

**RUS - DK**

# **SPINN BRIO SONETTO**



**РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ И  
ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ**  
Drifts- og vedligeholdelsesvejledning

**5.5 - 11 kW**



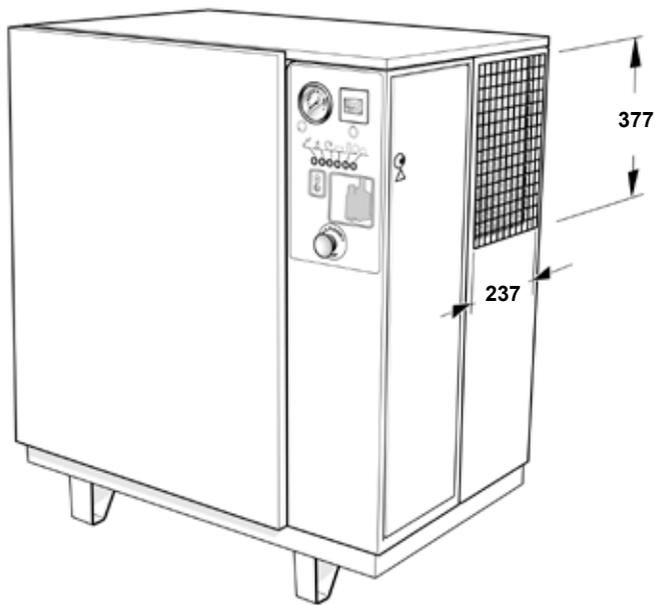


Рис. 1  
Fig. 1

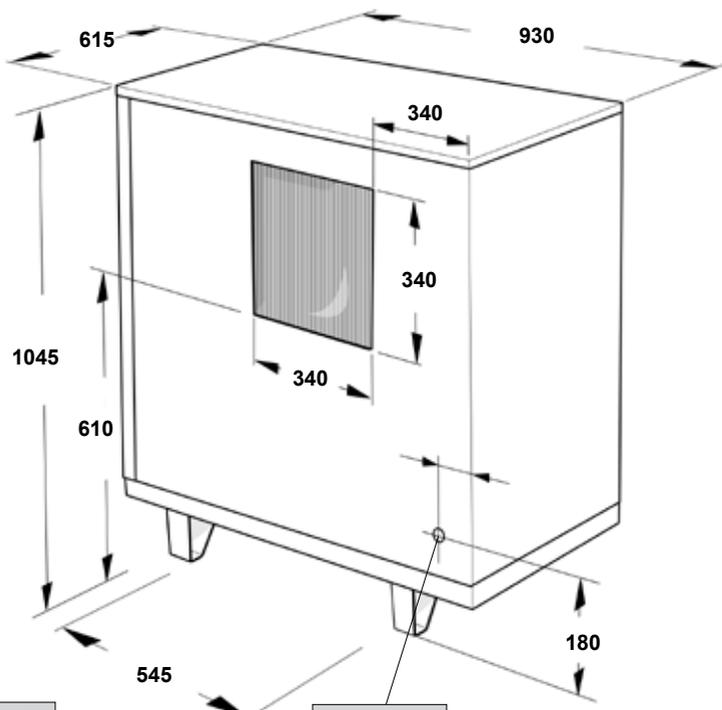
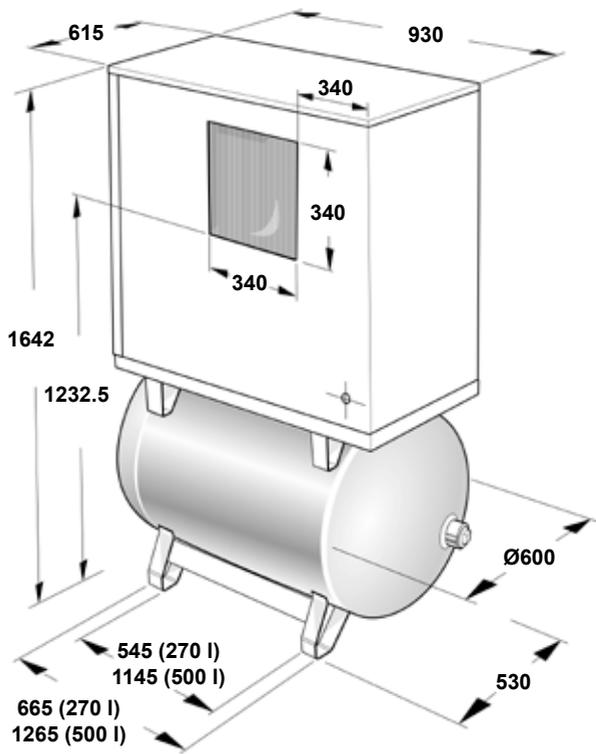
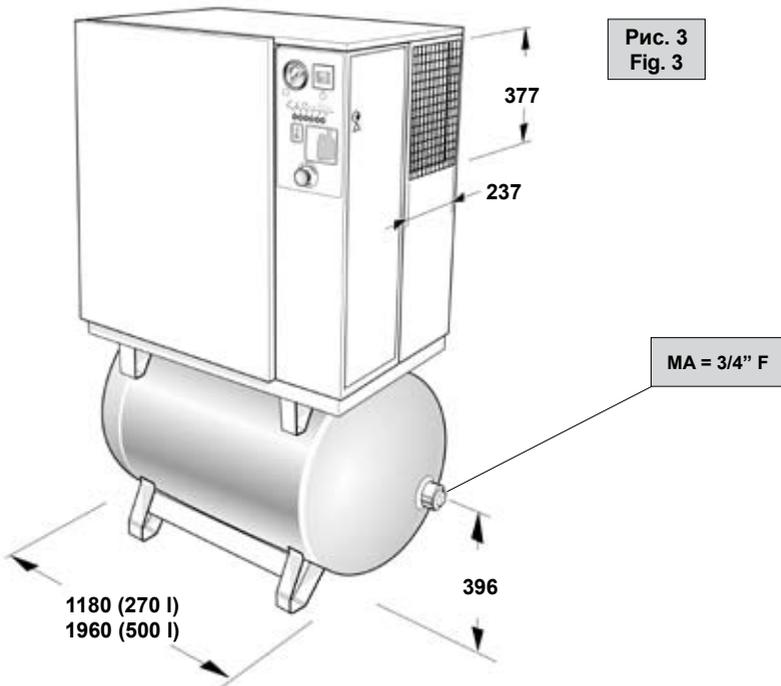


