СТОМАРТ
DENTAL SOLUTIONS

ekom
AIR FOR LIFE

DK50 PLUS
DK50 2V

RU Руководство пользователя

PL Instrukcja obsługi

SK Návod na použitie

CS Návod k použití

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВАЖНЫЕ СВЕДЕНИЯ 129
1. СООТВЕТСТВИЕ ТРЕБОВАНИЯМ ДИРЕКТИВ ЕВРОПЕЙСКОГО СОЮЗА 129
2. НАЗНАЧЕНИЕ 129
3. ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ И ПОБОЧНЫЕ ЭФФЕКТЫ 129
4. ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ И СИМВОЛЫ 129
5. ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ 130
6. ХРАНЕНИЕ И ТРАНСПОРТИРОВКА 132
7. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ 133
8. ОПИСАНИЕ ИЗДЕЛИЯ 142
9. ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ ИЗДЕЛИЯ 144
10. СХЕМА ВОЗДУШНОЙ СИСТЕМЫ 148

УСТАНОВКА 149
11. УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ 149
12. РАЗМЕЩЕНИЕ КОМПРЕССОРА 150
12.3. ДОБАВЛЕНИЕ ПЕНЫ В ШКАФ 152
13. ПНЕВМАТИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ 152
14. ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ 154
15. СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ 156

ЭКСПЛУАТАЦИЯ 159
16. ВВОД В ЭКСПЛУАТАЦИЮ 159
17. ВКЛЮЧЕНИЕ КОМПРЕССОРА 160
18. ВЫКЛЮЧЕНИЕ КОМПРЕССОРА 160

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ 161
19. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ УСТРОЙСТВА 161

УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ 168
20. РЕМОНТНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ 169
21. УСЛОВИЯ ХРАНЕНИЯ 169
22. УТИЛИЗАЦИЯ УСТРОЙСТВА 170

ПРИЛОЖЕНИЕ 297
23. ОТЧЕТ ОБ УСТАНОВКЕ 300

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/EEC) и «Машины и механизмы» (2006/42/EC). 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 стоматологические 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

Предупреждение

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.
  - Стравите 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.

Запрещается хранить и транспортировать оборудование в условиях, отличных от приведенных ниже.

<u>Условия окружающей среды при хранении и транспортировке</u>

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

Температура: от –25 °C до +55 °C (24 ч при температуре до +70 °C)
Относительная влажность**:** 10–90 % (при отсутствии конденсата)

7. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

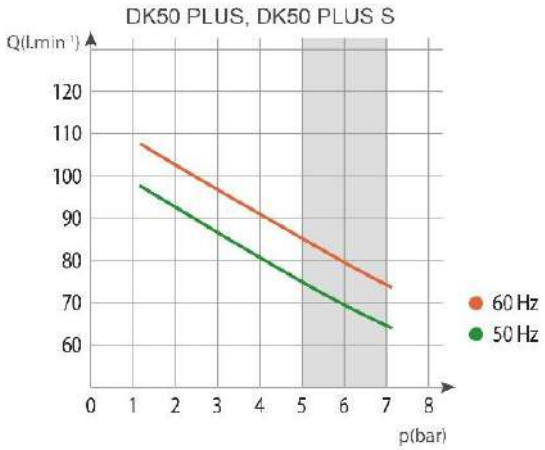
Компрессоры спроектированы для эксплуатации в сухих и вентилируемых помещениях при указанных ниже условиях.

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

Табл.1

5 – 7 бар		**DK50 PLUS**		**DK50 PLUS S**		**DK50 PLUS/M**		**DK50 PLUS S/M**	
Номинальное напряжение и частота(*)	В/Гц	230 / 50/60	115 / 60	230 / 50/60	115 / 60	230 / 50/60	115 / 60	230 / 50/60	115 / 60
Производительность при давлении 5 бар	л/мин$^{-1}$	75/85	85	75/85	85	58/68	68	58/68	68
Рабочее давление (**)	бар	5,0 – 7,0		5,0 – 7,0		5,0 – 7,0		5,0 – 7,0	
Макс. ток	А	3,8/4,8	8,9	3,9/4,9	9	3,9/4,9	9	4/5	9,1
Мощность электродвигателя	кВт	0,55		0,55		0,55		0,55	
Объем ресивера	л	25		25		25		25	
Качество воздуха (фильтрация)	μм	-		-		0,3		0,3	
Максимальное рабочее давление предохранительного клапана	бар	8,0		8,0		8,0		8,0	
Уровень шума при 5 бар	LpfA[дБ]	≤ 66/68	≤ 68	≤ 47/50	≤ 50	≤ 66/68	≤ 68	≤ 47/50	≤ 50
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	123/105	105	123/105	105	157/128	128	157/128	128
Габариты (устройства) Ш x Г x В	мм	460x500x708		560x675x877		460x565x708		560x675x877	
Масса нетто (***)	кг	48		87		53		92	
Классификация согласно стандарту EN 60601-1		Класс I.							

Примечания.
(*) При заказе указывайте версию компрессора.
(**) Если необходим другой диапазон значений давления, проконсультируйтесь с поставщиком.
(***) Информация о весе носит информативный характер и относится к изделию без дополнительных аксессуаров.



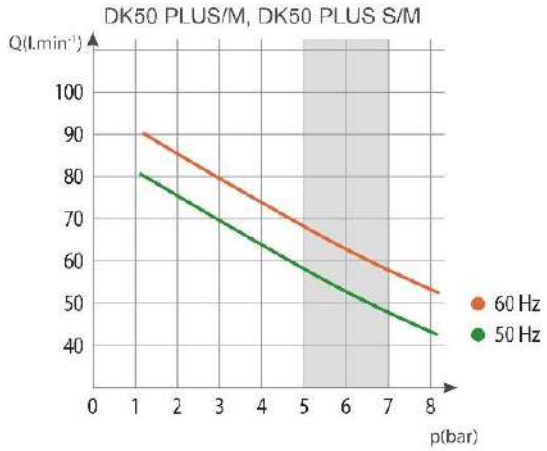
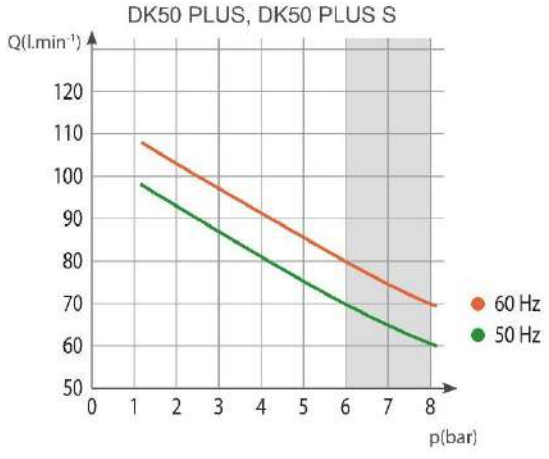


Табл. 2

6–8 бар		DK50 PLUS		DK50 PLUS S		DK50 PLUS/M		DK50 PLUS S/M	
Номинальное напряжение и частота (*)	В/Гц	230 / 50/60	115 / 60	230 / 50/60	115 / 60	230 / 50/60	115 / 60	230 / 50/60	115 / 60
Производительность при давлении 6 бар	л/мин$^{-1}$	70/80	80	70/80	80	60/70	70	60/70	70
Рабочее давление (**)	бар	6,0 – 8,0		6,0 – 8,0		6,0 – 8,0		6,0 – 8,0	
Макс. ток	А	3,9/4,9	9	4/5	9,1	4/5	9,1	4,1/5,1	9,2
Мощность электродвигателя	кВт	0,55		0,55		0,55		0,55	
Объем ресивера	л	25		25		25		25	
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	LpfA [дБ]	≤ 66/68	≤ 68	≤ 47/50	≤ 50	≤ 66/68	≤ 68	≤ 47/50	≤ 50
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	149/126	126	149/126	126	198/159	159	198/159	159
Габариты (устройства) Ш х Г х В	мм	460x500x708		560x675x877		460x565x708		560x675x877	
Масса нетто (***)	кг	48		87		53		92	
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.
(***) Информация о весе носит информативный характер и относится к изделию без дополнительных аксессуаров.



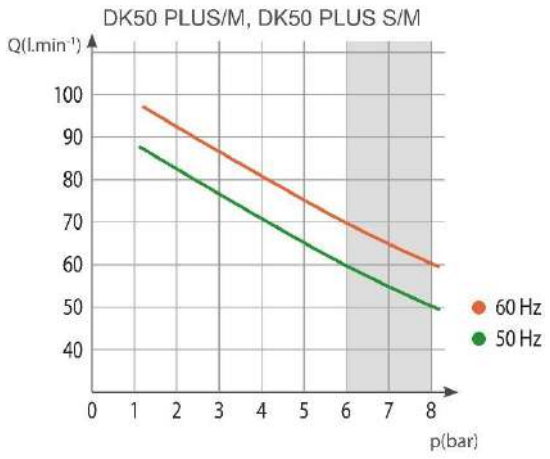


Табл. 3

8–10 бар		DK50 PLUS		DK50 PLUS S		DK50 PLUS/M		DK50 PLUS S/M	
Номинальное напряжение и частота (*)	В/Гц	230 / 50/60	115 / 60	230 / 50/60	115 / 60	230 / 50/60	115 / 60	230 / 50/60	115 / 60
Производительность при давлении 8 бар	л/мин$^{-1}$	60/70	70	60/70	70	50/60	60	50/60	60
Рабочее давление (**)	бар	8,0 – 10,0		8,0 – 10,0		8,0 – 10,0		8,0 – 10,0	
Макс. ток	А	4,1/5,1	9,2	4,2/5,2	9,3	4,2/5,2	9,3	4,3/5,3	9,4
Мощность электродвигателя	кВт	0,55		0,55		0,55		0,55	
Объем ресивера	л	25		25		25		25	
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	LpfA [дБ]	≤ 66/68	≤ 68	≤ 47/50	≤ 50	≤ 66/68	≤ 68	≤ 47/50	≤ 50
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	208/176	176	208/176	176	304/239	239	304/239	239
Габариты (устройства) Ш х Г х В	мм	460x500x708		560x675x877		460x565x708		560x675x877	
Масса нетто (***)	кг	48		87		53		92	
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.
(***) Информация о весе носит информативный характер и относится к изделию без дополнительных аксессуаров.

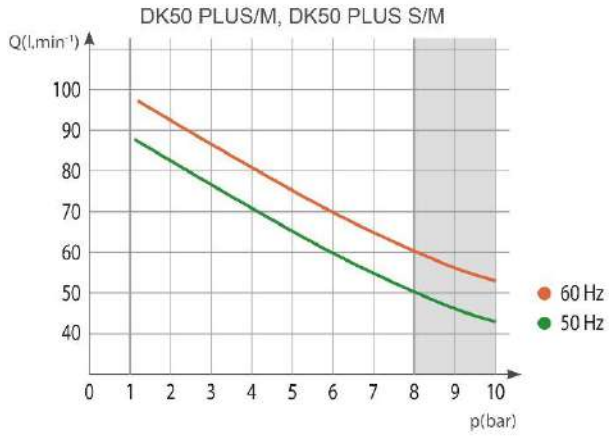
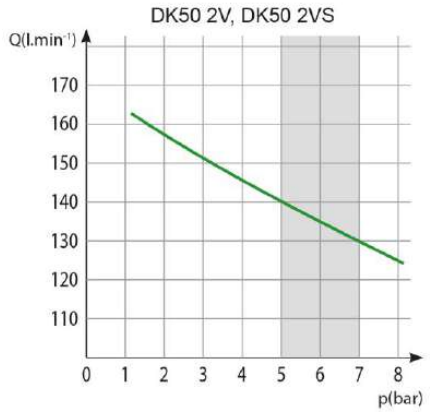


Табл.4

5 – 7 бар		DK50 2V		DK50 2VS		DK50 2V/M		DK50 2VS/M	
Номинальное напряжение и частота(*)	В/Гц	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
Производительность при давлении 5 бар	л/мин$^{-1}$	140		140		108		108	
Рабочее давление (**)	бар	5,0 – 7,0		5,0 – 7,0		5,0 – 7,0		5,0 – 7,0	
Макс. ток	А	8,3 3,6	9,0 18,2	8,5 3,8	9,2 18,4	8,4 3,7	9,1 18,3	8,6 3,9	9,3 18,5
Мощность электродвигателя	кВт	1,2 1,2	1,2 1,1	1,2 1,2	1,2 1,1	1,2 1,2	1,2 1,1	1,2 1,2	1,2 1,1
Объем ресивера	л	25		25		25		25	
Качество воздуха (фильтрация)	μм	-		-		0,3		0,3	
Максимальное рабочее давление предохранительного клапана	бар	8,0		8,0		8,0		8,0	
Уровень шума при 5 бар	LpfA[дБ]	≤ 67		≤ 51,5		≤ 69,0		≤ 55,0	
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	52		52		65		65	
Габариты (устройства) Ш x Г x В	мм	460x500x709		560x675x877		460x565x709		560x675x877	
Масса нетто(***)	кг	55 53	55	93 91	93	60 58	60	98 96	98
Классификация согласно стандарту EN 60601-1		Класс I.							

Примечания.
(*) При заказе указывайте версию компрессора.
(**) Если необходим другой диапазон значений давления, проконсультируйтесь с поставщиком.
(***) Информация о весе носит информативный характер и относится к изделию без дополнительных аксессуаров.



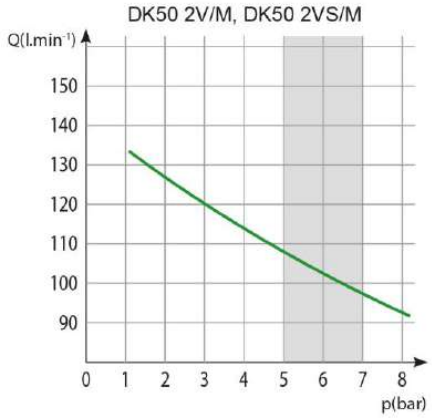
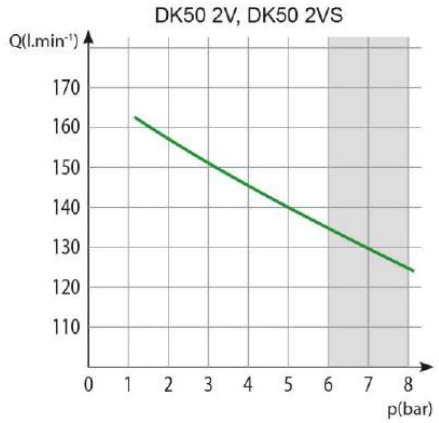


Табл. 5

6–8 бар		DK50 2V		DK50 2VS		DK50 2V/M		DK50 2VS/M	
Номинальное напряжение и частота (*)	В/Гц	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
Производительность при давлении 6 бар	л/мин$^{-1}$	135		135		104		104	
Рабочее давление (**)	бар	6,0 – 8,0		6,0 – 8,0		6,0 – 8,0		6,0 – 8,0	
Макс. ток	А	8,6 3,8	9,2 19,9	8,8 4,0	9,4 20,1	8,7 3,9	9,3 20,0	8,9 4,1	9,5 20,2
Мощность электродвигателя	кВт	1,2 1,2	1,2 1,1	1,2 1,2	1,2 1,1	1,2 1,2	1,2 1,1	1,2 1,2	1,2 1,1
Объем ресивера	л	25		25		25		25	
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	LpfA [дБ]	≤ 67		≤ 51,5		≤ 69,0		≤ 55,0	
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	61		61		78		78	
Габариты (устройства) Ш x Г x В	мм	460x500x720		560x675x877		460x565x720		560x675x877	
Масса нетто (***)	кг	55 53	55	93 91	93	60 58	60	98 96	98
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.
(***) Информация о весе носит информативный характер и относится к изделию без дополнительных аксессуаров.



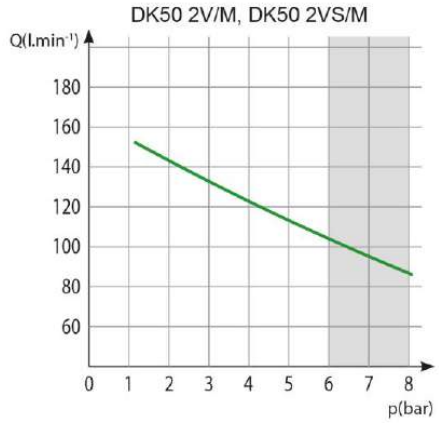
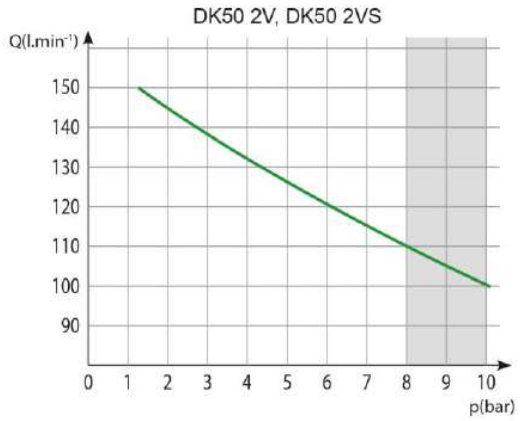
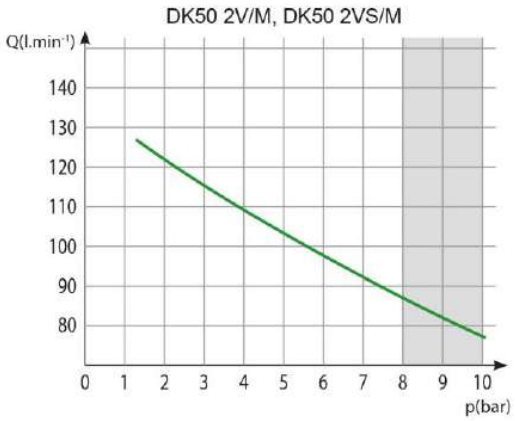


Табл.6

8–10 бар		DK50 2V		DK50 2VS		DK50 2V/M		DK50 2VS/M	
Номинальное напряжение и частота(*)	В/Гц	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
Производительность при давлении 8 бар	л/мин$^{-1}$	110		110		87		87	
Рабочее давление (**)	бар	8,0 – 10,0		8,0 – 10,0		8,0 – 10,0		8,0 – 10,0	
Макс. ток	А	8,4 4.6	9,3 18,6	8,6 4,8	9,5 18,8	8,5 4,7	9,4 18,7	8,7 4,9	9,6 18,9
Мощность электродвигателя	кВт	1,2 1,2	1,2 1,1	1,2 1,2	1,2 1,1	1,2 1,2	1,2 1,1	1,2 1,2	1,2 1,1
Объем ресивера	л	25		25		25		25	
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	LpfA [дБ]	≤ 67,0		≤ 51,5		≤ 69,0		≤ 55,0	
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	96		96		123		123	
Габариты (устройства) Ш x Г x В	мм	460x500x720		560x675x877		460x565x720		560x675x877	
Масса нетто (***)	кг	58 56	58	96 94	96	63 61	63	101 99	101
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.
(***) 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
Атмосферное давление: 101 325 Па
Температура: 20 °C
Относительная влажность: 0 %

7.2. Требования к электромагнитной совместимости

Медицинское устройство нуждается в специальных мерах предосторожности в отношении электромагнитной совместимости (ЭМС) и должно быть установлено и введено в эксплуатацию в соответствии с информацией ЭМС, приведенной ниже.

<table>
<tr><th colspan="3">Руководство и заявление производителя: электромагнитное излучение</th></tr>
<tr><td colspan="3">Для IEC 60601-1-2:2014 - Изделия медицинские электрические. Часть 1-2. Общие требования безопасности с учетом основных функциональных характеристик. Параллельный стандарт. Электромагнитные помехи. Требования и испытания.</td></tr>
<tr><td colspan="3">Устройство предназначено к использованию в электромагнитной обстановке, как указано ниже. Покупатель или пользователь устройства должен обеспечить эксплуатацию устройства в таких условиях.</td></tr>
<tr><th>Испытание электромагнитного излучения</th><th>Соответствие</th><th>Электромагнитная обстановка: руководство</th></tr>
<tr><td>Радиочастотное излучение CISPR 11</td><td>Группа 1</td><td>Устройство использует высокочастотную энергию только для функционирования внутренних компонентов. Таким образом, радиочастотное излучение очень низкое и не должно вызывать помехи в работе расположенного поблизости электронного оборудования.</td></tr>
<tr><td>Радиочастотное излучение CISPR 11</td><td>Класс B</td><td rowspan="3">Устройство подходит для использования во всех учреждениях, включая домашние хозяйства и учреждения, подключенные непосредственно к общественной низковольтной системе электроснабжения, питающей жилые здания.</td></tr>
<tr><td>Гармоническая эмиссия IEC 61000-3-2</td><td>Класс A</td></tr>
<tr><td>Колебания напряжения / фликер IEC 61000-3-3</td><td>Устройство не должно вызывать фликер, так как ток после запуска практически постоянен.</td></tr>
</table>

Руководство и заявление производителя: электромагнитная устойчивость			
Для IEC 60601-1-2:2014 - Изделия медицинские электрические. Часть 1-2. Общие требования безопасности с учетом основных функциональных характеристик. Параллельный стандарт. Электромагнитные помехи. Требования и испытания.			
Устройство предназначено к использованию в электромагнитной обстановке, как указано ниже. Покупатель или пользователь устройства должен обеспечить эксплуатацию устройства в таких условиях.			
Испытание устойчивости	**Степень жесткости испытания согласно IEC 60601-1-2**	**Уровень соответствия**	**Электромагнитная обстановка: руководство**
Электростатический разряд IEC 61000-4-2	± 8 кВ контактный ± 15 кВ воздушный	± 8 кВ контактный ± 15 кВ воздушный	Полы должны быть из дерева, бетона или керамической плитки. Если полы покрыты синтетическим материалом, относительная влажность должна быть минимум 30 %.
Электрические наносекундные импульсные помехи IEC 61000-4-4	± 2 кВ для портов электропитания ± 1 кВ портов ввода/вывода	± 2 кВ 100 кГц частота повторения Применимо при подключении к основному источнику питания	Качество основного источника электропитания должно соответствовать нормам для коммерческих или лечебных учреждений.
Микросекундные импульсные помехи большой энергии IEC 61000-4-5	± 1 кВ в дифференциальном режиме, ± 2 кВ в обычном режиме	± 1 кВ фаза-нейтраль ± 2 кВ фаза-защитное заземление; нейтраль-защитное заземление Применимо при подключении к основному источнику питания	Качество основного источника электропитания должно соответствовать нормам для коммерческих или лечебных учреждений.
Падение напряжения, кратковременное прерывание энергоснабжения и изменение напряжения на линиях электроснабжения IEC 60601-4-11	U_T=0%, 0,5 цикла (b 0, 45, 90, 135, 180, 225, 270 и 315°) U_T=0%, 1 цикл U_T=70% 25/30 циклов (для 0°) U_T=0%, 250/300 циклов	U_T=>95%, 0,5 цикла (b 0, 45, 90, 135, 180, 225, 270 и 315°) U_T=>95%, 1 цикл U_T=70% (30% падение U_T), 25(50Hz)/30(60Hz) циклов (для 0°) U_T=>95%, 250(50Hz)/300(60Hz) циклов	Качество основного источника электропитания должно соответствовать нормам для коммерческих или лечебных учреждений. Устройство отключается и повторно запускается при каждом падении напряжения. В этом случае удается избежать недопустимого падения давления.
Частота сети (50 / 60 Гц) IEC 61000-4-8	30 А/м	30 А/м	Магнитные поля промышленной частоты должны быть на уровне, характерном для типичного местоположения в типичном коммерческом или лечебном учреждении
ПРИМЕЧАНИЕ. U_T — напряжение главного источника питания переменного тока до применения степени жесткости испытаний.			

Руководство и заявление производителя: электромагнитная устойчивость			
Для IEC 60601-1-2:2014 - Изделия медицинские электрические. Часть 1-2. Общие требования безопасности с учетом основных функциональных характеристик. Параллельный стандарт. Электромагнитные помехи. Требования и испытания.			
Устройство предназначено к использованию в электромагнитной обстановке, как указано ниже. Покупатель или пользователь устройства должен обеспечить эксплуатацию устройства в таких условиях.			
Испытание устойчивости	**Степень жесткости испытания согласно IEC 60601-1-2**	**Уровень соответствия**	**Электромагнитная обстановка: руководство**
Наведенные РЧ-поля IEC 61000-4-6	3 В среднеквадратическое напряжение от 150 кГц до 80 МГц	3 В среднеквадратическое напряжение	Портативное и мобильное радиооборудование не рекомендуется использовать возле любой части устройства, включая кабели, ближе рекомендованного расстояния, рассчитанного в уравнении на основе частоты передатчика. **Рекомендуемое расстояние** $d = 1{,}2\sqrt{P}$
Радиочастотное электромагнитное поле IEC 61000-4-3	3 В/м от 80 МГц до 2,7 ГГц	3 В/м	$d = 1{,}2\sqrt{P}$, от 80 МГц до 800 МГц $d = 2{,}3\sqrt{P}$, от 800 МГц до 2,7 ГГц Здесь P — максимальная номинальная мощность передатчика на выходе в ваттах (Вт) согласно данным производителя, а d — рекомендованное расстояние в метрах (м).
Поля близости от радиочастотных беспроводных коммуникационных Устройств IEC 61000-4-3	9 до 28 V/m 15 специфических частот (380 до 5800 MHz)	9 до 28 V/m 15 специфических частот (380 до 5800 MHz)	Напряженность поля, создаваемая постоянными РЧ-передатчиками и определяемая в результате практического измерения электромагнитного поля[a], должна быть меньше, чем значения для уровня соответствия в каждом диапазоне частот.[b] Помехи могут возникать поблизости от оборудования, отмеченного таким знаком:
ПРИМЕЧАНИЕ 1. В диапазоне частот от 80 МГц до 800 МГц применяется большее значение. ПРИМЕЧАНИЕ 2. Данные руководства применимы не во всех ситуациях. Поглощение и отражение электромагнитных волн зданиями, объектами и людьми влияют на их распространение.			
[a] Напряженность поля от постоянных передатчиков, например базовых станций радиотелефонов (мобильных или беспроводных) и сухопутных систем подвижной радиосвязи, радиолюбительской связи, AM- и FM-радиостанций и телевизионных вышек, нельзя точно рассчитать в теории. Чтобы оценить электромагнитную обстановку вблизи от постоянных РЧ-передатчиков, необходимо провести практические измерения электромагнитного поля. Если измеренная напряженность поля в месте, где используется устройство превышает применимый уровень соответствия устойчивости к РЧ-помехам, указанный выше, необходимо внимательно следить за функционированием устройства, чтобы обеспечить нормальную работу. Если наблюдаются неполадки в работе устройства, могут понадобиться дополнительные меры, например перестановка или перемещение устройства. [b] За пределами диапазона частот от 150 кГц до 80 кГц напряженность поля должна быть менее 3 В/м.			

8. ОПИСАНИЕ ИЗДЕЛИЯ

8.1. Варианты исполнения

Модели компрессоров имеют указанные ниже варианты исполнения.

DK50 PLUS - монтируемый на основании компрессор для автономной установки в определенном помещении клиники.
DK50 PLUS/M - монтируемый на основании компрессор с осушителем воздуха.
DK50 PLUS S - компрессор в шкафу с эффективной системой шумоподавления для установки в медицинском кабинете.
DK50 PLUS S/M - компрессор в шкафу с осушителем воздуха

DK50 2V - монтируемый на основании компрессор для автономной установки в определенном помещении клиники.
DK50 2V/M - монтируемый на основании компрессор с осушителем воздуха.
DK50 2VS - компрессор в шкафу с эффективной системой шумоподавления для установки в медицинском кабинете
DK50 2VS/M - компрессор в шкафу с осушителем воздуха

DK50 PLUS

DK50 2V

DK50 PLUS S
DK50 2V S

8.2. Принадлежности

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

8.2.1. Система автоматического слива конденсата

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

Тип	Модели, в которых используется	Артикул комплекта
AOK 11	DK50 PLUS, DK50 2V	447000001-047

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
REG11	DK50 PLUS, DK50 PLUS/M DK50 2V, DK50 2V/M	447000001-077

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 — это принадлежности, предназначенные для всех перечисленных выше компрессоров.
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 30FR	DK50 PLUS DK50 2V	5	Да	447000001-079
FS 30M		5 + 0,3	Нет	447000001-080
FS 30MR		5 + 0,3	Да	447000001-081
FS 30S		5 + 0,3 + 0,01	Нет	447000001-082
FS 30SR		5 + 0,3 + 0,01	Да	447000001-083
FS 31S	DK50 PLUS/M DK50 2V/M	0,3 + 0,01	Нет	447000001-086
FS 31SR		0,3 + 0,01	Да	447000001-087
FS 31SR2		0,01	Да	447000001-130

8.2.4. Блок конденсации и фильтрации (KJF)

Компрессор можно дополнительно укомплектовать блоком конденсации и фильтрации (KJF-1, KJF-2 или KJFR-1). Блоки KJF-1, KJF-2 и KJFR-1 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-1	DK50 PLUS DK50 2V	5	Нет	450001011-001
KJFR-1			Да	450001011-002
KJF-2			Нет	450001021-001

8.2.5. Розетка для эквипотенциального соединения

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

Тип	Модели, в которых используется	Название	Артикул
POAG- KBT6-EC	DK50 PLUS S DK50 PLUS S/M DK50 2VS, DK50 2VS/M	Разъем для сетевого штепселя	033400075-000
FLEXI-S/POAG-HK6		Проводник (1 м)	034110083-000

9. ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ ИЗДЕЛИЯ

Компрессор (рис. 1)
Агрегат компрессора (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. 2).
Агрегат компрессора (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.

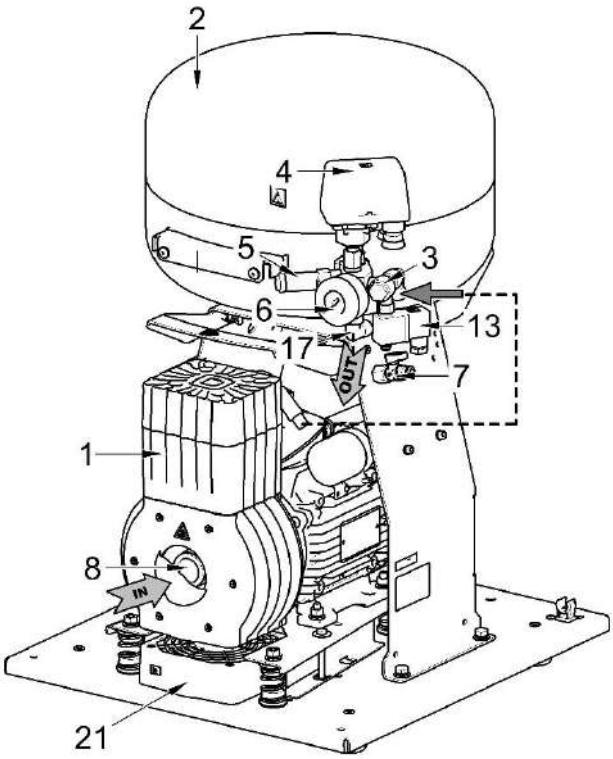
Шкаф компрессора (рис. 3)
Звуконепроницаемый шкаф служит компактным корпусом компрессора и обеспечивает воздухообмен, необходимый для охлаждения. Благодаря дизайну шкафа его можно разместить в кабинете стоматолога в качестве предмета мебели. Вентилятор, расположенный под агрегатом компрессора, охлаждает компрессор и вращается в то время, когда работает электродвигатель компрессора. После длительного использования компрессора температура в шкафу может подниматься выше 40 °C, при этом автоматически включается охлаждающий вентилятор. После охлаждения внутренней части шкафа до 32 °C вентилятор автоматически выключается. Дверцу шкафа, открывающуюся вправо, можно перевесить, чтобы она открывалась влево (см. раздел 12.2).

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.

Модель компрессора, рассчитанная на давление 8–10 бар, оборудована счетчиком времени наработки.

Рис. 1. - Компрессор DK50 PLUS



Описание для рисунков 1–3

1. Агрегат компрессора
2. Ресивер
3. Обратный клапан
4. Реле давления
5. Предохранительный клапан
6. Манометр
7. Кран слива
8. Входной фильтр
9. Осушитель
10. -
11. -
12. -
13. Электромагнитный клапан
14. Охладитель осушителя
15. Фильтр
16. Электромагнитный клапан слива конденсата
17. Выпускной воздуховод сжатого воздуха
18. Автоматический выключатель
19. Резервуар
20. Магнитный держатель
21. Вентилятор
22. Вентилятор шкафа
23. Штифт дверцы
24. Винт для выравнивания шкафа
25. Замок
26. Опорный кронштейн
27. Проставки для опоры на стену
28. Выключатель
29. Манометр
30. Петля дверцы
31. Ручка
32. Ролики
33. Шланг манометра
34. Розетка
35. Вилка со шнуром

Рис. 2. - Компрессор DK50 2V/M с осушителем

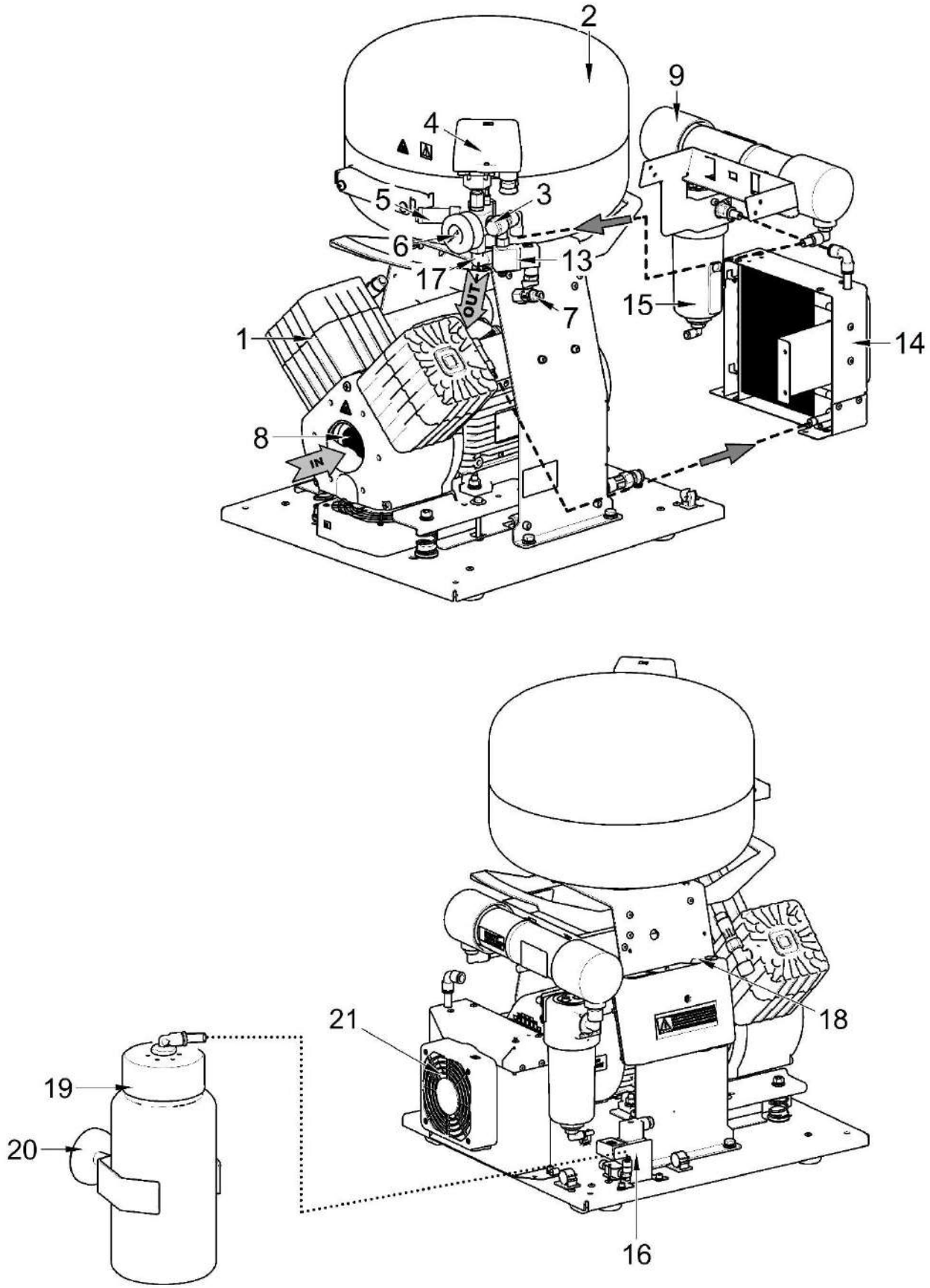
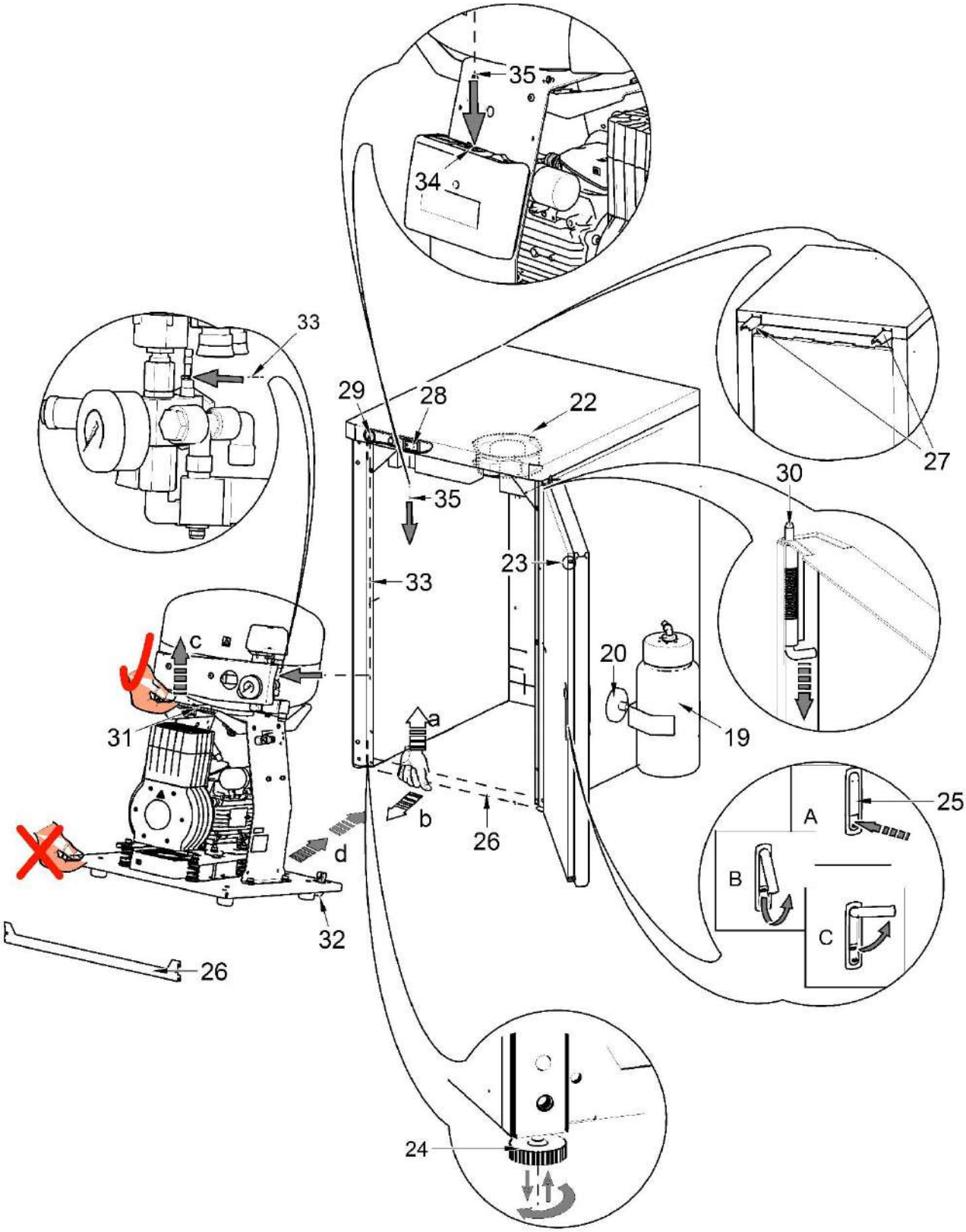
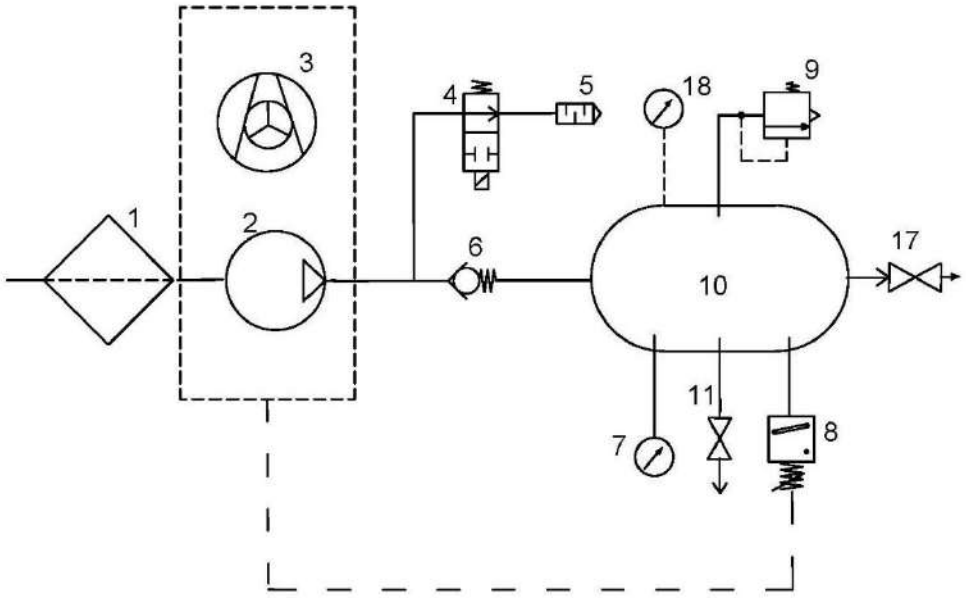


Рис. 3. - Шкаф

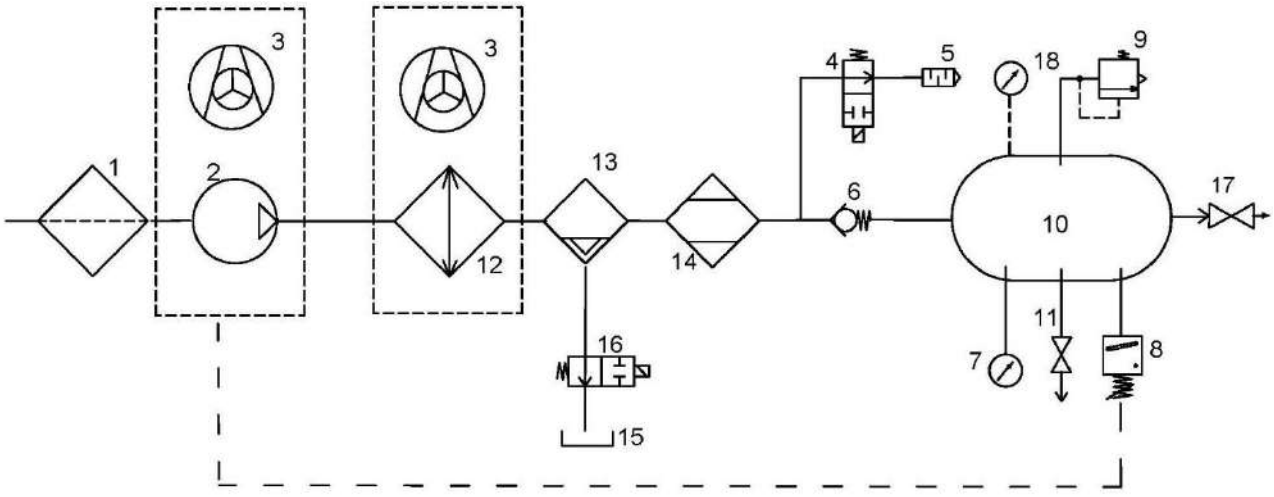


10. СХЕМА ВОЗДУШНОЙ СИСТЕМЫ

DK50 PLUS, DK50 PLUS S, DK50 2V, DK50 2VS



DK50 PLUS/M, DK50 PLUS S/M, DK50 2V/M, DK50 2VS/M



Условные обозначения на схеме циркуляции сжатого воздуха

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

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^3*

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. 4).

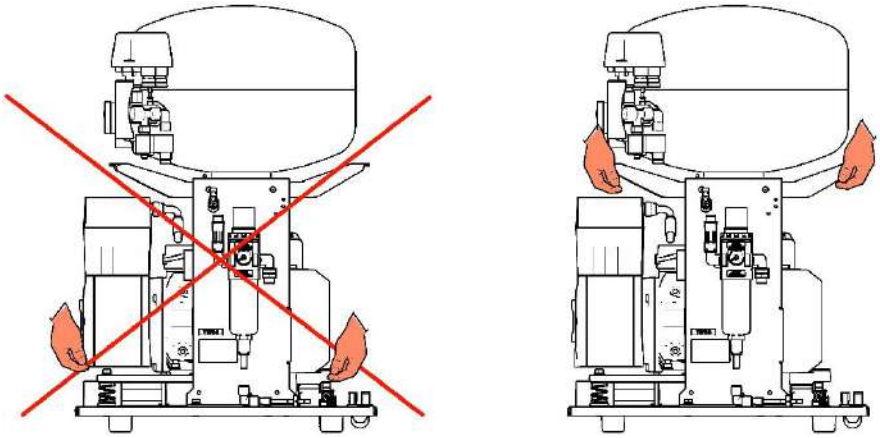


Рис. 4

- Демонтируйте транспортировочные стабилизаторы с агрегатов (рис. 5).

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

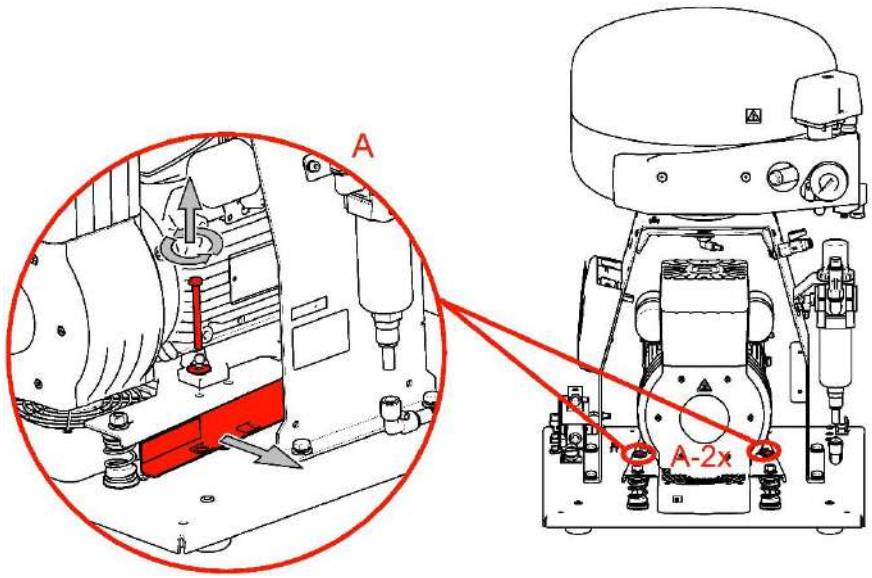
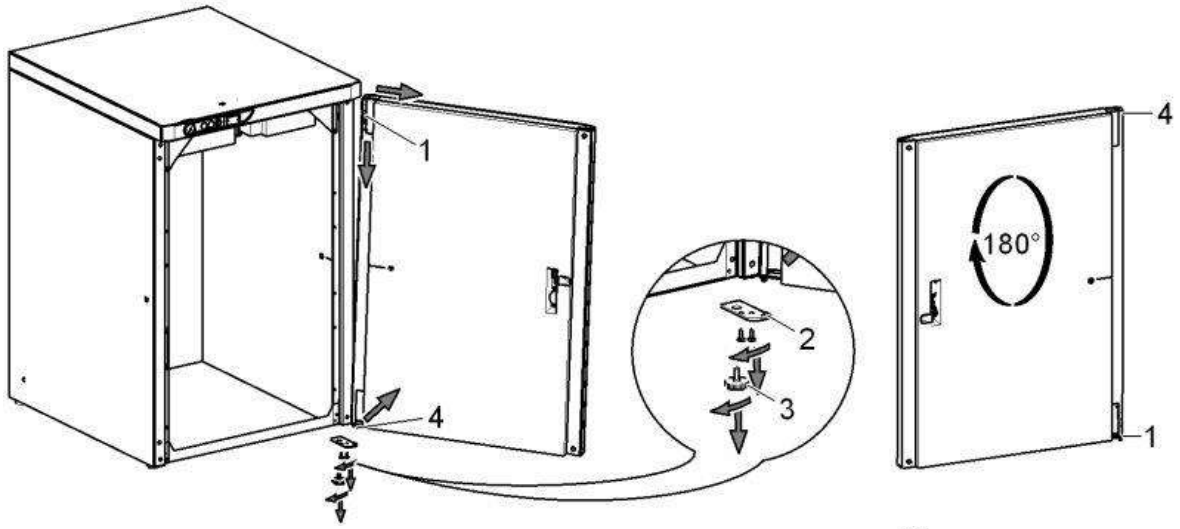


Рис. 5

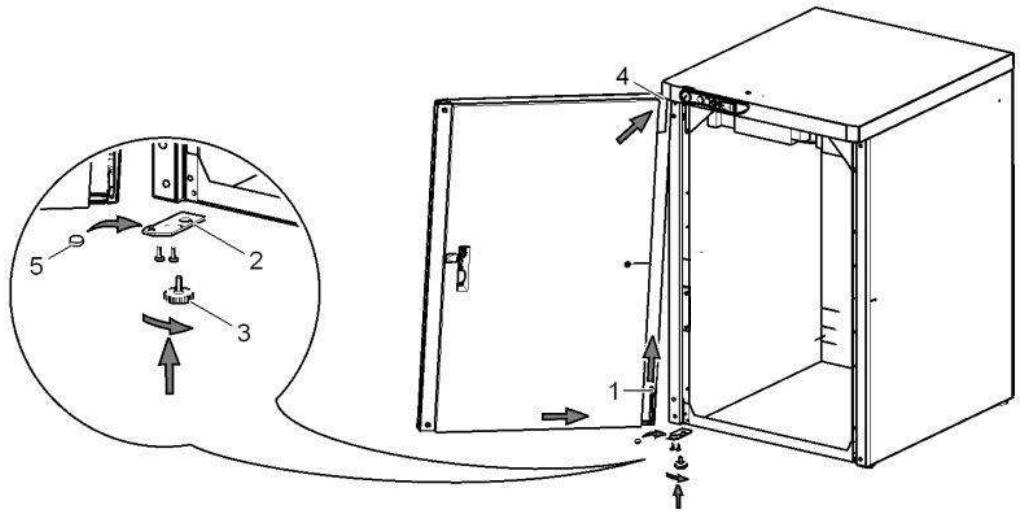
12.2. Изменение направления открывания дверцы

- Снимите дверцу, винт для выравнивания шкафа (3) и кронштейн (2) для петли D (4).
- Установите кронштейн для петли D (2) на левую сторону шкафа.
- Поверните дверцу на 180º.
- Вставьте прокладку (5) между петлей H (1) и нижней частью дверцы.
- Установите дверцу.
- Снимите замок (6) дверцы и поверните его на 180º.
- Снимите защелку (7) и поверните ее на 180º.
- Установите замок.

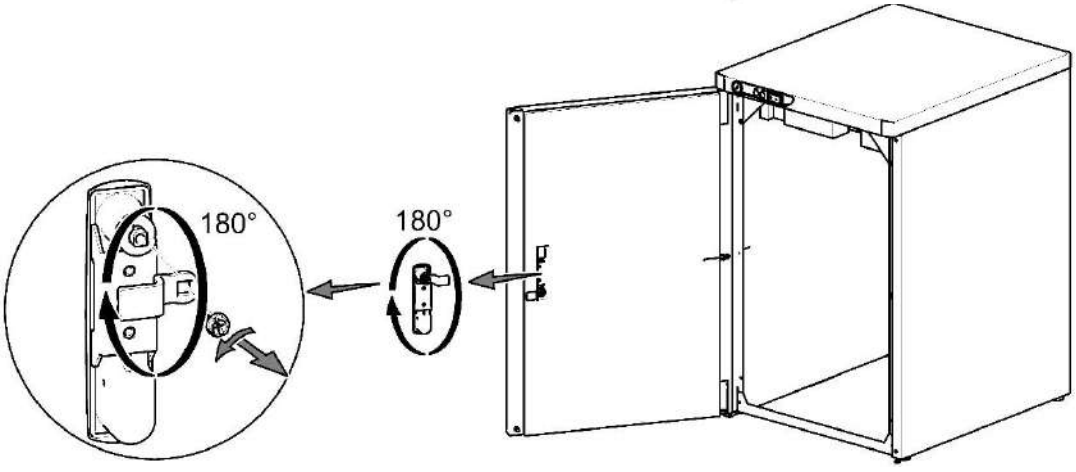
A



B



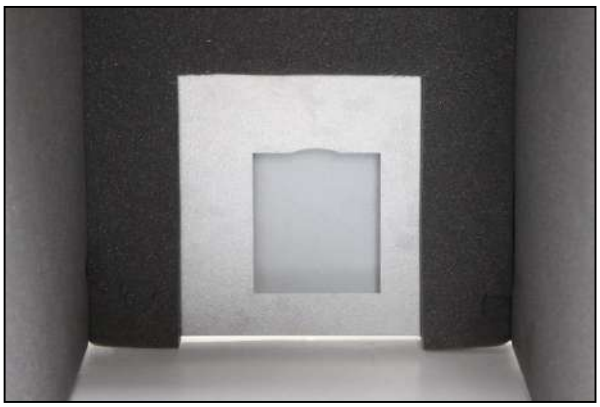
C



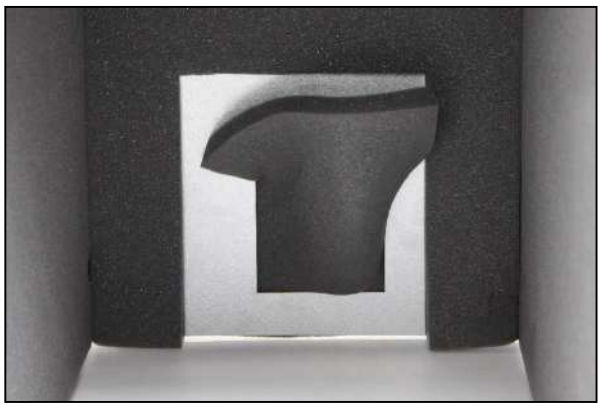
12.3. Установка в шкаф звукоизолирующего материала

В проеме шкафа компрессора (для моделей компрессоров без осушителя) следует установить компонент из звукоизолирующего материала.
Этот компонент поставляется в базовой комплектации изделия.

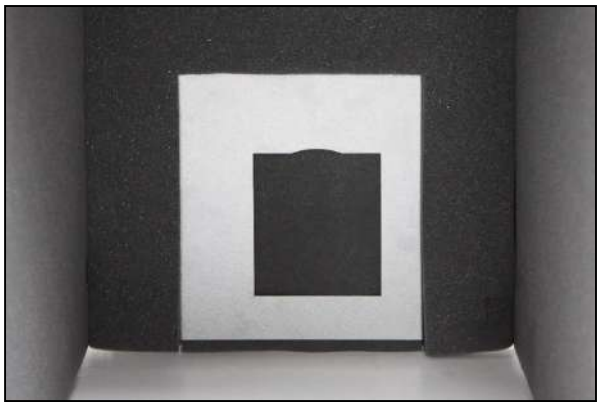
A



B



C



13. ПНЕВМАТИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ

13.1. Подключение к выпускному воздуховоду сжатого воздуха (рис. 6)

Напорная линия (2) подключена к выпускному воздуховоду сжатого воздуха (1) на компрессоре. Подключите шланг к коллектору сжатого воздуха либо непосредственно к стоматологической установке.

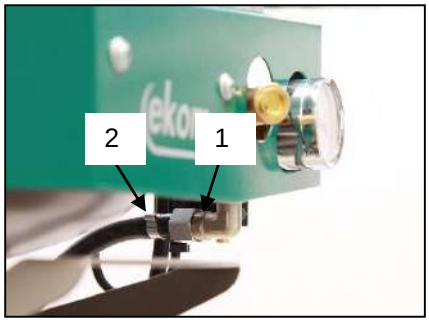


Рис. 6

Для компрессоров, смонтированных в шкафах, проложите напорный шланг через отверстие в задней стенке шкафа. (рис. 8)

13.2. Подключение манометра шкафа к компрессору (рис. 7)

Снимите заглушку (1) с резьбы (2) на пневматическом блоке компрессора. Подключите напорный шланг шкафа к фитингу с резьбой.

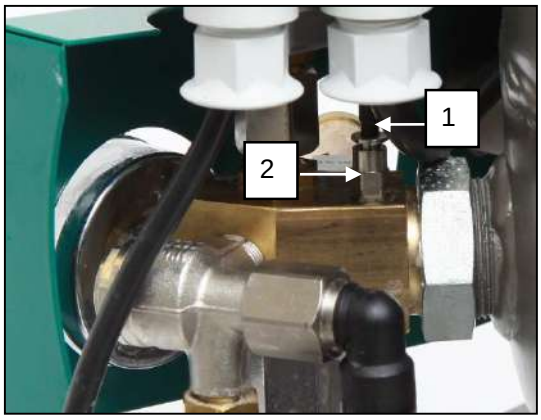
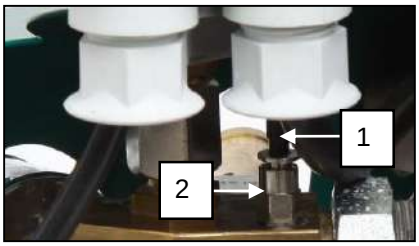


Рис. 7



13.3. Подключение резервуара для конденсата (рис. 8)

- Подсоедините шланг (1) для слива конденсата к резервуару для сбора конденсата, расположенному на компрессоре с осушителями.
- Проведите шланг (1) через отверстие в задней стенке шкафа (для моделей компрессоров с осушителем) и присоедините его к резервуару.

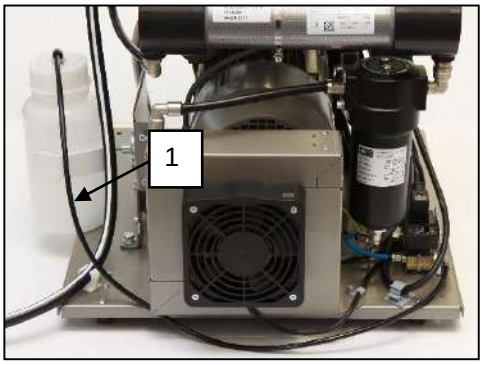
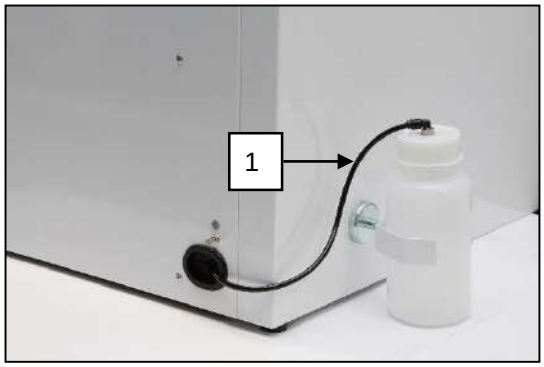


Рис. 8



13.4. Установка на полу

(рис. 9)
Подсоедините компрессор, используя заранее подготовленные шланги на полу согласно плану установки.

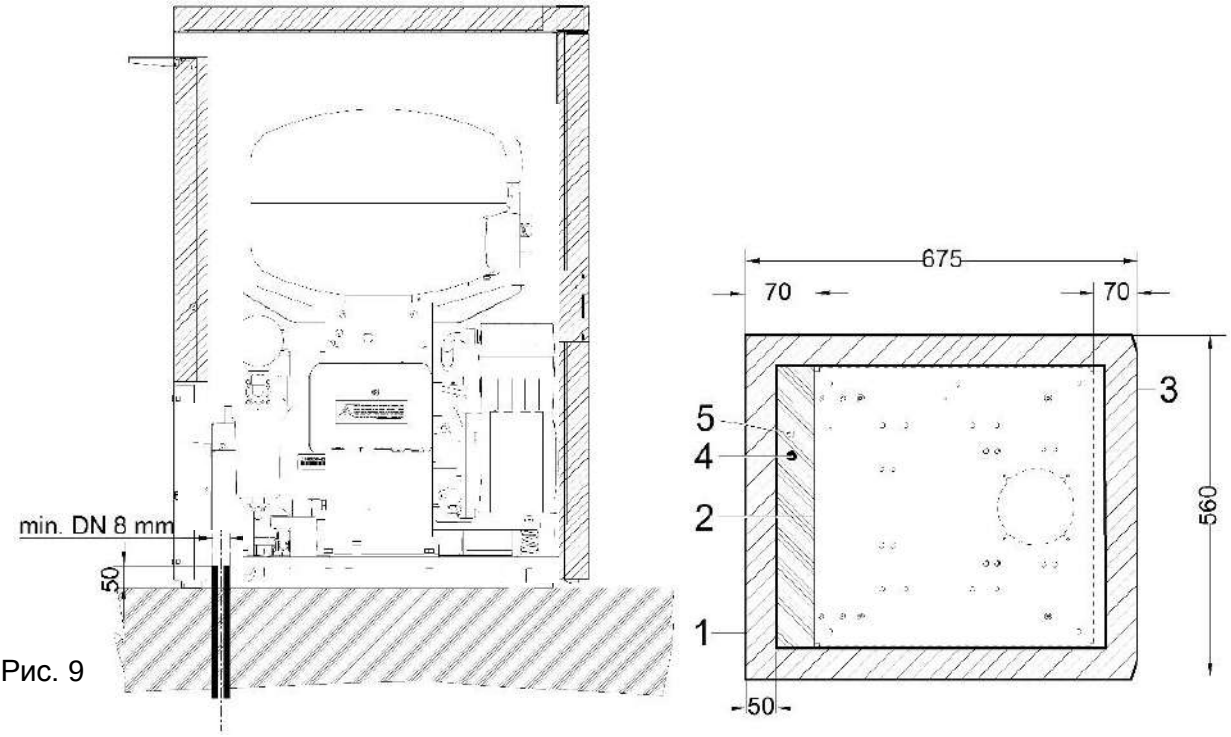


Рис. 9

1. Схема шкафа
2. Схема основания
3. Передняя часть, дверца
4. Соединение для подачи сжатого воздуха, G3/8"
5. Вход для подключения источника питания :
   230 В /50(60) Гц 3Gx1.0x4000
   3x400 В /50 Гц 5Gx1.0x4000

Примечание:
- Все размеры указаны в миллиметрах.
- Минимальное расстояние от стены: 100 мм

14. ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ

Изделие поставляется в комплекте с заземленной вилкой.

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

- Розетка должна находиться в легкодоступном месте, чтобы в экстренной ситуации можно было безопасно отключить устройство от сети.
- Сила тока, поступающего из распределительного шкафа, не должна превышать 16 А.

- Подключите контакт (∅ 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. 10).

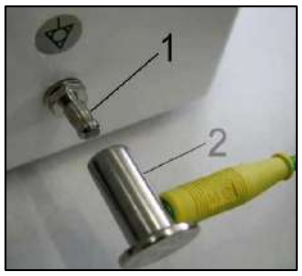


Рис. 10

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

Любой поврежденный электрический шнур или воздушный шланг необходимо немедленно заменить.

14.1. Подключение компрессора, не установленного в шкаф

- Вставьте вилку в розетку номинального напряжения.
- Компрессор готов к эксплуатации.

14.2. Подключение компрессора, установленного в шкаф

- Выведите вилку сетевого шнура через отверстие в задней стенке шкафа. (Рис.11)

Рис. 11

- Подключите шкаф к компрессору, вставив поставляемый в комплекте шнур питания со штекером (1) в розетку. (Рис. 12.)
- Отключите шкаф от компрессора, открыв защелку и вынув штекер (1) из розетки.

