AEROTECNICA COLTRI®

www.coltri-sub.ru

ENGLISH

РУССКИЙ

USE AND MAINTENANCE MANUAL

ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ
И ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ

TROPICAL ELECTRICAL

High pressure compressors for pure breathing air and technical gases

Компрессор высокого давления для чистого воздуха и технических газов

MCH-13-16-18/ET MARK 1

SC000218/T	SC000104/T	SC000200/T	SC000209/T
SC000103/T	SC000254/T	SC000272/T	SC000271/T
SC000110/T	SC000111/T	SC000112/T	SC000113/T

MCH-13-16-18/ET MARK 2

SC000218/TP	SC000104/TP	SC000200/TP	SC000209/TP
SC000103/TP	SC000254/TP	SC000272/TP	SC000271/TP
SC000110/TP	SC000111/TP	SC000112/TP	SC000113/TP

MCH-13-16-18/ETS SuperSilent Evo Tropical

SC000216/T	SC000217/T	SC000215/T	SC000212/T
SC000276/T	SC000377/T	SC000275/T	SC000278/T
SC000105/T	SC000106/T	SC000107/T	SC000108/T

MCH-13-16-18/ETS SuperSilent Evo Tropical Plus

SC000216/TP	SC000217/TP	SC000215/TP	SC000212/TP
SC000276/TP	SC000377/TP	SC000275/TP	SC000278/TP
SC000105/TP	SC000106/TP	SC000107/TP	SC000108/TP

MCH-13-16-18/ET MARK 1
MCH-13-16-18/ET MARK 2

MCH-13-16-18/ETS SuperSilent Evo Tropical
MCH-13-16-18/ETS SuperSilent Evo Tropical Plus

00 - 04/2012

MCH-13-16-18/ET MARK 1
MCH-13-16-18/ET MARK 2
MCH-13-16-18/ETS SUPERSILENT EVO TROPICAL
MCH-13-16-18/ETS SUPERSILENT EVO TROPICAL PLUS

HIGH PRESSURE COMPRESSORS FOR PURE BREATHING AIR AND TECHNICAL GASES

☞ IMPORTANT: BEFORE USING THE COMPRESSOR READ THIS MANUAL CAREFULLY.

Dear Customer,
Thank you for choosing an AEROTECNICA COLTRI compressor. This manual is provided together with the compressor to aid you in the use of the machine and ensure that your work produces the best possible results.

Please read all the instructions and information provided on the following pages. Ensure that the manual is at the disposal of the personnel who will be using/managing the compressor and carrying out any maintenance on it.

Should you require any clarification, when using the compressor for the first time or at any other time it is used, please remember that AEROTECNICA COLTRI is at your complete disposal.

Should you need to contact us our fax number is:
+39 030 9910283

For routine or unscheduled maintenance note that AEROTECNICA COLTRI international technical service is able to provide you with assistance and spare parts as and when required.

To ensure that your requests are dealt quickly, the following information is provided:

MCH-13-16-18/ET MARK 1
MCH-13-16-18/ET MARK 2
MCH-13-16-18/ETS SUPERSILENT EVO TROPICAL
MCH-13-16-18/ETS SUPERSILENT EVO TROPICAL PLUS

КОМПРЕССОР ВЫСОКОГО ДАВЛЕНИЯ ДЛЯ ЧИСТОГО ВОЗДУХА И ТЕХНИЧЕСКИХ ГАЗОВ

☞ ВАЖНО: ПЕРЕД ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ КОМПРЕССОРА ВНИМАТЕЛЬНО ИЗУЧИТЕ ИНСТРУКЦИЮ.

Дорогой Клиент,
Благодарим вас за то, что вы остановили свой выбор на компрессоре AEROTECNICA COLTRI. Данное руководство поставляется вместе с компрессором, для того, чтобы помочь вам в освоении устройства и добиться наилучших результатов.

Пожалуйста, полностью прочитайте инструкции и информацию, представленные на следующих страницах. Убедитесь, что данное руководство находится в распоряжении персонала, который будет использовать компрессор, и проводить его техническое обслуживание.

Если при первом запуске компрессора, или в любое другое время вам потребуется дополнительная информация, помните, AEROTECNICA COLTRI в вашем полном распоряжении.

В случае необходимости свяжитесь с нами по следующему номеру факса:
+39 030 9910283

Обратите внимание, международная служба технической поддержки AEROTECNICA COLTRI всегда готова помочь вам в вопросах планового и внепланового технического обслуживания, поставке запасных частей и расходных материалов.

Также, для связи непосредственно с производителем, вы можете воспользоваться следующей контактной информацией:

AEROTECNICA COLTRI®
Via Colli Storici, 177
25010 SAN MARTINO DELLA BATTAGLIA (BS) ITALY
Tel. +39 030 9910301 - +39 030 9910297 Fax. +39 030 9910283
www.coltri-sub.ru www.coltrisub.com
e-mail: coltrisub@coltrisub.it

AEROTECNICA COLTRI®

DECLARATION CE OF CONFORMITY
as per Appendix II point A of Directive 2006/42/CE

The firm **AEROTECNICA COLTRI S.p.A.**
with legal place of business in: Via Colli Storici, 177
25010 SAN MARTINO DELLA BATTAGLIA - BRESCIA - ITALY

as the manufacturer of the HIGH PRESSURE COMPRESSOR FOR BREATHABLE AIR

Model:

MCH-13-16-18/ET MARK 1
MCH-13-16-18/ET MARK 2
MCH-13-16-18/ETS SUPERSILENT EVO TROPICAL
MCH-13-16-18/ETS SUPERSILENT EVO TROPICAL PLUS

DELIVERY DATE - ДАТА ПОСТАВКИ:

---

hereby declares that the above machine(s) complies with all the requisites of directives:
2006/42/CE(machinery directive);
2004/108/CE (electromagnetic compatibility directive)
and also declares that the following harmonised standards have been applied:
EN 12100-1, EN 12100-2, EN ISO 14121-1, EN ISO 13857, EN 60204-1,
EN 61000-6-2, EN 61000-6-4
in compliance with the following European directives:
92/59/CEE, 85/374/CEE

- Any modifications made to the compressor without written authorisation from AEROTECNICA COLTRI SPA shall render this declaration null and void.
- Should unscheduled maintenance work or spare parts must be required always contact the manufacturer.
- The user's instruction manual is an integral part of the machine; a full understanding of it is essential for safe use of the machine.

SAN MARTINO DELLA BATTAGLIA (BS) 03-03-2010
Person authorised draw up the technical folder and sign this declaration

Mr. Coltri Carlo _____

This manual is the property of AEROTECNICA COLTRI SpA.
Reproduction, whole or partial, is forbidden.

AEROTECNICA COLTRI®

ДЕКЛАРАЦИЯ CE О СООТВЕТСТВИИ
Приложение II, Директивы 2006/42/CE

Компания **AEROTECNICA COLTRI S.p.A.**
юридический адрес: Via Colli Storici, 177
25010 SAN MARTINO DELLA BATTAGLIA - BRESCIA - ITALY

производящая КОМПРЕССОРЫ ВЫСОКОГО ДАВЛЕНИЯ

Модель:

Вышеописанная модель соответствует всем требуемым директивам:
2006/42/CE (директива о механическом оборудовании)
2004/108/CE (директива об электромагнитной совместимости)
согласно нормативам следующих международных стандартов:
EN 12100-1, EN 12100-2, EN ISO 14121-1, EN ISO 13857, EN 60204-1,
EN 61000-6-2, EN 61000-6-4
в соответствии со следующими европейскими директивами:
92/59/CEE, 85/374/CEE

- Любые изменения, внесенные в конструкцию компрессора, без письменного разрешения со стороны AEROTECNICA COLTRI SPA делают эту декларацию недействительной.
- В случае незапланированного технического обслуживания и за запасными частями, необходимо обратиться к производителю.
- Руководство по эксплуатации является неотъемлемой частью компрессора, необходимо полное его понимание для безопасной эксплуатации устройства.

SAN MARTINO DELLA BATTAGLIA (BS) 03-03-2010
Председатель совета директоров

Карло Колтри _____

Данная инструкция является собственностью AEROTECNICA COLTRI SpA.
Полное или частичное воспроизведение запрещено.

QUICK GUIDE

WARNING:
- This guide is intended only as a rapid introduction to use of the compressor.
- This guide is not meant to replace the use and maintenance manual.
- This compressor must not be used before reading the entire use and maintenance manual.

Preliminary tasks:
- Position the compressor in the selected area (see chap “5”)
- If necessary connect the air intake extension (see section “5.3.2”).
- Check the oil level; if the compressor is new fill the oil sump with the oil supplied with the compressor (see section “7.6”).
- Check that the active carbon/molecular sieve cartridge is inside the filter (see chap “7.11.2”);
- Connect the electric motor to the mains power socket (see section “5.3.3”);
- For compressors equipped with a three-phase electric motor, check that the cooling fan rotates in the direction indicated by the arrow on the cover; if it turns the other way invert two of the three phases on the mains power (see section “6.1.2”).
- Connect up the refill hoses (see section “7.12”).
- Check the safety valve is working (see section “7.9”);
- Check that compressor shutdown pressure is the same as the pressure set on the pressure switch (see chap.“6.4.”);

Bottle refill (see section “6.6”):
- fit the hose connector 1 on the bottle connector 3 (closed) (A);
- open the filling valve 2 and bottle valve 4;
- start the compressor (B);

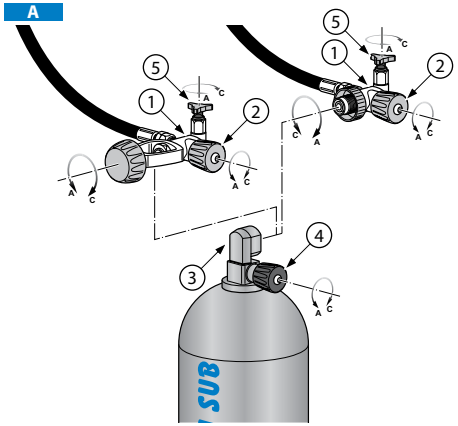
КРАТКОЕ РУКОВОДСТВО

ВНИМАНИЕ:
- Настоящее руководство предназначено для общего ознакомления с правилами эксплуатации компрессора и не заменяет собой инструкцию по эксплуатации и техническому обслуживанию.
- Компрессор нельзя использовать, предварительно не изучив инструкцию по эксплуатации и техническому обслуживанию.

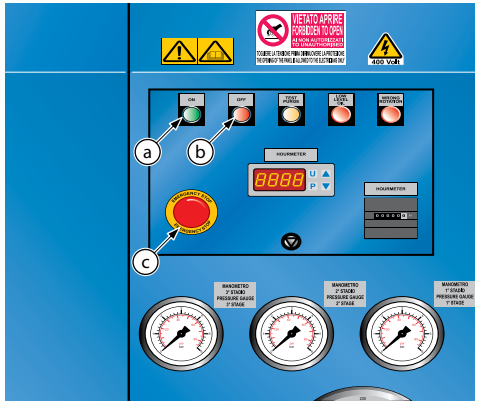
Подготовительные работы:
- Разместите компрессор в месте его эксплуатации (см. главу “5”)
- При необходимости подсоедините воздухозаборный рукав (см. раздел “5.3.2”).
- Проверьте уровень масла; если компрессор новый, залейте в него масло, поставляемое с компрессором (см. раздел “7.6”).
- Проверьте угольный картридж/молекулярное сито расположенные в фильтре (см. раздел “7.11.2”);
- Подключите электрический двигатель к сети электропитания (см. раздел “5.3.3”);
- Если компрессор оснащен трехфазным электрическим двигателем, убедитесь, что вентилятор вращается в направлении, указанным стрелкой на корпусе; если он вращается в обратном направлении, поменяйте местами две фазы из трех на проводе электропитания (см. раздел “6.1.2”).
- Подсоедините заправочные шланги (см. раздел “7.12”).
- Проверьте работу предохранительного клапана (см. раздел “7.9”);
- Проверьте отключение компрессора, как только давление достигает установленного на датчике отключения давления (см. раздел “6.4”);

Заправка баллона (см. раздел “6.6”):
- соедините коннектор шланга 1 с вентилем баллона 3 (вентиль закрыт) (A);
- откройте заправочный вентиль 2 и вентиль баллона 4;
- запустите компрессор (B);

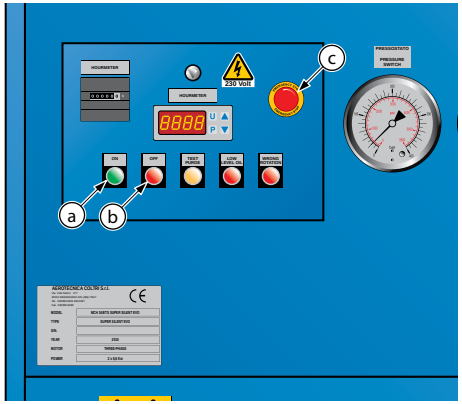
A



B MARK



B SUPERSILENT EVO



a) Start - Кнопка включения
b) Stop - Кнопка выключения
c) Emergency - Кнопка аварийного отключения

QUICK GUIDE

Once refilling has been completed wait for automatic shutdown of the compressor with the pressure switch:
- close filling valve 2 and tank valve 4 (A);
- bleed the pressure from the filling valve via the bleed valve 5 (A);
- disconnect the connector 1 from the bottle (A).

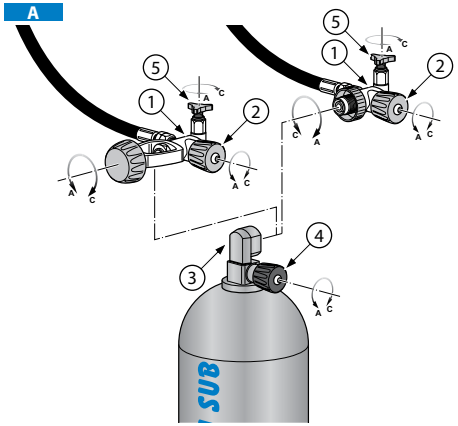
Maintenance:
- After the first 50 working hours change the lubricating oil and filter again (see section “7.6.3”).
- Check the lubricating oil level every 5 hours (see section “7.6.2”).
- Change the lubricating oil and filter every 250 hours (see section “7.6.3”).
- Periodically change the air intake filter (see section “7.7”).
- Discharge the condensate (see section “7.8”).
- Check the safety valve at every refill (see section “7.9”).
- Check transmission belt tension and if necessary change them (see section “7.10”).
- Periodically replace the active carbon filters / molecular sieve (see section “7.11”).
- Periodically replace the refill hoses (see section “7.12”).

КРАТКОЕ РУКОВОДСТВО

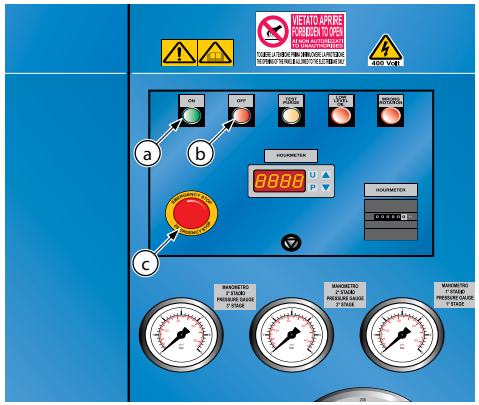
После завершения заправки дождитесь автоматического отключения компрессора датчиком давления:
- закройте заправочный вентиль 2 и вентиль баллона 4 (A);
- стравите давление из заправочного вентиля, через спускной клапан 5 (A);
- отсоедините коннектор 1 от баллона (A).

Обслуживание:
- После первых 50 часов эксплуатации замените масло и фильтр (см. раздел “7.6.3”).
- Проверяйте уровень масла каждые 5 часов (см. раздел “7.6.2”).
- Меняйте масло и фильтр каждые 250 часов (см. раздел “7.6.3”).
- Периодически меняйте воздухозаборный фильтр (см. раздел “7.7”).
- Удаляйте конденсат (см. раздел “7.8”).
- Проверяйте предохранительный клапан перед каждой заправкой (см. раздел “7.9”).
- Проверяйте натяжение приводного ремня и при необходимости осуществляйте его замену (см. раздел “7.10”).
- Периодически меняйте фильтр с активированным углем / молекулярное сито (см. раздел “7.11”).
- Периодически меняйте заправочные шланги (см. раздел “7.12”).

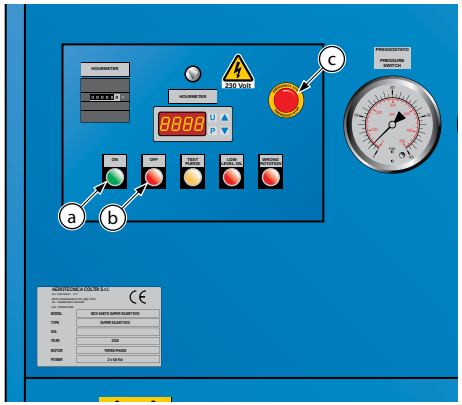
A



B MARK



B SUPERSILENT EVO



a) Start - Кнопка включения
b) Stop - Кнопка выключения
c) Emergency - Кнопка аварийного отключения

CONTENTS		СОДЕРЖАНИЕ	P.
1 - GENERAL		**1 - ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ**	**10**
1.1 Preliminary information		1.1 Предварительная информация	10
1.2 Required operator training		1.2 Требуемое обучение оператора	10
1.3 Important information for the user		1.3 Важная для пользователя информация	11
1.4 Foreword		1.4 Введение	12
1.5 Warranty		1.5 Гарантийные обязательства	12
1.6 Assistance		1.6 Техническая поддержка	14
1.7 Responsibility		1.7 Ответственность	14
1.8 Purpose of the machine		1.8 Назначение оборудования	14
1.9 Where the machine may be used		1.9 Требования к среде эксплуатации оборудования	17
1.10 Running in and testing the compressor		1.10 Испытание и ввод в эксплуатацию	17
1.10.1 Tightening torque values		1.10.1 Значения моментов затяжки резьбовых соединений	17
2 - BASIC INFORMATION ON THE COMPRESSOR		**2 - ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ О КОМПРЕССОРЕ**	**18**
2.1 Description of the compressor		2.1 Описание компрессора	18
2.2 Identification the compressor		2.2 Маркировка компрессора	18
2.3 General instructions		2.3 Общие указания	18
3 - SAFETY REGULATIONS		**3 - ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ**	**20**
3.1 General safety rules		3.1 Общие правила техники безопасности	20
3.1.1 Know the machine		3.1.1 Знание оборудования	20
3.1.2 Protective clothing		3.1.2 Защитная одежда	20
3.1.3 Emergency equipment		3.1.3 Аварийное оборудование	20
3.1.4 Checks and maintenance		3.1.4 Осмотр и обслуживание	20
3.2 General precautions		3.2 Общие меры предосторожности	21
3.2.1 Important safety information		3.2.1 Важная информация о мерах безопасности	23
3.2.2 Accident prevention		3.2.2 Предупреждение несчастных случаев	23
3.2.3 Working safety		3.2.3 Эксплуатационная безопасность	23
3.2.4 Noise level		3.2.4 Уровень шума	23
3.2.5 Residual risk zones		3.2.5 Зоны остаточного риска	24
3.3 Safety info labels: location		3.3 Информационные наклейки: расположение	25
3.3.1 Safety info labels: description		3.3.1 Информационные наклейки: описание	26
3.4 General safety regulations		3.4 Общие правила техники безопасности	29
3.4.1 Care and maintenance		3.4.1 Уход и обслуживание	29
3.4.2 Fire extinguishers and first aid		3.4.2 Огнетушители и аптечка первой медицинской помощи	29
3.5 Maintenance precautions		3.5 Меры предосторожности при обслуживании	29
3.5.1 Periodic replacement of essential safety parts		3.5.1 Периодическая замена особо важных элементов	29
3.5.2 Tools		3.5.2 Инструменты	30
3.5.3 Personnel		3.5.3 Персонал	30
3.5.4 Keeping the compressor clean		3.5.4 Поддержание чистоты	30
3.5.5 Warning signs		3.5.5 Предупреждающие знаки	30

ENGLISH		РУССКИЙ	
4 - TECHNICAL DATA		**4 - ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ**	**31**
4.1 Technical characteristics		4.1 Технические характеристики	31
4.1.1 Crankcase, crankshaft, cylinder, pistons		4.1.1 Картер, коленчатый вал, цилиндры, поршни	31
4.1.2 Valves		4.1.2 Клапаны	31
4.1.3 Safety valves		4.1.3 Предохранительные клапаны	31
4.1.4 Pressure maintenance valve		4.1.4 Клапан поддержания давления	31
4.1.5 Lubrication		4.1.5 Система смазки	32
4.1.6 Cooling tubes		4.1.6 Трубчатый радиатор	32
4.1.7 Frame, guards		4.1.7 Рама	32
4.1.8 Pressure gauges		4.1.8 Манометры	32
4.2 Machine parts		4.2 Компоненты оборудования	33
4.3 Technical characteristics		4.3 Технические характеристики	35
4.4 Pressure circuit		4.4 Рабочий цикл	37
5 - HANDLING AND INSTALLATION		**5 - ТРАНСПОРТИРОВКА И УСТАНОВКА**	**38**
5.1 Unpacking		5.1 Распаковка	38
5.2 Handling		5.2 Транспортировка	38
5.3 Installation		5.3 Установка	38
5.3.1 Positioning		5.3.1 Расположение	39
5.3.2 Air intake extension connection		5.3.2 Подключение воздухозаборного рукава	39
5.3.3 Electrical connection		5.3.3 Подключение к сети электропитания	40
6 - USING THE COMPRESSOR		**6 - ЭКСПЛУАТАЦИЯ КОМПРЕССОРА**	**40**
6.1 Preliminary checks before using for the first time		6.1 Предварительная проверка перед первым запуском	40
6.1.1 Filling with lubricating oil		6.1.1 Заправка маслом	41
6.1.2 Checking for proper electrical connection (for three-phase electric motor only)		6.1.2 Проверка правильного подключения к электрической сети (только для трехфазных электродвигателей)	41
6.2 Checks to be run at the start of each working day		6.2 Ежедневный технический осмотр	41
6.2.1 Lubricating oil level check		6.2.1 Проверка уровня масла	41
6.2.2 Checking that the flex hoses are in good condition		6.2.2 Проверка состояния гибких шлангов	42
6.2.3 Storing technical documentation		6.2.3 Хранение техничесой документации	42
6.3 Preliminary tasks		6.3 Подготовительные работы	42
6.3.1 Checking the safety valves		6.3.1 Проверка предохранительных клапанов	42
6.4 Control panel		6.4 Панель управления	42
6.5 Starting and shutting down		6.5 Запуск и выключение	45
6.6 Tank refill		6.6 Заправка баллона	46
7 - MAINTENANCE		**7 - ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ**	**48**
7.1 Foreword		7.1 Введение	48
7.2 General		7.2 Общая информация	48
7.3 Unscheduled work		7.3 Внеплановое обслуживание	48
7.4 Scheduled maintenance table		7.4 График планового обслуживания	49
7.5 Troubleshooting		7.5 Диагностика и устранение неисправностей	50