Рис. 2  
Fig. 2

MA = 3/4" F



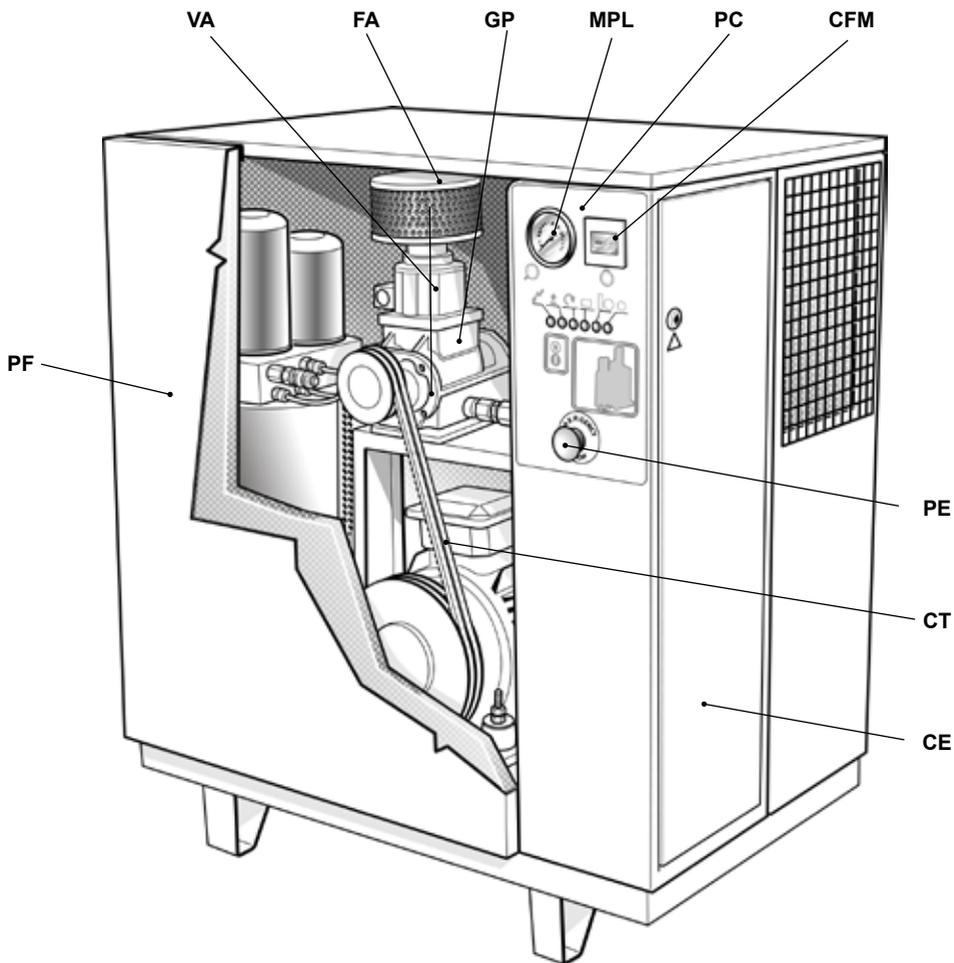


Рис. 5  
Fig. 5

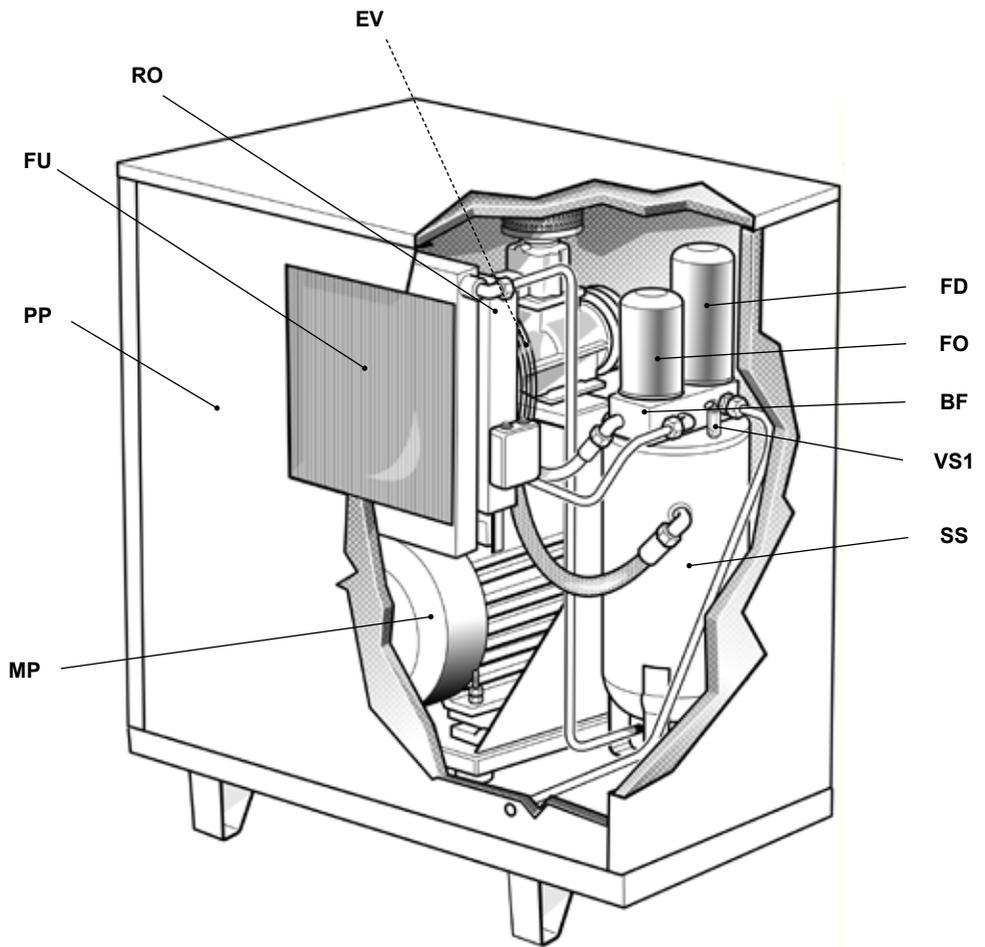


Рис. 6  
Fig. 6

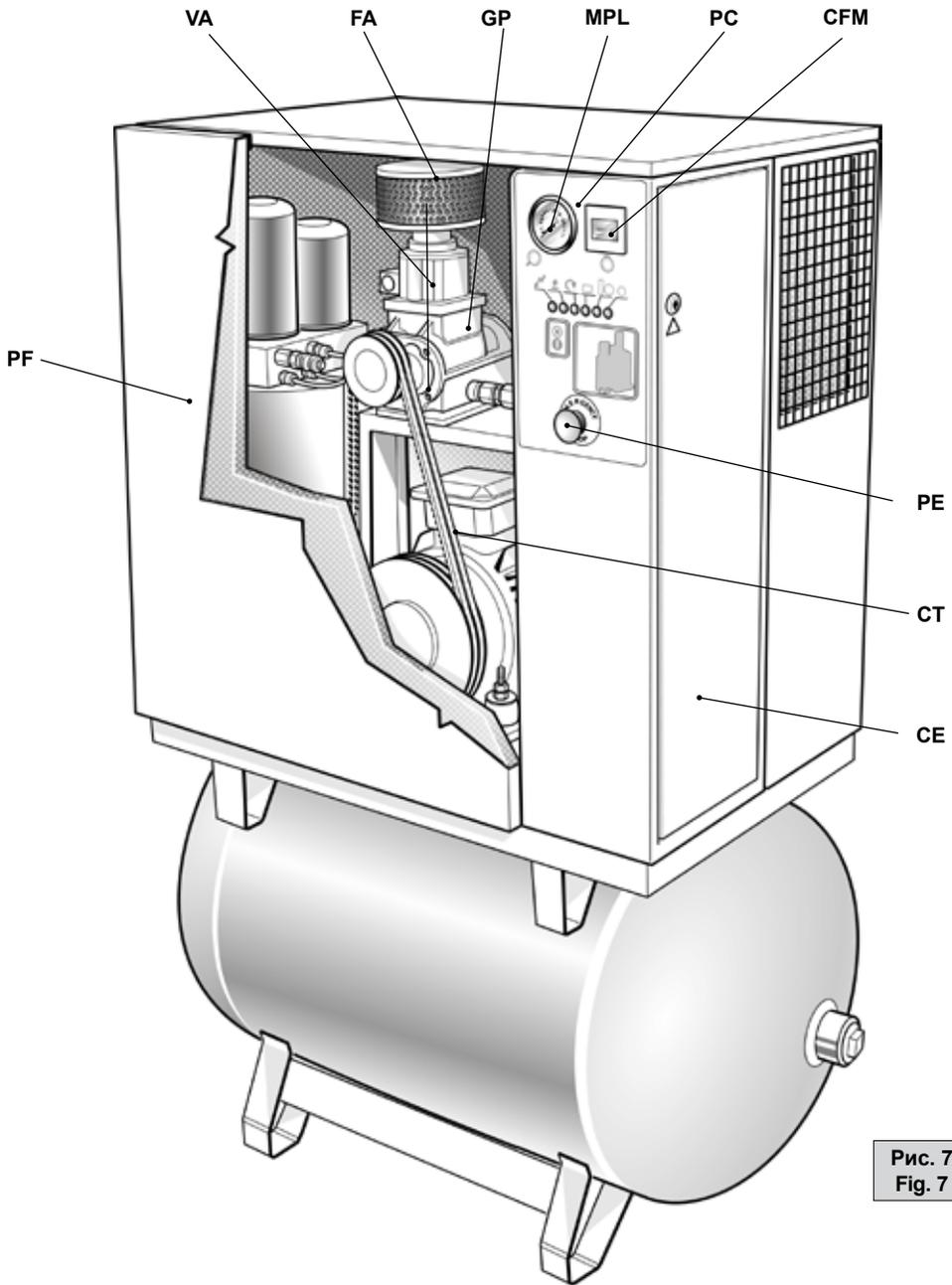


Рис. 7  
Fig. 7

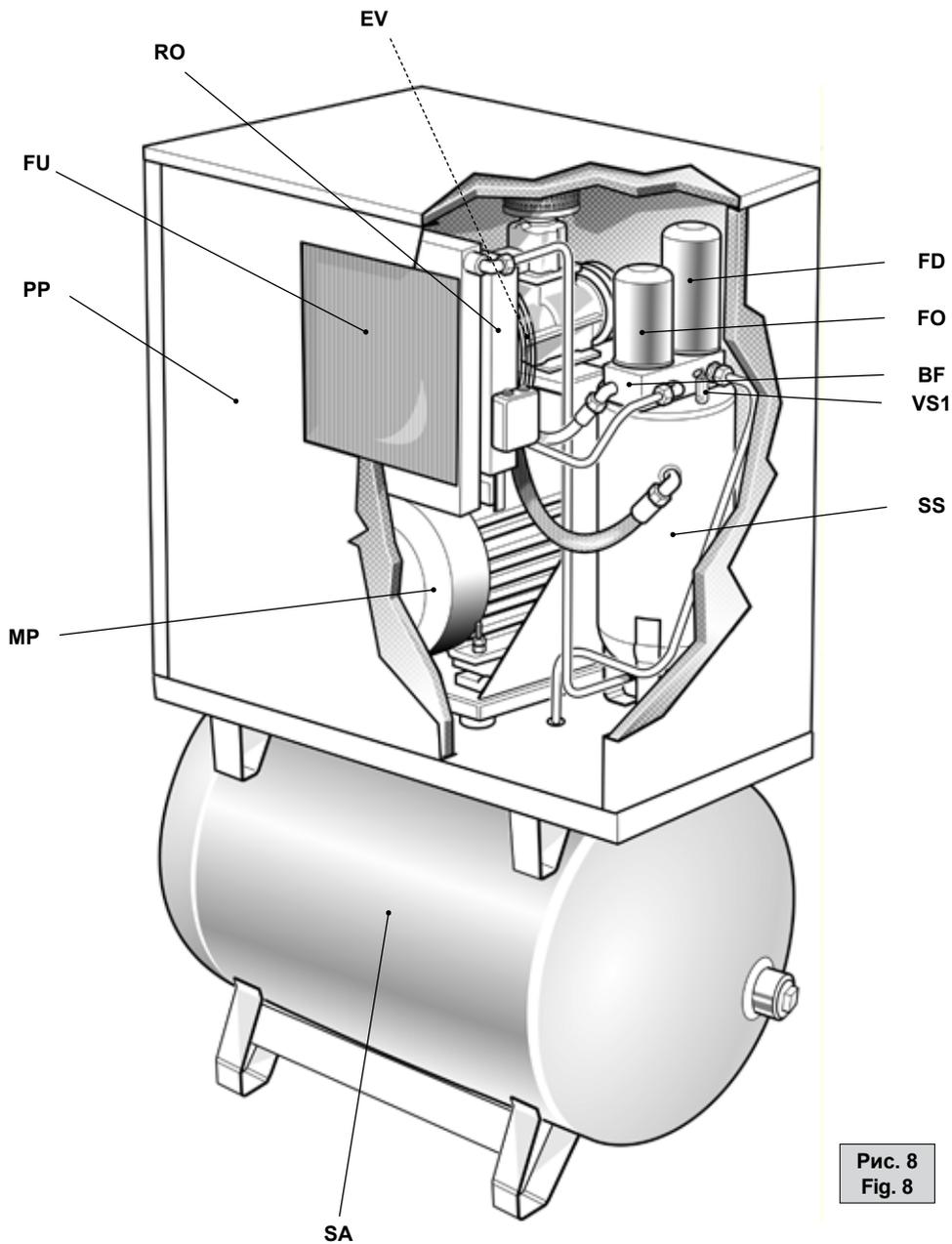


Рис. 8  
Fig. 8

	<b>RUS</b>	<b>DK</b>	<b>GB</b>	<b>F</b>	<b>D</b>
<b>BF</b>	Блок фильтров	Oliefilter og separationsblok	Oil filter and separator block	Groupe de filtration	Halter für Öl und Abscheiderfilter
<b>CE</b>	Электрощиток	Elskab	Starter/control box	Armoire électrique	Starter/Kontroll Box
<b>CFM</b>	Счётчик часов работы компрессора	Timetæller	Hour counter	Compteur horaire de fonctionnement machine	Betriebsstundenzähler
<b>CT</b>	Ремни передачи	Kileremme	Transmission belts	Courroies de transmission	Antriebsriemen
<b>EV</b>	Электровентилятор	Ventilator	Electric fan	Ventilateur électrique	Elektroventilator
<b>FA</b>	Воздушный фильтр	Luftfilter	Air filter	Filtre à air	Luftfilter
<b>FD</b>	Воздушно-масляный фильтр	Separatorfilter	Oil separator filter	Filtre séparateur	Filter vom Ölabscheider
<b>FFA</b>	Фиксатор воздушного фильтра	Luftfilter spændebånd	Air filter clip	Collier du filtre à huile	Luftfilter Clip
<b>FO</b>	Масляный фильтр	Oliefilter	Oil filter	Filtre à huile	Öl-Filter
<b>FU</b>	Решетка выброса горячего воздуха	Køleluftsafgang	Heated air outlet	Orifice de sortie de l'air chaud	Auslass für heisse Luft
<b>GP</b>	Винтовая патентованная группа	Skruekompressor enhed	Patented Air end	Groupe de pompe à vis breveté	Kompressoraggregat
<b>K1/K2</b>	Клавиши START/STOP – СТАРТ/СТОП	START-/STOP-knapper	START/STOP keys	Touches START/STOP	START/STOP Tasten
<b>L1/L6</b>	Светоиндикатор электрической панели	Signallamper elboks	Electric box indicators	Led de signalisation boîtier électrique	Anzeige-Led am Elektrischen Schaltschrank
<b>MA</b>	Подача воздуха	Køleluftstilgang	Compressor air outlet	Refoulement d'air	Druckluft Auslass
<b>MP</b>	Главный двигатель	Elmotor	Electric motor	Moteur principal	Elektromotor
<b>MPL</b>	Манометр давления линии	Trykmåler linietryk	Net pressure gauge	Manomètre de pression de ligne	Manometer Leitungsdruck
<b>PC</b>	Панель управления	Styrepanel	Control panel	Panneau de commande	Kontroll-Anlage
<b>PE</b>	кнопка АВАРИЙНАЯ ОСТАНОВКА	Sikkerhedsafbryder / Nødstop	Emergency stop button	Bouton d'arrêt d'urgence	Not-Ausschalter
<b>PF</b>	Передняя панель корпуса	Forpanel	Front panel	Panneau avant	Frontseite