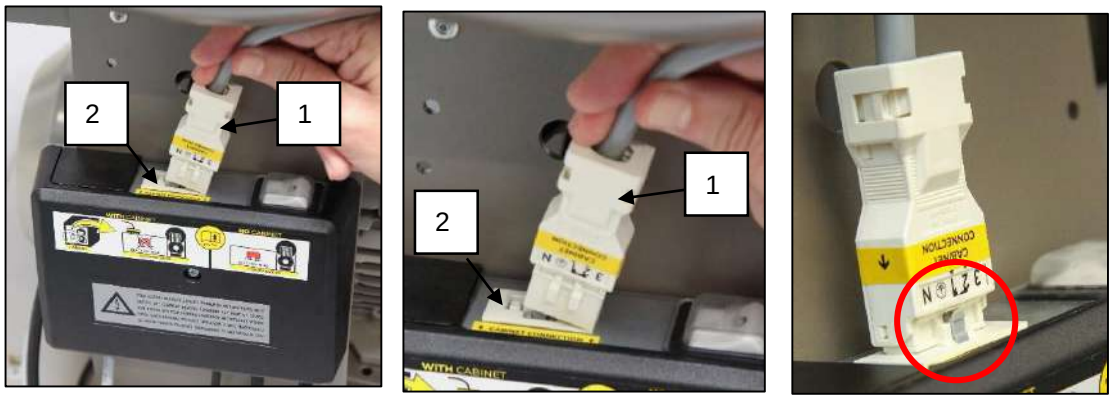
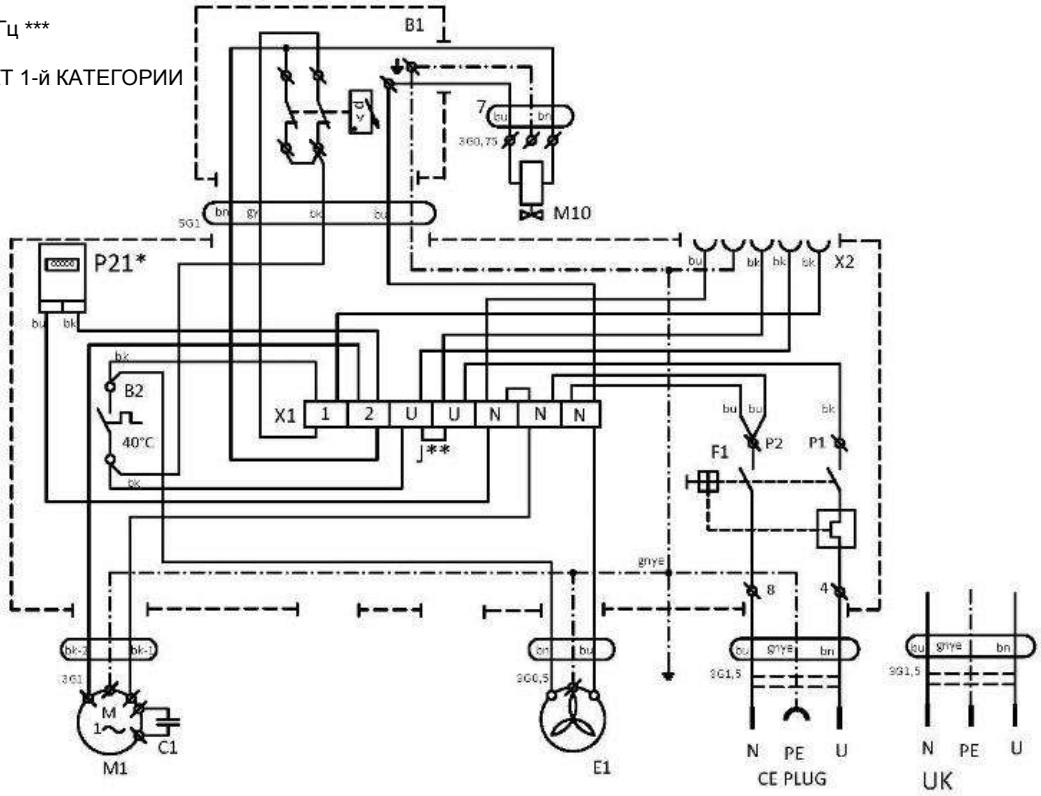


Рис.12

15. СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ

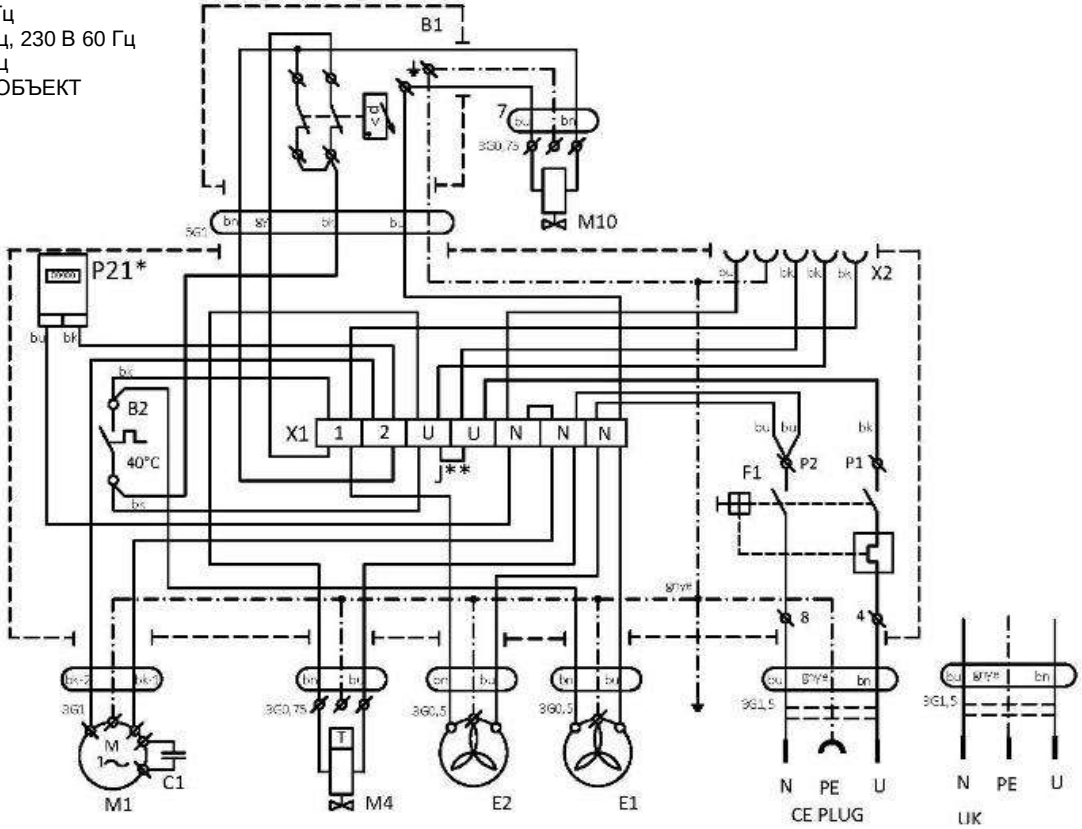
DK50 PLUS, DK50 PLUS S, DK50 2V, DK50 2VS 5-7 bar, 6-8 bar, 8-10 bar

1/N/PE ~ 230 В, 50/60 Гц
~ 230 В, 50 (60) Гц ***
~ 115 В, 60 Гц
ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ ОБЪЕКТ 1-й КАТЕГОРИИ



DK50 PLUS/M, DK50 PLUS S/M, DK50 2V/M, DK50 2VS/M 5-7bar, 6-8 bar, 8-10 bar

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



Примечание.

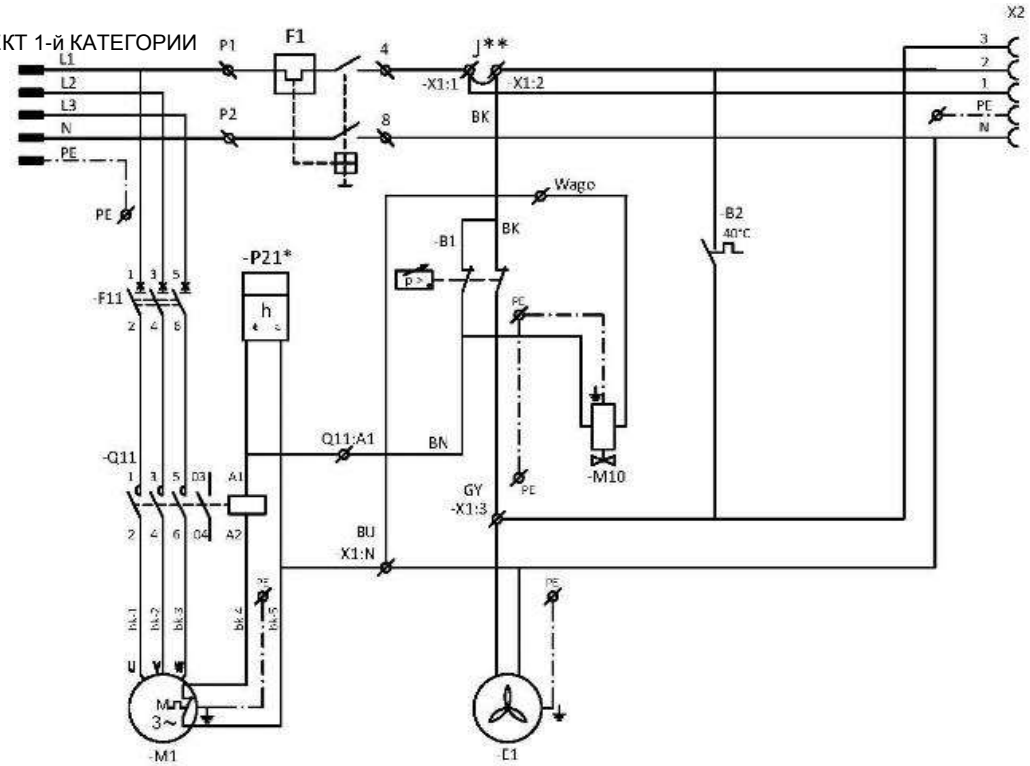
P21* - часометром оборудована только модель компрессора с давлением 8–10 бар

J ** - перемычка устанавливается только для моделей компрессоров, не устанавливаемых в шкаф (глава 14)

*** - конфигурация действительна только для моделей DK50 2V и DK50 2V S

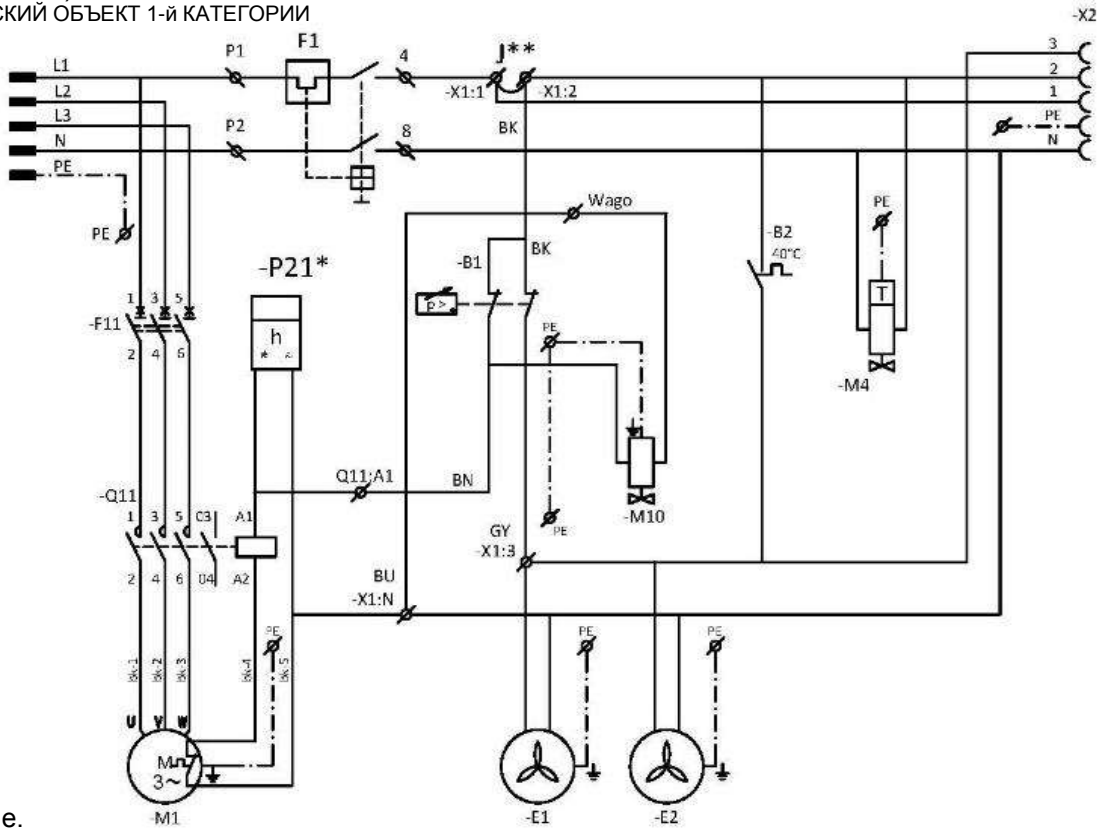
DK50 2V, DK50 2VS 5-7 bar, 6-8 bar, 8-10 bar

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



DK50 2V/M, DK50 2VS/M 5-7bar, 6-8 bar, 8-10 bar

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



Примечание.

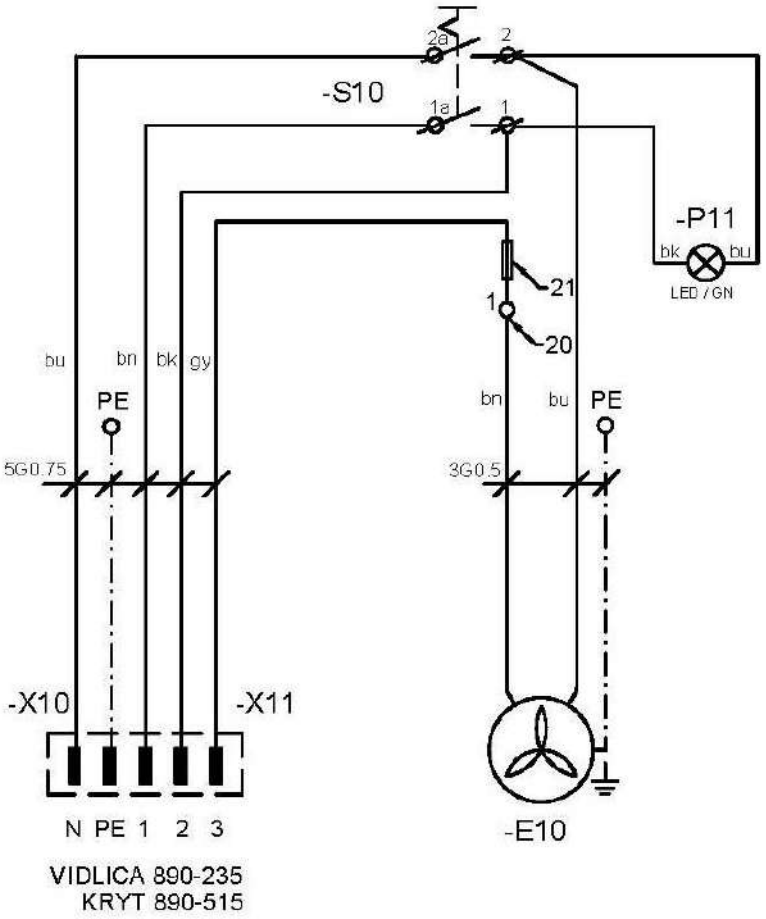
P21* - часометром оборудована только модель компрессора с давлением 8–10 бар

J ** - перемычка устанавливается только для моделей компрессоров, не устанавливаемых в шкаф (глава 14)

*** - конфигурация действительна только для моделей DK50 2V и DK50 2V S

Шкаф компрессора

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



Примечание.

P21* - часометром оборудована только модель компрессора с давлением 8–10 бар
J ** - перемычка устанавливается только для моделей компрессоров, не устанавливаемых в шкаф (глава 14)
*** - конфигурация действительна только для моделей DK50 2V и DK50 2V S

Условные обозначения на электрической схеме

M1	Двигатель компрессора	C1	Конденсатор
E1	Вентилятор компрессора	B1	Реле давления
E2	Вентилятор осушителя	X1	Распределительная коробка
M10	Предохранительный клапан	F1	Автоматический выключатель
B2	Термореле	M4	Клапан для слива конденсата
E10	Вентилятор шкафа	P21*	Счетчиком времени наработки
X10, X2	Разъем	S10	Выключатель
F11	Защитный выключатель	P11	Индикатор
Q11	Контактор	X2	розетка

ЭКСПЛУАТАЦИЯ

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

НЕКОТОРЫЕ ПОВЕРХНОСТИ АГРЕГАТА КОМПРЕССОРА СИЛЬНО НАГРЕВАЮТСЯ.
ПРИКОСНОВЕНИЕ К ТАКИМ ПОВЕРХНОСТЯМ МОЖЕТ ПРИВЕСТИ К ОЖОГАМ ИЛИ ВОЗГОРАНИЮ.

При длительной работе компрессора температура в шкафу может превысить 40 °C. При этом автоматически включается охлаждающий вентилятор. После охлаждения внутренней части шкафа до температуры ниже 32 °C 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.
- Проверьте положение автоматического выключателя: он должен быть в положении I. Если выключатель (4) находится в положении 0, поверните его в положение I (рис. 13).
- Для компрессоров, устанавливаемых в шкафу: поверните выключатель (5) на передней стенке шкафа в положение I. Зеленый сетовой индикатор указывает, что устройство работает (рис. 13).
- Проверьте подключение разъема на шкафу к компрессору (рис. 12).
- Проверьте подключение шланга манометра шкафа к пневматическому блоку компрессора (рис. 3 и 7).

Компрессор не укомплектован резервным источником питания

17. ВКЛЮЧЕНИЕ КОМПРЕССОРА

(рис. 13)
Запустите компрессор (без шкафа), повернув переключатель (2) на реле давления (1) в положение «I». В результате компрессор будет запущен, а бак заполнен до уровня выключающего давления, после чего компрессор отключится..

Запустите компрессор (со шкафом), повернув выключатель (5) на передней стороне шкафа. Индикатор начнет светиться зеленым цветом. В результате компрессор будет запущен, а бак заполнен до уровня выключающего давления, после чего компрессор отключится.

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 ±10 %. Давление воздуха в ресивере не должно превышать допустимое рабочее давление.

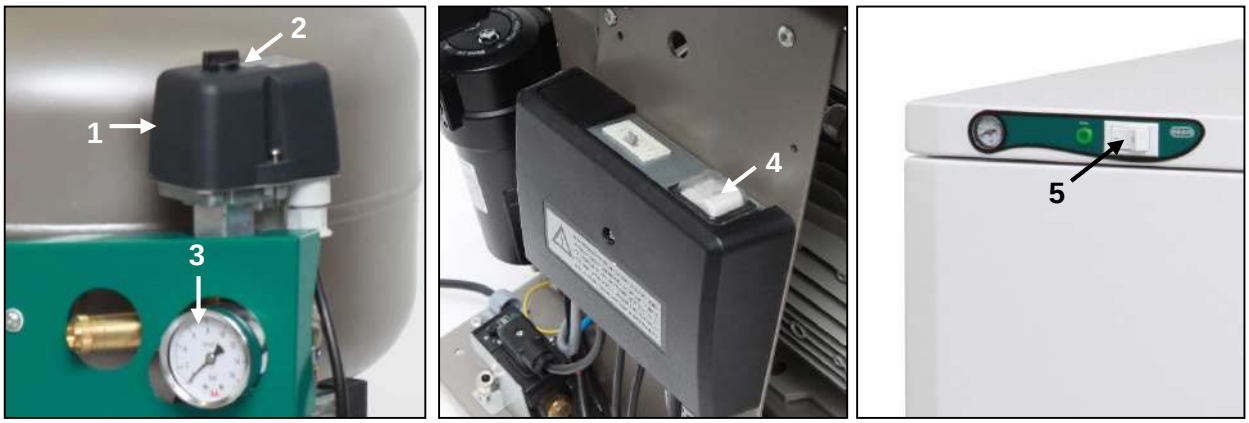


Рис.13

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.

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. Стравите давление в воздухосборнике до нулевой отметки, открыв спускной клапан. (Рис. 14).

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.

Модель компрессора, рассчитанная на давление 8–10 бар, оборудована счетчиком времени наработки.

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.

Прежде чем приступать к техническому обслуживанию либо подключать или отключать подачу сжатого воздуха, позвольте оборудованию остыть.

Если в процессе обслуживания заземляющий контакт был отсоединен, подсоедините его обратно по окончании работ.

Для любых работ по техобслуживанию или ремонту компрессор можно извлечь из шкафа, вытянув его оттуда (при помощи роликов, на расстояние, на которое позволяет его вытянуть длина шнура между компрессором и шкафом). См. также главу 19. После этого можно провести необходимые работы по обслуживанию или ремонту.

Если отсоединить шнур, связывающий компрессор и шкаф (вынуть вилку из розетки, глава 14.2), компрессор не будет работать. Чтобы вернуть компрессор в рабочее состояние, следуйте инструкциям в главе 14.2, 19.10 или 19.11.

19.1. Периодичность технического обслуживания

Интервал [c]	50 Гц / 60 Гц	Раз в день	Раз в неделю	Раз в год	Раз в 2 года	Каждые 2000 часов / 1600 часов	Каждые 4000 часов / 3200 часов	Каждые 6000 часов / 4800 часов	Каждые 8000 часов / 6400 часов	Каждые 10000 часов / 8000 часов	Каждые 12000 часов / 9600 часов	Раздел	Комплект запчастей	Исполнитель
Эксплуатационные проверки изделия		x										19.2	-	Пользователь
Слив конденсата из воздухосборника (при высокой относительной влажности [b] - Освобождение резервуара от конденсата [d]		x										19.5	-	
Слив конденсата из воздухосборника [b] (при нормальной относительной			x									19.5	-	
Функциональная проверка изделия			x									9	-	
Проверка соединений на утечки и осмотр устройства				x								19.3	-	Квалифицированный персонал
Проверка электрических соединений				x								19.4	-	
Проверка охладителя и вентилятора				x								19.9	-	
Замена фильтрующего элемента в фильтре осушителя				x								19.8	025200304-000	
Проверка предохранительного клапана				x								19.6	-	
Замена входного фильтра на агрегате DK50 PLUS [a]					x		x		x		x	19.7	025200126-000	
Замена входного фильтра и фильтра предварительной чистки на агрегате DK50 2V [a]					x		x		x		x	19.7	025200139-000 025200150-000	
Проведение повторных испытаний в соответствии со стандартом EN 62353					x							19.		

[a] Данные указываются в часах. В противном случае — в годах
[b] Только для компрессоров без осушителей
[c] Для моделей компрессоров с частотой 60 Гц: уменьшите на 20 % временной интервал в часах (2000h./1600h., 4000h./3200h., 6000h./4800h., 8000h./6400h., 10000h./8000h., 12000h./9600h.)
[d] Только для компрессоров с осушителями

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 силовой 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 (или EV2, 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. Расположите резервуар под шлангом и слейте конденсат из резервуара, открыв выпускной клапан (1).

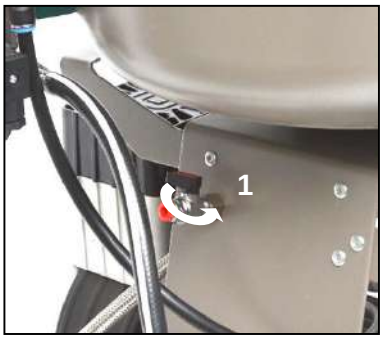


Рис. 14

Медленно и аккуратно откройте сливной клапан. Быстрое открытие сопровождается громким звуком и неконтролируемым выбросом скопившегося конденсата.

Модели компрессоров без осушителя могут быть оборудованы системой автоматического слива конденсата, позволяющей сливать его без участия оператора (см. главу 8.2).

Компрессоры с осушителем (рис. 15)
Конденсат из компрессоров с осушителями воздуха автоматически сливается в соответствующий резервуар. Необходимо периодически опустошать резервуар.

Рис. 15

Контролируйте уровень в резервуаре, руководствуясь отметками 1 л и 2 л (в зависимости от его объема), и сливайте его минимум один раз в день. Если не сливать конденсат из резервуара с определенным интервалом, он может переполниться.

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

Компрессоры со шкафом: отоприте дверной замок и откройте дверцу шкафа:.

19.6. Проверка предохранительного клапана

(Рис. 16)
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.

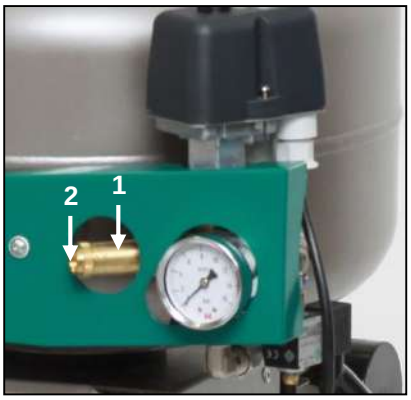


Рис. 16

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 ОПАСЕН, ТАК КАК СУЩЕСТВУЕТ РИСК ПОВРЕЖДЕНИЯ ГЛАЗ! РИСК ПОВРЕЖДЕНИЯ ГЛАЗ..

19.7. Замена входного фильтра и фильтра предварительной очистки

(рис. 17)
Замените входной фильтр, расположенный под крышкой картера компрессора.

Замена входного фильтра.
- Рукой снимите резиновую заглушку (2).
- Выньте загрязненный входной 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.

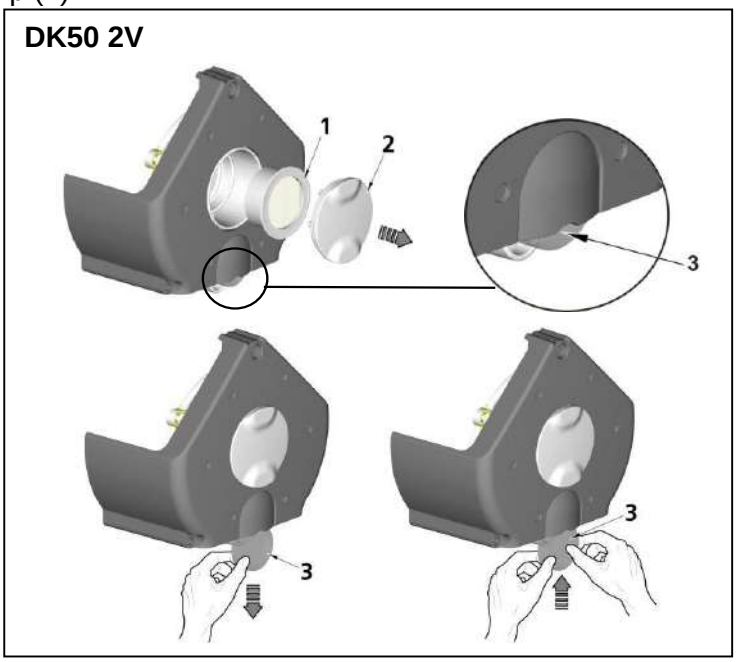


Рис. 17

19.8. Замена фильтрующего элемента

(рис. 18)
- 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.

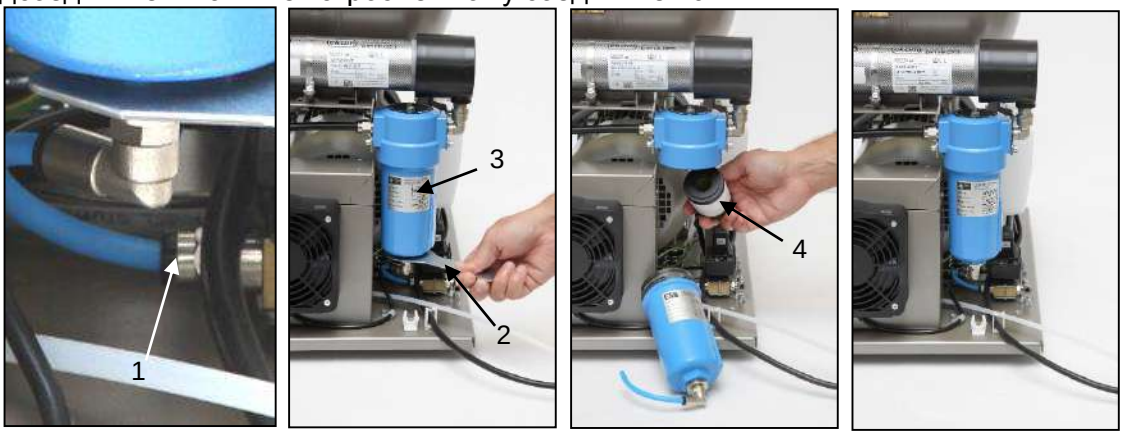


Рис. 18

19.9. Проверка охладителя и вентилятора (рис. 2)

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.

19.10. Процедура подключения компрессора, отсоединенного от шкафа

Для правильной работы компрессора (без шкафа) в клеммной колодке обязательно должна быть установлена перемычка (рис. B). Она заменяет переключатель на шкафу.

Если в клеммной колодке отсутствует перемычка, компрессор не будет работать.

Если отсоединить шнур, соединяющий компрессор и шкаф (вынуть вилку из розетки), компрессор не будет работать. Поэтому сначала необходимо установить соединение (аналогично прерывателю электрической цепи) с клеммной колодкой (см. рис. 19) с помощью перемычки (рис. A)

230V **400V**

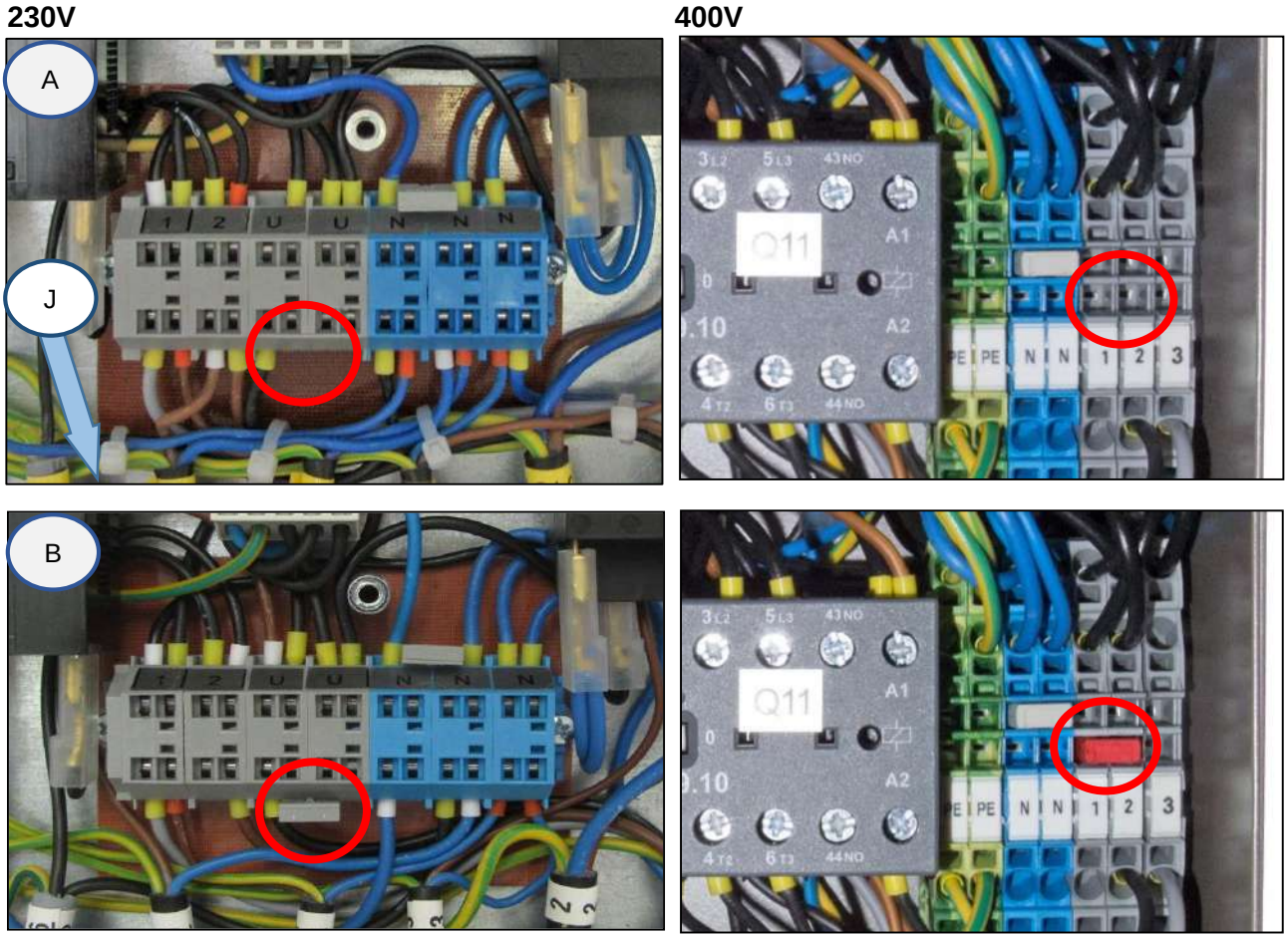


Рис. 19

Установка перемычки (см. рис. 19)

- Отключите изделие от электрической сети, вынув вилку из розетки.
- Снимите крышку электрической панели (на компрессоре).
- Перемычка не установлена в клеммную колодку (п. A).
- Извлеките входящую в комплект перемычку из оболочки (см. положение моста J, рис. A)
- Вставьте перемычку в клеммную колодку (п. B)
- Установите на место крышку электрической панели.
- Подключите устройство к электросети.
- Запустите компрессор с помощью выключателя на реле давления.

При эксплуатации компрессора вне шкафа **ОБЯЗАТЕЛЬНО** установите подключение к электросети с помощью перемычки (рис. 19).

19.11. Процедура подключения компрессора к новому шкафу

Для правильной работы компрессора в шкафу в клеммной колодке не должно быть перемычки (рис. B). Переключатель на шкафу включает и выключает все изделие, в том числе компрессор.

Если в клеммной колодке установлена перемычка, переключатель на шкафу компрессора не будет работать.

Если нужно подключить новый шкаф к компрессору, который до этого работал самостоятельно (без шкафа), необходимо отключить соединение в клеммной колодке компрессора с помощью описанных ниже действий. См. также главу 14.1 и 14.2.

Удаление перемычки (см. рис. 20)

- Отключите изделие от электрической сети, вынув вилку из розетки.
- Снимите крышку электрической панели (на компрессоре).
- Перемычка установлена в клеммную колодку (п. A)
- Извлеките перемычку из клеммной колодки (п. B).
- Поместите перемычку в оболочку и установите в положение J на электрической панели.
- Установите на место крышку электрической панели.
- Вставьте компрессор в шкаф.
- Подключите шкаф к компрессору, вставив шнур питания со штекером (1) в розетку (2). (Рис. 12.)
- Подключите устройство к электросети.
- Запустите компрессор с помощью выключателя на реле давления и выключателя (5) на шкафу, рис. 13.

230V **400V**

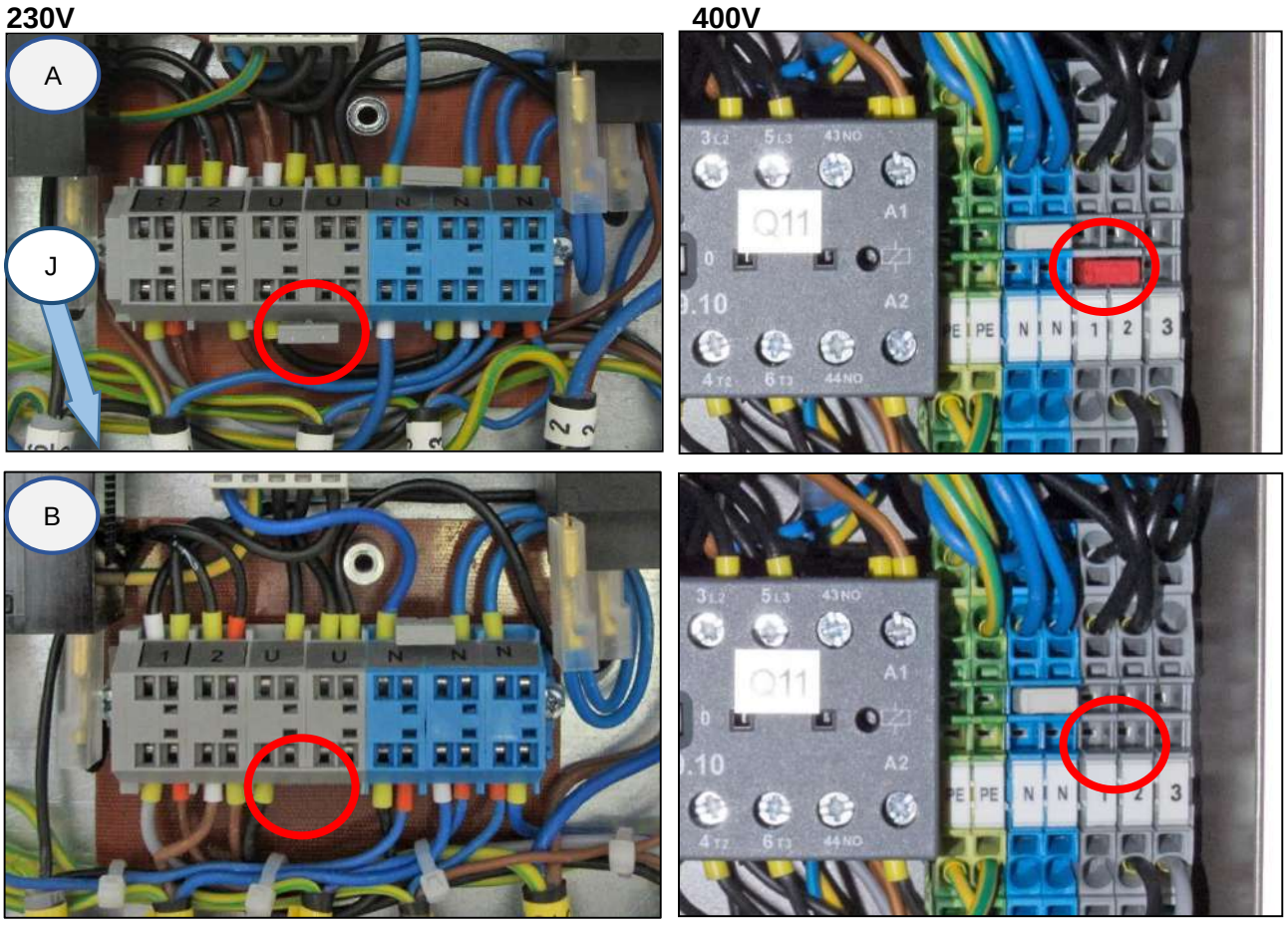


Рис. 20

При эксплуатации компрессора, работающего в шкафу, **НЕ ДОЛЖНО БЫТЬ** подключения к электросети (рис.20).

Примечание. Сохраните неиспользуемую перемычку на случай эксплуатации компрессора без шкафа или для технического обслуживания (например, храните ее в оболочке в электрической панели).

УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

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

Оборудование, в частности охлаждающий вентилятор, нужно содержать в чистоте, чтобы охладитель как можно дольше работал с максимальной эффективностью. Необходимо время от времени очищать ребра охлаждения и удалять с них пыль.
К работам по устранению неисправностей следует допускать только квалифицированных специалистов.

НЕПОЛАДКИ	ВОЗМОЖНАЯ ПРИЧИНА	СПОСОБ УСТРАНЕНИЯ
Компрессор не запускается	Нет напряжения на реле давления	Проверьте напряжение в сети Проверка главного реле: переведите его в положение «I». (Рис. 13.) Ослабьте клемму проводника и затяните ее обратно Проверьте электрический шнур и замените его, если он неисправен Включите выключатель (2) на реле давления (1) (рис. 13) Компрессор в шкафу: если компрессор не подключен шнуром к шкафу, подключите его (глава 14) Компрессор (без шкафа), который ранее работал в шкафу: отсутствует соединение в клеммной колодке (глава 19.10)
	Повреждена обмотка электродвигателя, повреждена защита от перегрева	Замените двигатель или обмотку
	Неисправный конденсатор	Замените конденсатор
	Заклинило поршень или другую вращающуюся деталь	Замените поврежденные детали
	Не срабатывает реле давления	Проверьте работу реле давления
Переключатель шкафа не выключает компрессор	Компрессор в шкафу, ранее работавший отдельно (в клеммной колодке компрессора установлена перемычка)	Извлеките перемычку из клеммной колодки, см. главу 19.11

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
Понизьте 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.

SPIS TREŚCI

WAŻNE INFORMACJE 172
1. ZGODNOŚĆ Z WYMAGANIAMI DYREKTYW UNII EUROPEJSKIEJ 172
2. PRZEZNACZENIE 172
3. PRZECIWWSKAZANIA I EFEKTY UBOCZNE 172
4. OSTRZEŻENIA I SYMBOLE 172
5. UWAGI 173
6. WARUNKI PRZECHOWYWANIA I TRANSPORTU 175
7. DANE TECHNICZNE 176
8. OPIS PRODUKTU 185
9. FUNKCJONALNOŚĆ PRODUKTU 186
10. SCHEMAT UKŁADU PNEUMATYCZNEGO 191

INSTALACJA 192
11. WARUNKI UŻYTKOWANIA 192
12. UMIEJSCOWIENIE SPRĘŻARKI 193
13. POŁĄCZENIA PNEUMATYCZNE 195
14. PRZYŁĄCZA ELEKTRYCZNE 197
15. SCHEMAT POŁĄCZEŃ 199

EKSPLOATACJA 202
16. URUCHOMIENIE 202
17. WŁĄCZANIE SPRĘŻARKI 203
18. WYŁĄCZENIE SPRĘŻARKI 203

KONSERWACJA 204
19. KONSERWACJA URZĄDZENIA 204

ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW 211
20. INFORMACJE DOTYCZĄCE USŁUGI NAPRAWY 212
21. PRZECHOWYWANIE 212
22. UTYLIZACJA URZĄDZENIA 212

ZAŁĄCZNI 297
23. DOKUMENTACJA INSTALACJI 301

WAŻNE INFORMACJE

1. ZGODNOŚĆ Z WYMAGANIAMI DYREKTYW UNII EUROPEJSKIEJ

Niniejszy produkt spełnia wymagania dyrektywy w sprawie urządzeń medycznych (93/42/EWG) i dyrektywy maszynowej (2006/42/WE) i jest bezpieczny do użytku zgodnie z przeznaczeniem, jeśli przestrzegane są wszystkie instrukcje bezpieczeństwa.

2. PRZEZNACZENIE

Sprężarka służy jako źródło czystego, bezolejowego sprężonego powietrza do zasilania urządzeń i aparatów dentystycznych w laboratoriach, w których parametry i właściwości tego sprężonego powietrza spełniają wymagane normy.

Sprężone powietrze dostarczane przez sprężarkę nie nadaje się do użycia z urządzeniami sztucznej wentylacji płuc bez dalszej filtracji.

Jakiekolwiek użycie tego produktu niezgodnie z przeznaczeniem jest użyciem nieprawidłowym. Producent nie ponosi odpowiedzialności za jakiekolwiek szkody lub uszczerbki na zdrowiu wynikające z niewłaściwego użycia.

3. PRZECIWWSKAZANIA I EFEKTY UBOCZNE

Brak znanych przeciwwskazań i efektów ubocznych.

4. OSTRZEŻENIA I SYMBOLE

W instrukcji obsługi, na urządzeniu i na jego opakowaniu znajdują się następujące symbole, które przekazują ważne informacje:

Ogólne ostrzeżenia

Ostrzeżenie

Niebezpieczeństwo, ryzyko porażenia prądem elektrycznym

Prosimy zapoznać się z instrukcją obsługi!

Oznaczenie CE

Sprężarka jest sterowana automatycznie i może uruchomić się bez ostrzeżenia

Ostrzeżenie! Gorąca powierzchnia

Uziemienie

Zacisk do podłączenia uziemienia

Prąd przemienny

Znak manipulacyjny na opakowaniu – ZAWARTOŚĆ DELIKATNA

Znak manipulacyjny na opakowaniu – GÓRA

Znak manipulacyjny na opakowaniu – ZACHOWAJ SUCHOŚĆ

Znak manipulacyjny na opakowaniu – OGRANICZENIA TEMPERATURY

Znak manipulacyjny na opakowaniu – OGRANICZONE UKŁADANIE W STOS

Znak na opakowaniu – MATERIAŁ DO RECYKLINGU

Producent

5. UWAGI

Produkt został zaprojektowany i wyprodukowany tak, aby był bezpieczny dla użytkownika i otoczenia, gdy jest używany w określony sposób. Należy pamiętać o następujących ostrzeżeniach.

5.1. Ogólne ostrzeżenia

PRZED UŻYCIEM URZĄDZENIA NALEŻY DOKŁADNIE PRZECZYTAĆ NINIEJSZĄ INSTRUKCJĘ I ZACHOWAĆ JĄ DO WGLĄDU NA PRZYSZŁOŚĆ!

- Instrukcja obsługi zawiera informacje dotyczące prawidłowej instalacji, eksploatacji i konserwacji produktu. Dokładne zapoznanie się z niniejszą instrukcją dostarczy informacji niezbędnych do prawidłowej obsługi produktu zgodnie z jego przeznaczeniem.
- Oryginalne opakowanie należy zachować na wypadek zwrotu urządzenia. Tylko oryginalne opakowanie zapewnia optymalną ochronę urządzenia podczas transportu. Jeżeli w okresie gwarancyjnym urządzenie będzie trzeba zwrócić, producent nie odpowiada za szkody spowodowane jego nieprawidłowym zapakowaniem.
- Gwarancja nie obejmuje szkód, które powstały w wyniku zastosowania innego wyposażenia niż określił lub zalecił producent.
- Producent ponosi odpowiedzialność za bezpieczeństwo, niezawodność i funkcjonowanie urządzenia tylko wówczas, gdy:
  - instalację, regulacje, zmiany, rozszerzenia oraz naprawy wykonuje producent lub usługodawca autoryzowany przez producenta;
  - produkt jest używany zgodnie z instrukcją obsługi.

- Instrukcja obsługi odpowiada konfiguracji produktu i jego zgodności z obowiązującymi normami technicznymi i normami bezpieczeństwa w momencie drukowania. Producent zastrzega sobie wszelkie prawa do ochrony konfiguracji, metod i nazw produktu.
- Tłumaczenie instrukcji obsługi odbywa się zgodnie z najlepszą dostępną wiedzą. W razie wątpliwości należy odnieść się do wersji słowackiej.

5.2. Uwagi ogólne dotyczące bezpieczeństwa

Producent zaprojektował i wyprodukował produkt w taki sposób, aby zminimalizować wszelkie zagrożenia przy prawidłowym użytkowaniu produktu zgodnie z przeznaczeniem. Producent uważa za swój obowiązek przedstawienie następujących ogólnych uwag dotyczących bezpieczeństwa.

- Produktu należy używać zgodnie z wszelkimi przepisami i lokalnymi regulacjami obowiązującymi w miejscu użytkowania. Podmiot odpowiedzialny oraz użytkownik odpowiadają za przestrzeganie wszystkich odpowiednich przepisów w celu zapewnienia bezpiecznej pracy.
- Wyłącznie stosowanie oryginalnych części zamiennych gwarantuje bezpieczeństwo personelu obsługującego i bezbłędne działanie samego produktu. Stosować należy tylko wyposażenie oraz części zamienne wymienione w dokumentacji technicznej lub wyraźnie dopuszczone przez producenta.
- Podmiot odpowiedzialny musi zapewnić przed każdym użyciem, że urządzenie działa prawidłowo i bezpiecznie.
- Użytkownik powinien zapoznać się ze sposobem działania urządzenia.
- Urządzenia nie należy używać w środowiskach zagrożonych wybuchem.
- W razie wystąpienia jakichkolwiek problemów związanych z działaniem urządzenia użytkownik jest zobowiązany niezwłocznie powiadomić o tym fakcie dostawcę.

5.3. Uwagi dotyczące ochrony przed prądem elektrycznym

- Urządzenie można podłączyć tylko do prawidłowo zamontowanego gniazda z uziemieniem.
- Przed podłączeniem produktu należy sprawdzić, czy napięcie i częstotliwość sieci wskazane na produkcie odpowiadają parametrom sieci zasilającej.
- Przed rozpoczęciem eksploatacji urządzenia należy sprawdzić, czy podłączone do niego przewody pneumatyczne i elektryczne nie mają uszkodzeń. Uszkodzone przewody pneumatyczne i elektryczne należy natychmiast wymienić.
- W sytuacjach niebezpiecznych lub w przypadku awarii technicznej należy natychmiast odłączyć urządzenie od sieci elektrycznej (wyjąć wtyczkę przewodu zasilającego z gniazda).
- Podczas wszelkich napraw i prac konserwacyjnych należy upewnić się, że:
  - wtyczka sieciowa jest wyciągnięta z gniazda sieciowego,
  - ze zbiornika powietrza i przewodów jest spuszczone ciśnienie.
- Produkt powinien być instalowany tylko przez wykwalifikowany personel.

6. WARUNKI PRZECHOWYWANIA I TRANSPORTU

Urządzenie jest przewożone z fabryki w specjalnym opakowaniu. Chroni ono urządzenie przed uszkodzeniami w czasie transportu.

W miarę możliwości urządzenie zawsze należy przewozić w oryginalnym opakowaniu. Podczas transportu urządzenie powinno być dokładnie zabezpieczone w pozycji stojącej.

Podczas transportu i przechowywania sprężarkę należy chronić przed wilgocią, brudem i ekstremalnymi temperaturami. Sprężarkę należy przechowywać w oryginalnym opakowaniu w ciepłym, suchym i niezapylonym pomieszczeniu Urządzenia nie należy przechowywać razem z materiałami chemicznymi.

W miarę możliwości opakowanie należy zachować. Jeżeli zachowanie opakowania nie jest możliwe, należy je zutylizować zgodnie z zasadami ochrony środowiska. Kartonowe opakowanie można poddać recyklingowi razem ze starym papierem.

Sprężarkę można transportować wyłącznie po spuszczeniu ciśnienia powietrza. Przed przenoszeniem lub transportem sprężarki należy spuścić ciśnienie powietrza w zbiorniku i w wężach ciśnieniowych oraz spuścić kondensat.

Zabrania się przechowywania i transportu urządzenia w sposób inny niż opisany poniżej.

Warunki otoczenia przy przechowywaniu i transporcie

Produkty mogą być składowane i transportowane wyłącznie w pojazdach, które są wolne od śladowych ilości lotnych substancji chemicznych, w następujących warunkach:

Temperatura: Od –25°C do +55°C, 24 godziny do +70°C
Wilgotność względna: Od 10% do 90% (bez kondensacji)

7. DANE TECHNICZNE

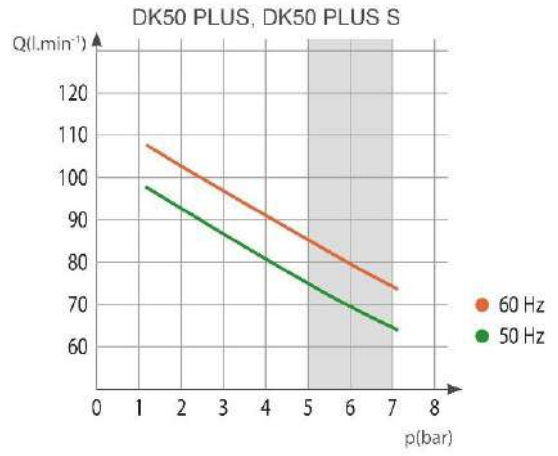
Sprężarki są przeznaczone do suchych i wentylowanych pomieszczeń wewnętrznych, które spełniają następujące warunki:

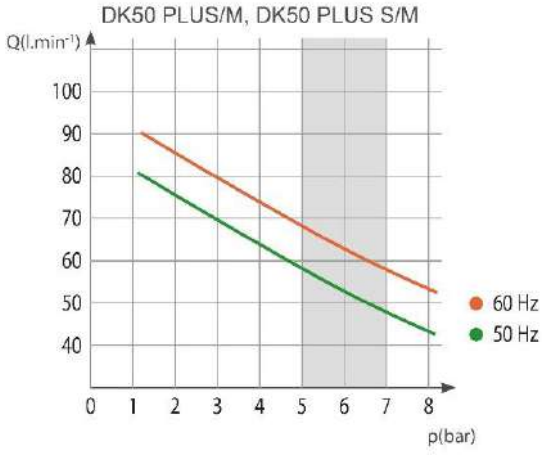
Temperatura: *Od +5°C do +40°C,*
Maks. wilgotność względna: *70%,*
Maks. wilgotność bezwzględna: *15 g/m^3*

Tab.1

5 – 7 barów		**DK50 PLUS**		**DK50 PLUS S**		**DK50 PLUS/M**		**DK50 PLUS S/M**	
Napięcie znamionowe / częstotliwość (*)	V / Hz	230 / 50/60	115 / 60	230 / 50/60	115 / 60	230 / 50/60	115 / 60	230 / 50/60	115 / 60
Wydajność przy 5 barach	Lit.min $^{-1}$	75/85	85	75/85	85	58/68	68	58/68	68
Ciśnienie robocze (**)	bar	5,0 – 7,0		5,0 – 7,0		5,0 – 7,0		5,0 – 7,0	
Maks. prąd	A	3,8/4,8	8,9	3,9/4,9	9	3,9/4,9	9	4/5	9,1
Moc silnika	kW	0,55		0,55		0,55		0,55	
Objętość zbiornika powietrza	Lit.	25		25		25		25	
Jakość powietrza – filtracja	μm	-		-		0,3		0,3	
Dopuszczalne ciśnienie robocze zaworu bezpieczeństwa	bar	8,0		8,0		8,0		8,0	
Poziom hałasu przy 5 barach	LpfA [dB]	≤ 66/68	≤ 68	≤ 47/50	≤ 50	≤ 66/68	≤ 68	≤ 47/50	≤ 50
Tryb pracy		100%		100%		100%		100%	
Wydajność suszenia PDP przy 7 barach		-		-		≤ +3°C		≤ +3°C	
Czas napełniania zbiornika powietrza od 0 do 6 barów	s	123/105	105	123/105	105	157/128	128	157/128	128
Wymiary (bez opakowania) szer. x gł. x wys.	mm	460x500x708		560x675x877		460x565x708		560x675x877	
Waga netto (***)	kg	48		87		53		92	
Klasyfikacja wg normy EN 60601-1		Klasa I.							

Uwagi:
(*) W zamówieniu należy wskazać wersję sprężarki.
(**) W sprawie innych mocy sprężania należy skontaktować się z dostawcą
(***) Informacje dotyczące masy mają charakter informacyjny i dotyczą samego produktu bez dodatkowych akcesoriów

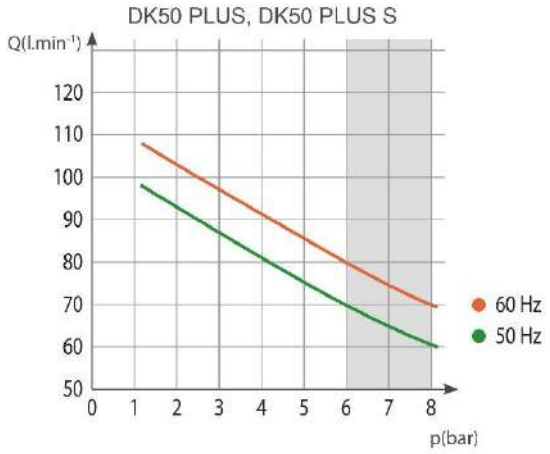


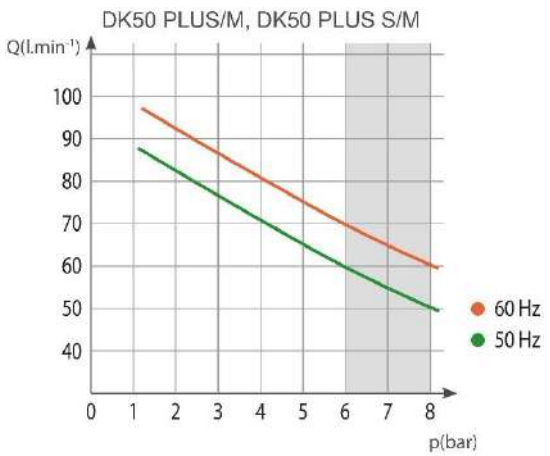


Tab. 2

6 – 8 barów		DK50 PLUS		DK50 PLUS S		DK50 PLUS/M		DK50 PLUS S/M	
Napięcie znamionowe / częstotliwość (*)	V / Hz	230 / 50/60	115 / 60	230 / 50/60	115 / 60	230 / 50/60	115 / 60	230 / 50/60	115 / 60
Wydajność przy 6 barach	Lit.min $^{-1}$	70/80	80	70/80	80	60/70	70	60/70	70
Ciśnienie robocze (**)	bar	6,0 – 8,0		6,0 – 8,0		6,0 – 8,0		6,0 – 8,0	
Maks. prąd	A	3,9/4,9	9	4/5	9,1	4/5	9,1	4,1/5,1	9,2
Moc silnika	kW	0,55		0,55		0,55		0,55	
Objętość zbiornika powietrza	Lit.	25		25		25		25	
Jakość powietrza – filtracja	μm	-		-		0,3		0,3	
Dopuszczalne ciśnienie robocze zaworu bezpieczeństwa	bar	12,0		12,0		12,0		12,0	
Poziom hałasu przy 5 barach	LpfA [dB]	≤ 66/68	≤ 68	≤ 47/50	≤ 50	≤ 66/68	≤ 68	≤ 47/50	≤ 50
Tryb pracy		100%		100%		100%		100%	
Wydajność suszenia PDP przy 7 barach		-		-		≤ +3°C		≤ +3°C	
Czas napełniania zbiornika powietrza od 0 do 7 barów	s	149/126	126	149/126	126	198/159	159	198/159	159
Wymiary (bez opakowania) szer. x gł. x wys.	mm	460x500x708		560x675x877		460x565x708		560x675x877	
Waga netto (***)	kg	48		87		53		92	
Klasyfikacja wg normy EN 60601-1		Klasa I.							

Uwagi:
(*) W zamówieniu należy wskazać wersję sprężarki.
(**) W sprawie innych mocy sprężania należy skontaktować się z kontrahentem
(***) Informacje dotyczące masy mają charakter informacyjny i dotyczą samego produktu bez dodatkowych akcesoriów

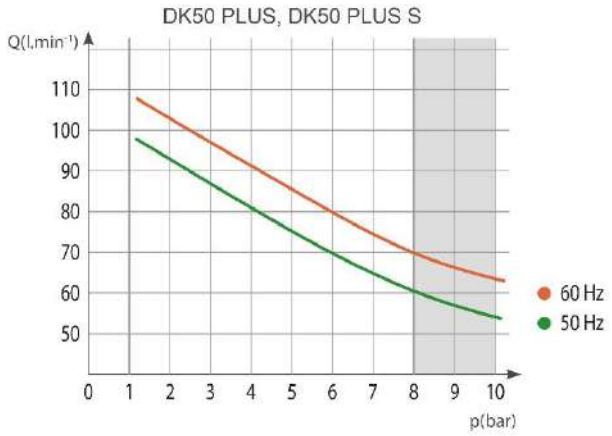


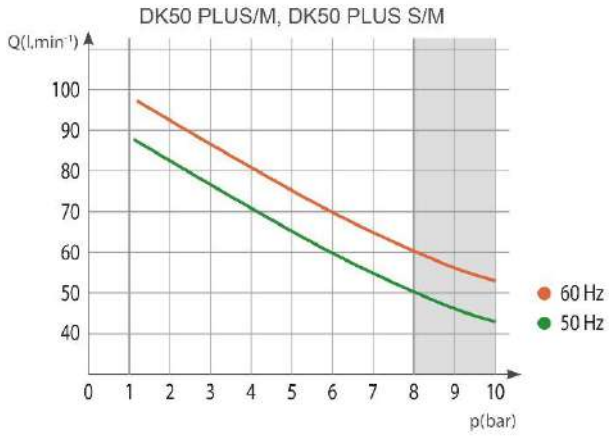


Tab. 3

8 – 10 barów		DK50 PLUS		DK50 PLUS S		DK50 PLUS/M		DK50 PLUS S/M	
Napięcie znamionowe / częstotliwość (*)	V / Hz	230 / 50/60	115 / 60	230 / 50/60	115 / 60	230 / 50/60	115 / 60	230 / 50/60	115 / 60
Wydajność przy 8 barach	Lit.min $^{-1}$	60/70	70	60/70	70	50/60	60	50/60	60
Ciśnienie robocze (**)	bar	8,0 – 10,0		8,0 – 10,0		8,0 – 10,0		8,0 – 10,0	
Maks. prąd	A	4,1/5,1	9,2	4,2/5,2	9,3	4,2/5,2	9,3	4,3/5,3	9,4
Moc silnika	kW	0,55		0,55		0,55		0,55	
Objętość zbiornika powietrza	Lit.	25		25		25		25	
Jakość powietrza – filtracja	μm	-		-		0,3		0,3	
Dopuszczalne ciśnienie robocze zaworu bezpieczeństwa	bar	12,0		12,0		12,0		12,0	
Poziom hałasu przy 5 barach	LpfA [dB]	≤ 66/68	≤ 68	≤ 47/50	≤ 50	≤ 66/68	≤ 68	≤ 47/50	≤ 50
Tryb pracy		100%		100%		100%		100%	
Wydajność suszenia PDP przy 7 barach		-		-		≤ +3°C		≤ +3°C	
Czas napełniania zbiornika powietrza od 0 do 9 barów	s	208/176	176	208/176	176	304/239	239	304/239	239
Wymiary (bez opakowania) szer. x gł. x wys.	mm	460x500x708		560x675x877		460x565x708		560x675x877	
Waga netto (***)	kg	48		87		53		92	
Klasyfikacja wg normy EN 60601-1		Klasa I.							

Uwagi:
(*) W zamówieniu należy wskazać wersję sprężarki.
(**) W sprawie innych mocy sprężania należy skontaktować się z kontrahentem
(***) Informacje dotyczące masy mają charakter informacyjny i dotyczą samego produktu bez dodatkowych akcesoriów

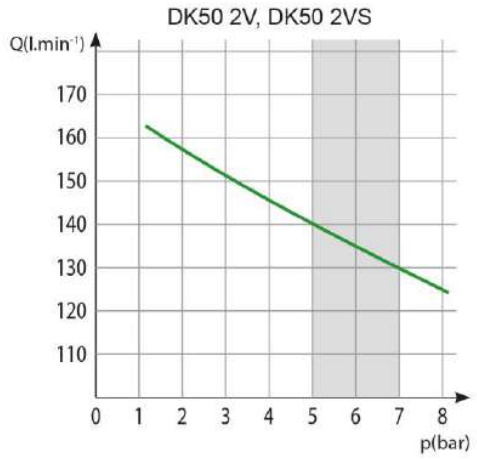


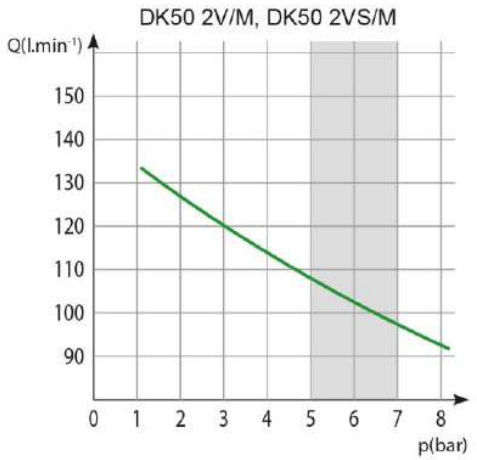


Tab.4

5 – 7 barów		DK50 2V		DK50 2VS		DK50 2V/M		DK50 2VS/M	
Napięcie znamionowe / częstotliwość (*)	V / Hz	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
Wydajność przy 5 barach	Lit.min $^{-1}$	140		140		108		108	
Ciśnienie robocze (**)	bar	5,0 – 7,0		5,0 – 7,0		5,0 – 7,0		5,0 – 7,0	
Maks. prąd	A	8,3 3,6	9,0 18,2	8,5 3,8	9,2 18,4	8,4 3,7	9,1 18,3	8,6 3,9	9,3 18,5
Moc silnika	kW	1,2 1,2	1,2 1,1	1,2 1,2	1,2 1,1	1,2 1,2	1,2 1,1	1,2 1,2	1,2 1,1
Objętość zbiornika powietrza	Lit.	25		25		25		25	
Jakość powietrza – filtracja	μm	-		-		0,3		0,3	
Dopuszczalne ciśnienie robocze zaworu bezpieczeństwa	bar	8,0		8,0		8,0		8,0	
Poziom hałasu przy 5 barach	LpfA [dB]	≤ 67		≤ 51,5		≤ 69,0		≤ 55,0	
Tryb pracy		100%		100%		100%		100%	
Wydajność suszenia PDP przy 7 barach		-		-		≤ +3°C		≤ +3°C	
Czas napełniania zbiornika powietrza od 0 do 6 barów	s	52		52		65		65	
Wymiary (bez opakowania) szer. x gł. x wys.	mm	460x500x709		560x675x877		460x565x709		560x675x877	
Waga netto (***)	kg	55 53	55	93 91	93	60 58	60	98 96	98
Klasyfikacja wg normy EN 60601-1		Klasa I.							

Uwagi:
(*) W zamówieniu należy wskazać wersję sprężarki.
(**) W sprawie innych mocy sprężania należy skontaktować się z dostawcą
(***) Informacje dotyczące masy mają charakter informacyjny i dotyczą samego produktu bez dodatkowych akcesoriów

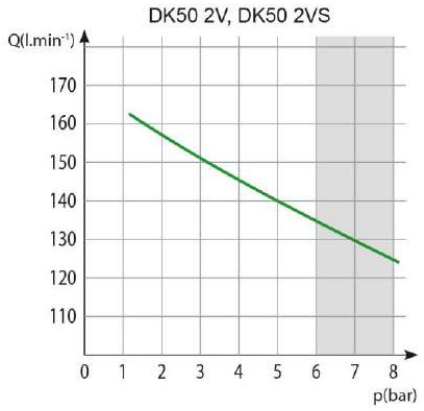


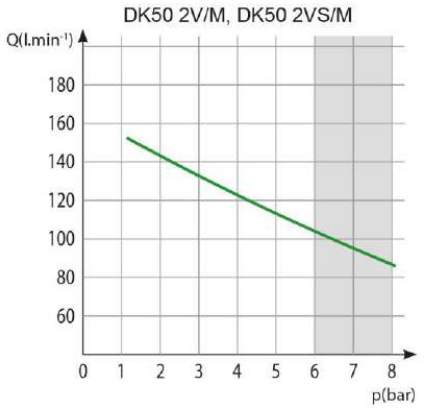


Tab. 5

6 – 8 barów		DK50 2V		DK50 2VS		DK50 2V/M		DK50 2VS/M	
Napięcie znamionowe / częstotliwość (*)	V / Hz	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
Wydajność przy 6 barach	Lit.min $^{-1}$	135		135		104		104	
Ciśnienie robocze (**)	bar	6,0 – 8,0		6,0 – 8,0		6,0 – 8,0		6,0 – 8,0	
Maks. prąd	A	8,6 3,8	9,2 19,9	8,8 4,0	9,4 20,1	8,7 3,9	9,3 20,0	8,9 4,1	9,5 20,2
Moc silnika	kW	1,2 1,2	1,2 1,1	1,2 1,2	1,2 1,1	1,2 1,2	1,2 1,1	1,2 1,2	1,2 1,1
Objętość zbiornika powietrza	Lit.	25		25		25		25	
Jakość powietrza – filtracja	μm	-		-		0,3		0,3	
Dopuszczalne ciśnienie robocze zaworu bezpieczeństwa	bar	12,0		12,0		12,0		12,0	
Poziom hałasu przy 5 barach	LpfA [dB]	≤ 67		≤ 51,5		≤ 69,0		≤ 55,0	
Tryb pracy		100%		100%		100%		100%	
Wydajność suszenia PDP przy 7 barach		-		-		≤ +3°C		≤ +3°C	
Czas napełniania zbiornika powietrza od 0 do 7 barów	s	61		61		78		78	
Wymiary (bez opakowania) szer. x gł. x wys.	mm	460x500x720		560x675x877		460x565x720		560x675x877	
Waga netto (***)	kg	55 53	55	93 91	93	60 58	60	98 96	98
Klasyfikacja wg normy EN 60601-1		Klasa I.							