7.6 Checking and changing the lubricating oil and filter		7.6 Проверка и замена масла и фильтра	51
7.6.1 Oil table		7.6.1 Таблица рекомендуемых масел	51
7.6.2 Checking the oil level		7.6.2 Проверка уровня масла	52
7.6.3 Changing the lubricating oil and filter		7.6.3 Замена масла и фильтра	53
7.7 Changing the intake filter		7.7 Замена воздухозаборного фильтра	54
7.8 Condensate discharge		7.8 Удаление конденсата	55
7.9 Checking the safety valve		7.9 Проверка предохранительного клапана	56
7.10 Transmission belt		7.10 Приводной ремень	56
7.10.1 Checking transmission belt tension		7.10.1 Проверка натяжения приводного ремня	56
7.10.2 Changing transmission belt		7.10.2 Замена приводного ремня	57
7.11 Active carbon filter / molecular sieve		7.11 Угольный фильтр / молекулярное сито	58
7.11.1 Filter replacement frequency calculation table		7.11.1 Таблица переодичности замены фильтров	58
7.11.2 Changing the active carbon filter / molecular sieve		7.11.2 Замена угольного фильтра / молекулярного сита	
7.12 Changing the flex hoses		7.12 Замена гибких шлангов	60
8 - STORAGE		**8 - ХРАНЕНИЕ**	**61**
8.1 Stopping the machine for a brief period		8.1 Остановка оборудования на непродолжительный период	61
8.2 Stopping the machine for a long period		8.2 Остановка оборудования на длительный период	61
9 - DISMANTLING AND PUTTING OUT OF SERVICE		**9 - ДЕМОНТАЖ И ВЫВОД ИЗ ЭКСПЛУАТАЦИИ**	**61**
9.1 Waste disposal		9.1 Утилизация отходов	62
9.2 Dismantling the compressor		9.2 Демонтаж компрессора	62
10 - MAINTENANCE REGISTER		**10 - ПОСЛЕПРОДАЖНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ**	**63**
10.1 Assistance service		10.1 Служба технической поддержки	63
10.2 Scheduled maintenance		10.2 Плановое обслуживание	63
10.3 Using the compressor under heavy-duty conditions		10.3 Эксплуатация компрессора в тяжелых условиях	63
10.4 The Customer Care Centre		10.4 Центр обслуживания клиентов	63
10.5 Scheduled maintenance registry coupons		10.5 Талоны регистрации планового техобслуживания	64
11 - NOTES		**11 - ПРИМЕЧАНИЯ**	**66**

1 - GENERAL

1.1 PRELIMINARY INFORMATION

Do not destroy or modify the manual and update it with inserts published by producer only.

Machine type: High pressure compressor for breathing air and/or technical gases
Model: TROPICAL ELECTRICAL
Revision n°: 00
Manual version: 04/2012
Manufacturer's data: AEROTECNICA COLTRI SpA
Via Colli Storici, 177
25010 SAN MARTINO DELLA
BATTAGLIA (BRESCIA) - ITALY
Telephone: +39 030 9910301 - +39 030 9910297
Fax: +39 030 9910283
http: www.coltri-sub.ru - www.coltrisub.com
e-mail: coltrisub@coltrisub.it

Appendices:
- Safety regulations

1.2 REQUIRED OPERATOR TRAINING

This manual must be read carefully:
- all compressor operators / maintenance personnel must read this entire manual with due care and attention and observe the instructions/information contained herein.
- Company owners must ensure that the operator has the required training for operation of the compressor and that he/she has read the manual.

1 - ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

1.1 ПРЕДВАРИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Не уничтожайте и не вносите изменений в инструкцию, и дополняйте её только информацией опубликованной производителем.

Тип оборудования: Компрессор высокого давления для воздуха и технических газов
Модель: TROPICAL ELECTRICAL
Редакция №: 00
Версия инструкции: 04/2012
Данные о изготовителе: AEROTECNIA COLTRI SpA
Via Colli Storici, 177
25010 SAN MARTINO DELLA
BATTAGLIA (BRESCIA) - ITALY
Телефон: +39 030 9910301 - +39 030 9910297
Факс: +39 030 9910283
http: www.coltri-sub.ru - www.coltrisub.com
e-mail: coltrisub@coltrisub.it

Приложения:
- Нормативы техники безопасности

1.2 ТРЕБУЕМОЕ ОБУЧЕНИЕ ОПЕРАТОРА

Данная инструкция подлежит внимательному изучению:
- Все операторы компрессора/обслуживающий персонал должны внимательно изучить весь текст инструкции и неукоснительно следовать всем изложенным в ней указаниям.
- Руководство предприятия должно убедиться, что оператор имеет необходимую подготовку по эксплуатации компрессора и прочел данную инструкцию.

1.3 IMPORTANT INFORMATION FOR THE USER

The information/instructions for compressor use contained in this manual only concern the AEROTECNICA COLTRI Mod.:

TROPICAL ELECTRICAL

The instruction manual must be read and used as follows:
- read this manual carefully, treat it as an essential part of the compressor;
- the instruction manual must be kept where it can readily be consulted by compressor operators and maintenance staff;
- keep the manual for the working life of the compressor;
- make sure updates are incorporated in the manual;
- make sure the manual is given to other users or subsequent owners in the event of resale;
- keep the manual in good condition and ensure its contents remain undamaged;
- do not remove, tear or re-write any part of the manual for any reason;
- keep the manual protected from damp and heat;
- if the manual is lost or partially damaged and its contents cannot be read it is advisable to request a copy from the manufacturer.

Important: you must understand the following symbols and their meaning.
They highlight essential information:

☞ IMPORTANT: Refers to additional information or suggestions for proper use of the compressor.

⚠ DANGER: Refers to dangerous situations that may occur during use of the compressor: aims to ensure worker safety.

⚠ WARNING: Refers to dangerous situations that may occur during use of the compressor: aims to prevent damage to objects and the compressor itself.

1.3 ВАЖНАЯ ДЛЯ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ ИНФОРМАЦИЯ

Информация и инструкции по эксплуатации компрессора, описанные далее, относятся только к следующему оборудованию AEROTECNICA COLTRI:

TROPICAL ELECTRICAL

Инструкция должна использоваться следующим образом:
- внимательно прочтите это руководство, и отнеситесь к нему как к неотъемлемой части компрессора;
- инструкция должна находиться в месте, позволяющем операторам и персоналу обслуживающему компрессор обратиться к ней в любое время, по мере необходимости;
- сохраняйте инструкцию на протяжении всего срока службы компрессора;
- следите за своевременным пополнением инструкции обновлениями от производителя;
- в случае перепродажи компрессора проследите за тем, чтобы вместе с ним следующему владельцу также была передана и инструкция;
- сохраняйте инструкцию в хорошем состоянии и обеспечьте целостность её содержания;
- ни в коем случае не удаляйте, не вырывайте и не переписывайте какую-либо часть инструкции;
- храните инструкцию вдали от влаги и высоких температур;
- в случае утери или частичного повреждения инструкции, когда её содержание не читаемо, рекомендуется запросить у производителя другой экземпляр.

Важно: вы должны понимать следующие знаки и их значения. Они указывают на весьма ценную информацию:

☞ ВАЖНО: Указывает на дополнительную информацию или особенности использования компрессора.

⚠ ОПАСНОСТЬ: Указывает на опасные ситуации, которые могут возникнуть во время использования компрессора: цель – обеспечение безопасности труда.

⚠ ВНИМАНИЕ: Указывает на опасные ситуации, которые могут возникнуть во время использования компрессора: цель – предотвратить повреждение окружающих предметов и самого компрессора.

1.4 FOREWORD

The regulations/instructions for use contained in this manual constitute an essential component of the supplied compressor.
These regulations/instructions are intended for an operator who has already been trained to use this type of compressor. They contain all the information necessary and essential to safety and efficient, proper use of the compressor.
Hurried or careless preparation leads to improvisation, which is the cause of accidents.
Before beginning work, read the following suggestions carefully:
- before using the compressor, gain familiarity with the tasks to be completed and the admissible working position;
- the operator must always have the instruction manual to hand;
- program all work with due care and attention;
- you must have a detailed understanding of where and how the compressor is to be used;
- before starting work make sure that safety devices are working properly and that their use is understood; in the event of any doubts do not use the compressor;
- observe the warnings given in this manual with due care and attention;
- constant and careful preventive maintenance will always ensure a high level of safety when using the compressor. Never postpone repairs and have them carried out by specialised personnel only; use only original spare parts.

1.5 WARRANTY

IMPORTANT: The materials supplied by AEROTECNICA COLTRI SpA are covered by a 1 year warranty, the validity of which begins when the compressor is put into service as proven by the delivery document.

AEROTECNICA COLTRI SpA shall repair or replace those parts it acknowledges to be faulty during the warranty period.

In replacing the faulty part AEROTECNICA COLTRI SpA shall not be liable for any other expenses sustained by the dealer or his customer such as presumed damage (present or future), lost earnings or fines.

Routine and unscheduled maintenance must be carried out in compliance with the instructions contained in this manual. Should the required work not be covered by the manual or assistance be required you are advised to contact AEROTECNICA COLTRI SpA in writing, even where agreements have already been made on the phone. AEROTECNICA COLTRI SpA cannot be held liable for any delays or failure to execute work.

1.4 ВВЕДЕНИЕ

Правила и указания, содержащиеся в настоящей инструкции, являются неотъемлемой частью поставляемого компрессора.
Эти правила и указания предназначены для операторов, прошедших обучение по эксплуатации компрессоров такого же типа. В них содержится вся необходимая информация по безопасной и эффективной эксплуатации компрессора.
Поспешная или небрежная подготовка приводит к непредсказуемым последствиям, которые становятся причиной несчастных случаев.
Перед тем, как приступить к работе, внимательно изучите следующие советы:
- перед началом использования компрессора ознакомьтесь с поставленными задачами и имеющимся рабочим пространством;
- оператор должен всегда иметь под рукой инструкцию по эксплуатации;
- тщательно планируйте весь рабочий процесс;
- вы должны иметь четкое понимание того, где и как будет использоваться компрессор;
- перед началом работ убедитесь, что все предохранительные устройства исправны и их назначение вам понятно; в случае сомнений не используйте компрессор;
- внимательно отнеситесь к предупреждениям, содержащимся в данной инструкции;
- постоянное и тщательное обслуживание компрессора обеспечит высокий уровень безопасности при его эксплуатации. Не откладывайте ремонт и допускайте к его проведению только специалистов; используйте только оригинальные запчасти.

1.5 ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

ВАЖНО: На продукцию, поставляемую компанией AEROTECNICA COLTRI SpA распространяется гарантия сроком на 1 год, исчисляемая с момента ввода оборудования в эксплуатацию, на основании документа подтверждающего его доставку.

Компания AEROTECNICA COLTRI SpA обязуется отремонтировать или заменить комплектующие, которые были признаны неисправными в течение гарантийного периода.

При замене неисправных частей компания AEROTECNICA COLTRI SpA не несет ответственности за издержки, понесенные дилером или его клиентом, такие как предполагаемый ущерб (настоящий или будущий), недополученная прибыль или штрафы.

Плановое и внеплановое обслуживание должно выполняться в соответствии с указаниями, содержащимися в данной инструкции. В случае если требуемая работа не предусматривается настоящей инструкцией или вам требуется помощь, советуем обратиться службу поддержки в письменной форме, даже если уже достигнута устная договоренность по телефону. AEROTECNICA COLTRI SpA не несет ответственности за любые задержки или невозможность выполнения работ.

☞ AEROTECNICA COLTRI SpA cannot be held liable for any damage or malfunctions caused by work carried out on the compressor by unauthorised personnel.

AEROTECNICA COLTRI SpA guarantees that its compressors are free from defects design, workmanship and the used materials for a period of 1 year starting from the date of delivery of the compressor; should the customer note any flaws and/or defects he must report them, in writing, to AEROTECNICA COLTRI SpA within 8 days of their discovery otherwise the warranty shall be rendered null and void.
The warranty only covers flaws and faults that occur where the compressor is used properly in compliance with the instructions contained in this manual and where periodic maintenance is carried out.
The warranty does not cover faults caused by improper use of the compressor, exposure to atmospheric agents (rain etc.) or damage during transport; all materials subject to wear and those subject to periodic maintenance are not covered by the warranty and are to be paid for by the customer in full; in any event the warranty is rendered null and void if the compressor is tampered with or if work is carried out on it by personnel who have not been authorised by AEROTECNICA COLTRI SpA.
A compressor that has been acknowledged as faulty on account of flaws in design, workmanship or used materials shall be repaired or replaced free of charge by AEROTECNICA COLTRI SpA at its plant in San Martino della Battaglia (BRESCIA); costs regarding transport, delivery of spare parts and any materials subject to wear shall be met by the customer.
Should warranty-covered work need to be carried out on the customer's premises, travel and accommodation costs for personnel sent by AEROTECNICA COLTRI SpA. shall be met by the customer.
The act of taking delivery of machines and/or faulty components or the sending of technicians to assess the presumed defects and/or flaws reported by the customer does not in itself imply acknowledgement that the defect is covered by warranty.
Repairs and/or replacements made by AEROTECNICA COLTRI SpA during the warranty period do not in any way prolong the latter itself.
Acknowledgement that a defect is covered by warranty does not in itself mean that AEROTECNICA COLTRI SpA is in any way liable to award compensation.
AEROTECNICA COLTRI SpA cannot be held liable for any other direct or indirect damages imputable to compressor defects and flaws (loss of production or earnings etc.) except in cases where serious negligence is demonstrated.

☞ AEROTECNICA COLTRI SpA не несет ответственности за любой нанесенный ущерб или возникновение неисправностей, вызванных использованием компрессора неквалифицированным персоналом.

Компания AEROTECNICA COLTRI SpA несет гарантийные обязательства в случае обнаружения конструктивных недоработок, дефектов сборки и используемых материалов, в течение 1 года от даты поставки компрессора; при наличии каких-либо недостатков или дефектов, необходимо в письменной форме сообщить о них в течение 8 дней с момента их обнаружения, в противном случае гарантия будет считаться недействительной.
Гарантия распространяется только на дефекты и неисправности, возникшие в случае использования компрессора должным образом, в соответствии с указаниями, содержащимися в инструкции, и при условии выполнения периодического обслуживания.
Гарантия не распространяется на дефекты, возникшие в результате неправильного использования компрессора, воздействия атмосферных осадков (дождь и т.д.) или повреждения во время транспортировки; гарантия не распространяется на материалы подверженные износу и подлежащие периодической замене, их стоимость в полном объеме оплачивает покупатель; в любом случае гарантия аннулируется в случае небрежного обращения с компрессором или выполнения на нем работ неквалифицированным персоналом.
Компрессор, признанный некачественным вследствие конструктивных недоработок, некачественной сборки или используемых материалов, подлежит бесплатному ремонту или замене компанией AEROTECNICA COLTRI SpA на своем заводе в городе Сан Мартино делла Батталья (БРЕШИА); затраты на транспортировку, доставку запасных частей и любых материалов подверженных износу ложатся на покупателя.
При необходимости выполнения гарантийных работ на территории заказчика, расходы на проезд и проживание персонала направленного компанией AEROTECNICA COLTRI SpA несет сам заказчик.
Акт приемки оборудования или неисправных компонентов, отправка технического персонала для оценки предполагаемых дефектов или недостатков, заявленных потребителем, не означает признание того, что на заявленный дефект распространяется гарантия.
Ремонт или замена выполненная компанией AEROTECNICA COLTRI SpA в течение гарантийного периода ни коим образом не продлевает последнюю.
Признание того, что на дефект распространяется гарантия, ещё не означает, что компания AEROTECNICA COLTRI SpA обязана предоставить компенсацию.
AEROTECNICA COLTRI SpA не несет ответственности за любой другой прямой или косвенный ущерб, нанесенный по вине дефектов и недостатков компрессора (остановка производства, потеря дохода и т.д.), кроме случаев явной халатности.

1.6 ASSISTANCE

AEROTECNICA COLTRI SpA technicians are at your disposal for all routine/unscheduled maintenance work. Please forward your request for assistance to AEROTECNICA COLTRI SpA by sending a fax or e-mail to:

Fax. +39 030 9910283
coltrisub@coltrisub.it

1.7 RESPONSIBILITY

AEROTECNICA COLTRI SpA considers itself exonerated from any responsibility or obligation regarding injury or damage caused by:
- failure to observe the instructions contained in this manual that concern the running, use and maintenance of the compressor;
- violent actions or incorrect manoeuvres during use or maintenance of the compressor;
- modifications made to the compressor without prior written authorisation from AEROTECNICA COLTRI SpA;
- incidents beyond the scope of routine, proper use of the compressor.

In any case, should the user impute the incident to a defect of the compressor, he/she must demonstrate that the damage has been a major and direct consequence of this “defect”.

WARNING: Maintenance and repairs must only be carried out using original spare parts. AEROTECNICA COLTRI SpA cannot be held liable for any damages caused by failure to observe this rule. The compressor is guaranteed as per the contractual agreements made at the time of sale.
Failure to observe the regulations and instructions for use contained in this manual shall render the warranty null and void.

1.8 PURPOSE OF THE MACHINE

The compressors mod. TROPICAL ELECTRICAL have been designed and built for the purpose of obtaining excellent quality breathing air by drawing it from the surrounding environment. The air, free from any harmful fumes, is passed through an intake filter and, after the filtration cycle, is stored in bottles constructed to contain air at high pressure.
The compressor can also be used to obtain other non-breathable gases for industrial use such as:
- Nitrogen
- Helium
- Nitrox 40% max O_2

Any other use is inappropriate: the manufacturer cannot be held liable for any personal injury or damage to objects / the machine itself caused by improper use.

1.6 ТЕХНИЧЕСКАЯ ПОДДЕРЖКА

Технический персонал AEROTECNICA COLTRI SpA в вашем полном распоряжении, для проведения как плановых, так и внеплановых работ по обслуживанию компрессора.
Отправить свою заявку на техническую помощь в офис AEROTECNICA COLTRI SpA можно по факсу или электронной почте:

Факс: +39 030 9910283
coltrisub@coltrisub.it

1.7 ОТВЕТСТВЕННОСТЬ

AEROTECNICA COLTRI SpA считает себя свободной от ответственности или обязательств в отношении ущерба здоровью или имуществу, нанесенного вследствие:
- несоблюдения указаний, содержащихся в настоящей инструкции и касающихся пуска, эксплуатации и обслуживания компрессора;
- агрессивного или неправильного поведения в процессе эксплуатации или обслуживания компрессора;
- изменений, внесенных в конструкцию компрессора, без письменного разрешения AEROTECNICA COLTRI SpA;
- инцидентов не связанных с надлежащим использованием компрессора.

В любом случае, если потребитель считает, что причиной инцидента стал дефект компрессора, он должен доказать, что ущерб является прямым следствием этого "дефекта".

ВНИМАНИЕ: Обслуживание и ремонт должны проводиться с использованием оригинальных запчастей. Компания AEROTECNICA COLTRI SpA не несет ответственности за ущерб, понесенный в результате несоблюдения вышеуказанного правила.
Компрессор имеет заводскую гарантию на основании соглашения, заключенного в момент продажи. Несоблюдение правил и указаний по эксплуатации, содержащихся в настоящей инструкции, приводит к аннулированию гарантии.

1.8 НАЗНАЧЕНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ

Компрессоры TROPICAL ELECTRICAL были спроектированы и созданы с целью получения из окружающей среды, воздуха высокого качества, пригодного для дыхания. Воздух, который необходимо очистить от вредных испарений, проходит через воздухозаборный фильтр и после перекачивания и цикла очистки, поступает в баллоны, предназначенные для содержания воздуха высокого давления.
Компрессор также может использоваться для получения промышленных газов, таких как:
- Азот
- Гелий
- Найтрокс с максимальным содержанием кислорода до 40%.

Любое другое использование неприемлемо: производитель не несет ответственность за нанесенный вред здоровью, оборудованию и другой собственности, вследствие ненадлежащего использования оборудования.

DANGER:
- Use only tested, certified bottles: do not exceed the working pressure indicated on them.
- Aspirate unpolluted air.
  Use the compressor in areas free from dust, risk of explosion, corrosion and fire.
- Improper use could have serious consequences for the user.
- Do not disconnect the hose from the fittings or the clamp when it is under pressure.
- Change the air purification filters regularly as described in section “7.11.2 Changing the active carbon filters”.
- Drain the condensate regularly as illustrated in section “7.8 Condensate discharge”.
- The power lead plug must be disconnected:
- if there is a problem during use
- before carrying out any cleaning or maintenance tasks.
- Never pull the plug out by tugging the lead. Make sure the lead is not bent at a sharp angle and that it does not rub against any sharp edges. Use of extensions is not recommended.
- Never run the compressor when:
- the power lead is damaged;
- there is evident damage;
- the covers/guards are removed.
- All routine and unscheduled maintenance tasks must be carried out with the compressor at standstill, the electrical power supply disconnected and the pumping circuit depressurised.
- After switching off the compressor wait about 30 minutes before carrying out any maintenance tasks so as to prevent burns.
- The high pressure flex hose that connects to the bottle (also called the refill hose) must be in good condition, especially in the areas near the fittings.
  The plastic sheath that covers the pipe must not show any signs of abrasion otherwise damp could get in, corrode the steel braid and weaken it.
  The hose must be changed periodically (yearly) or when it shows signs of wear.
  Failure to observe this rule could seriously endanger the users’ safety.
  Make sure the minimum bending radius of the hose is no less than 250 mm.