	<b>RUS</b>	<b>DK</b>	<b>GB</b>	<b>F</b>	<b>D</b>
<b>PP</b>	Задняя панель корпуса	Bagpanel	Rear panel	Panneau arrière	Hintere Abdeckung
<b>RF</b>	Ведомый ротор	Hunrotor	Female rotor	Rotor femelle	Nebenläufer
<b>RLMAX</b>	Отметка макс. уровня масла	Indikation for maksimal oliestand	Max. oil level reference	Repère de niveau maximum huile	Markierung vom max. Ölstand
<b>RM</b>	Ведущий ротор	Hanrotor	Male rotor	Rotor mâle	Hauptläufer
<b>RO</b>	Масляный радиатор	Luftkøler Oliekøler	Oil cooler	Radiateur à huile	Öl-Kühler
<b>RSC</b>	Кран слива конденсата	Kondensvand aftapningsshane	Condensation discharge valve	Robinet d'évacuation condensation	Kondensathahn
<b>RSO</b>	Кран маслослива	Olieaftapningsshane	Oil drain valve	Robinet d'évacuation de l'huile	Ölablasshahn
<b>SA</b>	Ресивер	TrykLuftbeholder	Air receiver	Réservoir à air	Druckbehälter
<b>SO</b>	Слив масла	Olieudledning	Oil outlet	Orifice de vidange d'huile	Ölablass
<b>SS</b>	Бак разделения масляно-воздушной смеси	Luft-olie separationsbeholder	Air-oil separator receiver	Réservoir séparateur du mélange air/huile	Behälter vom Ölabscheider
<b>TM</b>	Заводская табличка с данными	Typeskilt	Serial number and general machine data plate	Plaquette métallique d'identification machine	Typenschild
<b>TO</b>	Пробка горловины маслосливного отверстия	Olieprop	Oil filler plug	Bouchon de remplissage huile	Öleinfülldeckel
<b>TRL</b>	Индикатор уровня масла	Oliestandskontrolrør	Oil level reference pipe	Tube de référence niveau huile	Schlauch der Ölstandsanzeige
<b>VA</b>	Воздухозаборный клапан	Indsugningsventil	Intake valve	Soupape d'admission	Ansaugventil
<b>VS1</b>	Защитный клапан	Sikkerhedsventil	Safety valve	Soupape de surpression	Sicherheitsventil
<b>VS2</b>	Защитный клапан	Sikkerhedsventil	Safety valve	Soupape de surpression	Sicherheitsventil

# Содержание

<b>1</b>	<b>Предисловие</b>	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>Условные знаки</b>	<b>6</b>
<b>2.1</b>	Условные знаки в Руководстве	6
<b>2.2</b>	Условные знаки на корпусе компрессора	6
<b>3</b>	<b>Гарантийные обязательства</b>	<b>7</b>
<b>4</b>	<b>Технические данные и рабочие характеристики</b>	<b>8</b>
<b>4.1</b>	Общие данные	8
<b>4.2</b>	Данные таблички компрессора	8
<b>4.3</b>	Ресивер	8
<b>4.4</b>	Компрессор	9
<b>4.5</b>	Электродвигатели и приводы	9
<b>4.6</b>	Данные электропитания	9
<b>4.7</b>	Смазочно-охлаждающая жидкость	10
<b>4.8</b>	Габаритные чертежи и установочные схемы	10

## **5** Правила техники безопасности **11**

**5.1** Общие правила **11**

**5.2** Правила техники безопасности во время технического обслуживания **11**

## **6** Транспортировка и установка **13**

**6.1** Правила транспортировки **13**

**6.2** Требования к помещению **13**

**6.3** Подключение пневматического контура **15**

**6.4** Подсоединение к сети электропитания **15**

## **7** Пуск и работа компрессора **16**

**7.1** Что необходимо проверить перед пуском в работу **16**

**7.2** Панель управления **17**

**7.2.1** кнопка АВАРИЙНАЯ ОСТАНОВКА **18**

**7.3** Пуск и остановка компрессора **18**

**7.4** Неполадки и неисправности в работе **19**

## **8** Устранение возможных неполадок **20**

**8.1** Машина не запускается **20**

**8.2** Машина включается с трудом **20**

<b>8.3</b>	<b>Давление не повышается</b>	<b>21</b>
<b>8.4</b>	<b>Компрессор останавливается во время работы</b>	<b>21</b>
<b>8.5</b>	<b>Наличие масла на рабочих узлах</b>	<b>22</b>
<b>8.6</b>	<b>Присутствие масла в пневматической цепи</b>	<b>22</b>
<b>8.7</b>	<b>Срабатывание защитного клапана VS2</b> (только для моделей на резервуаре)	<b>22</b>

## **9** **Техническое обслуживание** **23**

<b>9.1</b>	<b>Цикл работы</b>	<b>23</b>
<b>9.2</b>	<b>Текущее техническое обслуживание</b>	<b>24</b>
<b>9.3</b>	<b>Чистка или замена воздушного фильтра</b>	<b>25</b>
<b>9.4</b>	<b>Проверка уровня, долив и замена масла</b>	<b>25</b>
<b>9.5</b>	<b>Замена масляного и воздушно-масляного фильтров</b>	<b>28</b>
<b>9.6</b>	<b>Слив конденсата</b>	<b>29</b>
<b>9.7</b>	<b>Замена плавких предохранителей</b>	<b>30</b>

## **10** **Запасные части и центры технического обслуживания** **31**

<b>10.1</b>	<b>Коды запасных частей и быстро изнашивающихся деталей</b>	<b>31</b>
-------------	---	-----------

# 11 Схемы

32

**11.1** Схема гидравлическо-пневматической цепи 32

**11.2** Электрическая схема 33

**11.3** Топография электрической схемы 34

R  
U  
S

# Предисловие

# 1

Уважаемый Клиент,

Поздравляем Вас с приобретенной установкой и благодарим за доверие, оказанное нашей Компании.

Вы приобрели ротационный винтовой компрессор с непрерывной смазкой - технологическую новинку в области производства сжатого воздуха.

Винтовой компрессор серии **SPINN - BRIO - SONETTO** отличается высокой продуктивностью и низкой шумностью в работе.

Предлагаемая разработчиками конструкция универсальна в использовании, надежна, недорога в эксплуатации и обслуживании, компактна и вместе с тем высокопроизводительна. Как на стадии разработки, так и на этапе производства всех компрессоров данной серии изготовитель осуществляет строжайший контроль качества. Это характерно для любой его продукции на любом производственном участке.

*Изделие соответствует нормативным требованиям ЕС и всем действующим европейским директивам в соответствующих областях.*

**При установке компрессора настоятельно рекомендуем обращаться к специализированному персоналу наших авторизованных центров техобслуживания.**



**Еще до первого пуска компрессора в работу рекомендуем внимательно изучить каждый раздел Руководства и тщательно соблюдать все его указания. Только при этом условии вы сможете правильно эксплуатировать компрессор, проводить текущий уход за ним и соблюдать необходимые правила техники безопасности.**

***Данная инструкция по эксплуатации должна всегда находиться в доступном для операторов компрессора месте.***

Для общего технического обслуживания рекомендуется заключать соответствующий контракт с авторизованными Техническими Центрами.

## 2

## Условные знаки

## Условные знаки в Руководстве

2.1



Ознакомьтесь с соответствующим разделом Руководства, прежде чем выполнить ту или иную операцию



Данная операция является потенциально опасной для жизни оператора или может привести к производственной травме. Строго соблюдайте соответствующие требования ТБ. **Будьте особенно внимательны и осторожны при выполнении данной операции**



Эту операцию может выполнять только специализированный персонал авторизованного центра техобслуживания



Данный значок напоминает о том, что переработка отработанных масел, конденсатов и всех фильтров машины должна производиться в соответствии с местными нормами, так как речь идет о загрязняющих продуктах.

## Условные знаки на корпусе компрессора

2.2



Не дотрагивайтесь до этого узла во время работы компрессора



Осторожно, вращающийся орган компрессора. Запрещается проводить на нем любые работы по ТО или ремонту во время его работы



Осторожно, электрическое напряжение



Направление вращения у главного электродвигателя и вентилятора



Заправочная горловина для заливки масла



Номинальное напряжение компрессора



Осторожно, узел или деталь сильно нагревается во время работы.



Этот символ указывает на возможность дистанционного пуска компрессора или возможность запуска без предварительного извещения

# Гарантийные обязательства

# 3

Изделие поставляется после надлежащих заводских испытаний; гарантийный срок узла червячной передачи составляет 24 месяца, остальных узлов – 12 месяцев с даты приобретения.

Изготовитель выполняет свои гарантийные обязательства только по отношению к тем покупателям, чей акт купли-продажи компрессора соответствует всем действующим контрактным и административным требованиям и только при условии, что компрессор был установлен в полном соответствии с требованиями, перечисленными в настоящем Руководстве.

Покупатель обязан заполнить все графы гарантийного талона и отправить его изготовителю в не позднее тридцати дней, считая с даты покупки (согласно почтовому штемпелю).

В соответствии с гарантийными обязательствами Изготовитель обязуется бесплатно произвести ремонт дефектных узлов или заменить их или всю установку только после того, как они поступят на завод-изготовитель и обследованы собственным техническим персоналом. В любом случае стоимость рабочей силы и транспортировки не покрываются настоящей гарантией и оплачиваются Покупателем отдельно.