Uwagi:
(*) W zamówieniu należy wskazać wersję sprężarki.
(**) W sprawie innych mocy sprężania należy skontaktować się z kontrahentem
(***) Informacje dotyczące masy mają charakter informacyjny i dotyczą samego produktu bez dodatkowych akcesoriów

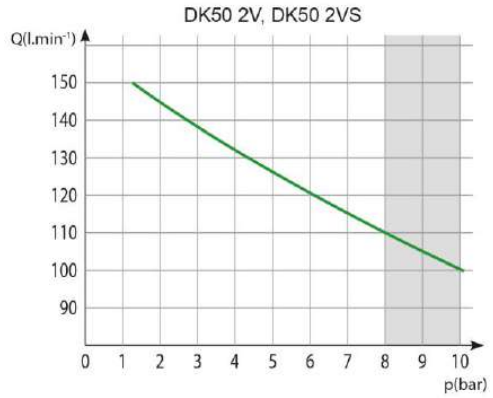


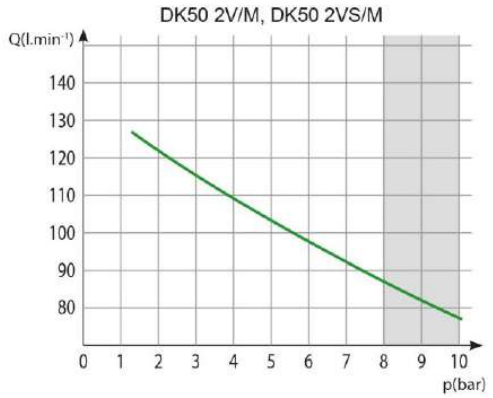


Tab. 6

8 – 10 barów		DK50 2V		DK50 2VS		DK50 2V/M		DK50 2VS/M	
Napięcie znamionowe / częstotliwość (*)	V / Hz	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
Wydajność przy 8 barach	Lit.min $^{-1}$	110		110		87		87	
Ciśnienie robocze (**)	bar	8,0 – 10,0		8,0 – 10,0		8,0 – 10,0		8,0 – 10,0	
Maks. prąd	A	8,4 4,6	9,3 18,6	8,6 4,8	9,5 18,8	8,5 4,7	9,4 18,7	8,7 4,9	9,6 18,9
Moc silnika	kW	1,2 1,2	1,2 1,1	1,2 1,2	1,2 1,1	1,2 1,2	1,2 1,1	1,2 1,2	1,2 1,1
Objętość zbiornika powietrza	Lit.	25		25		25		25	
Jakość powietrza – filtracja	μm	-		-		0,3		0,3	
Dopuszczalne ciśnienie robocze zaworu bezpieczeństwa	bar	12,0		12,0		12,0		12,0	
Poziom hałasu przy 5 barach	LpfA [dB]	≤ 67,0		≤ 51,5		≤ 69,0		≤ 55,0	
Tryb pracy		100%		100%		100%		100%	
Wydajność suszenia PDP przy 7 barach		-		-		≤ +3°C		≤ +3°C	
Czas napełniania zbiornika powietrza od 0 do 9 barów	s	96		96		123		123	
Wymiary (bez opakowania) szer. x gł. x wys.	mm	460x500x720		560x675x877		460x565x720		560x675x877	
Waga netto (***)	kg	58 56	58	96 94	96	63 61	63	101 99	101
Klasyfikacja wg normy EN 60601-1		Klasa I.							

Uwagi:
(*) W zamówieniu należy wskazać wersję sprężarki.
(**) W sprawie innych mocy sprężania należy skontaktować się z kontrahentem
(***) Informacje dotyczące masy mają charakter informacyjny i dotyczą samego produktu bez dodatkowych akcesoriów





7.1. Korekta swobodnego przepływu powietrza (FAD) z powodu wysokości

Tabela korekty FAD

Wysokość [m n.p.m.]	0 – 1500	1501 – 2500	2501 – 3500	3501 – 4500
FAD [l/min]	FAD x 1	FAD x 0,8	FAD x 0,71	FAD x 0,60

Wydajność FAD („Free Air Delivery") zależy od warunków:

Wysokość: 0 m n.p.m.
Ciśnienie atmosferyczne: 101325 Pa
Temperatura: 20°C
Wilgotność względna: 0%

7.2. Deklaracja zgodności elektromagnetycznej

Sprzęt medyczny musi spełniać specjalne normy bezpieczeństwa w zakresie zgodności elektromagnetycznej (EMC) oraz powinien być instalowany i serwisowany zgodnie z poniższymi informacjami na ten temat.

Wytyczne oraz deklaracja producenta – emisja elektromagnetyczna		
Zgodnie z normą IEC 60601-1-2:2014 – Medyczne urządzenia elektryczne -- Część 1-2: Wymagania ogólne dotyczące bezpieczeństwa podstawowego oraz funkcjonowania zasadniczego -- Norma uzupełniająca: Zakłócenia elektromagnetyczne -- Wymagania i badania		
Urządzenie jest przeznaczone do użytku w otoczeniu elektromagnetycznym określonym poniżej. Klient lub użytkownik urządzenia powinien zapewnić właściwe warunki użytkowania.		
Test emisji	**Zgodność**	**Otoczenie elektromagnetyczne – wytyczne**
Emisje fal radiowych wg normy CISPR 11	Grupa 1	Urządzenie wykorzystuje fale radiowe tylko na wewnętrzne potrzeby. W związku z tym emisja tych fal jest bardzo niska i stwarza bardzo małe ryzyko interferencji z pobliskim sprzętem elektronicznym.
Emisje fal radiowych wg normy CISPR 11	Klasa B	Urządzenie może być używane wszędzie, także w gospodarstwach domowych i miejscach bezpośrednio podłączonych do publicznej sieci zasilania o niskim napięciu, zasilającej budynki wykorzystywane do celów mieszkalnych.
Emisje harmoniczne wg normy IEC 61000-3-2	Klasa A	
Wahania napięcia / emisje migotania wg normy IEC 61000-3-3	Urządzenie nie powinno powodować migotania, ponieważ po jego uruchomieniu przepływ prądu jest w przybliżeniu jednostajny.	

Wytyczne oraz deklaracja producenta – odporność elektromagnetyczna			
Zgodnie z normą IEC 60601-1-2:2014 – Medyczne urządzenia elektryczne -- Część 1-2: Wymagania ogólne dotyczące bezpieczeństwa podstawowego oraz funkcjonowania zasadniczego -- Norma uzupełniająca: Zakłócenia elektromagnetyczne -- Wymagania i badania			
Urządzenie jest przeznaczone do użytku w otoczeniu elektromagnetycznym określonym poniżej. Klient lub użytkownik urządzenia powinien zapewnić właściwe warunki użytkowania.			
Test odporności	**Poziom testu wg normy IEC 60601-1-2**	**Poziom zgodności**	**Otoczenie elektromagnetyczne – wytyczne**
Wyładowanie elektrostatyczne (ESD) IEC 61000-4-2	kontaktowe ±8 kV w powietrzu ±15 kV	kontaktowe ±8 kV w powietrzu ±15 kV	Podłogi powinny być drewniane, betonowe lub pokryte płytkami ceramicznymi. Jeśli podłogi są pokryte materiałem syntetycznym, wilgotność względna powinna wynosić przynajmniej 30%.
Szybkie przejściowe wyładowanie elektryczne IEC 61000-4-4	±2 kV dla obwodów zasilania ±1 kV dla obwodów wejścia/wyjścia	±2 kV Częstotliwość powtarzania 100 kHz Dotyczy podłączenia do sieci	Jakość sieci powinna być typowa dla środowisk komercyjnych lub szpitalnych.
Przepięcie IEC 61000-4-5	Tryb różnicowy ±1 kV Tryb wspólny ±2 kV	±1 kV L-N ±2 kV L-PE; N-PE Dotyczy podłączenia do sieci	Jakość sieci powinna być typowa dla środowisk komercyjnych lub szpitalnych.
Spadki napięcia, krótka przerwa, oraz wahania napięcia na liniach wejściowych zasilania wg normy IEC 60601-4-11	U_T=0%, cykl 0,5 (przy 0, 45, 90, 135, 180, 225, 270 oraz 315°) U_T=0%, cykl 1 U_T=70% 25/30 cykli (przy 0°) U_T=0%, 250/300 cykli	U_T=>95%, 0,5 cyklu (przy 0, 45, 90, 135, 180, 225, 270 oraz 315°) U_T=>95%, 1 cykl U_T=70% (30% spadek napięcia U_T), 25 (50 Hz)/30 (60 Hz) cykli (przy 0°) U_T=>95%, 250 (50 Hz)/300 (60 Hz) cykli	Jakość sieci powinna być typowa dla środowisk komercyjnych lub szpitalnych. Urządzenie automatycznie wyłącza i restartuje się po każdym spadku napięcia. W tym przypadku nie następuje nieakceptowalny spadek ciśnienia.
Częstotliwość zasilania (50/60 Hz) IEC 61000-4-8	30 A/m	30 A/m	Pola magnetyczne o częstotliwości zasilania powinny być przynajmniej na poziomie charakterystycznym dla typowej lokalizacji w typowym środowisku komercyjnym lub szpitalnym.
UWAGA: U_T to przemienne napięcie sieciowe przed testem.			

<table>
<tr><th colspan="4">Wytyczne oraz deklaracja producenta – odporność elektromagnetyczna</th></tr>
<tr><td colspan="4">Zgodnie z normą IEC 60601-1-2:2014 – Medyczne urządzenia elektryczne -- Część 1-2: Wymagania ogólne dotyczące bezpieczeństwa podstawowego oraz funkcjonowania zasadniczego -- Norma uzupełniająca: Zakłócenia elektromagnetyczne -- Wymagania i badania</td></tr>
<tr><td colspan="4">Urządzenie jest przeznaczone do użytku w otoczeniu elektromagnetycznym określonym poniżej. Klient lub użytkownik urządzenia powinien zapewnić właściwe warunki użytkowania.</td></tr>
<tr><th>Test odporności</th><th>Poziom testu wg normy IEC 60601-1-2</th><th>Poziom zgodności</th><th>Otoczenie elektromagnetyczne – wytyczne</th></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td>Przenośne i ruchome urządzenia radiowe RF nie powinny znajdować się bliżej żadnej części urządzenia, w tym kabli, niż zalecana odległość obliczona za pomocą równania z uwzględnieniem częstotliwości nadajnika.</td></tr>
<tr><td>Odporność na zaburzenia radioelektryczne wprowadzane do przewodów
IEC 61000-4-6</td><td>3 Vrms
150 kHz – 80 MHz</td><td>3 Vrms</td><td>Zalecana odległość

$d=1,2\sqrt{P}$

$d=1,2\sqrt{P}$, 80 MHz – 800 MHz

$d=2,3\sqrt{P}$, 800 MHz – 2,7 GHz

gdzie P to maksymalna moc wyjściowa nadajnika w watach (W) podana przez producenta nadajnika, a d to zalecana odległość w metrach (m).</td></tr>
<tr><td>Odporność na pole elektromagnetyczne o częstotliwościach radiowych
IEC 61000-4-3</td><td>3 V/m
80 MHz – 2,7 GHz

9 – 28 V/m
15 określonych częstotliwości (380 – 5800 MHz)</td><td>3 V/m

9 – 28 V/m
15 określonych częstotliwości (380 – 5800 MHz)</td><td>Natężenia pól emitowanych przez stałe nadajniki RF, określone drogą pomiaru poziomu zakłóceń elektromagnetycznych w miejscu montażu[a], powinny być niższe od poziomu zgodności w każdym zakresie częstotliwości[b]. Interferencje mogą występować w pobliżu urządzeń oznaczonych następującym symbolem:
 </td></tr>
<tr><td>Pobliskie pola fal radiowych emitowanych przez urządzenia komunikacyjne
IEC 61000-4-3</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="4">UWAGA 1: w przypadku 80 MHz i 800 MHz zastosowanie ma wyższy zakres częstotliwości.
UWAGA 2: wytyczne te mogą nie mieć zastosowania w niektórych sytuacjach. Na rozchodzenie się fal elektromagnetycznych mają wpływ właściwości pochłaniania i odbijania konstrukcji, obiektów i ludzi.</td></tr>
<tr><td colspan="4">[a] Siły pól emitowanych przez stałe nadajniki, takie jak stacje telefoniczne (komórkowe/bezprzewodowe), przenośne radia lądowe, radia amatorskie, stacje nadające sygnały radiowe AM i FM oraz TV nie dadzą się dokładnie przewidzieć w obliczeniach teoretycznych. Aby określić właściwości otoczenia elektromagnetycznego ze względu na obecność stałych nadajników fal radiowych, należy przeprowadzić pomiar poziomu zakłóceń elektromagnetycznych w miejscu montażu. Jeśli natężenie pola w miejscu montażu urządzenia przekracza dopuszczalny poziom zakłóceń fal radiowych, należy przyjrzeć się, czy urządzenie działa prawidłowo. Jeśli urządzenie nie działa prawidłowo, może być konieczne podjęcie środków zaradczych, takich jak przestawienie lub przeniesienia urządzenia.
[b] Powyżej zakresu częstotliwości 150 kHz – 80 kHz natężenia pól powinny wynosić mniej niż 3 V/m.</td></tr>
</table>

8. OPIS PRODUKTU

8.1. Warianty

Modele sprężarek występują w następujących wariantach:

DK50 PLUS - sprężarka montowana na podstawie do samodzielnej instalacji w pomieszczeniu
DK50 PLUS/M - sprężarka montowana na podstawie z osuszaczem powietrza
DK50 PLUS S - sprężarka w obudowie z efektywnym tłumieniem hałasu do instalacji w gabinecie
DK50 PLUS S/M - sprężarka w obudowie z osuszaczem powietrza

DK50 2V - sprężarka montowana na podstawie do samodzielnej instalacji w pomieszczeniu
DK50 2V/M - sprężarka montowana na podstawie z osuszaczem powietrza
DK50 2VS - sprężarka w obudowie z efektywnym tłumieniem hałasu do instalacji w gabinecie
DK50 2VS/M - sprężarka w obudowie z osuszaczem powietrza

DK50 PLUS

DK50 2V

DK50 PLUS S
DK50 2V S

8.2. Akcesoria

Akcesoria, które nie stanowią standardowego wyposażenia, należy zamawiać oddzielnie!

8.2.1. Automatyczny spust kondensatu

Automatyczny spust kondensatu (AOK) powoduje samoczynne odprowadzanie kondensatu ze zbiornika powietrza sprężarki w ustalonych odstępach czasu. Spust kondensatu (AOK) jest odpowiednim dodatkiem do sprężarek bez osuszacza.

Typ	Zastosowanie	Nr artykułu zestawu
AOK 11	DK50 PLUS, DK50 2V	447000001-047

8.2.2. Zestaw regulatora

Sprężarki mogą być wyposażone w regulator na wylocie sprężonego powietrza. Regulatory są odpowiednimi akcesoriami dla wszystkich sprężarek wymienionych powyżej

Typ	Zastosowanie	Nr artykułu zestawu
REG11	DK50 PLUS, DK50 PLUS/M DK50 2V, DK50 2V/M	447000001-077

8.2.3. Zestaw filtrów

Sprężarki mogą być wyposażone w zestaw filtrów na wylocie sprężonego powietrza, jeśli określono. Zestaw filtrów może być wyposażony w regulator ciśnienia. Zestawy filtrów pasują do sprężarek wymienionych powyżej.

UWAGA: Jeśli wymagany jest wyższy poziom filtracji, specyfikacja ta musi być uzgodniona z dostawcą i wyraźnie zaznaczona w zamówieniu.

Typ	Zastosowanie	Poziom filtracji / µm /	Regulator ciśnienia	Nr artykułu zestawu
FS 30FR	DK50 PLUS DK50 2V	5	tak	447000001-079
FS 30M		5 + 0,3	nie	447000001-080
FS 30MR		5 + 0,3	tak	447000001-081
FS 30S		5 + 0,3 + 0,01	nie	447000001-082
FS 30SR		5 + 0,3 + 0,01	tak	447000001-083
FS 31S	DK50 PLUS/M DK50 2V/M	0,3 + 0,01	nie	447000001-086
FS 31SR		0,3 + 0,01	tak	447000001-087
FS 31SR2		0,01	tak	447000001-130

8.2.4. Jednostka kondensacji i filtracji (KJF)

Sprężarka może być dodatkowo wyposażona w jednostkę kondensacji i filtracji (KJF-1, KJF-2 lub KJFR-1). Jednostki KJF-1, KJF-2 i KJFR-1 chłodzą sprężone powietrze ze zbiornika w chłodziarce oraz za pomocą filtrów przechwytują kondensat, który następnie automatycznie usuwają z pneumatycznego systemu rozprowadzającego. Jednocześnie filtrowane jest sprężone powietrze.

Typ	Zastosowanie	Poziom filtracji / µm /	Regulator ciśnienia	Nr artykułu zestawu
KJF-1	DK50 PLUS DK50 2V	5	nie	450001011-001
KJFR-1			tak	450001011-002
KJF-2			nie	450001021-001

8.2.5. Gniazdo wyrównywania potencjałów

Gniazdo to umożliwia wyrównywanie potencjałów. (rys. 12)

Typ	Zastosowanie	Nazwa	Nr produktu
POAG- KBT6-EC	DK50 PLUS S DK50 PLUS S/M	Wtyczka do gniazda sieciowego	033400075-000
FLEXI-S/POAG-HK6	DK50 2VS, DK50 2VS/M	Przewód (1 m)	034110083-000

9. FUNKCJONALNOŚĆ PRODUKTU

Sprężarka (rys. 1)
Agregat sprężarki (1) zasysa powietrze atmosferyczne przez filtr wejściowy (8) i zawór zwrotny (3) sprężając je w zbiorniku powietrza (2), z którego urządzenie uzyskuje sprężone powietrze. Jeżeli ciśnienie w zbiorniku powietrza spada do ciśnienia włączającego, przełącznik ciśnieniowy (4) włącza sprężarkę, a sprężarka doprowadza sprężone powietrze do zbiornika powietrza, aż osiągnie ciśnienie wyłączające, po czym sprężarka wyłącza się. Wąż ciśnieniowy jest odpowietrzany przez elektromagnetyczny zawór bezpieczeństwa (13) po wyłączeniu agregatu sprężarki. Zawór bezpieczeństwa (5) zapobiega wzrostowi ciśnienia w zbiorniku powietrza powyżej maksymalnej dopuszczalnej wartości. Zawór spustowy (7) odprowadza kondensat ze zbiornika powietrza. Sprężone, bez oleju, filtrowane powietrze jest gromadzone w zbiorniku powietrza i jest gotowe do użycia.
Kondensat musi być odprowadzany ze zbiornika powietrza w regularnych odstępach czasu (patrz rozdział 19.1).

Sprężarka z suszarką membranową. (rys. 2)
Agregat sprężarki (1) zasysa powietrze atmosferyczne przez filtr wlotowy (8) i spręża je, przeprowadzając je przez chłodnicę (14) i filtr (15) do osuszacza (9). Następnie suche i czyste powietrze jest doprowadzane przez zawór zwrotny (3) do zbiornika powietrza (2). Część powietrza jest uwalniana z osuszacza z wychwyconą wilgocią, co objawia się w postaci łagodnego strumienia powietrza płynącego wzdłuż korpusu osuszacza (9). Kondensat z filtra jest automatycznie opróżniany do butli w regularnych odstępach czasu przez zawór elektromagnetyczny spustu kondensatu (16). Osuszacz zapewnia ciągłe osuszanie sprężonego powietrza. Zawór spustowy (7) odprowadza kondensat ze zbiornika powietrza podczas kontroli wydajności osuszania. Sprężone, bez oleju, filtrowane, suche powietrze jest gromadzone w zbiorniku i jest gotowe do użycia.
Zbiornik ciśnieniowy nie musi być opróżniany z kondensatu.

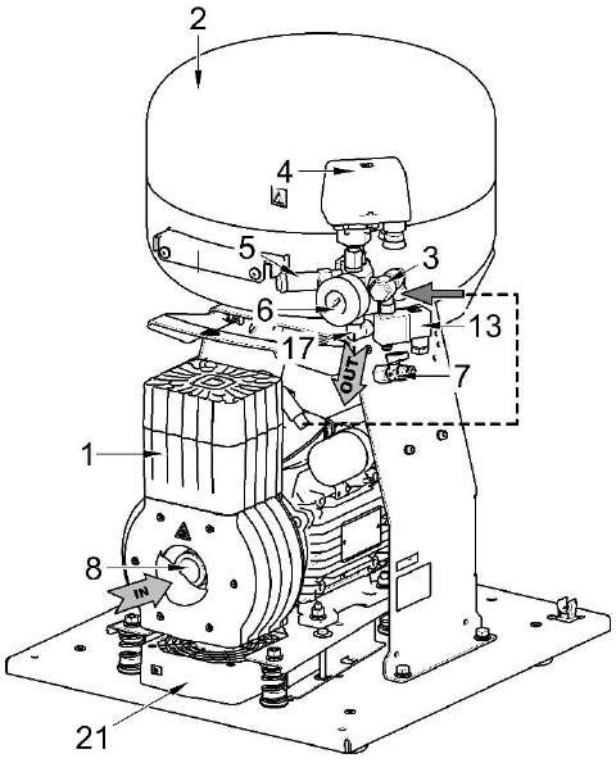
Obudowa sprężarki (rys. 3)
Dźwiękoszczelna obudowa ma niewielkie rozmiary, ale zapewnia dostateczną wymianę powietrza chłodzącego. Jej wygląd pozwala na ustawienie jej w gabinecie dentystycznym jako mebla. Znajdujący się pod agregatem sprężarki wentylator chłodzi agregat i włącza się razem z silnikiem sprężarki. Po dłuższej pracy sprężarki temperatura w obudowie może osiągnąć ponad 40°C. Wówczas automatycznie zostanie włączony wentylator chłodzenia. Po wychłodzeniu przestrzeni obudowy poniżej około 32°C, wentylator zostanie automatycznie wyłączony. Prawe drzwiczki obudowy można zmienić na lewe (patrz rozdział 12.2).

Pod sprężarką i wokół niej należy zapewnić swobodny przepływ powietrza. Nie wolno zakrywać wylotu gorącego powietrza z tyłu górnej części obudowy.

W przypadku ustawienia sprężarki na miękkiej podłodze, na przykład na dywanie, należy utworzyć lukę pomiędzy podstawą i podłogą lub obudową i podłogą, na przykład przez podłożenie twardych podkładek pod nóżki.

Sprężarka o ciśnieniu 8–10 barów jest wyposażona w licznik godzin.

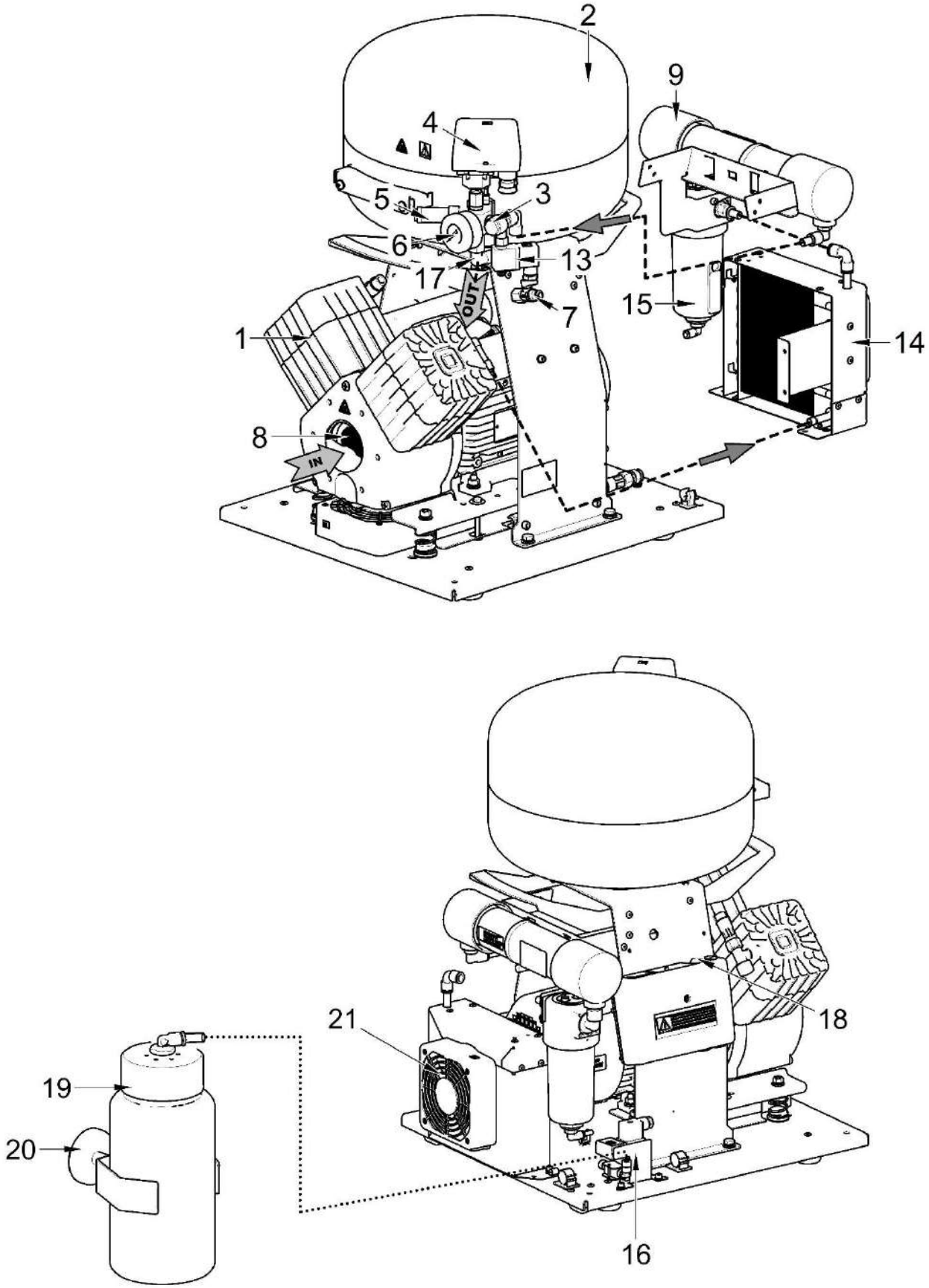
Rys. 1 – Sprężarka DK50 PLUS



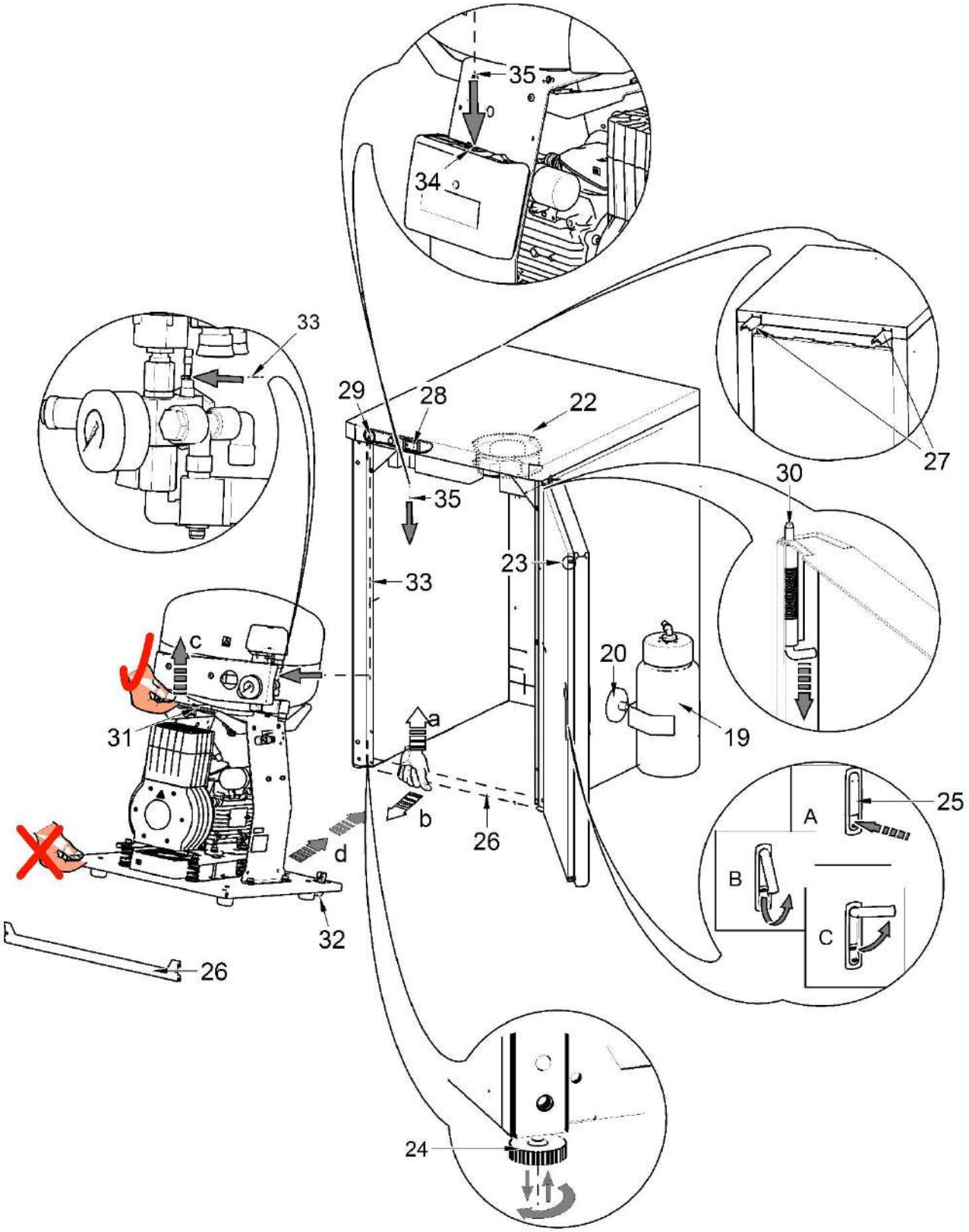
Opis rysunków 1–3

1. Agregat sprężarki
2. Zbiornik powietrza
3. Zawór zwrotny
4. Łącznik ciśnieniowy
5. Zawór bezpieczeństwa
6. Ciśnieniomierz
7. Zawór spustowy
8. Filtr wlotowy
9. Osuszacz
10. -
11. -
12. -
13. Zawór elektromagnetyczny
14. Chłodnica osuszacza
15. Filtr
16. Zawór elektromagnetyczny spustu kondensatu
17. Wylot powietrza sprężonego
18. Wyłącznik obwodu
19. Butla
20. Magnetyczny uchwyt
21. Wentylator
22. Wentylator obudowy
23. Trzpień drzwiczek
24. Śruba regulująca
25. Blokada
26. Wspornik
27. Odbojnik
28. Przełącznik
29. Ciśnieniomierz
30. Zawias drzwiczek
31. Uchwyt
32. Otwory
33. Wąż ciśnieniomierza
34. Gniazdo
35. Złącze z przewodem

Rys. 2 – DK50 2V/M – sprężarka z osuszaczem

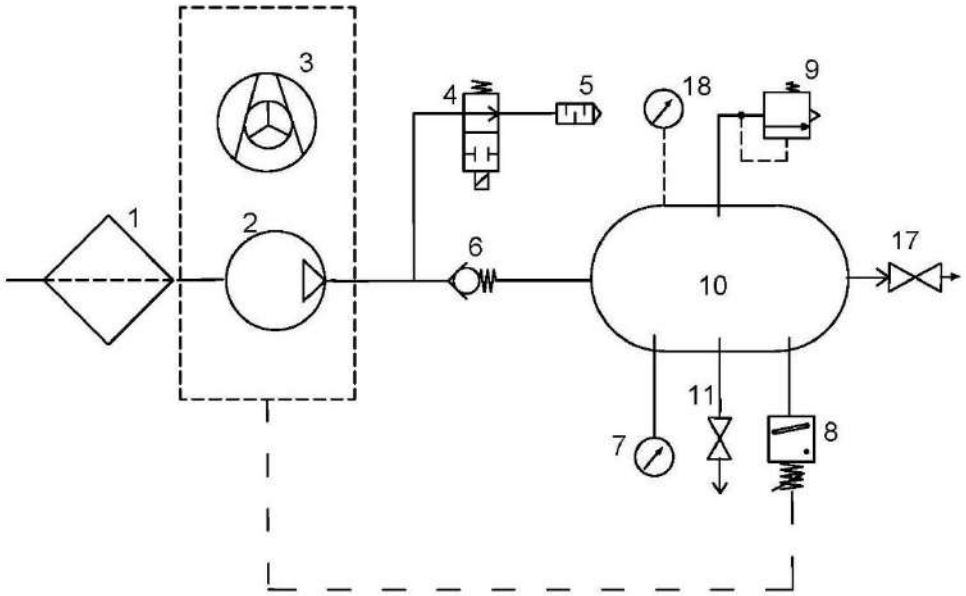


Rys. 3 – Obudowa

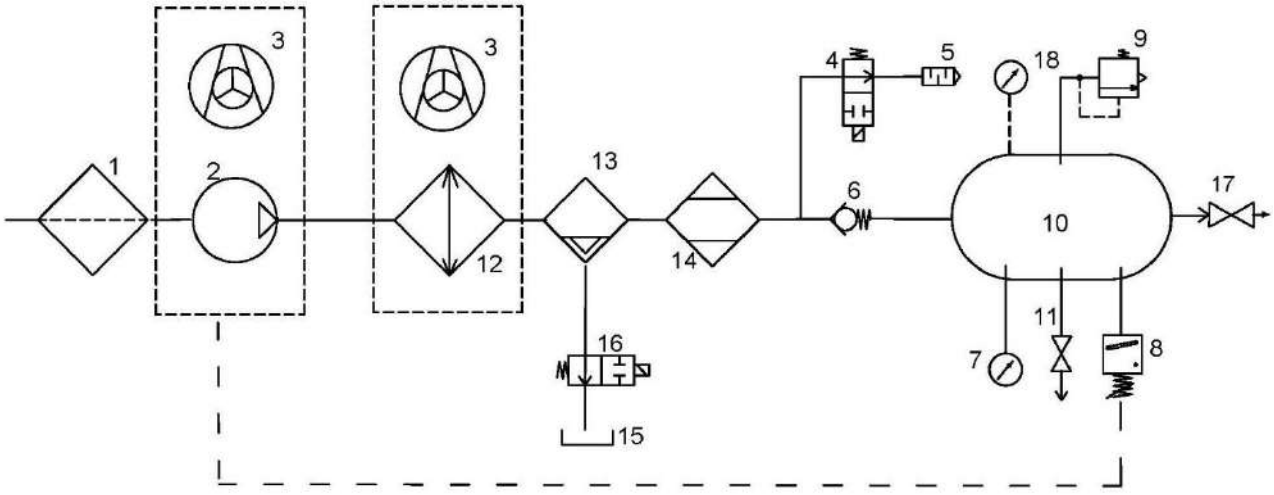


10. SCHEMAT UKŁADU PNEUMATYCZNEGO

DK50 PLUS, DK50 PLUS S, DK50 2V, DK50 2VS



DK50 PLUS/M, DK50 PLUS S/M, DK50 2V/M, DK50 2VS/M



Legenda schematu układu pneumatycznego

1. Filtr wlotowy
2. Sprężarka
3. Wentylator
4. Zawór bezpieczeństwa
5. Tłumik
6. Zawór zwrotny
7. Ciśnieniomierz
8. Łącznik ciśnieniowy
9. Zawór bezpieczeństwa
10. Zbiornik powietrza
11. Zawór spustowy
12. Chłodnica
13. Filtr koalescencyjny
14. Osuszacz membranowy
15. Butla kondensatu
16. Zawór elektromagnetyczny spustu kondensatu
17. Zawór wyjściowy
18. Miernik ciśnienia w obudowie

INSTALACJA

11. WARUNKI UŻYTKOWANIA

- Sprężarki mogą być instalowane i eksploatowane wyłącznie w suchym, dobrze wentylowanym i czystym środowisku o parametrach środowiskowych spełniających wymagania określone w rozdziale 7 Dane techniczne. Sprężarka powinna zostać zainstalowana w taki sposób, aby była łatwo dostępna do obsługi i konserwacji. Należy zadbać, aby etykieta urządzenia była łatwo dostępna.

- Sprężarka musi stać na płaskiej, odpowiednio stabilnej podstawie (należy wziąć pod uwagę wagę sprężarki, patrz rozdział 7, Dane techniczne).

- Sprężarki nie mogą pracować na wolnym powietrzu, w wilgotnych lub mokrych środowiskach. Zabronione jest użytkowanie urządzenia w pomieszczeniu, gdzie są obecne gazy wybuchowe, kurz lub ciecze łatwopalne.

- Przed wbudowaniem sprężarki do urządzeń medycznych dostawca powinien potwierdzić, czy spełnia wszystkie wymagania dotyczące użytkowania. W tym celu należy przestrzegać warunków technicznych produktu. Jeżeli jednostka ma być wbudowana, wyboru oraz oceny parametrów musi dokonać producent lub dostawca produktu, który ma być używany.

- Inne lub wykraczające poza opisane ramy zastosowanie uważa się za niezgodne z przeznaczeniem. Producent nie odpowiada za szkody wynikłe z takiego użytkowania urządzenia. Ryzyko ponosi wyłącznie operator/użytkownik.

Montaż i uruchomienie sprężarki może przeprowadzać wyłącznie wykwalifikowany specjalista. Specjalista ten jest zobowiązany do przeszkolenia personelu obsługującego urządzenie w zakresie jego obsługi i konserwacji. Instalacja i szkolenie wszystkich operatorów muszą być potwierdzone podpisem instalatora na świadectwie instalacji.

Przed pierwszym uruchomieniem należy usunąć wszystkie zabezpieczenia służące unieruchomieniu urządzenia podczas transportu – ich pozostawienie grozi uszkodzeniem produktu.

Części agregatu mogą być gorące i podczas pracy sprężarki mogą osiągać niebezpieczne temperatury dla operatora i materiałów eksploatacyjnych. Ryzyko oparzenia lub pożaru! Ostrzeżenie! Gorąca powierzchnia!

Warunki otoczenia podczas pracy

Temperatura: Od +5°C do +40°C,
Maks. wilgotność względna: 70%,
Maks. wilgotność bezwzględna: 15 g/m^3

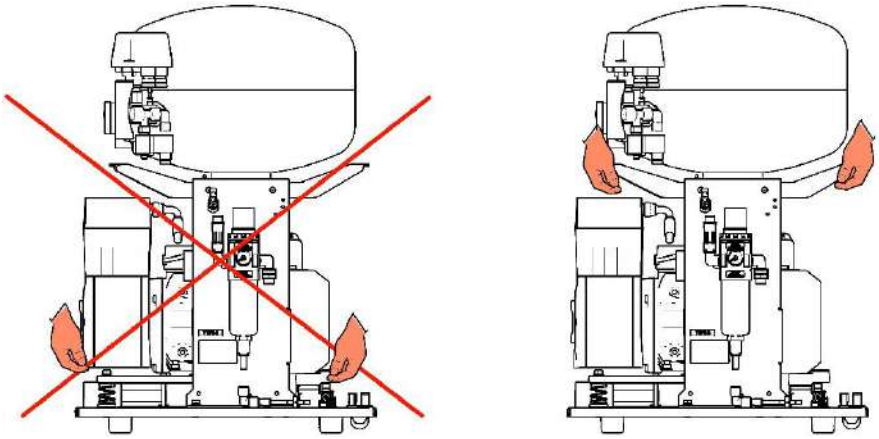
12. UMIEJSCOWIENIE SPRĘŻARKI

Urządzenie powinno zostać zainstalowane przez wykwalifikowanego specjalistę.

- Wypakować sprężarkę z opakowania.

12.1. Obsługa i odłączanie sprężarki

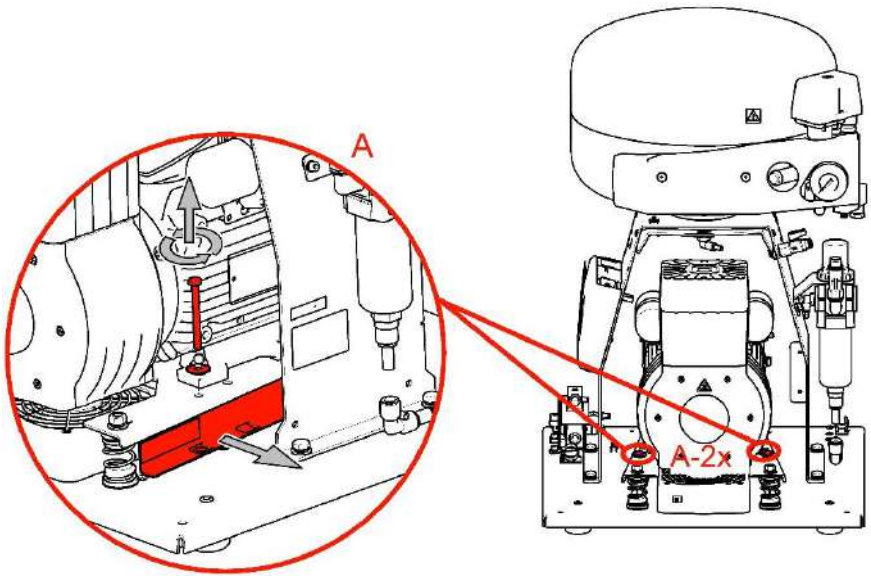
- Ustawić sprężarkę w miejscu przyszłej pracy (Rys. 4)



Rys. 4

- Usunąć stabilizatory transportowe z agregatów. (rys. 5)

Po umieszczeniu i zainstalowaniu zespołu w miejscu ostatecznej instalacji należy usunąć wszystkie elementy zabezpieczające agregaty sprężarki!

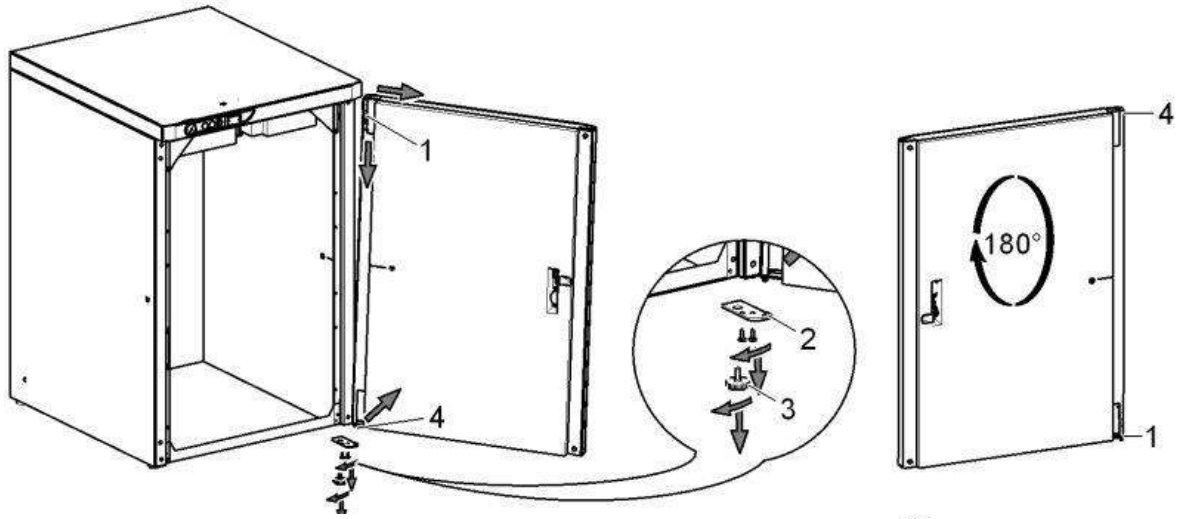


Rys. 5

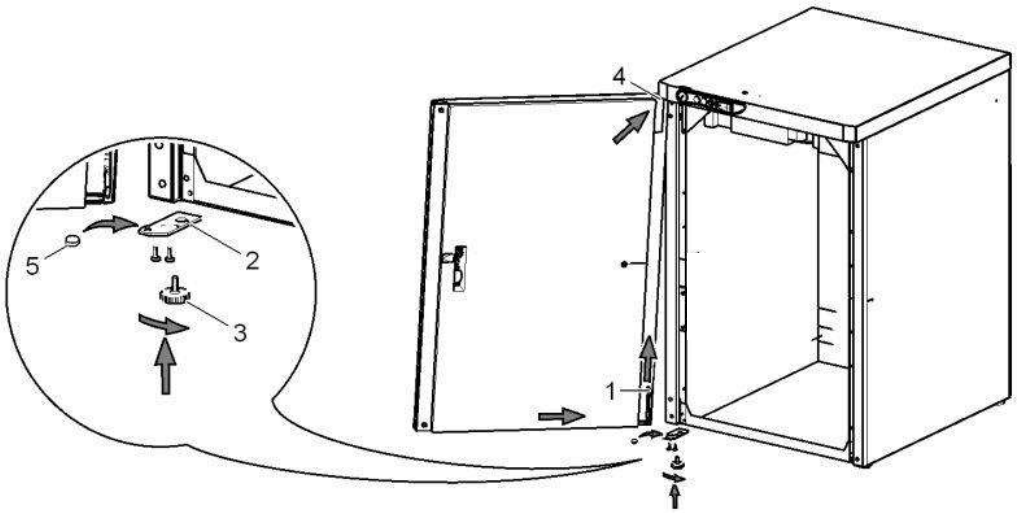
12.2. Zmiana kierunku otwierania drzwiczek

- Wymontować drzwiczki, śrubę regulacji (3) i wspornik (2) zawiasu D (4).
- Zamontować wspornik zawiasu D (2) z lewej strony obudowy.
- Obrócić drzwiczki o 180º.
- Włożyć dystans (5) między zawias H (1) i dół drzwiczek.
- Zamontować drzwiczki.
- Wymontować blokadę drzwiczek (6) i obrócić ją o 180º.
- Wymontować zasuwę (7) i obrócić ją o 180º.
- Zamontować blokadę.

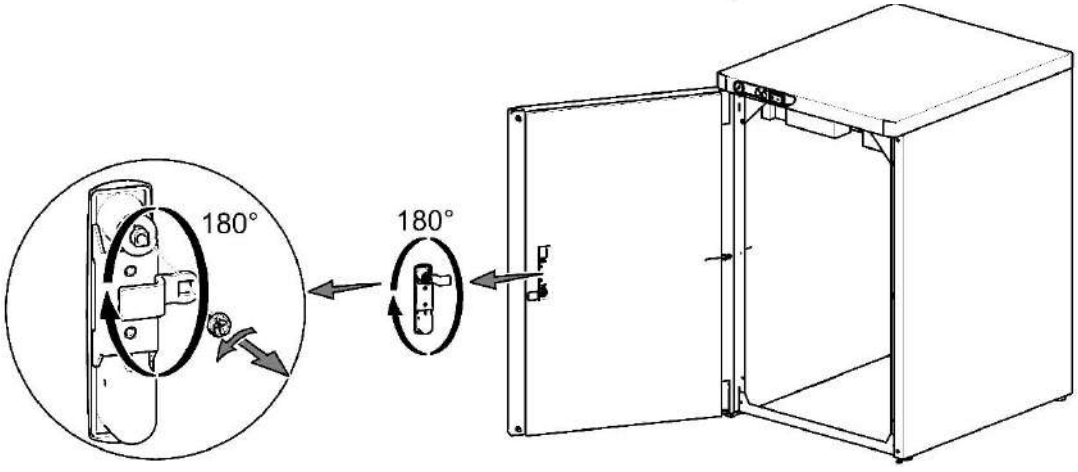
A



B



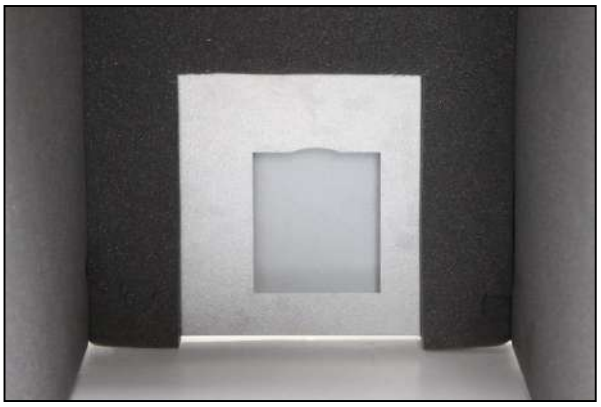
C



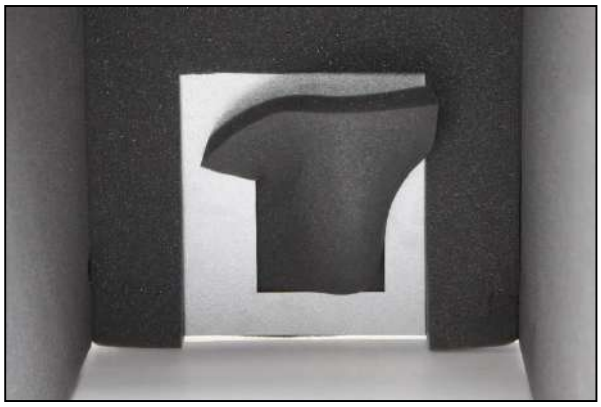
12.3. Wkładanie materiału dźwiękochłonnego do obudowy

Komponent z materiału dźwiękochłonnego należy zamontować w otworze obudowy sprężarki bez osuszacza.
Komponent ten jest standardowo dołączany do produktu.

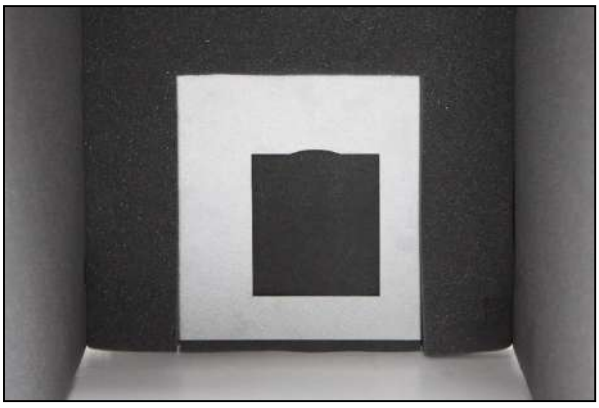
A



B



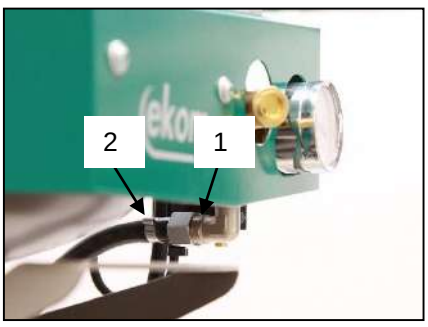
C



13. POŁĄCZENIA PNEUMATYCZNE

13.1. Podłączanie do wylotu sprężonego powietrza (rys. 6)

Przewód ciśnieniowy (2) należy podłączyć do wylotu sprężonego powietrza (1) sprężarki . Poprowadzić przewód do kolektora sprężonego powietrza lub bezpośrednio do modułu stomatologicznego.



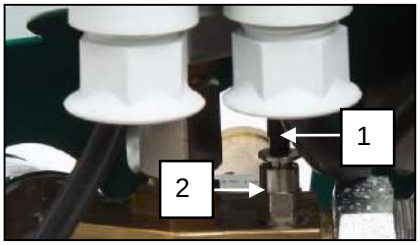
Rys. 6

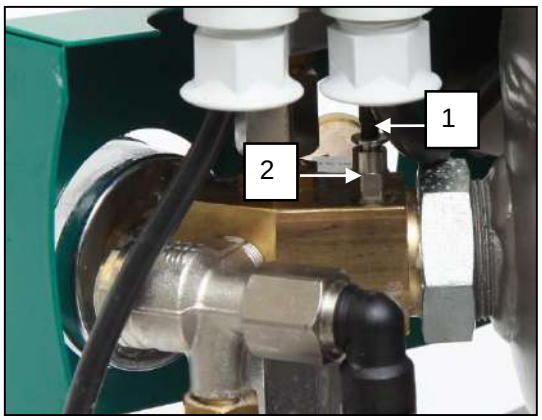
Poprowadź wąż ciśnieniowy przez otwór w tylnej ściance obudowy sprężarki z obudową. (rys. 8)

13.2. Podłączanie miernika ciśnienia w obudowie do sprężarki (rys. 7)

Odkręć korek (1) z końcówek (2) na bloku pneumatycznym sprężarki.. Podłączyć wąż ciśnieniomierza obudowy do gwintowanego łącznika.

Rys. 7

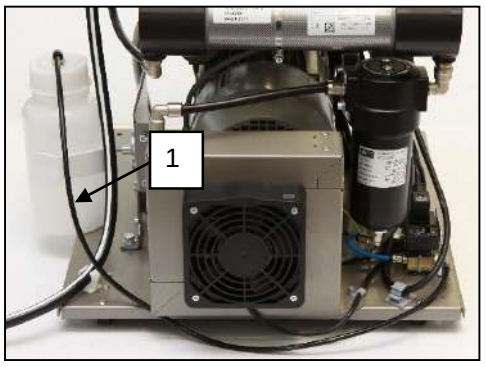


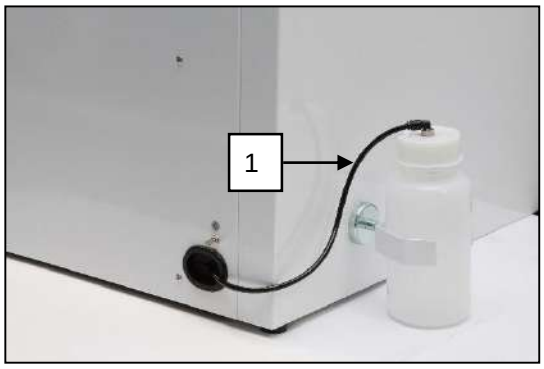


13.3. Montaż naczynia na kondensat (rys. 8)

- Podłączyć przewód (1) spustowy kondensatu do butli na kondensat w sprężarkach z osuszaczem.
- Poprowadź wąż (1) przez otwór w tylnej ścianie obudowy sprężarki z osuszaczem i podłącz go do naczynia.

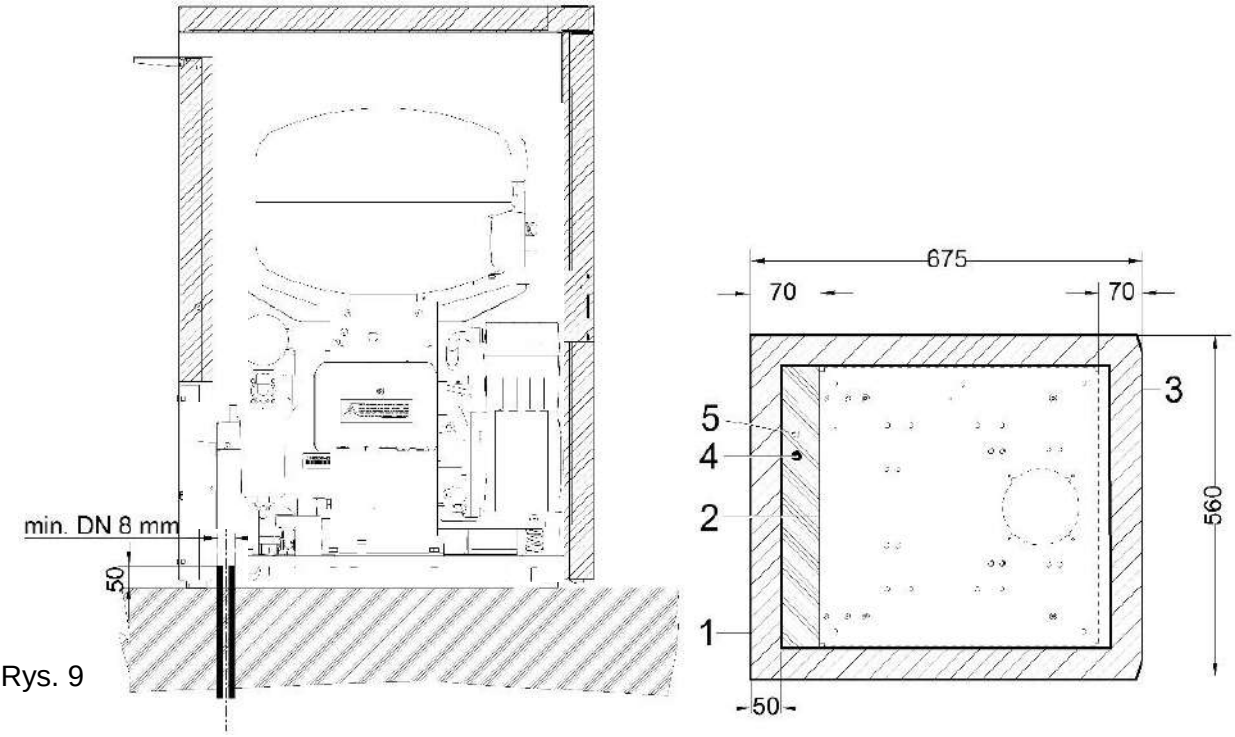
Rys. 8





13.4. Instalacja podłogowa

(rys. 9)
Podłączyć sprężarkę przy użyciu uprzednio przygotowanych węży podłogowych, zgodnie z planem instalacji.



Rys. 9

1. Kontur obudowy
2. Kontur podstawy
3. Część przednia – drzwiczki
4. Złączka powietrza sprężonego, G3/8”
5. Wejście źródła zasilania :
   230V/50(60)Hz 3Gx1.0x4000
   3x400V/50Hz 5Gx1.0x4000

Uwaga:
– wszystkie wymiary są podane w milimetrach
– min. odległość od ściany 100 mm

14. PRZYŁĄCZA ELEKTRYCZNE

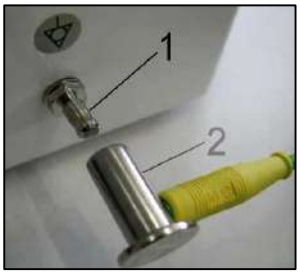
Produkt jest dostarczany z wtyczką z bolcem ochronnym..

Zapewnić pełną zgodność z lokalnymi przepisami elektrycznymi. Napięcie sieci oraz częstotliwość powinny odpowiadać danym na etykiecie urządzenia.

- Ze względu bezpieczeństwa gniazdo powinno być łatwo dostępne, aby w przypadku awarii urządzenie można było szybko odłączyć od sieci.

- Obwód prądu elektrycznego powinien być zabezpieczony maksymalnie bezpiecznikiem 16 A.

- Podłączyć wtyk wyrównywania potencjałów ∅ 6 mm (1) do obwodu elektrycznego w sposób określony w odpowiednich przepisach elektrotechnicznych. Gniazda wyrównywania potencjałów (2) to część dodatkowa, która nie jest dostarczana w podstawowym wyposażeniu. (rys. 10)



Rys. 10

Upewnić się, że przewód elektryczny nie dotyka gorących elementów sprężarki. Niebezpieczeństwo porażenia prądem elektrycznym!

Jeżeli którykolwiek przewód elektryczny lub powietrzny uległ uszkodzeniu, musi zostać natychmiast wymieniony.

14.1. Podłączanie sprężarki niezamontowanej w obudowie

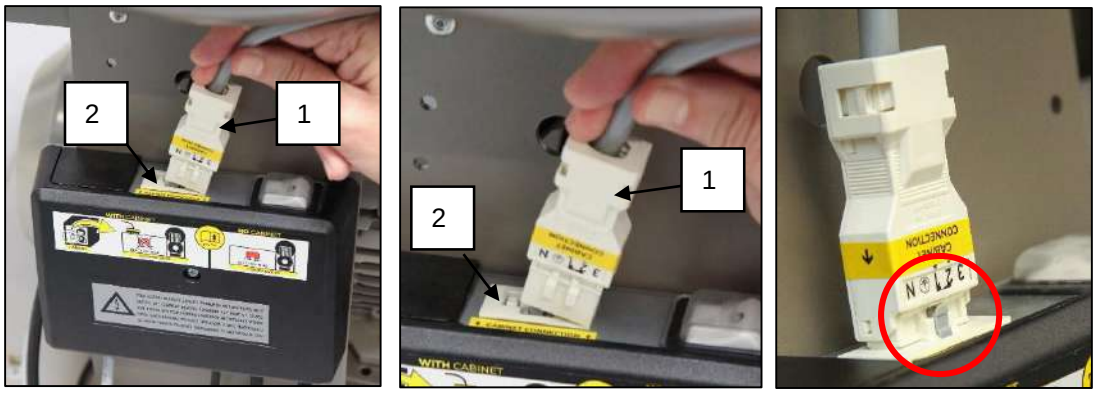
- Włóż wtyczkę przewodu zasilającego do gniazda sieciowego.
- Sprężarka jest gotowa do działania.

14.2. Podłączanie sprężarki zamontowanej w obudowie

- Przełóż wtyczkę przewodu zasilającego przez otwór w tylnej ścianie obudowy sprężarki zamontowanej w obudowie. (rys. 11)

Rys. 11

- Połącz elektrycznie obudowę ze sprężarką, wkładając wtyczkę załączonego przewodu zasilania (1) do gniazda. (rys. 12)
- Zlikwiduj połączenie elektryczne obudowy ze sprężarką, wyjmując wtyczkę (1) z gniazda, po uprzednim zwolnieniu zatrzasku.