ОПАСНОСТЬ:
- Используйте только проверенные, сертифицированные баллоны: не превышайте рабочее давление, указанное на них.
- Заправляйте только незагрязненный воздух.
  Используйте компрессор в местах с низким содержанием пыли, в невзрывоопасных условиях, с низкой вероятностью коррозии и вдали от огня.
- Нецелевое использование может привести к серьезным последствиям для пользователя.
- Не отсоединяйте шланги и не ослабляйте крепления, когда они находится под давлением.
- Регулярно меняйте фильтры очистки воздуха, согласно указаниям раздела “7.11.2 Замена угольного фильтра/молекулярного сита”.
- Регулярно удаляйте конденсат, согласно указаниям раздела “7.8 Удаление конденсата”.
- Следует отсоединить провод электропитания от сети:
- в случае возникновения проблем в процессе эксплуатации.
- перед выполнением любых работ по очистке и обслуживанию оборудования.
- Никогда не вытаскивайте вилку из розетки, дергая за кабель питания. Следите, чтобы провод не перегибался под острым углом и не терся об острые края. Не рекомендуется использовать удлинители.
- Никогда не включайте компрессор, если:
- провод электропитания поврежден;
- имеет место очевидное повреждение оборудования;
- крышки/оградительные решетки сняты.
- Все плановые и внеплановые работы по обслуживанию должны выполняться на выключенном компрессоре, отсоединенном от сети электропитания и стравленным давлением.
- Во избежание получения ожогов приступайте к обслуживанию компрессора не ранее, чем через 30 минут после его выключения.
- Гибкий шланг высокого давления, подсоединяемый к баллону (также именуемый заправочным шлангом) должен находиться в хорошем состоянии, особенно в местах крепления.
  Пластиковая оболочка, покрывающая шланг не должна иметь признаков истирания, в противном случае внутрь может проникнуть влага и вызвать коррозию стальной оплетки, ослабив её.
  Шланг подлежит периодической (ежегодной) или вынужденной (при наличии следов истирания) замене.
  Следите за тем, чтобы минимальный радиус изгиба шланга был не менее 250 мм.

ENGLISH

To ensure maximum working efficiency, AEROTECNICA COLTRI has constructed the compressor with carefully selected components and materials. The compressor is tested prior to delivery. Continued compressor efficiency over time will also depend on proper use and maintenance as per the instructions contained in this manual.

All the components, connections and controls used in its construction have been designed and built to a high degree of safety so as to resist abnormal strain or in any case a strain greater than that indicated in the manual. Materials are of the finest quality; their introduction and storage in the company and their utilisation in the workshop are controlled constantly so as to prevent any damage, deterioration or malfunction.

DANGER:
-Before carrying out any work on the compressor each operator must have a perfect understanding of how the compressor works, know how to use the controls and have read the technical information contained in this manual.
-It is forbidden to use the compressor under conditions / for purposes other than those indicated in this manual and AEROTECNICA COLTRI cannot be held liable for breakdowns, problems or accidents caused by failure to observe this rule.
-Check that the fittings provide a proper seal by wetting them with soapy water: eliminate any leaks.
-Do not attempt to repair high pressure hoses by welding them.
-Do not empty the bottles completely, not even during winter storage, so as to prevent damp air getting in.
-It is forbidden to tamper with, alter or modify, even partially, the systems and equipment described in this instruction manual, especially as safety guards and safety symbols are concerned.
-It is also forbidden to carry out work in any way other than that described or to neglect the illustrated safety tasks.
-The safety information and the general information given in this manual are highly important.

РУССКИЙ

Для достижения максимальной эффективности труда, компания AEROTECNICA COLTRI при создании компрессора использовала тщательно подобранные компоненты и материалы. Перед поставкой компрессор прошел испытания. Продолжительность эффективного использования с течением времени также будет зависеть от надлежащего использования и обслуживания компрессора в соответствиями с указаниями настоящей инструкции.

Все компоненты, соединения и элементы управления, входящие в состав компрессора, призваны обеспечить высокий уровень безопасности, будучи рассчитанными на аномально высокие нагрузки, и в любом случае значительно превышают те, что указаны в инструкции.
Для производства используются материалы наивысшего качества; их ввод в эксплуатацию, хранение в компании и утилизация в мастерских постоянно контролируется во избежание повреждения, износа и приведения к неисправности.

ОПАСНОСТЬ:
-Перед выполнением любых работ на компрессоре, оператор должен иметь полное понимание того, как работает компрессор, как пользоваться элементами управления, а также прочесть техническую информацию, содержащуюся в настоящей инструкции.
-Запрещается использовать компрессор в условиях/целях, отличающихся от указанных в настоящей инструкции, AEROTECNICA COLTRI не несет ответственность за поломки, проблемы или несчастные случаи, ставшие следствием несоблюдения данного правила.
-Убедитесь, чтобы фитинги (соединительные элементы) обеспечивали полную герметичность, смочив места стыка раствором мыльной воды: затем устраните все утечки.
-Не пытайтесь самостоятельно починить шланги высокого давления посредством их сварки.
-Не опустошайте баллоны полностью, даже на время зимнего хранения, во избежание попадания внутрь баллона влажного воздуха.
-Не вмешивайтесь в устройство, не меняйте и не изменяйте, даже частично, системы и оборудование, описанные в настоящей инструкции, особенно это касается оградительных решеток и информационных табличек.
-Также запрещается выполнять работы, отличающиеся от описанных в инструкции, или пренебрегать указаниями по технике безопасности.
-Информация по технике безопасности и общая информация, представленная в настоящей инструкции, чрезвычайно важна.
-Не используйте легковоспламеняющиеся растворители для очистки компрессора и других деталей.

1.9 WHERE THE MACHINE MAY BE USED

The compressors mod. TROPICAL ELECTRICAL have been designed and built for the purpose of obtaining excellent quality breathing air by drawing it from the surrounding environment. The air, which must be free from any harmful fumes, is passed through an intake filter and, after the pumping and filtration cycle, is stored in bottles constructed to contain air at high pressure. The compressor must only be used in environments having the characteristics described in the following table.

1.9 ТРЕБОВАНИЯ К СРЕДЕ ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБОРУДОВАНИЯ

Компрессоры TROPICAL ELECTRICAL были спроектированы и созданы с целью получения из окружающей среды, воздуха высокого качества. Воздух, который необходимо очистить от вредных испарений, проходит через воздухозаборный фильтр и после перекачивания и цикла очистки, поступает в баллоны, предназначенные для содержания воздуха высокого давления.
Компрессор должен использоваться только в условиях, параметры которых приведены в следующей таблице.

AREA OF MACHINE USE: ESSENTIAL DATA TABLE - ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ УСТРОЙСТВА		
Temperatura ambiente - Температура окружающей среды:	°C	Min.+5°C - Max.+40°C
Air humidity - Влажность воздуха:	%	Max. 80%
Tolerated weather conditions - Допустимые погодные условия:	rain - дождь hail - град snow - снег	None - Нет
Max tilt angle (bank) - Максимальный угол наклона (крен):	%	6%

Check that the area in which the compressor is to be positioned is adequately ventilated: good air exchange with no dust and no risk of explosion, corrosion or fire.
If ambient temperatures exceed 45°C air conditioning will be required.
Make sure that lighting in the area is sufficient to identify every detail (such as the writing on the info plates/stickers); use artificial lighting where daylight on its own is insufficient.

Убедитесь, что место размещения компрессора хорошо проветривается: имеется хороший обмен воздуха при отсутствии пыли, опасности взрыва, риска коррозии и вдали от огня.
Если температура окружающей среды превышает 45°C, необходимо кондиционирование воздуха.
Убедитесь, что рабочее место достаточно хорошо освещено, и позволяет разглядеть каждую деталь компрессора (например, надписи на информационных табличках и наклейках). Используйте искусственное освещение, там, где не достаточно естественного освещения.

1.10 RUNNING IN AND TESTING THE COMPRESSOR

Each compressor is carefully run and tested prior to delivery. A new compressor must nevertheless be used with caution during the first 5 working hours so as to complete proper running in of its components.
If the compressor is subject to an excessive workload during initial use, its potential efficiency will be prematurely compromised and functionality soon reduced. During the running in period proceed as follows:
After the first 5 hours carry out-in addition to the scheduled maintenance - the following tasks:
- change the compressor oil;
- check and adjust nuts and bolts.

1.10 ИСПЫТАНИЕ И ВВОД В ЭКСПЛУАТАЦИЮ

Перед поставкой каждый компрессор проходит тщательное тестирование. Тем не менее, новый компрессор должен использоваться с осторожностью в течение первых 5 часов работы, чтобы привести в рабочее состояние все его компоненты.
Если компрессор на начальном этапе эксплуатации подвергается повышенным нагрузкам, то его потенциальная производительность преждевременно снижается, как и функциональность. В период ввода в эксплуатацию придерживайтесь следующих указаний:
По истечении первых 5 часов эксплуатации, дополнительно к плановому обслуживанию выполните следующие работы:
- замените компрессорное масло;
- проверьте и подтяните гайки и болты.

1.10.1 Tightening torque values

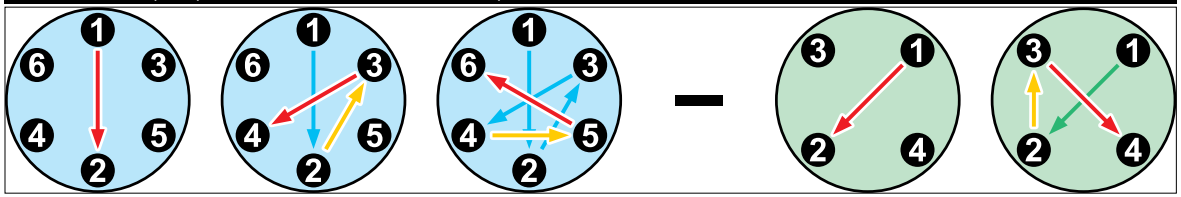
The table shows tightening torques for hexagonal-head or cylindrical-head recessed hexagonal bolts and screws, except for specific cases illustrated in the manual. Pipe connections (swivel nuts) should be finger tight plus an additional 1/2 turn.

1.10.1 Значения силы натяжения резьбовых соединений

В таблице приведены значения крутящего момента для натяжения болтов и винтов с шестигранной головкой, за исключением особых случаев, описанных в руководстве. Соединения на трубах (накидные гайки) должны затягиваться руками, и дополнительно на пол оборота при помощи ключа.

Tightening torque values - Значения силы натяжения резьбовых соединений	
Thread - Резьба	**Max. torque - Максимальное натяжение**
M6 - 1/4"	10Nm (7ft-lbs)
M8 - 5/16"	25Nm (18ft-lbs)
M10 - 3/8"	45Nm (32ft-lbs)
M12 - 1/2"	75Nm (53ft-lbs)
M14 - 9/16"	120Nm (85ft-lbs)
M16 - 5/8"	200Nm (141ft-lbs)

6 bolt and 4 bolt torque sequence - Последовательность затягивания серии из 6 и 4 болтов



2 - BASIC INFORMATION ON THE COMPRESSOR

2.1 DESCRIPTION OF THE COMPRESSOR

High pressure compressor for breathing air and technical gases.
Compatible process gases:
- Nitrogen
- Helium
- Nitrox 40% max O_2

DANGER: The compressor may be used together with Nitrox mixers up to a maximum of 40% oxygen and only with certified systems that feature an alarm system and that prevent the introduction of oxygen percentages above the permitted maximum and/or incorrect mixes.

IMPORTANT: AEROTECNICA COLTRI compressors provide breathable air at high pressure in compliance with EN12021 air quality requisites.

2.2 IDENTIFICATION THE COMPRESSOR [A]

Each compressor has an identification label (a) attached to its frame.

A MARK

AEROTECNICA COLTRI SpA
Via Colli Storici 177
25010 DESENZANO D/G (BS) ITALY
Tel. 030/9910301-9910297
Fax. 030/9910283

MODEL	MCH 13-16-18
TYPE	MARK 1
S/N.	0000
YEAR	2010
MOTOR	THREE-PHASE
POWER	4 Kw

a

2.3 GENERAL INSTRUCTIONS

WARNING:
- This manual must be read carefully before transporting, installing, using or carrying out any maintenance on the compressor.
- It must be preserved carefully in a place known to compressor users, managers and all transport/ installation/maintenance/repair/final dismantling personnel.
- This manual indicates the purposes for which the compressor can be used and gives instructions for its transport, installation, assembly, adjustment and use. It also provides information on maintenance tasks, ordering spare parts, residual risks and staff training.

2 - ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ О КОМПРЕССОРЕ

2.1 ОПИСАНИЕ КОМПРЕССОРА

Компрессор высокого давления для технических газов и воздуха пригодного для дыхания.
Совместим со следующими газами:
- Азот
- Гелий
- Найтрокс с максимальным содержанием кислорода до 40%.

ОПАСНОСТЬ: Компрессор может использоваться совместно со смесителями Найтрокса, выдающими до 40% кислорода и только с сертифицированными устройствами, которые оборудованы системой сигнализации и предотвращают впрыск кислорода выше максимально допустимого или неправильно приготовленных смесей.

ВАЖНО: Качество воздуха высокого давления, производимого компрессорами AEROTECNICA COLTRI соответствует стандарту EN12021.

2.2 МАРКИРОВКА КОМПРЕССОРА [A]

Каждый компрессор имеет на корпусе опознавательную табличку (a).

A SUPERSILENT EVO

AEROTECNICA COLTRI S.r.l.
Via Colli Storici 177
25010 DESENZANO D/G (BS) ITALY
Tel. 030/9910301-9910297
Fax. 030/9910283

MODEL	MCH-13-16-18/ETS
TYPE	SUPER SILENT EVO
S/N.	0000
YEAR	2010
MOTOR	THREE-PHASE
POWER	2 x 6,6 Kw

b

2.3 ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

ВНИМАНИЕ:
- Перед транспортировкой, установкой, использованием или выполнением технического обслуживания компрессора, необходимо внимательно изучить настоящую инструкцию.
- Инструкция должна бережно храниться в месте, известном пользователям компрессора, руководству, и всему персоналу выполняющему транспортные, монтажные, ремонтные и демонтажные работы.
- Настоящая инструкция содержит информацию о назначении компрессора и дает указания по его транспортировке, установке, сборке, регулировке и использованию. Также в инструкции представлена информация о порядке технического обслуживания, заказе запасных частей, зонах остаточного риска и обучении персонала.

WARNING:
- It should be born in mind that the use and maintenance manual can never replace proper experience; some maintenance jobs are particularly difficult and in this regard the manual only offers general guidelines on the most important tasks, which must be carried out by personnel with proper training (e.g. acquired during training courses run by the manufacturer).
- This manual is an integral part of the compressor and must be stored in a suitable container near the compressor until its final demolition. If the manual is lost or damaged a copy can be requested from the manufacturer.
- Make sure all users have understood the regulations for use and the meaning of the symbols on the compressor.
- Observance of these technical instructions can prevent accidents:
instructions have been drawn up in compliance with EEC Machinery Directive 2006/42/CE and subsequent amendments.
- In any case always observe national safety regulations.
- Do not remove or damage guards, labels or notices, especially those required by law.
- The adhesives attached to the compressor are there for safety purposes. They must be replaced if they become illegible.
- This manual reflects the technical knowledge available at the time the compressor was sold and cannot be considered inadequate simply because updated at a later time on the basis of new experience.
- The manufacturer reserves the right to update products and manuals, without any obligation to update preceding products or manuals except in exceptional circumstances.
- To request or receive any updates or additions to this use and maintenance manual (which shall be considered an integral part of the manual) apply via the contact numbers given in section “1.6 Assistance”.
- Should you have any other queries or suggestions as to how to improve the manual please contact the manufacturer.
- Should you sell the compressor AEROTECNICA COLTRI invites you to provide us with the details of the new owner so that any new additions to the manual can be sent on.

ВНИМАНИЕ:
- Следует иметь ввиду, что инструкция по эксплуатации и обслуживанию не сможет собой полностью заменить надлежащий опыт. Некоторые операции по обслуживанию представляют особую сложность и в этом отношении инструкция предлагает лишь общие указания по самым важным операциям, которые должны выполняться персоналом, имеющим надлежащую подготовку (например, приобретенную на обучающих курсах, организованных производителем).
- Настоящая инструкция является неотъемлемой частью компрессора и должна храниться в подходящем для этого месте, вблизи от компрессора, вплоть до вывода его из эксплуатации. В случае повреждения или утери инструкции, у производителя можно заказать дополнительный экземпляр.
- Убедитесь, что все пользователи ознакомлены с правилами эксплуатации и условными обозначениями, присутствующими на компрессоре.
- Соблюдение правил данной инструкции поможет предотвратить несчастные случаи:
указания составлены в соответствии с Директивой ЕС о Механическом Оборудовании 2006/42/CE и последующих поправок.
- В любом случае, всегда следуйте правилам техники безопасности вашей страны.
- Не снимайте и не повреждайте оградительные решетки, информационные таблички и наклейки, особенно те, наличие которых требуется законодательством.
- Наклейки на компрессоре размещены в целях обеспечения безопасности труда. В случае если содержащаяся на них информация становится нечитаемой, наклейки следует заменить.
- Настоящая инструкция отражает технические знания, имеющиеся на момент поступления компрессора в продажу, и не может считаться не соответствующей реальной ситуации только в силу выхода новых обновлений, на основании нового опыта эксплуатации.
- Производитель оставляет за собой право вносить обновления в продукцию и инструкции, без каких-либо обязательств обновления предыдущей продукции и инструкций, кроме исключительных обстоятельств.
- Для запроса и получения обновлений или дополнений к настоящей инструкции по эксплуатации (которые рассматриваются как неотъемлемая часть инструкции) воспользуйтесь контактной информацией, указанной в разделе “1.6 Техническая поддержка”.
- Если у вас есть вопросы или предложения по совершенствованию данной инструкции, пожалуйста, свяжитесь с производителем.
- В случае перепродажи компрессора AEROTECNICA COLTRI просит вас сообщить нам данные о новом владельце, для того, чтобы иметь возможность высылать соответствующие дополнения новому владельцу.

3 - SAFETY REGULATIONS

3.1 GENERAL SAFETY RULES

3.1.1 Know the machine

The compressor must only be used by qualified personnel. They must have an understanding of the arrangement and function of all the controls, instruments, indicators, warning lights and the various info plates/labels.

3.1.2 Protective clothing [A]

All operators must use accident prevention items such as gloves, hard hat, eye goggles, accident prevention shoes and ear defenders against noise.

3.1.3 Emergency equipment [B]

Make sure a first aid cabinet and a CO_2 fire extinguisher are near the compressor.
Keep the extinguisher fully loaded. Use according to standards in force.

3.1.4 Checks and maintenance [C]

Apply a sign with the legend "WORK IN PROGRESS" on all sides of the compressor.
Inspect the compressor carefully every day it is used as per the check list given in this manual.

3 - ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ

3.1 ОБЩИЕ ПРАВИЛА ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ

3.1.1 Знание оборудования

Компрессор может использоваться только квалифицированным персоналом. Необходимо иметь полное представление об устройстве и назначении всех органов управления, приборов, индикаторов, световой сигнализации и различных информационных табличек и наклеек.

3.1.2 Защитная одежда [A]

Во избежание несчастных случаев, все операторы должны использовать такие средства индивидуальной защиты, как перчатки, каска, защитные очки, безопасная обувь и средства защиты органов слуха.

3.1.3 Аварийное оборудование [B]

Убедитесь, что вблизи компрессора имеется аптечка и газовый (углекислотный) огнетушитель. Держите огнетушитель полностью заправленным. Используйте его в соответствии с действующими правилами.

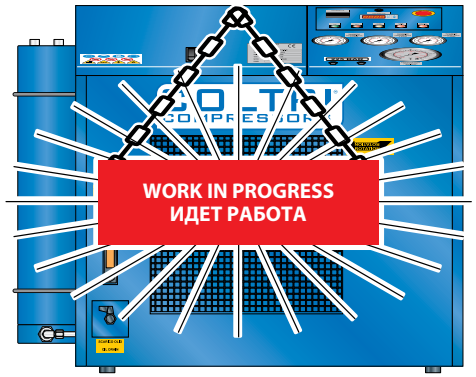
3.1.4 Осмотр и обслуживание [C]

Со всех сторон компрессора разместите знаки "ИДЕТ РАБОТА".
Ежедневно проводите тщательный осмотр компрессора согласно контрольной карте, приведенной в настоящей инструкции.

A

B

C



3.2 GENERAL PRECAUTIONS

- The EEC Machinery Directive provides the following definitions:
«DANGEROUS ZONE»: any zone in side and/or near a machine in which the presence of an exposed person constitutes a risk for his/her security and health.
«EXPOSED PERSON»: any person wholly or partially inside a dangerous zone.
«OPERATOR»: the person(s) charged with the task of installing, running, maintaining, cleaning, repairing and transporting the machine.

☞ IMPORTANT:
- Before carrying out any task or operation with the compressor it is compulsory to read and follow the instructions given in the use and maintenance manual. Doing so during work is too late: improper use or an erroneous manoeuvre could cause serious damage or injury.
- The employer must provide workers with detailed information on the risk of accident, especially risks deriving from noise, use of safety devices and the general accident prevention regulations provided for by international laws or standards or national standards within the country of use. All operators must observe both international accident prevention standards and the national ones relevant to the country of use.
Bear in mind that the European Union has issued directives concerning worker health and safety which all employers are legally obliged to comply with.
- Before carrying out any work on the compressor each operator must have a perfect understanding of how the compressor works, know how to use the controls and have read the technical information contained in this manual.

⚠ WARNING: It is forbidden to tamper with or replace compressor parts without obtaining prior authorisation from AEROTECNICA COLTRI.
The use of accessories, tools, materials subject to wear or spare parts other than those recommended by the manufacturer and/or illustrated in this manual can constitute a source of danger to operators and/or damage the machine.
Any modification to the compressor that has not been expressly authorised by AEROTECNICA COLTRI shall exonerate the manufacturer from any civil or penal liability.