Данная гарантия исключают ответственность Изготовителя за прямые или косвенные материальные убытки и ущерб физическим лицам, ограничиваясь устранением конструктивных или производственных дефектов в узлах установки.

Данная гарантия не распространяется на быстро изнашиваемые в силу особенностей своей эксплуатации узлы и детали, как, например, уплотнения, ремни, как фильтры – воздушные, масляные и маслосъемные, и иные подобные детали и материалы. Данная гарантия не возмещает ущерба по несоблюдению требований технического обслуживания или использованию компрессора не по его прямому назначению.

Если Покупатель не соблюдает требования данного руководства, не использует оригинальные запасные части и, проводя самостоятельно профилактический ремонт, не может документально подтвердить покупку запасных частей от производителя, действие гарантии прекращается.

Изготовитель оставляет за собой право вносить в свои изделия изменения без предварительного извещения, поэтому вся информация, содержащаяся в настоящем руководстве, носит характер общих указаний.

# 4 Технические данные и рабочие характеристики

## Общие данные

### 4.1

Модель	Давление	Мощность двигателя	Винтовая группа	Объёмный расход	Масло	Вес	Габариты	Шумность*
	bar	kW		m <sup>3</sup> /min	kg	kg	mm	dB(A) - L <sub>pA</sub>
5.5	8	5.5	TriAB 51	0.78	5	265	930 x 615 x 1045 1180 x 615 x 1640 (270 l) 1960 x 615 x 1640 (500 l)	64
	10			0.70		335 (270 l) 400 (500 l)		
7.5	8	7.5	TriAB 51	1.20	5	270	930 x 615 x 1045 1180 x 615 x 1640 (270 l) 1960 x 615 x 1640 (500 l)	66
	10			1.04		340 (270 l) 405 (500 l)		
11	8	11	TriAB 51	1.65	5	280	930 x 615 x 1045 1180 x 615 x 1640 (270 l) 1960 x 615 x 1640 (500 l)	69
	10			1.40		350 (270 l) 415 (500 l)		

\* Согласно нормативу ISO 3744

## Данные таблички компрессора

### 4.2

На компрессоре имеется заводская табличка с данными **ТМ** с основными данными (расположение таблички - см. рис. 9)

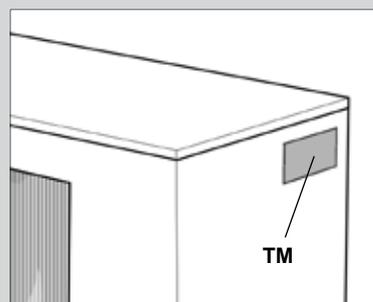


Рис. 9

## Ресивер

### 4.3

В зависимости от модели его емкость может составлять 270 или 500 литров. Сертифицирован на давление 11 бар.

## Компрессор

**4.4**

Одностадийный блок перекачивания, модель TriAB 51, смазывается впрыскиванием масла

- Ведущий ротор **RM** с 5 зубьями асимметричного профиля
- Ведомый ротор **RF** с 6 зубьями асимметричного профиля

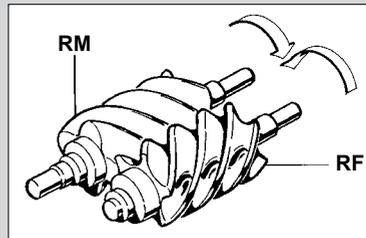


Рис. 10

## Электродвигатели и приводы

**4.5**

### Двигатель компрессора

Трёхфазный асинхронный двигатель закрыт на двух полюсах (номинальная скорость вращения 2900 об./мин. при 50 Гц, 3480 об./мин. при 60 Гц, класс минимальной защиты IP54, класс изоляции F, класс обслуживания S1, ссылка **MP** на рисунки **6, 8**)

### Электровентилятор

Соосно соединен с электродвигателем (см. **EV** на рис. **6, 8**)

### Система передачи

От двигателя к компрессору: посредством системы шкивов со съёмной конической втулкой и клиновых ремней с формованным ребрами (см. **СТ** на рис. **5, 7**).

Электровентилятор: прямая передача, соосная

## Данные электропитания

**4.6**

Трёхфазное электрическое питание; **напряжение и частота в соответствии с данными на табличке**; медные многожильные кабели минимального сечения – см. соответствующие таблицы; плавкие и термомангнитные предохранители – см. соответствующие таблицы.

	Модель	Давление	Сечение токопроводящих кабелей	Плавкие сетевые предохранители аМ или термомангнитный выключатель, тарированный соответствующим образом	Линейный разъединитель
		bar	mm <sup>2</sup>	A	A
<b>400 V</b>	5.5	8	2,5	16	16
		10			
	7.5	8	4	20	20
		10			
	11	8	6	25	25
		10			

Модель	Давление	Сечение токопроводящих кабелей	Плавкие сетевые предохранители аМ или термомангнитный выключатель, тарированный соответствующим образом	Линейный разъединитель
	bar			
5.5	8	6	25	25
	10			
7.5	8	10	40	40
	10			
11	8	16	50	50
	10			

230 V

## Смазочно-охлаждающая жидкость

4.7

В компрессор заливается смазочно-охлаждающая жидкость

Общий объём

5 kg

Если возникнет необходимость долить СОЖ, используйте **тот же ее тип**.

**Для использования другого типа смазывающей охлаждающей жидкости обращаться в службу техсервиса производителя.**

## Габаритные чертежи и установочные схемы

4.8

Габариты компрессора приведены в таблице **на рис. 1-4**

Схемы гидравлическо-пневматических и электрических цепей (функциональные и пространственные) приводятся **в главе 11**.

# Правила техники безопасности

# 5

R  
U  
S

## Общие правила

## 5.1



**Лица без достаточного опыта работы на компрессорных установках могут работать только под присмотром квалифицированного персонала. Не допускайте в зону работы детей и животных. Не направляйте струю сжатого воздуха на себя или в сторону людей.**

Обязательно используйте защитные очки, они защитят ваши глаза от посторонних частиц, попадающих в струю воздуха.

Запрещается работать на компрессоре без обуви и с мокрыми руками.



**Компрессор предназначен исключительно для сжатия воздуха; нельзя использовать компрессор для сжатия иных газов**



**Получаемый на данной установке сжатый воздух может использоваться для дыхания, в лечебно-медицинских целях или непосредственно контактировать с пищевыми продуктами в производственных установках только после соответствующей дополнительной обработки**

Всасываемый компрессорным агрегатом воздух не должен содержать пыли, паров, взрывчатых и легковоспламеняющихся газов, взвешенных в воздухе частиц растворителей и красок, или ядовитых дымов любого происхождения.

Использование сжатого воздуха по назначению (надувание, подача на пневматический инструмент, окраска, мойка при помощи веществ на водной основе и пр.) подразумевает знание и соблюдение правил ТБ для каждого отдельного случая.

Включайте агрегат в работу только после того, как убедитесь, что все защитные панели кожуха установлены и что никто не находится непосредственно в зоне действия струи сжатого воздуха.

Установка работает в полностью автоматическом режиме, цикл ее работы заранее задан соответствующими настройками в соответствии с указаниями каждого конкретного заказчика.

По окончании работы компрессора рекомендуется выключить питающий кабель из сети.

Изготовитель не несет ответственности и не возмещает ущерба, связанного с использованием установки не по ее прямому назначению.

## Правила техники безопасности во время технического обслуживания

## 5.2

Текущее техническое обслуживание осуществляет пользователь установки, в соответствии с указаниями в данном руководстве.

**Производитель может гарантировать надежную и долговременную работу установки только при использовании оригинальных запасных частей.**

Порядок выполнения отдельных операций ТО – см. раздел 10.



**Внеочередную профилактику и ремонт установки может проводить только специализированный персонал авторизованных центров ТО**



Прежде, чем приступить к операции ТО или снять защитный кожух или крышку, отключите компрессор от сети электропитания и сети распределения сжатого воздуха, а также убедитесь, что все узлы остыли



**Отключив установку от сети электропитания, не забудьте заблокировать главный выключатель, чтобы во время работ на компрессоре он не включился случайно. Также необходимо закрыть отсечной клапан, подающий сжатый воздух в распределительную сеть**

Не разрешается вносить **никаких модификаций** в электрическую разводку, пневматический и масляный контур и/или менять калибровку внутренних устройств. В частности, нельзя изменять величину максимально допустимого рабочего давления, а также значений, на которые настроены все клапаны компрессорного агрегата, особенно защитных и аварийных.

Нельзя чистить узлы и детали компрессора растворителями, легко воспламеняющимися или токсичными жидкостями. Используйте только щелочные моющие растворы, которые в любом случае никогда не должны попадать на электрические и электронные компоненты.

На емкостях, входящих в конструкцию компрессорного агрегата, нельзя проводить ни сварочных работ, ни ремонтировать их механическими средствами. В целях безопасности при обнаружении коррозии и из соображений техники безопасности их надо немедленно заменить целиком.

По окончании ТО снова установите все защитные кожухи. При пуске компрессорного агрегата в действие, соблюдайте все предписанные меры предосторожности.



**При утилизации отработанных масел, конденсата и всех использованных фильтров, которые являются потенциальными источниками загрязнения окружающей среды, придерживайтесь требований страны, в которой установлен компрессор**

Строгое выполнение плановых операций ТО гарантирует долгую и надежную службу компрессорного агрегата.

R  
U  
S

# Транспортировка и установка

6

R  
U  
S

## Правила транспортировки

6.1

Для перемещения рекомендуется использовать автопогрузчик с вилочным захватом, при этом захват должен заводиться под станину компрессорного агрегата, между опорами (рис. 11).

Прежде чем начать перемещать компрессор на подъемнике, убедитесь, что груз хорошо уравновешен.

Для перемещения на небольшие расстояния можно использовать штабелеукладчик. Следите за целостностью металлической конструкции (рис. 12).

Используя погрузчик, следите, чтобы корпус его не помялся от ударов и не повредился блок управления. Хорошо уравновешивайте груз на захвате погрузчика.

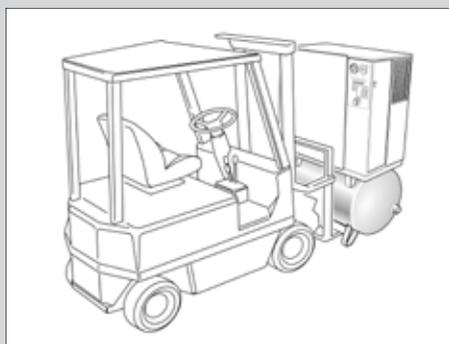


Рис. 11



Рис. 12



Никогда не перемещайте агрегат, когда его рабочие емкости находятся под давлением

## Требования к помещению

6.2

### Общие требования

Правильно оценить пригодность помещения к установке в нем компрессорного агрегата может только специализированный персонал авторизованных центров ТО.