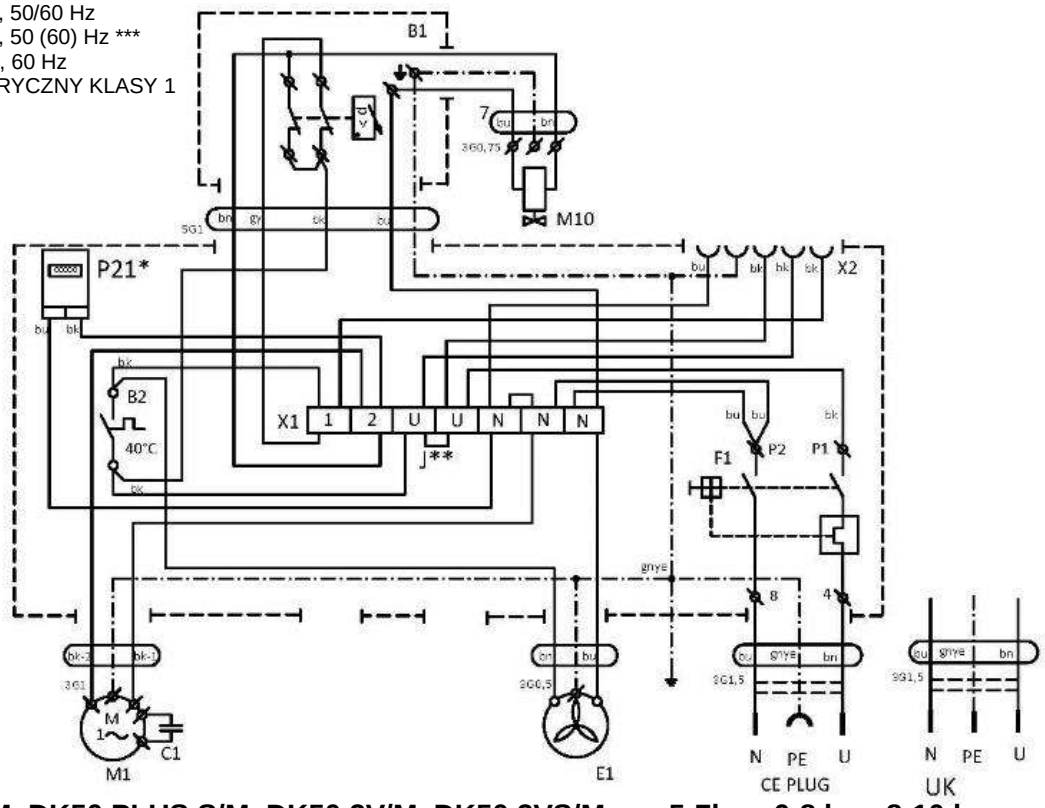


Rys.12

15. SCHEMAT POŁĄCZEŃ

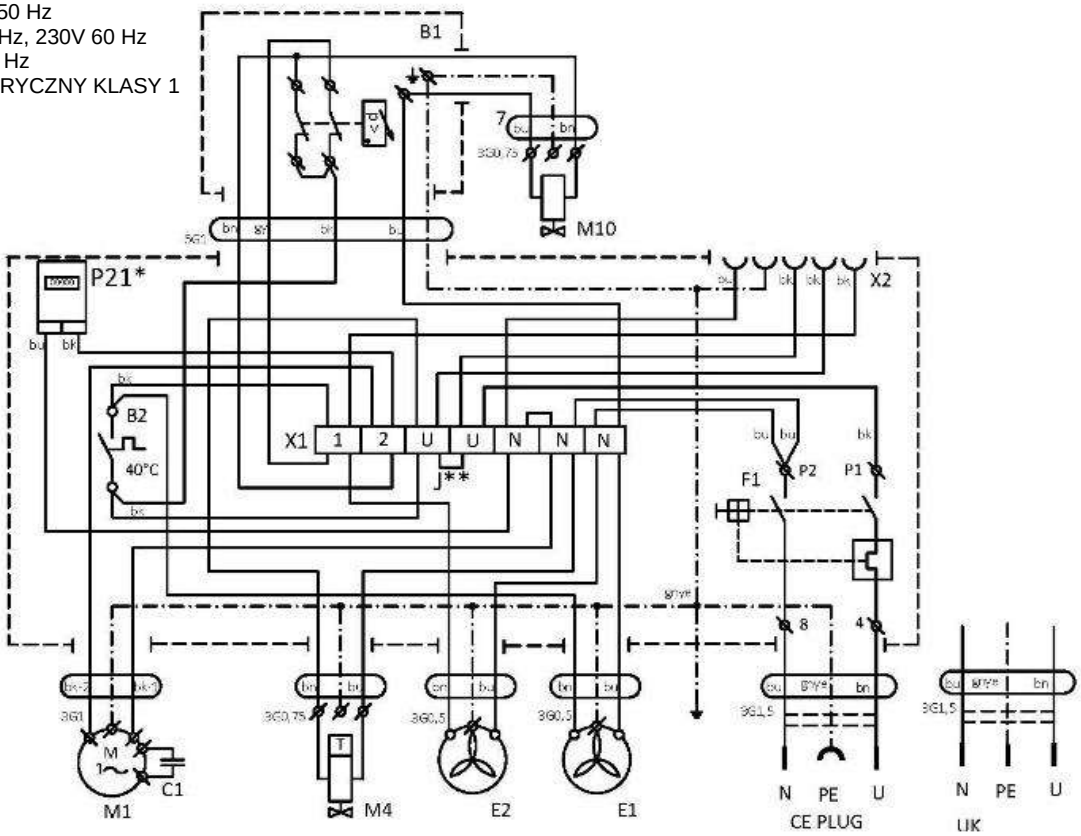
DK50 PLUS, DK50 PLUS S, DK50 2V, DK50 2VS 5-7 bar, 6-8 bar, 8-10 bar

1/N/PE ~ 230V, 50/60 Hz
~ 230V, 50 (60) Hz ***
~ 115V, 60 Hz
PRODUKT ELEKTRYCZNY KLASY 1



DK50 PLUS/M, DK50 PLUS S/M, DK50 2V/M, DK50 2VS/M 5-7bar, 6-8 bar, 8-10 bar

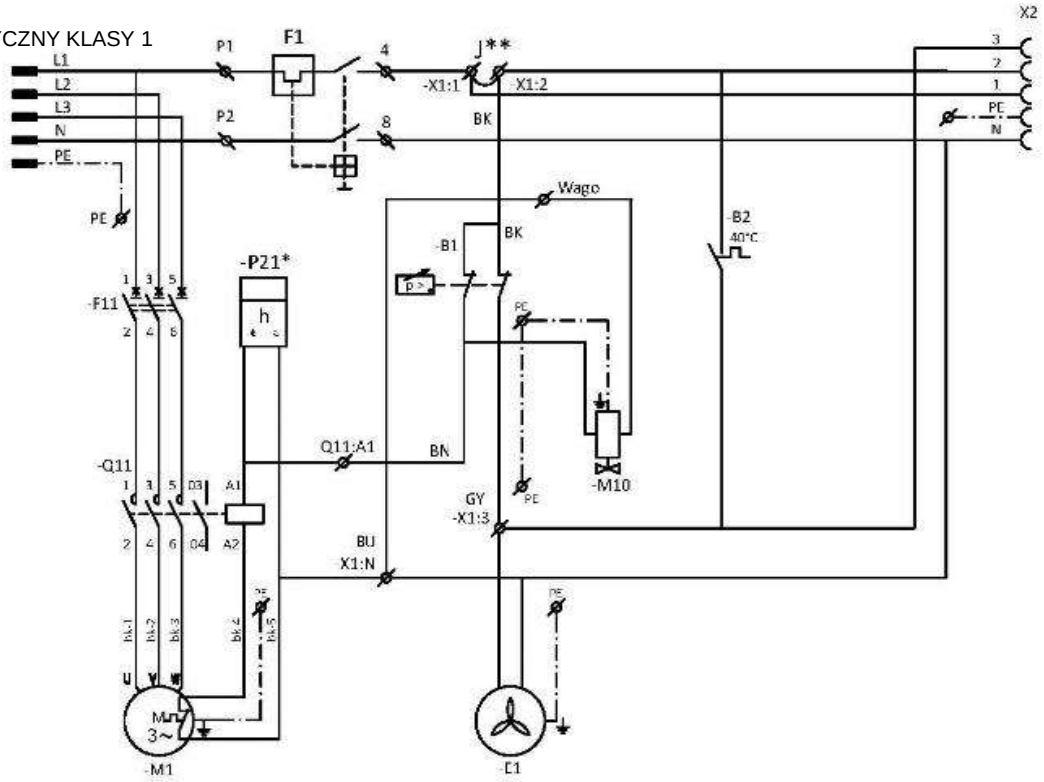
1/N/PE ~ 230V, 50 Hz
~ 230V 50 Hz, 230V 60 Hz
~ 115V 60 Hz
PRODUKT ELEKTRYCZNY KLASY 1



Uwaga:
P21***** – Licznik godzin instalowany tylko w modelach sprężarek 8-10 barów
J****** – Łącznik podłączać tylko w modelach sprężarek niemontowanych w obudowie (rozdz. 14)
******* – Konfiguracja odpowiednia tylko dla modeli DK50 2V, DK50 2V S

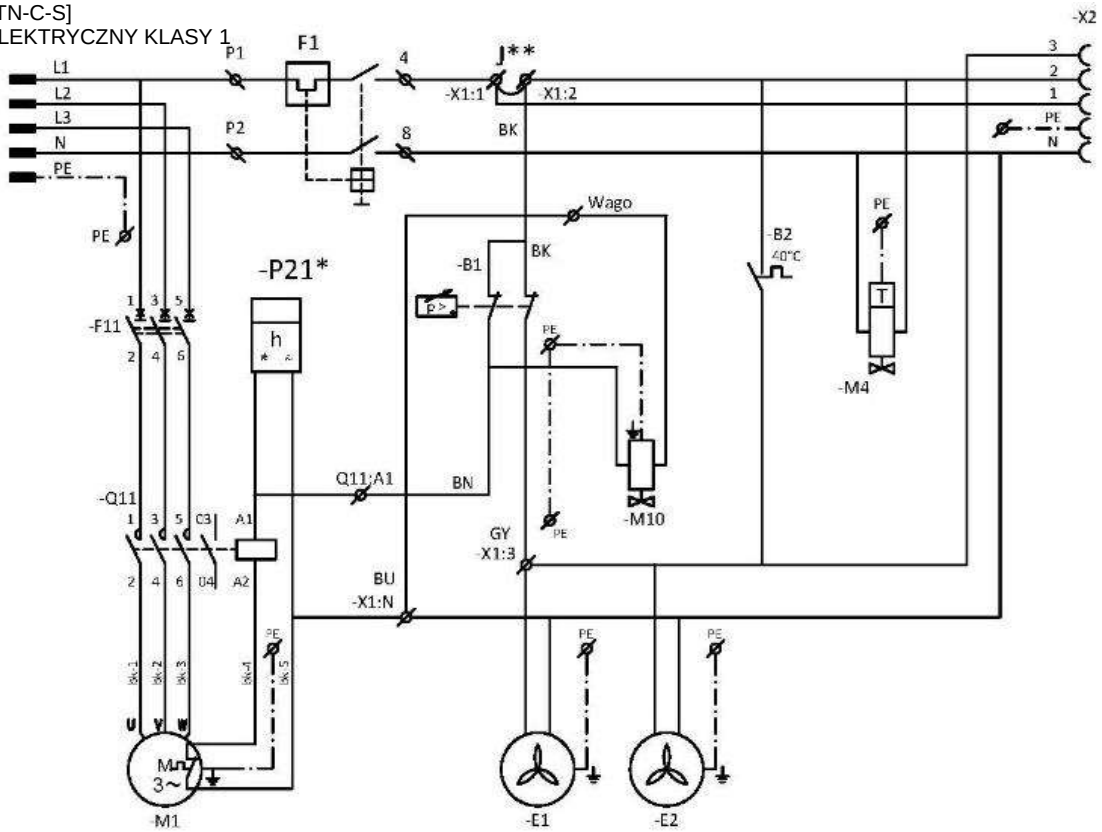
DK50 2V, DK50 2VS 5-7 bar, 6-8 bar, 8-10 bar

3/N/PE ~ 400V 50 Hz
Sieć TN-S [TN-C-S]
PRODUKT ELEKTRYCZNY KLASY 1



DK50 2V/M, DK50 2VS/M 5-7bar, 6-8 bar, 8-10 bar

3/N/PE ~ 400V 50 Hz
Sieć TN-S [TN-C-S]
PRODUKT ELEKTRYCZNY KLASY 1



Uwaga:

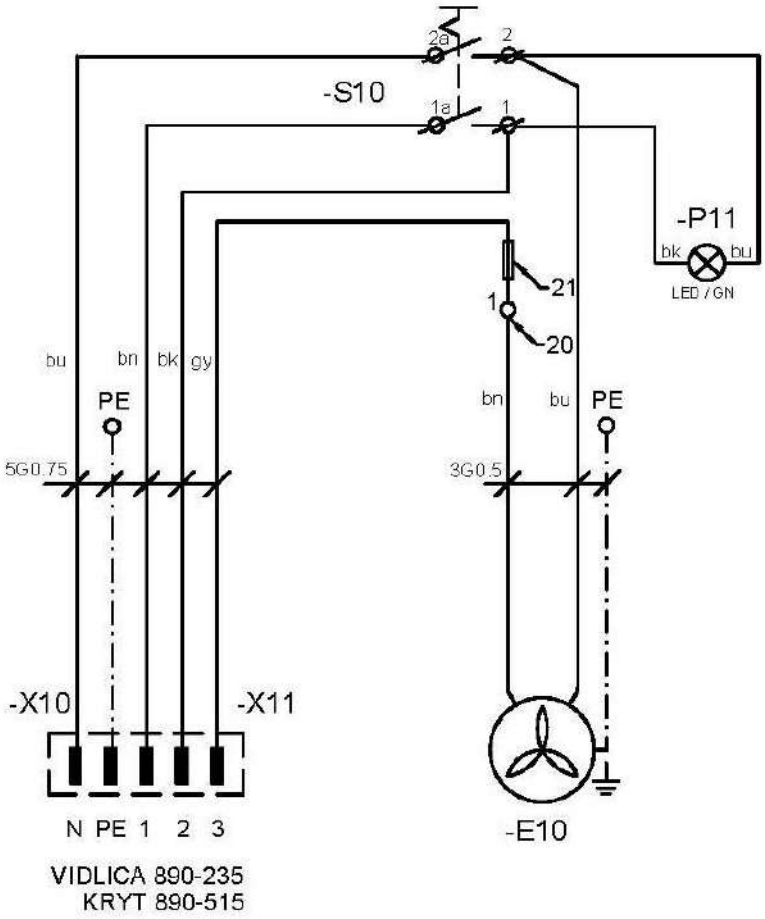
P21***** – Licznik godzin instalowany tylko w modelach sprężarek 8-10 barów

J****** – Łącznik podłączać tylko w modelach sprężarek niemontowanych w obudowie (rozdz. 14)

******* – Konfiguracja odpowiednia tylko dla modeli DK50 2V, DK50 2V S

Obudowa sprężarki

1/N/PE ~ 230V 50 Hz
~ 230V 50 Hz, 230V 60Hz
~ 115V 60 Hz
PRODUKT ELEKTRYCZNY KLASY 1



Uwaga:
P21***** – Licznik godzin instalowany tylko w modelach sprężarek 8-10 barów
J****** – Łącznik podłączać tylko w modelach sprężarek niemontowanych w obudowie (rozdz. 14)
******* – Konfiguracja odpowiednia tylko dla modeli DK50 2V, DK50 2V S

Legenda schematu połączeń elektrycznych

M1	Silnik sprężarki
E1	Wentylator sprężarki
E2	Wentylator osuszacza
M10	Zawór bezpieczeństwa
B2	Wyłącznik temperaturowy
E10	Wentylator obudowy
X10, X2	Złącze
F11	Przełącznik bezpieczeństwa
Q11	Przeprzące
C1	Kondensator
B1	Przełącznik ciśnieniowy
X1	Skrzynka zaciskowa
F1	Wyłącznik
M4	Zawór spustowy kondensatu
P21*	Licznik godzin
S10	Przełącznik
P11	Wskaźnik
X2	Łączowka

EKSPLOATACJA

W RAZIE NIEBEZPIECZEŃSTWA NALEŻY ODŁĄCZYĆ SPRĘŻARKĘ OD SIECI ELEKTRYCZNEJ (WYCIĄGNĄĆ WTYCZKĘ PRZEWODU).

AGREGAT SPRĘŻARKI MA GORĄCE POWIERZCHNIE.
DOTKNIĘCIE GROZI OPARZENIEM LUB ZAPŁONEM.

Przy dłuższym biegu sprężarki temperatura w obudowie wzrośnie powyżej 40°C i w takim wypadku zostanie automatycznie włączony wentylator chłodzący. Po ochłodzeniu środowiska poniżej 32°C wentylator zostanie wyłączony.

Automatyczne uruchomienie: kiedy ciśnienie w zbiorniku ciśnieniowym spadnie poniżej ciśnienia włączającego, sprężarka automatycznie się włączy. Kiedy ciśnienie w zbiorniku powietrza osiągnie wartość wyłączającą, sprężarka automatycznie się wyłączy.

Nie można zmieniać ustawień ciśnienia roboczego przełącznika ciśnieniowego ustalonego przez producenta. Praca kompresora przy ciśnieniu roboczym poniżej ciśnienia załączania oznacza duże zużycie powietrza (patrz rozdział Usterki)

Wymagana wydajność osuszania może być osiągnięta tylko przy zachowaniu określonych warunków roboczych!

Jeżeli osuszacz będzie pracował przy ciśnieniu poniżej minimalnego ciśnienia roboczego, jego wydajność pogorszy się i spadnie osiągnięty punkt rosy!

EKSPLOATACJA OSUSZACZA W TEMPERATURZE WYŻSZEJ NIŻ MAKSYMALNA TEMPERATURA ROBOCZA GROZI USZKODZENIEM URZĄDZENIA!

16. URUCHOMIENIE

- Upewnić się, że wszystkie stabilizatory transportowe zostały usunięte.
- Skontrolować prawidłowość podłączenia przewodów powietrza sprężonego.
- Sprawdzić, czy zasilanie jest prawidłowo podłączone do sprężarki.
- Sprawdzić położenie wyłącznika – musi znajdować się w pozycji „I”. Jeśli wyłącznik (4) jest w pozycji „0”, przestawić go do pozycji „I”. (rys. 13)
- W przypadku sprężarek w obudowie, przestawić wyłącznik (5) na przedzie obudowy do pozycji „I”. Zielony wskaźnik oznacza, że urządzenie działa. (rys. 13)
- Sprawdzić połączenie złącza obudowy ze sprężarką. (rys. 12)
- Sprawdź połączenie węża ciśnieniomierza obudowy z blokiem pneumatycznym sprężarki. (Rys. 3 a 7)

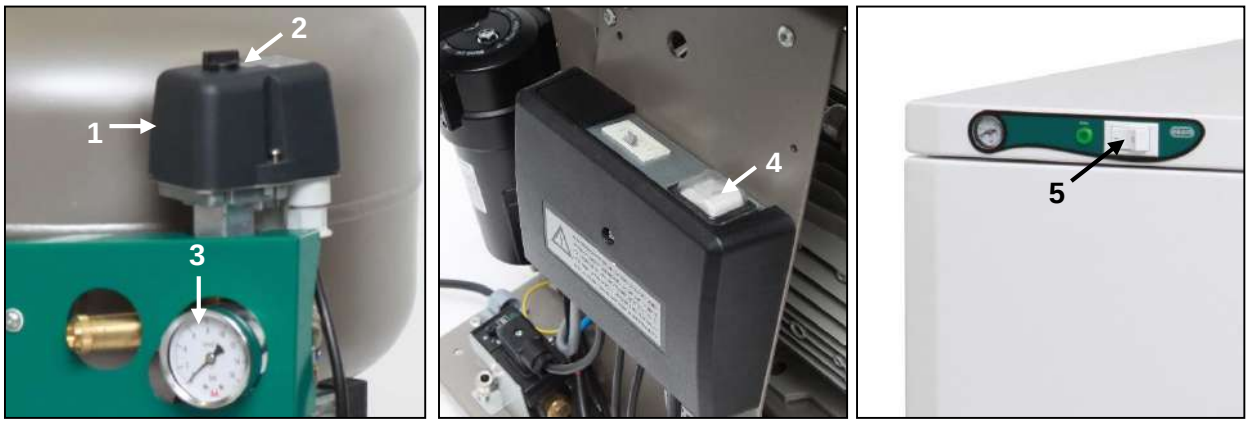
Sprężarka nie zawiera rezerwowego źródła energii elektrycznej.

17. WŁĄCZANIE SPRĘŻARKI

(rys. 13)
Uruchom sprężarkę (bez obudowy) przy przełączniku ciśnienia (1), ustawiając przełącznik (2) w pozycji „I". Spowoduje to uruchomienie sprężarki i napełnienie zbiornika do ciśnienia odcięcia, które spowoduje wyłączenie sprężarki.

Uruchom sprężarkę (z obudową) przy przełączniku (5) z przodu obudowy. Zapali się zielona lampka. Nastąpi uruchomienie sprężarki i napełnienie zbiornika do ciśnienia odcięcia, które spowoduje wyłączenie sprężarki.

Sprężarka pracuje w trybie automatycznym, włączana i wyłączana przez wyłącznik ciśnieniowy, w zależności od zużycia sprężonego powietrza.
Sprawdzić wartości ciśnienia załączania i wyłączania za pomocą ciśnieniomierza (3). Dopuszczalna jest ±tolerancja 10%. Ciśnienie w zbiorniku powietrza nie może przekraczać dozwolonego ciśnienia roboczego.



Rys.13

Zmiana zakresu ciśnienia na przełączniku ciśnienia sprężarki jest zabroniona. Przełącznik ciśnienia (1) został ustanowiony przez producenta i tylko wykwalifikowany technik wyszkolony przez producenta może przeprowadzać zmiany w ustawieniach.

Sprężarka – po pierwszym uruchomieniu i oddaniu do eksploatacji sprężarka napełnia zbiornik powietrza, aż do momentu wyłączenia sprężarki ciśnieniem przez i wyłącznik ciśnieniowy. Sprężarka pracuje w trybie automatycznym, włączana i wyłączana przez wyłącznik ciśnieniowy, w zależności od zużycia sprężonego powietrza.

Sprężarka z osuszaczem – sprężarka pracuje w taki sam sposób, jak opisano wyżej, tylko sprężone powietrze przepływa przez chłodnicę, która usuwa wilgoć ze sprężonego powietrza.

18. WYŁĄCZENIE SPRĘŻARKI

(rys. 12)
Wyłączenie sprężarki w celu naprawy lub innego powodu odbywa się za pomocą przełącznika ciśnienia (1), poprzez obrócenie przełącznika (2) do pozycji „0" i **wyciągnięcie wtyczki z gniazda sieciowego**. W ten sposób kompresor zostaje odłączony od źródła zasilania. Spuść powietrze ze zbiornika powietrza, otwierając zawór spustowy. (rys. 14).

KONSERWACJA

19. KONSERWACJA URZĄDZENIA

Ostrzeżenie!
Operator powinien zapewnić okresowe przeglądy urządzenia co najmniej raz na 24 miesiące (EN 62353) lub w odstępach czasu określonych przez obowiązujące krajowe przepisy prawne. Należy wypełnić protokół z tych wyników badań (np. EN 62353, załącznik G) wraz z metodami pomiarowymi.

Urządzenie zostało zaprojektowane i wyprodukowane w taki sposób, aby wymagało minimalnych nakładów konserwacyjnych. W celu zapewnienia prawidłowej i niezawodnej pracy sprężarki należy wykonać następujące czynności.

Przed rozpoczęciem prac konserwacyjnych należy sprawdzić, czy sprężarkę można odłączyć od urządzenia, aby wykluczyć ryzyko zranienia operatora dokonującego konserwacji oraz ryzyko wystąpienia innych szkód materiałowych!

Części agregatu (głowica, cylinder, wąż ciśnieniowy itp.) są bardzo gorące podczas pracy sprężarki i krótko po zakończeniu jej pracy – nie wolno ich dotykać!

Prace remontowe, wykraczające poza zwykłe czynności konserwacyjne, może wykonywać tylko wykwalifikowany serwis lub serwis producenta.
Należy stosować wyłącznie części zamienne oraz wyposażenie wskazane przez producenta.

PRZY SPUSZCZANIU SPRĘŻONEGO POWIETRZA Z OBWODU SPRĘŻONEGO POWIETRZA (ZBIORNIKA POWIETRZA) NALEŻY MIEĆ ZAŁOŻONE OKULARY OCHRONNE.

Sprężarka o ciśnieniu 8–10 barów jest wyposażona w licznik godzin

Poniższe czynności może wykonać tylko odpowiednio przeszkolony personel::

PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO JAKICHKOLWIEK PRAC KONSERWACYJNYCH NALEŻY ODŁĄCZYĆ SPRĘŻARKĘ OD ZASILANIA (WYJĄĆ WTYCZKĘ Z GNIAZDA SIECIOWEGO) I SPUŚCIĆ POWIETRZE ZE ZBIORNIKA POWIETRZA.

Przed konserwacją, serwisem lub podłączeniem bądź odłączeniem dolotu sprężonego powietrza zaczekać, aż urządzenie ostygnie!

Po zakończeniu prac serwisowych z powrotem podłączyć przewód uziemienia w dawnym miejscu, jeśli został odłączony.

W celu przeprowadzenia prac konserwacyjnych lub naprawczych sprężarkę można wyjąć z obudowy (wyciągając ją na kółkach na odległość, na jaką pozwala przewód łączący sprężarkę z obudową). Zobacz również rozdz. 19.). Następnie można przeprowadzić prace naprawcze lub konserwacyjne.

Jeżeli przewód łączący sprężarkę i obudowę odłączy się (nastąpi wypadnięcie wtyczki sieciowej, rozdz. 14.2.), sprężarka nie będzie działała. Aby przywrócić funkcjonalność sprężarki, należy wykonać czynności opisane w rozdz. 14.2, 19.10 lub 19.11.

19.1. Interwały konserwacyjne

Odstęp czasu [c]	50 Hz / 60 Hz	raz dziennie	Raz na tydzień	raz na rok	raz na 2 lata	2000 godzin / 1600 godzin	4000 godzin / 3200 godzin	6000 godzin / 4800 godzin	8000 godzin / 6400 godzin	10000 godzin / 8000 godzin	12000 godzin / 9600 godzin	Rozdział	Zestaw części zamiennych	Serwisant
Przeglądy działania produktu		x										19.2	-	użytkownik
Spuścić kondensat ze zbiornika powietrza – przy dużej wilgotności względnej [b] - - Wylać kondensat z naczynia [d]		x										19.5	-	
Spuścić kondensat ze zbiornika powietrza [b] – przy normalnej wilgotności względnej			x									19.5	-	
Kontrola funkcjonowania produktu			x									9	-	
Sprawdzić szczelność połączeń i wykonać przegląd urządzenia				x								19.3	-	wykwalifikowany profesjonalista
Kontrola przyłączy elektrycznych				x								19.4	-	
Kontrola chłodnicy i wentylatora				x								19.9	-	
Wymiana elementu filtracyjnego w filtrze osuszacza				x								19.8	025200304-000	
Kontrola zaworu bezpieczeństwa				x								19.6	-	
Wymiana filtra wlotowego agregatu DK50 PLUS [a]					x		x		x		x	19.7	025200126-000	
Wymiana filtru wlotowego i wstępnego agregatu DK50 2V [a]					x		x		x		x	19.7	025200139-000 025200150-000	
Przeprowadzić „powtórny test” zgodnie z EN 62353X					x									

[a] dane podawane są w godzinach; jeżeli nie jest to możliwe, dane są rozpatrywane w latach
[b] tylko dla sprężarek bez osuszaczy
[c] W modelach sprężarek 60 Hz odstęp czasowy w godzinach należy skrócić o 20%
(2000h./1600h., 4000h./3200h., 6000h./4800h., 8000h./6400h., 10000h./8000h., 12000h./9600h.)
[d] dotyczy tylko sprężarek z suszarką

19.2. Kontrole operacyjne

- Sprawdzić stan agregatu – agregaty powinny pracować normalnie bez nadmiernych wibracji i hałasu. W przypadku wykrycia usterki rozwiązać wszelkie problemy lub skontaktować się z personelem serwisowym.
- Sprawdzić wzrokowo pracę wentylatora – wentylatory muszą pracować podczas pracy agregatów. W przypadku wykrycia usterki rozwiązać wszelkie problemy lub skontaktować się z personelem serwisowym.
- Sprawdzić, czy kabel zasilający i węże pneumatyczne nie są uszkodzone. Wymienić uszkodzone części lub zadzwonić do serwisu.
- Sprawdzić temperaturę otoczenia – temperatura otoczenia musi być niższa niż limit temperatury (40 °C). Jeżeli temperatura jest za wysoka, ochłodzić przestrzeń.
- W wypadku sprężarki z osuszaczem – otworzyć korek w butli na kondensat, aby odprowadzić kondensat.

19.3. Sprawdzanie połączeń pneumatycznych pod kątem wycieków i przegląd urządzenia

Sprawdzanie wycieków:

- Przeprowadzić inspekcję wycieków z połączeń pneumatycznych podczas działania sprężarki – sprężania.
- Sprawdzić połączenia pod kątem szczelności przy użyciu analizatora przecieków lub wody z mydłem. Dokręcić lub uszczelnić połączenie w miejscu wystąpienia nieszczelności.

Przegląd urządzenia:

- Sprawdzić stan agregatu sprężarki pod względem normalnej pracy i poziomu hałasu.
- Kontrola pracy wentylatora – wentylatory muszą pracować podczas zdefiniowanych cykli roboczych sprężarki
- Sprawdzić pracę wyłącznika temperaturowego (B2) – podgrzać wyłącznik temperaturowy do temperatury powyżej 40°C (np. za pomocą pistoletu grzewczego – uważać, aby nie stopić żadnych plastikowych elementów). Wentylator EV1 (oraz EV2 w wypadku sprężarki z osuszaczem) zostanie uruchomiony po osiągnięciu temperatury 40°C dopóki do sprężarki jest podłączone zasilanie.
- Sprawdzić stan filtra – filtry muszą być nieuszkodzone i wystarczająco czyste.
- Sprawdzić stan agregatu i upewnić się, że nie ma zanieczyszczeń w skrzyni korbowej lub luzu w wale korbowym.
- W razie potrzeby wymienić uszkodzone części.

19.4. Kontrola przyłączy elektrycznych

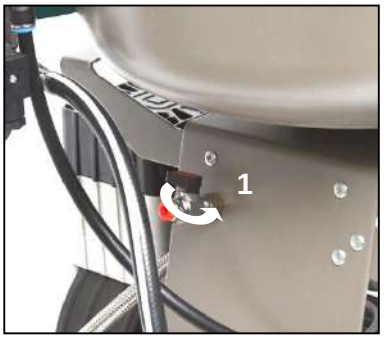
Sprawdzić, czy wszystkie przyłącza elektryczne urządzenia są odłączone od zasilania!

Kontrola

- Sprawdzić mechaniczną funkcję wyłącznika głównego.
- Sprawdzić, czy kabel zasilający i podłączone przewody nie są uszkodzone.
- Sprawdzić wzrokowo podłączenie poszczególnych kabli do listwy zaciskowej.
- Skontrolować wszystkie zaciski śrubowe pod kątem zielonego i żółtego przewodu ochronnego PE.

19.5. Spust kondensatu

Sprężarki (rys. 14)
Zaleca się opróżnianie zbiornika ciśnieniowego z kondensatu podczas normalnej eksploatacji. Odłączyć sprężarkę od sieci elektrycznej. Ciśnienie powietrza w urządzeniu obniżyć do maksymalnie 1 bara, wypuszczając powietrze przez podłączone urządzenie. Podłączyć wąż z podstawowego pakietu do zaworu spustowego. Postawić naczynie pod wężem i spuścić kondensat ze zbiornika, otwierając zawór (1).



Rys. 14

Ostrożnie i powoli otworzyć zawór spustowy. Szybkie otwarcie zaworu spustowego spowoduje powstanie głośnego dźwięku i niekontrolowany wypływ nagromadzonego kondensatu.

Sprężarki bez osuszacza mogą być wyposażone w automatyczny spust kondensatu, który odprowadza kondensat bez udziału operatora (zobacz rozdz. 8.2.).

Sprężarki z osuszaczem (rys. 15)
Kondensat ze sprężarek z osuszaczem powietrza jest automatycznie odprowadzany do butli. Butla musi być regularnie opróżniana. Patrz rozdział 19.1

Rys. 15

Poziom płynu w naczyniu należy monitorować za pomocą oznaczeń 1 l lub 2 l (w zależności od pojemności naczynia). Kondensat należy spuszczać przynajmniej raz dziennie. Jeśli kondensat nie będzie spuszczany w określonym czasie, może dojść do przepełnienia naczynia..

PRZED KOLEJNYMI PRZEGLĄDAMI WYMAGANE SĄ NASTĘPUJĄCE CZYNNOŚCI:

Sprężarki bez obudowy – zwolnij blokadę i otwórz drzwiczki obudowy.

19.6. Kontrola zaworu bezpieczeństwa

(rys. 16)
Przy pierwszym uruchomieniu sprężarki należy skontrolować prawidłowość funkcjonowania zaworu bezpieczeństwa. Śrubę (2) zaworu bezpieczeństwa (1) należy przekręcić kilka razy w lewo, zanim przez zawór bezpieczeństwa zostanie wydmuchnięte powietrze. Zawór bezpieczeństwa powinien odpowietrzyć się w ciągu kilku sekund. Przekręcić śrubę (2) w prawo aż do końca, zawór powinien być znów zamknięty.

Rys. 16

Nie używać zaworu bezpieczeństwa do odpowietrzania zbiornika powietrza. Może to spowodować uszkodzenie zaworu bezpieczeństwa. Zawór został ustawiony przez producenta na maksymalne dopuszczalne ciśnienie. Zmiany są zabronione!

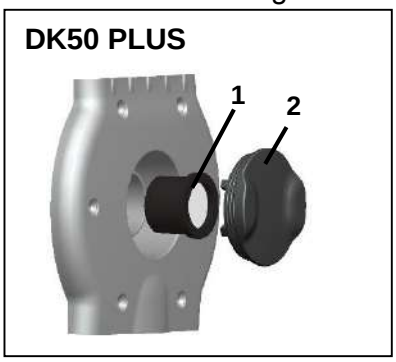
OSTRZEŻENIE! SPRĘŻONE POWIETRZE JEST NIEBEZPIECZNE – MOŻE SPOWODOWAĆ OBRAŻENIA OCZU! RYZYKO USZKODZENIA OCZU..

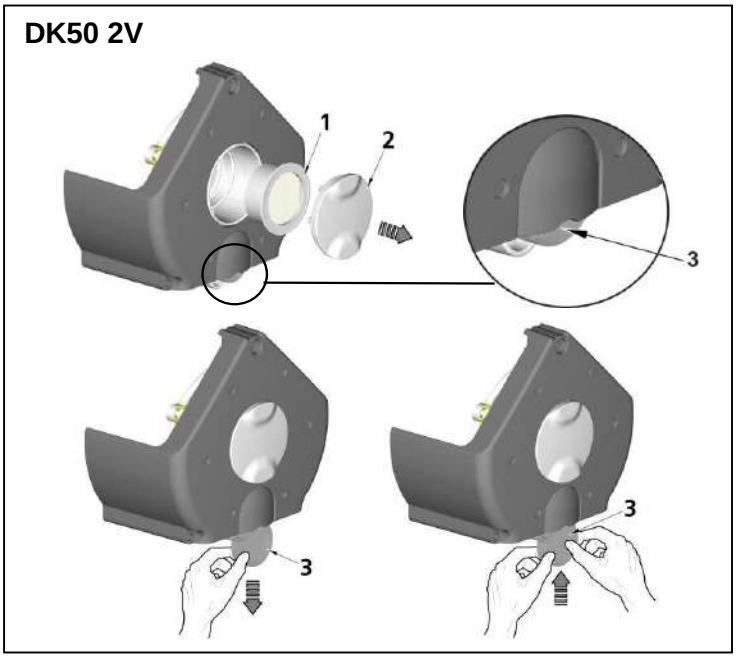
19.7. Wymiana filtru wlotowego i wstępnego

(rys. 17)
Filtr wlotowy znajduje się pod pokrywą skrzyni korbowej agregatu.

Wymiana filtru wlotowego:
- Wyciągnąć gumową zatyczkę (2).
- Usunąć zanieczyszczony filtr wlotowy (1).
- Włóż nowy filtr i dopasować gumową zatyczkę.

Wymiana filtru wstępnego:
- Ręką wyciągnij filtr wstępny (3).
- Wymień element i włóż go na miejsce.

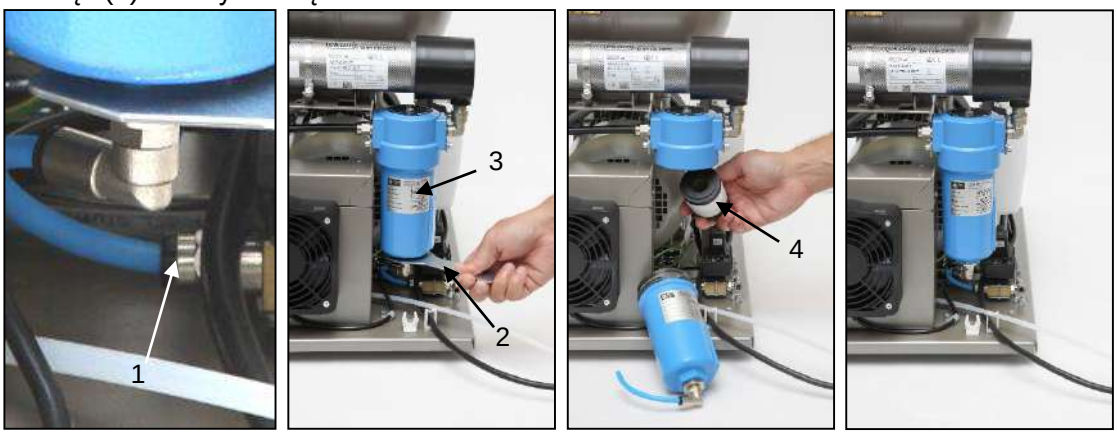




Rys. 17

19.8. Wymiana elementu filtracyjnego

rys. 18
- Wyjąć wąż (1) z szybkozłącza.
- Użyć klucza (2) do zwolnienia naczynia filtracyjnego (3) i wyjąć je.
- Wkład filtracyjny (4), demontujemy pociągając go w dół.
- Włożyć nowy wkład filtracyjny.
- Zainstalować ponownie naczynie filtracyjne.
- Dokręcić delikatnie naczynie filtracyjne za pomocą klucza.
- Zamontować wąż (1) na szybkozłączu.



Rys. 18

19.9. Kontrola chłodnicy i wentylatora (rys. 2)

Wszelkie wyposażenie, a w szczególności wentylator sprężarki, wentylator chłodnicy (21) oraz chłodnica (14) muszą być utrzymywane w czystości, aby zapewnić wydajne osuszanie; należy odkurzyć lub przedmuchać sprężonym powietrzem żeberka chłodzące i wentylatory, aby usunąć kurz z powierzchni.

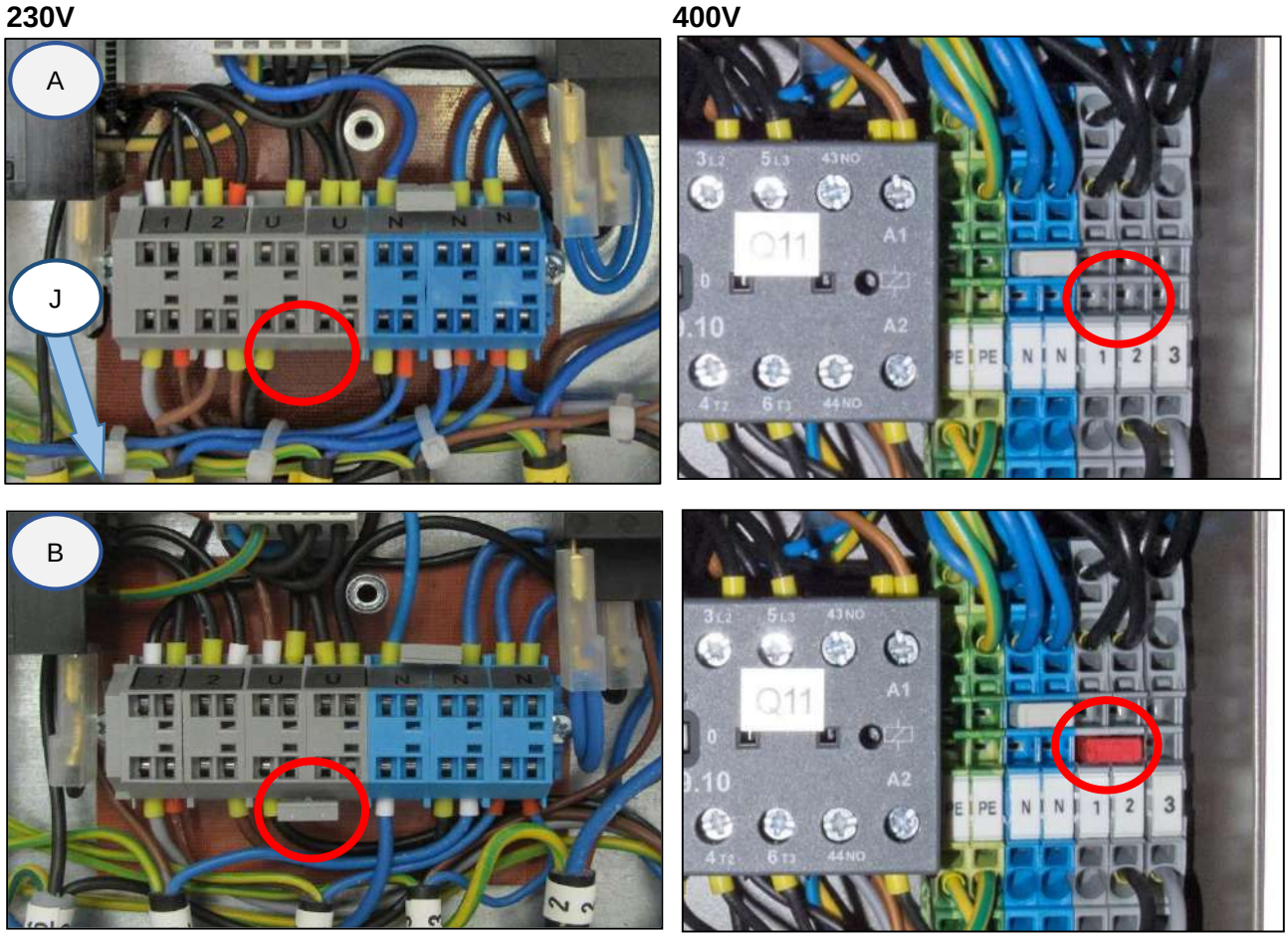
19.10. Procedura podłączania sprężarki odłączonej od obudowy

Aby sprężarka (bez obudowy) działała prawidłowo, przewód zawsze musi być przymocowany do listwy zaciskowej (rys. B). Wówczas zastępuje on przełącznik na obudowie.

Jeśli do listwy zaciskowej nie zostanie podłączony przewód, sprężarka nie będzie działać!

Jeżeli przewód łączący sprężarkę i obudowę odłączy się (nastąpi wypadnięcie wtyczki sieciowej), sprężarka nie będzie działać. W takim przypadku najpierw należy utworzyć połączenie (zastępując funkcję bezpiecznika) z listwą zaciskową (zobacz rys. 19) za pomocą przewodu połączeniowego (rys. A).

230V **400V**



Rys. 19

Montaż przewodu połączeniowego (zobacz rys. 19):

- Odłącz urządzenie od sieci, wyjmując wtyczkę przewodu zasilania z gniazda.
- Zdejmij osłonę tablicy elektrycznej (na sprężarce).
- Przewód połączeniowy nie jest podłączony do listwy zaciskowej, poz. A)
- Wyjmij załączony przewód połączeniowy z torby (zobacz położenie mostka J na rys. A).
- Połącz przewód połączeniowy z listwą zaciskową, poz. B)
- Z powrotem zamontuj osłonę tablicy elektrycznej
- Podłącz urządzenie do sieci zasilającej
- Włącz sprężarkę, obracając przełącznik na przełączniku ciśnienia.

Sprężarka – aby działała poza obudową, **KONIECZNE** jest utworzenie połączenia elektrycznego za pomocą przewodu połączeniowego (rys. 19).

19.11. Procedura podłączania sprężarki do nowej obudowy

Aby sprężarka w obudowie działała prawidłowo, nie można podłączać przewodu połączeniowego do listwy zaciskowej (rys. B). Przełącznik na obudowie włącza i wyłącza całe urządzenie, w tym także sprężarkę.

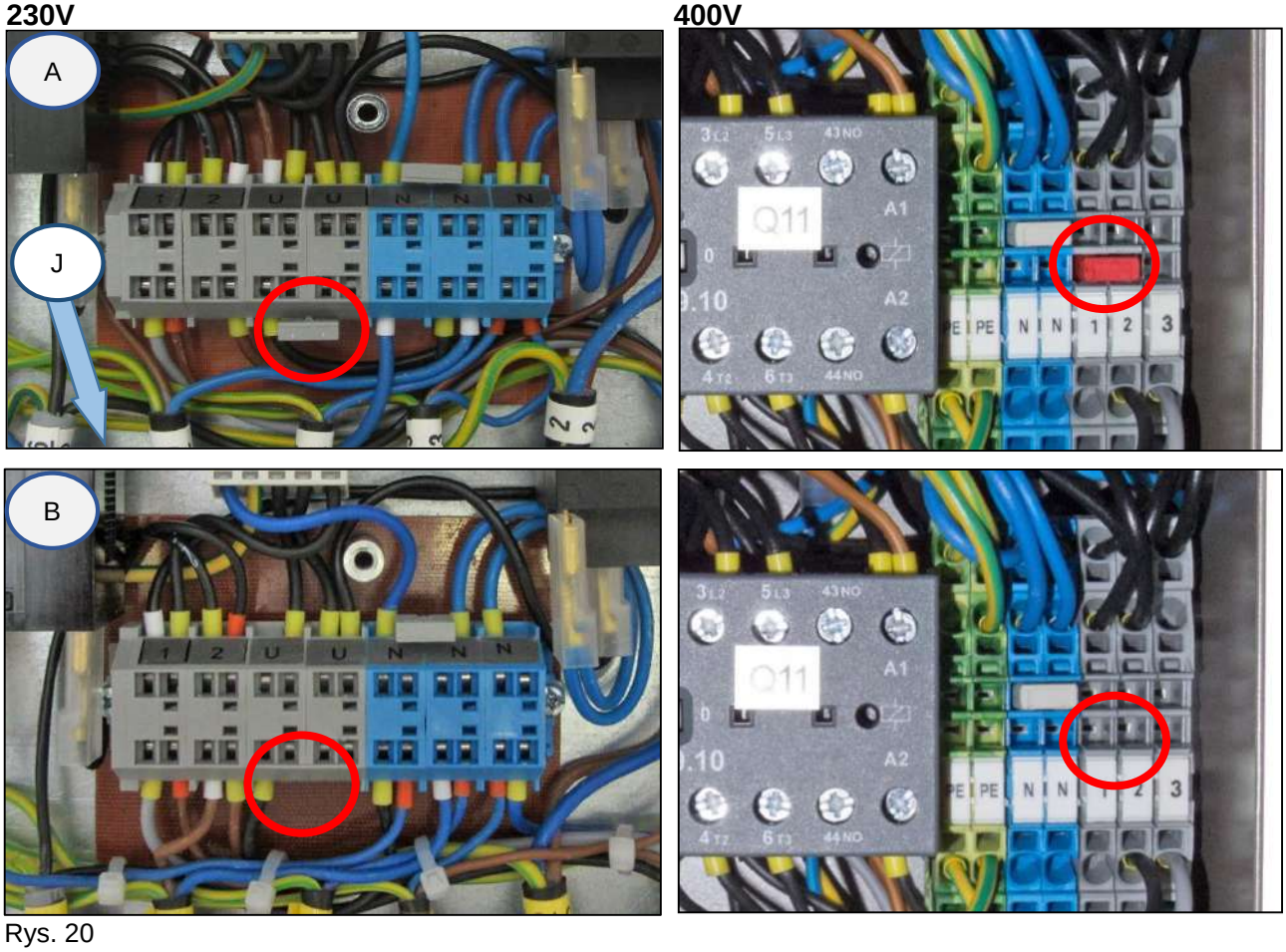
Jeśli do listwy zaciskowej jest podłączony przewód połączeniowy, przełącznik na obudowie sprężarki nie będzie działać!

Aby podłączyć do nowej obudowy sprężarkę, która wcześniej działała samodzielnie (bez obudowy), należy zlikwidować połączenie z listwą zaciskową sprężarki, postępując wg procedury opisanej niżej. Zobacz również rozdz. 14.1 i 14.2.

Odłączanie przewodu połączeniowego (zobacz rys. 20):

- Odłącz urządzenie od sieci, wyjmując wtyczkę przewodu zasilania z gniazda.
- Zdejmij osłonę tablicy elektrycznej (na sprężarce).
- Przewód połączeniowy jest podłączony do listwy zaciskowej, poz. A)
- Odłącz przewód połączeniowy od listwy zaciskowej, poz. B).
- Włóż przewód połączeniowy do torby i umieść ją w pozycji J na tablicy elektrycznej.
- Z powrotem zamontuj osłonę tablicy elektrycznej
- Włóż sprężarkę do obudowy.
- Połącz obudowę ze sprężarką, wkładając wtyczkę przewodu zasilania (1) do gniazda zasilania (2). (rys. 12)
- Podłącz urządzenie do sieci zasilającej
- Włącz sprężarkę, obracając przełącznik na przełączniku ciśnienia i przełącznik (5) na obudowie, rys. 13.

230V **400V**



Rys. 20

Sprężarka z obudową – gdy sprężarka działa w obudowie, **NIE MOŻE** być połączenia elektrycznego(rys. 20).

Uwaga:
Przewód połączeniowy odłączony od listwy zaciskowej należy zachować na wypadek konieczności włączenia sprężarki bez obudowy lub prac konserwacyjnych, np. w torbie na tablicy elektrycznej.

ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW

OSTRZEŻENIE! PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO PRACY NALEŻY OBNIŻYĆ CIŚNIENIE POWIETRZA W ZBIORNIKU POWIETRZA DO ZERA I ODŁĄCZYĆ URZĄDZENIE OD SIECI ELEKTRYCZNEJ.

Sprzęt, w szczególności wentylator chłodzący, należy utrzymywać w czystości, aby zapewnić jego długotrwałą efektywność – łopatki wentylatora należy od czasu do czasu oczyścić z kurzu

Czynności związane z usuwaniem usterek może wykonywać tylko przeszkolony serwisant.

USTERKI	MOŻLIWA PRZYCZYNA	SPOSÓB USUNIĘCIA
Nie można uruchomić sprężarki	Brak napięcia na włączniku ciśnieniowym	Sprawdź napięcie w gnieździe Sprawdzanie przełącznika głównego – przekręć przełącznik (4) do pozycji „I”. (rys. 13) Luźny przewód na zacisku – dokręcić Sprawdzić przewód elektryczny – wymienić uszkodzony przewód Przekręć przełącznik (2) na przełączniku ciśnienia (1) (rys. 13) Sprężarka w obudowie – nie podłączona do obudowy przewodem – utworzyć połączenie za pomocą przewodu z obudowy (rozdz. 14) Sprężarka (bez obudowy), która wcześniej działała w obudowie – brak połączenia z listwą zaciskową (rozdz. 19.10)
	Uszkodzenie uzwojenia silnika, uszkodzenie	Wymienić silnik lub uzwojenie
	termiczne zabezpieczenie przeciążeniowe	Wymienić kondensator
	Niesprawny kondensator	Wymienić uszkodzone części
	Zamknięty tłok i inne części obrotowe	Skontrolować funkcjonowanie
	Włącznik ciśnieniowy nie włącza się	włącznika ciśnieniowego
Przełącznik na obudowie nie wyłącza sprężarki	W obudowie znajduje się sprężarka, która wcześniej była używana osobno (do listwy zaciskowej jest podłączony przewód połączeniowy)	Odłącz przewód połączeniowy od listwy zaciskowej, zobacz rozdz. 19.11
Sprężarka często się włącza	Upływ powietrza w systemie dystrybucji sprężonego powietrza	Kontrola rozrządu pneumatycznego – nieszczelne połączenia uszczelnić
	Przeciekający zawór zwrotny	Wyczyścić zawór zwrotny, wymienić uszczelki, wymienić zawór zwrotny
	W zbiorniku ciśnieniowym znajduje się dużo skondensowanej cieczy	Wypuścić skondensowaną ciecz
	Niska wydajność sprężarki	Sprawdzić czas potrzebny do napełnienia zbiornika powietrznego

Niskie ciśnienie w zbiorniku powietrza (sprężarka działa w trybie ciągłym)	Wysokie zużycie powietrza przez urządzenie, wyciek sprężonego powietrza z pneumatycznego układu rozprowadzenia powietrza, niska wydajność agregatu Usterka agregatu Suszarka działa nieprawidłowo	
Przedłużona praca sprężarki	Wyciek z pneumatycznego układu rozprowadzenia powietrza Zużyty pierścień tłokowa Filtr wlotowy jest zanieczyszczony Wadliwa funkcja zaworu elektromagnetycznego	Kontrola systemu dystrybucji sprężonego powietrza – uszczelnić nieszczelne połączenia Wymienić zużyty pierścień tłokowy Wymienić stary filtr na nowy Naprawić lub wymienić zawór lub cewkę
Sprężarka głośno pracuje (stukanie, metaliczne dźwięki)	Uszkodzone łożysko tłoka, korbowód Rozluźniona lub pęknięta sprężyna	Wymienić uszkodzone łożysko Wymienić uszkodzoną sprężynę
Osuszacz nie suszy (kondensat w powietrzu) *	Wentylator chłodzący nie działa	Wymienić wentylator Sprawdzić źródło zasilania
	Uszkodzony osuszacz	Wymienić osuszacz
	Automatyczny spust kondensatu nie działa	Oczyścić / wymienić

)* Po awarii osuszacza należy dokładnie oczyścić wewnętrzne powierzchnie zbiornika powietrza i usunąć skroploną ciecz.

Sprawdzić punkt rosy w punkcie rosy powietrza opuszczającego zbiornik (patrz rozdział 7 – Dane techniczne) w celu zabezpieczenia urządzenia przed uszkodzeniem!

20. INFORMACJE DOTYCZĄCE USŁUGI NAPRAWY

Naprawy gwarancyjne i pogwarancyjne wykonuje producent, przedstawiciel producenta lub serwisanci autoryzowani przez producenta.

Producent zastrzega sobie prawo do dokonywania zmian w urządzeniu bez uprzedzenia. Żadne takie zmiany nie będą miały wpływu na funkcjonalność urządzenia.

21. PRZECHOWYWANIE

Jeśli sprężarka nie będzie używana przez dłuższy czas, należy spuścić cały kondensat ze zbiornika powietrza. Następnie włączyć sprężarkę na 10 minut, utrzymując zawór spustowy otwarty (1) (Rys. 14). Wyłączyć sprężarkę za pomocą przełącznika (2) na przełączniku ciśnieniowym (1) (rys. 13), zamknąć zawór spustowy i odłączyć urządzenie od sieci elektrycznej.

22. UTYLIZACJA URZĄDZENIA

- Odłączyć urządzenie od sieci.
- Obniżyć ciśnienie powietrza zbiornika ciśnieniowego przez otwarcie zaworu do wypuszczania kondensatu (1) (Rys. 14).
- Urządzenie należy utylizować zgodnie z obowiązującymi przepisami miejscowymi.
- Sortowanie i usuwanie odpadów należy powierzyć wyspecjalizowanej firmie.
- Zużyte komponenty nie mają negatywnego wpływu na środowisko.

OBSAH

DÔLEŽITÉ INFORMÁCIE 214
1. ZHODA S POŽIADAVKAMI SMERNÍC EURÓPSKEJ ÚNIE 214
2. ZAMÝŠĽANÉ POUŽITIE 214
3. KONTRAINDIKÁCIE A VEDĽAJŠIE ÚČINKY 214
4. UPOZORNENIA A SYMBOLY 214
5. UPOZORNENIA 215
6. SKLADOVACIE A PREPRAVNÉ PODMIENKY 217
7. TECHNICKÉ ÚDAJE 218
8. POPIS VÝROBKU 227
9. FUNKCIA VÝROBKU 228
10. PNEUMATICKÁ SCHÉMA 233

INŠTALÁCIA 234
11. PODMIENKY POUŽITIA 234
12. USTAVENIE KOMPRESORA 235
13. PNEUMATICKÉ PRIPOJENIE 237
14. ELEKTRICKÉ ZAPOJENIE 239
15. SCHÉMA ZAPOJENIA 241

OBSLUHA 244
16. PRVÉ UVEDENIE DO PREVÁDZKY 244
17. ZAPNUTIE KOMPRESORA 245
18. VYPNUTIE KOMPRESORA 245

ÚDRŽBA 246
19. ÚDRŽBA VÝROBKU 246

VYHĽADÁVANIE PORÚCH A ICH ODSTRÁNENIE 253
20. INFORMÁCIE O OPRAVÁRENSKEJ SLUŽBE 254
21. ODSTAVENIE 254
22. LIKVIDÁCIA PRÍSTROJA 254

PRÍLOHA 297
23. ZÁZNAM O INŠTALÁCII 302

DÔLEŽITÉ INFORMÁCIE

1. ZHODA S POŽIADAVKAMI SMERNÍC EURÓPSKEJ ÚNIE

Tento výrobok je v zhode s požiadavkami smerníc MDD93/42/EEC a 2006/42/EEC a je bezpečný na zamýšľané použitie pri dodržaní všetkých bezpečnostných pokynov.

2. ZAMÝŠĽANÉ POUŽITIE

Kompresor sa používa ako zdroj čistého bezolejového stlačeného vzduchu na napájanie stomatologickej súpravy, prístrojov a zariadení v laboratóriách, kde stlačený vzduch vyhovuje svojimi parametrami a vlastnosťami.

Vzduch kompresora bez ďalšej úpravy nie je vhodný na pripojenie k prístrojom na umelú ventiláciu pľúc.

Akékoľvek použitie výrobku nad rámec zamýšľaného použitia sa považuje za nesprávne použitie. Výrobca nemôže niesť zodpovednosť za akékoľvek škody alebo zranenia v dôsledku nesprávneho použitia.

3. KONTRAINDIKÁCIE A VEDĽAJŠIE ÚČINKY

Nie sú známe žiadne kontraindikácie ani vedľajšie účinky.

4. UPOZORNENIA A SYMBOLY

V návode na použitie, na obaloch a výrobku sa pre zvlášť dôležité údaje používajú nasledujúce pomenovania a symboly:

Všeobecné upozornenie

Výstraha

Pozor, nebezpečenstvo úrazu elektrickým prúdom

Čítaj návod na použitie

CE – označenie

Kompresor je ovládaný automaticky a môže sa spustiť bez výstrahy.

Pozor ! Horúci povrch.

Pripojenie ochranného vodiča

Svorka pre ekvipotenciálne pospojovanie

Striedavý prúd

Manipulačná značka na obale – KREHKÉ

Manipulačná značka na obale – TÝMTO SMEROM NAHOR

Manipulačná značka na obale – CHRÁNIŤ PRED DAŽĎOM

Manipulačná značka na obale – TEPLOTNÉ MEDZE

Manipulačná značka na obale – OBMEDZENÉ STOHOVANIE

Značka na obale – RECYKLOVATEĽNÝ MATERIÁL

Výrobca

5. UPOZORNENIA

Výrobok je navrhnutý a vyrobený tak, aby pri stanovenom spôsobe používania bol bezpečný pre používateľa aj pre okolie. Preto je potrebné riadiť sa nasledujúcimi upozorneniami.

5.1. Všeobecné upozornenia

NÁVOD NA POUŽITIE SI PRED POUŽITÍM VÝROBKU STAROSTLIVO PREČÍTAJTE A USCHOVAJTE NA ĎALŠIE POUŽITIE!

- Návod na použitie slúži na správnu inštaláciu, obsluhu a údržbu výrobku. Presné rešpektovanie tohto návodu je predpokladom pre správne používanie v zmysle zamýšľaného použitia a správnu obsluhu výrobku.
- Originálny obal uschovať pre prípadné vrátenie zariadenia. Originálny obal zaručuje optimálnu ochranu výrobku počas prepravy. Ak bude počas záručnej lehoty potrebné výrobok vrátiť, výrobca neručí za škody spôsobené nesprávnym zabalením výrobku.
- Na škody, ktoré vznikli používaním iného príslušenstva ako predpisuje alebo odporúča výrobca, sa záruka nevzťahuje.
- Výrobca preberá zodpovednosť za bezpečnosť, spoľahlivosť a funkciu výrobku len vtedy, ak:
  - inštaláciu, nové nastavenia, zmeny, rozšírenia a opravy vykonáva výrobca alebo organizácia poverená výrobcom.
  - sa výrobok používa v súlade s návodom na použitie.

- Návod na použitie zodpovedá pri tlači vyhotoveniu výrobku a stavu podľa príslušných bezpečnostno-technických noriem. Výrobca si vyhradzuje všetky práva na ochranu pre uvedené zapojenia, metódy a názvy.
- Preklad návodu na použitie je vykonaný v súlade s najlepšími znalosťami. V prípade nejasností platí slovenská verzia textu.

5.2. Všeobecné bezpečnostné upozornenia

Výrobca navrhol a vyrobil výrobok tak, aby boli minimalizované akékoľvek riziká pri správnom používaní podľa zamýšľaného použitia. Výrobca považuje za svoju povinnosť popísať nasledujúce všeobecné bezpečnostné opatrenia.

- Pri prevádzke výrobku treba rešpektovať zákony a regionálne predpisy platné v mieste používania. V záujme bezpečného priebehu práce sú za dodržiavanie predpisov zodpovední prevádzkovateľ a používateľ.
- Bezpečnosť obsluhujúceho personálu a bezporuchová prevádzka výrobku sú zaručené len pri používaní originálnych častí výrobku. Používať sa môže len príslušenstvo a náhradné diely uvedené v technickej dokumentácii alebo vyslovene povolené výrobcom.
- Pred každým použitím výrobku je potrebné, aby sa používateľ presvedčil o jeho riadnej funkcii a bezpečnom stave.
- Používateľ musí byť oboznámený s obsluhou prístroja.
- Výrobok nie je určený pre prevádzku v priestoroch, v ktorých hrozí nebezpečenstvo výbuchu.
- Ak v priamej súvislosti s prevádzkou prístroja nastane nežiaduca udalosť, používateľ je povinný o tejto udalosti neodkladne informovať svojho dodávateľa.

5.3. Bezpečnostné upozornenia k ochrane pred elektrickým prúdom

- Zariadenie môže byť pripojené iba na riadne namontovanú zásuvku s ochranným pripojením.
- Pred pripojením výrobku sa musí skontrolovať, či sú sieťové napätie a sieťový kmitočet uvedené na výrobku v súlade s hodnotami napájacej siete.
- Pred uvedením výrobku do prevádzky treba skontrolovať prípadné poškodenia pripájaných vzduchových a elektrických rozvodov. Poškodené pneumatické a elektrické vedenia sa musia ihneď vymeniť.
- Pri nebezpečných situáciách alebo technických poruchách je potrebné výrobok ihneď odpojiť zo siete (vytiahnuť sieťovú vidlicu).
- Pri všetkých prácach v súvislosti s opravami a údržbou musia byť:

  - sieťová vidlica vytiahnutá zo zásuvky

  - vypustený tlak z tlakovej nádrže a tlakové potrubia odvzdušnené
- Výrobok môže inštalovať len kvalifikovaný odborník.

6. SKLADOVACIE A PREPRAVNÉ PODMIENKY

Kompresor sa zo závodu zasiela v prepravnom obale. Tým je výrobok zabezpečený pred poškodením pri preprave.

Pri preprave používať podľa možnosti vždy originálny obal kompresora. Kompresor prepravovať nastojato, vždy zaistený prepravným fixovaním.

Počas prepravy a skladovania chrániť kompresor pred vlhkosťou, nečistotou a extrémnymi teplotami. Kompresory v originálnom obale sa môžu skladovať v teplých, suchých a bezprašných priestoroch. Neskladovať v priestoroch spolu s chemickými látkami.

Podľa možnosti si obalový materiál uschovajte. Ak nie je uschovanie možné, zlikvidujte ho šetrne k životnému prostrediu. Prepravný kartón sa môže vyhodiť so starým papierom.

Kompresor sa smie prepravovať len bez tlaku. Pred prepravou nevyhnutne vypustiť tlak vzduchu z tlakovej nádrže a tlakových hadíc a vypustiť kondenzát zo vzdušníka.

Zariadenie je zakázané skladovať a prepravovať mimo definovaných podmienok, pozri nižšie.

Podmienky okolia pri skladovaní a preprave

Výrobky je možné skladovať v priestoroch a dopravných prostriedkoch bez stôp prchavých chemických látok za podmienok:

Teplota: –25°C až +55°C, 24 h až +70°C
Relatívna vlhkosť vzduchu**:** 10% až 90 % (bez kondenzácie)

7. TECHNICKÉ ÚDAJE

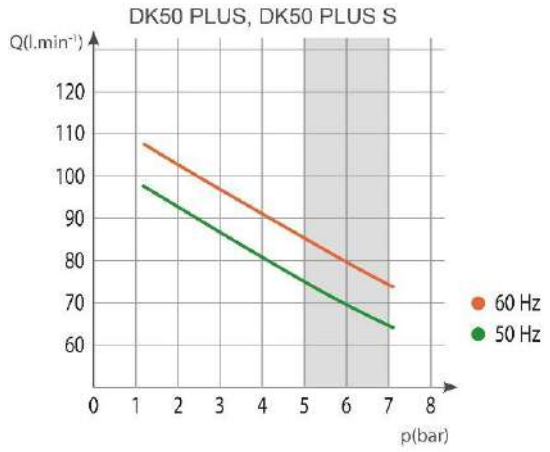
Kompresory sú konštruované pre prostredie suchých a vetraných vnútorných priestorov za podmienok :

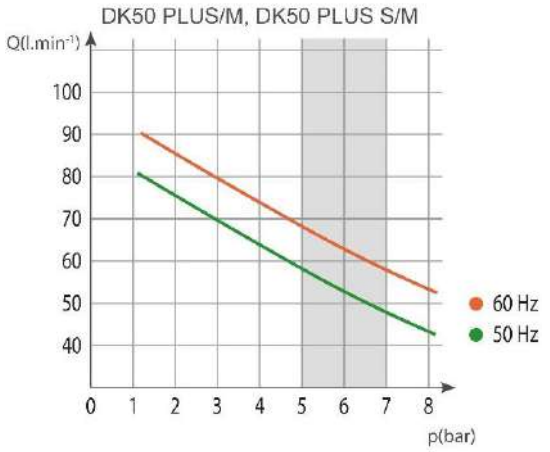
Teplota : *+5 °C až +40 °C,*
Relatívna vlhkosť max.: *70%,*
Absolútna vlhkosť max.: *15 g/m^3*

Tab.1

5 – 7 bar		**DK50 PLUS**		**DK50 PLUS S**		**DK50 PLUS/M**		**DK50 PLUS S/M**	
Menovité napätie / frekvencia (*)	V / Hz	230 / 50/60	115 / 60	230 / 50/60	115 / 60	230 / 50/60	115 / 60	230 / 50/60	115 / 60
Výkonnosť pri pretlaku 5 bar	Lit.min^{-1}	75/85	85	75/85	85	58/68	68	58/68	68
Pracovný tlak (**)	bar	5,0 – 7,0		5,0 – 7,0		5,0 – 7,0		5,0 – 7,0	
Prúd max	A	3,8/4,8	8,9	3,9/4,9	9	3,9/4,9	9	4/5	9,1
Výkon motora	kW	0,55		0,55		0,55		0,55	
Objem vzdušníka	Lit.	25		25		25		25	
Kvalita vzduchu – filtrácia	μm	-		-		0,3		0,3	
Povolený prevádzkový tlak poistného ventilu	bar	8,0		8,0		8,0		8,0	
Hladina zvuku pri pretlaku 5 bar	LpfA [dB]	≤ 66/68	≤ 68	≤ 47/50	≤ 50	≤ 66/68	≤ 68	≤ 47/50	≤ 50
Režim prevádzky		100%		100%		100%		100%	
Stupeň sušenia - PDP pri 7 bar		-		-		≤ +3°C		≤ +3°C	
Čas naplnenia vzdušníka z 0 do 6 bar	s	123/105	105	123/105	105	157/128	128	157/128	128
Rozmery (netto) š x h x v	mm	460x500x708		560x675x877		460x565x708		560x675x877	
Hmotnosť netto (***)	kg	48		87		53		92	
Klasifikácia podľa EN 60 601-1		Trieda I.							

Poznámky:
(*) Prevedenie kompresora uviesť pri objednávaní
(**) Iný rozsah tlaku konzultovať s dodávateľom
(***) Hodnota hmotnosti je informatívny údaj, platí len pre výrobok bez doplnkového vybavenia

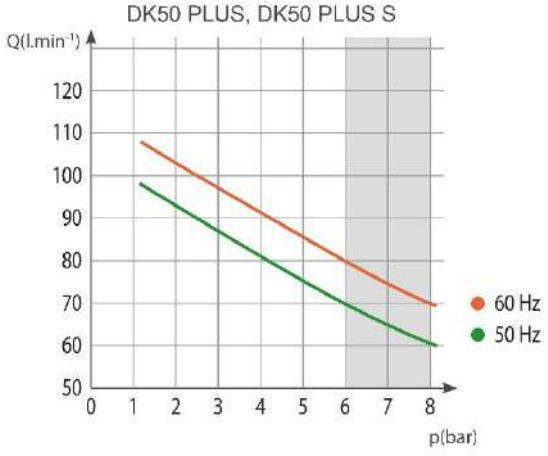


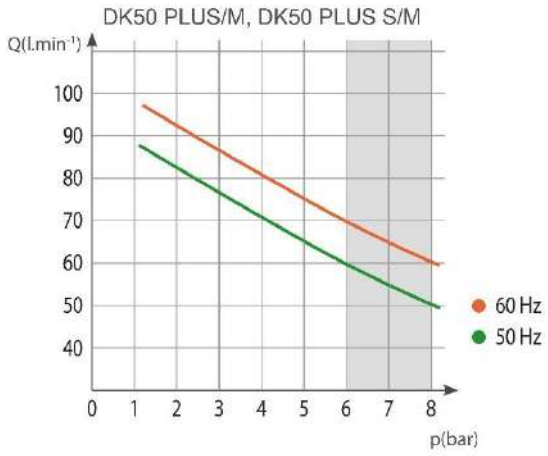


Tab. 2

6 – 8 bar		DK50 PLUS		DK50 PLUS S		DK50 PLUS/M		DK50 PLUS S/M	
Menovité napätie, frekvencia (*)	V / Hz	230 / 50/60	115 / 60	230 / 50/60	115 / 60	230 / 50/60	115 / 60	230 / 50/60	115 / 60
Výkonnosť kompresora pri pretlaku 6bar	Lit.min $^{-1}$	70/80	80	70/80	80	60/70	70	60/70	70
Pracovný tlak kompresora (**)	bar	6,0 – 8,0		6,0 – 8,0		6,0 – 8,0		6,0 – 8,0	
Prúd max	A	3,9/4,9	9	4/5	9,1	4/5	9,1	4,1/5,1	9,2
Výkon motora	kW	0,55		0,55		0,55		0,55	
Objem vzdušníka	Lit.	25		25		25		25	
Kvalita vzduchu – filtrácia	µm	-		-		0,3		0,3	
Povolený prevádzkový tlak poistného ventilu	bar	12,0		12,0		12,0		12,0	
Hladina zvuku pri pretlaku 5 bar	LpfA [dB]	≤ 66/68	≤ 68	≤ 47/50	≤ 50	≤ 66/68	≤ 68	≤ 47/50	≤ 50
Režim prevádzky		100%		100%		100%		100%	
Stupeň sušenia - PDP pri 7 bar		-		-		≤ +3°C		≤ +3°C	
Čas naplnenia vzdušníka z 0 do 7 bar	s	149/126	126	149/126	126	198/159	159	198/159	159
Rozmery netto š x h x v	mm	460x500x708		560x675x877		460x565x708		560x675x877	
Hmotnosť netto (***)	kg	48		87		53		92	
Klasifikácia podľa EN 60601-1		Trieda I.							