3.2 ОБЩИЕ МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

- Директива ЕС о Механическом Оборудовании предусматривает следующие определения:
«ОПАСНАЯ ЗОНА»: любая зона внутри или вблизи оборудования, присутствие в которой представляет риск для безопасности и здоровья человека.
«ЛИЦО, ПОДВЕРЖЕННОЕ РИСКУ»: любой человек, полностью или частично находящийся внутри опасной зоны.
«ОПЕРАТОР»: лицо занимающееся установкой, эксплуатацией, обслуживанием, чисткой, ремонтом и транспортировкой оборудования.

☞ ВАЖНО:
- Перед выполнением любых работ с компрессором необходимо внимательно прочитать инструкцию и следовать указаниям, приведенным в ней. Выполнение этого требования уже во время работы с оборудованием недопустимо: ненадлежащая эксплуатация или поведение могут привести к серьезному материальному ущербу или вреду здоровья.
- Работодатель должен обеспечить персонал подробной информацией о риске несчастных случаев, в особенности о риске вследствие шума, а также о средствах индивидуальной защиты и общих правилах техники безопасности, согласно международному законодательству или законодательству страны, в которой используется компрессор.
Все операторы должны следовать как международным правилам техники безопасности, так и правилам, действующим внутри страны использования.
Имейте ввиду, что Европейский Союз издал директивы в отношении безопасности и здоровья рабочих которые все работодатели по закону обязаны соблюдать.
- Перед выполнением любых работ на компрессоре каждый оператор должен иметь полное понимание того, как работает компрессор, как пользоваться элементами управления, а также прочитать техническую информацию, содержащуюся в настоящей инструкции.

⚠ ВНИМАНИЕ: Запрещается изменение или замена частей компрессора без получения на то официального разрешения AEROTECNICA COLTRI.
Использование аксессуаров, инструментов, расходных материалов и запчастей, отличных от рекомендуемых производителем или упомянутых в настоящей инструкции, могут являться источником повышенной опасности для оператора и причиной повреждения оборудования.
Любое изменение компрессора, не имеющее официального разрешения со стороны AEROTECNICA COLTRI, освобождает производителя от гражданской или уголовной ответственности.

☞ IMPORTANT:

-Removing or tampering with any safety device is strictly forbidden.

-All installation, routine or unscheduled maintenance work must be carried out with the compressor at standstill and disconnected from the electrical power supply.

-Once the compressor has been cleaned the operator must check for any worn, damaged or loose parts; in this case seek assistance from the maintenance technician. It is especially important to check that flex hoses or other parts subject to wear are in good condition. Check also for any leaking of oil or other dangerous substances. If such situations arise it is forbidden to restart the compressor before the situation is resolved. If these problems are observed at the end of the refilling the operator must, before leaving the machine unattended, place a sign on the compressor indicating that maintenance work is in progress and that it must not be restarted.

-Never place hands or introduce screwdrivers, keys or other tools into moving parts.

-Never clean with flammable fluids.

-Periodically check the info plates/labels and restore/replace them where necessary.

-The workplace must be kept clean, tidy and free from objects that might hinder movement.

-Operators must avoid carrying out “awkward” tasks in uncomfortable positions that might cause imbalance.

-Operators should be aware of the risk of entrapment caused by clothes or hair getting caught up in moving parts; wear a cap to contain long hair.

-Necklaces, bracelets and rings can also be a source of danger.

-Workplace lighting must be adequate for the work in progress. Insufficient or excessive lighting can generate risks.

-Always observe the instructions, accident prevention regulations and the warnings contained in this manual.

☞ ВАЖНО:

-Категорически запрещено удаление и изменение защитных устройств.

-Все монтажные, запланированные и внеплановые работы должны выполняться на остановленном компрессоре, отсоединенном от сети электропитания.

-После очистки компрессора оператору необходимо проверить его на предмет износа, наличие повреждений и расслабления основных узлов; в этом случае обратитесь к обслуживающему техническому персоналу. Внимательно проверяйте состояние гибких шлангов и других изнашивающихся частей. Также проверьте оборудование на предмет протечки масла и других опасных веществ. В случае протечки запрещается использовать компрессор до устранения неполадки. Если вышеописанные проблемы обнаруживаются в конце процесса заправки, то оператор, перед тем как оставить оборудование без присмотра должен повесить на него табличку, указывающую на проведение ремонтных работ и запрещающей запуск компрессора.

-Никогда не помещайте руки, отвертки, ключи и другой инструмент в движущиеся части компрессора.

-Не мойте компрессор легковоспламеняющимися жидкостями.

-Периодически проверяйте наклейки/таблички и заменяйте их по мере необходимости.

-Следите за чистотой рабочего места и отсутствием предметов, которые могут затруднить перемещение.

-Оператор должен избегать выполнения “сложных” задач в некомфортном положении, которое может привести к потере равновесия.

-Оператор должен быть осведомлен о риске наматывания одежды и волос на подвижные части механизмов; персоналу с длинными волосами необходимо носить головной убор.

-Цепочки, браслеты и кольца также могут быть источником повышенной опасности.

-Освещение рабочего места должно быть достаточным для выполняемой работы. Недостаточное или избыточное освещение является причиной дополнительного риска.

-Всегда следуйте указаниям, описанным в правилах техники безопасности и предупреждениям, содержащимся в настоящей инструкции.

3.2.1 Important safety information

The compressor has been designed and built according to the state of the art and complies with technical regulations in force concerning compressors for the production of high pressure breathing air. The laws, regulations, standards and directives in force for such machines have been complied with.
Materials, parts, production procedures and quality controls all comply with the strictest safety and reliability standards.
Using the compressor for the purposes described in this manual, handling it with due diligence and carrying out maintenance and overhauls according to proper working practices will ensure long lasting performance and functionality.

3.2.2 Accident Prevention

The manufacturer cannot be held liable for accidents that occur during use of the compressor as a result of the user's non-observance of the laws, regulations, standards and directives in force for high pressure compressors.
The compressor has been designed for use in weather conditions as refer to "1.9 Where the machine may be used".

3.2.3 Working safety

The manufacturer cannot be held liable for malfunction or damage if the compressor:
- is used for purposes other than that for which its is intended;
- is not handled or maintained according to the instructions specified in this manual;
- is not periodically and continually maintained as instructed or if non-original spare parts are used;
- machine parts are modified or replaced without written authorisation from the manufacturer, especially where the efficiency of safety devices has been reduced or eliminated;
- where it is used outside the admissible temperature range.

3.2.4 Noise level

WARNING: Should the compressor be used where the daily noise exposure level is greater than 80 dBA, the employer must apply all the relevant worker health and safety measures.
Where necessary operators must use personal protection such as ear defenders.

3.2.1 Важная информация о мерах безопасности

Компрессор был спроектирован и собран согласно последним техническим достижениям и соответствует всем техническим требованиям относительно компрессоров для производства воздуха высокого давления, пригодного для дыхания. Были соблюдены все действующие для данного оборудования законы, привила, стандарты и директивы.
Материалы, детали, технологический регламент и контроль качества все соблюдалось с обеспечением безопасности и надежностью стандартов.
Использование компрессора в целях, описанных в данной инструкции, обращение с ним должным образом, проведение технического обслуживания и ремонт в соответствии с общей практикой обеспечат длительный срок его службы и функциональность.

3.2.2 Предупреждение несчастных случаев

Производитель не несет ответственности за несчастные случаи, произошедшие во время эксплуатации компрессора, вследствие несоблюдения пользователем действующих законов, правил, стандартов и директив для компрессоров высокого давления.
Компрессор спроектирован для использования в погодных условиях, указанных в разделе "1.9 Требования к среде эксплуатации оборудования".

3.2.3 Эксплуатационная безопасность

Производитель не несет ответственность за сбои в работе и нанесенный ущерб, если компрессор:
- эксплуатируется в целях, для которых он не предназначен;
- регулируется или обслуживается без соблюдения указаний инструкции;
- обслуживается с периодичностью, отличающейся от указанной в инструкции или при его обслуживании используются неоригинальные запчасти;
- элементы оборудования были изменены или заменены без письменного разрешения, со стороны производителя, особенно если при этом снижается или утрачивается эффективность защитных элементов;
- эксплуатируется вне допустимого диапазона температур.

3.2.4 Уровень шума

ВНИМАНИЕ: Если компрессор будет использоваться там, где ежедневный уровень шума превышает 80 дБ, работодатель обязан принять все меры по обеспечению здоровья рабочего персонала.
При необходимости операторы должны использовать наушники.

3.2.5 Residual risk zones

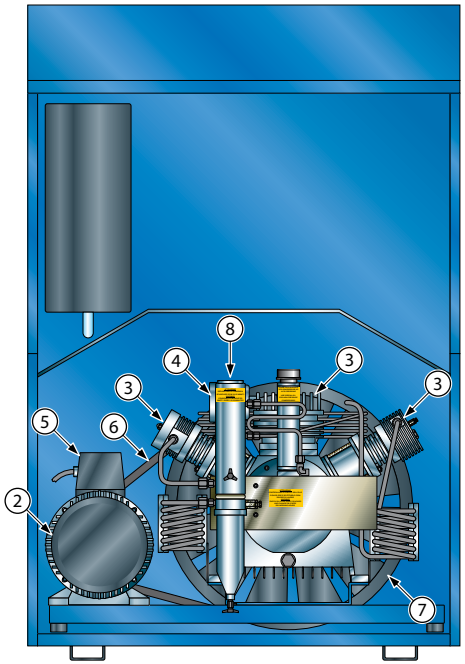
DANGER: In some compressor zones there remain residual risk s that were not possible to eliminate at the design stage or for which safety guards could not be provided without compromising the functionality of the compressor.
To prevent accidents all operators must be aware of the residual risks on this compressor.

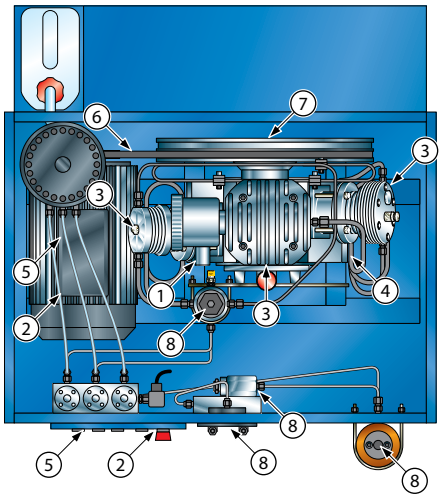
Residual risk zones:
1 Danger of polluting the produced air due to the possibility of mixing exhaust fumes or lubricating oil vapours with the compressed air being produced.
2 Electrical dangers. Use the machine with suitable insulation, especially against water and humidity.
3 Heat-related dangers in compressor zone. Use the machine with suitable safety devices and after switching off the machine wait 30 minutes for the machine to cool down before carrying out maintenance work.
4 Danger deriving from noise emitted by the compressor.
5 Fire risk.
6 Risk of being crushed or dragged in the transmission belt zone.
7 Danger of impact/abrasion with the cooling fan.
8 Danger of direct contact on the part of the operator in the event of disassembly with the compressor at pressure.

3.2.5 Зоны остаточного риска

ОПАСНОСТЬ: Компрессор имеет опасные зоны, в силу того, что на этапе проектирования было невозможно разместить защитные ограждения, без ущерба функциональности компрессора. Во избежание несчастных случаев, все операторы должны знать о наличии у компрессора зон остаточного риска.

Зоны остаточного риска:
1. Опасность загрязнения производимого воздуха за счет смешивания с выхлопными газами или парами масла.
2. Риск поражения электрическим током. Используйте компрессор с хорошей изоляцией, от воды и влаги.
3. Опасность, связанная с нагревом деталей компрессора. Используйте оборудование с исправными защитными элементами и приступайте к обслуживанию не ранее, чем через 30 минут после выключения компрессора.
4. Опасность, связанная с шумом, производимым компрессором.
5. Риск возникновения пожара.
6. Риск получения травмы от приводного ремня.
7. Опасность получения травм, лопастью вентилятора охлаждения.
8. Опасность прямого контакта оператора с элементами компрессора, при демонтаже оборудования находящегося под давлением.

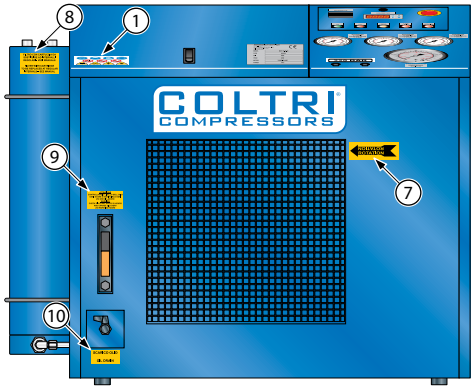


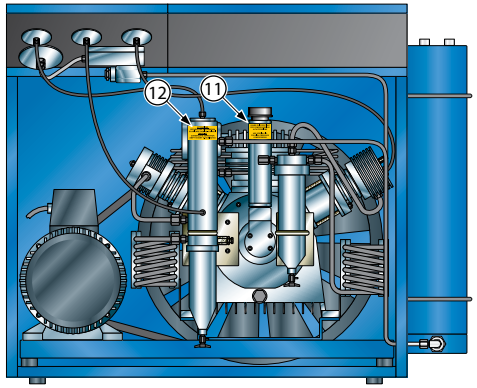


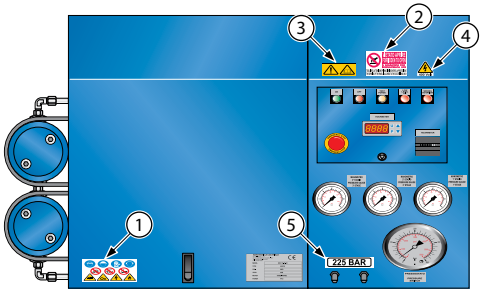
3.3 SAFETY INFO LABELS: LOCATION

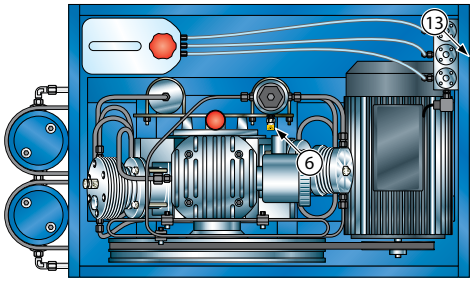
3.3 ИНФОРМАЦИОННЫЕ НАКЛЕЙКИ: РАСПОЛОЖЕНИЕ

MCH-13-16-18/ET MARK 1 - MCH-13-16-18/ET MARK 2

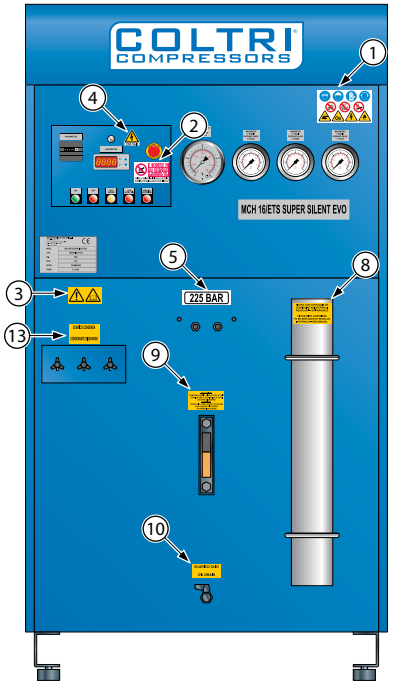


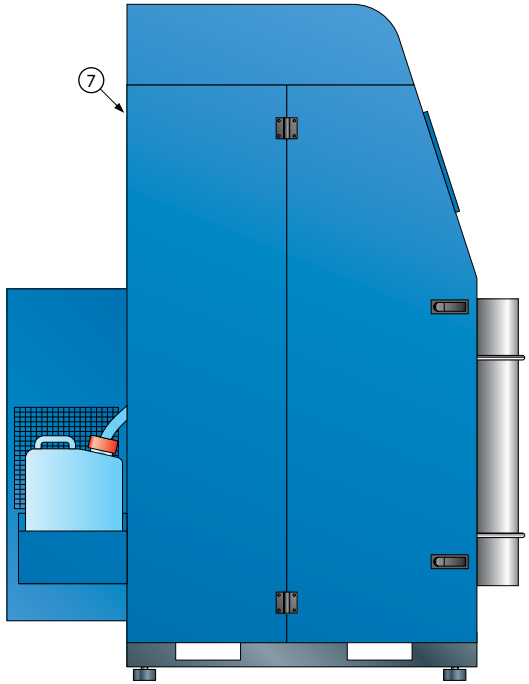


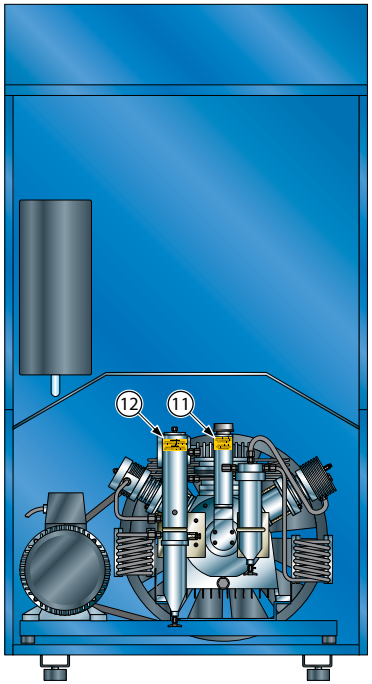


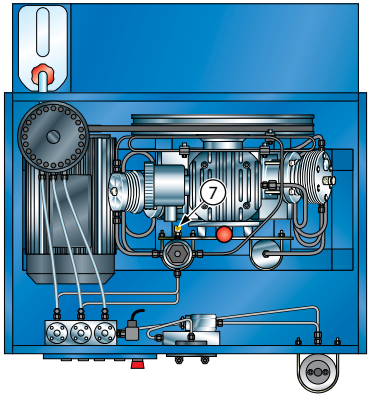


MCH-13-16-18/ETS SUPERSILENT EVO TROPICAL - MCH-13-16-18/ETS SUPERSILENT EVO TROPICAL PLUS









3.3.1 Safety info labels: description

1

a) Safety goggles must be worn.
b) Hard hat must be worn.
c) Safety gloves must be worn.
d) Safety earphone must be worn.
e) Forbidden to remove covers/guards.
f) Forbidden to lubricate mechanical parts when they are moving: compressor must be switched off before any maintenance/lubrications tasks are carried out on it.
g) Smoking forbidden near compressor owing to presence of gases flammable.
h) Hands at risk of being crushed in transmission belt zone.
i) Moving parts in transmission belt and cooling zone fan.
l) Live wires: risk of electric shock.
m) Risk of fire.

2

Warning label.
Unauthorised, unqualified personnel are forbidden from opening the control panel.
The power supply must always be disconnected before carrying out any work on the control panel.

3

a Warning info plates about the dangers that derive from a lack of knowledge about the compressor and its functions and the consequent risks.
b Read the use and maintenance manual carefully before using the compressor.

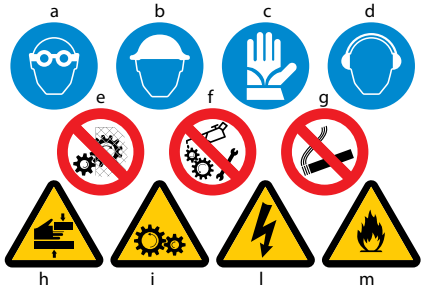
4

Live electrical circuit danger warning.

5

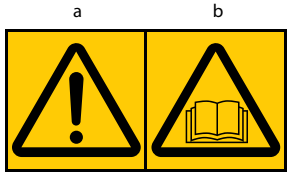
Maximum working pressure.

1

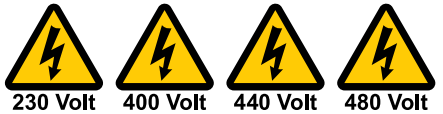


2

3



4



5

3.3.1 Информационные наклейки: описание

1

a) Напоминание о наличии защитных очков.
b) Напоминание о наличии каски.
c) Напоминание о наличии спец. перчаток на руках.
d) Напоминание о наличии защищающих наушников.
e) Запрещается снимать крышки/защитные решетки.
f) Запрещается смазывать движущиеся механические части компрессора: перед проведением любых работ по обслуживанию/смазке, компрессор должен быть выключен.
g) Запрещается курить возле компрессора, в следствии легкой воспламеняемости газа.
h) Опасность травмирования рук в области приводного ремня.
i) Подвижные элементы в зоне действия приводного ремня и вентилятора.
l) Высокое напряжение: опасность поражения электрическим током.
m) Опасность возникновения пожара.

2

Предупреждающая информация.
Неуполномоченному персоналу запрещено вскрывать панель управления компрессором.
Электрическое питание должно быть отсоединено перед началом выполнения любых работ с панелью управления.

3

a Предупреждение об опасности, возникающей вследствие недостаточных знаний о компрессоре его функционалу и возможных рисков.
b Перед тем как использовать компрессор, внимательно изучите инструкцию по эксплуатации и обслуживанию.

4

Предупреждение об опасности электрической сети.

5

Максимальное рабочее давление.

6

Safety valve info plate.
The safety valve is calibrated by the manufacturer to 225 bar, 300 bar or 330 bar.
To check the safety valve refer to “7.9 Checking the safety valve”.

☞ IMPORTANT: Should the safety valve fail to work properly contact the AEROTECNICA COLTRI technical assistance service.

7

Cooling fan direction of rotation info label.
When using the machine for the first time check that the fan rotates in the direction indicated by the arrow. If, on a three-phase electric motor compressor, the fan rotates against the direction of the arrow invert two of the three phases on the main power lead.

8

Cartridge change info label.
Filter with active carbon molecular sieve cartridge.
To change the filter refer to “7.11.1 Filter replacement frequency calculation table” and “7.11.2 Changing the active carbon filters”.

9

Oil level check info plate.
Check lubricating oil level every 50 working hours and change it every 250 working hours.
For information on how to check see “7.6.2 Checking the oil level”.
For information on how to change the oil see “7.6.3 Changing the lubricating oil”.