Компрессорные агрегаты не требуют особого устройства фундамента. Установите компрессор на горизонтальной поверхности, его вес должен равномерно распределиться на все четыре опоры.

Ниже приводятся основные требования к помещению и окружающей среде:

- Макс. высота помещения над уровнем моря: ..... 1000 м
- Мин. Температура помещения: ..... +5° С
- Макс. Температура помещения: ..... +40° С

Напоминаем, что рабочие характеристики компрессорного агрегата, упоминаемые в данном руководстве, относятся к помещениям, условия которых не превышают указанные условия.

При наличии особых климатических условий обращаться в службу техсервиса производителя.

**Установка под открытым воздухом**

На рис. 13 приводится пример установки компрессорного агрегата вне закрытых помещений.

Компрессор не должен подвергаться прямому воздействию атмосферных факторов, поэтому необходимо предусмотреть соответствующую защиту. Устанавливайте агрегат не ближе 0,6 м от стен зданий.

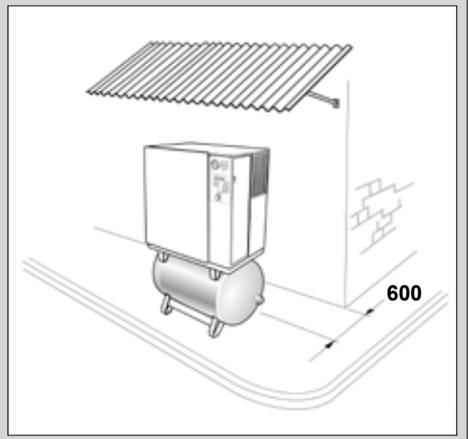


Рис. 13

**Установка внутри здания**



**Компрессор не может устанавливаться во взрывоопасных помещениях**



**Всасываемый компрессором воздух не должен содержать пыли, паров любого происхождения, взрывчатых и воспламеняющихся газов, распыленных растворителей, лаков и красок, токсичных дымов любого происхождения. Если в воздухе повышено содержание твердых пылевых частиц (керамика, мрамор, цемент и пр.), необходимо чаще заменять фильтры, особенно воздушные**

Строго соблюдайте минимальные допустимое расстояние между компрессором и стенами, указанными на рис. 14.

Подход к компрессору для техобслуживания или иных работ не должен быть затруднительным. Если рядом с компрессором установлено иное оборудование, расстояние до него должно быть достаточным, чтобы гарантировать безопасность работающих людей, самого оборудования и производимых на них изделий.

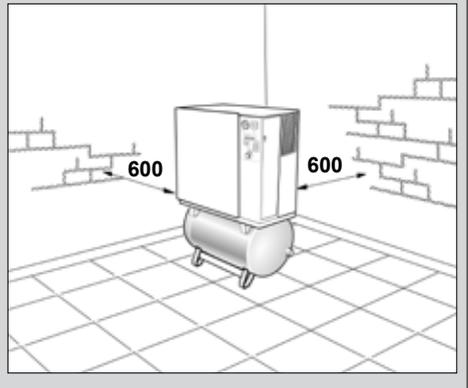


Рис. 14

R  
U  
S

Нельзя устанавливать компрессор в нишах, где воздухообмен затруднен. Горячий воздух, выбрасываемый компрессором ни в коем случае не должен смешиваться с всасываемым (рис. 15).

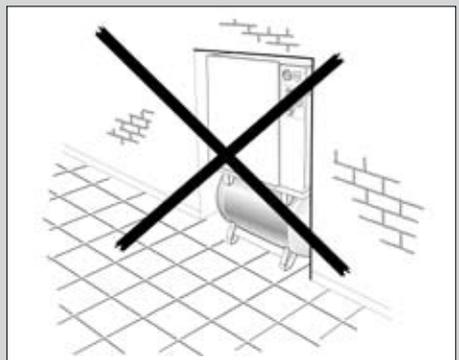


Рис. 15

## Подключение пневматического контура

6.3

Подключая компрессор к линии распределения сжатого воздуха или к накопительному резервуару, подсоедините его разъему **МА** (см. **рис. 2, 4**) гибкий шланг соответствующих размеров и характеристик (пригодный для определенного давления и температуры). Все трубы и шланги, проводящие сжатый воздух, должны постоянно поддерживаться в рабочем состоянии и быть хорошо закрепленными. Незакрепленные гибкие шланги, совершающие беспорядочные резкие движения под воздействием высокого давления, могут причинить серьезный ущерб. Прежде чем подключить их в линию сжатого воздуха, убедитесь, что их концы надежно закреплены.

## Подсоединение к сети электропитания

6.4

Электрооборудование должно обязательно включать главный выключатель и линейный разъединитель в отделении под замком, а также плавкие предохранители, термоманнитную защиту с емкостью, адекватной рабочим характеристикам компрессорного агрегата, и в целях безопасности персонала - защитное устройство против неосторожного обращения.

Калибровка защитных устройств и тип линейного разъединителя выбираются согласно указаниям в таблице в разделе 4.6.

Главный выключатель должен находиться в непосредственной близости от компрессора и устанавливаться в строгом соответствии с местными нормами ТБ.

Питающие кабели должны иметь достаточное сечение (см. табл. раздела 4.6).

Все электроприборы и электропроводка должны быть выполнены квалифицированными электриками и надежно заземлены.

Кабель питания должен быть надежно зажат кабельным зажимом, а электрический щиток должен быть всегда закрытым.

**Не включайте компрессорный агрегат в сеть через розетки, не соответствующие действующим нормам или не имеющими надежного заземления.**

Обслуживающий персонал должен периодически проверять крепление электрических проводов и кабелей.

Электрические и гидравлическо-пневматические схемы (функциональные и пространственные) приведены в гл. 11.

## 7

# Пуск и работа компрессора

R  
U  
S

## Что необходимо проверить перед пуском в работу

7.1

**Примечание:** подключение к электрической сети и системе снабжения сжатым воздухом покупатель проводит самостоятельно.



**Первый пуск компрессора должен быть проведен персоналом соответствующей квалификации, который осуществит все необходимые проверки с соблюдением соответствующих требований**

Перед отправкой покупателю каждый компрессор проходит тщательные заводские испытания.

**В любом случае, в первые часы работы компрессора, необходимо внимательно наблюдать за его работой, чтобы своевременно выявить возможные аномалии.**

- При установке соблюдайте все требования разделов 5 и 6
- Снимите с корпуса компрессора все упаковочные материалы и такелажные приспособления
- Подключите компрессор ко всем линиям питания, следуя инструкциям в разделах 6.2 и 6.3
- Проверьте уровень масла в баке: см. раздел 9.4. При необходимости долейте масло до необходимого уровня, используя масло той же марки
- Убедитесь, что данные на табличке изготовителя соответствуют характеристикам электросети, к которой компрессор будет подключен; допустимая разница напряжения должна составлять +/- 10% от номинального значения
- Подключите компрессор к электросети согласно указаниям в разделе 6.4



При подключении к сети соблюдайте последовательность фаз, поскольку она определяет направление вращения электродвигателя. Направление вращения указывается стрелкой на наклейке на корпусе электродвигателя (рис. 22)

Обращаем ваше внимание на то, что даже нескольких секунд вращения электродвигателя в ошибочном направлении достаточно, чтобы причинить компрессору серьезный ущерб.

Напоминаем, что даже нескольких секунд вращения в ошибочном направлении достаточно, чтобы причинить очень серьезный ущерб.

В электрощитке имеется также устройство контроля за последовательностью фаз, которое помогает избежать ошибок

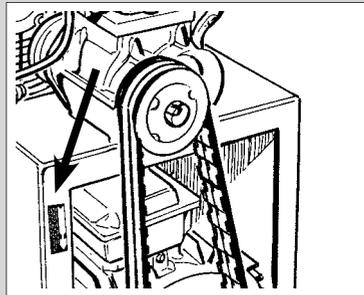


Рис. 16

После выполнения всех перечисленных операций компрессор готов к работе.



**В любом случае до пуска компрессора в работу рекомендуем внимательно прочитать все последующие разделы, а также главу 9, посвященную техническому обслуживанию**

# Панель управления

# 7.2

Панель управления компрессора состоит из:

- Манометр, относящийся к давлению линии (ссылка MPL, рис. 5, 7, 17)
- Счётчик часов работы компрессора (см. CFM рис. 5, 7, 17)
- Кнопка аварийного останова (ссылка PE, рис. 5, 7, 17 - ссылка параграф 7.2.1)
- Светодиоды, указывающие состояние работы компрессора

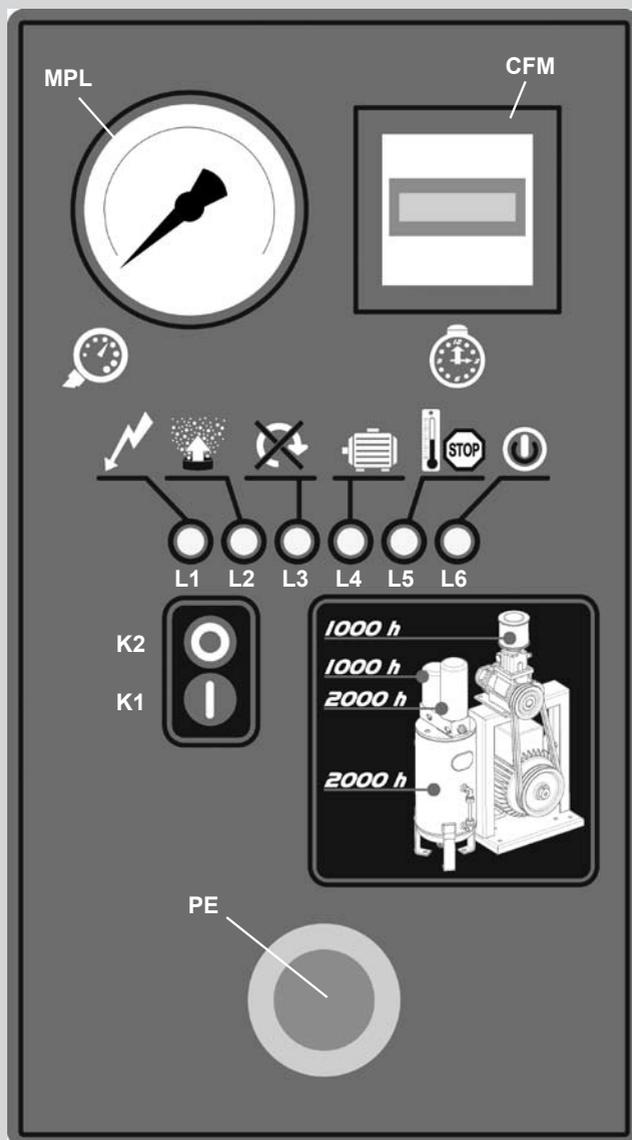


Рис. 17

На панели управления имеется 2 клавиши **K1/K2** и 6 светодиодов **L1/L2** (см. рис. 17).