Poznámky:
(*) Prevedenie kompresora uviesť pri objednávaní
(**) Iný rozsah tlaku konzultovať s dodávateľom
(***) Hodnota hmotnosti je informatívny údaj, platí len pre výrobok bez doplnkového vybavenia

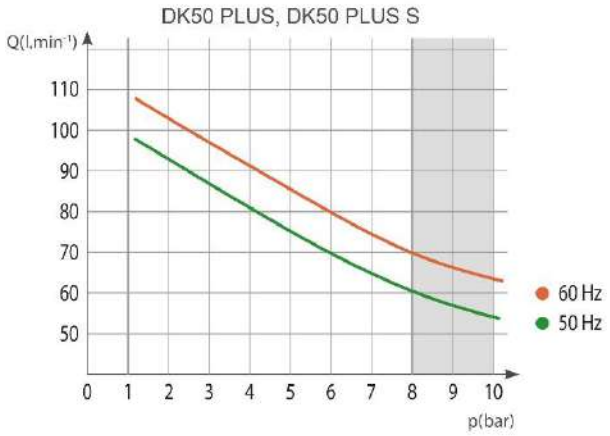


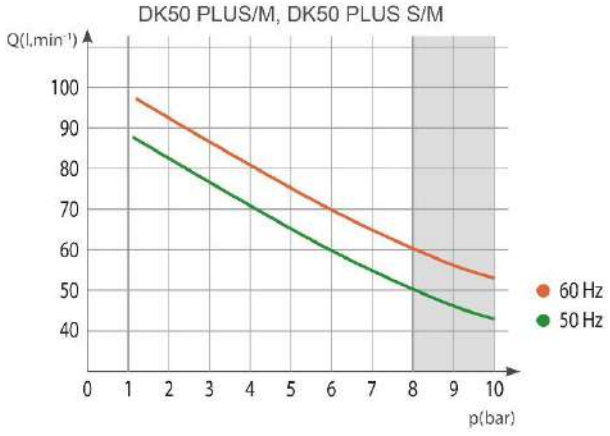


Tab. 3

8 – 10 bar		DK50 PLUS		DK50 PLUS S		DK50 PLUS/M		DK50 PLUS S/M	
Menovité napätie, frekvencia (*)	V / Hz	230 / 50/60	115 / 60	230 / 50/60	115 / 60	230 / 50/60	115 / 60	230 / 50/60	115 / 60
Výkonnosť kompresora pri pretlaku 8bar	Lit.min $^{-1}$	60/70	70	60/70	70	50/60	60	50/60	60
Pracovný tlak kompresora (**)	bar	8,0 – 10,0		8,0 – 10,0		8,0 – 10,0		8,0 – 10,0	
Prúd max	A	4,1/5,1	9,2	4,2/5,2	9,3	4,2/5,2	9,3	4,3/5,3	9,4
Výkon motora	kW	0,55		0,55		0,55		0,55	
Objem vzdušníka	Lit.	25		25		25		25	
Kvalita vzduchu – filtrácia	µm	-		-		0,3		0,3	
Povolený prevádzkový tlak poistného ventilu	bar	12,0		12,0		12,0		12,0	
Hladina zvuku pri pretlaku 5 bar	LpfA [dB]	≤ 66/68	≤ 68	≤ 47/50	≤ 50	≤ 66/68	≤ 68	≤ 47/50	≤ 50
Režim prevádzky		100%		100%		100%		100%	
Stupeň sušenia - PDP pri 7 bar		-		-		≤ +3°C		≤ +3°C	
Čas naplnenia vzdušníka z 0 do 9 bar	s	208/176	176	208/176	176	304/239	239	304/239	239
Rozmery netto š x h x v	mm	460x500x708		560x675x877		460x565x708		560x675x877	
Hmotnosť netto (***)	kg	48		87		53		92	
Klasifikácia podľa EN 60601-1		Trieda I.							

Poznámky:
(*) Prevedenie kompresora uviesť pri objednávaní
(**) Iný rozsah tlaku konzultovať s dodávateľom
(***) Hodnota hmotnosti je informatívny údaj, platí len pre výrobok bez doplnkového vybavenia

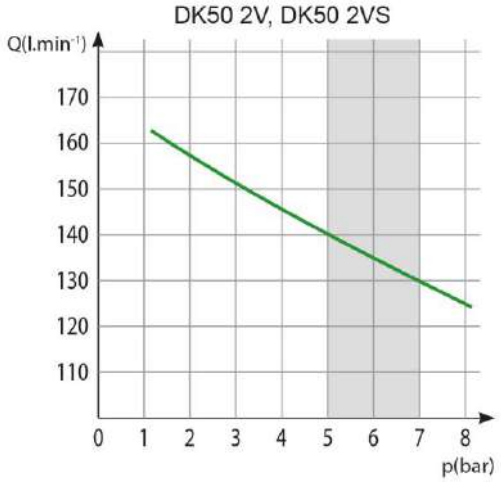


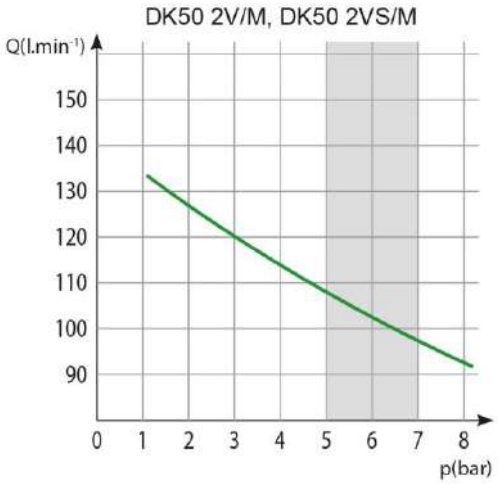


Tab.4

5 – 7 bar		DK50 2V		DK50 2VS		DK50 2V/M		DK50 2VS/M	
Menovité napätie / frekvencia (*)	V / Hz	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
Výkonnosť pri pretlaku 5 bar	Lit.min $^{-1}$	140		140		108		108	
Pracovný tlak (**)	bar	5,0 – 7,0		5,0 – 7,0		5,0 – 7,0		5,0 – 7,0	
Prúd max	A	8,3 3,6	9,0 18,2	8,5 3,8	9,2 18,4	8,4 3,7	9,1 18,3	8,6 3,9	9,3 18,5
Výkon motora	kW	1,2 1,2	1,2 1,1	1,2 1,2	1,2 1,1	1,2 1,2	1,2 1,1	1,2 1,2	1,2 1,1
Objem vzdušníka	Lit.	25		25		25		25	
Kvalita vzduchu – filtrácia	μm	-		-		0,3		0,3	
Povolený prevádzkový tlak poistného ventilu	bar	8,0		8,0		8,0		8,0	
Hladina zvuku pri pretlaku 5 bar	LpfA [dB]	≤ 67		≤ 51,5		≤ 69,0		≤ 55,0	
Režim prevádzky		100%		100%		100%		100%	
Stupeň sušenia - PDP pri 7 bar		-		-		≤ +3°C		≤ +3°C	
Čas naplnenia vzdušníka z 0 do 6 bar	s	52		52		65		65	
Rozmery (netto) š x h x v	mm	460x500x709		560x675x877		460x565x709		560x675x877	
Hmotnosť netto (***)	kg	55 53	55	93 91	93	60 58	60	98 96	98
Klasifikácia podľa EN 60601-1		Trieda I.							

Poznámky:
(*) Prevedenie kompresora uviesť pri objednávaní
(**) Iný rozsah tlaku konzultovať s dodávateľom
(***) Hodnota hmotnosti je informatívny údaj, platí len pre výrobok bez doplnkového vybavenia

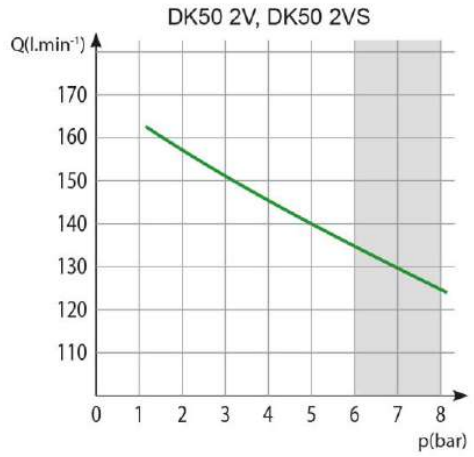


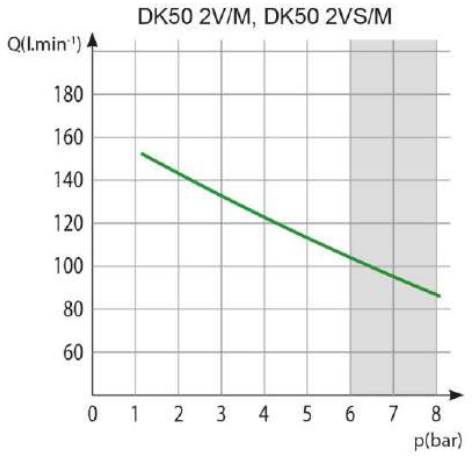


Tab. 5

6 – 8 bar		DK50 2V		DK50 2VS		DK50 2V/M		DK50 2VS/M	
Menovité napätie, frekvencia(*)	V / Hz	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
Výkonnosť kompresora pri pretlaku 6bar	Lit.min $^{-1}$	135		135		104		104	
Pracovný tlak kompresora (**)	bar	6,0 – 8,0		6,0 – 8,0		6,0 – 8,0		6,0 – 8,0	
Prúd max	A	8,6 3,8	9,2 19,9	8,8 4,0	9,4 20,1	8,7 3,9	9,3 20,0	8,9 4,1	9,5 20,2
Výkon motora	kW	1,2 1,2	1,2 1,1	1,2 1,2	1,2 1,1	1,2 1,2	1,2 1,1	1,2 1,2	1,2 1,1
Objem vzdušníka	Lit.	25		25		25		25	
Kvalita vzduchu – filtrácia	μm	-		-		0,3		0,3	
Povolený prevádzkový tlak poistného ventilu	bar	12,0		12,0		12,0		12,0	
Hladina zvuku pri pretlaku 5 bar	LpfA [dB]	≤ 67		≤ 51,5		≤ 69,0		≤ 55,0	
Režim prevádzky		100%		100%		100%		100%	
Stupeň sušenia - PDP pri 7 bar		-		-		≤ +3°C		≤ +3°C	
Čas naplnenia vzdušníka z 0 do 7bar	s	61		61		78		78	
Rozmery netto š x h x v	mm	460x500x720		560x675x877		460x565x720		560x675x877	
Hmotnosť netto (***)	kg	55 53	55	93 91	93	60 58	60	98 96	98
Klasifikácia podľa EN 60601-1		Trieda I.							

Poznámky:
(*) Prevedenie kompresora uviesť pri objednávaní
(**) Iný rozsah tlaku konzultovať s dodávateľom
(***) Hodnota hmotnosti je informatívny údaj, platí len pre výrobok bez doplnkového vybavenia

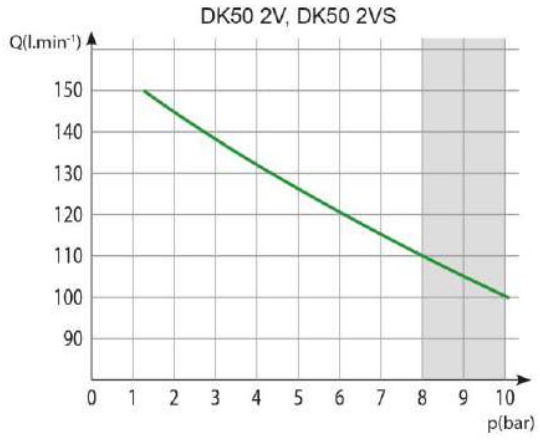


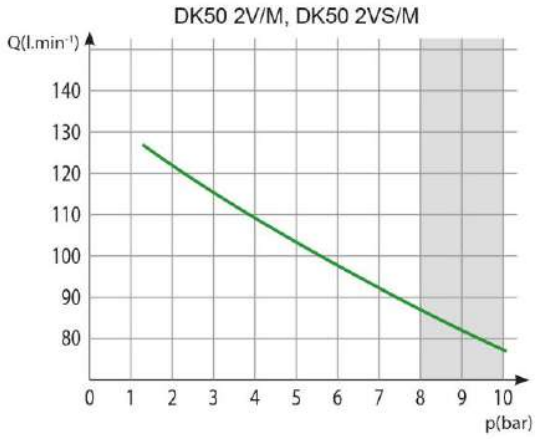


Tab. 6

8 – 10 bar		DK50 2V		DK50 2VS		DK50 2V/M		DK50 2VS/M	
Menovité napätie, frekvencia (*)	V / Hz	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
Výkonnosť kompresora pri pretlaku 8bar	Lit.min $^{-1}$	110		110		87		87	
Pracovný tlak kompresora (**)	bar	8,0 – 10,0		8,0 – 10,0		8,0 – 10,0		8,0 – 10,0	
Prúd max	A	8,4 4,6	9,3 18,6	8,6 4,8	9,5 18,8	8,5 4,7	9,4 18,7	8,7 4,9	9,6 18,9
Výkon motora	kW	1,2 1,2	1,2 1,1	1,2 1,2	1,2 1,1	1,2 1,2	1,2 1,1	1,2 1,2	1,2 1,1
Objem vzdušníka	Lit.	25		25		25		25	
Kvalita vzduchu – filtrácia	μm	-		-		0,3		0,3	
Povolený prevádzkový tlak poistného ventilu	bar	12,0		12,0		12,0		12,0	
Hladina zvuku pri pretlaku 5 bar	LpfA [dB]	≤ 67,0		≤ 51,5		≤ 69,0		≤ 55,0	
Režim prevádzky		100%		100%		100%		100%	
Stupeň sušenia - PDP pri 7 bar		-		-		≤ +3°C		≤ +3°C	
Čas naplnenia vzdušníka z 0 do 9 bar	s	96		96		123		123	
Rozmery netto š x h x v	mm	460x500x720		560x675x877		460x565x720		560x675x877	
Hmotnosť netto (***)	kg	58 56	58	96 94	96	63 61	63	101 99	101
Klasifikácia podľa EN 60601-1		Trieda I.							

Poznámky:
(*) Prevedenie kompresora uviesť pri objednávaní
(**) Iný rozsah tlaku konzultovať s dodávateľom
(***) Hodnota hmotnosti je informatívny údaj, platí len pre výrobok bez doplnkového vybavenia





7.1. Korekcia FAD výkonnosti podľa nadmorskej výšky

Korekčná tabuľka FAD

Nadm. výška [mnm]	0 - 1500	1501 - 2500	2501 - 3500	3501 - 4500
FAD [l/min]	FAD x 1	FAD x 0,8	FAD x 0,71	FAD x 0,60

FAD („Free Air Delivery“) výkonnosť sa vzťahuje na podmienky :

Nadmorská výška : 0 m.n.m.
Atmosférický tlak : 101325 Pa
Teplota : 20°C
Relatívna vlhkosť : 0%

7.2. Vyhlásenie k elektromagnetickej kompatibilite

Prístroj vyžaduje špeciálnu obozretnosť týkajúcu sa elektromagnetickej kompatibility (EMC) a vyžaduje inštaláciu a uvedenie do prevádzky v súlade s EMC informáciami uvedenými nižšie.

Smernice a vyhlásenie výrobcu – elektromagnetické vyžarovanie		
Podľa IEC 60601-1-2:2014 - Zdravotnícke elektrické prístroje. Časť 1-2: Všeobecné požiadavky na základnú bezpečnosť a nevyhnutné prevádzkové vlastnosti. Pridružená norma: Elektromagnetické rušenia		
Prístroj je určený pre použitie v elektromagnetickom prostredí špecifikovanom nižšie. Zákazník alebo užívateľ by mali zaistiť, aby bol prístroj používaný v takom prostredí.		
Test vyžarovania	**Zhoda**	**Elektromagnetické prostredie - návod**
RF vyžarovanie CISPR 11	Skupina 1	Prístroj využíva RF energiu len pre svoje vnútorné funkcie. Preto sú RF emisie veľmi nízke a pravdepodobne nespôsobia rušenie okolitých elektronických zariadení.
RF vyžarovanie CISPR 11	Trieda B	Prístroj je vhodný pre použitie vo všetkých zariadeniach vrátane domácich prevádzok a zariadení priamo napojených na verejnú sieť nízkeho napätia, napájajúcu obytné budovy.
Harmonické vyžarovanie IEC 61000-3-2	Trieda A	
Kolísanie napätia / blikanie IEC 61000-3-3	Prístroj pravdepodobne nebude spôsobovať blikanie, pretože prúd po spustení je približne konštantný.	

Smernice a vyhlásenie výrobcu - elektromagnetická odolnosť			
Podľa IEC 60601-1-2:2014 - Zdravotnícke elektrické prístroje. Časť 1-2: Všeobecné požiadavky na základnú bezpečnosť a nevyhnutné prevádzkové vlastnosti. Pridružená norma: Elektromagnetické rušenia			
Prístroj je určený pre použitie v elektromagnetickom prostredí špecifikovanom nižšie. Zákazník alebo užívateľ by mali zaistiť, aby bol prístroj používaný v takom prostredí.			
Test odolnosti	**Úroveň testu IEC 60601-1-2**	**Úroveň zhody**	**Elektromagnetické prostredie - návod**
Elektrostatický výboj (ESD) podľa IEC 61000-4-2	±8 kV kontakt ±15 kV vzduch	±8 kV kontakt ±15 kV vzduch	Podlaha by mala byť drevená, betónová alebo keramická. Ak je podlaha pokrytá syntetickým materiálom, musí byť relatívna vlhkosť vzduchu aspoň 30 %.
Rýchle elektrické prechodné javy / skupiny impulzov IEC 61000-4-4	±2 kV pre elektrické rozvody ±1 kV pre vstupné / výstupné rozvody	±2 kV 100 kHz frekvencia opakovania Pripojené na sieť	Kvalita elektrického napájania by mala byť typická pre komerčné alebo nemocničné prostredie.
Rázový impulz IEC 61000-4-5	±1 kV rozdielový režim ±2 kV spoločný režim	±1 kV L-N ±2 kV L-PE; N-PE Pripojené na sieť	Kvalita elektrického napájania by mala byť typická pre komerčné alebo nemocničné prostredie.
Pokles napätia, krátke prerušenie a zmeny napätia na vstupných elektrických rozvodoch IEC 60601-4-11	U_T=0%, 0,5 cyklu (pri 0, 45, 90, 135, 180, 225, 270 a 315°) U_T=0%, 1 cyklus U_T=70% 25/30 cyklov (pri 0°) U_T=0%, 250/300 cyklov	U_T=>95%, 0,5 cyklu (pri 0, 45, 90, 135, 180, 225, 270 a 315°) U_T=>95%, 1 cyklus U_T=70% (30% pokles U_T), 25(50Hz)/30(60Hz) cyklov (pri 0°) U_T=>95%, 250(50Hz)/300(60Hz) cyklov	Kvalita elektrického napájania by mala byť typická pre komerčné alebo nemocničné prostredie. Prístroj sa automaticky zastaví a reštartuje pri každom poklese napätia. V tomto prípade nedochádza k neprijateľnému poklesu tlaku.
Magnetické pole sieťovej frekvencie (50/60 Hz) podľa IEC 61000-4-8	N/A	N/A	Prístroj neobsahuje komponenty citlivé na magnetické pole.
POZNÁMKA: U_T je AC sieťové napájanie pred aplikáciou testovacej úrovne.			

Smernice a vyhlásenie výrobcu - elektromagnetická odolnosť			
Podľa IEC 60601-1-2:2014 - Zdravotnícke elektrické prístroje. Časť 1-2: Všeobecné požiadavky na základnú bezpečnosť a nevyhnutné prevádzkové vlastnosti. Pridružená norma: Elektromagnetické rušenia			
Prístroj je určený pre použitie v elektromagnetickom prostredí špecifikovanom nižšie. Zákazník alebo užívateľ by mali zaistiť, aby bol prístroj používaný v takom prostredí.			
Test odolnosti	**Úroveň testu IEC 60601-1-2**	**Úroveň zhody**	**Elektromagnetické prostredie - návod**
Frekvencie šírené vedením IEC 61000-4-6	3 Vrms 150 kHz až 80MHz	3 Vrms	Prenosné a mobilné rádio-frekvenčné komunikačné zariadenia vrátane káblov by sa nemali používať vo vzdialenosti od prístroja menšej, než je odporúčaná vzdialenosť vypočítaná pomocou rovnice pre frekvenciu vysielača. **Odporúčané ochranné vzdialenosti** $d=1,2\sqrt{P}$ $d=1,2\sqrt{P}$, 80 MHz až 800 MHz $d=2,3\sqrt{P}$, 800 MHz až 2,7 GHz kde P je maximálny menovitý výkon vysielača vo wattoch (W) podľa údajov výrobcu vysielača a d je odporúčaná ochranná vzdialenosť v metroch (m).
Frekvencie šírené vyžarovaním IEC 61000-4-3	3 V/m 80 MHz až 2,7 GHz	3 V/m	
Blízke polia od RF bezdrôtových komunikačných prístrojov IEC 61000-4-3	9 až 28 V/m 15 určených frekvencií (380 až 5800 MHz)	9 až 28 V/m 15 určených frekvencií (380 až 5800 MHz)	Intenzita poľa od pevných rádio-frekvenčných vysielačov, ako bola určená prieskumom polohy lokality[a], by mala byť nižšia ako úroveň zhody pre každý frekvenčný rozsah[b]. K rušeniu môže prísť v blízkosti zariadení označených nasledujúcim symbolom:
POZNÁMKA 1 Pri 80 MHz a 800 MHz platí vyšší frekvenčný rozsah. POZNÁMKA 2 Tieto smernice nemusia platiť za všetkých okolností. Šírenie elektromagnetického vlnenia ovplyvňuje schopnosť absorpcie a odrazivosti budov, objektov a osôb.			
[a] Intenzitu poľa pevných vysielačov, ako sú napríklad vykrývače mobilných telefónov a pozemné mobilné rádiostanice, amatérske rádiostanice, rozhlasové vysielače v pásmach AM a FM a televízne vysielače, nie je možné presne teoreticky predpovedať. Pre posúdenie elektromagnetického prostredia z hľadiska pevných vysielačov by mal byť zvážený prieskum lokality. Ak nameraná intenzita poľa na mieste, na ktorom je prístroj používaný, prekročí vyššie uvedenú úroveň zhody, je potrebné prístroj pozorovať, aby bolo možné overiť jeho riadne fungovanie. Neobvyklé správanie si môže vyžiadať dodatočné opatrenia, napr. iné nasmerovanie alebo premiestenie prístroja. [b] Nad frekvenčným rozsahom 150 kHz až 80 MHz by intenzita poľa mala byť nižšia než 3 V/m.			

8. POPIS VÝROBKU

8.1. Prevedenia

Kompresor sa vyrába podľa účelu v nasledovných prevedeniach:

DK50 PLUS - kompresor na základni na samostatné ustavenie v miestnosti
DK50 PLUS/M - kompresor na základni so sušičom vzduchu
DK50 PLUS S - kompresor v skrinke s účinným tlmením hluku pre umiestnenie v ordinácii
DK50 PLUS S/M - kompresor v skrinke so sušičom vzduchu

DK50 2V - kompresor na základni na samostatné ustavenie v miestnosti
DK50 2V/M - kompresor na základni so sušičom vzduchu
DK50 2VS - kompresor v skrinke s účinným tlmením hluku pre umiestnenie v ordinácii
DK50 2VS/M - kompresor v skrinke so sušičom vzduchu

DK50 PLUS

DK50 2V

DK50 PLUS S
DK50 2V S

8.2. Doplnkové vybavenie

Doplnkové vybavenie nie je predmetom základnej dodávky, treba ho objednať osobitne.

8.2.1. Automatický odvod kondenzátu

Automatický odvod kondenzátu (AOK) zabezpečuje automatické vypúšťanie skondenzovanej kvapaliny v nastavenom časovom intervale zo vzdušníka kompresora. AOK je výhodné doplniť ku kompresoru bez sušiča.

Typ	Použitie	Artikel
AOK 11	DK50 PLUS,DK50 2V	447000001-047

8.2.2. Sada regulátora

Kompresor môže byť vybavený sadou regulátora výstupného stlačeného vzduchu podľa požiadavky. Sady filtrov sú vhodné pre všetky hore uvedené kompresory.

Typ	Použitie	Číslo sady
REG11	DK50 PLUS, DK50 PLUS/M DK50 2V, DK50 2V/M	447000001-077

8.2.3. Sada filtrov

Kompresor môže byť vybavený sadou filtrov výstupného tlakového vzduchu podľa požiadavky.
Sada filtrov môže obsahovať aj regulátor tlaku. Sady filtrov sú vhodné pre uvedené kompresory.
POZNÁMKA: V prípade požiadavky na iný stupeň filtrácie vzduchu, je treba túto požiadavku dohodnúť s dodávateľom a špecifikovať v objednávke

Typ	Použitie	Stupeň filtrácie / µm /	Regulátor tlaku	Číslo sady
FS 30FR	DK50 PLUS DK50 2V	5	áno	447000001-079
FS 30M		5 + 0,3	nie	447000001-080
FS 30MR		5 + 0,3	áno	447000001-081
FS 30S		5 + 0,3 + 0,01	nie	447000001-082
FS 30SR		5 + 0,3 + 0,01	áno	447000001-083
FS 31S	DK50 PLUS/M DK50 2V/M	0,3 + 0,01	nie	447000001-086
FS 31SR		0,3 + 0,01	áno	447000001-087
FS 31SR2		0,01	áno	447000001-130

8.2.4. Kondenzačná a filtračná jednotka (KJF)

Kompresor môže byť dodatočne vybavený aj kondenzačnou a filtračnou jednotkou (KJF-1, KJF-2 alebo KJFR-1).
KJF-1, KJF-2 alebo KJFR-1 zabezpečí, že stlačený vzduch zo vzdušníka je ochladený v chladiči a vo filtri zachytí skondenzovanú kvapalinu, ktorú automaticky odlúči mimo pneumatického rozvodu. Stlačený vzduch je súčasne filtrovaný.

Typ	Použitie	Stupeň filtrácie / µm /	Regulátor tlaku	Artikel
KJF-1	DK50 PLUS DK50 2V	5	nie	450001011-001
KJFR-1			áno	450001011-002
KJF-2			nie	450001021-001

8.2.5. Zásuvka pre ekvipotenciálne pospojovanie

Zásuvka umožňuje ochranné pospojovanie. (Obr.12)

Typ	Použitie	Názov	Artikel
POAG-KBT6-EC	DK50 PLUS S DK50 PLUS S/M DK50 2VS, DK50 2VS/M	Zásuvka	033400075-000
FLEXI-S/POAG-HK6		Vodič (1 m)	034110083-000

9. FUNKCIA VÝROBKU

Kompresor (Obr. 1)
Agregát kompresora (1) nasáva atmosférický vzduch cez vstupný filter (8) a stláča ho cez spätný ventil (3) do vzdušníka (2) a spotrebič odoberá stlačený vzduch zo vzdušníka. Ak klesne tlak vo vzdušníku na zapínací tlak, tlakový spínač (4) zapne kompresor a kompresor stláča vzduch do vzdušníka až po vypínací tlak, kedy sa vypne kompresor. Po vypnutí kompresorového agregátu sa odvzdušní tlaková hadica cez odľahčovací solenoidový ventil (13). Poistný ventil (5) zamedzuje prekročeniu tlaku vo vzdušníku nad maximálnu povolenú hodnotu. Vypúšťacím ventilom (7) sa vypúšťa kondenzát zo vzdušníka. Stlačený a čistý vzduch bez stôp oleja je vo vzdušníku pripravený na ďalšie použitie.
Zo vzdušníka je potrebné v predpísaných intervaloch vypúšťať skondenzovanú kvapalinu (pozri kap.19.1).

Kompresor s membránovým sušičom (Obr. 2)
Agregát kompresora (1) nasáva atmosférický vzduch cez vstupný filter (8) a stlačený ho dodáva chladičom (14) cez filter (15) do sušiča (9), následne cez spätný ventil (3) vysušený a čistý do vzdušníka (2). Časť vzduchu odchádza mimo sušiča spolu so zachytenou vlhkosťou, čo sa prejaví ako jemné prúdenie vzduchu popri telese sušiča (9). Kondenzát z filtra je automaticky v intervaloch vypúšťaný do fľaše pomocou solenoidného ventilu odvodu kondenzátu (16). Sušič zabezpečí kontinuálne sušenie stlačeného vzduchu. Vypúšťacím ventilom (7), sa vypúšťa kondenzát zo vzdušníka v prípade kontroly sušenia. Stlačený, suchý a čistý vzduch bez stôp oleja je vo vzdušníku pripravený na ďalšie použitie.
Tlakovú nádobu nie je potrebné odkalovať.

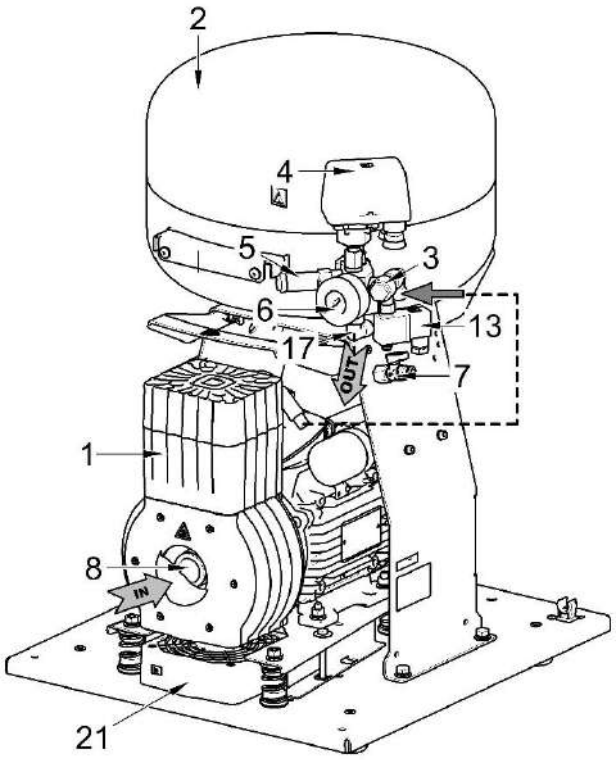
Skrinka kompresora (Obr. 3)
Skrinka zabezpečuje kompaktné prekrytie kompresora, čím účinne tlmí hluk, pričom zabezpečuje dostatočnú výmenu chladiaceho vzduchu. Svojím dizajnom je vhodná na umiestnenie v ordinácii ako súčasť nábytku. Ventilátor pod agregátom kompresora zabezpečuje chladenie kompresora, je v činnosti súčasne s motorom kompresora alebo po zapnutí teplotného spínača pri teplote vyššej ako 40 °C. Po vychladení priestoru v skrinke pod cca 32 °C sa ventilátory automaticky vypnú.
Dvere skrinky s pravým otváraním je možné zmeniť na otváranie vľavo (pozri kap. 12.2)

Je zakázané vytvárať prekážky na vstupe chladiaceho vzduchu do skrinky (po obvode spodnej časti skrinky) **a na výstupe teplého vzduchu v hornej zadnej časti skrinky.**

V prípade umiestnenia kompresora na mäkkú podlahu, napr. koberec, je nutné vytvoriť medzeru medzi základňou a podlahou alebo skrinkou a podlahou, napr. podloženie pätiek tvrdými podložkami z dôvodu zabezpečenia dostatočného chladenia kompresora.

Na kompresore v prevedení 8-10bar je osadené počítadlo hodín.

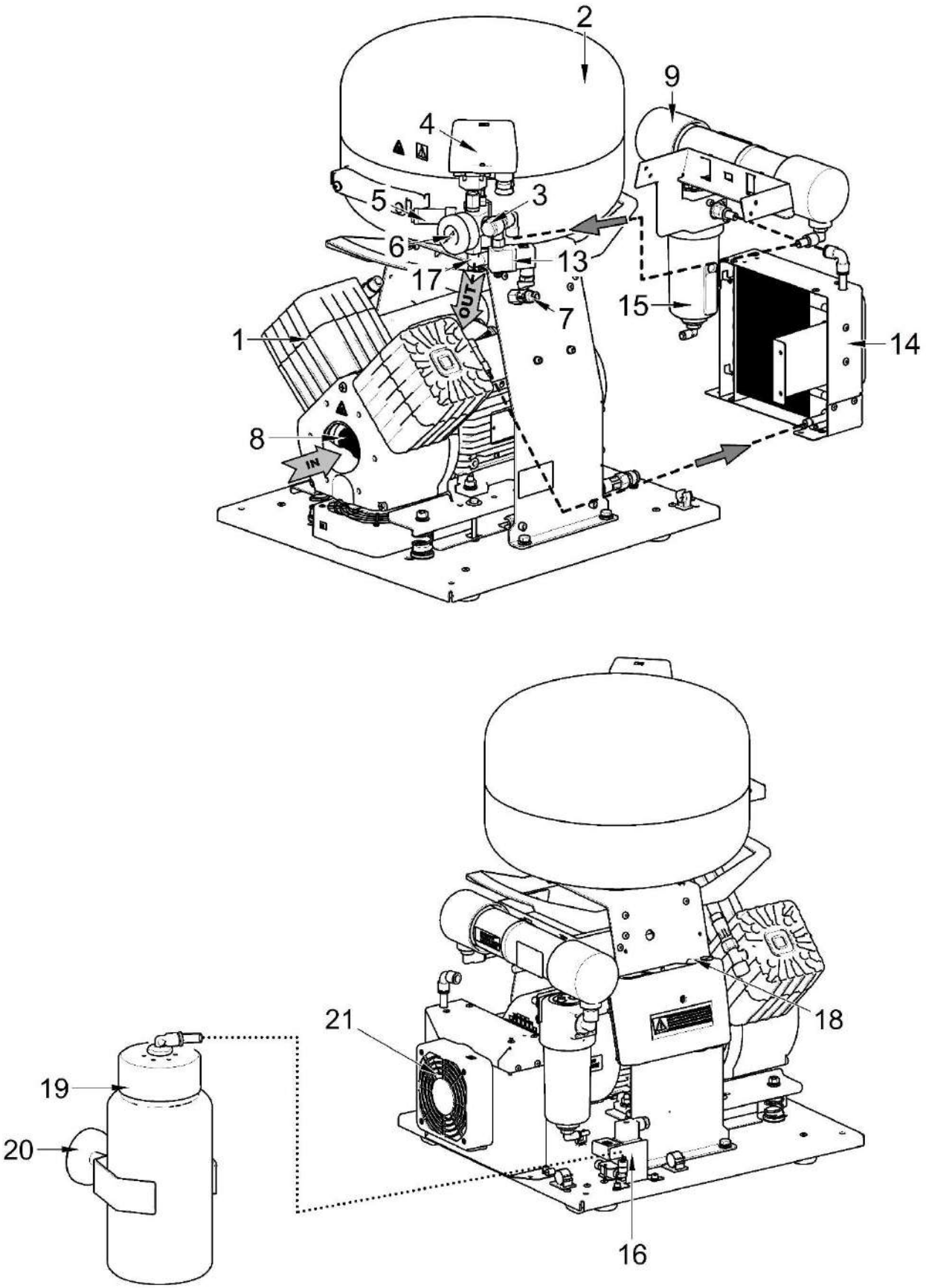
Obr. 1 - DK50 PLUS - Kompresor



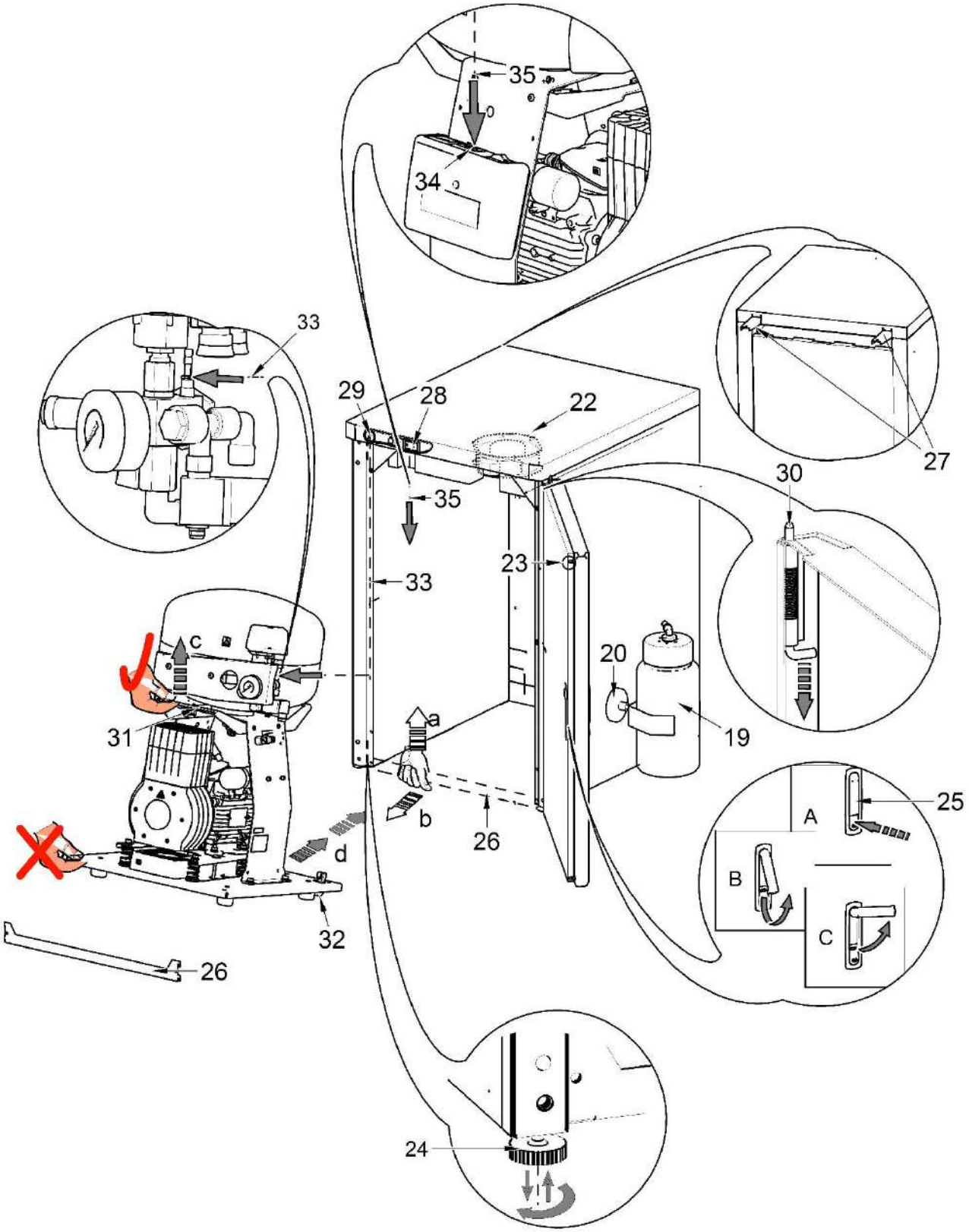
Popis k obrázkom 1-3

1. Agregát kompresora
2. Vzdušník
3. Spätný ventil
4. Tlakový spínač
5. Poistný ventil
6. Tlakomer
7. Vypúšťací ventil
8. Vstupný filter
9. Sušič
10. -
11. -
12. -
13. Solenoidový ventil
14. Chladič sušiča
15. Filter
16. Solenoidový ventil odvodu kondenzátu
17. Výstup vzduchu
18. Istiaci vypínač
19. Fľaša
20. Magnetický držiak
21. Ventilátor
22. Ventilátor skrinky
23. Kolík dverový
24. Rektifikačná skrutka
25. Zámok
26. Spojovacia výstuha
27. Doraz stenový
28. Vypínač
29. Manometer
30. Dverový pánt
31. Rukoväť
32. Kolieska
33. Hadička manometra
34. Zásuvka
35. Konektor so šnúrou

Obr. 2 - DK50 2V/M - Kompresor so sušičom MD

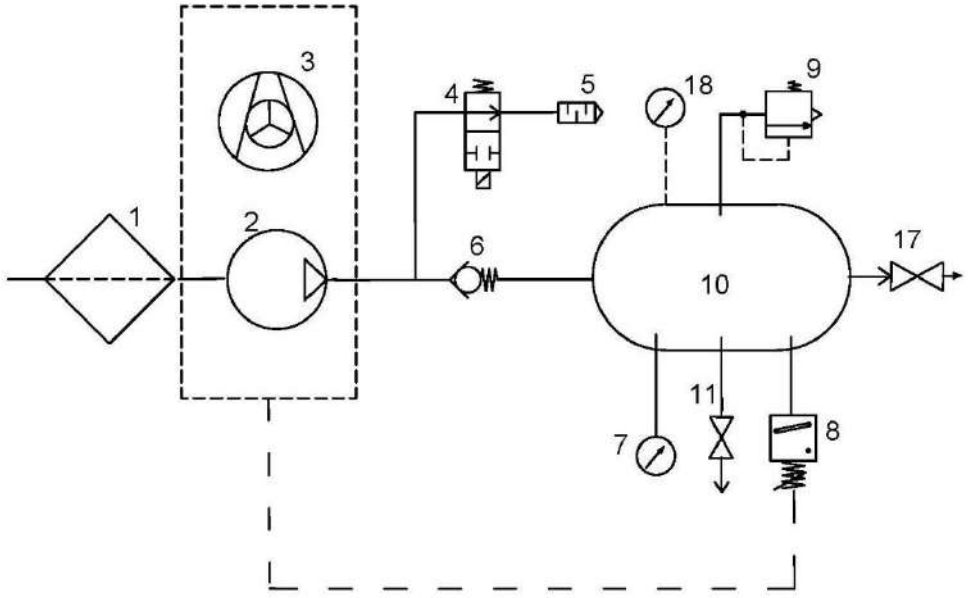


Obr. 3 - Skrinka

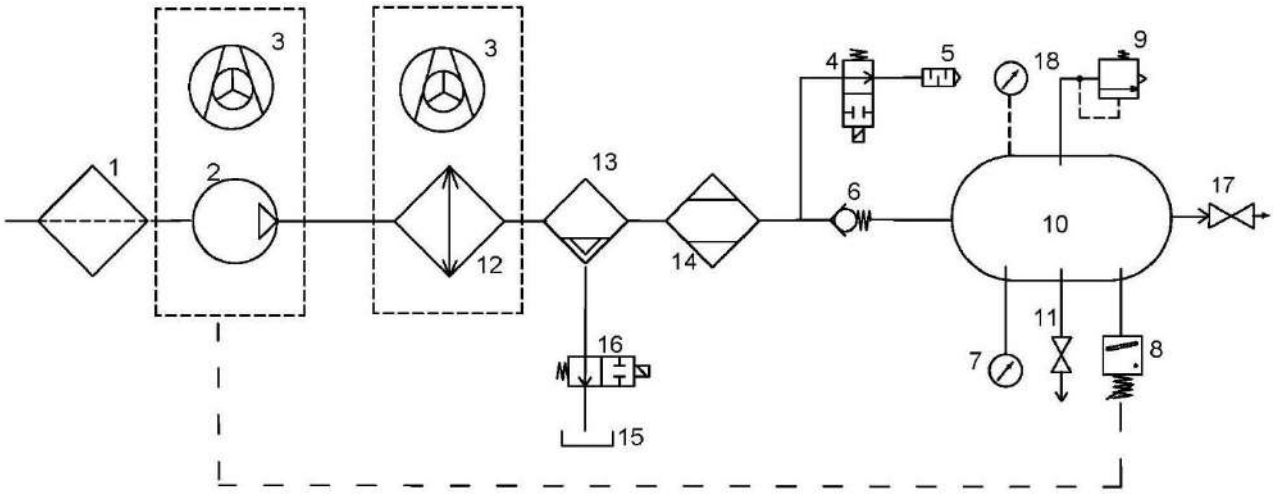


10. PNEUMATICKÁ SCHÉMA

DK50 PLUS, DK50 PLUS S, DK50 2V, DK50 2VS



DK50 PLUS/M, DK50 PLUS S/M, DK50 2V/M, DK50 2VS/M



Popis k pneumatickým schémam

1. Vstupný filter
2. Kompresor
3. Ventilátor
4. Odľahčovací ventil
5. Tlmič hluku
6. Spätný ventil
7. Tlakomer
8. Tlakový spínač
9. Poistný ventil
10. Vzdušník
11. Vypúšťací ventil
12. Chladič
13. Koalescenčný filter
14. Membránový sušič
15. Fľaša na odvod kondenzátu
16. Solenoidový ventil odvodu kondenzátu
17. Výstupný ventil
18. Tlakomer skrinky

INŠTALÁCIA

11. PODMIENKY POUŽITIA

- Kompresor sa smie inštalovať a prevádzkovať len v suchých, dobre vetraných a bezprašných priestoroch, kde parametre prostredia zodpovedajú požiadavkám uvedeným v kap.7., Technické údaje. Kompresor sa musí inštalovať tak, aby bol ľahko prístupný pre obsluhu a údržbu a aby bol prístupný výrobný štítok.

- Kompresor musí stáť na rovnom dostatočne stabilnom podklade (pozor na hmotnosť kompresora, pozri kap. 7. Technické údaje).

- Kompresory nemôžu byť prevádzkované vo vonkajšom prostredí, ani vo vlhkom alebo mokrom prostredí. Zariadenie je zakázané používať v priestoroch s prítomnosťou výbušných plynov, prachov alebo horľavých kvapalín.

- Pred zabudovaním kompresora do zdravotníckych zariadení musí dodávateľ posúdiť, či médium – vzduch, dané k dispozícii, vyhovuje požiadavkám daného účelu použitia. Rešpektujte s týmto zreteľom technické údaje výrobku. Klasifikáciu a hodnotenie zhody má pri zabudovaní vykonávať výrobca - dodávateľ konečného výrobku.

- Iné použitie alebo použitie nad tento rámec sa nepovažuje za používanie podľa zamýšľaného použitia. Výrobca neručí za škody z toho vyplývajúce. Riziko znáša výlučne prevádzkovateľ / používateľ.

Kompresor smie inštalovať a po prvýkrát uviesť do prevádzky len kvalifikovaný odborník. Jeho povinnosťou je zaškoliť obsluhujúci personál o používaní a údržbe zariadenia. Inštaláciu a zaškolenie obsluhy potvrdí zápisom v dokumente o inštalovaní zariadenia.

Pred prvým uvedením do prevádzky sa musia odstrániť všetky istiace prvky slúžiace na fixáciu zariadenia počas dopravy – inak hrozí poškodenie výrobku.

Pri činnosti kompresora sa časti agregátu môžu zohriať na teploty nebezpečné pre dotyk obsluhy alebo materiálu. Nebezpečenstvo popálenia alebo požiaru! Pozor horúci povrch!

Podmienky okolia pri prevádzke

Teplota : *+5°C až +40°C,*
Relatívna vlhkosť max.: *70%,*
Absolútna vlhkosť max. *15 g/m^3.*

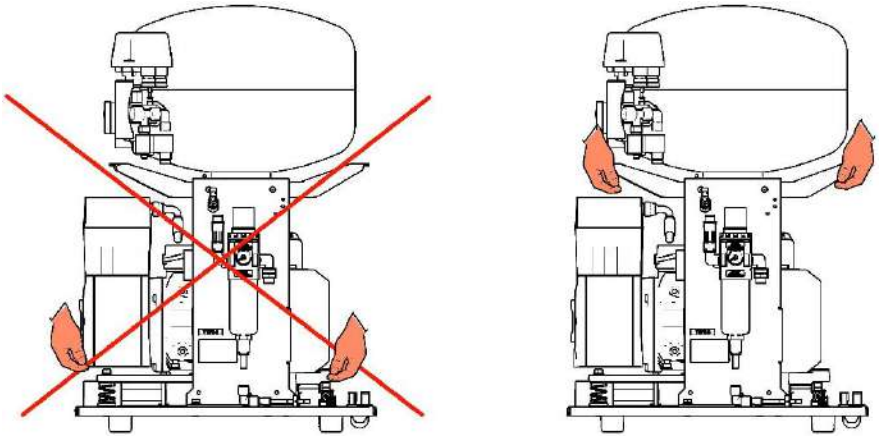
12. USTAVENIE KOMPRESORA

Výrobok musí inštalovať len vyškolený kvalifikovaný odborník.

- Vybaliť kompresor z obalu.

12.1. Manipulácia a odfixovanie

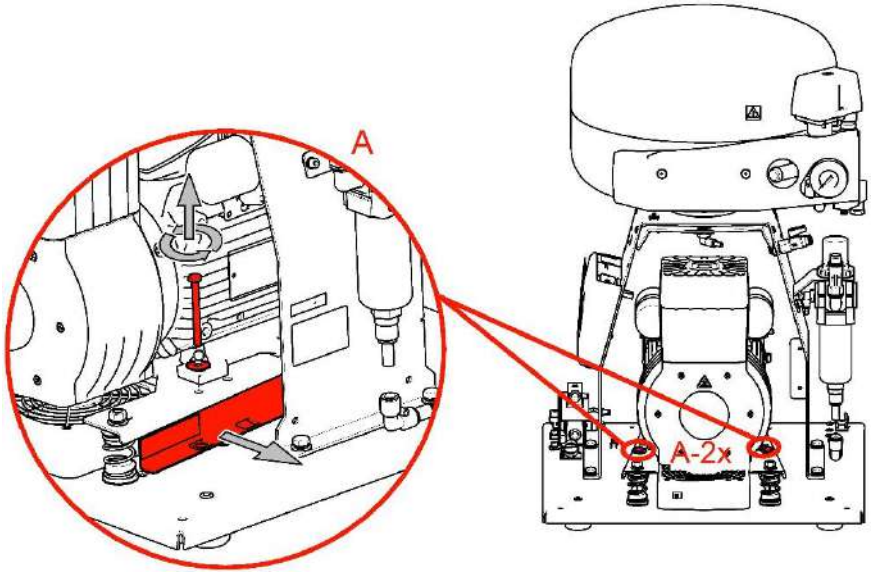
- Uložiť kompresor na miesto prevádzky (Obr. 4)



Obr. 4

- Odstrániť transportné zaistenie agregátov. (Obr. 5)

Odstrániť fixačné prvky agregátov až po ustavení a vyvážení kompresora na mieste konečného uloženia !

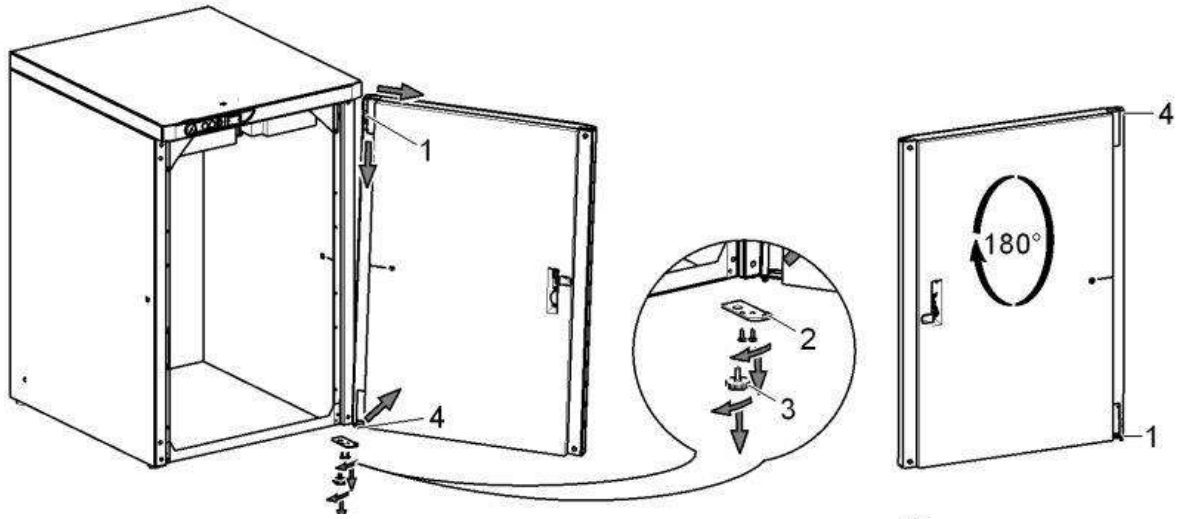


Obr. 5

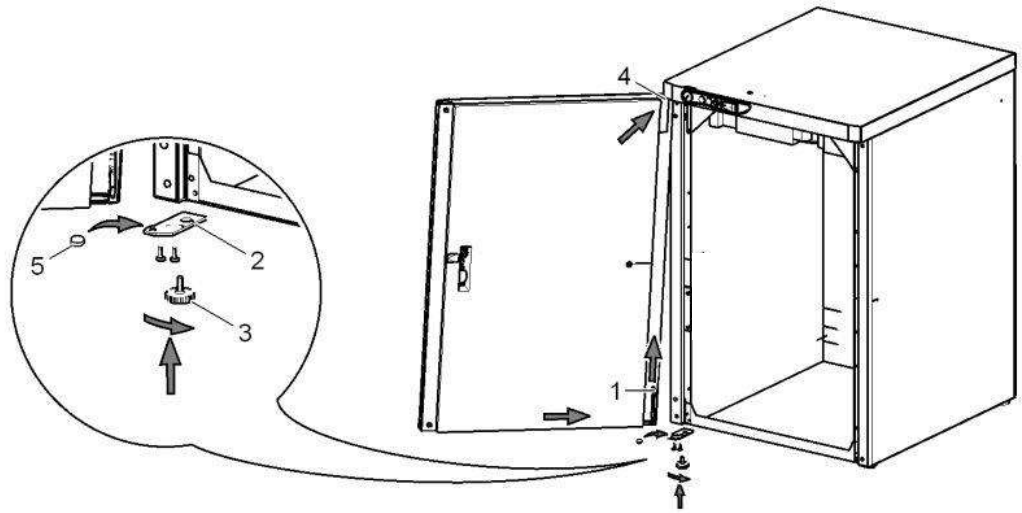
12.2. Zmena otvárania dverí

- Demontovať dvere , rektifikačnú skrutku (3) a držiak (2) pántu D (4).
- Držiak pántu D (2) namontovať na ľavú stranu skrinky.
- Dvere otočiť o 180º.
- Medzi pánt H (1) a spodnú stranu dverí vložiť dištančnú podložku (5).
- Namontovať dvere.
- Demontovať zámok (6) na dverách a otočiť o 180 º
- Demontovať západku (7) a otočiť o 180 º.
- Namontovať zámok.

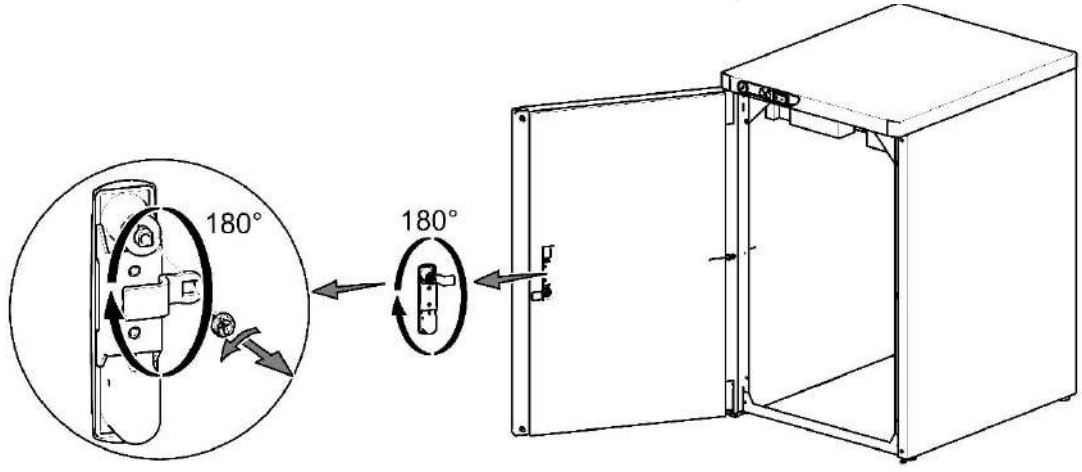
A



B



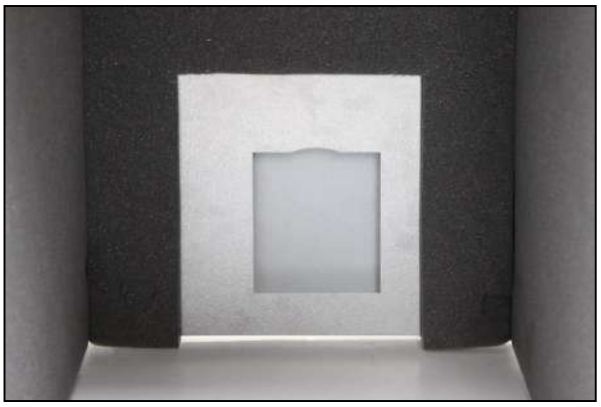
C



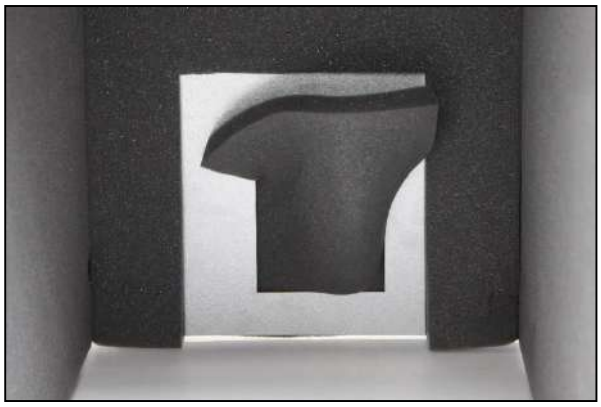
12.3. Doplnenie zvukovo-izolačného materiálu do skrinky

Do skrinky pre kompresor bez sušiča je potrebné osadiť do otvoru v skrinke dielec zo zvukovo-izolačného materiálu.
Dielec je súčasťou základného vybavenia výrobku.

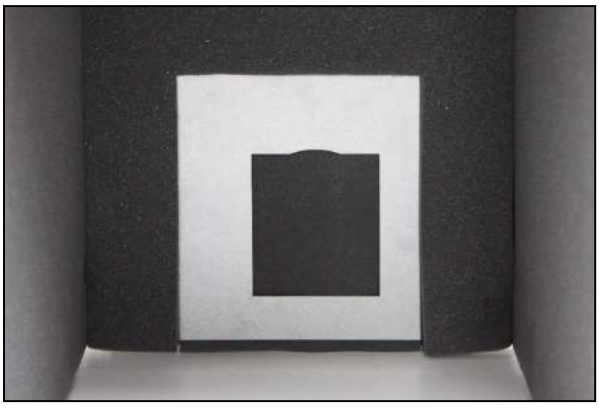
A



B



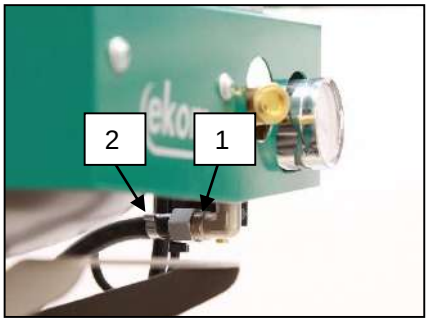
C



13. PNEUMATICKÉ PRIPOJENIE

13.1. Pripojenie k výstupu stlačeného vzduchu (Obr. 6)

Na výstup stlačeného vzduchu (1) kompresora pripojiť tlakovú hadicu (2). Hadicu viesť k pneumatickému rozvodu alebo priamo k spotrebiču – stomatologickej súprave.



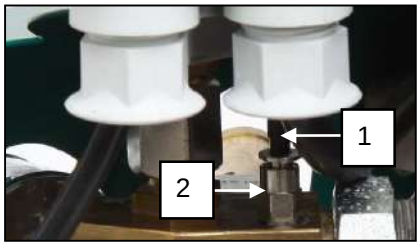
Obr. 6

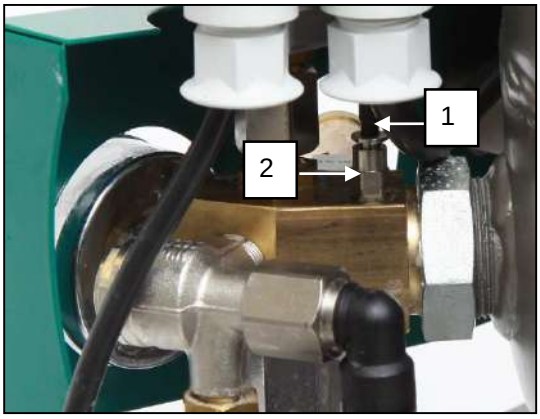
Pri kompresore v skrinke vyviesť tlakovú hadicu cez otvor v zadnej stene skrinky. (Obr. 8)

13.2. Pripojenie manometra skrinky ku kompresoru (Obr. 7)

Odstrániť zátku (1) zo skrutkovania (2) na pneumatickom bloku kompresora. Hadičku manometra skrinky pripojiť ku skrutkovaniu.

Obr. 7

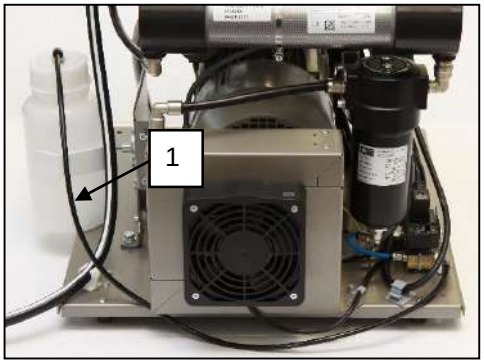


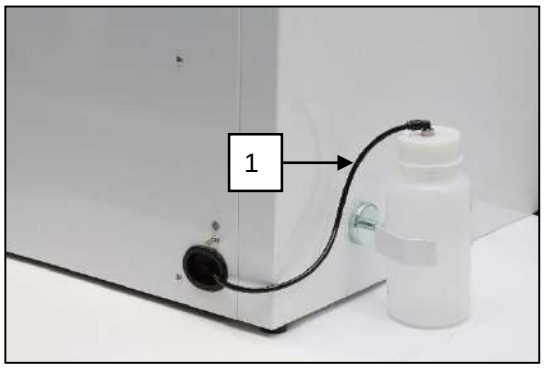


13.3. Pripojenie nádoby na kondenzát (Obr. 8)

- Pri kompresore so sušičom pripojiť hadičku (1) na odvod kondenzátu k nádobe na kondenzát.
- Pri kompresore so sušičom v skrinke vyviesť hadičku (1) cez otvor v zadnej stene skrinky a pripojiť k nádobe.

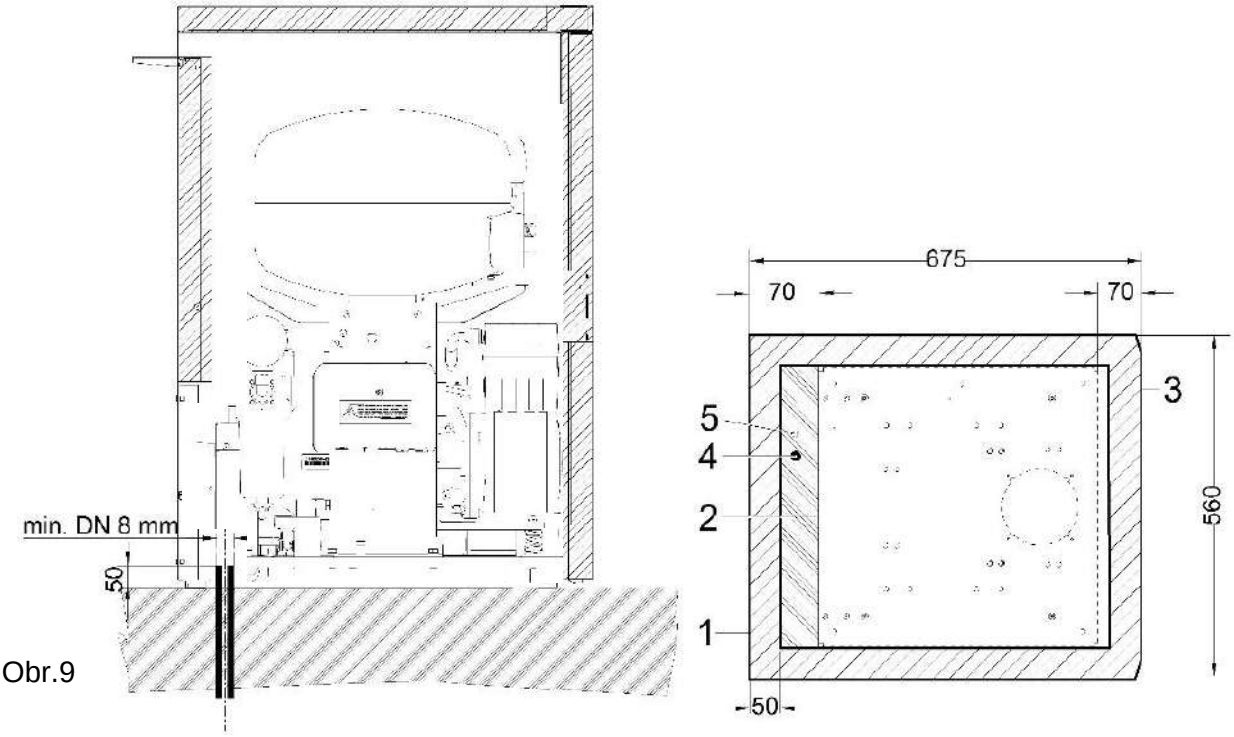
Obr. 8





13.4. Inštalácia do podlahy

(Obr. 9)
Kompresor zapojiť cez vopred pripravené rozvody v podlahe podľa inštalačného plánu:



Obr.9

1. Obrys skrinky
2. Obrys základne
3. Predná časť - dvere
4. Prípojka stlačeného vzduchu G3/8"
5. Prívod napájacieho napätia:
   230V/50(60)Hz 3Gx1.0x4000
   3x400V/50Hz 5Gx1.0x4000

Poznámka :
- všetky rozmery sú v /mm/
- vzdialenosť od steny min.100mm

14. ELEKTRICKÉ ZAPOJENIE

Výrobok sa dodáva so šnúrou zakončenou vidlicou s ochranným kontaktom.

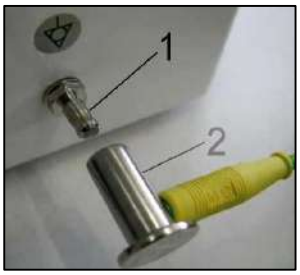
Je nevyhnutne potrebné rešpektovať miestne elektrotechnické predpisy. Napätie siete a kmitočet musia súhlasiť s údajmi na prístrojovom štítku.

- Zásuvka musí byť z bezpečnostných dôvodov dobre prístupná, aby sa výrobok v prípade nebezpečenstva mohol bezpečne odpojiť zo siete.

- Príslušný prúdový okruh musí byť v rozvode elektrickej energie istený maximálne 16 A.

- Kolík na ekvipotenciálne pospojovanie ∅ 6 mm (1) prepojiť s rozvodom spôsobom podľa platných elektrotechnických predpisov. Zásuvka na ekvipotenciálne pospojovanie (2) je doplnkové príslušenstvo a nenachádza sa v základnom balení. (Obr. 10)

Obr.10



Elektrický kábel sa nesmie dotýkať horúcich častí kompresora. Riziko zásahu elektrickým prúdom!

Elektrická šnúra na pripojenie na elektrickú sieť a vzduchové hadice nesmú byť zlomené.

14.1. Zapojenie kompresora bez skrinky

- Vidlicu sieťovej šnúry zapojiť do sieťovej zásuvky.
- Kompresor je pripravený k prevádzke.

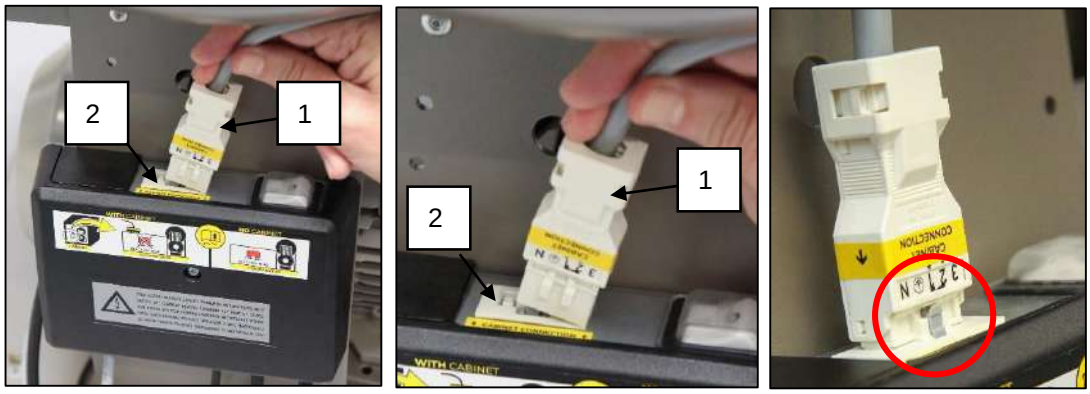
14.2. Zapojenie kompresora v skrinke

- Pri kompresore v skrinke vyviesť sieťovú šnúru cez otvor v zadnej stene skrinky. (Obr.11)

Obr.11

- Skrinku elektricky pripojiť ku kompresoru pomocou šnúry s konektorom (1) do zásuvky (2). (Obr.12)
- Skrinku elektricky odpojiť od kompresora vytiahnutím konektora (1) zo zásuvky pri uvoľnenej západke.