6

Информация о предохранительном клапане.
Предохранительный клапан отрегулирован производителем до 225 бар, 300 бар или 330 бар.
Для проверки предохранительного клапана см. раздел "7.9 Проверка предохранительного клапана".

☞ ВАЖНО: Если предохранительный клапан неисправен, свяжитесь со службой технической поддержки AEROTECNICA COLTRI.

7

Информация о направлении вращения вентилятора.
При использовании оборудования в первый раз, убедитесь, что вентилятор вращается в направлении, указанном стрелкой.
Если на компрессоре с трехфазным электрическим двигателем вентилятор вращается в обратном направлении, поменяйте местами две фазы из трех на проводе электропитания.

8

Информация о замене картриджа.
Фильтр с картриджем активированного угля и молекулярное сито.
Для замены фильтра см. раздел “7.11.1 Таблица периодичности замены фильтров” и “7.11.2 Замена угольного фильтра / молекулярного сита”.

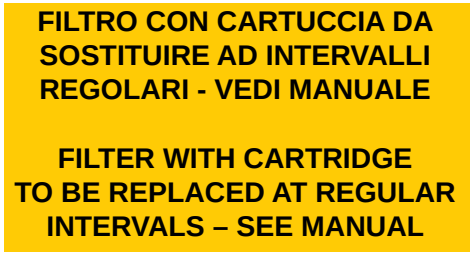
9

Напоминание о проверке уровня масла.
Проверка уровня масла должна проводиться каждые 50 часов эксплуатации и его замена каждые 250 часов эксплуатации.
Для информации по проверке уровня масла смотрите раздел “7.6.2 Проверка уровня масла”.
Для информации по замене масла смотрите раздел “7.6.2 Замена масла и фильтра”.

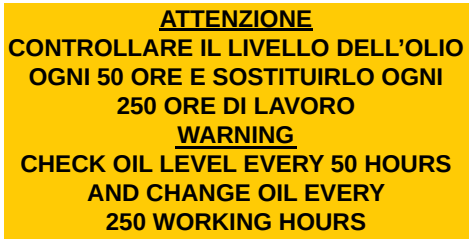
6

7

8



9



10

Oil drain label.
Indicates the position of the lubricating oil drain taps.
To drain the oil see section “7.6.3 Changing the lubrication oil”.

11

Special oil info plate.
Indicates that only special oils must be used for high pressure compressors.
To choose the right oil see section “7.6.1 Oil table”.

12

Condensate separator info label.
Indicates that the condensate must be emptied via the drain valves every 10-15 minutes.

☞ IMPORTANT: Except for version with automatic condensate discharge.

13

Condensate discharge info plate.
Indicates position of condensate discharge valve.
To discharge the condensate see “7.8 Condensate discharge”.

10

Слив масла.
Указывает на расположение вентиля для слива масла.
Для слива масла, смотрите раздел “7.6.3 Замена масла и фильтра”.

11

Напоминание о специальном масле.
Используйте только специальные масла для компрессоров высокого давления.
Для того чтобы правильно выбрать масло смотрите раздел “7.6.1 Таблица рекомендуемых масел”.

12

Напоминание об удалении конденсата.
Указывает на то, что конденсат должен удаляться каждые 10-15 минут, с помощью специального клапана.

☞ ВАЖНО: За исключением версии с автоматическим удалением конденсата.

10

SCARICO OLIO

OIL DRAIN

11

USARE OLIO SPECIALE PER COMPRESSORI AD ALTA PRESSIONE

USE SPECIAL OIL FOR HIGH PRESSURE COMPRESSORS

12

ATTENZIONE
SEPARATORE DI CONDENSA SCARICARE OGNI 10-15 MINUTI
WARNING
CONDENSATE SEPARATOR EMPTY EVERY 10-15 MINUTES

13

SCARICO CONDENSA

CONDENSATE DISCHARGE

3.4 GENERAL SAFETY REGULATIONS

3.4.1 Care and maintenance

Damage and accidents are often caused by maintenance errors, such as:
- no oil,
- insufficient cleaning,
- compressed air circuit inefficiency (flex hoses damaged, loose pipes, screws etc.).

Maintenance work must be carried out with due care and attention: your safety depends on it.
Never postpone repairs.
Repairs must only be carried out by specialised or authorised personnel.

Always observe the following safety regulations, even when you become completely familiar with working procedures:
- Keep the compressor and the surrounding area clean at all times.
- Before starting work check that safety devices/guards are in good working order.
- Make sure no-one is in the compressor danger zone. Interrupt work if anyone is in the danger zone and tell them to leave.
- Never leave the machine unattended when it is running.

3.4.2 Fire extinguishers and first aid

- Check that a fire extinguisher is present. Make sure all personnel know where it is.
- Periodically check that extinguishers are full and operators know how to use them.
- The location of the first aid cabinet must be known.
- Check the first aid cabinet periodically to make sure it contains disinfectant, bandages, medicines etc.
- Fire drills must be known.
- Make sure a phone number for emergency medical assistance is kept nearby.

In the event of fire use a CO_2 extinguisher in compliance with the relevant standards in force.
Contact the fire brigade.

☞ IMPORTANT: The provision of a fire extinguisher is the responsibility of the owner of the compressor.

3.5 MAINTENANCE PRECAUTIONS

3.5.1 Periodic replacement of essential safety parts

Periodically check the following components, which are important for fire prevention:
- compressed air system: main compressed air circuit delivery hoses;
- bottle refill system: flex hoses for bottle refill.

Even though they may appear to be in good condition, these components must be periodically replaced with new ones. Over time these components tend to deteriorate.
Should any of these parts prove to be faulty, replace or repair them ahead of schedule.

3.4 ОБЩИЕ ПРАВИЛА ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ

3.4.1 Уход и обслуживание

Часто причиной несчастных случаев и повреждения оборудования являются ошибки в обслуживании, такие как:
- отсутствие масла;
- недостаточная очистка;
- неэффективная циркуляция воздуха (поврежденные шланги, ослабленные соединительные трубки, болты и т.д.).

Обслуживание оборудования необходимо выполнять с должным вниманием: ваша безопасность зависит от этого. Не откладывайте ремонтные работы. Ремонт должен выполняться квалифицированным персоналом.

Всегда соблюдайте следующие правила техники безопасности, даже если вы полностью знакомы с рабочим процессом:
- Содержите в чистоте компрессор и прилегающую территорию.
- Перед началом работ убедитесь, что защитные устройства/ограждения в исправном состоянии.
- Удостоверьтесь, что никто не находится в опасной близости к работающему компрессору. Если посторонний человек окажется в опасной зоне, прервите работу и сообщите ему о необходимости покинуть опасную зону.
- Никогда не оставляйте оборудование без присмотра, когда оно работает.

3.4.2 Огнетуители и аптечка первой медицинской помощи

- Проверьте наличие огнетушителя. Удостоверьтесь, что весь персонал знает о его местонахождении.
- Периодически проверяйте, что огнетушители полные, а операторы знают как ими пользоваться.
- Удостоверьтесь, что все осведомлены о местонахождении аптечки первой помощи.
- Периодически проверяйте содержимое аптечки на предмет наличия дезинфицирующих средств, бинтов, медикаментов и т.п.
- Весь персонал должен быть ознакомлен с правилами поведения при пожаре.
- Проследите, чтобы номер телефона скорой медицинской помощи был на видном месте.

В случае возникновения пожара используйте газовый огнетушитель в соответствии с действующими правилами. Вызовите пожарную бригаду.

☞ ВАЖНО: За наличие огнетушителя отвечает собственник компрессора.

3.5 МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПРИ ОБСЛУЖИВАНИИ

3.5.1 Периодическая замена особо важных элементов

Периодически проверяйте следующие компоненты, важные для профилактики возгораний:
- система сжатого воздуха: основные соединяющие шланги для доставки сжатого воздуха;
- система заправки баллона: гибкие шланги для заправки баллона.

Шланги подлежат периодической замене на новые, даже если визуально они находятся в хорошем состоянии. Со временем качество этих компонентов ухудшается.
Если любой из указанных элементов окажется поврежден, замените или восстановите его, не дожидаясь плановой замены.

3.5.2 Tools

Use only manufacturer-recommended tools; do not use worn, damaged, poor quality or improvised tools as they can cause injury.

WARNING: The manufacturer cannot be held liable for any damage or injury caused by the use of tools that are not prescribed or modified without authorisation.

3.5.3 Personnel

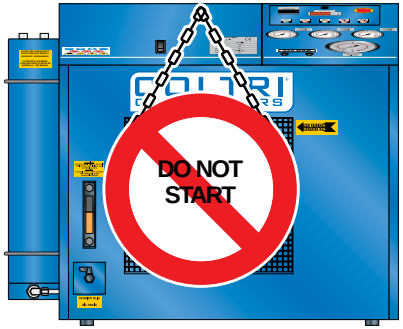
The routine maintenance tasks described in this manual must only be carried out by trained, authorised personnel.
For component maintenance/revision tasks not covered by this manual please contact AEROTECNICA COLTRI.

3.5.4 Keeping the compressor clean

Oil and grease stains, scattered tools or broken pieces constitute a danger to personnel as they may cause slips and falls. Always keep the compressor and the surrounding work area clean and tidy.
To clean the compressor, use gasoline or denatured alcohol, taking care to protect the electrical parts, plastic parts, transparent or colored. Do not use diesel, petrol or solvents as the former leave an oily film that causes dust to stick while solvents (even where weak) damage the paintwork and can lead to rust.
If the water jet gets inside the electrical parts it could, in addition to oxidising the contacts, prevent the machine being started or even cause a sudden, unexpected start. For this reason never use water or steam jets on the compressor.

3.5.5 Warning signs

Before doing any maintenance work, stop the engine/motor and make sure the compressed air system is depressurised.
If other people start the engine or act on the control pushbuttons/keys while maintenance work is in progress there is a risk of serious injury or death.
To avoid these dangers always place warning signs around the compressor before carrying out maintenance.



3.5.2 Инструменты

Используйте только рекомендованные изготовителем инструменты; не используйте изношенный, поврежденный, низкого качества или самодельный инвентарь, поскольку он может привести к травмам.

ВНИМАНИЕ: Изготовитель не несет ответственности за любое повреждение оборудования или полученные травмы, вызванные использованием некачественных инструментов.

3.5.3 Персонал

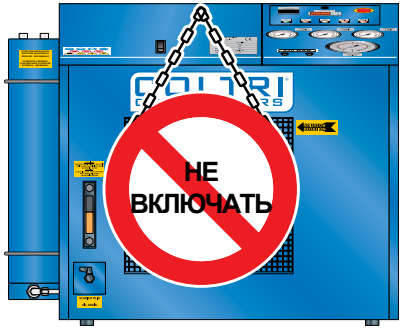
Работы по плановому обслуживанию компрессора, описанному в настоящей инструкции должны выполняться только обученным, уполномоченным для этого персоналом.
Для работ по обслуживанию отдельных частей или их доработки, не описанных в настоящей инструкции, свяжитесь с AEROTECNICA COLTRI.

3.5.4 Поддержание чистоты

Пятна от масла и смазочных материалов, разбросанный инструмент или сломанные запчасти представляют опасность для персонала, поскольку они могут стать причиной падения. Всегда поддерживайте компрессор и прилегающую вокруг него территорию в чистоте и порядке.
Для очистки компрессора используйте gasoline или денатурированный (технический) спирт, с учетом необходимости защиты электрических частей, пластиковых, прозрачных или окрашенных деталей. Не используйте дизельное топливо, petrol или растворители, так как первые оставляют масляную пленку, к которой прилипают частички пыли, а растворители (даже слабые) повреждают краску, что может привести к образованию ржавчины.
Если струя воды попадет внутрь электрических приборов, это может привести к окислению контактов, вызвать внезапную остановку или наоборот привести к произвольному включению оборудования. По этой причине никогда не используйте воду или струю пара, для очистки компрессора.

3.5.5 Предупреждающие знаки

Перед выполнением любых работ по обслуживанию, остановите двигатель и стравите остатки воздуха из компрессора.
Если посторонние люди начинают вмешиваться в управление компрессором, запуская двигатель или нажимая на кнопки во время его обслуживания, это может стать причиной получения серьезных травм или даже смерти.
Во избежание подобных ситуаций, перед выполнением работ по обслуживанию, всегда размещайте предупреждающие знаки на компрессоре.



4 - TECHNICAL DATA

4.1 TECHNICAL CHARACTERISTICS

4.1.1 Crankcase, crankshaft, cylinders, pistons

The crankcase is made of aluminium alloy; the flanges with roller bearings that support the crankshaft are kept oil-tight with the crankcase by O-rings between flange and crankcase and the oil retainer between flange and motor shaft.
The crankshaft and the connecting rods run on bearings with roller cages only. The connecting rods are fitted on the crankshaft with a single crank angle.
The cylinders are made of cast iron, the pistons are made of aluminium and feature traditional multiple piston rings. The high pressure stage piston has a special anti-wear lining. The relative cylinder is self-lubricating.

4.1.2 Valves

The heads set features outlet and intake valves. The 1st stage head is reed valve type and includes both intake and pressure. The intake and pressure valves are inserted directly in the respective threaded seats of the 2nd and 3rd stage heads. (Pressure valve of 3rd stage have no threads).

4.1.3 Safety valves

The safety valves are pre-adjusted during assembly of the compressor and prevent it being damaged in the event of a malfunction. The max pressure, as a function of the valve, as follows:

1st stage safety valve - предохранительный клапан 1й ступени	10Bar-(145PSI)
2nd stage safety valve - предохранительный клапан 2й ступени	70Bar-(1015PSI)
3rd stage safety or final valve - предохранительный клапан 3й ступени	225Bar-(3200PSI) / 300Bar-(4300PSI) / 330Bar-(4700PSI)

WARNING: It is strictly forbidden to carry out any adjustments to the valve to raise its factory preset pressure.
Tampering with the safety valve can cause serious damage and renders the warranty null and void.

4.1.4 Pressure maintenance valve

This valve is fitted after the final filter. When the compressor is switched on it keeps internal system pressure at 100 ±20 bar so as to remove as much water as possible from the air.

4 - ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

4.1 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

4.1.1 Картер, коленчатый вал, цилиндры, поршни

Картер изготовлен из алюминиевого сплава. Коленчатый вал опирается на роликовые подшипники, которые отделены маслостойкими сальниками между картером и валом двигателя.
Шатуны соединяются с коленвалом посредством корпусных роликовых подшипников. Шатуны расположены на коленвале через одинаковый угол поворота коленчатого вала.
Цилиндры изготовлены из чугуна, поршни из алюминия с обычными поршневыми кольцами. Поршень ступени высокого давления имеет специальное износостойкое покрытие. Обеспечивается самосмазка цилиндров.

4.1.2 Клапаны

В головках цилиндров установлены различные впускные и выпускные клапаны. На первой ступени впускной и выпускной клапан – пластинчатый. Во 2-й и 3-й ступени впускные и выпускные клапаны установлены непосредственно в резьбовые седла. (Выпускной клапан 3-й ступени не имеет резьбы).

4.1.3 Предохранительные клапаны

Предохранительные клапаны с предварительной регулировкой предотвращают повреждение компрессора в случае сбоя. Функция предохранительного клапана – сброс избыточного давления. Максимальное давление срабатывания клапанов, следующее:

ВНИМАНИЕ: Запрещается выполнять любые регулировки клапана в сторону увеличения предустановленного заводского давления.
Вмешательство в настройки предохранительного клапана может привести к серьезному повреждению и лишает компрессор заводской гарантии.

4.1.4 Клапан поддержания давления

Данный клапан устанавливается после фильтра окончательной очистки. Когда компрессор включен, он поддерживает внутреннее давление в системе на уровне 100 ± 20 бар, с целью удалить максимальное количество влаги из воздуха.

4.1.5 Lubrication

MARK1 - TROPICAL:
Splash lubrication occurs by oil thrower pin onto the 2nd stage connecting rod.
Third stage lubrication is of the oil vapour type.
MARK2 - TROPICAL PLUS:
Forced lubrication with low pressure oil pump and anti-particulate filter.

4.1.6 Cooling tubes

Cooling tubes are made of stainless teel and have an extra-wide diameter.

4.1.7 Frame, guards

The compressor and motor are mounted on a welded steel frame that has been painted with epoxy resins.
Stainless steel frame available on request.

4.1.8 Pressure gauges

☞ IMPORTANT: The gauges installed on AEROTECNICA COLTRI compressors have a precision class of 1.6 (±1.6% on the full scale value).

4.1.5 Система смазки

MARK1 - TROPICAL:
Смазывание второй ступени осуществляется маслоотражателями, расположенными на шатунах.
Смазывание третьей ступени осуществляется парами масла.
MARK2 - TROPICAL PLUS:
Принудительное смазывание происходит с помощью масляного насоса низкого давления и фильтра препятствующего попаданию твердых частиц.

4.1.6 Трубчатый радиатор

Охлаждающие трубы выполнены из нержавеющей стали и имеют большой диаметр.

4.1.7 Рама

Компрессор и двигатель установлены на сваренной стальной раме, окрашенной составом из эпоксидной смолы.
По запросу возможна комплектация с рамой из нержавеющей стали.

4.1.8 Манометры

☞ ВАЖНО: Манометры установленные на компрессоры AEROTECNICA COLTRI имеют класс точности 1.6 (погрешность ±1.6% от полного деления шкалы).

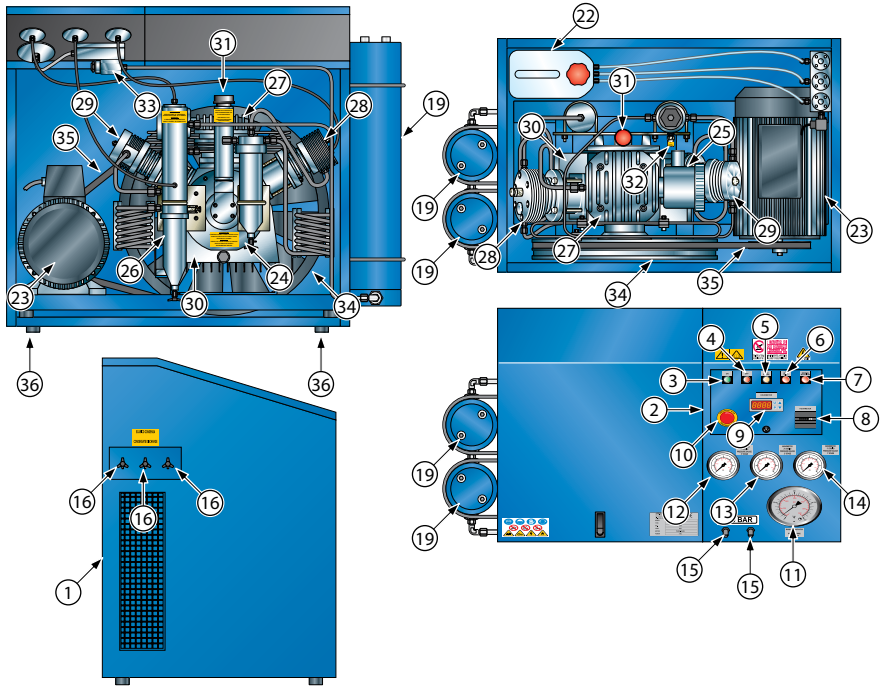
4.2 MACHINE PARTS

1 Frame
2 Control pannel
3 ON pushbutton
4 Stop pushbutton
5 Condensate discharge pushbutton
6 Oil level warning light
7 Direction of rotation indicator light
8 Hour counter
9 Cabinet interior / cooling air temperature
10 Emergency pushbutton
11 Automatic shutdown pressure switch
12 3rd stage pressure gauge
13 2nd stage pressure gauge
14 1st stage pressure gauge
15 Refill hoses connection
16 Condensate discharge valves
17 Oil level
18 Oil discharge valves
19 Active carbon air filter / molecular sieve
20 Intake extension hole
21 Condensate collection container
22 Condensate collection can
23 Motor
24 Compressor
25 Air filter
26 Final condensate separator
27 1st stage
28 2nd stage
29 3rd stage
30 Monobloc
31 Oil filler plug
32 Safety valve
33 Maintenance valve
34 Cooling fan
35 Belt
36 Anti-vibration device

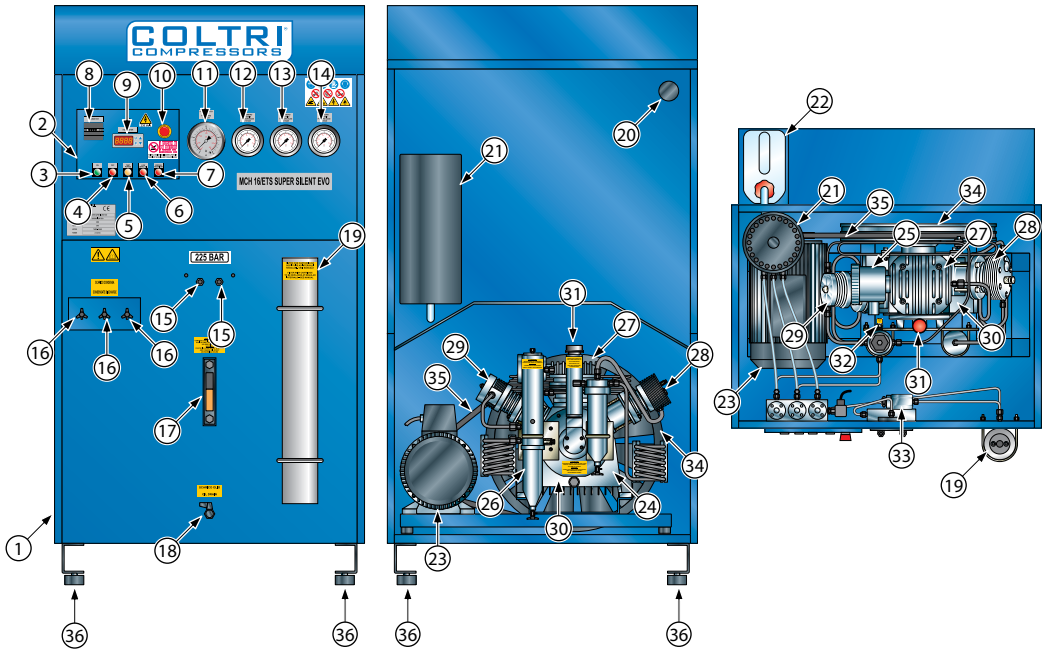
4.2 КОМПОНЕНТЫ ОБОРУДОВАНИЯ

1 Корпус компрессора
2 Панель управления
3 Кнопка включения
4 Кнопка выключения
5 Кнопка удаления конденсата
6 Индикатор уровня масла
7 Индикатор направления вращения
8 Счетчик времени
9 Табло температуры рабочего воздуха
10 Кнопка аварийного выключения
11 Датчик автоматического откл. давления
12 Манометр 3ей ступени
13 Манометр 2ой ступени
14 Манометр 1ой ступени
15 Коннекторы заправочных шлангов
16 Вентили слива конденсата
17 Уровень масла
18 Вентиль слива масла
19 Угольный фильтр / молекулярное сито
20 Отверстие для воздухозаборного рукава
21 Резервуар для конденсата
22 Канистра для конденсата
23 Двигатель
24 Компрессор
25 Воздушный фильтр
26 Окончательный влагоотделитель
27 1я ступень
28 2я ступень
29 3я ступень
30 Моноблок
31 Разъем для долива масла
32 Предохранительный клапан
33 Клапан поддержания давления
34 Вентилятор
35 Ремень
36 Амортизирующие опоры