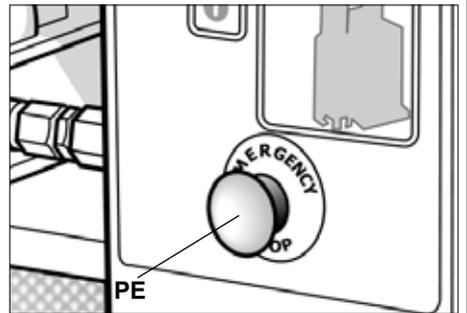
- |           |  |           |   |
|-----------|--|-----------|---|
| <b>K1</b> | Клавиша « <b>START/СТАРТ</b> »   |           |   |
| <b>K2</b> | Клавиша « <b>STOP/СТОП</b> »   |           |   |
| <b>L1</b> | компрессор находится под напряжением   | <b>L5</b> | блокирование компрессора по перегреву сжатого воздуха   |
| <b>L2</b> | индикатор режима работы. Непрерывно горит, когда компрессор работает при полной нагрузке ( <b>VA</b> открыт); мигает, когда компрессор работает на холостом ходу или находится в фазе остановки. | <b>L6</b> | светодиод <b>STANDBY/RUN – ОЖИДАНИЕ/ РАБОТА</b> . Непрерывно горит, когда компрессор работает или готов к автоматическому перезапуску. При нажатии клавиши « <b>STOP/СТОП</b> » ( <b>K2</b> ) светодиод начинает мигать в течение всего времени, запрограммированного для полной остановки компрессора. |
| <b>L3</b> | блокирование по ошибочному направлению вращения двигателя  |           |   |
| <b>L4</b> | сработало теплозащитное устройство, компрессор заблокирован  |           |   |

## кнопка АВАРИЙНАЯ ОСТАНОВКА

7.2.1

Нажатием на красную кнопку **PE** «**АВАРИЙНАЯ ОСТАНОВКА**» (см. рис. 22) можно немедленно остановить работающий компрессор. **Используйте эту кнопку только в крайних и действительно критических случаях, опасных для компрессора или обслуживающего персонала**  
После аварийного останова, выполняемого оператором и после восстановления кнопки, следует выполнить **СБРОС** аномалии, нажав на кнопку **K2 СТОП**.

Рис. 18



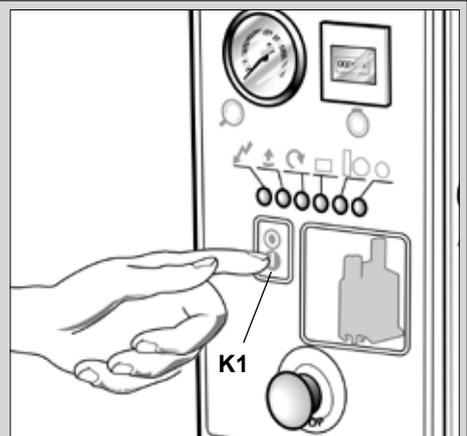
## Пуск и остановка компрессора

7.3

Для запуска и останова машины нажать на кнопку **K1**, на панели управления ПК (Рис. 19)

Останов компрессора достигается нажатием на кнопку **СТОП K2**.

Рис. 19





Во избежание перегрузки электродвигателя избегайте часто повторяющихся пусков и остановок компрессора.

## Неполадки и неисправности в работе

# 7.4

R  
U  
S

Компрессор оборудован устройствами, которые могут сигнализировать об отклонениях в его нормальной работе. Они помогают избежать физического ущерба работающим с ним лицам и повреждений самого компрессора.

При каждом обнаружении неисправности, прежде чем снова включить компрессор в работу, необходимо устранить причину неполадки.



В случае аномалии, помимо устранения причины тревоги, необходимо произвести СБРОС, нажав на кнопку СТОП K2; только после этого можно выполнить повторный запуск кнопкой ПУСК K1

Защитные устройства компрессора:

### Защитные клапаны

При чрезмерном давлении в ресивере сжатого воздуха или баке разделения воздушно-масляной смеси открываются соответствующие защитные клапаны, и давление сбрасывается.

### Реле последовательности фаз электропитания

Устройство предотвращает вращение электродвигателя в ошибочном направлении.

### Термостат управления температурой воздушно-масляной смеси

При чрезмерно высокой температуре воздушно-масляной смеси в компрессоре термостат срабатывает и компрессор останавливается.

Когда предохранительный термостат срабатывает, перед повторным запуском необходимо подождать, чтобы компрессор охладился и автоматически восстановился.



Описание причин возможных неполадок и способов их устранения - см. ниже главу 8



# 8 Устранение возможных неполадок

R  
U  
S

Далее приведены типы общих аномалий.

Там, где указано вмешательство пользователя, поручить проведение операции специализированному и компетентному лицу. В остальных случаях обращаться в Центр техсервиса.

## Машина не запускается

8.1

Сообщение	Возможная причина	Способ устранения
Все светодиоды выключены	Нет напряжения в сети питания	Восстановить напряжение
	Сработали предохранители <b>FU2/FU4</b>	Заменить плавкие предохранители
	Неисправности в электрощитке	Обратиться в центр техобслуживания
L1 «ON» L2 «OFF» L6 «ON»	Давление в пневматической цепи не требует пуска компрессора	
L1 «ON» L2 «OFF» L6 «ON»	Неисправности в реле давления	Обратиться в центр техобслуживания
L1 «ON» L2 «OFF» L6 «ON»	Сработал предохранитель <b>FU1</b>	Заменить <b>FU1</b>
L1 «ON» L2 «OFF»/« ON» L6 «ON»	Неисправность в пускателе	Обратиться в центр техобслуживания
L1 «ON» L3 «ON» <b>ПОСТОЯН.</b> L6 «OFF» <b>Срабатывание реле последовательности фаз.</b>	Неправильное направление вращения	Проверить направление вращения и при необходимости инвертировать фазы

## Машина включается с трудом

8.2

Сообщение	Возможная причина	Способ устранения
L1 «ON» L2 «OFF» L6 «ON»	<b>Температура рабочего помещения</b> относительно низкая	Повысить температуру в помещении
	Электрическое напряжение недостаточное	Проверить напряжение питания
L1 «ON» L2 «OFF» L6 «ON»	Неисправность <b>регулятора подачи воздуха на всасе или электроклапана</b>	Обратиться в центр техобслуживания

**Давление не повышается****8.3**

Сообщение	Возможная причина	Способ устранения
Давление на <b>MPL</b> не повышается L1 <b>ON</b> L2 <b>ON</b> L6 <b>ON</b>	Неисправность на всасывающем клапане или на электроклапане	Обратиться в центр техобслуживания
	<b>Чрезмерно высокое потребление сжатого воздуха</b>	Уменьшить объем потребляемого сжатого воздуха; установить дополнительные компрессоры
	Утечка сжатого воздуха из компрессора или из линии подачи сжатого воздуха	Обратиться в центр техобслуживания
	Проскальзывание ремня	Обратиться в центр техобслуживания
	Воздушный фильтр засорён	Заменить воздушный фильтр

**Компрессор останавливается во время работы****8.4**

Сообщение	Возможная причина	Способ устранения
L1 « <b>ON</b> » L2 « <b>OFF</b> » L6 « <b>ON</b> »	Было достигнуто номинальное рабочее давление и завершена фаза холостого хода.	
L1 « <b>ON</b> » L4 « <b>ON</b> » L6 « <b>OFF</b> » (сработала тепловая защита двигателя)	Низкое напряжение электропитания	Проверить напряжение линии
	Электропитание не в фазе	Инvertировать фазы электропитания
	Воздушно-масляный фильтр засорён	Заменить воздушно-масляный фильтр
	Плохая работа/неправильная калибровка устройства тепловой защиты	Обратиться в центр техобслуживания
L1 « <b>ON</b> » L5 « <b>ON</b> » L6 « <b>OFF</b> » (по превышению температуры сжатия)	Плохая работа/неправильная калибровка реле давления	Обратиться в центр техобслуживания
	В рабочем помещении слишком высокая температура или недостаточная вентиляция	Сверить условия помещения с требованиями к компрессору или улучшить вентиляцию
	Уровень масла недостаточный	Долить или заменить масло
	Масляный фильтр засорён, Воздушно-масляный фильтр засорён	Заменить масляный фильтр или воздушно-масляный фильтр
	Радиатор загрязнён	Обратиться в центр техобслуживания
	Вентилятор неисправен	Обратиться в центр техобслуживания
	Устройство тепловой защиты вентилятора неисправно	Обратиться в центр техобслуживания
Плохое функционирование датчика температуры	Обратиться в центр техобслуживания	
L1 <b>ON</b> L5 <b>ON</b> L6 <b>OFF</b> (срабатывание от команды аварийного останова)	<b>Была нажата кнопка аварийного останова.</b>	Восстановить аварийную кнопку, произвести сброс и вновь включить машину.

**Наличие масла на рабочих узлах****8.5**

Сообщение	Возможная причина	Способ устранения
	Точечные утечки смазки	Обратиться в центр техобслуживания
	Сработал защитный клапан VS1	Неисправность реле давления; Обратиться в центр техобслуживания
		Засорен воздушно-масляный фильтр; Заменить воздушно-масляный фильтр
	Неисправности в стопорном клапане и клапане минимального давления; Обратиться в центр техобслуживания	

**Присутствие масла в пневматической цепи****8.6**

Сообщение	Возможная причина	Способ устранения
	Неисправность воздушно-масляного фильтра	Обратиться в центр техобслуживания
	Отделение масла от воздуха происходит недостаточно эффективно	Обратиться в центр техобслуживания

**Срабатывание защитного клапана VS2**

(только для моделей на резервуаре)

**8.7**

Сообщение	Возможная причина	Способ устранения
	Неисправность в реле давления	Обратиться в центр техобслуживания
	Обратный отток сжатого воздуха из линии подачи	Обратиться в центр техобслуживания

# Техническое обслуживание

# 9

Чтобы компрессор исправно служил вам на протяжении долгого времени, необходимо периодически проводить операции планового технического обслуживания.

**Изготовитель разрешает пользователю самостоятельно выполнять текущее техническое обслуживание при условии, что оно будет осуществляться персоналом соответствующей квалификации. Использование оригинальных запасных частей от изготовителя является обязательным требованием исправной работы компрессора (их перечень см. ниже).**



**Прежде чем приступить к операциям технического обслуживания, внимательно ознакомьтесь с содержанием главы 5 о нормах техники безопасности при работе с компрессором. Их неукоснительное соблюдение является важным требованием для всех операция ТО**

## Цикл работы

## 9.1

Винтовая группа включает в себя два ротора (ведущий и ведомый) особого асимметричного профиля, на подшипниках качения, способных выдержать большие осевые и радиальные нагрузки.