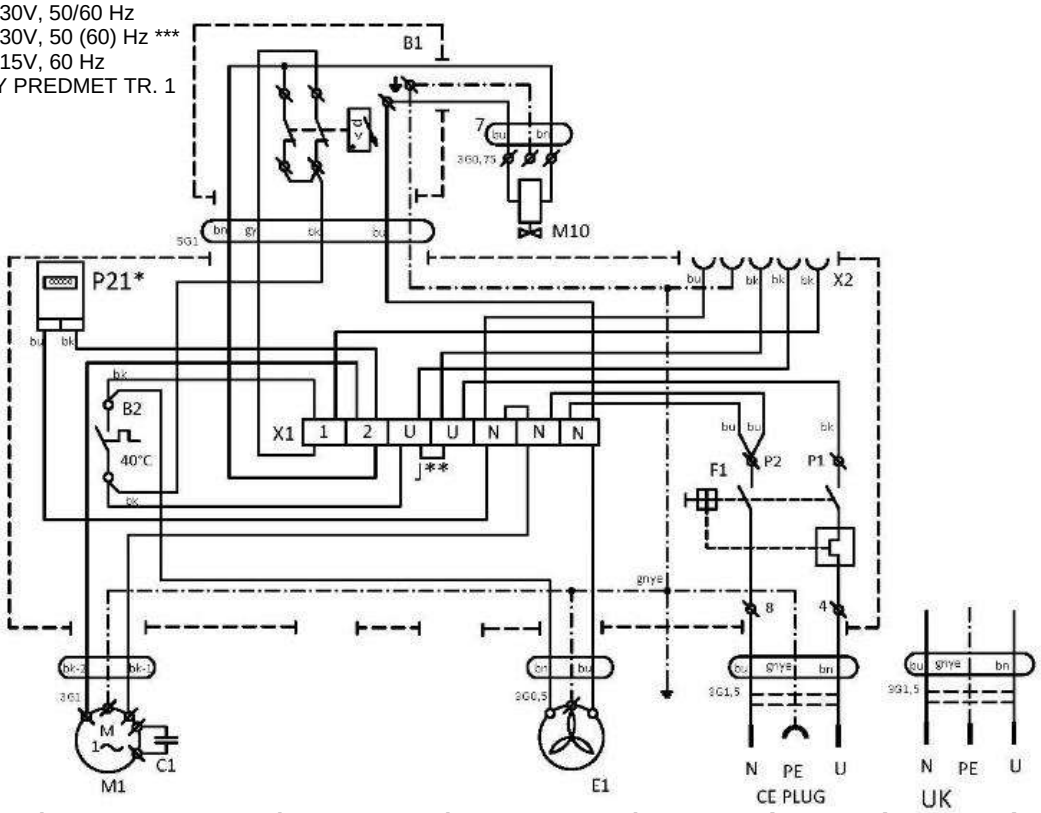
Obr.12



15. SCHÉMA ZAPOJENIA

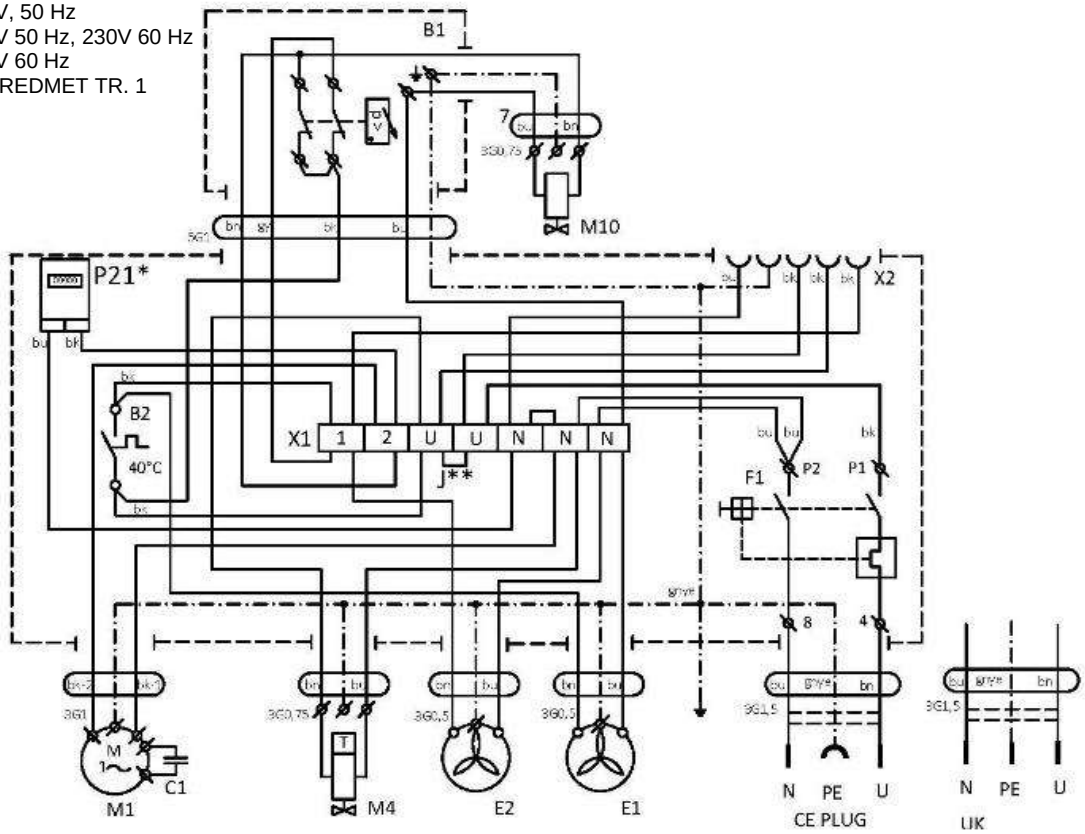
DK50 PLUS, DK50 PLUS S, DK50 2V, DK50 2VS 5-7 bar, 6-8 bar, 8-10 bar

1/N/PE ~ 230V, 50/60 Hz
~ 230V, 50 (60) Hz ***
~ 115V, 60 Hz
ELEKTRICKY PREDMET TR. 1



DK50 PLUS/M, DK50 PLUS S/M, DK50 2V/M, DK50 2VS/M 5-7bar, 6-8 bar, 8-10 bar

1/N/PE ~ 230V, 50 Hz
~ 230V 50 Hz, 230V 60 Hz
~ 115V 60 Hz
ELEKTRICKY PREDMET TR. 1

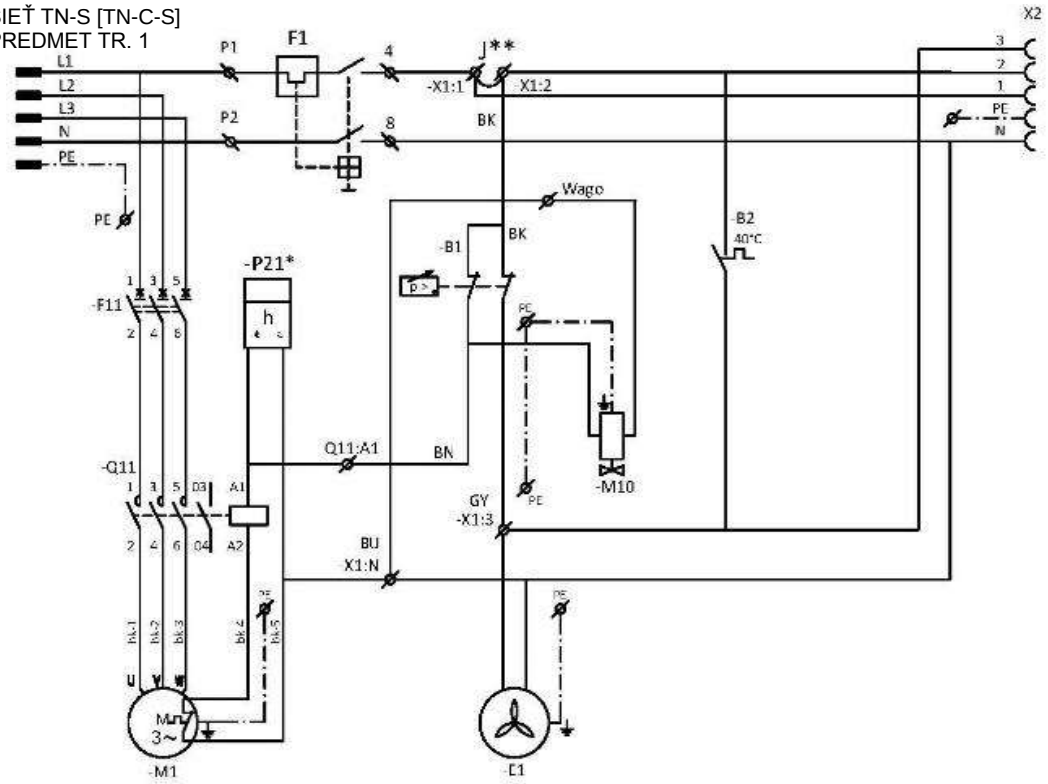


Poznámka :

P21***** - Počítadlo hodín montované len pre prevedenie 8-10bar
J****** - Mostík zapojiť iba pri kompresore bez skrinky (kap.14)
******* - Prevedenie platí len pre DK50 2V, DK50 2V S

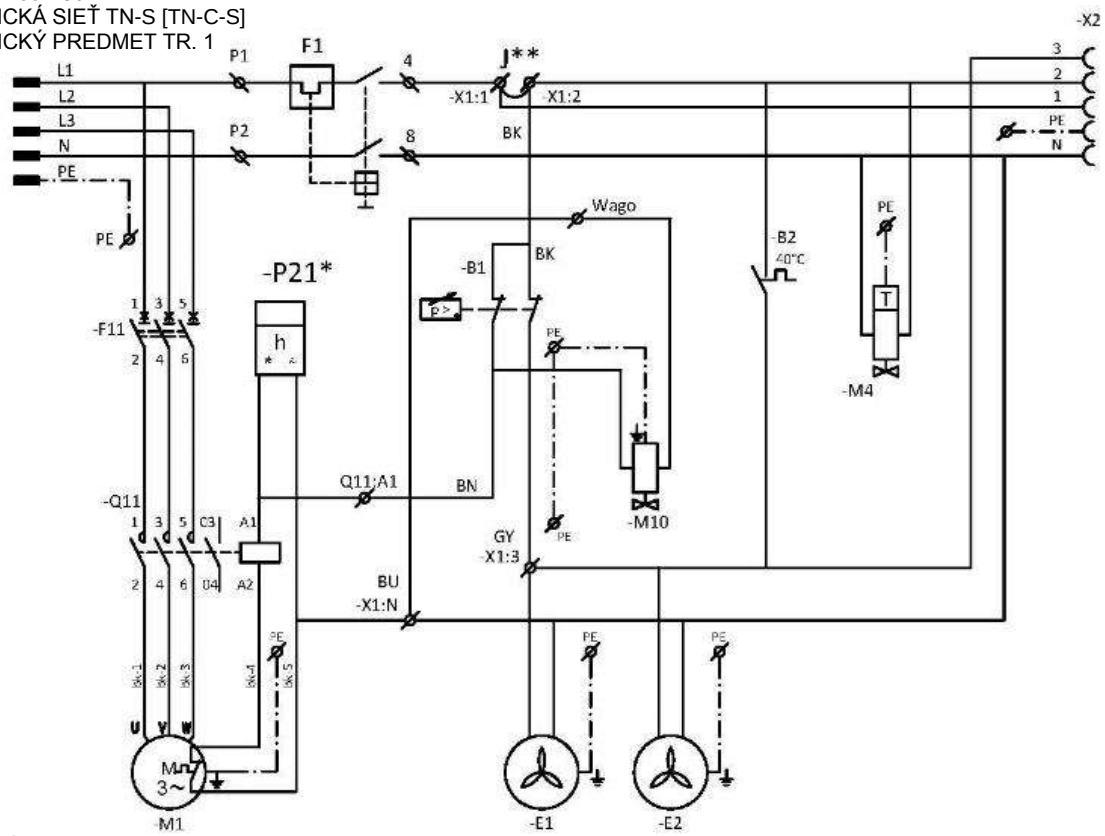
DK50 2V, DK50 2VS 5-7 bar, 6-8 bar, 8-10 bar

3/N/PE ~ 400V 50 Hz
ELEKTRICKÁ SIEŤ TN-S [TN-C-S]
ELEKTRICKÝ PREDMET TR. 1



DK50 2V/M, DK50 2VS/M 5-7bar, 6-8 bar, 8-10 bar

3/N/PE ~ 400V 50 Hz
ELEKTRICKÁ SIEŤ TN-S [TN-C-S]
ELEKTRICKÝ PREDMET TR. 1

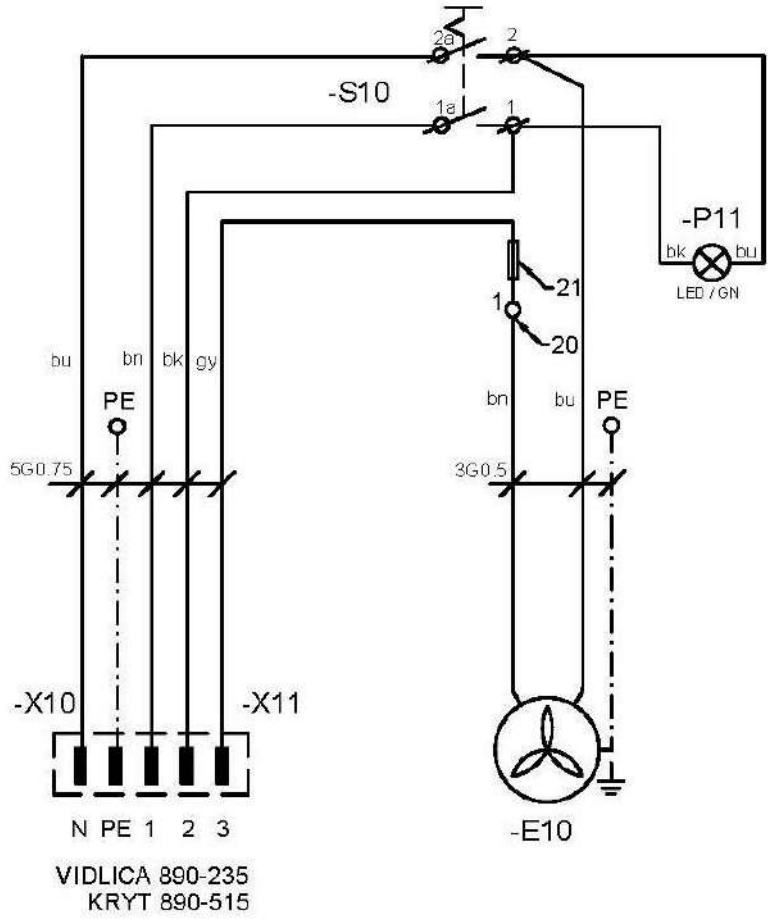


Poznámka :

P21***** - Počítadlo hodín montované len pre prevedenie 8-10bar
J****** - Mostík zapojiť iba pri kompresore bez skrinky (kap.14)
******* - Prevedenie platí len pre DK50 2V, DK50 2V S

Skrinka kompresora

1/N/PE ~ 230V 50 Hz
~ 230V 50 Hz, 230V 60Hz
~ 115V 60 Hz
ELECTRIC OBJECT OF 1st. CAT.



Poznámka :
P21***** - Počítadlo hodín montované len pre prevedenie 8-10bar
J****** - Mostík zapojiť iba pri kompresore bez skrinky (kap.14)
******* - Prevedenie platí len pre DK50 2V, DK50 2V S

Popis k elektrickým schémam

M1	Motor kompresora
E1	Ventilátor kompresora
E2	Ventilátor sušiča
M10	Odľahčovací ventil
B2	Teplotný spínač
E10	Ventilátor skrinky
X10,X2	Konektor
F11	Istič
Q11	Stykač
C1	Kondenzátor
B1	Tlakový spínač
X1	Svorkovnica
F1	Istiaci vypínač
M4	Ventil odvodu kondenzátu
P21*	Počítadlo hodín
S10	Vypínač
P11	Kontrolka
X2	zásuvka

OBSLUHA

PRI NEBEZPEČENSTVE ODPOJIŤ KOMPRESOR OD SIETE (VYTIAHNUŤ SIEŤOVÚ ZÁSTRČKU).

AGREGÁT KOMPRESORA MÁ HORÚCE POVRCHOVÉ PLOCHY. PRI DOTYKU EXISTUJE NEBEZPEČENSTVO POPÁLENIA.

Pri dlhšom chode kompresora sa zvýši teplota v okolí kompresora nad 40 °C a vtedy sa automaticky zopne chladiaci ventilátor. Po vychladení priestoru pod cca 32 °C sa ventilátor opäť vypne.

Automatické spustenie. Keď tlak v tlakovej nádrži poklesne na zapínací tlak kompresor sa automaticky zapne. Kompresor sa automaticky vypne, keď tlak vo vzdušníku dosiahne hodnotu vypínacieho tlaku.

Je zakázané meniť pracovné tlaky tlakového spínača nastaveného u výrobcu. Činnosť kompresora pri nižšom pracovnom tlaku ako je zapínací tlak svedčí o vysokej spotrebe vzduchu (pozri kap. Poruchy).

Požadovaný stupeň sušenia je možné dosiahnuť len pri dodržaní predpísaných prevádzkových podmienok!

Pri prevádzke sušiča pri tlaku nižšom ako je minimálny pracovný tlak sa zníži účinnosť sušenia a zhorší sa dosahovaný rosný bod!

PRI PREVÁDZKE SUŠIČA PRI TEPLOTE OKOLIA VYŠŠEJ AKO JE MAXIMÁLNA PREVÁDZKOVÁ TEPLOTA MÔŽE DÔJSŤ K POŠKODENIU SUŠIČA!

16. PRVÉ UVEDENIE DO PREVÁDZKY

- Skontrolovať, či boli odstránené všetky fixačné prvky použité počas prepravy.
- Skontrolovať správne pripojenie vedení stlačeného vzduchu.
- Skontrolovať riadne pripojenie na elektrickú sieť.
- Skontrolovať polohu istiaceho vypínača, musí byť v polohe „I“. V prípade, že sa nachádza v polohe „0“, zapnúť vypínač (4) do polohy „I“. (Obr. 13)
- Pri kompresore v skrinke zapnúť vypínač (5), na prednej časti skrinky zariadenia, do polohy „I“ – zelená kontrolka signalizuje stav zariadenia v prevádzke. (Obr. 13)
- Skontrolovať zapojenie konektora skrinky ku kompresoru. (Obr. 12)
- Skontrolovať pripojenie hadičky manometra skrinky k pneumatickému bloku kompresora. (Obr. 3 a 7)

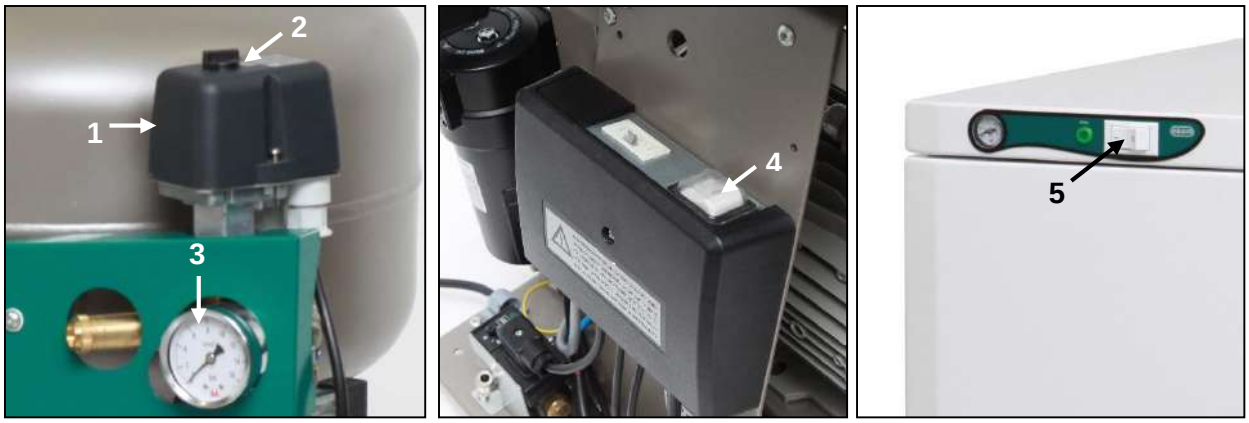
Kompresor neobsahuje záložný zdroj energie.

17. ZAPNUTIE KOMPRESORA

(Obr. 13)
Kompresor (bez skrinky) zapnúť na tlakovom spínači (1) otočením prepínača (2) do polohy „I“. Kompresor začne pracovať, naplní vzdušník na vypínací tlak a tlakový spínač vypne kompresor.

Kompresor v skrinke zapnúť vypínačom (5) na prednej strane skrinky, kontrolka sa rozsvieti na zeleno. Kompresor začne pracovať, naplní vzdušník na vypínací tlak a tlakový spínač vypne kompresor.

Ďalej už kompresor pracuje v automatickom režime, podľa spotreby stlačeného vzduchu sa kompresor zapína a vypína.
Hodnoty zapínacieho a vypínacieho tlaku skontrolovať na tlakomeri (3). Hodnoty môžu byť v tolerancii ± 10 %. Tlak vzduchu vo vzdušníku nesmie prekročiť povolený prevádzkový tlak.



Obr. 13

Pri kompresore nie je dovolené svojvoľne meniť tlakové medze tlakového spínača. Tlakový spínač (1) bol nastavený u výrobcu a ďalšie nastavenie zapínacieho a vypínacieho tlaku môže vykonať iba kvalifikovaný odborník vyškolený výrobcom.

Kompresor – kompresor pri prvom zapnutí a uvedení do činnosti sa naplní vzdušník na vypínací tlak a tlakový spínač vypne kompresor. Ďalej kompresor pracuje už v automatickom režime, podľa spotreby stlačeného vzduchu sa kompresor zapína a vypína.

Kompresor so sušičom – kompresor pracuje rovnako ako v predchádzajúcom prípade avšak počas činnosti kompresora stlačený vzduch prechádza sušičom, ktorý odoberá vlhkosť zo stlačeného vzduchu.

18. VYPNUTIE KOMPRESORA

(Obr. 13)
Vypnutie kompresora kvôli vykonaniu servisu alebo z iného dôvodu sa vykoná na tlakovom spínači (1) otočením prepínača (2) do polohy „0“ a **vytiahnutím sieťovej vidlice zo zásuvky**. Kompresor je tým odpojený od napájacej siete.
Znížiť tlak vo vzdušníku na nulu otvorením vypúšťacieho ventilu (Obr. 14)

ÚDRŽBA

19. ÚDRŽBA VÝROBKU

Upozornenie!
Prevádzkovateľ je povinný zabezpečiť vykonávanie opakovaných skúšok zariadenia minimálne 1x za 24 mesiacov (EN 62353) alebo v intervaloch, ktoré určujú príslušné národné právne predpisy. O výsledkoch skúšok musí byť vykonaný záznam (napr.: podľa EN 62353, Príloha G) spolu s metódami merania.

Zariadenie je konštruované a vyrobené tak, aby jeho údržba bola minimálna. Pre riadnu a spoľahlivú činnosť kompresora je však potrebné vykonávať práce podľa nasledujúceho popisu.

Pred začatím prác týkajúcich sa údržby kompresora je nutné skontrolovať, či je možné odpojiť kompresor od spotrebiča, aby tým nevzniklo riziko poškodenia zdravia alebo ohrozenia života osoby používajúcej daný spotrebič, prípadne iné materiálne škody!

Počas činnosti kompresora, alebo tesne po jej ukončení majú časti agregátu (hlava, valec, tlaková hadica) vysokú teplotu – nedotýkať sa uvedených častí!

Opravárenské práce, ktoré presahujú rámec bežnej údržby, smie vykonávať iba kvalifikovaný odborník alebo zákaznícky servis výrobcu.
Používajte iba náhradné diely a príslušenstvo predpísané výrobcom.

PRED VYPÚŠŤANÍM STLAČENÉHO VZDUCHU Z PNEUMATICKÉHO ROZVODU (VZDUŠNÍKA) SI TREBA CHRÁNIŤ ZRAK, POUŽIŤ OCHRANNÉ OKULIARE.

Na kompresore v prevedení 8-10bar je osadené počítadlo hodín.

Nižšie uvedené práce môže vykonať len zaškolený pracovník nasledovným spôsobom:

PRED ZAČATÍM VYKONÁVANIA NASLEDUJÚCICH PRÁC NA ÚDRŽBE JE NUTNÉ VYPNÚŤ KOMPRESOR, ODPOJIŤ HO ZO SIETE (VYTIAHNUŤ SIEŤOVÚ ZÁSTRČKU) A VYPUSTIŤ STLAČENÝ VZDUCH ZO VZDUŠNÍKA.

Pred údržbou, servisom výrobku alebo pripájaním / odpájaním prívodu stačeného vzduchu nechať zariadenie vychladnúť!"

Uzemňovací vodič odpojený počas servisného zásahu je potrebné po ukončení prác opätovne pripojiť na pôvodné miesto.

Pri servise alebo údržbe je možné vysunúť kompresor zo skrinky jeho vytiahnutím pred skrinku (na kolieskach ako dovolí dĺžka šnúry medzi kompresorom a skrinkou). Pozri tiež kap. 19.). Po jeho vytiahnutí je možné vykonať potrebnú údržbu alebo servis.

V prípade odpojenia šnúry medzi kompresorom a skrinkou (vytiahnutím vidlice konektora, kap.14.2.), kompresor nie je funkčný. Aby kompresor bol funkčný, treba postupovať podľa kap. 14.2 alebo 19.10. alebo 19.11.

19.1. Intervaly údržby

Časový interval [c]	50 Hz / 60 Hz	1x za deň	1x za týždeň	1x za rok	1x za 2 roky	2000 h / 1600 h	4000 h / 3200 h	6000 h / 4800 h	8000 h / 6400 h	10000 h / 8000 h	12000 h / 9600 h	Kap.	Súprava náhradných	Vykoná
Kontrola činnosti výrobku		x										19.2	-	obsluha
Vypustiť kondenzát zo vzdušníka [b] - Pri vysokej vlhkosti vzduchu - Vyliať zachytený kondenzát z fľaše [d]		x										19.5	-	
Vypustiť kondenzát zo vzdušníka [b] - Pri bežnej vlhkosti vzduchu			x									19.5	-	
Kontrola funkcie výrobku			x									9	-	
Kontrola tesnosti spojov a kontrolná prehliadka zariadenia				x								19.3	-	kvalif. odborník
Kontrola elektrických spojov				x								19.4	-	
Kontrola chladiča a ventilátora				x								19.9	-	
Výmena filtračnej vložky filtra sušiča				x								19.8	025200304-000	
Kontrola poistného ventilu				x								19.6	-	
Výmena vstupného filtra agregátu DK50 Plus[a]					x		x		x		x	19.7	025200126-000	
Výmena vstupného filtra agregátu DK50 2V [a]					x		x		x		x	19.7	025200139-000 025200150-000	
Vykonať „Opakovanú skúšku “ podľa EN 62353														

[a] platí údaj v hodinách, ak nie je dostupný, potom platí údaj v rokoch
[b] platí len pre kompresor bez sušiča
[c] Pri prevedení kompresora 60 Hz sa časový interval v hodinách skráti o 20 %
(2000h./1600h., 4000h./3200h., 6000h./4800h., 8000h./6400h., 10000h./8000h., 12000h./9600h.)
[d] platí len pre kompresor so sušičom

19.2. Kontrola činnosti

- Kontrolovať stav agregátov – agregáty musia mať rovnomerný chod, bez vibrácií,primeranú hlučnosť. V prípade negatívneho výsledku hľadať príčinu stavu alebo volať servis.
- Kontrolovať činnosti ventilátorov (zrakom) – ventilátory musia byť v činnosti v čase, keď sú v činnosti agregáty. V prípade negatívneho výsledku hľadať príčinu stavu alebo volať servis.
- Kontrolovať neporušenosť prívodného kábla, pneumatických hadíc. Poškodené diely vymeniť alebo volať servis.
- Kontrola teploty okolia – teplota okolia musí byť pod povolenou teplotou (40 °C). V prípade vyššej teploty zlepšiť chladenie v miestnosti.
- Pri kompresore so sušičom vzduchu - na fľaši na kondenzát uvoľniť zátku a vyliať kondenzát.

19.3. Kontrola tesnosti pneumatických spojov a kontrolná prehliadka zariadenia

Kontrola tesnosti:

- Kontrolu tesnosti pneumatických rozvodov kompresora vykonať počas činnosti – tlakovania kompresora.
- Analyzátorom netesností alebo mydlovou vodou kontrolovať tesnosť spojov. Ak je indikovaná netesnosť, spoj je potrebné dotiahnuť, prípadne spoj utesniť.

Prehliadka zariadenia:

- Skontrolovať stav agregátu kompresora - rovnomernosť chodu, primeraná hlučnosť.
- Kontrola činnosti ventilátorov - ventilátory musia byť v činnosti v predpísaných cykloch činnosti kompresora.
- Kontrola funkcie teplotného spínača (B2) – teplotný spínač zahriať na teplotu vyššiu ako 40 °C (napr. teplotnou pištoľou – Pozor, nepôsobiť vysokou teplotou na plastové diely v okolí, môže dôjsť k deformácii plastov). Po dosiahnutí teploty 40 °C sa uvedie do činnosti ventilátor EV1 (aj EV2, v prípade kompresora so sušičom) – kompresor musí byť pod napätím.
- Skontrolovať stav filtrov – filtre musia byť bez poškodenia a primerane čisté.
- Skontrolovať stav samotného agregátu, skontrolovať, či nie sú nečistoty v kľukovej skrini, príp. vôľa na kľukovom hriadeli.
- V prípade zistených nedostatkov, chybné súčiastky vymeniť.

19.4. Kontrola elektrických spojov

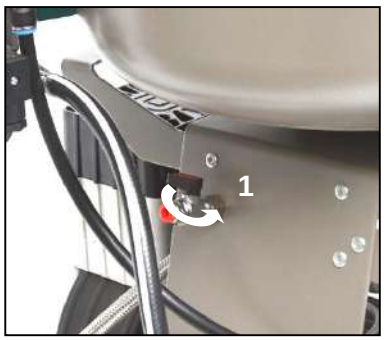
Kontrolu elektrických spojov výrobku vykonávať pri odpojenom sieťovom napätí!

Kontrola

- Skontrolovať mechanickú funkčnosť hlavného vypínača.
- Skontrolovať neporušenosť prívodného kábla, pripojenie vodičov.
- Vizuálne skontrolovať pripojenie káblov na svorkovnicu.
- Skontrolovať všetky skrutkové spoje ochranného zelenožltého vodiča PE.

19.5. Vypustenie kondenzátu

Kompresory (Obr. 14)
Pri pravidelnej prevádzke sa odporúča vypustiť kondenzát z tlakovej nádoby. Kompresor vypnúť zo siete a tlak vzduchu v zariadení znížiť na tlak max. 1 bar, napríklad odpustením vzduchu cez pripojené zariadenie. Osadiť hadičku zo základného vybavenia do vypúšťacieho ventilu. Pod hadičku podložiť nádobu a otvorením vypúšťacieho ventilu (1) vypustiť kondenzát z nádrže.



Obr. 14

Vypúšťací ventil otvárať opatrne a postupne. Veľké otvorenie vypúšťacieho ventilu je sprevádzané výrazným akustickým prejavom a nekontrolovaným vystreknutím nahromadeného kondenzátu.

Kompresory bez sušiča je možné vybaviť Automatickým odvodom kondenzátu (AOK), ktorý zabezpečí odvádzanie kondenzátu bez zásahu obsluhy (pozri kap. 8.2.).

Kompresory so sušičom vzduchu (Obr. 15)
Pri kompresore so sušičom vzduchu sa kondenzát automaticky vylučuje do fľaše. Fľašu je potrebné pravidelne vyprázdňovať.

Obr. 15

Kontrolovať naplnenie fľaše po značku (podľa objemu 1l /2l nádoby) a vyprázdniť najneskôr raz za deň. V prípade nedodržania intervalu vylievania nádoby môže dôjsť k pretečeniu nádoby.

PRED NASLEDOVNÝMI KONTROLAMI JE POTREBNÉ:

Pri kompresore so skrinkou - odistiť zámok na dverách a otvoriť dvere skrinky.

19.6. Kontrola poistného ventilu

(Obr. 16)
Pri prvom uvedení kompresora do prevádzky treba skontrolovať správnu funkciu poistného ventilu. Skrutku (2) poistného ventilu (1) otočiť niekoľko otáčok doľava kým vzduch cez poistný ventil nevyfúkne. Poistný ventil nechať len krátko voľne vyfúknuť. Skrutku (2) otáčať doprava až na doraz, ventil musí byť teraz opäť zatvorený.

Obr. 16

Poistný ventil sa nesmie používať na odtlakovanie vzdušníka. Môže to ohroziť funkciu poistného ventilu. U výrobcu je nastavený na povolený maximálny tlak, je preskúšaný a označený
Nesmie sa prestavovať!

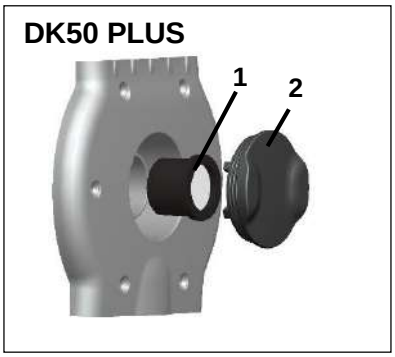
POZOR! STLAČENÝ VZDUCH JE NEBEZPEČNÝ PRE RIZIKO POŠKODENIA ZRAKU!. NEBEZPEČENSTVO POŠKODENIA ZRAKU.

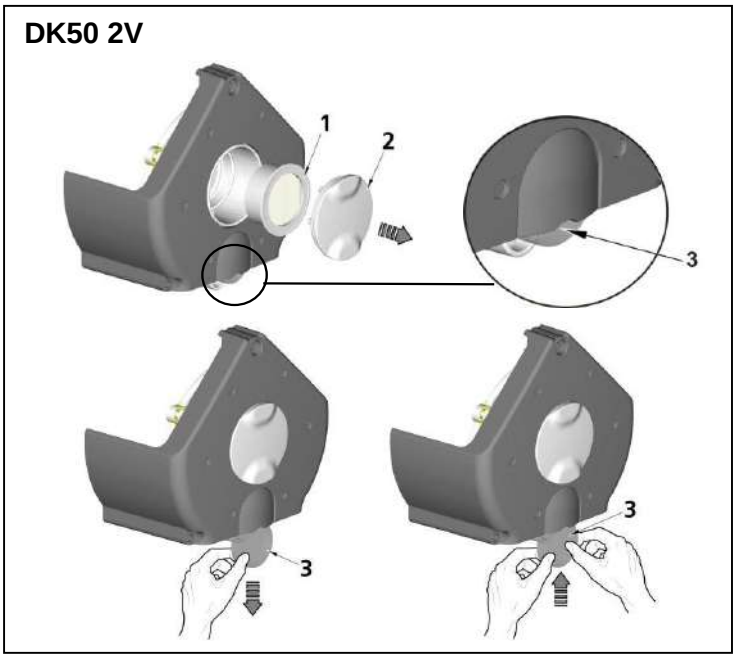
19.7. Výmena vstupného filtra a predfiltra

(Obr. 17)
Vo veku kľukovej skrine kompresora sa nachádza vstupný filter (1).

Výmena vstupného filtra:
- Rukou vytiahnuť gumenú zátku (2).
- Použitý a znečistený filter (1) vybrať.
- Vložiť nový filter a nasadiť gumenú zátku.

Výmena predfiltra:
- Rukou vytiahnuť predfilter (3).
- Vymeniť za nový a vložiť späť.

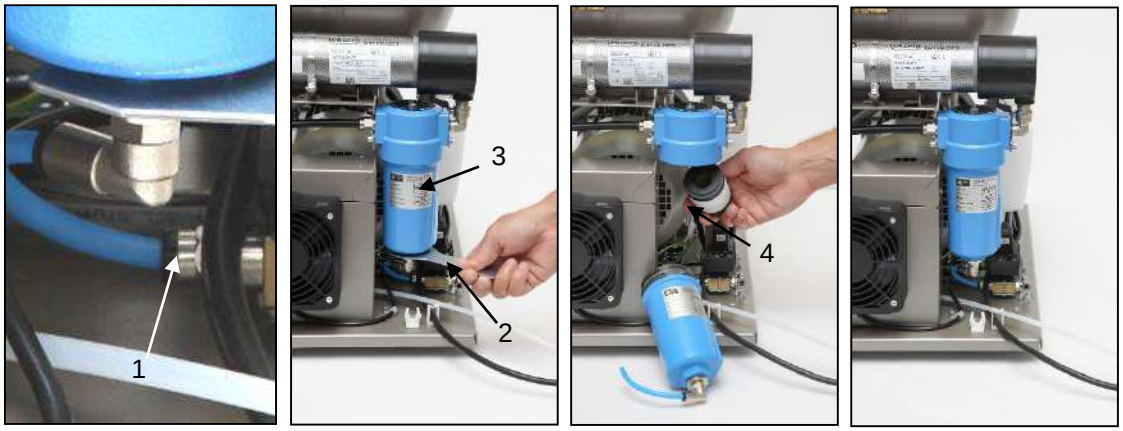




Obr. 17

19.8. Výmena filtračnej vložky vo filtri

(Obr. 18)
- Vytiahnuť hadičku (1) z rýchlospojky.
- Kľúčom (2) povoliť nádobku filtra (3) a demontovať.
- Filtračnú vložku (4) demontovať jej vytiahnutím smerom dolu.
- Vložiť novú vložku.
- Nasadiť nádobku filtra.
- Kľúčom jemne dotiahnuť nádobku filtra.
- Osadiť hadičku späť do rýchlospojky.



Obr. 18

19.9. Kontrola chladiča a ventilátora (Obr. 2)

Aby bolo sušenie účinné, je treba udržiavať celé zariadenie a najmä ventilátor kompresora, ventilátor chladiča (21) a chladič (14) v čistote – odsať alebo stlačeným vzduchom prefúknuť usadený prach z povrchu chladiacich rebier a ventilátorov.

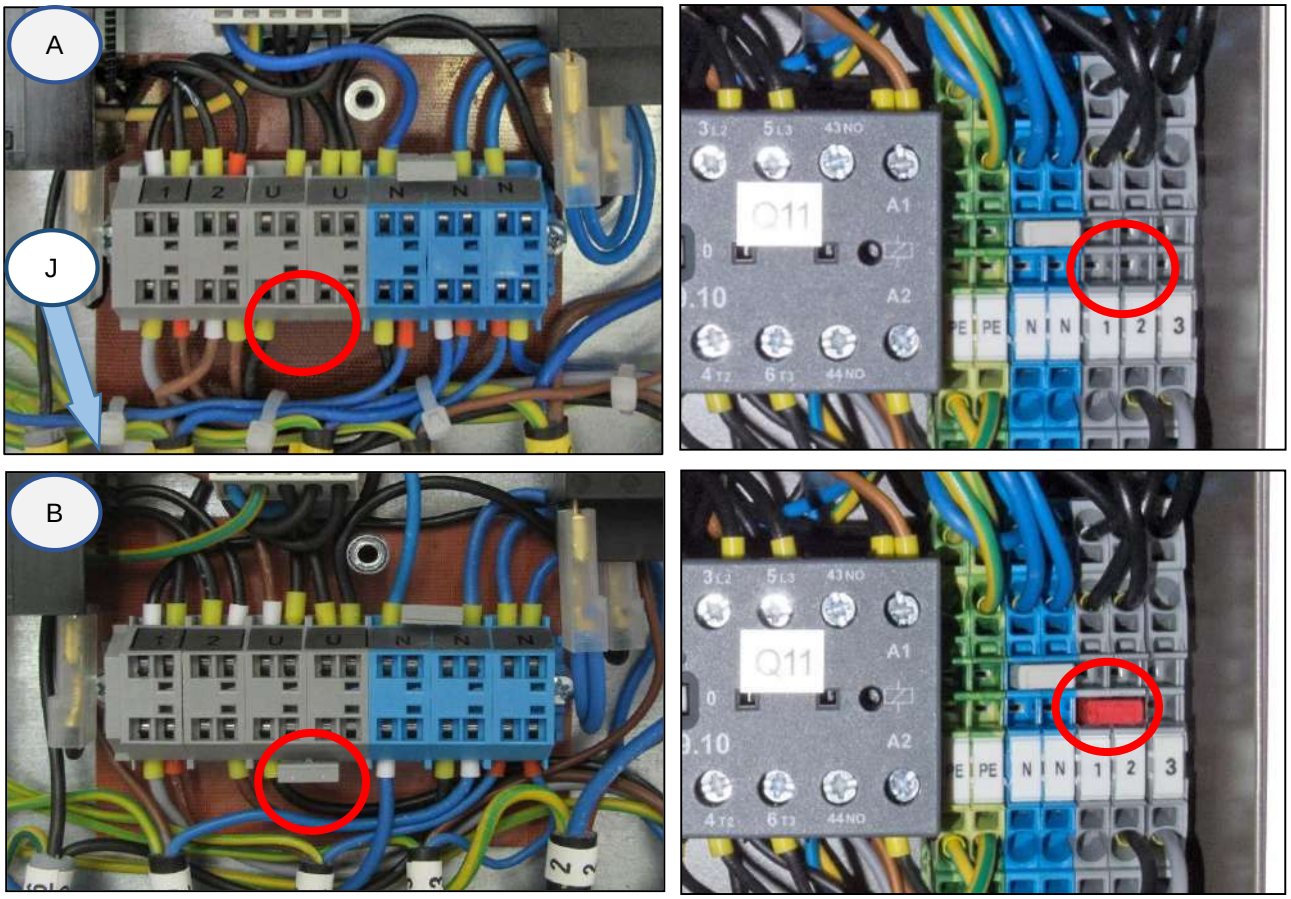
19.10. Postup pri zapojení kompresora odpojeného od skrinky

Kompresor (bez skrinky) potrebuje pre správnu činnosť, aby prepojka / mostík (jumper) bola vždy osadená v svorkovnici (obr.B). Nahradzuje vtedy zapnutie vypínača umiestneného na skrinke.

Ak vo svorkovnici nie je osadená prepojka / mostík, nebude funkčný kompresor !

V prípade odpojenia šnúry medzi kompresorom a skrinkou (vytiahnutím vidlice konektora), kompresor nie je funkčný. Preto je nutné najskôr vytvoriť prepoj (nahradí funkciu vypínača na skrinke) na svorkovnici (pozri obr.19) prepojkou / mostíkom (obr.A)..

230V **400V**



Obr. 19

Montáž prepojky / mostíka (pozri obr. 19) :

- Odpojiť výrobok od elektrickej siete vytiahnutím vidlice zo zásuvky.
- Demontovať kryt elektropanelu (na kompresore).
- Mostík nie je vo svorkovnici, poz. A)
- Vytiahnuť pribalený mostík zo sáčku (viď. pozícia J mostíka obr.A)
- Zasunúť mostík do svorkovnice, poz. B)
- Namontovať kryt elektropanelu späť.
- Pripojiť výrobok k elektrickej sieti
- Kompresor uviesť do činnosti zapnutím vypínača na tlakovom spínači.

Kompresor - pri činnosti mimo skrinky **MUSÍ** mať vytvorený elektrický spoj prepojkou / mostíkom (Obr.19).

19.11. Postup pri zapojení kompresora k novej skrinke

Kompresor v skrinke potrebuje pre správnu činnosť, aby prepojka / mostík (jumper) nebola osadená v svorkovnici (obr.B). Vypínač umiestnený na skrinke zapína a vypína celý výrobok vrátane kompresora.

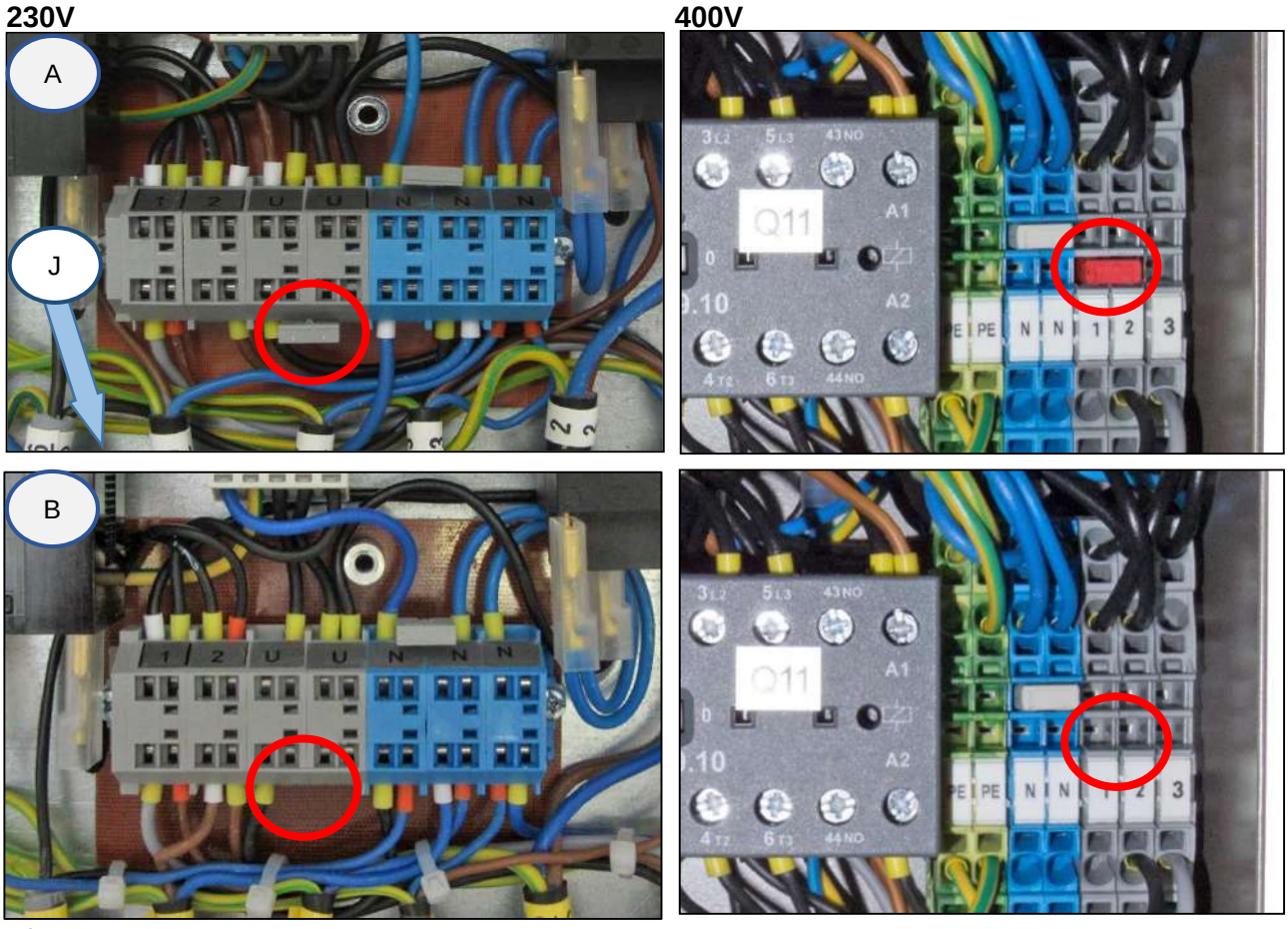
Ak vo svorkovnici je osadená prepojka / mostík, nebude funkčný vypínač na skrinke kompresora !

Ak ku kompresoru, ktorý predtým pracoval samostatne (kompresor bez skrinky), chceme pripojiť novú skrinku, potom je nutné zrušiť prepoj vo svorkovnici kompresora vykonaním postupu, viď. ďalej. Pozri tiež kap. 14.1. a 14.2.

Demontáž prepojky / mostíka (pozri obr. 20) :

- Odpojiť výrobok od elektrickej siete vytiahnutím vidlice zo zásuvky.
- Demontovať kryt elektropanelu (na kompresore).
- Mostík je vo svorkovnici, poz. A)
- Vysunúť mostík zo svorkovnice, poz. B).
- Mostík uložiť do sáčku a umiestniť do pozície J do elektropanelu.
- Namontovať kryt elektropanelu späť.
- Zasunúť kompresor do skrinky
- Skrinku pripojiť ku kompresoru šnúrou s konektorom (1) do zásuvky (2). (Obr.12)
- Pripojiť výrobok k elektrickej sieti
- Kompresor uviesť do činnosti zapnutím vypínača na tlakovom spínači a vypínača (5) na skrinke obr.13.

230V **400V**



Obr. 20

Kompresor so skrinkou - pri činnosti v skrinke **NESMIE** mať elektrický prepoj (Obr.20).

Poznámka : Mostík, ktorý nie je osadený vo svorkovnici, je potrebné uschovať pre prípad použitia kompresora bez skrinky alebo pre prípad servisného zásahu, napr. do sáčku a umiestniť do elektropanelu.

VYHĽADÁVANIE PORÚCH A ICH ODSTRÁNENIE

Pred zásahom do zariadenia je potrebné znížiť tlak vzduchu vo vzdušníku na nulu a odpojiť zariadenie od elektrickej siete.

Aby sa zachovala trvalá účinnosť sušenia, je treba udržiavať celé zariadenie a najmä ventilátor chladiča v čistote – občas odsať / vyfúkať z povrchu chladiacich rebier usadený prach.

Činnosti súvisiace s odstraňovaním porúch môže vykonávať len kvalifikovaný odborník servisnej služby.

PORUCHA	MOŽNÁ PRÍČINA	SPÔSOB ODSTRÁNENIA
Kompresor sa nerozbieha	V tlakovom spínači nie je napätie	Kontrola napätia v zásuvke Kontrola stavu istiaceho vypínača - zapnúť vypínač (4) do polohy „I“. (Obr. 13) Uvoľnený vodič zo svorky - opraviť Kontrola elektrickej šnúry – chybnú vymeniť Na tlakovom spínači (1) zapnúť vypínač (2) (Obr. 13) Kompresor v skrinke - nie je pripojený šnúrou ku skrinke – vytvoriť prepoj šnúrou zo skrinky (kap.14) Kompresor (bez skrinky), ktorý predtým pracoval v skrinke - nie je vytvorený prepoj vo svorkovnici (kap.19.10)
	Prerušené vinutie motora, poškodená tepelná ochrana	Motor vymeniť, resp. previnúť vinutie
	Chybný kondenzátor	Kondenzátor vymeniť
	Zadretý piest alebo iná rotačná časť	Poškodené časti vymeniť
	Naspína tlakový spínač	Skontrolovať funkciu tlakového spínača
Vypínač skrinky nevypína kompresor	V skrinke je umiestnený kompresor, ktorý pracoval samostatne (vo svorkovnici kompresora je mostík)	Odstrániť mostík vo svorkovnici, pozri. Kap.19.11
Kompresor spína často	Únik vzduchu z pneumatického rozvodu	Kontrola pneumatického rozvodu – uvoľnený spoj utesniť
	Netesnosť spätného ventilu (SV)	SV vyčistiť, vymeniť tesnenia, vymeniť SV
	V tlakovej nádobe je väčšie množstvo skondenzovanej kvapaliny	Vypustiť skondenzovanú kvapalinu
	Nízka výkonnosť kompresora	Kontrola času naplnenia vzdušníka

Nízky tlak vo vzdušníku (kompresor je v činnosti trvale)	Vysoká spotreba vzduchu spotrebičom, Netesnosti v pneumatickom rozvode, Nízka výkonnosť agregátu Porucha agregátu Porucha sušiča	
Chod kompresora sa predlžuje	Únik vzduchu z pneumatického rozvodu Opotrebený piestny krúžok Znečistený vstupný filter Nesprávna funkcia solenoidného ventila	Kontrola pneumatického rozvodu – uvoľnený spoj utesniť Opotrebený piestny krúžok vymeniť Znečistený filter nahradiť novým Opraviť alebo vymeniť ventil alebo cievku
Kompresor je hlučný (klepanie, kovové zvuky)	Poškodené ložisko piesta, ojnice, ložisko motora Uvoľnený (prasknutý) tlmiaci člen (pružina)	Poškodené ložisko vymeniť Poškodenú pružinu nahradiť
Sušič nesuší (vo vzduchu sa objavuje kondenzát) *	Nefunkčný ventilátor chladiča	Ventilátor vymeniť Preveriť prívod elektrickej energie
	Poškodený sušič	Vymeniť sušič
	Nefunkčný automatický odvod kondenzátu	Vyčistiť / vymeniť

)* Po poruche sušiča je nutné dôkladne vyčistiť vnútorný povrch vzdušníka a skondenzovanú kvapalinu dokonale odstrániť.

Skontrolovať vlhkosť vypúšťaného vzduchu zo vzdušníka (pozri kap. 7 - Technické údaje) na zabezpečenie ochrany pripojeného zariadenia pred poškodením!

20. INFORMÁCIE O OPRAVÁRENSKEJ SLUŽBE

Záručné a mimozáručné opravy zabezpečuje výrobca alebo organizácie a opravárenské osoby, o ktorých informuje dodávateľ.

Upozornenie !
Výrobca si vyhradzuje právo vykonať na výrobku zmeny, ktoré však neovplyvnia podstatné vlastnosti prístroja.

21. ODSTAVENIE

V prípade, že sa kompresor nebude dlhší čas používať, odporúča sa vypustiť kondenzát z tlakovej nádrže a kompresor uviesť do prevádzky asi na 10 minút s otvoreným ventilom na vypúšťanie kondenzátu (1) (Obr. 14). Potom kompresor vypnúť vypínačom (2) na tlakovom spínači (1) (Obr.13), uzatvoriť ventil na vypúšťanie kondenzátu a odpojiť zariadenie od elektrickej siete.

22. LIKVIDÁCIA PRÍSTROJA

- Odpojiť zariadenie od elektrickej siete.
- Vypustiť tlak vzduchu v tlakovej nádrži otvorením ventilu na vypúšťanie kondenzátu (1) (Obr. 14).
- Zariadenie zlikvidovať podľa miestne platných predpisov.
- Triedenie a likvidáciu odpadu zadať špecializovanej organizácii.
- Časti výrobku po skončení jeho životnosti nemajú negatívny vplyv na životné prostredie.

OBSAH

DŮLEŽITÉ INFORMACE 256
1. SHODA S POŽADAVKY SMĚRNIC EVROPSKÉ UNIE 256
2. URČENÉ POUŽITÍ 256
3. KONTRAINDIKACE A VEDLEJŠÍ ÚČINKY 256
4. UPOZORNĚNÍ A SYMBOLY 256
5. UPOZORNĚNÍ 257
6. PODMÍNKY SKLADOVÁNÍ A PŘEPRAVY 259
7. TECHNICKÉ ÚDAJE 260
8. POPIS VÝROBKU 269
9. FUNKCE VÝROBKU 270
10. PNEUMATICKÉ SCHÉMA 275

INSTALACE 276
11. PODMÍNKY POUŽITÍ 276
12. UMÍSTĚNÍ KOMPRESORU 277
13. PNEUMATICKÉ PŘIPOJENÍ 279
14. ELEKTRICKÉ ZAPOJENÍ 281
15. SCHÉMA ZAPOJENÍ 283

OBSLUHA 286
16. PRVNÍ UVEDENÍ DO PROVOZU 286
17. ZAPNUTÍ KOMPRESORU 287
18. VYPNUTÍ KOMPRESORU 287

ÚDRŽBA 288
19. ÚDRŽBA VÝROBKU 288

VYHLEDÁVÁNÍ PORUCH A JEJICH ODSTRANĚNÍ 295
20. INFORMACE O SERVISU 296
21. ODSTAVENÍ Z PROVOZU 296
22. LIKVIDACE PŘÍSTROJE 296

PŘÍLOHA 297
23. ZÁZNAM O INSTALACI 303

DŮLEŽITÉ INFORMACE

1. SHODA S POŽADAVKY SMĚRNIC EVROPSKÉ UNIE

Tento výrobek je ve shodě s požadavky směrnic MDD 93/42/EHS a 2006/42/EHS a při dodržení všech bezpečnostních pokynů je pro určené použití bezpečný.

2. URČENÉ POUŽITÍ

Kompresor se používá jako zdroj čistého, bezolejového stlačeného vzduchu pro napájení stomatologické soupravy, přístrojů a zařízení v laboratořích, kde stlačený vzduch vyhovuje svými parametry a vlastnostmi.

Vzduch kompresoru není bez jeho další úpravy vhodný pro připojení k přístrojům pro umělou ventilaci plic

Jakékoliv použití výrobku nad rámec určeného použití se považuje za nesprávné. Výrobce nemůže nést odpovědnost za jakékoli škody nebo zranění způsobené nesprávným použitím.

3. KONTRAINDIKACE A VEDLEJŠÍ ÚČINKY

Nejsou známy žádné kontraindikace ani vedlejší účinky

4. UPOZORNĚNÍ A SYMBOLY

V návodu k použití, na obalech a na výrobku se pro zvlášť důležité údaje používají následující názvy a symboly:

Všeobecné upozornění

Výstraha

Pozor, nebezpečí úrazu elektrickým proudem

Přečtěte si návod k použití

Značka CE

Kompresor je ovládán automaticky a může se spustit bez výstrahy.

Pozor! Horký povrch.

Připojení ochranného vodiče

Svorka pro ekvipotenciální pospojování

Střídavý proud

Manipulační značka na obalu – KŘEHKÉ

Manipulační značka na obalu – TÍMTO SMĚREM NAHORU

Manipulační značka na obalu – CHRAŇTE PŘED DEŠTĚM

Manipulační značka na obalu – TEPLOTNÍ OMEZENÍ

Manipulační značka na obalu – OMEZENÉ STOHOVÁNÍ

Značka na obalu – RECYKLOVATELNÝ MATERIÁL

Výrobce

5. UPOZORNĚNÍ

Výrobek je navržen a vyroben tak, aby byl při stanoveném způsobu používání bezpečný pro uživatele i pro jeho okolí. Proto je zapotřebí se řídit následujícími upozorněními.

5.1. Všeobecná upozornění

NÁVOD K POUŽITÍ SI PŘED POUŽITÍM PEČLIVĚ PŘEČTĚTE A USCHOVEJTE PRO BUDOUCÍ POUŽITÍ!

- Tato uživatelská příručka obsahuje pokyny pro správnou montáž, používání a údržbu výrobku. Po pečlivém prostudování této příručky získáte informace potřebné ke správnému používání výrobku v souladu s jeho určeným použitím.
- Ponechejte si originální obal pro případné vrácení výrobku. Náležitou ochranu zařízení při přepravě umožní pouze originální obal. Pokud budete nezbytné výrobek vrátit během záruční doby, pak výrobce nenese odpovědnost za škody způsobené jeho nesprávným zabalením.
- Tato záruka se nevztahuje na škody vyplývající z používání příslušenství jinak než způsobem předepsaným nebo doporučeným výrobcem.
- Výrobce poskytuje záruku na bezpečnost, spolehlivost a funkčnost zařízení, pouze pokud:
  - montáž, nová nastavení, změny, rozšíření a opravy provede výrobce nebo organizace schválená výrobcem,
  - je zařízení používáno v souladu s uživatelskou příručkou.
- Uživatelská příručka odpovídá konfiguraci výrobku a je v souladu s bezpečnostními a technickými normami platnými v době jejího tisku. Výrobce si vyhrazuje veškerá práva na ochranu svých konfigurací, metod a názvů.

- Překlad této příručky byl zajištěn dle nejlepšího svědomí a vědomí. V případě jakýchkoliv nejasností je rozhodující znění slovenské verze.

5.2. Všeobecná bezpečnostní upozornění

Výrobce navrhl a vyrobil výrobek tak, aby bylo při správném používání podle určení minimalizováno jakékoli nebezpečí. Výrobce považuje za svou povinnost uvést následující všeobecná bezpečnostní opatření.

- Při provozu výrobku je nutné respektovat zákony a místní předpisy platné v místě použití. V zájmu bezpečného průběhu práce jsou za dodržování předpisů odpovědní provozovatel a uživatel.
- Bezpečnost obsluhujícího personálu a bezporuchový provoz výrobku jsou zaručeny pouze při používání originálních částí výrobku. Používejte pouze příslušenství a náhradní díly uvedené v technické dokumentaci nebo vysloveně povolené výrobcem.
- Před každým použitím výrobku je nutné, aby se uživatel přesvědčil o řádné funkci a bezpečném stavu výrobku.
- Uživatel musí být obeznámen s obsluhou přístroje.
- Výrobek není určen pro provoz v prostorách, kde hrozí nebezpečí výbuchu.
- Pokud v přímé souvislosti s provozem přístroje dojde k nežádoucí události, uživatel je povinen o této události bezodkladně informovat svého dodavatele.

5.3. Bezpečnostní upozornění k ochraně před elektrickým proudem

- Zařízení může být připojeno pouze k řádně nainstalované zásuvce s ochranným připojením.
- Před připojením výrobku je třeba zkontrolovat, zda hodnoty síťového napětí a síťového kmitočtu uvedené na výrobku odpovídají hodnotám napájecí sítě.
- Před uvedením výrobku do provozu je třeba zkontrolovat případné poškození připojovaných vzduchových a elektrických rozvodů. Poškozená pneumatická a elektrická vedení je nutné okamžitě vyměnit.
- Při nebezpečných situacích nebo technických poruchách je nutné výrobek ihned odpojit od sítě (vytáhnout síťovou zástrčku).
- Před zahájením jakýchkoli prací souvisejících s opravami a údržbou proveďte následující:
  - vytáhněte síťovou zástrčku ze zásuvky
  - vypusťte tlak z tlakové nádrže a odvzdušněte tlakové potrubí
- Instalaci výrobku smí provádět pouze kvalifikovaný odborník.

6. PODMÍNKY SKLADOVÁNÍ A PŘEPRAVY

Kompresor je ze závodu zasílán v přepravním obalu. Tento obal chrání výrobek před poškozením při přepravě.

Je-li to možné, používejte při přepravě kompresoru vždy originální obal. Kompresor přepravujte nastojato, vždy zajištěný přepravním upevněním.

Během přepravy a skladování chraňte kompresor před vlhkostí, nečistotami a extrémními teplotami. Kompresory v originálním obalu lze skladovat v teplých, suchých a bezprašných prostorech. Neskladujte v prostorech společně s chemickými látkami.

Je-li to možné, obalový materiál uschovejte. Pokud to možné není, zlikvidujte obalový materiál v souladu se zásadami ochrany životního prostředí. Přepravní kartón lze přidat ke starému papíru.

Kompresor se smí přepravovat pouze bez tlaku. Před přepravou je nezbytně nutné vypustit tlak vzduchu z tlakové nádrže a tlakových hadic a vypustit kondenzát ze vzdušníku.

Zařízení je zakázáno skladovat a přepravovat mimo definované podmínky, viz níže.