MARK 1-2



SUPERSILENT EVO

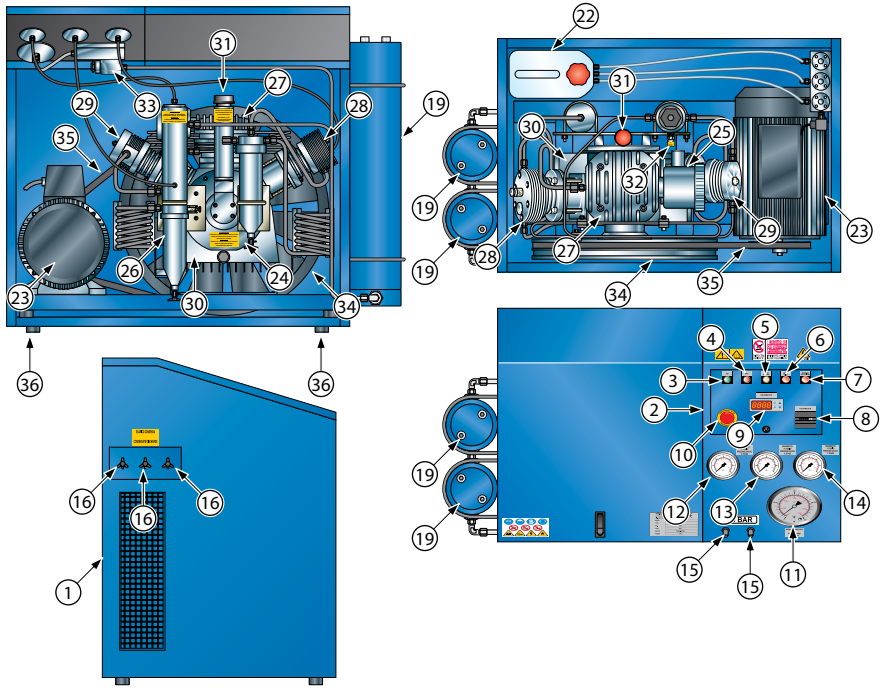


4.2 MACHINE PARTS

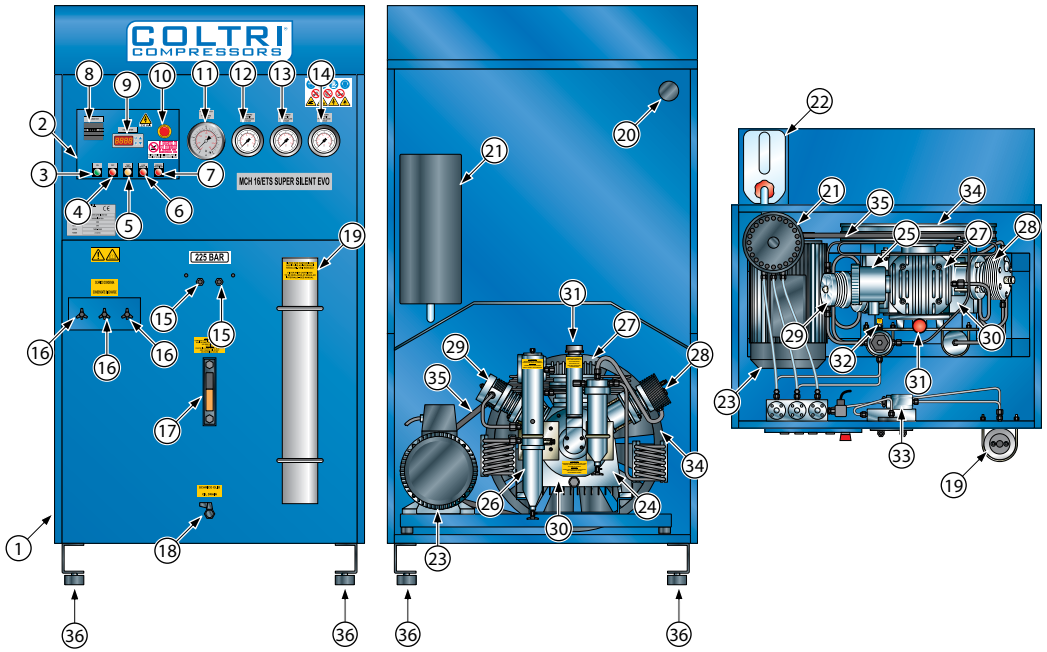
1 Frame
2 Control pannel
3 ON pushbutton
4 Stop pushbutton
5 Condensate discharge pushbutton
6 Oil level warning light
7 Direction of rotation indicator light
8 Hour counter
9 Cabinet interior / cooling air temperature
10 Emergency pushbutton
11 Automatic shutdown pressure switch
12 3rd stage pressure gauge
13 2nd stage pressure gauge
14 1st stage pressure gauge
15 Refill hoses connection
16 Condensate discharge valves
17 Oil level
18 Oil discharge valves
19 Active carbon air filter / molecular sieve
20 Intake extension hole
21 Condensate collection container
22 Condensate collection can
23 Motor
24 Compressor
25 Air filter
26 Final condensate separator
27 1st stage
28 2nd stage
29 3rd stage
30 Monobloc
31 Oil filler plug
32 Safety valve
33 Maintenance valve
34 Cooling fan
35 Belt
36 Anti-vibration device

1 Корпус компрессора
2 Панель управления
3 Кнопка включения
4 Кнопка выключения
5 Кнопка удаления конденсата
6 Индикатор уровня масла
7 Индикатор направления вращения
8 Счетчик времени
9 Табло температуры рабочего воздуха
10 Кнопка аварийного выключения
11 Датчик автоматического откл. давления
12 Манометр 3ей ступени
13 Манометр 2ой ступени
14 Манометр 1ой ступени
15 Коннекторы заправочных шлангов
16 Вентили слива конденсата
17 Уровень масла
18 Вентиль слива масла
19 Угольный фильтр / молекулярное сито
20 Отверстие для воздухозаборного рукава
21 Резервуар для конденсата
22 Канистра для конденсата
23 Двигатель
24 Компрессор
25 Воздушный фильтр
26 Окончательный влагоотделитель
27 1я ступень
28 2я ступень
29 3я ступень
30 Моноблок
31 Разъем для долива масла
32 Предохранительный клапан
33 Клапан поддержания давления
34 Вентилятор
35 Ремень
36 Амортизирующие опоры

MARK 1-2

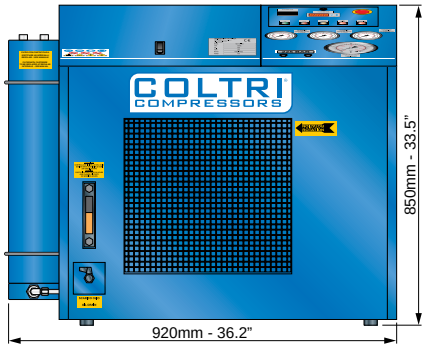


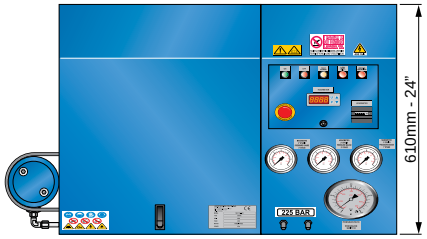
SUPERSILENT EVO



4.3 TECHNICAL CHARACTERISTICS

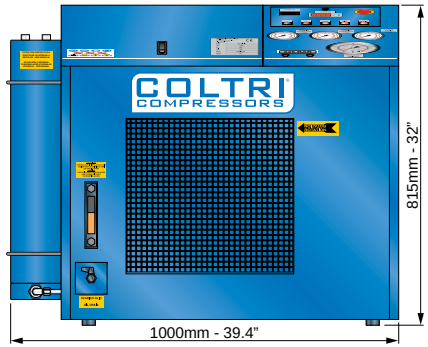
MCH-13-16-18/ET MARK1

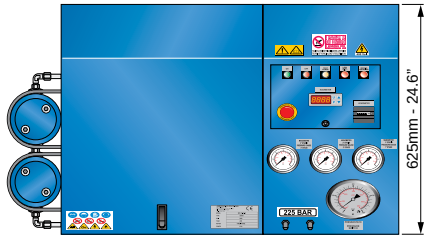




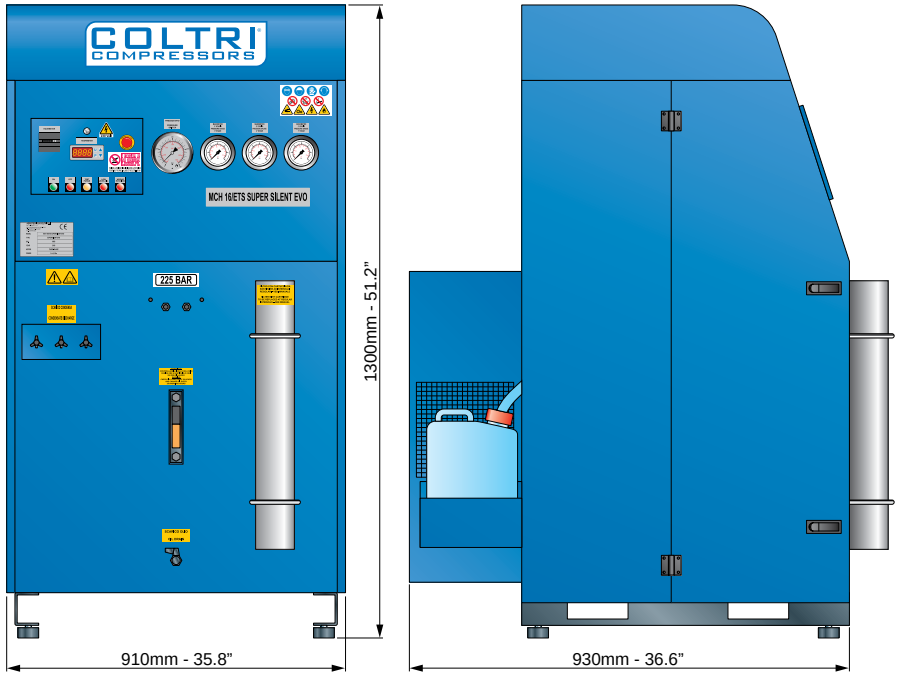
4.3 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРКТЕРИСТИКИ

MCH-13-16-18/ET MARK2



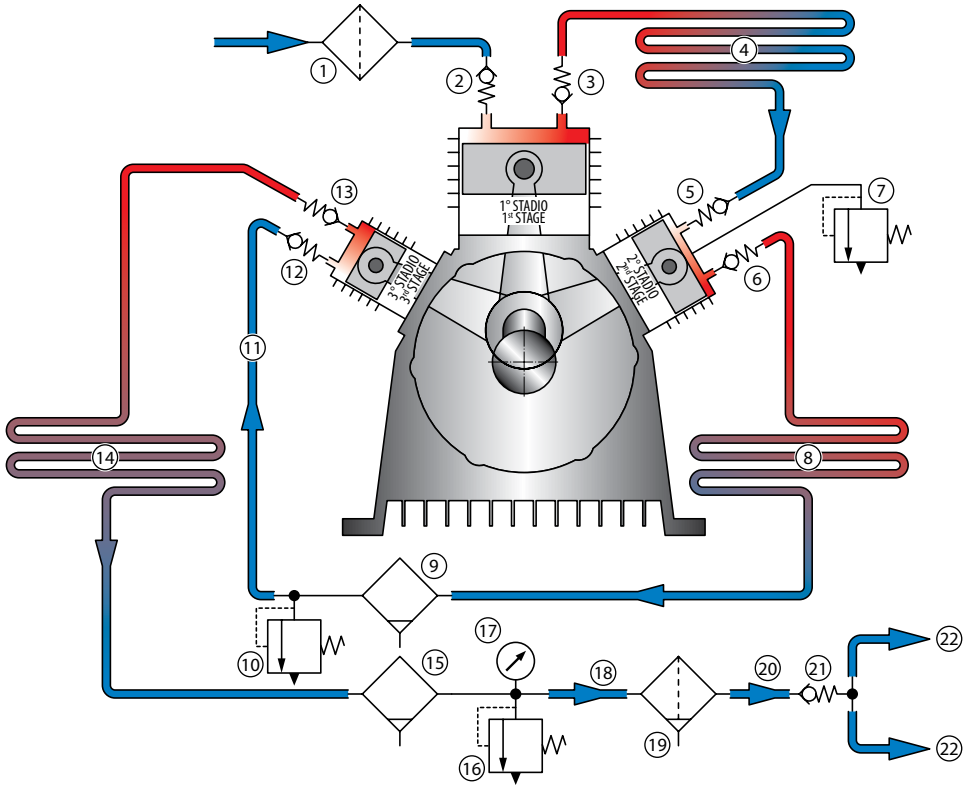


		MCH-13-16-18/ET MARK1 - MCH-13-16-18/ET MARK2								
		MCH-13			MCH-16			MCH-18		
Engine - Двигатель		Three-phase electric - Трехфазный электрический								
Engine power - Мощность двигателя	(kW)	4	4,8		5,5	6,6		6,6		7,5
	(Hp)	5,5	6,5		7,5	8,9		8,9		10
Engine rpm - Количество оборотов двигателя в минуту	(giri/min)(rpm)	2840	3410		2850	3420		2850		3420
Voltage - Напряжение	(V)	230-400	230-400	440-480	230-400	230-400	440-480	230-400	230-400	440-480
Frequency - Частота тока	(Hz)	50	60	60	50	60	60	50	60	60
Absorption - Потребляемый ток	(A)	15/8,7	15/8,7	8,7	20/11,6	20/11,6	11,6	20/11,6	11,6	11,6
Pumping Unit - Насосная установка	(giri/min)(rpm)	1350			1550			1800		
Working pressure - Рабочее давление	(bar)	225-300-330								
	(PSI)	3200-4300-4700								
Delivery rate - Производительность	(l/min)	215			265			300		
	m^3/h	13			16			18		
	CFM	7,5			9			10,5		
Refill time - Время заправки	15l (min)	9			8			7		
Noise level - Уровень шума	(ISO 3746) (dB)	79,4			81			82		
Dry weight - Сухой вес	(Kg)	141			151			161		
	(lb)	311			333			355		
Dimensions - Габариты	(mm)	MARK1 920x850x610 - MARK2 1000x815x625								
	(inches)	MARK1 36,2x33,5x24 - MARK2 39,4x32x24,6								



		MCH-13-16-18/ETS SUPERSILENT EVO TROPICAL - MCH-13-16-18/ETS SUPERSILENT EVO TROPICAL PLUS								
		MCH-13			MCH-16			MCH-18		
Engine - Двигатель		Three-phase electric - Трехфазный электрический								
Engine power - Мощность двигателя	(kW)	4	4,8		5,5	6,6		6,6		7,5
	(Hp)	5,5	6,5		7,5	8,9		8,9		10
Engine rpm - Количество оборотов двигателя в минуту	(giri/min)(rpm)	2840	3410		2850	3420		2850		3420
Voltage - Напряжение	(V)	230-400	230-400	440-480	230-400	230-400	440-480	230-400	230-400	440-480
Frequency - Частота тока	(Hz)	50	60	60	50	60	60	50	60	60
Absorption - Потребляемый ток	(A)	15/8,7	15/8,7	8,7	20/11,6	20/11,6	11,6	20/11,6	11,6	11,6
Pumping Unit - Насосная установка	(giri/min)(rpm)	1350			1550			1800		
Working pressure - Рабочее давление	(bar)	225-300-330								
	(PSI)	3200-4300-4700								
Delivery rate - Производительность	(l/min)	215			265			300		
	m^3/h	13			16			18		
	CFM	7,5			9			10,5		
Refill time - Время заправки	15l (min)	9			8			7		
Noise level - Уровень шума	(ISO 3746) (dB)	66,2			68,8			69,8		
Dry weight - Сухой вес	(Kg)	212			222			230		
	(lb)	468			490			507		
Dimensions - Габариты	(mm)	1300x910x930								
	(inches)	51,2x35,8x36,6								

4.4 PRESSURE CIRCUIT



1 Intake filter
2 Intake valve 1st stage
3 Outlet valve 1st stage
4 Cooling pipe 1st-2nd stage
5 Intake valve 2nd stage
6 Outlet valve 2nd stage
7 Safety valve 1st stage
8 Cooling pipe 2nd/condensate separator LP
9 Condensate separator LP
10 Safety valve 2nd stage
11 Pipe separator/3rd stage
12 Intake valve 3rd stage
13 Outlet valve 3rd stage
14 Aftercooler
15 Condensate separator HP
16 Safety valve
17 Pressure gauge
18 Pipe separator/filter
19 Active carbon air filter/molecular sieve
20 Pipe filter/ pressure maintenance valve
21 Pressure maintenance valve
22 Flex hoses

4.4 РАБОЧИЙ ЦИКЛ

1 Воздухозаборный фильтр
2 Впускной клапан 1й ступени
3 Выпускной клапан 1й ступени
4 Трубчатый радиатор между 1й - 2й ступенью
5 Впускной клапан 2й ступени
6 Выпускной клапан 2й ступени
7 Предохранительный клапан 1й ступени
8 Змеевик охлаждения 2й ступени / влагоотделитель низкого давления
9 Влагоотделитель низкого давления
10 Предохранительный клапан 2й ступени
11 Трубчатый сепаратор / 3я ступень
12 Впускной клапан 3й ступени
13 Выпускной клапан 3й ступени
14 Охладитель сжатого воздуха
15 Влагоотделитель высокого давления
16 Предохранительный клапан
17 Манометр
18 Трубчатый сепаратор / фильтр
19 Угольный фильтр / молекулярное сито
20 Трубчатый фильтр / клапан поддержания давления
21 Клапан поддержания давления
22 Гибкие шланги

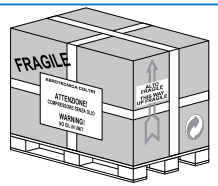
5 - HANDLING AND INSTALLATION

WARNING:
The compressors are delivered without the refill hoses, compressor lubricating oil or active carbon filter/molecular sieve cartridges: these items are supplied inside the packaging. Before using the compressor for the first time:
- Connect the refill hoses (see chap. "7.12 Hose replacement").
- Fill the compressor with lubricating oil (see chap. "7.6 Checking and changing the lubricating oil").
- I nsert the active carbon filter/molecular sieve cartridges (see chap. "7.11 Active carbon filter/ molecular sieve")

5.1 UNPACKING [A]

TROPICAL ELECTRICAL series compressors are sent fully assembled, with the flex hoses separate.
The compressor is packed in a cardboard box on a pallet to simplify handling and transport.
The box containing the compressor must be moved according to the instructions shown on the box itself.
The machine is supplied with the following as standard:
- two 1200 mm refill hoses with filling valves
- use and maintenance manual
- use and maintenance manual appendix (safety regulations)
- lubricating oil (2 litres)
- 1 active carbon and molecular sieve filte cartrige.

A



5.2 HANDLING

After separating the compressor from its packaging it can be transported to the designated placement area.
Transfer will require the use of a fork-lift or transpallet (of suitable load-bearing capacity): the forks must be positioned in the support feet on which the europallet is positioned.

IMPORTANT: Proceeding with the utmost care when lifting, transferring and positioning the compressor.

5.3 INSTALLATION

WARNING: Before proceeding with the installation tasks described below, read Chapter 3 "SAFETY REGULATIONS" carefully.

5 - ТРАНСПОРТИРОВКА И УСТАНОВКА

ВНИМАНИЕ:
Компрессоры поставляются без заправочных шлангов, масла и угольного фильтра/ молекулярного сита: эти элементы поставляются в отдельной упаковке. Перед использованием компрессора в первый раз:
- Подключите заправочные шланги (см. раздел "7.12 Замена шланга").
- Залейте масло в компрессор (см. раздел "7.6 Проверка и замена масла").
- Установите угольный фильтр/картридж молекулярного сита (см. раздел "7.11 Угольный фильтр/молекулярное сито")

5.1 РАСПАКОВКА [A]

Компрессоры серии TROPICAL ELECTRICAL поставляются в собранном состоянии, с отсоединенными гибкими шлангами.
Компрессор упакован в картонную коробку на поддоне, для удобства его транспортировки.
Коробку, содержащую компрессор необходимо перемещать согласно инструкциям, указанным непосредственно на коробке.
Оборудование поставляется в следующей комплектации:
- два заправочных шланга длиной 1200 мм с клапанами.
- инструкция по эксплуатации и техническому обслуживанию.
- приложение к инструкции по эксплуатации и техническому обслуживанию (требования техники безопасности).
- Масло (2 литра).
- 1 угольный фильтр и молекулярное сито.

5.2 ТРАНСПОРТИРОВКА

После распаковки компрессора, он может транспортироваться к месту предполагаемого размещения.
Транспортировка может потребовать наличие вилочного погрузчика или гидравлической тележки (надлежащей грузоподъемности): вилы подъемника должны быть вставлены в отверстия европоддона.