При работе оба ротора никогда не касаются друг друга своими рабочими поверхностями, поскольку их всегда разделяет масляная пленка. Следовательно, масло выполняет несколько функций: смазывает подшипники и роторы, отводит тепло, выделяющееся при сжатии воздуха, играет роль жидкого уплотнения, повышает эффективность работы всего компрессорного узла, снижает уровень шума. Пуск компрессора может быть прямым или с переключением схемы со звезды на треугольник (в компрессорах с отдельным щитком).

Запуск машины производится через систему звезда-треугольник. После запуска выполняется открытие клапана всасывания. При включении компрессора в работу открывается заборный клапан. Воздух, проходя через воздушный фильтр **FA**, поступает на винтовую группу, где смешивается с впрыскиваемым туда же маслом; сжимаясь все больше, воздух выталкивается в бак разделения воздушно-масляной смеси. Первичное разделение воздуха и масла происходит за счет силы тяжести: выделившееся из воздушно-масляной смеси масло скапливается на дне бака.

Далее воздух, в котором всё еще содержатся взвешенные мелкие капли масла, проходит через воздушно-масляный фильтр **FD**, где происходит окончательная сепарация масла и сжатого воздуха. За счет явления коалесценции, когда при соприкосновении друг с другом на поверхности фильтра мелкие капли масла постепенно сливаются между собой в более крупные, выделившееся из воздуха масло осаждается на дне фильтра, а затем по отводному патрубку вновь подается на винтовую группу. На масляном радиаторе **RO** имеется электроклапан **EV** с термостатическим регулятором, который постоянно контролирует температуру внутри винтовой группы **GP**.

После достижения номинального давления машина переходит на холостой ход; если нет запроса воздуха от сети спустя определенное время компрессор останавливается, готовясь к следующему автоматическому запуску.

Защитный клапан **VS2** напрямую сообщается с ресивером и в случае неисправной работы его реле давления продолжает обеспечивать надежную и безопасную работу компрессора. Аналогичным образом защитный клапан **VS1**, расположенный на баке разделения воздушно-масляной смеси, также защищает весь компрессор от аномально высокого давления.

# Текущее техническое обслуживание

# 9.2

Ниже приводится описание всех необходимых операций по техническому обслуживанию.



**Операции, которые должен выполнять специализированный персонал центров ТО, помечены специальным знаком сбоку**

Операция ТО	Усл. обозн.	В центре ТО	После первых 100 ч.	Каждые 500 ч.	Каждые 1000 ч.	Каждые 2000 ч.	Каждые 4000 ч.	Каждые 6000 ч.	Каждые 8000 ч.
Проверка воздушного фильтра	9.3		●	●					
Замена воздушного фильтра	9.3				●				
Осмотр клапана минимального давления									●
Осмотр всасывающего клапана								●	
Проверка уровня масла и его долив	9.4		●	●					
Замена масла	9.4					●			
Замена масляного фильтра	9.5		●		●				
Замена картриджа воздушно-масляного фильтра	9.5					●			
Проверка масловозвратного патрубка			●		●				
Проверка фитингов			●		●				
Проверка клеммных контактов			●		●				
Слив конденсата из бака разделения воздушно-масляной смеси	9.6		Wöchentlich						
Слив конденсата из ресивера	9.6		Täglich						
Чистка радиаторов					●				
Проверка натяжения и износа ремня					●				
Замена ремня передачи									●
Калибровка и настройка приборов						●			
Проверка работы защитных устройств						●			
Смазка подшипников двигателя <sup>1</sup>						●			
Замена уплотнений в винтовой группе								●	
Замена подшипников в винтовой группе			Каждые 20000 часов						
Замена подшипников электродвигателя			Каждые 20000 часов						

## Чистка или замена воздушного фильтра

# 9.3



Прежде чем приступить к операциям технического обслуживания, внимательно ознакомьтесь с содержанием главы 5 о нормах техники безопасности при работе с компрессором. Их неукоснительное соблюдение является важным требованием для всех операция ТО

- Демонтировать переднюю панель PF корпуса, отвинтив углубленные шестигранные винты
- Выньте воздушный фильтр FA (рис. 26).
- **Модель на 11 кВт:** Ослабить обвязку FFA, представленную на рисунке 21 и вынуть воздушный фильтр FA. Продуйте фильтр, направляя струю сжатого воздуха внутрь ее. Если наступил срок его замены, замените фильтр на новый. Не используйте для очистки фильтра никаких жидкостей или моющих веществ
- Снова вставьте до упора фильтр в корпус клапана всасывания.
- **Модель на 11 кВт:** Вставить внутрь фильтр на клапан всасывания, до упора. Закрутить до конца обвязку.
- Вновь монтировать переднюю панель PF

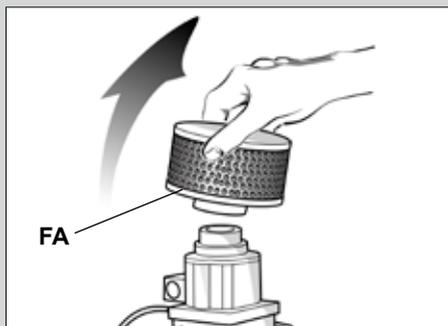


Fig. 20

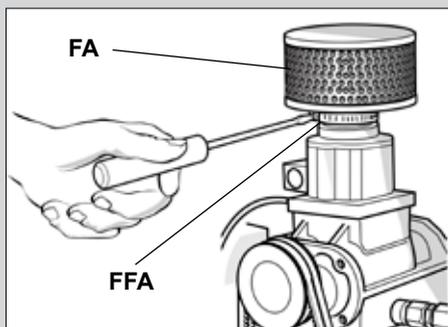


Fig. 21

## Проверка уровня, долив и замена масла

# 9.4



Прежде чем приступить к операциям технического обслуживания, внимательно ознакомьтесь с содержанием главы 5 о нормах техники безопасности при работе с компрессором. Их неукоснительное соблюдение является важным требованием для всех операция ТО

### Проверка уровня и долие

Рекомендуем как можно чаще проверять уровень масла в контуре, выключив предварительно компрессор и дав ему на охлаждение не менее 30 мин.

Операция проверки уровня очень проста: проверьте, на каком уровне находится масло в трубке уровнемера TRL (рис. 22).

Уровень масла должен быть хорошо виден, но он **не должен быть выше** отметки максимального уровня **RL MAX**.

Если уровень масла приблизился к нижней отметке на индикаторе уровня **TRL**, масло необходимо долить.



**Ни в коем случае не допускайте, чтобы уровень масла переставал быть виден в трубке индикатора!**

Максимально допустимый уровень масла показывается верхней отметкой **RL MAX**. Если требуется долить масло:

- Демонтировать переднюю панель **PF** корпуса, отвинтив углубленные шестигранные винты
- Открутите пробку горловины маслоналивного отверстия **то** (рис. 23)

Пользуйтесь воронкой. Вставьте ее горлышко в патрубок маслоналивного отверстия (рис. 24)

- долейте масло до необходимого уровня, соблюдая требования, приводимые в разд. 4.7

**Следите за уровнем масла!!! Он не должен превышать максимально допустимой отметки **RL MAX** (рис. 22)**

- По окончании заливки вновь навинтите на горловину маслоналивного отверстия пробку, не закручивая ее чрезмерно
- Вновь монтировать переднюю панель **PF**

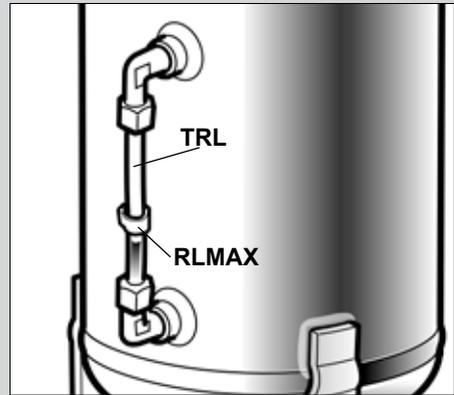


Fig. 22

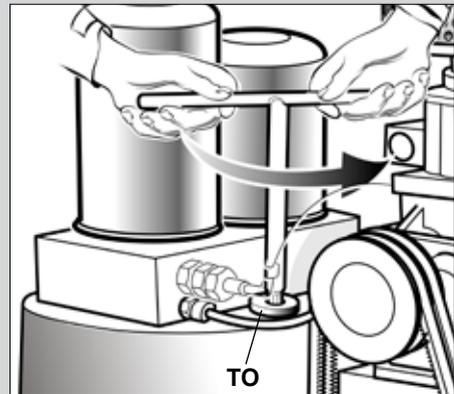


Fig. 23



Fig. 24

### **Замена масла**

Рекомендуется производить полную замену масла через регулярные интервалы времени, как указано в таблице операций планового **ТО** (см. разд. 9.2) или при замене одного типа масла на другой.



Сливайте масло, пока оно останется разогретым и, следовательно, не вязким, но в любом случае его температура не должна вызывать случайных ожогов у оператора ТО

Для слива масла:

- Демонтировать переднюю панель **PF** корпуса, отвинтив углубленные шестигранные винты
- Открутите пробку горловины маслoналивного отверстия **то** (рис. 23)
- Вывинтите из патрубка **SO** заглушку
- Вкрутите в патрубок **SO** сливной шланг, опустив его противоположный конец в подходящую по объему емкость
- Откройте кран маслослива **rso** и начните слив (рис. 25)
- После того, как масло полностью слилось, закройте кран маслослива **RSO**
- Поставьте на место заглушку
- Залейте новое масло, как это описано в разд. «Проверка уровня и долив масла»
- По окончании заливки вновь навинтите на горловину маслoналивного отверстия пробку, не закручивая ее чрезмерно
- Откройте отсечной клапан между компрессором и системой подачи сжатого воздуха, переведите общий включатель в положение вкл и выполните пробный пуск компрессора. После нескольких минут его работы осмотрите компрессор на предмет возможных утечек масла
- Снова проверьте уровень масла в компрессоре (процедура описана в разд. «Проверка уровня и долив масла»), при необходимости долейте
- Вновь монтировать переднюю панель **PF**

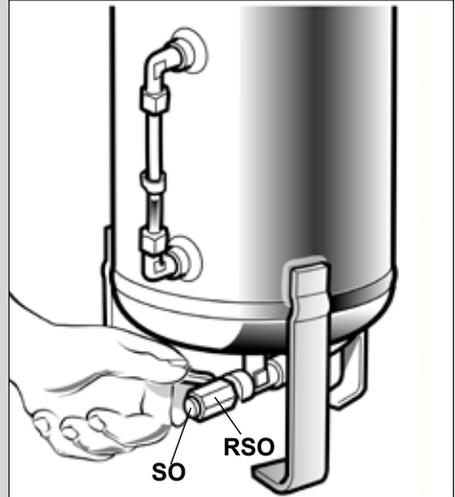


Fig. 25



Помните, что отработанные масла, слитый конденсат и отработанные фильтры являются экологически вредными продуктами и их утилизация должна осуществляться в соответствие с национальным действующим законодательством