<u>Podmínky okolí při skladování a přepravě</u>

Výrobky je možné skladovat v prostorách a dopravních prostředcích beze stop těkavých chemických látek za následujících podmínek:

Teplota: –25 °C až +55 °C, 24 h až +70 °C
Relativní vlhkost vzduchu**:** 10 % až 90 % (bez kondenzace)

7. TECHNICKÉ ÚDAJE

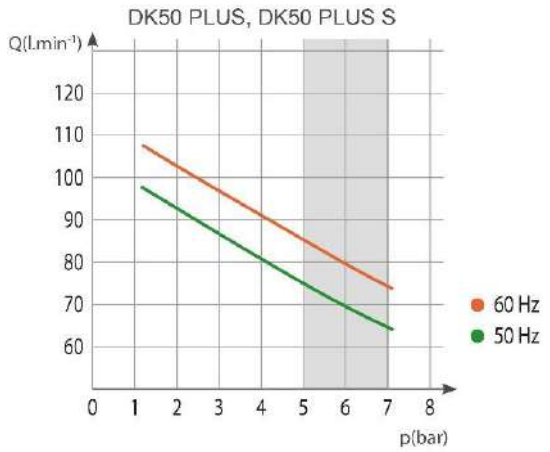
Kompresory jsou konstruovány pro prostředí suchých a větraných vnitřních prostor za následujících podmínek:

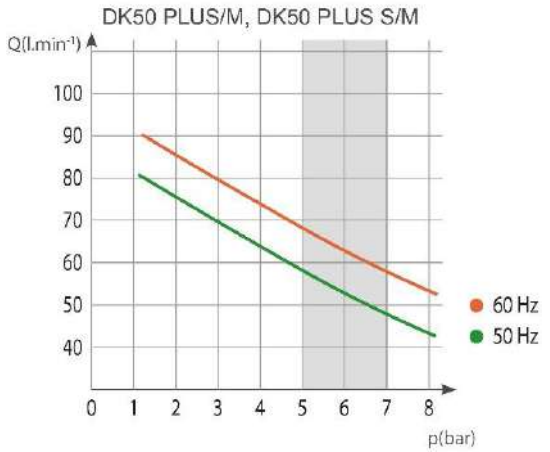
Teplota: *+5 °C až +40 °C*
Max. relativní vlhkost: *70 %*
Max. absolutní vlhkost *15 g/m^{33}*

Tab.1

5 – 7 bar		DK50 PLUS		DK50 PLUS S		DK50 PLUS/M		DK50 PLUS S/M	
Jmenovité napětí / frekvence (*)	V / Hz	230 / 50/60	115 / 60	230 / 50/60	115 / 60	230 / 50/60	115 / 60	230 / 50/60	115 / 60
Výkon při přetlaku 5 bar	Lit.min^{-1}	75/85	85	75/85	85	58/68	68	58/68	68
Pracovní tlak (**)	bar	5,0 – 7,0		5,0 – 7,0		5,0 – 7,0		5,0 – 7,0	
Max. proud	A	3,8/4,8	8,9	3,9/4,9	9	3,9/4,9	9	4/5	9,1
Výkon motoru	kW	0,55		0,55		0,55		0,55	
Objem vzdušníku	Lit.	25		25		25		25	
Kvalita vzduchu – filtrace	μm	-		-		0,3		0,3	
Přípustný provozní tlak pojistného ventilu	bar	8,0		8,0		8,0		8,0	
Hladina zvuku při přetlaku 5 bar	LpfA [dB]	≤ 66/68	≤ 68	≤ 47/50	≤ 50	≤ 66/68	≤ 68	≤ 47/50	≤ 50
Provozní režim		100%		100%		100%		100%	
Stupeň sušení - PDP při tlaku 7 bar		-		-		≤ +3°C		≤ +3°C	
Čas naplnění vzdušníku z 0 na 6 bar	s	123/105	105	123/105	105	157/128	128	157/128	128
Rozměry (netto) š x h x v	mm	460x500x708		560x675x877		460x565x708		560x675x877	
Hmotnost netto (***)	kg	48		87		53		92	
Klasifikace podle ČSN EN 60601-1		Třída I							

Poznámky:
(*) Provedení kompresoru uveďte při objednávce
(**) Jiný rozsah tlaku je třeba konzultovat s dodavatelem
(***) Hmotnost (váha) je informativní údaj, platí pouze pro výrobek bez jakéhokoli doplňkového vybavení

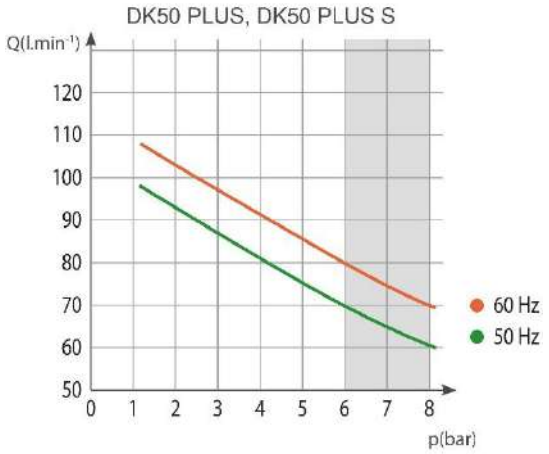


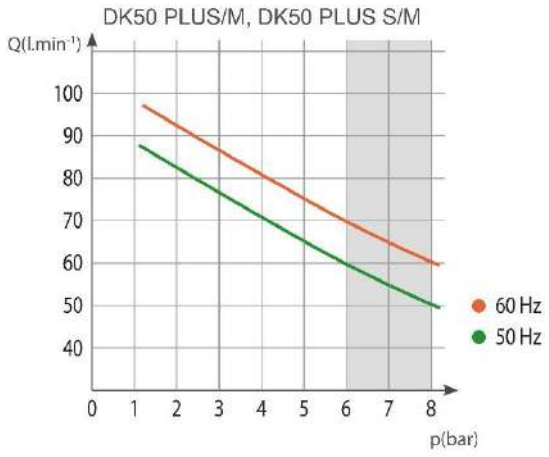


Tab. 2

6 – 8 bar		DK50 PLUS		DK50 PLUS S		DK50 PLUS/M		DK50 PLUS S/M	
Jmenovité napětí, frekvence (*)	V / Hz	230 / 50/60	115 / 60	230 / 50/60	115 / 60	230 / 50/60	115 / 60	230 / 50/60	115 / 60
Výkon kompresoru při přetlaku 6 bar	Lit.min $^{-1}$	70/80	80	70/80	80	60/70	70	60/70	70
Pracovní tlak kompresoru (**)	bar	6,0 – 8,0		6,0 – 8,0		6,0 – 8,0		6,0 – 8,0	
Max. proud	A	3,9/4,9	9	4/5	9,1	4/5	9,1	4,1/5,1	9,2
Výkon motoru	kW	0,55		0,55		0,55		0,55	
Objem vzdušníku	Lit.	25		25		25		25	
Kvalita vzduchu – filtrace	μm	-		-		0,3		0,3	
Přípustný provozní tlak pojistného ventilu	bar	12,0		12,0		12,0		12,0	
Hladina zvuku při přetlaku 5 bar	LpfA [dB]	≤ 66/68	≤ 68	≤ 47/50	≤ 50	≤ 66/68	≤ 68	≤ 47/50	≤ 50
Provozní režim		100%		100%		100%		100%	
Stupeň sušení - PDP při tlaku 7 bar		-		-		≤ +3°C		≤ +3°C	
Čas naplnění vzdušníku z 0 na 7 bar	s	149/126	126	149/126	126	198/159	159	198/159	159
Rozměry netto š x h x v	mm	460x500x708		560x675x877		460x565x708		560x675x877	
Hmotnost netto (***)	kg	48		87		53		92	
Klasifikace podle ČSN EN 60601-1		Třída I							

Poznámky:
(*) Provedení kompresoru uveďte při objednávce
(**) Jiný rozsah tlaku je třeba konzultovat s dodavatelem
(***) Hmotnost (váha) je informativní údaj, platí pouze pro výrobek bez jakéhokoli doplňkového vybavení

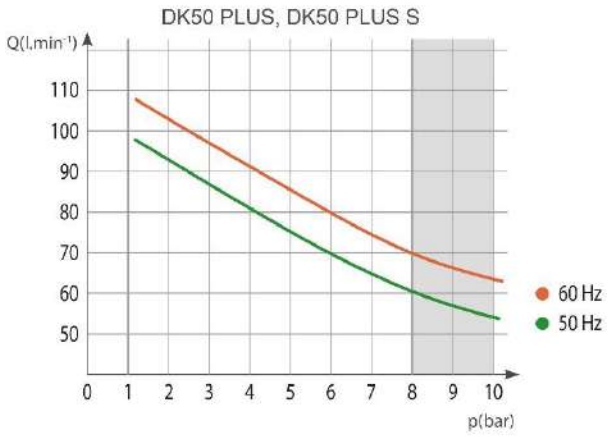


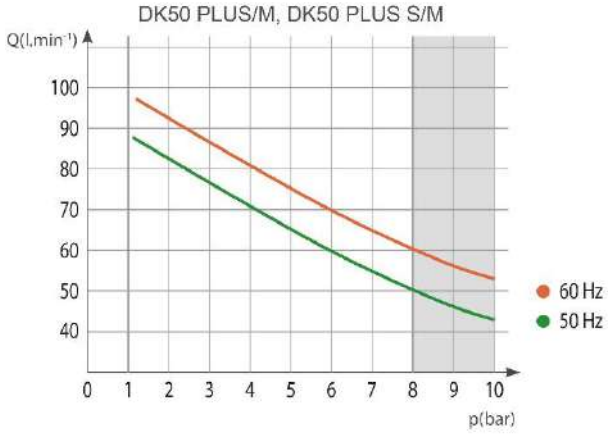


Tab. 3

8 – 10 bar		DK50 PLUS		DK50 PLUS S		DK50 PLUS/M		DK50 PLUS S/M	
Jmenovité napětí, frekvence (*)	V / Hz	230 / 50/60	115 / 60	230 / 50/60	115 / 60	230 / 50/60	115 / 60	230 / 50/60	115 / 60
Výkon kompresoru při přetlaku 8 bar	Lit.min $^{-1}$	60/70	70	60/70	70	50/60	60	50/60	60
Pracovní tlak kompresoru (**)	bar	8,0 – 10,0		8,0 – 10,0		8,0 – 10,0		8,0 – 10,0	
Max. proud	A	4,1/5,1	9,2	4,2/5,2	9,3	4,2/5,2	9,3	4,3/5,3	9,4
Výkon motoru	kW	0,55		0,55		0,55		0,55	
Objem vzdušníku	Lit.	25		25		25		25	
Kvalita vzduchu – filtrace	μm	-		-		0,3		0,3	
Přípustný provozní tlak pojistného ventilu	bar	12,0		12,0		12,0		12,0	
Hladina zvuku při přetlaku 5 bar	LpfA [dB]	≤ 66/68	≤ 68	≤ 47/50	≤ 50	≤ 66/68	≤ 68	≤ 47/50	≤ 50
Provozní režim		100%		100%		100%		100%	
Stupeň sušení - PDP při tlaku 7 bar		-		-		≤ +3°C		≤ +3°C	
Čas naplnění vzdušníku z 0 na 9 bar	s	208/176	176	208/176	176	304/239	239	304/239	239
Rozměry netto š x h x v	mm	460x500x708		560x675x877		460x565x708		560x675x877	
Hmotnost netto (***)	kg	48		87		53		92	
Klasifikace podle ČSN EN 60601-1		Třída I							

Poznámky:
(*) Provedení kompresoru uveďte při objednávce
(**) Jiný rozsah tlaku je třeba konzultovat s dodavatelem
(***) Hmotnost (váha) je informativní údaj, platí pouze pro výrobek bez jakéhokoli doplňkového vybavení

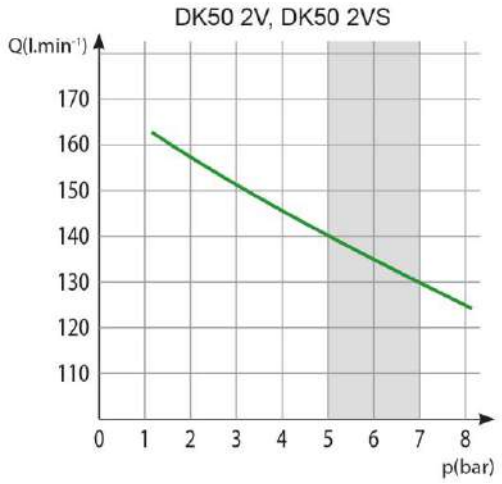


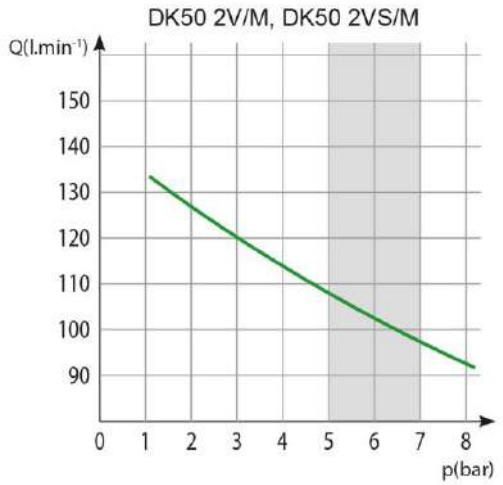


Tab.4

5 – 7 bar		DK50 2V		DK50 2VS		DK50 2V/M		DK50 2VS/M	
Jmenovité napětí / frekvence (*)	V / Hz	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
Výkon při přetlaku 5 bar	Lit.min $^{-1}$	140		140		108		108	
Pracovní tlak (**)	bar	5,0 – 7,0		5,0 – 7,0		5,0 – 7,0		5,0 – 7,0	
Max. proud	A	8,3 3,6	9,0 18,2	8,5 3,8	9,2 18,4	8,4 3,7	9,1 18,3	8,6 3,9	9,3 18,5
Výkon motoru	kW	1,2 1,2	1,2 1,1	1,2 1,2	1,2 1,1	1,2 1,2	1,2 1,1	1,2 1,2	1,2 1,1
Objem vzdušníku	Lit.	25		25		25		25	
Kvalita vzduchu – filtrace	μm	-		-		0,3		0,3	
Přípustný provozní tlak pojistného ventilu	bar	8,0		8,0		8,0		8,0	
Hladina zvuku při přetlaku 5 bar	LpfA [dB]	≤ 67		≤ 51,5		≤ 69,0		≤ 55,0	
Provozní režim		100%		100%		100%		100%	
Stupeň sušení - PDP při tlaku 7 bar		-		-		≤ +3°C		≤ +3°C	
Čas naplnění vzdušníku z 0 na 6bar	s	52		52		65		65	
Rozměry (netto) š x h x v	mm	460x500x709		560x675x877		460x565x709		560x675x877	
Hmotnost netto (***)	kg	55 53	55	93 91	93	60 58	60	98 96	98
Klasifikace podle ČSN EN 60601-1		Třída I							

Poznámky:
(*) Provedení kompresoru uveďte při objednávce
(**) Jiný rozsah tlaku je třeba konzultovat s dodavatelem
(***) Hmotnost (váha) je informativní údaj, platí pouze pro výrobek bez jakéhokoli doplňkového vybavení

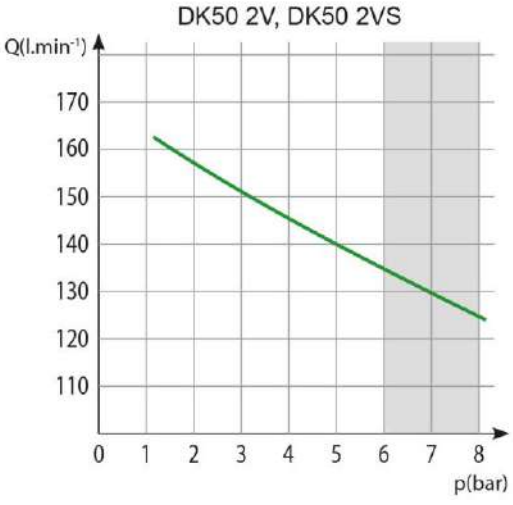


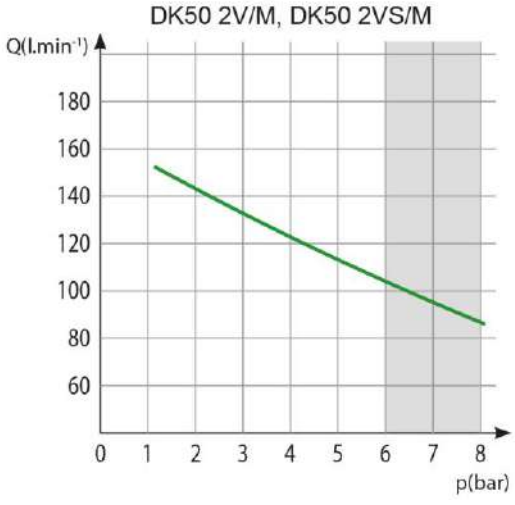


Tab. 5

6 – 8 bar		DK50 2V		DK50 2VS		DK50 2V/M		DK50 2VS/M	
Jmenovité napětí, frekvence (*)	V / Hz	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
Výkon kompresoru při přetlaku 6 bar	Lit.min $^{-1}$	135		135		104		104	
Pracovní tlak kompresoru (**)	bar	6,0 – 8,0		6,0 – 8,0		6,0 – 8,0		6,0 – 8,0	
Max. proud	A	8,6 3,8	9,2 19,9	8,8 4,0	9,4 20,1	8,7 3,9	9,3 20,0	8,9 4,1	9,5 20,2
Výkon motoru	kW	1,2 1,2	1,2 1,1	1,2 1,2	1,2 1,1	1,2 1,2	1,2 1,1	1,2 1,2	1,2 1,1
Objem vzdušníku	Lit.	25		25		25		25	
Kvalita vzduchu – filtrace	μm	-		-		0,3		0,3	
Přípustný provozní tlak pojistného ventilu	bar	12,0		12,0		12,0		12,0	
Hladina zvuku při přetlaku 5 bar	LpfA [dB]	≤ 67		≤ 51,5		≤ 69,0		≤ 55,0	
Provozní režim		100%		100%		100%		100%	
Stupeň sušení - PDP při tlaku 7 bar		-		-		≤ +3°C		≤ +3°C	
Čas naplnění vzdušníku z 0 na 7 bar	s	61		61		78		78	
Rozměry netto š x h x v	mm	460x500x720		560x675x877		460x565x720		560x675x877	
Hmotnost netto (***)	kg	55 53	55	93 91	93	60 58	60	98 96	98
Klasifikace podle ČSN EN 60601-1		Třída I							

Poznámky:
(*) Provedení kompresoru uveďte při objednávce
(**) Jiný rozsah tlaku je třeba konzultovat s dodavatelem
(***) Hmotnost (váha) je informativní údaj, platí pouze pro výrobek bez jakéhokoli doplňkového vybavení

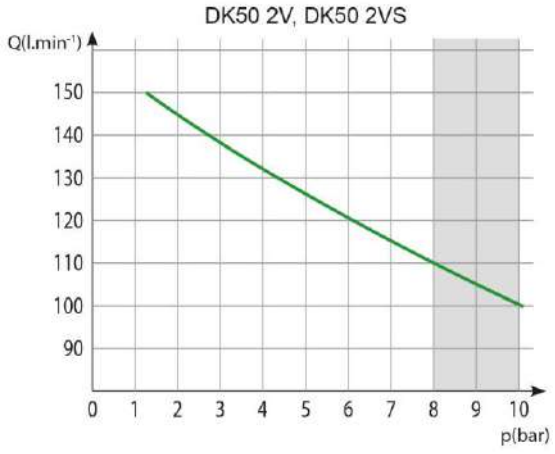


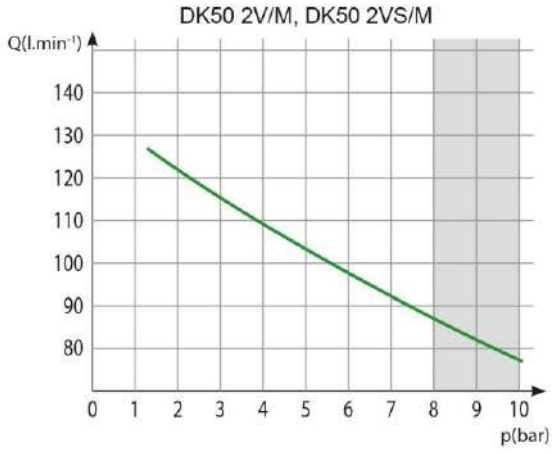


Tab. 6

8 – 10 bar		DK50 2V		DK50 2VS		DK50 2V/M		DK50 2VS/M	
Jmenovité napětí, frekvence (*)	V / Hz	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
Výkon kompresoru při přetlaku 8 bar	Lit.min $^{-1}$	110		110		87		87	
Pracovní tlak kompresoru (**)	bar	8,0 – 10,0		8,0 – 10,0		8,0 – 10,0		8,0 – 10,0	
Max. proud	A	8,4 4,6	9,3 18,6	8,6 4,8	9,5 18,8	8,5 4,7	9,4 18,7	8,7 4,9	9,6 18,9
Výkon motoru	kW	1,2 1,2	1,2 1,1	1,2 1,2	1,2 1,1	1,2 1,2	1,2 1,1	1,2 1,2	1,2 1,1
Objem vzdušníku	Lit.	25		25		25		25	
Kvalita vzduchu – filtrace	μm	-		-		0,3		0,3	
Přípustný provozní tlak pojistného ventilu	bar	12,0		12,0		12,0		12,0	
Hladina zvuku při přetlaku 5 bar	LpfA [dB]	≤ 67,0		≤ 51,5		≤ 69,0		≤ 55,0	
Provozní režim		100%		100%		100%		100%	
Stupeň sušení - PDP při tlaku 7 bar		-		-		≤ +3°C		≤ +3°C	
Čas naplnění vzdušníku z 0 na 9 bar	s	96		96		123		123	
Rozměry netto š x h x v	mm	460x500x720		560x675x877		460x565x720		560x675x877	
Hmotnost netto (***)	kg	58 56	58	96 94	96	63 61	63	101 99	101
Klasifikace podle ČSN EN 60601-1		Třída I							

Poznámky:
(*) Provedení kompresoru uveďte při objednávce
(**) Jiný rozsah tlaku je třeba konzultovat s dodavatelem
(***) Hmotnost (váha) je informativní údaj, platí pouze pro výrobek bez jakéhokoli doplňkového vybavení





7.1. Korekce FAD výkonnosti podle nadmořské výšky

Korekční tabulka FAD

Nadm. výška [m n. m.]	0 - 1500	1501 - 2500	2501 - 3500	3501 - 4500
FAD [l/min]	FAD × 1	FAD × 0,8	FAD × 0,71	FAD × 0,60

FAD výkon („Free Air Delivery“) se vztahuje k následujícím podmínkám:

Nadmořská výška: 0 m.n.m.
Atmosférický tlak: 101325 Pa
Teplota: 20 °C
Relativní vlhkost: 0 %

7.2. Prohlášení k elektromagnetické kompatibilitě

Přístroj vyžaduje speciální obezřetnost týkající se elektromagnetické kompatibility (EMC) a vyžaduje instalaci a uvedení do provozu v souladu s EMC informacemi uvedenými níže.

Návod a prohlášení výrobce - elektromagnetická vyzařování		
Podle IEC 60601-1-2: 2014 - Zdravotnické elektrické přístroje. Část 1-2: Všeobecné požadavky na základní bezpečnost a nezbytnou funkčnost. Skupinová norma: Elektromagnetické rušení		
Přístroj je určen pro použití v elektromagnetickém prostředí specifikovaném níže. Zákazník nebo uživatel by měly zajistit, aby byl přístroj používán v takovém prostředí.		
Zkouška vyzařování	**Shoda**	**Elektromagnetické prostředí - návod**
RF vyzařování CISPR 11	Skupina 1	Přístroj využívá RF energii pouze pro svoji interní funkci. Proto jsou RF emise velmi nízké a pravděpodobně nezpůsobí rušení blízkých elektronických zařízení.
RF vyzařování CISPR 11	Třída B	Přístroj je vhodný pro použití ve všech institucích, včetně domácností a těch objektů, jež jsou přímo připojeny k veřejné nízkonapěťové napájecí síti, která zásobuje budovy používané pro účely bydlení.
Harmonická vyzařování IEC 61000-3-2	Třída A	
Kolísání napětí / blikavé vyzařování IEC 61000-3-3	Přístroj pravděpodobně nebude způsobovat blikavé vyzařování, protože proud po spuštění je přibližně konstantní.	

Návod a prohlášení výrobce - elektromagnetická odolnost			
Podle IEC 60601-1-2: 2014 - Zdravotnické elektrické přístroje. Část 1-2: Všeobecné požadavky na základní bezpečnost a nezbytné provozní vlastnosti. Skupinová norma: Elektromagnetické rušení			
Přístroj je určen pro použití v elektromagnetickém prostředí specifikovaném níže. Zákazník nebo uživatel by měly zajistit, aby byl přístroj používán v takovém prostředí.			
Zkouška odolnosti	**Zkušební úroveň IEC 60601-1-2**	**Vyhovující úroveň**	**Elektromagnetické prostředí - návod**
Elektrostatický výboj (ESD) dle IEC 61000-4-2	±8 kV kontakt ±15 kV vzduch	±8 kV kontakt ±15 kV vzduch	Podlaha by měla být dřevěná, betonová nebo keramická. Pokud je podlaha pokryta syntetickým materiálem, musí být relativní vlhkost vzduchu alespoň 30%.
Rychlé elektrické přechodné jevy / skupiny impulzů IEC 61000-4-4	± 2 kV u napájecích vedení ± 1 kV u vstupního / výstupního vedení	± 2 kV 100 kHz frekvence opakování Připojené na síť	Jakost napájecí sítě by měla být taková, jenž je typická pro komerční nebo nemocniční prostředí.
Rázový impulz IEC 61000-4-5	± 1 kV rozdílový režim ± 2 kV společný režim	± 1 kV L-N ± 2 kV L-PE; N-PE Připojené na síť	Jakost napájecí sítě by měla být taková, jenž je typická pro komerční nebo nemocniční prostředí.
Pokles napětí, krátké přerušení a změny napětí na vstupních elektrických rozvodech IEC 60601-4-11	UT = 0%, 0,5 cyklu (Při 0, 45, 90, 135, 180, 225, 270 a 315 °) UT = 0%, 1 cyklus UT = 70% 25/30 cyklů (při 0 °) UT = 0%, 250/300 cyklů	UT => 95%, 0,5 cyklu (Při 0, 45, 90, 135, 180, 225, 270 a 315 °) UT => 95%, 1 cyklus UT = 70% (30% pokles UT), 25 (50Hz) / 30 (60Hz) cyklů (při 0 °) UT => 95%, 250 (50Hz) / 300 (60Hz) cyklů	Jakost napájecí sítě by měla být taková, jenž je typická pro komerční nebo nemocniční prostředí. Přístroj se automaticky zastaví a restartuje při každém poklesu napětí. V tomto případě nedochází k nepřijatelnému poklesu tlaku.
Magnetické pole síťového kmitočtu (50/60 Hz) podle IEC 61000-4-8	30 A/m	30 A/m	Magnetické pole síťového kmitočtu by měla odpovídat typickým hodnotám, které se nacházejí v komerčním nebo nemocničním prostředí.
POZNÁMKA: UT je AC síťové napájení před aplikací zkušební úrovně.			

<table>
<tr><th colspan="4">Návod a prohlášení výrobce - elektromagnetická odolnost</th></tr>
<tr><td colspan="4">Podle IEC 60601-1-2: 2014 - Zdravotnické elektrické přístroje. Část 1-2: Všeobecné požadavky na základní bezpečnost a nezbytné provozní vlastnosti. Skupinová norma: Elektromagnetické rušení</td></tr>
<tr><td colspan="4">Přístroj je určen pro použití v elektromagnetickém prostředí specifikovaném níže. Zákazník nebo uživatel by měly zajistit, aby byl přístroj používán v takovém prostředí.</td></tr>
<tr><th>Zkouška odolnosti</th><th>Zkušební úroveň IEC 60601-1-2</th><th>Vyhovující úroveň</th><th>Elektromagnetické prostředí - návod</th></tr>
<tr><td>Vedený vysoký kmitočet
IEC 61000-4-6</td><td>3 Vrms
150 kHz až 80MHz</td><td>3 Vrms</td><td rowspan="3">Přenosné a mobilní vysokofrekvenční sdělovací zařízení se nemají používat blíže jakékoliv části přístroje včetně kabelů, než je doporučená oddělovací vzdálenost vypočtená pomocí rovnice vhodné pro kmitočet vysílače.
Doporučená oddělovací vzdálenost
$d=1,2\sqrt{P}$

$d=1,2\sqrt{P}$, 80 MHz až 800 MHz

$d=2,3\sqrt{P}$, 800 MHz až 2,7 GHz

kde P je maximální jmenovitý výstupní výkon vysílače ve wattech (W) podle údajů výrobce vysílače a d je doporučená oddělovací vzdálenost v metrech (m).

Intenzity pole ze stálých vysokofrekvenčních vysílačů, určené přehledem elektromagnetické charakteristiky daného místa[a], by měla být v každém kmitočtovém rozsahu[b] nižší než vyhovující úroveň.
V okolí přístroje označeného následující značkou může dojít k rušení:
 </td></tr>
<tr><td>Vyzařovaný vysoký kmitočet
IEC 61000-4-3</td><td>3 V/m
80 MHz až 2,7 GHz</td><td>3 V/m</td></tr>
<tr><td>Blízké pole od RF bezdrátových komunikačních přístrojů
IEC 61000-4-3</td><td>9 až 28 V/m
15 určených frekvencí
(380 až 5800 MHz)</td><td>9 až 28 V/m
15 určených frekvencí
(380 až 5800 MHz)</td></tr>
<tr><td colspan="4">POZNÁMKA 1 Při 80 MHz a 800 MHz platí vyšší kmitočtový rozsah.
POZNÁMKA 2 Tento návod nemusí platit ve všech situacích. Šíření elektromagnetického vlnění je ovlivněno pohlcováním a odrazem od staveb, předmětů a lidí.</td></tr>
<tr><td colspan="4">[a] Intenzity pole ze stálých vysílačů, jako jsou základnové stanice u rádiových (buňkových/bezšňůrových) telefonů a pozemních mobilních i amatérských radiostanic, u AM a FM rádiového a televizního vysílaní, nemohou být přesně teoreticky předpovídány. K posouzení elektromagnetického prostředí pro stálé vysokofrekvenční vysílače by měl být zvážen přehled o elektromagnetické charakteristice v místě. Pokud naměřená intenzita pole na místě, na kterém je přístroj používán, překročí výše uvedenou příslušnou vysokofrekvenční vyhovující úroveň, je třeba přístroj pozorovat, aby bylo možné ověřit jeho normální provoz. Neobvyklé chování si může vyžádat dodatečná opatření, např. jiné nasměrování nebo přemístění přístroje.
[b] V celém kmitočtovém rozsahu od 150 kHz do 80 MHz by intenzita pole měla být nižší než 3 V/m.</td></tr>
</table>

8. POPIS VÝROBKU

8.1. Provedení

Kompresory se vyrábí podle účelu v následujících provedeních:

DK50 PLUS - kompresor na základně pro samostatné umístění v místnosti
DK50 PLUS/M - kompresor na základně se sušičem vzduchu
DK50 PLUS S - kompresor ve skříňce s účinným tlumením hluku pro umístění v ordinaci
DK50 PLUS S/M - kompresor ve skříňce se sušičem vzduchu

DK50 2V - kompresor na základně pro samostatné umístění v místnosti
DK50 2V/M - kompresor na základně se sušičem vzduchu
DK50 2VS - kompresor ve skříňce s účinným tlumením hluku pro umístění v ordinaci
DK50 2VS/M - kompresor ve skříňce se sušičem vzduchu

DK50 PLUS

DK50 2V

DK50 PLUS S
DK50 2VS

8.2. Doplňkové vybavení

Doplňkové vybavení není předmětem základní dodávky, je nutno je objednat zvlášť.

8.2.1. Automatický odvod kondenzátu

Automatický odvod kondenzátu (AOK) zajišťuje automatické vypouštění zkondenzované kapaliny v nastaveném časovém intervalu ze vzdušníku kompresoru. Je vhodné doplnit AOK ke kompresoru bez sušiče.

Typ	Použití	Číslo sady
AOK 11	DK50 PLUS, DK50 2V	447000001-047

8.2.2. Sada regulátoru

Kompresor může být dle požadavku vybaven sadou regulátoru výstupního stlačeného vzduchu. Sady filtrů jsou vhodné pro všechny výše uvedené kompresory.

Typ	Použití	Číslo sady
REG11	DK50 PLUS, DK50 PLUS/M DK50 2V, DK50 2V/M	447000001-077

8.2.3. Sada filtrů

Kompresor může být dle požadavku vybaven sadou filtrů výstupního stlačeného vzduchu. Sada filtrů může obsahovat i regulátor tlaku. Sady filtrů jsou vhodné pro uvedené kompresory .

POZNÁMKA: Případný požadavek na jiný stupeň filtrace vzduchu musí být dohodnut předem s dodavatelem a specifikován v rámci objednávky.

Typ	Použití	Stupeň filtrace /µm/	Regulátor tlaku	Číslo sady
FS 30FR	DK50 PLUS DK50 2V	5	ano	447000001-079
FS 30M		5 + 0,3	ne	447000001-080
FS 30MR		5 + 0,3	ano	447000001-081
FS 30S		5 + 0,3 + 0,01	ne	447000001-082
FS 30SR		5 + 0,3 + 0,01	ano	447000001-083
FS 31S	DK50 PLUS/M DK50 2V/M	0,3 + 0,01	ne	447000001-086
FS 31SR		0,3 + 0,01	ano	447000001-087

8.2.4. Kondenzační a filtrační jednotka (KJF)

Kompresor může být dodatečně vybaven i kondenzační a filtrační jednotkou (KJF-1, KJF-2 nebo KJFR-1).
KJF-1, KJF-2 nebo KJFR-1, která zajistí, že stlačený vzduch ze vzdušníku bude ochlazen v chladiči a ve filtru zachytí zkondenzovanou kapalinu, kterou automaticky odloučí mimo pneumatický rozvod. Stlačený vzduch se zároveň filtruje.

Typ	Použití	Stupeň filtrace /µm/	Regulátor tlaku	Číslo sady
KJF-1	DK50 PLUS DK50 2V	5	ne	450001011-001
KJFR-1			ano	450001011-002
KJF-2			ne	450001021-001

8.2.5. Zásuvka pro ekvipotenciální pospojování

Zásuvka umožňuje ochranné pospojování. (Obr. 12)

Typ	Použití	Název	Artikl
POAG-KBT6-EC	DK50 PLUS S DK50 PLUS S/M DK50 2VS, DK50 2VS/M	Zásuvka	033400075-000
FLEXI-S/POAG-HK6		Vodič (1 m)	034110083-000

9. FUNKCE VÝROBKU

Kompresor (Obr. 1)
Agregát kompresoru (1) nasává atmosférický vzduch přes vstupní filtr (8) a stlačuje ho přes zpětný ventil (3) do vzdušníku (2) a spotřebič odebírá stlačený vzduch ze vzdušníku. Pokud tlak ve vzdušníku klesne na zapínací tlak, tlakový spínač (4) zapne kompresor a kompresor stlačí vzduch do vzdušníku až po vypínací tlak, kdy se kompresor vypne. Po vypnutí kompresorového agregátu se odvzdušní tlaková hadice přes odlehčovací solenoidový ventil (13). Pojistný ventil (5) zamezuje překročení tlaku ve vzdušníku nad maximální povolenou hodnotu. Vypouštěcím ventilem (7) se vypouští kondenzát ze vzdušníku. Stlačený a čistý vzduch beze stop oleje je ve vzdušníku připraven pro další použití.
Ze vzdušníku je zapotřebí v předepsaných intervalech vypouštět zkondenzovanou kapalinu (viz kap. 19.1).

Kompresor s membránovým sušičem (Obr. 2)
Agregát kompresoru (1) nasává atmosférický vzduch přes vstupní filtr (8) a stlačený ho dodává chladičem (14) přes filtr (15) do sušiče (9) a přes zpětný ventil (3) vysušený a čistý do vzdušníku (2). Část vzduchu odchází mimo sušič spolu se zachycenou vlhkostí, což se projeví jako jemné proudění vzduchu kolem tělesa sušiče (9). Kondenzát z filtru se automaticky v intervalech vypouští do láhve pomocí solenoidového ventilu pro odvod kondenzátu (16). Sušič zajistí kontinuální sušení stlačeného vzduchu. Vypouštěcím ventilem (7) se vypouští kondenzát ze vzdušníku v případě kontroly sušení. Stlačený, suchý a čistý vzduch beze stop oleje je ve vzdušníku připraven pro další použití.
Tlakovou nádobu není zapotřebí odkalovat.

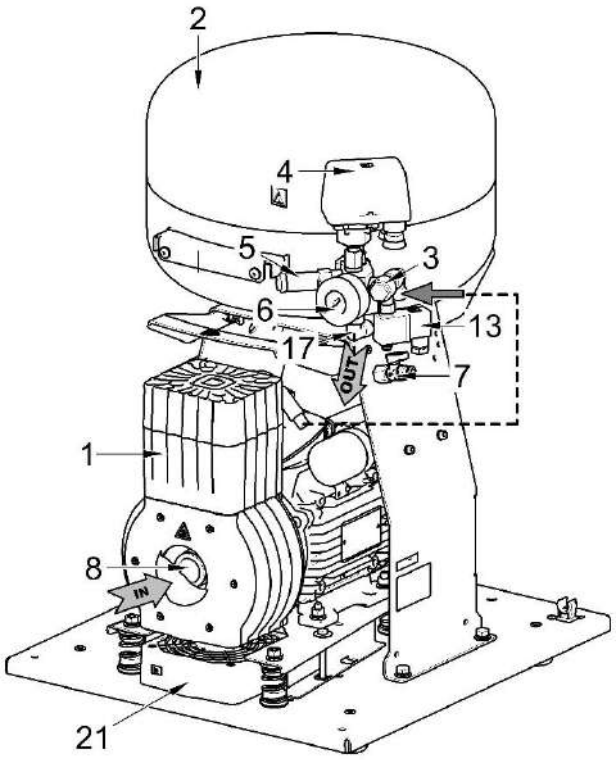
Skříňka kompresoru (Obr. 3)
Skříňka zajišťuje kompaktní zakrytí kompresoru, čímž účinně tlumí hluk a zároveň zajišťuje dostatečnou výměnu chladicího vzduchu. Svým designem je vhodná pro umístění v ordinaci jako součást nábytku. Ventilátor pod agregátem kompresoru zajišťuje chlazení kompresoru, je v provozu současně s motorem kompresoru anebo po zapnutí teplotního spínače při teplotě větší než 40 °C. Po ochlazení prostoru skříňky na méně než 32 °C se ventilátory automaticky vypnou.
Dveře skříňky s otvíráním vpravo je možné změnit na otvírání vlevo (viz kap. 12.2).

Je zakázáno vytvářet překážky pro vstup chladicího vzduchu do skříňky (po obvodu spodní části skříňky) **a na výstupu teplého vzduchu v horní zadní části skříňky.**

V případě umístění kompresoru na měkkou podlahu, například koberec, je nutné vytvořit mezeru mezi základnou a podlahou nebo skříňkou a podlahou, například podložením patek tvrdými podložkami kvůli zajištění dostatečného chlazení kompresoru.

Kompresor v provedení 8-10 bar je vybaven počítadlem hodin.

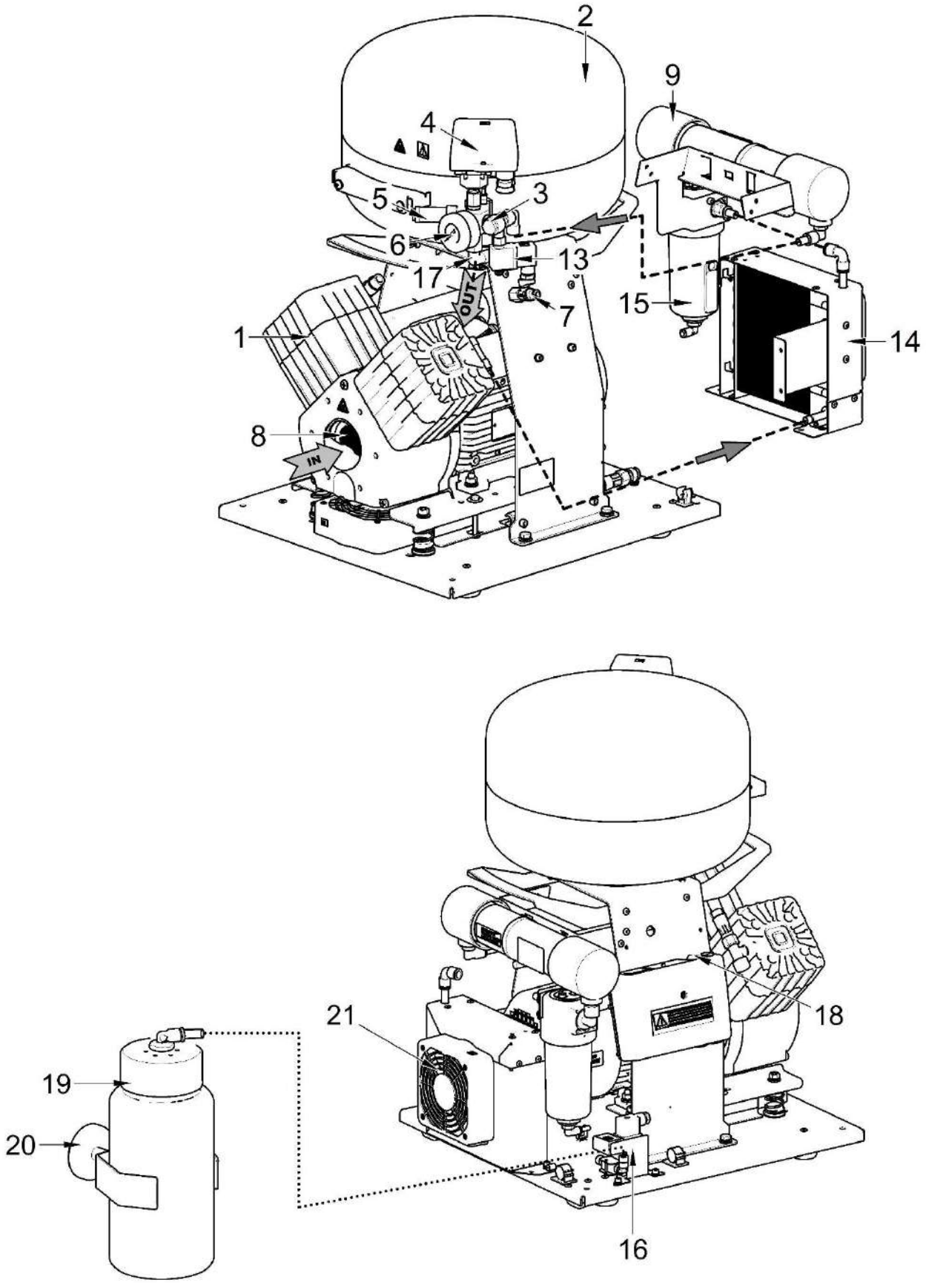
Obr. 1 - DK50 PLUS - Kompresor



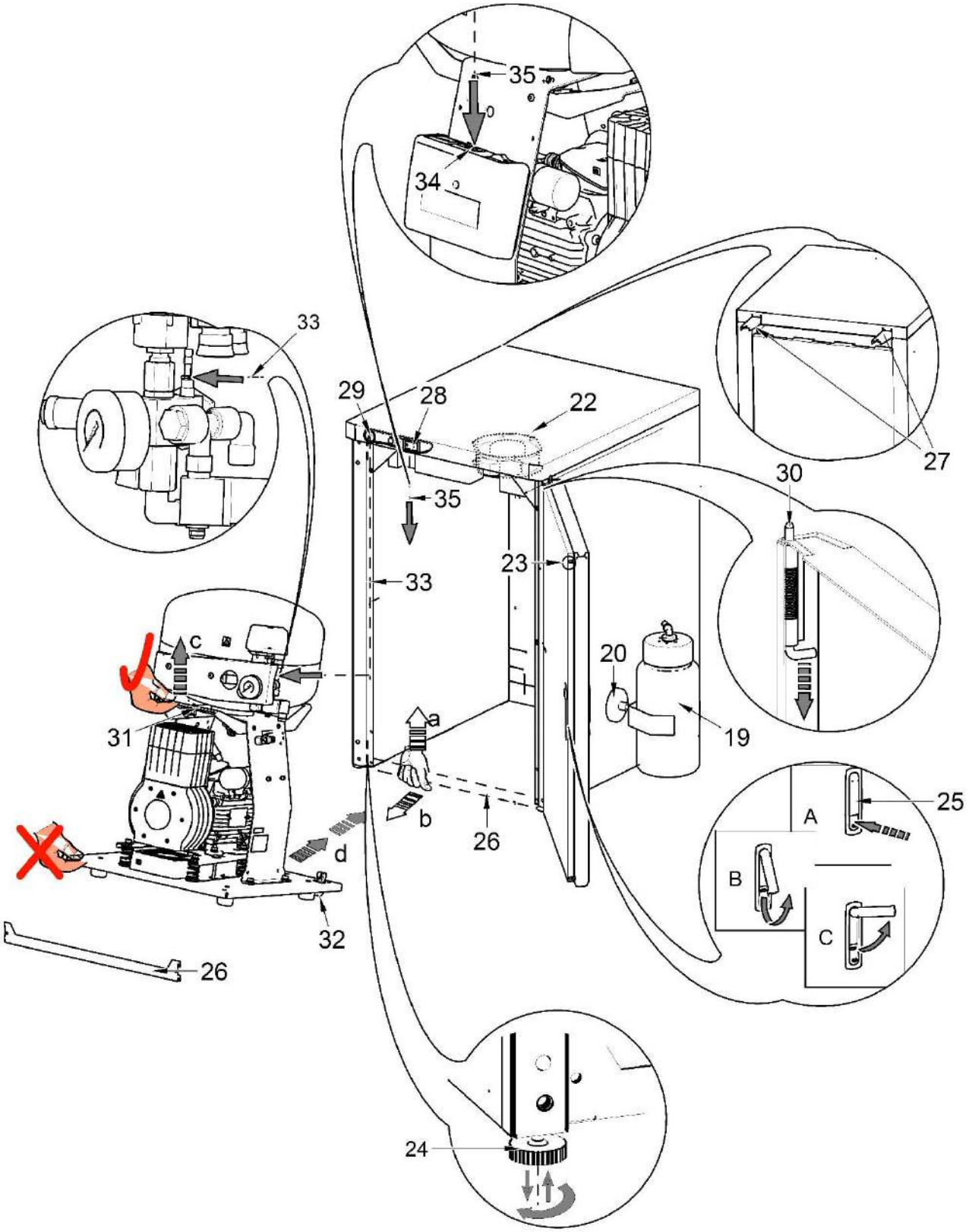
Popis k obrázkům 1-3

1. Agregát kompresoru
2. Vzdušník
3. Zpětný ventil
4. Tlakový spínač
5. Pojistný ventil
6. Tlakoměr
7. Vypouštěcí ventil
8. Vstupní filtr
9. Sušič
10. -
11. -
12. -
13. Solenoidový ventil
14. Chladič sušiče
15. Filtr
16. Solenoidový ventil pro odvod kondenzátu
17. Výstup vzduchu
18. Jisticí vypínač
19. Nádoba
20. Magnetický držák
21. Ventilátor
22. Ventilátor skříňky
23. Dveřní kolík
24. Rektifikační šroub
25. Zámek
26. Spojovací výztuha
27. Doraz na stěnu
28. Vypínač
29. Manometr
30. Dveřní pant
31. Madlo
32. Kolečka
33. Hadička manometru
34. Zásuvka
35. Konektor se šňůrou

Obr. 2 - DK50 2V/M - Kompresor se sušičem

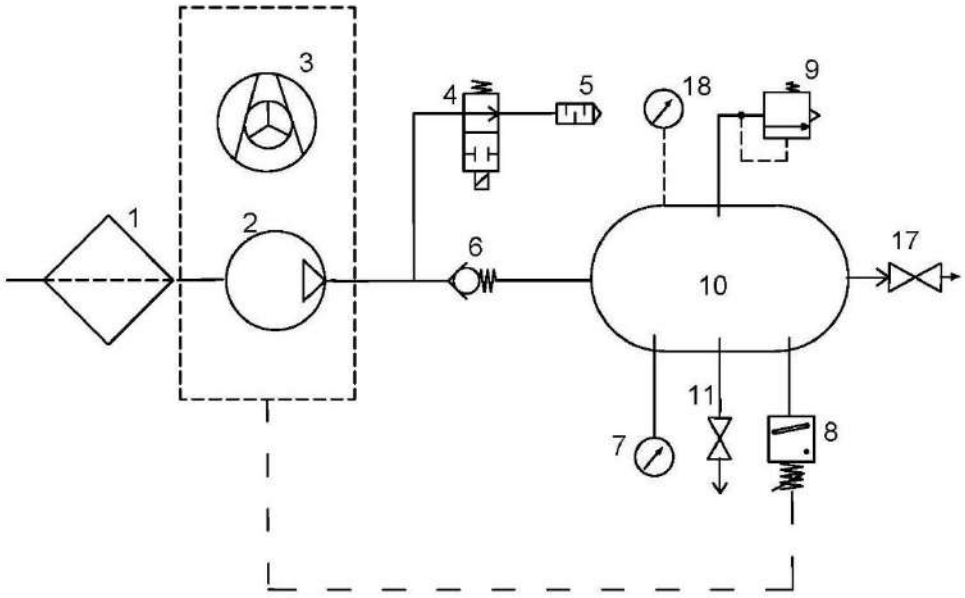


Obr. 3 - Skříňka

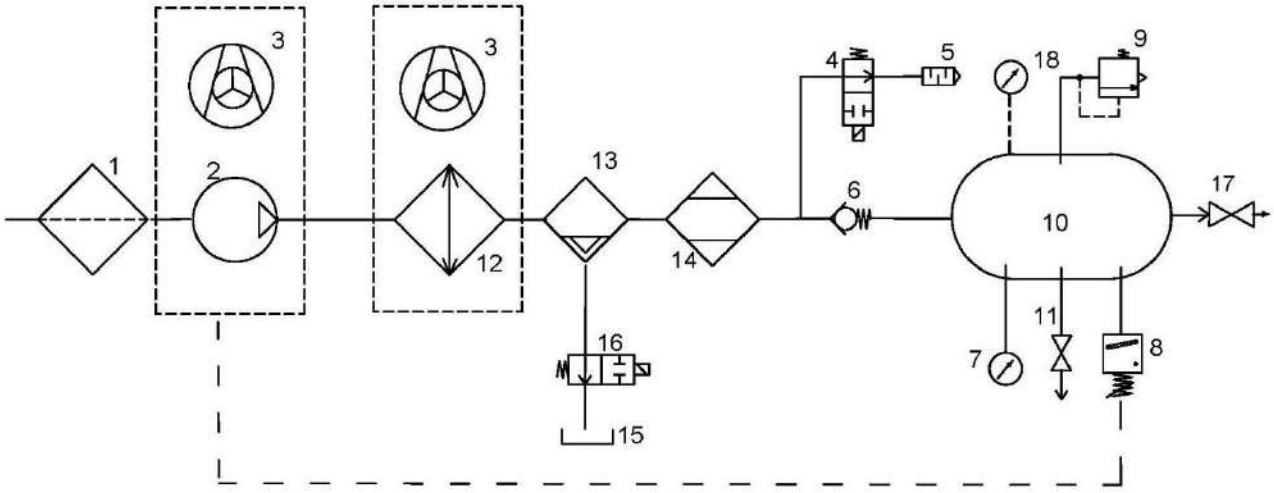


10. PNEUMATICKÉ SCHÉMA

DK50 PLUS, DK50 PLUS S, DK50 2V, DK50 2VS



DK50 PLUS/M, DK50 PLUS S/M, DK50 2V/M, DK50 2VS/M



Popis k pneumatickým schématům

1. Vstupní filtr
2. Kompresor
3. Ventilátor
4. Odlehčovací ventil
5. Tlumič hluku
6. Zpětný ventil
7. Tlakoměr
8. Tlakový spínač
9. Pojistný ventil
10. Vzdušník
11. Vypouštěcí ventil
12. Chladič
13. Koalescenční filtr
14. Membránový sušič
15. Nádoba na kondenzát
16. Solenoidový ventil pro odvod kondenzátu
17. Výstupní ventil
18. Tlakoměr skříňky

INSTALACE

11. PODMÍNKY POUŽITÍ

- Kompresor se smí instalovat a provozovat pouze v suchých, dobře větraných a bezprašných prostorách, kde parametry prostředí odpovídají požadavkům uvedeným v kap. 7 Technické údaje. Kompresor se musí instalovat tak, aby byl snadno přístupný pro obsluhu a údržbu a aby byl přístupný výrobní štítek.

- Kompresor musí stát na rovném a dostatečně stabilním podkladu (pozor na hmotnost kompresoru, viz kap. 7 Technické údaje).

- Kompresory nesmí být provozovány ve venkovním ani ve vlhkém nebo mokrém prostředí. Je zakázáno používat zařízení v prostorech s výskytem výbušných plynů, prachů nebo hořlavých kapalin.

- Před zabudováním kompresoru do zdravotnických zařízení musí dodavatel posoudit, zda příslušné médium – vzduch vyhovuje požadavkům daného účelu použití. Pro tyto účely dodržujte technické údaje výrobku. Klasifikaci a hodnocení shody má při zabudování provádět výrobce – dodavatel koncového výrobku.

- Jiné použití nebo použití nad tento rámec se nepovažuje za použití podle určení. Výrobce neručí za škody z toho vyplývající. Riziko nese výhradně provozovatel/uživatel.

Kompresor smí instalovat a poprvé uvést do provozu pouze kvalifikovaný odborník. Jeho povinností je zaškolit obsluhující personál o používání a údržbě zařízení. Instalaci a zaškolení obsluhy potvrdí zápisem v dokumentu o instalaci zařízení.

Před prvním uvedením do provozu je třeba odstranit všechny zajišťovací prvky sloužící k fixaci zařízení během přepravy – jinak hrozí poškození výrobku.

Některé části agregátu mohou být horké a během provozu kompresoru se mohou zahřát na nebezpečně vysoké teploty, takže při kontaktu mohou pro obsluhu a materiály představovat nebezpečí. Nebezpečí popálení nebo požáru! Pozor! Horký povrch!

Podmínky okolí při provozu

Teplota:	*+5 °C až +40 °C*
Max. relativní vlhkost:	*70 %*
Max. absolutní vlhkost	*15 g/m^3*

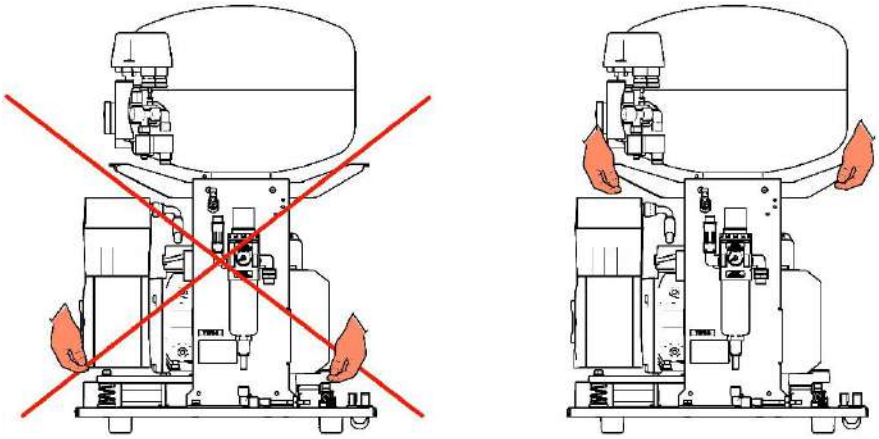
12. UMÍSTĚNÍ KOMPRESORU

Instalaci výrobku smí provádět pouze vyškolený, kvalifikovaný odborník.

- Vybalte kompresor z obalu.

12.1. Manipulace a odjištění

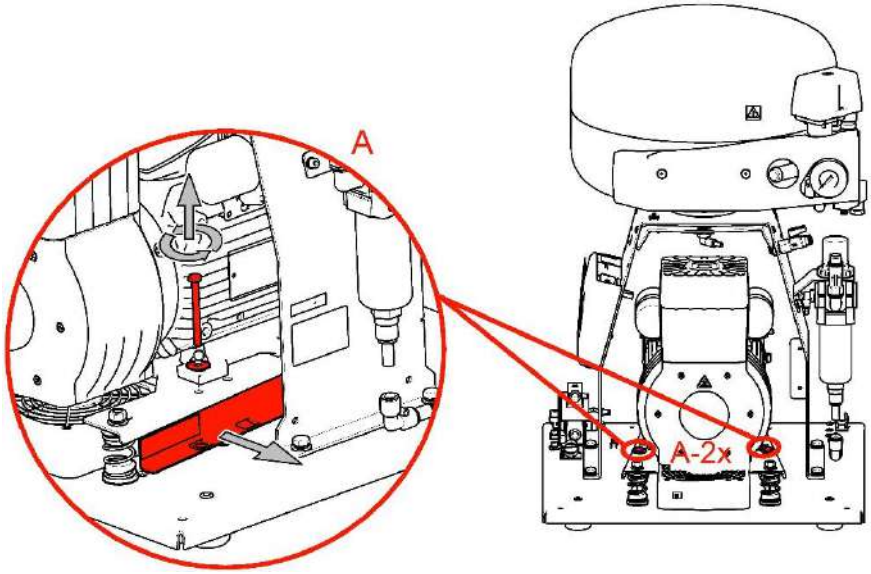
- Ustavte kompresor na místo provozu (Obr. 4)



Obr. 4

- Odstraňte přepravní zajištění agregátů. (Obr. 5)

Fixační prvky agregátů odstraňte až po ustavení a vyvážení kompresoru na místě konečného uložení!

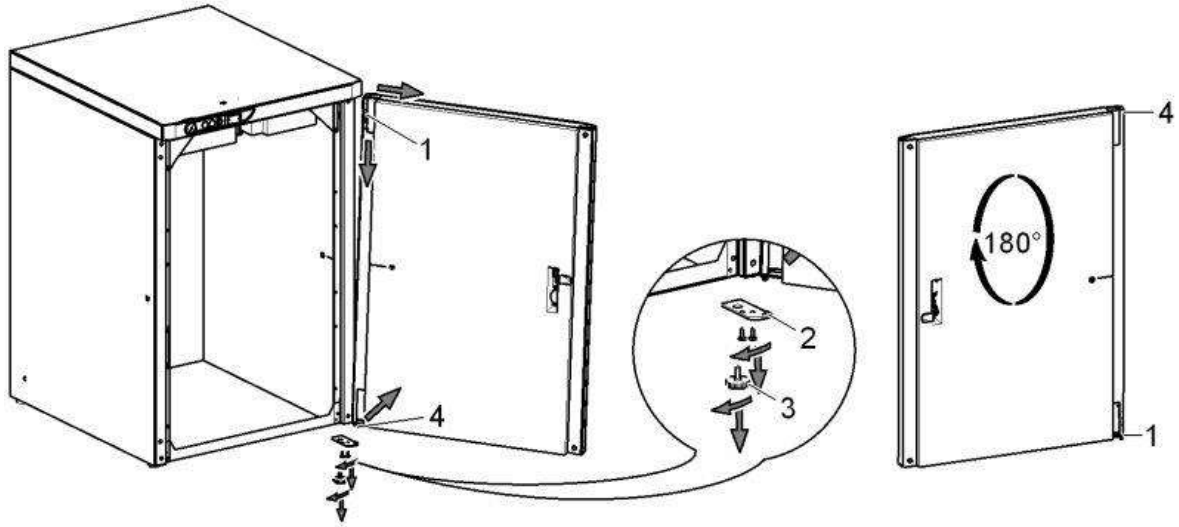


Obr. 5

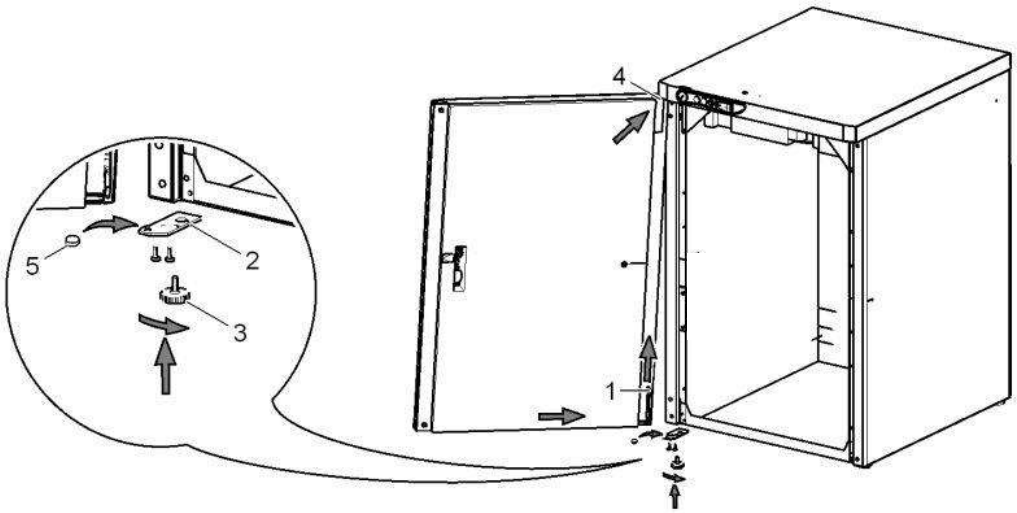
12.2. Změna otevírání dveří

- Odmontujte dveře, rektifikační šroub (3) a držák (2) pantu D (4).
- Držák pantu D (2) namontujte na levou stranu skříňky.
- Otočte dveře o 180º.
- Mezi pant H (1) a spodní stranu dveří vložte distanční podložku (5).
- Namontujte dveře.
- Odmontujte zámek (6) na dveřích a otočte jej o 180º.
- Odmontujte západku (7) a otočte ji o 180º.
- Namontujte zámek.

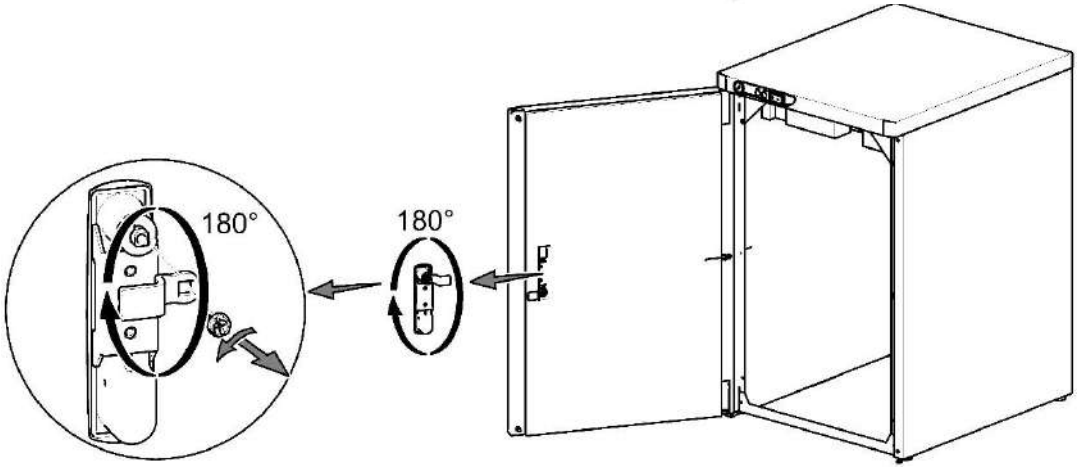
A



B



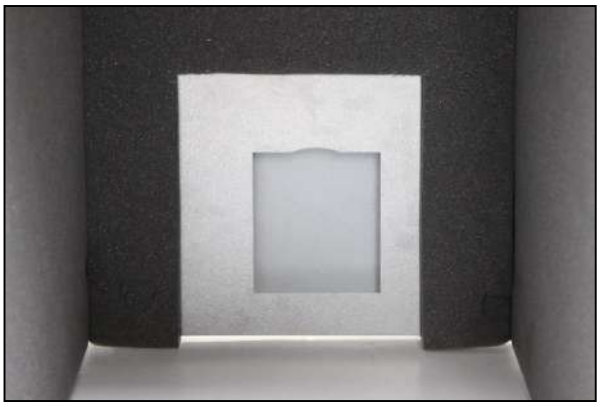
C



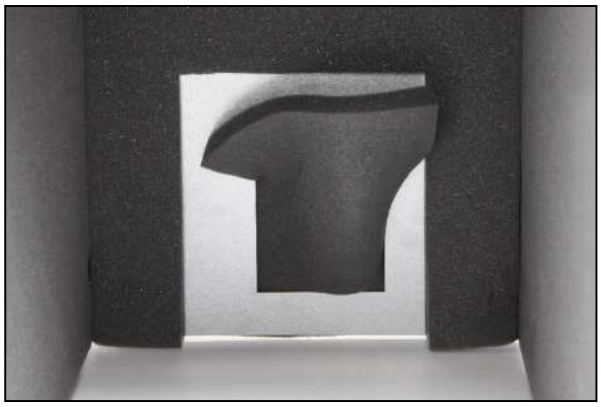
12.3. Doplnění zvukově izolačního materiálu do skříňky

Do skříňky pro kompresor bez sušiče je nutné do otvoru ve skříňce osadit díl ze zvukově izolačního materiálu.
Díl je součástí základního vybavení výrobku.

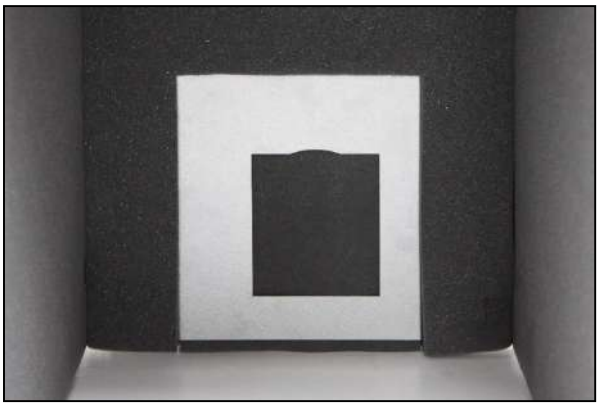
A



B



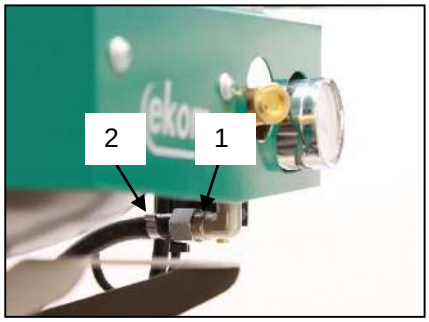
C



13. PNEUMATICKÉ PŘIPOJENÍ

13.1. Připojení k výstupu stlačeného vzduchu (Obr. 6)

Na výstup stlačeného vzduchu (1) kompresoru připojte tlakovou hadici (2). Hadici veďte k pneumatickému rozvodu nebo přímo ke spotřebiči – stomatologické soupravě.



Obr. 6

U kompresoru ve skříňce vyveďte tlakovou hadici přes otvor v zadní stěně skříňky. (Obr. 8)

13.2. Připojení manometru skříňky ke kompresoru (Obr. 7)

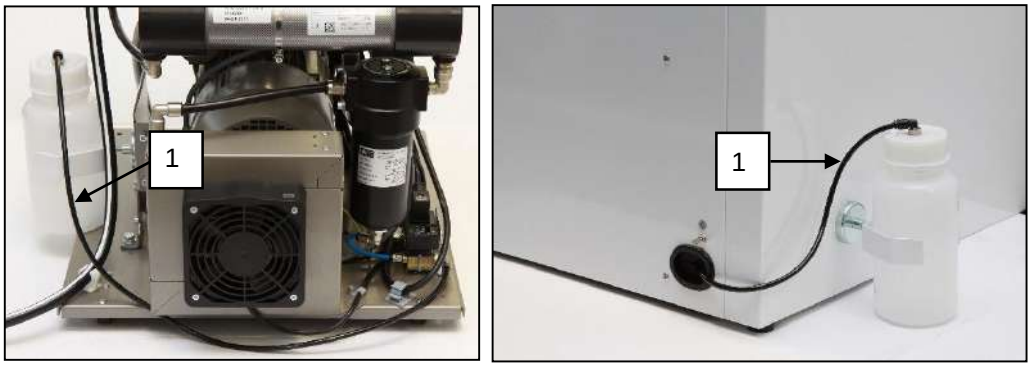
Odstraňte zátku (1) ze šroubení (2) na pneumatickém bloku kompresoru. . Hadičku manometru skříňky připojte ke šroubení.

Obr. 7

13.3. Připojení nádoby na kondenzát (Obr. 8)

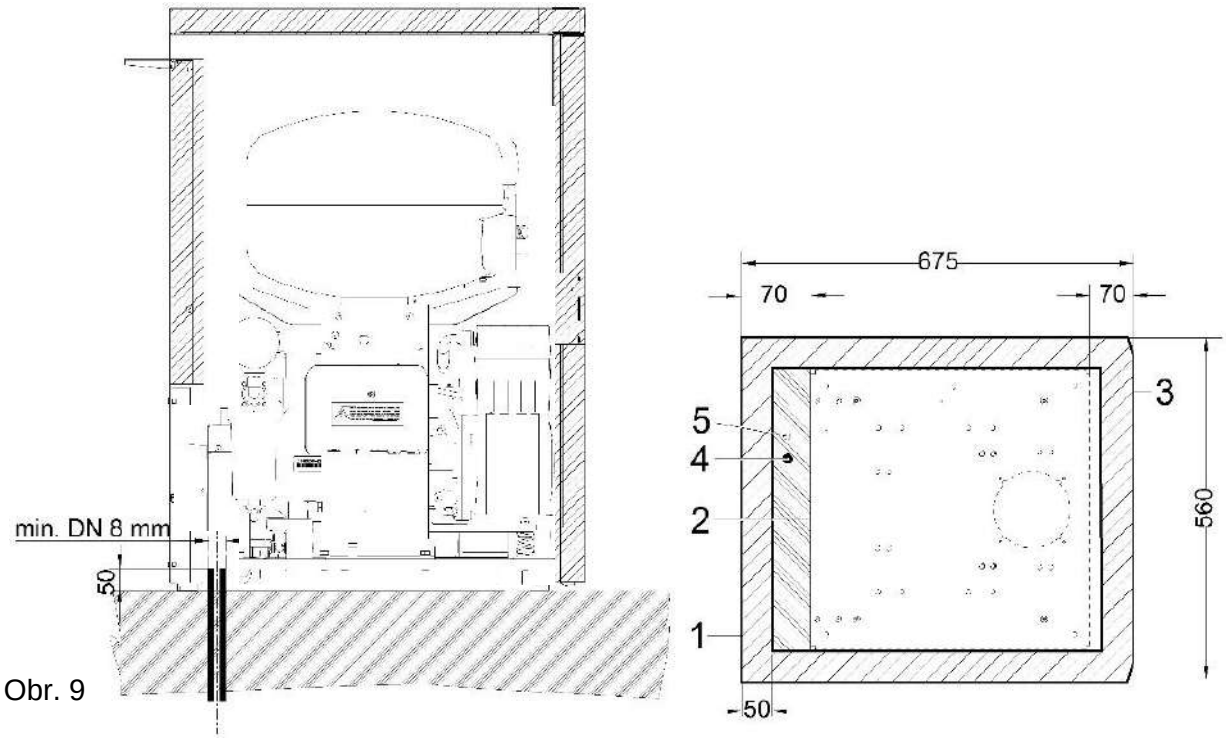
- U kompresoru se sušičem připojte hadičku(1) pro odvod kondenzátu k nádobě na kondenzát.
- U kompresoru se sušičem ve skříňce vyveďte hadičku (1) přes otvor v zadní stěně skříňky a připojte k nádobě.