ВАЖНО: Соблюдайте осторожность при подъеме, транспортировке и размещении компрессора.

5.3 УСТАНОВКА

ВНИМАНИЕ: Прежде чем приступать к работам по установке компрессора, внимательно прочитайте Главу 3 "ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ".

5.3.1 Positioning [A]

- Position the compressor in the designa ted area and check it is level. For compressor dimensions please consult section 4.3 “Technical characteristics”.
- Check that the area in which the compressor is to be positioned is adequately ventilated: good air exchange (more than one window), no dust and no risk of explosion, corrosion or fire.
- If ambient temperatures exceed 45°C air conditioning will be necessary.
- Position the compressor no closer than 1 m to surrounding walls; the gap between compressor and ceiling should be at least 1.5 m. These distances ensure proper compressor operation and proper cooling of the pumping unit.
- Make sure that lighting in the area is sufficient to identify every detail (such as the writing on the info labels); use artificial lighting where daylight is on its own insufficient.

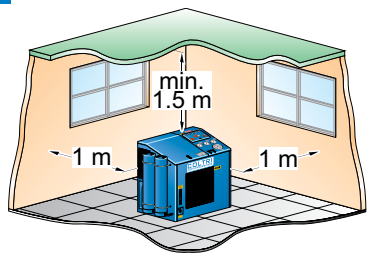
5.3.2 Air intake extension connection [B]

If the compressor is installed in an area without the necessary ventilation requisites described in section 5.3.1 “Positioning”, it will be necessary to install an air intake extension leading in from outdoors or a place with the cited ventilation requisites.

- The extension, supplied as an optional, must be connected to the intake connector (a).
- Connect extension pipe to fitting.
- Pass the pipe through the hole on the side panel (b).
- Fit the supplementary intake filter on the extremity of the extension pipe.
- Position the end of the extension with the air intake filter in a properly ventilated area sheltered from weather and exhaust fumes.
- Point the air intake against the wind.
- Check that there are no kinks or breaks along the pipe. If it is damaged replace it.

WARNING: Use only a flexible pipe with internal steel braiding reinforcement so as to prevent kinks and a consequent reduction of cross-section.
Do not aspirate harmful gases or exhaust fumes.

A



5.3.1 Расположение [A]

- Установите компрессор на то место, где он будет использоваться, и проверьте его уровнем. Габариты компрессора приведены в разделе “4.2 Технические характеристики”.
- Убедитесь, что место размещения компрессора хорошо проветривается: имеется хорошая циркуляция воздуха (более одного окна), отсутствует пыль, опасность взрыва, риск коррозии и возгорания.
- Если температура окружающей среды превышает 45°C, необходимо кондиционирование воздуха.
- Установите компрессор на расстоянии не менее 1м от стен и 1,5м от потолка. Данные расстояния обеспечивают правильную работу компрессора и надлежащее охлаждение насосной установки.
- Убедитесь, что рабочее место достаточно хорошо освещено, и позволяет разглядеть каждую деталь компрессора (например, надписи на информационных табличках и наклейках). Используйте искусственное освещение, там, где не достаточно естественного освещения.

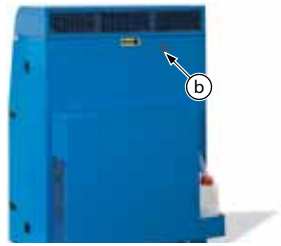
5.3.2 Подключение воздухозаборного рукава [B]

Если компрессор установлен в месте с недостаточной вентиляцией, о чем говорится в разделе “5.3.1 Расположение”, к нему необходимо подсоединить шланг для удаления азота, ведущий на улицу или в место с хорошей циркуляцией воздуха.

- Воздухозаборный рукав поставляется в качестве опции, подключается к разъему (a) воздухозаборного фильтра.
- Подсоедините воздухозаборный рукав к фитингу.
- Пропустите воздухозаборный рукав через отверстие на боковой панели (b).
- Установите дополнительный фильтр на конце воздухозаборного рукава.
- Расположите конец рукава с воздушным фильтром в правильно проветриваемом помещении, защищенном от погодных воздействий и выхлопных газов.
- Расположите рукав фильтром против ветра.
- Убедитесь, в отсутствии перегибов и повреждений рукава. Если имеются повреждения, замените его.

ВНИМАНИЕ: Используйте только гибкие шланги, армированные изнутри стальной оплеткой, во избежание перегибов и последующего уменьшения площади поперечного сечения (диаметра).
Не вдыхайте вредные и выхлопные газы.

B



5.3.3 Electrical connection [A]

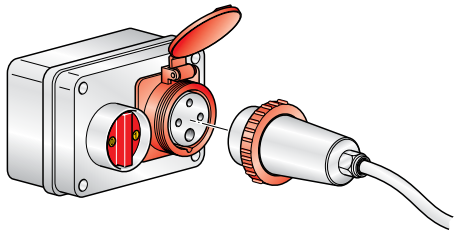
The compressor is supplied with an electrical lead and, depending on the model, with a plug.
To connect up to the power supply just insert the plug in the mains power socket.
Check that the data on the compressor ID plate is compatible with mains power supply, especially as regards rated current and voltage.
The mains power system must have an efficient ground (earth); check that the earth resistance value complies with the protection /operational requirements of the compressor electrical system.

WARNING: Before inserting the plug, check that the electrical system complies with the standards in force in the country of installation. A proper earth (ground) system is an essential safety requisite.

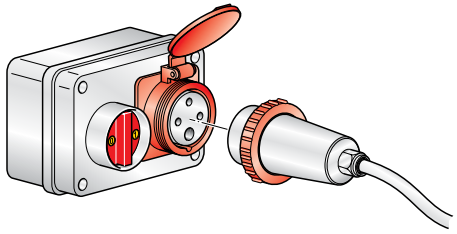
An efficient compressor ground (earth) system is an essential compressor safety requisite.

The mains power connection plug must be type-approved in compliance with the relevant standards and have an ON-OFF switch (not supplied).

A
Mod: MCH-13/ET - MCH-13/ETS
16A 3P+E plug not supplied
16A 3P+E поставляется без вилки



A
Mod: MCH-16/ET - MCH-16-18/ETS
32A 3P+E plug not supplied
32A 3P+E поставляется без вилки



6 - USING THE COMPRESSOR

6.1 PRELIMINARY CHECKS BEFOR USING FOR THE FIRST TIME

The operator must check that the compressor is supplied with:
- use and maintenance manual;
- the appendix to the use and maintenance manual (where applicable);
If the compressor is sold on the customer/user must provide the purchaser with a complete, undamaged use and maintenance manual.

5.3.3 Подключение к сети электропитания [A]

Компрессор поставляется с электрическим кабелем и вилкой (в зависимости от модели).
Для подключения к источнику питания просто вставьте вилку в розетку электросети.
Проверьте, чтобы напряжение, указанное на идентификационной табличке компрессора, совпадало с напряжением электросети, к которой он подключается. Обратите внимание на номинальный ток и напряжение.
Розетка должна иметь заземление; проверьте его работоспособность и соответствие эксплуатационным требованиям электрической системы компрессора.

ВНИМАНИЕ: Перед тем, как вставить вилку в розетку, убедитесь, что электрическая система компрессора соответствует действующим в вашей стране стандартам. Надлежащее заземление является необходимым требованием безопасности.

Заземление электрической системы компрессора является важнейшим аспектом его эксплуатации.

Розетка должна соответствовать принятым стандартам и иметь двухпозиционный переключатель ВКЛ-ВЫКЛ (не входит в комплект).

6 - ЭКСПЛУАТАЦИЯ КОМПРЕССОРА

6.1 ПРЕДВАРИТЕЛЬНАЯ ПРОВЕРКА ПЕРЕД ПЕРВЫМ ЗАПУСКОМ

Оператор должен проверить, что компрессор поставляется с:
- инструкцией по эксплуатации и обслуживанию;
- приложением к инструкции по эксплуатации и обслуживанию (если оно предусмотрено);
При перепродаже компрессора прежний собственник должен предоставить покупателю полную, неповрежденную инструкцию по эксплуатации и обслуживанию.

6.1.1 Filling with lubricating oil

At the time of delivery the compressor does not contain lubricating oil; this is supplied together with the compressor in cans contained in the packaging.
For filling instructions sees section “7.6.3 Changing the lubricating oil”.

6.1.2 Checking for proper electrical connection (for three-phase electric motors only) [A]

Check for proper connection of electrical phases by checking that the cooling fan rotates in the direction indicated on the label (a) on the fan cover.
The warning light (b) comes on if direction of rotation is incorrect.
If the direction of rotation is not as indicated by the arrow it will be necessary to disconnect the electrical power supply and invert two of the three phases on the main power lead.

⚠ DANGER: Before carrying out this task disconnect the compressor from the mains power supply. Do not invert or disconnect the ground (earth) wire (yellow/green).

6.2 CHECKS TO BE RUN AT THE START OF EACH WORKING DAY

Inspect the exterior of the compressor (couplings, pipes, pneumatic components etc.) and check for any oil leaks. Replace parts where necessary or contact AEROTECNICA COLTRI.

6.2.1 Lubricating oil level check [B]

Check that the lubricating oil level (a) is within acceptable limits.
Note that an excessive quantity of oil can cause infiltrations in the cylinders and leave deposits on the valves while too low a level prevents proper lubrication and could cause engine seizure.
If the oil level is not within the minimum and maximum limits top up or drain as described in section “7.6.3 Changing the lubricating oil”.

6.1.1 Заправка маслом

На момент поставки компрессор не заправлен маслом; оно поставляется вместе с компрессором в отдельных канистрах.
Инструкцию по заправке смотрите в разделе “7.6.3 Замена масла и фильтра”.

6.1.2 Проверка правильного подключения к электрической сети (только для трехфазных электродвигателей) [A]

Проверьте правильность подключения электрических фаз, сверив направление вращения вентилятора, с направлением указанным стрелкой (a) на корпусе.
Если направление вращения не верное, то загорится световой индикатор (b). В таком случае необходимо отключить компрессор от сети и поменять местами две фазы из трех на проводе электропитания.

⚠ ОПАСНОСТЬ: Перед выполнением данной операции отключите компрессор от электрической сети.
Не меняйте порядок и не отсоединяйте провод заземления (желто-зеленый).

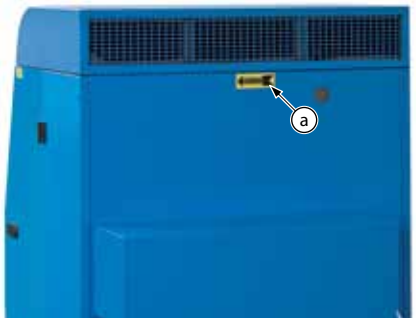
6.2 ЕЖЕДНЕВНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ ОСМОТР

Внимательно осмотрите внешний вид компрессора (соединения, трубы, пневматические компоненты и т.д.), проверьте, нет ли протечек масла. В случае необходимости замените неисправные части компрессора или свяжитесь со службой технической поддержки.

6.2.1 Проверка уровня масла [B]

Проверьте, что уровень масла (a) находится в допустимых пределах.
Обратите внимание, что чрезмерное количество масла может стать причиной его попадания в цилиндры и образованию нагара на клапанах, в то время как слишком низкий уровень не обеспечивает надлежащего смазывания и может привести к заклиниванию двигателя.
Если уровень масла не попадает в допустимый интервал, долейте или слейте его согласно указаниям раздела “7.6.3 Замена масла и фильтра”.

A



B

6.2.2 Checking that the refill flex hoses are in good condition

Inspect the refill hoses and make sure there are no cuts, holes, abrasions, leaks etc. If necessary replace with new hoses.

6.2.3 Storing technical documentation

The use and maintenance manual and its appendices must be stored carefully and must always be kept where they can be accessed easily for immediate consultation.

WARNING: The use and maintenance manual is an integral part of the compressor and must always be handed over in the event of a change of ownership.

6.3 PRELIMINARY TASKS

6.3.1 Checking the safety valves

Check that safety valves are working properly: start the compressor with the final taps closed and the pressure switch cursor at the maximum end of the scale so that circuit pressure rises rapidly and the valves trip at the set pressure. The safety valve are pre-adjusted to 225 bar (3200 PSI), 300 (4300 PSI) and 330 bar (4700 PSI).

Check that the bottles to be refilled are in good condition: they must have been tested by the relevant authorities (stamped and/or certified). Run a visual check on the exterior.

Check that the refill hose and relevant fitting are in good condition.

After being refilled do not empty the bottles completely, not even during winter storage or long periods of inactivity: this will stop humidity getting in.

IMPORTANT: Tampering with the safety valve to increase the pressure setting is strictly forbidden. Tampering with the safety valve can seriously damage the compressor, cause serious injury to personnel and renders the warranty null and void.

DANGER: Should bottles show evident signs of internal/extern al corrosion, do not refill them even if they have been tested.

WARNING: Use only tested bottles (as proven by a test stamp and/or certificate).
The working and bottle refill pressures are shown on the bottles themselves.
It is forbidden to refill them at a pressure greater than that indicated.

IMPORTANT: Should the safety valve fail to work properly contact the AEROTECNICA COLTRI assistance service.

6.2.2 Проверка состояния гибких шлангов

Внимательно осмотрите заправочные шланги и убедитесь в отсутствии порезов, трещин, следов износа, протечек и т.д. При необходимости замените шланги новыми.

6.2.3 Хранение технической документации

Инструкция по эксплуатации и техническому обслуживанию и приложения к ней должны бережно храниться в месте, удобном для быстрого доступа к ним в случае необходимости.

ВНИМАНИЕ: Инструкция по эксплуатации и обслуживанию является неотъемлемой частью компрессора и в случае смены владельца, должна быть передана вместе с компрессором.

6.3 ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ

6.3.1 Проверка предохранительных клапанов

Проверьте исправность предохранительных клапанов, запустив компрессор с закрытыми вентилями: это быстро поднимет давление в контуре и приведет к срабатыванию клапанов при достижении придельного установленного давления. Предохранительные клапаны отрегулированы на 225 бар (3200 PSI), 300 (4300 PSI) и 330 бар (4700 PSI).

Убедитесь, что заправляемые баллоны находятся в хорошем состоянии: они должны быть проверены соответствующими органами и сертифицированы. Проведите визуальный осмотр на наличие повреждений.

Проверьте состояние заправочного шланга и соединений.

Не опустошайте баллоны полностью, даже на время зимнего хранения, во избежание попадания внутрь баллона влажного воздуха.

ВАЖНО: Категорически запрещается увеличивать параметры установленного давления предохранительных клапанов.
Вмешательство в работу предохранительных клапанов может повлечь серьезные повреждения и приведет к аннулированию гарантии.

ОПАСНОСТЬ: Если баллоны имеют признаки коррозии, не используйте их, даже если они прошли тестирование.

ВНИМАНИЕ: Заправляйте только проверенные баллоны (с наличием штампа о проведенных испытаниях или сертификата).
Рабочее (заправочное) давление указано на самих баллонах.
Запрещается превышать указанное на баллонах давление.

ВАЖНО: Если предохранительный клапан неисправен, свяжитесь со службой технической поддержки.

6.4 CONTROL PANEL

WARNING: It is forbidden to alter pressure parameters without authorisation from AEROTECNICA COLTRI. Any unauthorised modifications shall render the warranty null and void.

1 Automatic shutdown pressure switch
The automatic shutdown pressure switch (1) determines the compressor shutdown pressure. The shutdown pressure can be set via the regulator compressor reaches the set pressure it shuts down automatically.
The compressor can reach a maximum pressure of 225-300-330 bar (3200-4300-4700 PSI).

2 1st stage pressure gauge
Indicates the pressure inside the 1st compression stage.

3 2nd stage pressure gauge
Indicates the pressure inside the 2nd compression stage.

4 3rd stage pressure gauge
Indicates 3rd compression stage pressure and final refill pressure.

5 Direction of rotation warning light
If the light (5) comes on this means that the direction of compressor rotation is incorrect. To restore correct rotation see section “6.1.2 Checking electrical phase connections”.

6 Oil level warning light
If the light (6) comes on this means that the oil level is too low; to restore the oil level see section “7.6.3 Changing lubricating oil”.

7 Manual condensate discharge button
Pressing the yellow manual condensate discharge button (7) drains the condensate collected in the special recipient during use of the compressor (no further tasks required: drainage interval managed with the pressure switch timer). To drain the condensate see section “7.8 Condensate discharge”.

6.4 ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ

ВНИМАНИЕ: Запрещено изменять параметры давления без разрешения от AEROTECNICA COLTRI. Любые несанкционированные изменения приведут к потери гарантии.

1 Автоматический датчик отключения давления.
Автоматический датчик отключения давления (1) определяет давление отключения компрессора. Давление отключения устанавливается регулятором на компрессоре. При его достижении, компрессор выключится автоматически.
Компрессор может достигнуть максимального давления 225-300-330 бар (3200-4300-4700 PSI).

2 Манометр 1-й ступени.
Указывает на давление в 1-ой ступени.

3 Манометр 2-й ступени.
Указывает на давление во 2-ой ступени.

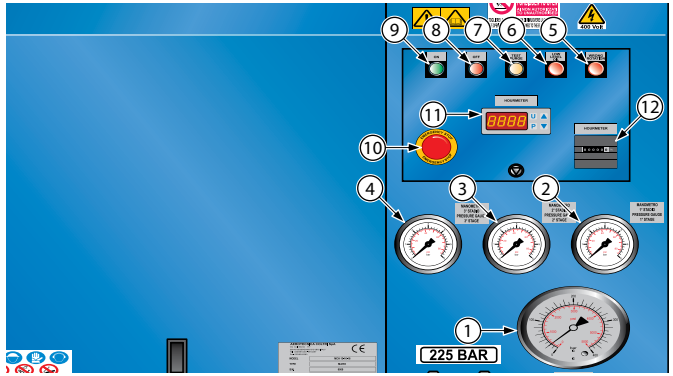
4 Манометр 3-й ступени.
Указывает на давление в 3-ей ступени и давление в баллоне.

5 Индикатор направления вращения.
Если индикатор (5) светится, это означает неправильное вращение вала компрессора. Чтобы восстановить правильное вращение, см. раздел “6.1.2 Проверка соединения электрических фаз”.

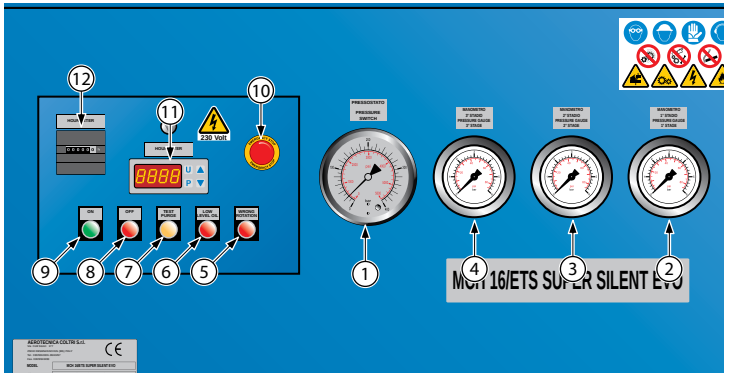
6 Индикатор уровня масла.
Если индикатор (5) светится, это означает, что уровень масла слишком низок; чтобы восстановить уровень масла, см. раздел “7.6.3 Замена смазочных материалов”.

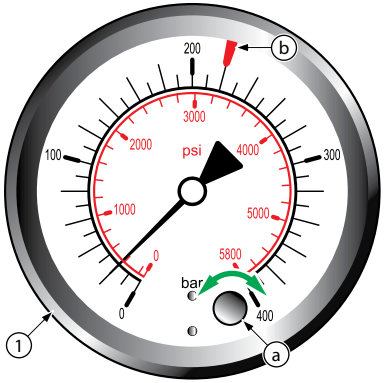
7 Кнопка ручного сброса конденсата.
Нажатие желтой кнопки (7) приводит к освобождению скопившегося конденсата (не влияет на дальнейший процесс работы: интервал слива конденсата будет осуществляться в соответствии с таймером датчика давления). Чтобы слить конденсат, см. раздел “7.8 Удаление конденсата”.

MCH-13-16-18/ET MARK 1-2



MCH-13-16-18/ETS SUPERSILENT EVO TROPICAL - TROPICAL PLUS





8 ON pushbutton

To start the compressor press the green ON pushbutton (8). The compressor will then run until the pressure that has been set on the adjustable pressure switch (1) is reached or until the safety valve release over pressure.

9 OFF pushbutton

Press the red OFF pushbutton (9) to stop the compressor.

10 Emergency pushbutton

In an emergency situation stop the compressor by pressing the red emergency pushbutton (10). Check that the emergency shutdown pushbutton is working properly at the start of each working day by switching on the compressor and pressing it. If the compressor fails to shut down immediately after pressing the emergency pushbutton disconnect the compressor from the power supply and contact AEROTECNICA COLTRI.

11 Thermostat

The thermostat (11) indicates the temperature inside the compressor. If the temperature is higher or lower than the parameters set on the thermostat the compressor shuts down and can only be restarted once temperature has returned within the permitted range.

12 Hour counter

The hour counter (12) indicates the number of working hours of the compressor: this provides a time reference for scheduled maintenance.

8 Кнопка выключения

Нажмите красную кнопку (8), для выключения компрессора.

9 Кнопка включения

Чтобы включить компрессор нажмите зеленую кнопку (9). Компрессор будет работать до достижения давления, которое было установлено на регулируемом датчике (1), или до срабатывания предохранительного клапана.

10 Кнопка аварийного отключения

В случае аварийной ситуации остановите компрессор, нажав красную кнопку аварийного отключения (10). Проверяйте работоспособность кнопки в начале каждого рабочего дня, включив компрессор и нажав ее. Если компрессор не остановился немедленно после нажатия аварийной кнопки, отключите компрессор от электропитания и свяжитесь с представителем AEROTECNICA COLTRI.