## Замена масляного и воздушно-масляного фильтров

# 9.5



Прежде чем приступить к операциям технического обслуживания, внимательно ознакомьтесь с содержанием главы 5 о нормах техники безопасности при работе с компрессором. Их неукоснительное соблюдение является важным требованием для всех операция ТО

- Демонтировать переднюю панель PF и верхнюю панель PS корпуса, отвинтив углубленные шестигранные винты
- При помощи соответствующего ключа отвинтите масляный фильтр FO или воздушно-масляный FD (рис. 26)
- Прежде чем вставить в них новый картридж, смажьте их уплотнения (рис. 27)
- Вкрутите картридж **вручную**: не используйте никаких инструментов во избежание деформации его корпуса!
- Откройте отсечной клапан между компрессором и системой подачи сжатого воздуха, включите главный выключатель и сделайте пробный пуск компрессора.
- После нескольких минут работы осмотрите компрессор, не наблюдается ли утечек масла.
- Проверьте еще раз уровень масла в компрессоре, как описано в разд. «Проверка уровня и долив масла» и при необходимости долейте его
- Вновь монтировать панели PF и PS

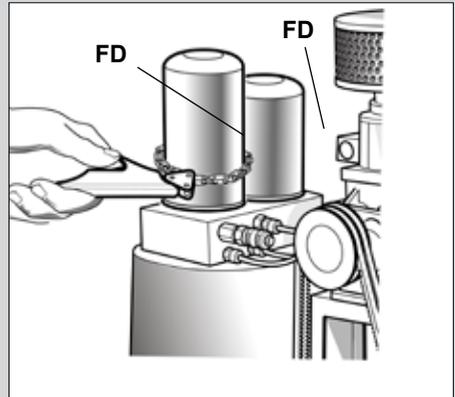


Fig. 26



Fig. 27



Помните, что отработанные масла, слитый конденсат и отработанные фильтры являются экологически вредными продуктами и их утилизация должна осуществляться в соответствие с национальным действующим законодательством

## Слив конденсата

# 9.6



Прежде чем приступить к операциям технического обслуживания, внимательно ознакомьтесь с содержанием главы 5 о нормах техники безопасности при работе с компрессором. Их неукоснительное соблюдение является важным требованием для всех операция ТО

В компрессорах с ресивером слив конденсата проводится через клапан, расположенный под ресивером **SA**.

### Из ресивера

Чтобы слить конденсат, накапливающийся в ресивере:

- Подставьте под кран слива конденсата **RSC** (расположен под ресивером **sa**) какую-либо емкость
- Проверьте, чтобы отсечной клапан между компрессором и линией подачи сжатого воздуха был закрыт
- Открыть кран **RSC** (рис. 28)
- Сливайте конденсат до полного опустошения ресивера
- Закройте кран слива **RSC**

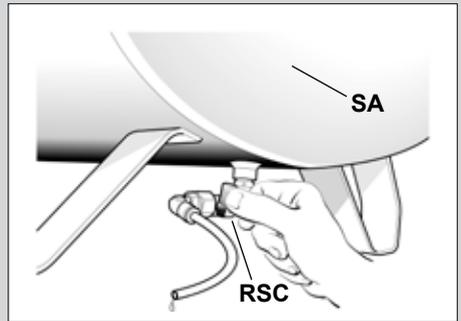


Fig. 28



Помните, что отработанные масла, слитый конденсат и отработанные фильтры являются экологически вредными продуктами и их утилизация должна осуществляться в соответствии с национальным действующим законодательством

### Из бака разделения воздушно-масляной смеси

Сливайте как можно чаще накапливающийся в баке конденсат, помня, что в спокойном состоянии вода и масло расслаиваются и не смешиваются между собой.

Чем критичнее условия окружающей среды в помещении, где установлен компрессор (пониженная температура, повышенная влажность) и чем чаще проводится холодный пуск компрессора, тем чаще необходимо сливать накапливающийся конденсат.



Прежде чем начать слив конденсата, компрессор должен находиться в выключенном состоянии не менее одного часа

- Демонтировать переднюю панель **PF** корпуса, отвинтив углубленные шестигранные винты
- Отвинтив заглушку, подсоедините прозрачный сливной шланг к штуцеру дренажа **SO**, опустив противоположный конец шланга в подходящую по объему емкость (рис. 29)

- Приоткройте немного кран **RSO** (рис. 29)
- Наблюдайте за сливающимся конденсатом и как только заметите, что вместо воды начинает выливаться масло, немедленно закройте кран **RSO**
- Проверьте уровень масла и при необходимости долейте его (см. разд. «Проверка уровня и долив масла»)
- Поставить на место заглушку
- Вновь монтировать переднюю панель **PF**

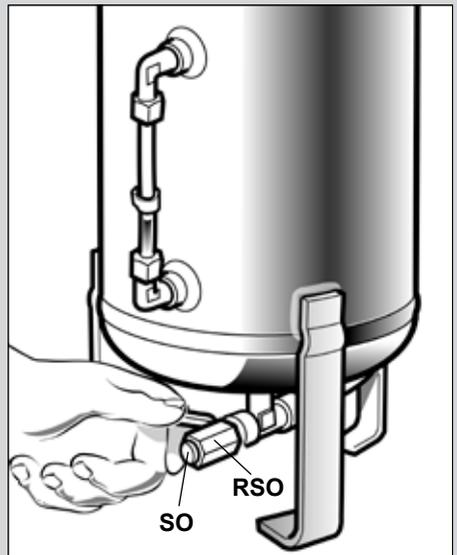


Fig. 29

Напоминаем, что ручную операцию по сливу конденсата из бака разделения воздушно-масляной смеси пользователь должен проводить самостоятельно не реже одного раза в неделю



Помните, что отработанные масла, слитый конденсат и отработанные фильтры являются экологически вредными продуктами и их утилизация должна осуществляться в соответствии с национальным действующим законодательством

## Замена плавких предохранителей

# 9.7



Прежде чем приступить к операциям технического обслуживания, внимательно ознакомьтесь с содержанием главы 5 о нормах техники безопасности при работе с компрессором. Их неукоснительное соблюдение является важным требованием для всех операция ТО

- Откройте панель управления компрессора ключом (входит в комплект поставки)
- Замените плавкие предохранители
- Закройте панель управления
- При необходимости см. электрическую схему, которая приведена в главе 11

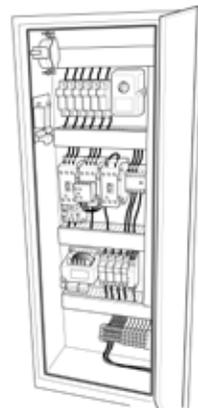


Fig. 30

# Запасные части и центры технического обслуживания

# 10

R  
U  
S

Компания производитель гарантирует внимательное обслуживание после продажи, через разветвленную сеть техсервиса, и наличие сервиса для клиентов для решения возможных проблем.

Обращаясь в центры техобслуживания или к изготовителю, обязательно указывайте **модель компрессорного агрегата и его заводской номер**.

Чтобы узнать адрес ближайшего к вам центра техобслуживания или получить иную информацию, звоните или направляйте факсы по следующим номерам:

**(+39) 011-9246400**

Факс: **(+39) 011-9241096**

**E-mail: [service@abac.it](mailto:service@abac.it)**

## Коды запасных частей и быстро изнашивающихся деталей

## 10.1

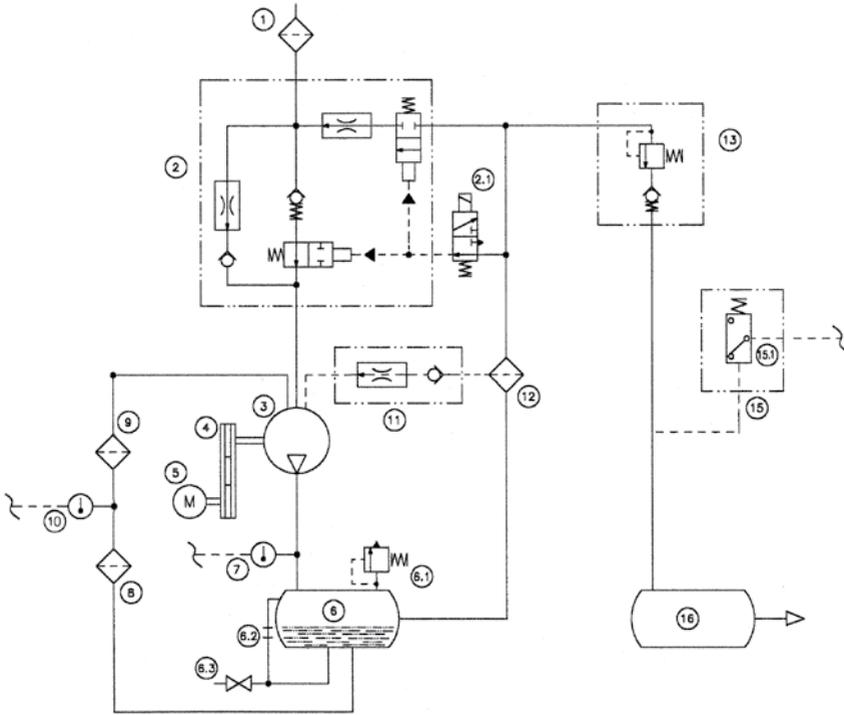
Коды всех запасных частей, которые пользователь может менять самостоятельно, приведены отдельным перечнем в приложении к технической документации на компрессор.

# 11

# Схемы

## Схема гидравлическо-пневматической цепи

## 11.1



- |     |                                 |      |  |
|-----|---------------------------------|------|--|
| 1   | Воздушный фильтр                | 10   | Термостат вентилятора  |
| 2   | Всасывающий клапан              | 11   | Возвратный масляный патрубок                                       |
| 3   | Винтовая группа                 | 12   | Воздушно-масляный фильтр   |
| 4   | Привод                          | 13   | Клапан минимального давления и стопорный клапан                    |
| 5   | Двигатель                       | 14   | Форсунка сброса давления в баке разделения воздушно-масляной смеси |
| 6   | Маслобак                        | 15   | Реле давления  |
| 6.1 | защитный клапан                 | 15.1 | в баке разделения воздушно-масляной смеси                          |
| 6.2 | индикатор уровня масла          | 16   | Ресивер  |
| 6.3 | кран для слива масла            |      |  |
| 7   | Предохранительный термостат     |      |  |
| 8   | Воздушно-масляный теплообменник |      |  |
| 9   | Масляный фильтр                 |      |  |