Obr. 8



13.4. Instalace do podlahy

(Obr. 9)
Kompresor zapojte pomocí předem připravených rozvodů v podlaze podle instalačního plánu



Obr. 9

1. Obrys skříňky
2. Obrys základny
3. Přední část – dveře
4. Přípojka stlačeného vzduchu G3/8"
5. Přívod napájecího napětí:
   230V/50(60)Hz 3Gx1.0x4000
   3x400V/50Hz 5Gx1.0x4000

Poznámka :
– všechny rozměry jsou v milimetrech
– vzdálenost od stěny min. 100 mm

14. ELEKTRICKÉ ZAPOJENÍ

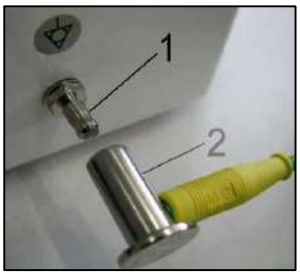
Výrobek se dodává s kabelem zakončeným zástrčkou s ochranným kontaktem.

Je nezbytně nutné respektovat místní elektrotechnické předpisy. Napětí sítě a kmitočet musí souhlasit s údaji na štítku přístroje.

- Zásuvka musí být z bezpečnostních důvodů dobře přístupná, aby bylo možné výrobek v případě nebezpečí bezpečně odpojit od sítě.

- Příslušný proudový okruh musí být v rozvodu elektrické energie jištěný minimálně na 16 A.

- Kolík pro ekvipotenciální pospojování ∅ 6 mm (1) propojte s rozvodem podle platných elektrotechnických předpisů. Zásuvka ekvipotenciálního pospojování (2) je doplňkové příslušenství a není součástí základního balení výrobku. (Obr. 10)



Obr. 10

Elektrický kabel se nesmí dotýkat horkých částí kompresoru. Riziko úrazu elektrickým proudem!

Elektrický kabel pro připojení k elektrické síti ani vzduchové hadice nesmějí být zlomené.

14.1. Zapojení kompresoru bez skříňky

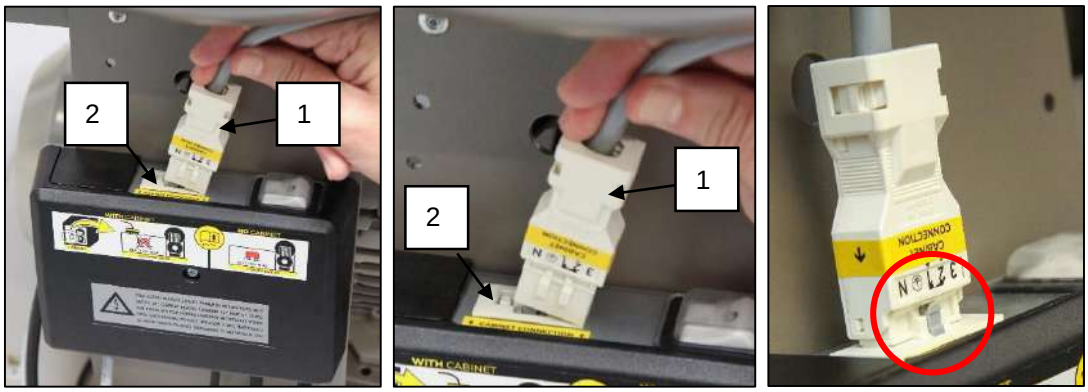
- Síťovou zástrčku zapojte do síťové zásuvky.
- Kompresor je připravený k provozu.

14.2. Zapojení kompresoru ve skříňce

U kompresoru ve skříňce vyveďte síťový kabel přes otvor v zadní stěně skříňky. (Obr.11)

Obr.11

- Skříňku elektricky připojte ke kompresoru pomocí kabelu s konektorem (1) do zásuvky (2). (Obr. 12)
- Skříňku elektricky odpojte od kompresoru vytáhnutím konektoru (1) ze zásuvky s uvolněnou západkou.

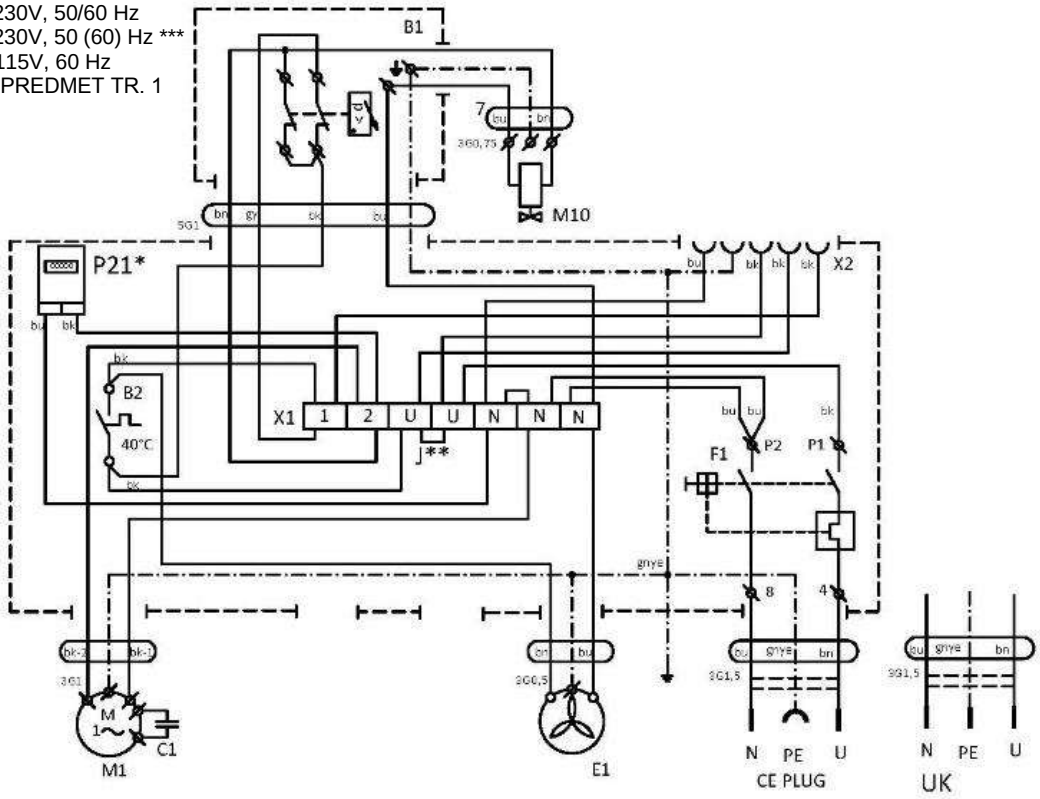


Obr.12

15. SCHÉMA ZAPOJENÍ

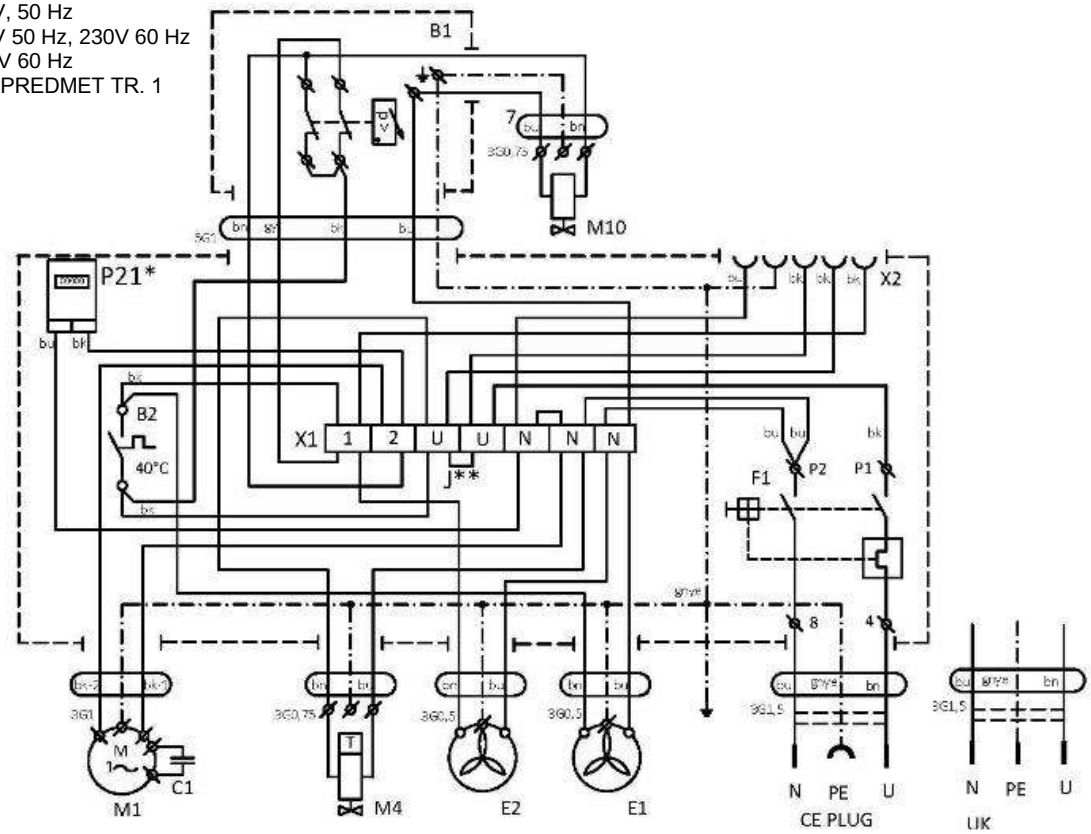
DK50 PLUS, DK50 PLUS S, DK50 2V, DK50 2VS 5-7 bar, 6-8 bar, 8-10 bar

1/N/PE ~ 230V, 50/60 Hz
~ 230V, 50 (60) Hz ***
~ 115V, 60 Hz
ELEKTRICKÝ PREDMET TR. 1



DK50 PLUS/M, DK50 PLUS S/M, DK50 2V/M, DK50 2VS/M 5-7bar, 6-8 bar, 8-10 bar

1/N/PE ~ 230V, 50 Hz
~ 230V 50 Hz, 230V 60 Hz
~ 115V 60 Hz
ELEKTRICKÝ PREDMET TR. 1

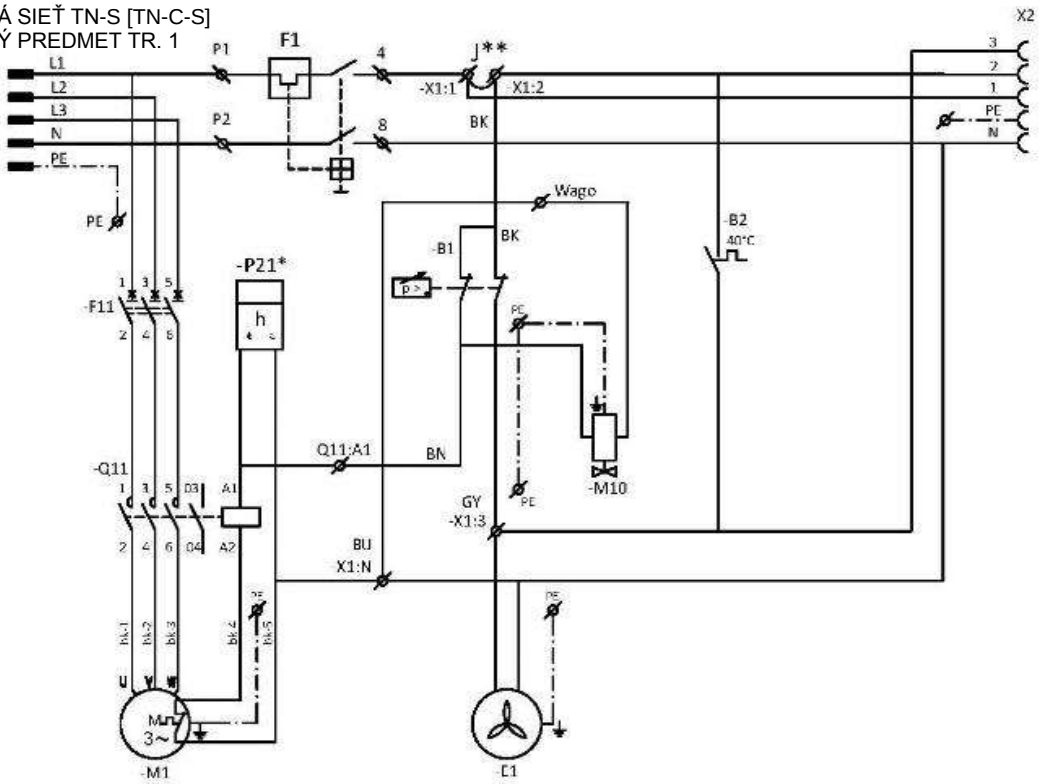


Poznámka:

P21***** - Počítadlo hodin je součástí jen u provedení 8-10 bar
J****** - Můstek zapojte pouze v případě kompresoru bez skříňky (kap.14)
******* - Provedení platí jen pro DK50 2V, DK50 2V S

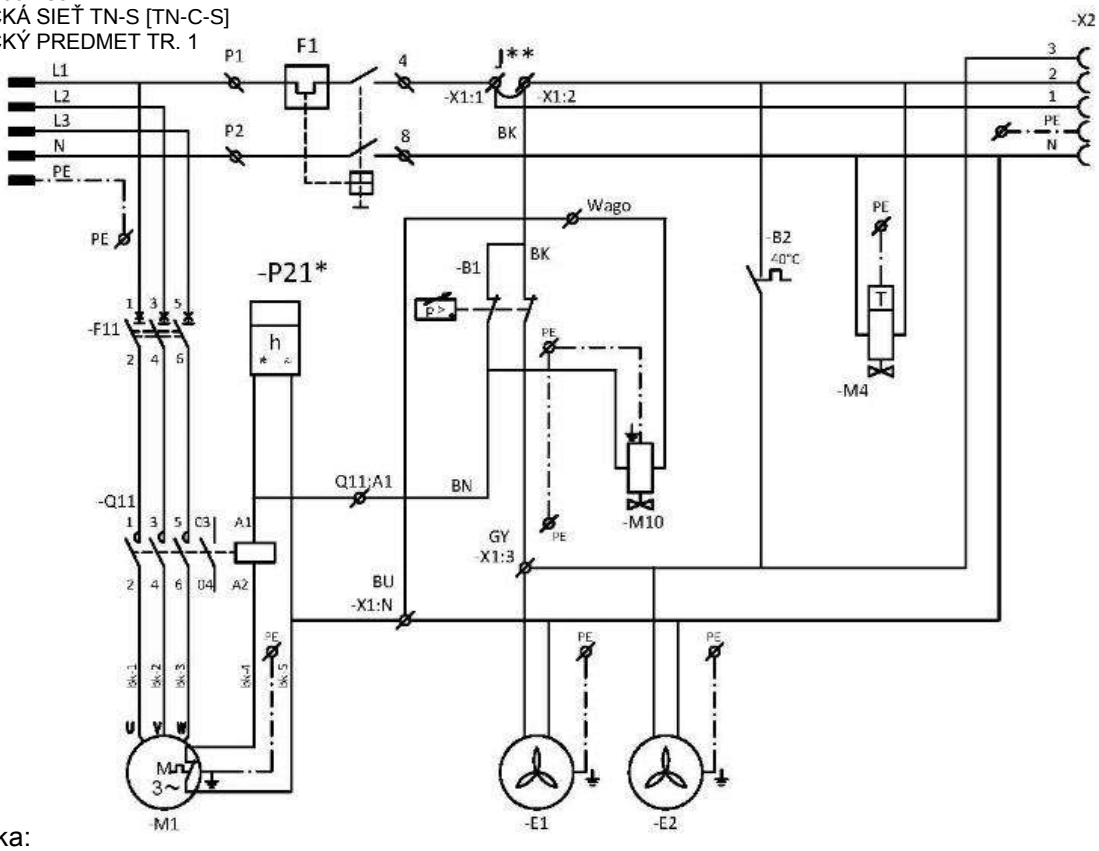
DK50 2V, DK50 2VS 5-7 bar, 6-8 bar, 8-10 bar

3/N/PE ~ 400V 50 Hz
ELEKTRICKÁ SIEŤ TN-S [TN-C-S]
ELEKTRICKÝ PREDMET TR. 1



DK50 2V/M, DK50 2VS/M 5-7bar, 6-8 bar, 8-10 bar

3/N/PE ~ 400V 50 Hz
ELEKTRICKÁ SIEŤ TN-S [TN-C-S]
ELEKTRICKÝ PREDMET TR. 1

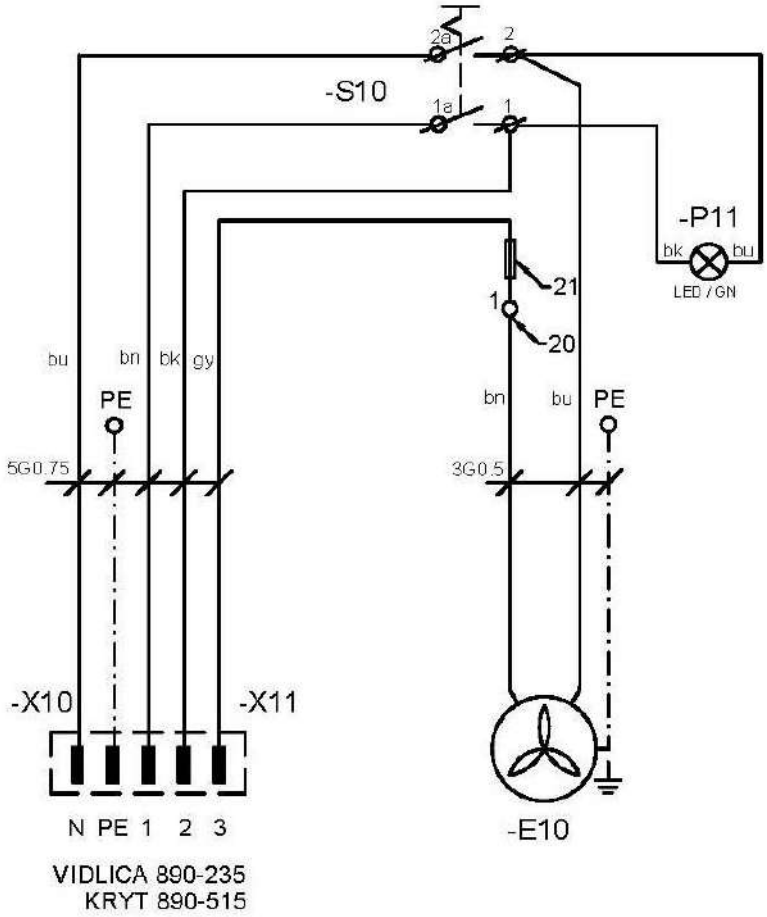


Poznámka:

P21* - Počítadlo hodin je součástí jen u provedení 8-10 bar
J** - Můstek zapojte pouze v případě kompresoru bez skříňky (kap.14)
*** - Provedení platí jen pro DK50 2V, DK50 2V S

Skříňka kompresoru

1/N/PE ~ 230V 50 Hz
~ 230V 50 Hz, 230V 60Hz
~ 115V 60 Hz
ELEKTRICKÝ PREDMET TR. 1



Poznámka:
P21***** - Počítadlo hodin je součástí jen u provedení 8-10 bar
J****** - Můstek zapojte pouze v případě kompresoru bez skříňky (kap.14)
******* - Provedení platí jen pro DK50 2V, DK50 2V S

Popis k elektrickým schématům

M1	Motor kompresoru	C1	Kondenzátor
E1	Ventilátor kompresoru	B1	Tlakový spínač
E2	Ventilátor sušiče	X1	Svorkovnice
M10	Odlehčovací ventil	F1	Jisticí vypínač
B2	Teplotní spínač	M4	Ventil pro odvod kondenzátu
E10	Ventilátor skříňky	P21*	Počítadlo hodin
X10,X2	Konektor	S10	Vypínač
F11	Jistič	P11	Kontrolka
Q11	Stykač	X2	Zásuvka

OBSLUHA

V PŘÍPADĚ NEBEZPEČÍ ODPOJTE KOMPRESOR OD SÍTĚ (VYTÁHNĚTE SÍŤOVOU ZÁSTRČKU).

POVRCH AGREGÁTU KOMPRESORU JE HORKÝ. PŘI DOTYKU HROZÍ NEBEZPEČÍ POPÁLENÍ.

Během delšího provozu kompresoru se zvýší teplota v jeho okolí nad 40 °C, při této teplotě se automaticky zapne chladicí ventilátor. Po ochlazení prostoru pod cca 32 °C se ventilátor opět vypne.

Automatické spuštění. Když tlak v tlakové nádrži poklesne na zapínací tlak, kompresor se automaticky zapne. Kompresor se automaticky vypne, když tlak ve vzdušníku dosáhne hodnoty vypínacího tlaku.

Je zakázáno měnit pracovní tlaky tlakového spínače nastaveného výrobcem. Činnost kompresoru při nižším pracovním tlaku, než je zapínací tlak, svědčí o vysoké spotřebě vzduchu (viz kap. Poruchy).

Požadovaného stupně sušení je možné dosáhnout pouze při dodržení předepsaných provozních podmínek!

Při provozu sušiče při tlaku nižším než minimální pracovní tlak se účinnosti sušení sníží a zhorší se dosahovaný rosný bod!

PŘI PROVOZU SUŠIČE PŘI TEPLOTĚ OKOLÍ VYŠŠÍ NEŽ MAXIMÁLNÍ PROVOZNÍ TEPLOTA MŮŽE DOJÍT K POŠKOZENÍ SUŠIČE!

16. PRVNÍ UVEDENÍ DO PROVOZU

- Zkontrolujte, zda byly odstraněny všechny fixační prvky použité při přepravě.
- Zkontrolujte správné připojení vedení stlačeného vzduchu.
- Zkontrolujte řádné připojení k elektrické síti.
- Zkontrolujte polohu jisticího vypínače, musí se nacházet v poloze „I“. Pokud se nachází v poloze „0“, přepněte vypínač (4) do polohy „I“. (Obr. 12)
- U kompresoru ve skříňce přepněte vypínač (5) na přední části skříňky zařízení do polohy „I“ – zelená kontrolka signalizuje stav zařízení v provozu. (Obr. 12)
- Zkontrolujte připojení konektoru skříňky ke kompresoru. (Obr. 10)
- Zkontrolujte připojení hadice od manometru ve skříně k pneumatickému bloku kompresoru. (Obr. 3 a 7)

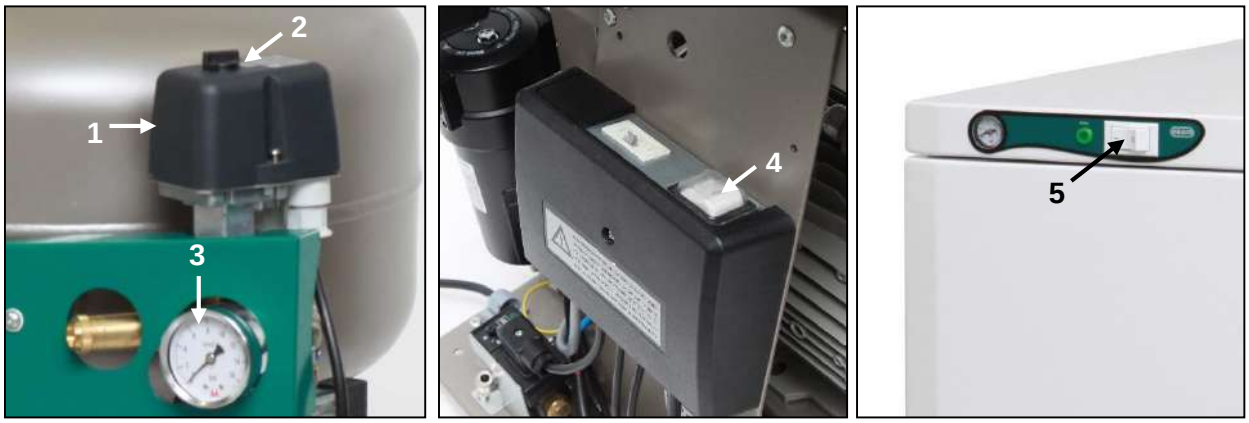
Kompresor neobsahuje záložní zdroj energie.

17. ZAPNUTÍ KOMPRESORU

(Obr. 13)
Kompresor (bez skříňky) zapněte na tlakovém spínači (1) otočením přepínače (2) do polohy „I“. Kompresor začne pracovat, naplní vzdušník na vypínací tlak a tlakový spínač vypne kompresor.

Kompresor ve skříňce zapněte vypínačem (5) na přední straně skříňky. Kontrolka se rozsvítí zeleně. Kompresor začne pracovat, naplní vzdušník na vypínací tlak a tlakový spínač vypne kompresor.

Následně kompresor pracuje v automatickém režimu, kompresor se zapíná a vypíná podle spotřeby stlačeného vzduchu.
Hodnoty zapínacího a vypínacího tlaku zkontrolujte na tlakoměru (3). Hodnoty mohou být v toleranci ±10 %. Tlak vzduchu ve vzdušníku nesmí překročit přípustný provozní tlak.



Obr. 13

U kompresoru není dovoleno svévolně měnit tlakové limity tlakového spínače. Tlakový spínač (1) byl nastaven výrobcem a další nastavení zapínacího a vypínacího tlaku může provést pouze kvalifikovaný odborník vyškolený výrobcem.

Kompresor – kompresor při prvním uvedení do provozu naplní vzdušník na vypínací tlak a tlakový spínač kompresor vypne. Následně kompresor pracuje v automatickém režimu, kompresor se zapíná a vypíná podle spotřeby stlačeného vzduchu.

Kompresor se sušičem – kompresor pracuje stejně jako v předchozím případě, ale během provozu kompresoru prochází stlačený vzduch sušičem, který odebírá vlhkost ze stlačeného vzduchu.

18. VYPNUTÍ KOMPRESORU

(Obr. 13)
Vypnutí kompresoru kvůli servisu nebo z jiné příčiny se provádí na tlakovém spínači (1) otočením přepínače (2) do polohy „0“ a **vytáhnutím síťové zástrčky ze zásuvky.** Kompresor se tím odpojí od napájecí sítě.
Snižte tlak ve vzdušníku na nulu otevřením vypouštěcího ventilu. (Obr. 14)

ÚDRŽBA

19. ÚDRŽBA VÝROBKU

Upozornění!
Provozovatel je povinen zajistit provádění opakovaných zkoušek zařízení minimálně 1× za 24 měsíců (EN 62353) nebo v intervalech, které určují příslušné národní právní předpisy. O výsledcích zkoušek musí být proveden záznam (např. podle EN 62353, příloha G), a to s uvedením metod měření.

Zařízení je zkonstruováno a vyrobeno tak, aby jeho údržba byla minimální. K zajištění řádné a spolehlivé činnosti kompresoru je však zapotřebí provádět úkony dle následujícího popisu.

Před zahájením údržby kompresoru je nutné zkontrolovat, zda je možné kompresor odpojit od spotřebiče, aby tím nehrozilo riziko poškození zdraví nebo ohrožení života osoby používající daný spotřebič, případně jiné materiální škody!

Během provozu kompresoru a těsně po jeho ukončení mají části agregátu (hlava, válec, tlaková hadice) vysokou teplotu – nedotýkejte se těchto částí!

Opravárenské práce, které přesahují rámec běžné údržby, smí provádět pouze kvalifikovaný odborník nebo pracovníci zákaznického servisu výrobce.
Používejte pouze náhradní díly a příslušenství předepsané výrobcem.

PŘED VYPOUŠTĚNÍM STLAČENÉHO VZDUCHU Z PNEUMATICKÉHO ROZVODU (VZDUŠNÍKU) JE NUTNÉ CHRÁNIT SI ZRAK OCHRANNÝMI BRÝLEMI.

Kompresor v provedení 8-10 bar je vybaven počítadlem hodin.

Níže uvedené úkony může provádět pouze zaškolený pracovník dále uvedeným způsobem:

PŘED ZAHÁJENÍM NÁSLEDUJÍCÍCH ÚDRŽBÁŘSKÝCH PRACÍ JE NUTNÉ VYPNOUT KOMPRESOR, ODPOJIT JEJ OD SÍTĚ (VYTÁHNOUT SÍŤOVOU ZÁSTRČKU) A VYPUSTIT STLAČENÝ VZDUCH ZE VZDUŠNÍKU.

Před údržbou, servisem výrobku nebo připojením/odpojením přívodu tlakového vzduchu nechte zařízení vychladnout!

Uzemňovací vodič odpojený během servisního zásahu je nutné po ukončení prací znovu připojit na původní místo.

V případě servisu nebo údržby je možné vysunout kompresor ze skříňky vytáhnutím před skříňku (na kolečkách, pokud to dovolí délka šňůry mezi kompresorem a skříňkou). Viz též kap. 19.). Po jeho vytáhnutí je možné provést potřebnou údržbu nebo servis.

V případě odpojení šňůry mezi kompresorem a skříňkou (vytáhnutím vidlice konektoru, kap. 14.2.) není kompresor funkční. Aby byl kompresor funkční, musíte postupovat podle kap. 14.2 nebo 19.10. nebo 19.11.

19.1. Intervaly údržby

Časový interval [c] 50 Hz / 60 Hz	1× denně	1× týdně	1x za rok	1x za 2 roky	2000 h / 1600 h	4000 h / 3200 h	6000 h / 4800 h	8000 h / 6400 h	10000 h / 8000 h	12000 h / 9600 h	Kap.	Sada náhradních dílů dielov	Provede
Kontrola činnosti výrobku	x										19.2	-	obsluha
Vypusťte kondenzát ze vzdušníku [b] Při vysoké RH) – Vylijte zachycený kondenzát z láhve [d]	x										19.5	-	
Vypusťte kondenzát ze vzdušníku [b] - Při běžné RH) [b]		x									19.5	-	
Kontrola funkčnosti výrobku		x									9	-	
K Kontrola těsnosti spojů a kontrolní prohlídka zařízení			x								19.3	-	kvalif. odborník
Kontrola elektrických spojů			x								19.4	-	
Kontrola chladiče a ventilátoru			x								19.9	-	
Výměna filtrační vložky filtru sušiče			x								19.8	025200304-000	
Kontrola pojistného ventilu			x								19.6	-	
Výměna vstupního filtru agregátu DK50 PLUS [a]				x		x		x		x	19.7	025200126-000	
Výměna vstupního filtru a předfiltru agregátu DK50 2V [a]				x		x		x		x	19.7	025200139-000 025200150-000	
Provedení„Opakované zkoušky“ podle ČSN EN 62353				x							19.		

[a] Platí údaj v hodinách; pokud není dostupný, pak platí údaj v letech.
[b] Platí pouze pro kompresor bez sušiče.
[c] U provedení kompresoru 60 Hz se časový interval v hodinách zkrátí o 20 %
(2000h./1600h., 4000h./3200h., 6000h./4800h., 8000h./6400h., 10000h./8000h., 12000h./9600h.)
[d] Platí jen pro kompresor se sušičem

19.2. Kontrola činnosti

- Kontrola stavu agregátů – agregáty musí mít rovnoměrný chod, bez vibrací, přiměřenou hlučnost. V případě negativního výsledku vyhledejte příčinu stavu nebo zavolejte servis
- Kontrola činnost ventilátorů (pohledem) – ventilátory musí být v provozu v době, kdy jsou v provozu agregáty. V případě negativního výsledku vyhledejte příčinu stavu nebo zavolejte servis
- Kontrola neporušenosti přívodního kabelu, pneumatických hadic. Poškozené díly vyměňte nebo zavolejte servis.
- Kontrola teploty okolí – teplota okolí musí být nižší než přípustná teplota (40 °C). V případě vyšší teploty zlepšete chlazení v místnosti.
- U kompresoru se sušičem vzduchu - na láhvi pro kondenzát uvolněte zátku a vylijte kondenzát.

19.3. Kontrola těsnosti pneumatických spojů a kontrolní prohlídka zařízení

Kontrola těsnosti:

- Kontrolu těsnosti pneumatických rozvodů kompresoru provádějte během provozu – tlakování kompresoru.
- Analyzátorem netěsností nebo mýdlovou vodou zkontrolujte těsnost spojů. Pokud bude indikována netěsnost, musíte spoj dotáhnout, případně utěsnit.

Prohlídka zařízení:

- Zkontrolujte stav agregátu kompresoru - rovnoměrnost chodu, přiměřená hlučnost.
- Kontrola činnosti ventilátorů - ventilátory musí být v činnosti během předepsaných provozních cyklů kompresoru.
- Kontrola funkčnosti teplotního spínače (B2) – teplotní spínač zahřejte na teplotu vyšší než 40 °C (např. horkovzdušnou pistolí – pozor, nepůsobte vysokou teplotou na plastové díly v okolí, může dojít k deformaci plastů). Po dosažení teploty 40 °C se uvede do provozu ventilátor EV1 (i EV2, v případě kompresoru se sušičem) – kompresor musí být pod napětím.
- Kontrola stavu filtrů – filtry musí být bez poškození a přiměřeně čisté
- Kontrola stavu vlastního agregátu, zda nejsou nečistoty v klikové skříni, příp. vůle na klikovém hřídeli
- V případě nalezení závady vyměňte chybné součástky.

19.4. Kontrola elektrických spojů

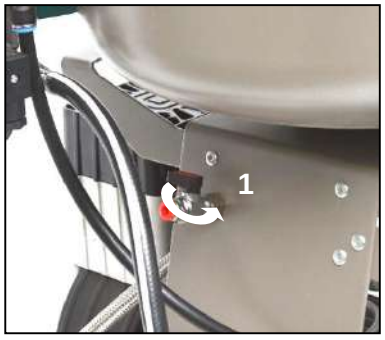
Kontrolu elektrických spojů provádějte až po odpojení síťového napětí!

Kontrola:

- Zkontrolujte mechanickou funkčnost hlavního vypínače.
- Zkontrolujte neporušenost přívodního kabelu, připojení vodičů.
- Proveďte vizuální kontrolu připojení kabelů ke svorkovnici.
- Zkontrolujte všechny šroubové spoje ochranného zelenožlutého vodiče PE.

19.5. Vypuštění kondenzátu

Kompresory (Obr. 14)
Při pravidelném provozu se doporučujte vypustit kondenzát z tlakové nádoby. Kompresor odpojte ze sítě a tlak vzduchu v zařízení snižte na tlak max. 1 bar, například odpuštěním vzduchu přes připojené zařízení. Nasaďte hadičku ze základního vybavení na vypouštěcí ventil. Pod hadičku umístěte nádobu a otevřením vypouštěcího ventilu (1) vypusťte kondenzát z nádrže.



Obr. 14

Vypouštěcí ventil otvírejte opatrně a postupně. Přílišné otevření vypouštěcího ventilu je doprovázeno výrazným akustickým projevem a nekontrolovaným vystříknutím nahromaděného kondenzátu.

Kompresor bez sušiče je možné vybavit Automatickým odvodem kondenzátu (AOK), který zajistí odvádění kondenzátu bez zásahu obsluhy (viz kap. 8.2.).
Kompresory se sušičem vzduchu (Obr. 15)
U kompresoru se sušičem vzduchu se kondenzát automaticky vypouští do láhve. Láhev je zapotřebí pravidelně vylévat.

Obr. 15

Sledujte naplnění láhve po rysku (podle objemu 1l/2l nádoby) a vyprázdněte nejpozději jednou za den. V případě nedodržení intervalu vylévání nádoby může dojít k přetečení nádoby. .

PŘED NÁSLEDUJÍCÍMI KONTROLAMI MUSÍTE:

U kompresoru se skříňkou – odjistěte zámek na dveřích a otevřete dvířka skříňky.

19.6. Kontrola pojistného ventilu

(Obr. 16)
Při prvním uvedení kompresoru do provozu je třeba zkontrolovat správnou funkci pojistného ventilu. Šroub (2) pojistného ventilu (1) otočte o několik otáček doleva, dokud nedojde k odfouknutí vzduchu přes pojistný ventil. Pojistný ventil nechejte jen krátce volně odfouknout. Šroub (2) otáčejte doprava až na doraz, ventil nyní musí být opět zavřený.

Obr. 16

Pojistný ventil se nesmí používat k odtlakování tlakové nádrže. Mohlo by dojít k narušení funkce pojistného ventilu. Ten je od výrobce nastaven na přípustný maximální tlak, je přezkoušen a označen.
Přestavování je zakázáno!

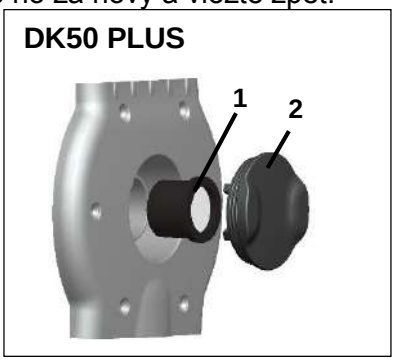
POZOR! STLAČENÝ VZDUCH JE NEBEZPEČNÝ KVŮLI RIZIKU POŠKOZENÍ ZRAKU! NEBEZPEČÍ POŠKOZENÍ ZRAKU.

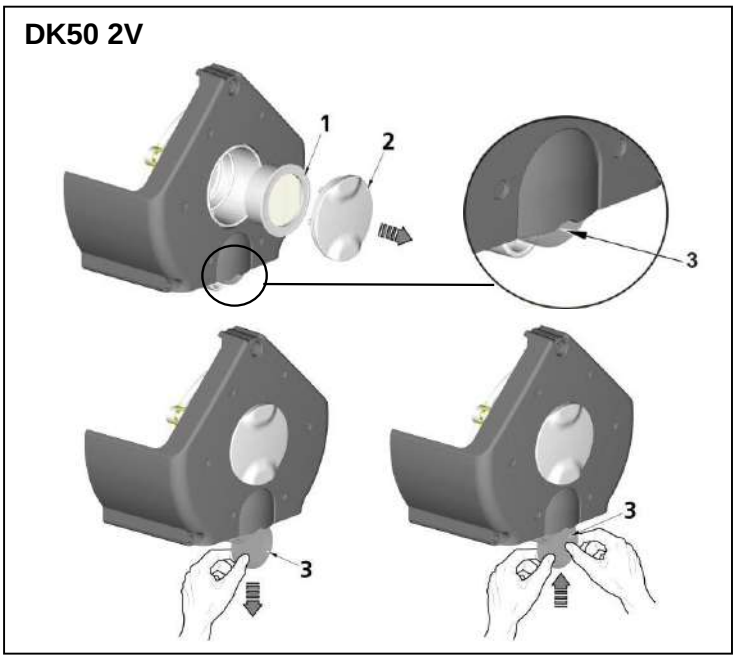
19.7. Výměna vstupního filtru a předfiltru

(Obr. 17)
Ve víku klikové skříně kompresoru se nachází vstupní filtr (1).

Výměna vstupního filtru:
- Rukou vytáhněte gumovou zátku (2).
- Vyjměte použitý a znečištěný filtr (1).
- Vložte nový filtr a nasaďte gumovou zátku.

Výměna předfiltru:
- Rukou vytáhněte předfiltr (3).
- Vyměňte ho za nový a vložte zpět.

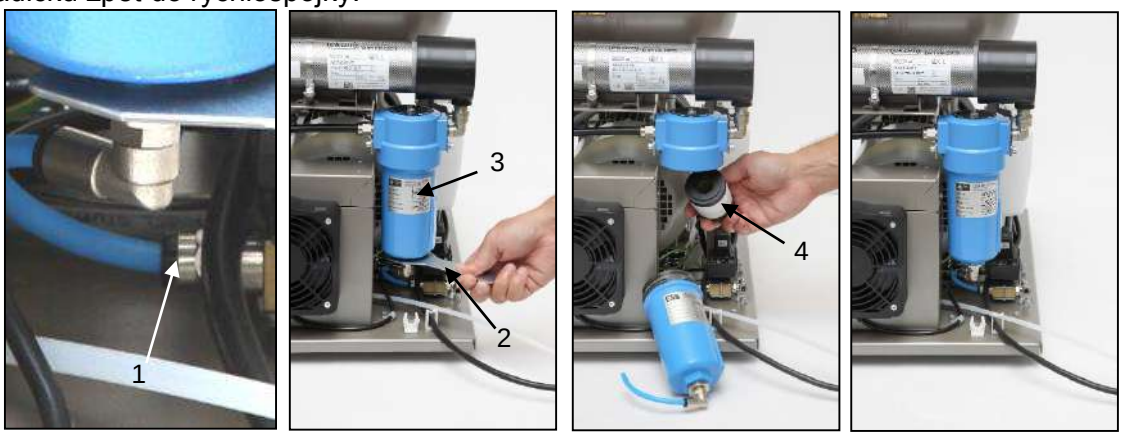




Obr. 17

19.8. Výměna filtrační vložky ve filtru

(Obr. 18)
- Vytáhněte hadičku (1) z rychlospojky.
- Klíčem (2) povolte nádobku filtru (3) a odmontujte ji.
- Filtrační vložku (4) odmontujte jejím vytažením směrem dolů.
- Vložte novou vložku.
- Nasaďte nádobku filtru.
- Klíčem jemně dotáhněte nádobku filtru.
- Osaďte hadičku zpět do rychlospojky.



Obr. 18

19.9. Kontrola chladiče a ventilátoru (Obr. 2)

Pro zajištění správné účinnosti sušení je zapotřebí udržovat celé zařízení a zejména pak ventilátor kompresoru, ventilátor chladiče (21) a chladič (14) v čistotě – odsajte anebo stlačeným vzduchem profoukněte usazený prach z povrchu chladicích žeber a ventilátorů.

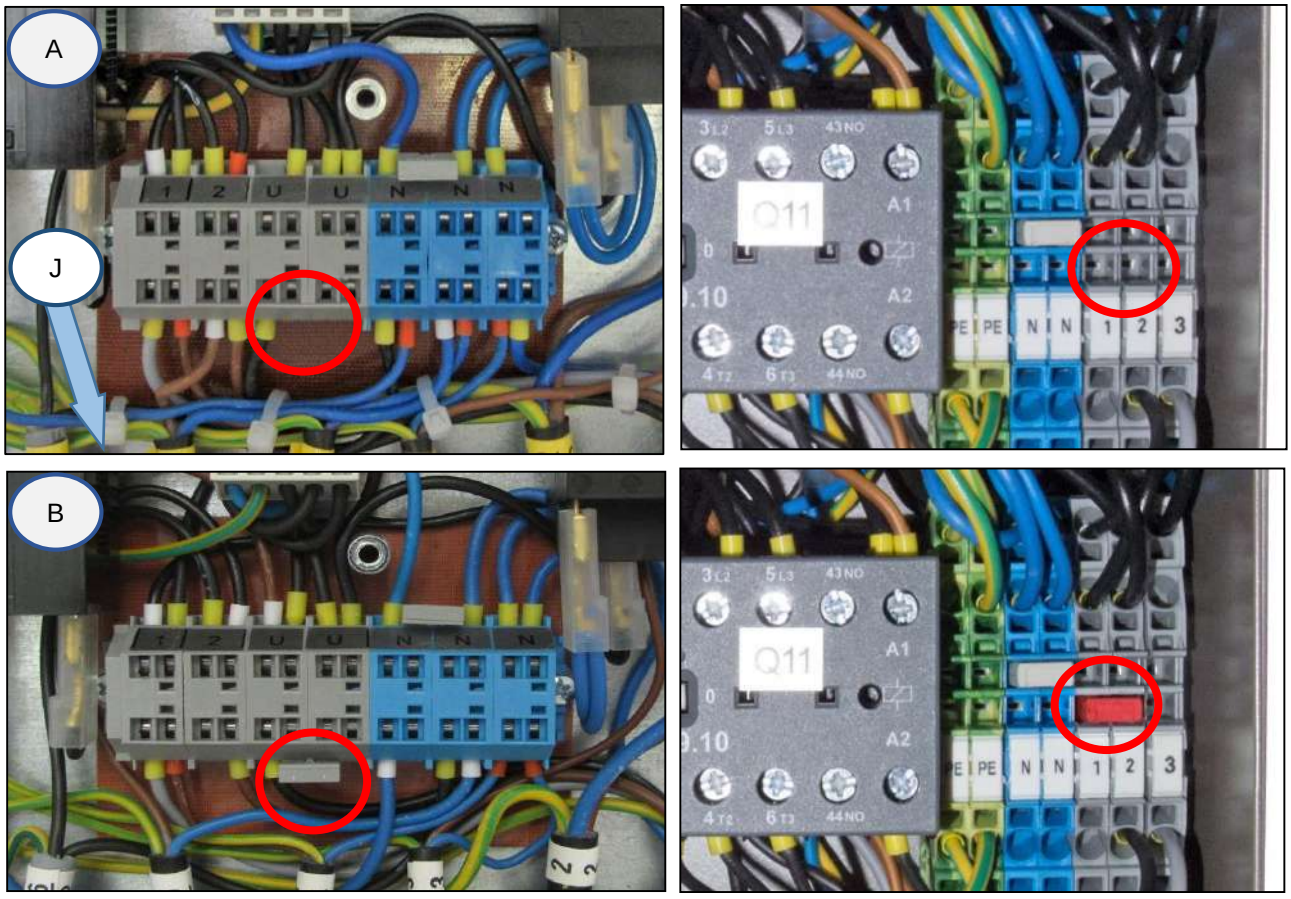
19.10. Postup při zapojení kompresoru odpojeného od skříňky

Kompresor (bez skříňky) potřebuje pro správnou činnost, aby propojka / můstek (jumper) byla osazená vždy ve svorkovnici (obr. B). Nahrazuje zapnutí vypínače umístěného ve skříňce.

Pokud není ve svorkovnici osazená propojka / můstek, kompresor nebude funkční!

V případě odpojení šňůry mezi kompresorem a skříňkou (vytáhnutím vidlice konektoru) není kompresor funkční. Proto je nutné nejdřív vytvořit propojení (nahradí funkci vypínače na skříňce) ve svorkovnici (viz obr. 19) propojkou / můstkem (obr.A).

230V **400V**



Obr. 19

Montáž propojky / můstku (viz obr. 19):

- Odpojte výrobek z elektrické sítě vytáhnutím vidlice ze zásuvky.
- Demontujte kryt elektropanelu (na kompresoru).
- Můstek není ve svorkovnici, viz A)
- Vytáhněte přibalený můstek ze sáčku (viz pozici můstku J na obr. A)
- Zasuňte můstek do svorkovnice, viz B)
- Namontovat kryt elektropanelu zpět.
- Připojte výrobek do elektrické sítě
- Kompresor uvedete do činnosti zapnutím vypínače na tlakovém spínači.

Kompresor – při činnosti mimo skříňku **MUSÍ** být vytvořeno elektrické spojení propojkou / můstkem (obr.19).

19.11. Postup při zapojení kompresoru k nové skříňce

Kompresor ve skříňce potřebuje pro správnou činnost, aby propojka / můstek (jumper) nebyly osazeny ve svorkovnici (obr. B). Vypínač umístěný ve skříňce zapíná a vypíná celý výrobek včetně kompresoru.

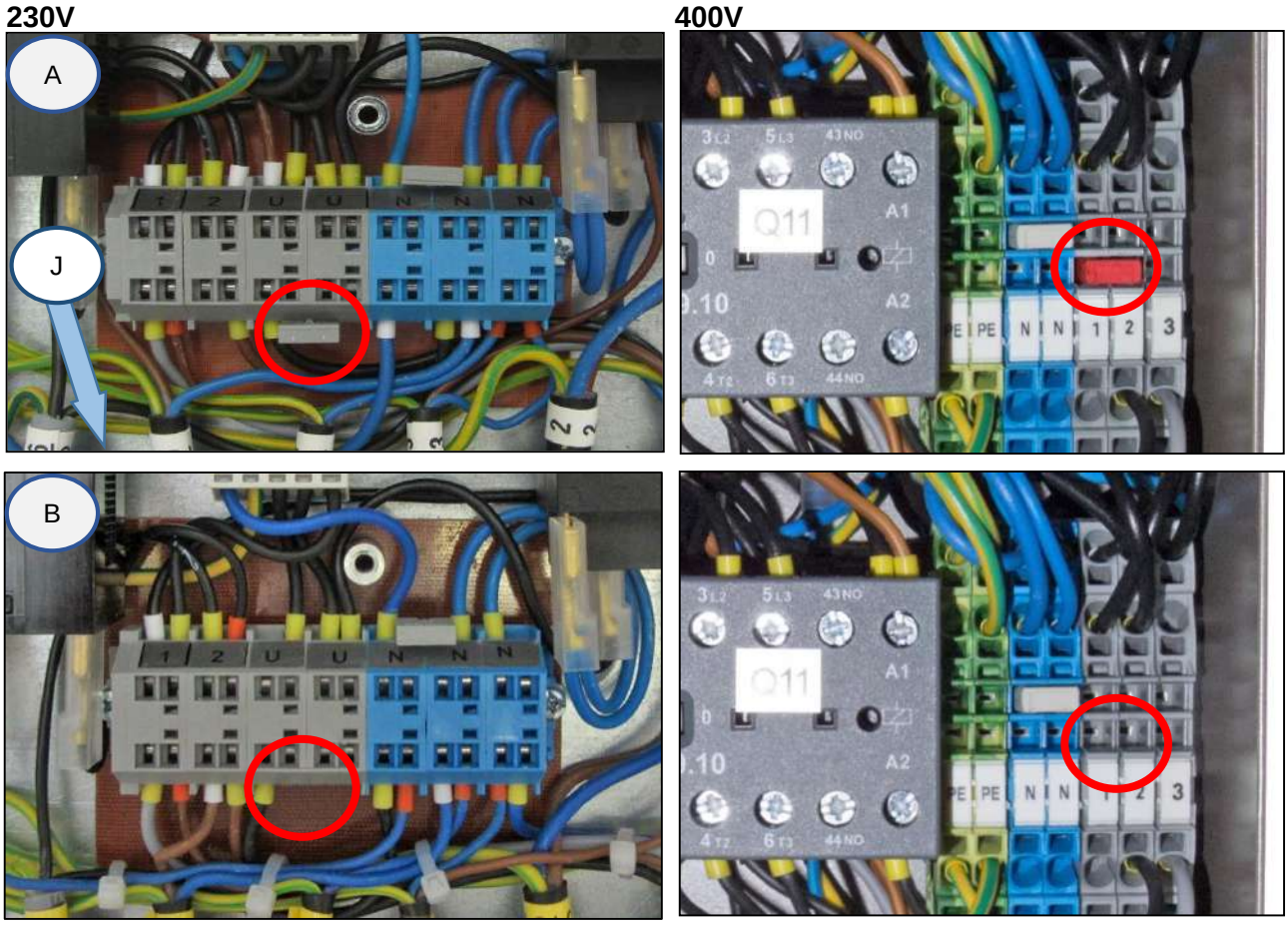
Pokud je ve svorkovnici osazená propojka / můstek, vypínač na skříňce kompresoru nebude funkční!

Pokud ke kompresoru, který předtím nefungoval samostatně (kompresor bez skříňky), chceme připojit novou skříňku, potom je nutné zrušit propojení ve svorkovnici kompresoru provedením dále uvedeného postupu. Viz také kap. 14.1. a 14.2.

Demontáž propojky / můstku (viz obr. 20):

- Odpojte výrobek z elektrické sítě vytáhnutím vidlice ze zásuvky.
- Demontujte kryt elektropanelu (na kompresoru).
- Můstek je ve svorkovnici, viz A)
- Vysuňte můstek ze svorkovnice, viz B).
- Můstek uložte do sáčku a umístěte do pozice J do elektropanelu.
- Namontovat kryt elektropanelu zpět.
- Zasuňte kompresor do skříňky
- Skříňku připojte ke kompresoru šňůrou s konektorem (1) do zásuvky (2). (Obr. 12)
- Připojte výrobek do elektrické sítě
- Kompresor uvedete do činnosti zapnutím vypínače na tlakovém spínači a vypínače (5) na skříňce (obr.13).

230V **400V**



Obr. 20

Kompresor se skříňkou – při činnosti ve skříňce **NESMÍ** být připojena do elektřiny (obr. 20).

Poznámka:
Můstek, který není osazený ve svorkovnici, je nutné uschovat pro případ použití kompresoru bez skříňky nebo pro případ servisního zásahu, například do sáčku a umístit do elektropanelu.

VYHLEDÁVÁNÍ PORUCH A JEJICH ODSTRANĚNÍ

Před zásahem do zařízení je třeba snížit tlak vzduchu ve vzdušníku na nulu a odpojit zařízení od elektrické sítě.

Aby se zachovala trvalá účinnost sušení, je nutné dodržovat celé zařízení a zejména ventilátor chladiče v čistotě – občas z povrchu chladicích žeber odstraňte/vyfoukejte usazený prach..

Činnosti související s odstraňováním poruch smí provádět pouze kvalifikovaný odborník servisní služby.

PORUCHA	MOŽNÁ PŘÍČINA	ŘEŠENÍ
Kompresor se nespustí.	V tlakovém spínači není napětí	Zkontrolujte napětí v zásuvce Kontrola stavu jisticího vypínače – uveďte vypínač (4) do polohy „I“. (Obr. 13) Vodič uvolněný ze svorky - opravte ho Kontrola elektrického kabelu – vadný kabel vyměňte Na tlakovém spínači (1) zapněte vypínač (2) (Obr. 13) Kompresor ve skříňce – není připojený šňůrou ke skříňce – vytvořte propojení šňůrou ze skříňky (kap. 14) Kompresor (bez skříňky), který předtím fungoval ve skříňce – není vytvořené propojení ve svorkovnici (kap.19.10)
	Přerušené vinutí motoru, poškozená tepelná ochrana	Vyměňte motor, resp. převiňte vinutí
	Vadný kondenzátor	Vyměňte kondenzátor
	Zadřený píst nebo jiná rotační část	Vyměňte poškozené části
	Nespíná tlakový spínač	Zkontrolujte funkci tlakového spínače
Vypínač skříňky nevypíná kompresor	Ve skříňce je umístěný kompresor, který fungoval samostatně (ve svorkovnici kompresoru je můstek)	Odstraňte můstek ve svorkovnici, viz kap.19.11
Kompresor spíná často.	Únik vzduchu z pneumatického rozvodu	Zkontrolujte pneumatický rozvod – uvolněný spoj utěsněte
	Netěsnost zpětného ventilu (ZV)	Vyčistěte SV, vyměňte těsnění, vyměňte SV
	V tlakové nádobě je větší množství zkondenzované kapaliny	Vypusťte zkondenzovanou kapalinu
	Nízký výkon kompresoru	Zkontrolujte čas naplnění vzdušníku

Nízký tlak ve vzdušníku (kompresor je v provozu trvale)	Vysoká spotřeba vzduchu spotřebičem, netěsnosti v pneumatickém rozvodu, nízký výkon agregátu Porucha agregátu Porucha sušiče	
Chod kompresoru se prodlužuje.	Únik vzduchu z pneumatického rozvodu Opotřebený pístní kroužek Znečištěný vstupní filtr Nesprávná funkce solenoidového ventilu	Zkontrolujte pneumatický rozvod – uvolněný spoj utěsněte Vyměňte opotřebený pístní kroužek Vyměňte znečištěný filtr Opravte nebo vyměňte ventil nebo cívku
Kompresor je hlučný (klepání, kovové zvuky).	Poškozené ložisko pístu, ojnice, ložisko motoru Uvolněný (prasklý) tlumicí prvek (pružina)	Vyměňte poškozené ložisko Vyměňte poškozenou pružinu
Sušič nesuší (ve vzduchu se objevuje kondenzát) *	Nefunkční ventilátor chladiče	Vyměňte ventilátor Zkontrolujte přívod elektrické energie
	Poškozený sušič	Vyměňte sušič
	Automatický odvod kondenzátu není funkční	Vyčistěte/vyměňte

)* Při poruše sušiče je nutné důkladně vyčistit vnitřní povrch vzdušníku a dokonale odstranit zkondenzovanou kapalinu.

Zkontrolujte vlhkost vystupujícího vzduchu ze vzdušníku (viz kap. 7 – Technické údaje), abyste zajistili ochranu připojeného zařízení před poškozením!

20. INFORMACE O SERVISU

Záruční a pozáruční opravy zajišťuje výrobce nebo firmy a servisní pracovníci určení dodavatelem.
Upozornění!
Výrobce si vyhrazuje právo provést u výrobku změny, které však neovlivní podstatné vlastnosti přístroje.

21. ODSTAVENÍ Z PROVOZU

V případě, že se kompresor nebude delší dobu používat, doporučujeme vypustit kondenzát z tlakové nádrže a kompresor uvést do provozu asi na 10 minut s otevřeným ventilem pro vypuštění kondenzátu (1) (Obr. 14). Potom kompresor vypněte vypínačem (2) na tlakovém spínači (1) (obr. 13), zavřete ventil pro vypouštění kondenzátu a odpojte zařízení od elektrické sítě.

22. LIKVIDACE PŘÍSTROJE

- Odpojte zařízení od elektrické sítě.
- Vypusťte tlak vzduchu v tlakové nádrži otevřením ventilu pro vypouštění kondenzátu (1) (Obr. 14).
- Zařízení zlikvidujte podle místně platných předpisů.
- Tříděním a likvidací odpadu pověřte specializovanou firmu.
- Části výrobku po skončení jeho životnosti nemají negativní vliv na životní prostředí.

23. ОТЧЕТ ОБ УСТАНОВКЕ

RU

1. Изделие: (модель) **DK50 PLUS DK50 PLUS S DK50 2V DK50 2VS** **DK50 PLUS/M DK50 PLUS S/M DK50 2V/M DK50 2VS/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**	
A. Проверка комплектации изделия**	Д / Н	A. Описание изделия и его функций**	Д / Н
B. Проверка наличия документации**	Д / Н	B. Эксплуатация изделия: включение и выключение, элементы управления, контрольные процедуры, отображение данных на дисплее, аварийные сигналы, эксплуатация в случае получения аварийных сигналов**	Д / Н
C. Установка / подсоединение к оборудованию**	Д / Н	C. Техническое обслуживание: интервалы и процедуры технического обслуживания, служебные интервалы и эксплуатационные меры**	Д / Н
D. Функциональные испытания**	Д / Н	D. Меры безопасности, предупреждения (их значение и соответствие им)**	Д / 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.

23. DOKUMENTACJA INSTALACJI

PL

<table>
<tr><td colspan="2">1. Product: (model)
DK50 PLUS DK50 PLUS S DK50 2V DK50 2VS
DK50 PLUS/M DK50 PLUS S/M DK50 2V/M DK50 2VS/M</td><td colspan="2">2. Numer seryjny</td></tr>
<tr><td colspan="4">3.1. Instrukcja obsługi:</td></tr>
<tr><td colspan="4">3.2. Adres instalacji:</td></tr>
<tr><td colspan="4">4. Sprzęt podłączony do sprężarki:</td></tr>
<tr><td colspan="2">5. Instalacja / Uruchomienie urządzenia:</td><td colspan="2">6. Spis treści szkolenia operatorów:</td></tr>
<tr><td>A. Sprawdzenie kompletności produktu **</td><td>T
N</td><td>A. Opis produktu i funkcji**</td><td>T
N</td></tr>
<tr><td>B. Sprawdzanie kompletności dokumentów **</td><td>T
N</td><td rowspan="2">B. Działanie produktu: włączanie/wyłączanie, sterowanie, procedury sterowania, dane na wyświetlaczu, alarmy, obsługa w warunkach alarmowych**.</td><td>T
N</td></tr>
<tr><td>C. Instalacja/podłączenie sprzętu **</td><td>T
N</td><td rowspan="2">C. Konserwacja produktu: przerwy między przeglądami, procedury konserwacji, okresy międzyprzeglądowe, działalności operacyjne**</td><td>T
N</td></tr>
<tr><td>D. Test funkcjonalny **</td><td>T
N</td><td rowspan="2">D. Środki bezpieczeństwa, ostrzeżenia – ich znaczenie i zgodność **</td><td>T
N</td></tr>
<tr><td colspan="4">Uwagi::</td></tr>
<tr><td colspan="4">7. Operator został poinformowany o środkach bezpieczeństwa, działaniach i konserwacji:</td></tr>
<tr><td colspan="2">Imię i nazwisko:</td><td colspan="2">Podpis:</td></tr>
<tr><td colspan="2">Imię i nazwisko:</td><td colspan="2">Podpis:</td></tr>
<tr><td colspan="2">Imię i nazwisko:</td><td colspan="2">Podpis:</td></tr>
<tr><td colspan="2">8. Instalacja i instruktaż przeprowadzone przez
Imię/Nazwisko</td><td colspan="2">Podpis:</td></tr>
<tr><td colspan="2">Firma:</td><td colspan="2" rowspan="2">Adres:</td></tr>
<tr><td colspan="2">Telefon:</td></tr>
<tr><td colspan="2">Email:</td><td colspan="2">Data:</td></tr>
<tr><td colspan="4">9. Dystrybutor:</td></tr>
<tr><td colspan="2">Firma:</td><td colspan="2" rowspan="2">Adres:</td></tr>
<tr><td colspan="2">Osoba kontaktowa:</td></tr>
<tr><td colspan="2">Telefon:</td><td colspan="2">Email: :</td></tr>
</table>

** umieścić znak „X” w punktach 5 i 6 (T – tak /N – nie). Wszelkie uwagi z punktów 5 i 6 w rubryce „Uwagi”

23. ZÁZNAM O INŠTALÁCII

SK

1. Výrobok: (typ) **DK50 PLUS DK50 PLUS S DK50 2V DK50 2VS** **DK50 PLUS/M DK50 PLUS S/M DK50 2V/M DK50 2VS/M**		**2. Výrobné číslo**:	
3.1. Názov užívateľa:			
3.2. Adresa inštalácie:			
4. Zariadenia pripojené ku kompresoru:			
5. Inštalácia / Uvedenie do prevádzky:		**6. Obsah zaučenia obsluhy:**	
A. Kontrola úplnosti výrobku **	A	A. Popis výrobku a popis funkcie**	A
	N		N
B. Kontrola úplnosti dokumentácie **	A	B. Obsluha výrobku : zapnúť /vypnúť, ovládacie prvky, postupy ovládania, údaje na zobrazovacom paneli, alarmy, činnosť pri alarmoch**	A
	N		N
C. Inštalácia/pripojenie k zariadeniu **	A	C. Údržba výrobku : intervaly údržby, postup pri údržbe, servisné intervaly, činnosť obsluhy**	A
	N		N
D. Funkčná skúška **	A	D. Bezpečnostné opatrenia, upozornenia – ich význam a dodržiavanie **	A
	N		N
Poznámky:			
7. Obsluha poučená o bezpečnostných opatreniach, prevádzke a údržbe :			
Meno :		Podpis :	
Meno :		Podpis :	
Meno :		Podpis :	
8. Inštaláciu a poučenie vykonal – Meno/Priezvisko		Podpis:	
Firma:		Adresa:	
Telefón:			
E-mail :		Dátum:	
9. Distribútor :			
Firma:		Adresa:	
Kontaktná osoba :			
Telefón:		E-mail :	

** v bodoch 5 a 6 označiť "X" (A - áno /N - nie). Pozorovania k bodom 5 a 6 zapísať do časti „Poznámky“

23. ZÁZNAM O INSTALACI

CS

<table>
<tr><td colspan="2">1. Výrobek: (typ)
DK50 PLUS DK50 PLUS S DK50 2V DK50 2VS
DK50 PLUS/M DK50 PLUS S/M DK50 2V/M DK50 2VS/M</td><td colspan="2">2. Výrobní číslo:</td></tr>
<tr><td colspan="4">3.1. Jméno uživatele:</td></tr>
<tr><td colspan="4">3.2. Adresa instalace:</td></tr>
<tr><td colspan="4">4. Zařízení připojené ke kompresoru:</td></tr>
<tr><td colspan="2">5. Instalace / uvedení do provozu:</td><td colspan="2">6. Obsah zaučení obsluhy:</td></tr>
<tr><td>A. Kontrola úplnosti výrobku**</td><td>A
N</td><td>A. Popis výrobku a popis funkcí**</td><td>A
N</td></tr>
<tr><td>B. Kontrola úplnosti dokumentace**</td><td>A
N</td><td>B. Obsluha výrobku: zap./vyp., ovládací prvky, postupy ovládání, údaje na zobrazovacím panelu, alarmy, činnosti při alarmech**</td><td>A
N</td></tr>
<tr><td>C. Instalace / připojení k zařízení**</td><td>A
N</td><td>C. Údržba výrobku: intervaly údržby, postup při údržbě, servisní intervaly, činnost obsluhy**</td><td>A
N</td></tr>
<tr><td>D. Zkouška funkčnosti **</td><td>A
N</td><td>D. Bezpečnostní opatření, upozornění – jejich význam a dodržování**</td><td>A
N</td></tr>
<tr><td colspan="4">Poznámky:</td></tr>
<tr><td colspan="4">7. Obsluha poučená o bezpečnostních opatřeních, provozu a údržbě:</td></tr>
<tr><td colspan="2">Jméno:</td><td colspan="2">Podpis:</td></tr>
<tr><td colspan="2">Jméno:</td><td colspan="2">Podpis:</td></tr>
<tr><td colspan="2">Jméno:</td><td colspan="2">Podpis:</td></tr>
<tr><td colspan="2">8. Instalaci a poučení vykonal/a – Jméno/příjmení</td><td colspan="2">Podpis:</td></tr>
<tr><td colspan="2">Firma:</td><td colspan="2" rowspan="2">Adresa:</td></tr>
<tr><td colspan="2">Telefon:</td></tr>
<tr><td colspan="2">E-mail:</td><td colspan="2">Datum:</td></tr>
<tr><td colspan="4">9. Distributor:</td></tr>
<tr><td colspan="2">Firma:</td><td colspan="2" rowspan="2">Adresa:</td></tr>
<tr><td colspan="2">Kontaktní osoba:</td></tr>
<tr><td colspan="2">Telefon:</td><td colspan="2">E-mail:</td></tr>
</table>

** v bodech 5 a 6 označit „X“ (A – ano /N – ne). Pozorování k bodům 5 a 6 zapsat do části „Poznámky“.

DK50 PLUS
DK50 2V

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, www.ekom.sk

NP-DK50 PLUS, 2V-7_05-2019-MD
112000359-000