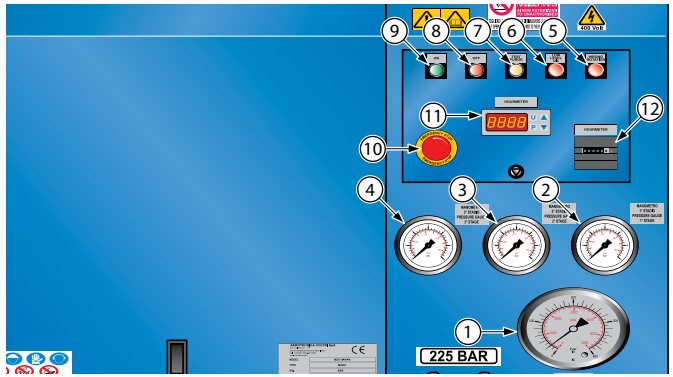
11 Термостат

Табло термостата (11) отображает температуру в компрессоре. Если температура выше или ниже, чем набор параметров термостата, компрессор отключится и может быть перезапущен после возвращения температуры в пределы разрешенного диапазона.

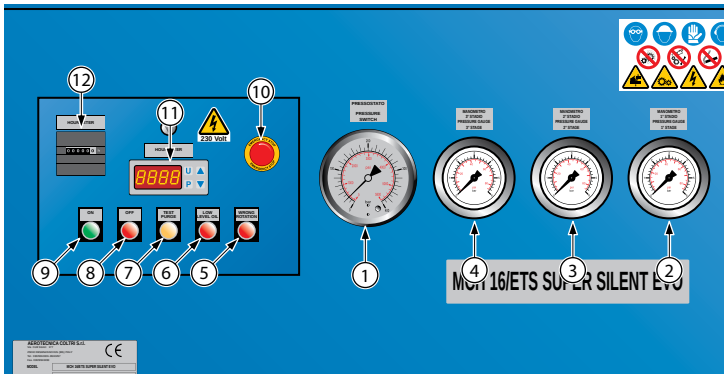
12 Счетчик времени

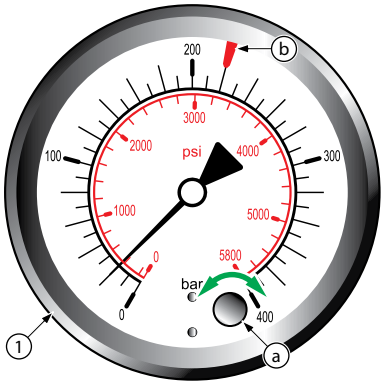
Счетчик времени (12) отображает количество проработанных часов компрессора, в соответствие с которым проводится плановое обслуживание.

MCH-13-16-18/ET MARK 1-2



MCH-13-16-18/ETS SUPERSILENT EVO TROPICAL - TROPICAL PLUS





6.5 STARTING AND SHUTTING DOWN

☞ IMPORTANT: These tasks must be carried out by qualified personnel who have been trained to use the compressor.

Before starting the engine open the condensate discharge points (a) to prevent a “strained” start.
- check the voltage and that there is a proper earth contact.
- press the start pushbutton (b);
- for models with three-phase electric motor check that the direction of rotation of the electric motor is as indicated by the arrow (e) on the cover (if it is not refer to “6.1.2 Checking for proper electrical connection”);
- close the condensate discharge points (a).

To switch off the compressor press the pushbutton (c).

6.5 ЗАПУСК И ВЫКЛЮЧЕНИЕ

☞ ВАЖНО: Эти операции должны выполняться обученным для работы с компрессором персоналом.

Перед включением двигателя откройте вентили сброса конденсата (a), чтобы предотвратить пуск "в нагрузке".
- проверьте напряжение и заземление.
- нажмите кнопку пуска (b);
- для модели с трехфазным электродвигателем проверьте, что направление вращения электродвигателя совпадало со стрелкой (e) на корпусе (в противном случае см. раздел “6.1.2 Проверка соединения электрических фаз”);
- закройте вентили сброса конденсата (a).

Чтобы выключить компрессор нажмите кнопку (c).

⚠ WARNING: If emergency or danger situations occur press the emergency pushbutton (d).
To restore normal compressor operation rotate the emergency pushbutton anticlockwise (d).

⚠ ВНИМАНИЕ: В случае аварийной или опасной ситуации нажмите кнопку аварийного отключения (d).
Для восстановления нормальной работы компрессора, поверните кнопку аварийного выключения против часовой стрелки (d).

6.6 TANK REFILL

IMPORTANT: During refill the operator must be in the work area.

WARNING: During bottle refill those not involved in the refill procedure must maintain a safety distance of at least 3 metres. Also, it is forbidden to disconnect the hoses from the fittings or the fill valve while the machine is under pressure.

IMPORTANT: If an emergency situation arises during refill shut down the compressor immediately (see "6.5 Starting and shutting down").
The compressor is nevertheless equipped with a safety system that shuts it down automatically when:
- The pressure setting on the pressure switch has been reached.
- The electrical power supply is temporarily cut.
- The electric motor overload device is tripped.

Following an emergency shutdown always make sure the cause of the emergency has been eliminated before proceeding with another refill.

The available bottle refill connectors are:

6.6 ЗАПРАВКА БАЛЛОНА

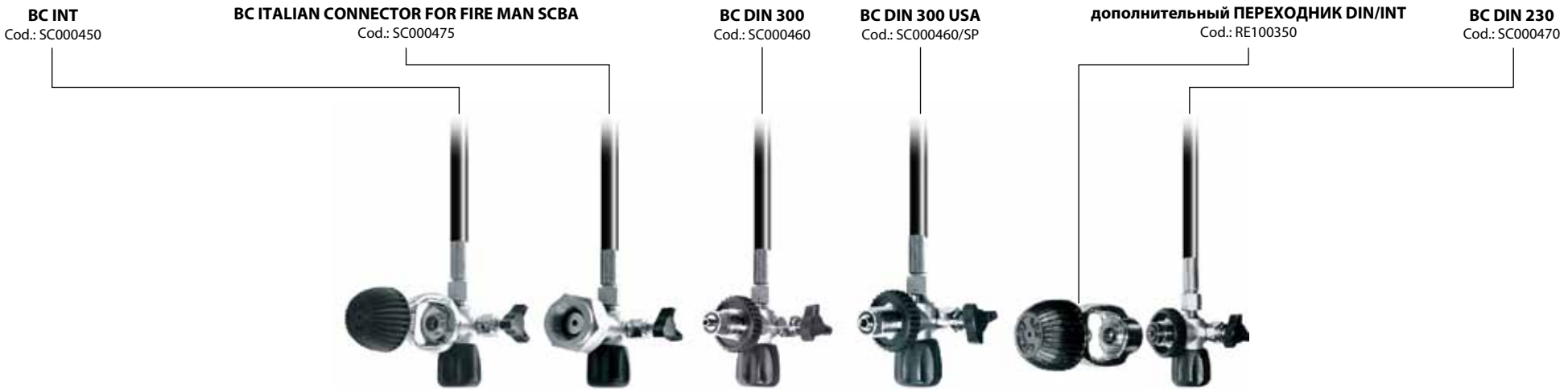
ВАЖНО: Во время заправки оператор должен находиться в рабочей зоне.

ВНИМАНИЕ: Во время заправки баллона посторонние должны находиться на расстоянии не менее 3 метров. Кроме того, запрещается отсоединять шланги от фитингов или заправочного вентиля пока система находится под давлением.

ВАЖНО: При возникновении аварийной ситуации во время заправки немедленно отключите компрессор (см. раздел "6.5 Запуск и Выключение ").
Компрессор оборудован системой безопасности, которая отключает его автоматически при:
- Достижении давления установленного на датчике.
- Временном отключении электроэнергии.
- Перегрузки электродвигателя.

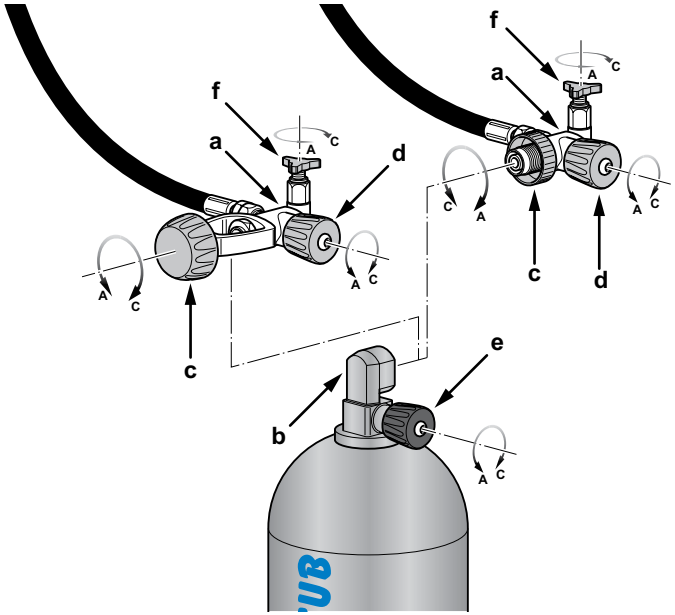
После аварийного отключения перед следующей заправкой, удостоверьтесь, что причина аварийной ситуации была устранена.

Доступные коннекторы заправки баллонов:



To refill bottles proceed as follows:
- Fit the hose connector (a) to the bottle valve (b).
- Screw in the fixing knob (c) until it is completely tightened.
- Check that the bleed valve (f) is closed by rotating it clockwise.
- Open the valve (d) by rotating it anticlockwise.
- Start the compressor.
- Open the valve (e) by rotating it anticlockwise.
- Start the compressor.
- When the refill has been completed shut the compressor down.
- Close valves (d) and (e) by rotating them clockwise.
- Open the bleed valve (f) by rotating it anticlockwise until all the residual air in the fitting has been expelled.
- Unscrew the fixing knob (c) by rotating it anticlockwise.
- Disconnect the bottle coupling.

Для заправки баллона нужно:
- Соедините коннектор шланга (a) вентилем баллона (b).
- Вкрутите гайку коннектора (c) до упора.
- Проверьте, что клапан сброса давления (f) закрыт, повернув его по часовой стрелке.
- Откройте вентиль (d), вращая его против часовой стрелки.
- Запустите компрессор.
- Откройте вентиль баллона (e), вращая его против часовой стрелки.
- Запустите компрессор.
- После окончания заправки отключите компрессор.
- Закройте вентили (d) и (e), вращая их по часовой стрелке.
- Откройте вентиль сброса (f), вращая его против часовой стрелки до полного сброса избыточного давления.
- Отвинтите гайку коннектора (c), вращая ее против часовой стрелки
- Отсоедините баллон.



WARNING: Use only tested bottles (as proven by a test stamp and/or certificate).
The working and bottle refill pressures are shown on the bottles themselves.
It is forbidden to refill them at a pressure greater than that indicated.

ВНИМАНИЕ: Заправляйте только проверенные баллоны (с наличием штампа о проведенных испытаниях или сертификата).
Рабочее (заправочное) давление указано на самих баллонах.
Запрещается превышать указанное на баллонах давление.

7 - MAINTENANCE

WARNING: Maintenance tasks must only be carried out by the AEROTECNICA COLTRI Customer Assistance Service or qualified personnel.

DANGER: All maintenance tasks must be carried out with the compressor off and the power lead unplugged from the mains socket.

7.1 FOREWORD

To obtain the best possible performance from the compressor and ensure a long working life for all its parts it is essential that personnel follow the use and maintenance instructions with extreme diligence. It is thus advisable to read the information below and consult the manual every time an inconvenience arises.
For further information please contact our assistance centre:

Contact the AEROTECNICA COLTRI SpA. Maintenance Service Centre
Tel. +39 030 99 10 297
Fax. +39 030 99 10 283
e-mail: coltrisub@coltrisub.it

7.2 GENERAL

- Proper preservation of the compressor requires thorough cleaning.
- This type of refill station, designed and built according to the most advanced technological criteria, requires only minimum preventive and routine maintenance.
- Before carrying out any maintenance tasks, run checks and/or controls on the compressor, switch off the compressor, remove the plug from the mains socket.
- The residual pressure present in the compressor (pumping circuit) must be released.
- During disassembly and re-assembly of the compressor, always use suitable wrenches/tools so as not to damage the relevant components.
- Loosen stiff parts with a copper or plastic mallet.
- When refitting parts make sure they are clean and lubricated sufficiently.
- Compressor maintenance tasks must only be carried out by authorised personnel and recorded in the chapter “10 Maintenance register”of this manual.

7.3 UNSCHEDULED WORK

Involves repair and/or replacement of the mechanical parts of one or more compressor components: this work normally needs doing only after some years of use. If substantial modifications are made, the manufacturer cannot be held liable for any dangers that might arise.
This work must be carried out by the assistance centre.

7 - ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

ВНИМАНИЕ: Работы по техническому обслуживанию оборудования должны производиться только квалифицированным персоналом или службой технической поддержки AEROTECNICA COLTRI.

ОПАСНОСТЬ: Все задачи по обслуживанию должны выполняться на выключенном компрессоре и отсоединенном от розетки кабелем питания.

7.1 ВВЕДЕНИЕ

Для достижения наилучшей производительности и продления срока службы деталей компрессора, очень важно чтобы персонал точно следовал инструкции по эксплуатации и обслуживанию. Таким образом, рекомендуется изучить ниже следующую информацию и обращаться к инструкции каждый раз, когда возникают затруднения.
Для получения дополнительной информации свяжитесь с нашим сервисным центром:

Связаться со службой технической поддержки AEROTECNICA COLTRI SpA.
Телефон: +39 030 99 10 297
Факс: +39 030 99 10 283
e-mail: coltrisub@coltrisub.it

7.2 ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

- Сохранность компрессора в хорошем состоянии требует надлежащего ухода.
- Данный тип заправочных станций спроектирован и построен в соответствии с передовыми технологиями и требует минимального профилактического и планового обслуживания.
- Перед выполнением любых работ по обслуживанию, проверки компрессора или его элементов управления, отключите компрессор, выньте вилку из розетки.
- Остаточное давление в компрессоре (насосной системе) должно быть стравлено.
- Во время разборки и повторной сборки компрессора используйте надлежащий инструмент, чтобы случайно не повредить элементы оборудования.
- Заржавевшие и прикипевшие соединения ослабляйте при помощи медного или пластикового молотка.
- При замене элементов оборудования, убедитесь, что они чистые и имеют достаточно смазки.
- Работы по обслуживанию компрессора должны выполняться только квалифицированным персоналом, смотрите главу “10 Maintenance register” в данной инструкции.

7.3 ВНЕПЛАНОВОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Внеплановое обслуживание включает ремонт или замену механических частей одного или более узлов компрессора: необходимость в таких работах обычно возникает по истечении нескольких лет эксплуатации оборудования. Если вносятся значительные изменения в конструкцию компрессора, производитель не несет ответственности за возможные последствия таких изменений.
Эта работа должна выполняться лишь в специализированном центре.

7.4 SCHEDULED MAINTENANCE

7.4 ГРАФИК ПЛАНОВОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ

	Before every refill - Перед каждой заправкой	Hours - Часов												Years - Лет				
Maintenance - Техническое обслуживание		5	10	25	50	100	250	500	1000	1500	2000	3000	4000	1	2	3	4	5
Condensate discharge - Удаление конденсата	○	○	○		○													
Intake filter - Воздухозаборный фильтр					○		●											
Automatic shutdown check - Проверка автоматического отключения			○		○													
Lubricating oil level check - Проверка уровня масла	○				○													
Main functions check - Проверка основных функций							○											
Clean condensate discharge valves - Чистка клапанов удаления конденсата							○											
Condensate discharge O-rings - Уплотнительные кольца в системе удаления конденсата								●										
Condensate discharge valves - Клапаны удаления конденсата											●							
Belt wear and tension - Износ и натяжение ремня							○	●										
Cleaning the separator filter element - Очистка фильтрующего элемента влагоотделителя							○		●									
Oil change - Замена масла							●											
1st , 2nd stage valves - Клапаны 1ой и 2ой ступени								○	●									
3rd stage valves - Клапаны 3ей ступени								●										
HP water/oil separator - Влаго/маслоотделитель высокого давления												●						
HP filter body - Корпус фильтра высокого давления												●						
1st , 2nd stage segments - Сегменты 1ой и 2ой ступени											●							
3rd stage segments - Сегменты 3ей ступени									●									
Check and replace HP flex hoses - Проверка и замена шлангов высокого давления								○	●									
Fitting/hose leak - Проверка герметичности шлангов и соединений								○										
General check-up - Общая проверка								○										
Pumping unit, general overhaul - Капремонт насосной установки									○									
1st and 2nd stage safety valves - Предохранительные клапаны 1ой и 2ой ступени											●							
Safety valve - Предохранительный клапан	○								●									

○ Checking and cleaning - Проверка и очистка

● Change - Замена

☞ IMPORTANT: Maintenance interval times are indicative only and may vary according to the conditions under which the compressor is used.

☞ ВАЖНО: Интервалы времени обслуживания являются приблизительными и могут изменяться в зависимости от условий эксплуатации компрессора.

7.5 TROUBLESHOOTING

7.5 ДИАГНОСТИКА И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

Problem - Неисправность	Cause - Причина	Solution - Способ устранения
• The electric motor does not start • Электрический двигатель не запускается	• Phase missing • Отсутствует фаза	• Check fuses or condenser • Проверьте предохранители
• Rotation speed and flow rate decrease • Понижение скорости вращения и интенсивности потока	• Motor power too low • Слишком низкая мощность двигателя	• Check the motor and the line • Проверьте двигатель и питание
	• The belt slips • Проскальзывание ремня	• Restore proper belt tension • Отрегулируйте натяжение ремня
• The flow rate diminishes without rpm decreasing • Понижение интенсивности потока, без снижения оборотов двигателя	• Valves not working • Неисправность клапанов	• Contact technical assistance • Свяжитесь со службой технической поддержки
	• 3rd stage piston worn • Изношен клапан 3ей ступени	• Contact technical assistance • Свяжитесь со службой технической поддержки
	• Fittings loose / leaking seals • Ослаблены соединения / протекают уплотнения	• Check for leaks with soapy water and eliminate them • Проверьте соединения мыльным раствором на предмет герметичности
	• Intake filter clogged • Засорился воздухозаборный фильтр	• Replace • Замените
	• Intake extension kinked • Изгиб или скручивание воздухозаборного шланга	• Straighten, use stiffer pipe • Выпрямите, используйте жесткие трубы
	• Piston or piston rings worn • Изношен поршень или поршневые кольца	• Contact technical assistance • Свяжитесь со службой технической поддержки
• Compressor overheats • Перегрев компрессора	• Direction of rotation wrong • Неправильное направление вращения	• Correct direction of rotation • Откорректируйте направление вращения
	• Cooling tubes dirty • Загрязнение труб системы охлаждения	• Contact technical assistance • Свяжитесь со службой технической поддержки
	• Incomplete valve closure (causing overload of another stage) • Неполное закрытие клапана (вызывает избыточную нагрузку на сл. ступень)	• Contact technical assistance • Свяжитесь со службой технической поддержки
• Air smells of oil • Запах масла в воздухе	• Filter cartridge exhausted • Исчерпан ресурс фильтрующего картриджа	• Replace • Замените
	• Piston rings worn • Изношены поршневые кольца	• Contact technical assistance • Свяжитесь со службой технической поддержки

7.6 CHECKING AND CHANGING THE LUBRICATING OIL AND FILTER

☞ AVVERTENZA: Il filt o dell'olio è presente solo su compressori mod. MARK2 e SUPERSILENT EVO TROPICAL PLUS.

After putting the compressor into service the oil filter and the lubricating oil itself must be changed after the first 50 (fifty) working hours.
Replacement of the filter and the lubricating oil must be done every 250 hours working hours or annually.

☞ IMPORTANT: The compressor must be placed on a solid surface with a tilt of no more than 5°.

⚠ DANGER: Do not carry out these tasks if the compressor has only just shut down; wait for the compressor to cool.
Any oil spilt during the oil/filter change could cause personnel to slip; wear protective garments and anti-slip footwear and remove any traces of oil immediately.
Both oil and filter are classified as special wastes and must therefore be disposed of in compliance with the anti-pollution laws in force.
All maintenance work must be carried out with the compressor OFF and the power supply lead unplugged from the mains socket.

7.6.1 Oil table

7.6 ПРОВЕРКА И ЗАМЕНА МАСЛА И ФИЛЬТРА

☞ ВАЖНО: Масляный фильтр имеется только в компрессорах: MARK2 и SUPERSILENT EVO TROPICAL PLUS.

После начала использования компрессора фильтр и масло должны быть заменены после первых 50 часов эксплуатации.
Замену масла и фильтра необходимо производить через каждые 250 часов эксплуатации или ежегодно.

☞ ВАЖНО: Компрессор должен быть установлен на твердой поверхности с наклоном не более 5 °.

⚠ ОПАСНОСТЬ: Не выполняйте эти работы сразу после отключения компрессора; дождитесь, пока компрессор остынет.
Смазочные материалы разлитые, при замене масла/масляного фильтра образуют скользкую поверхность и могут привести к падению персонала; носите защитную одежду и обувь с противоскользящей подошвой, а также при обнаружении следов масла, немедленно удалите их с поверхности.
Масла и фильтры классифицируются, как специальные отходы и поэтому должны утилизироваться в соответствии с действующим законодательством.
Все работы по обслуживанию компрессора должны выполняться на выключенном компрессоре, отсоединенном от сети электропитания.

7.6.1 Таблица рекомендуемых масел

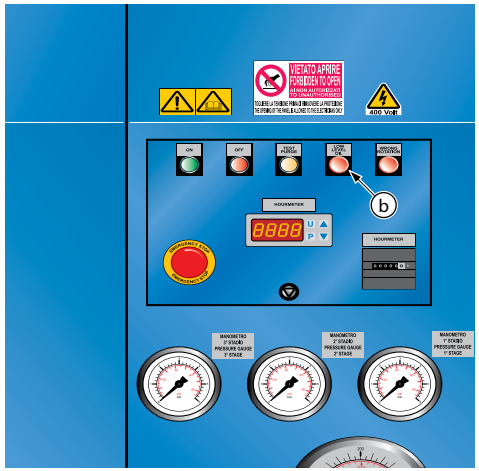
Sump capacity (litres / Quart) **Емкость картера (Литров / Кварт)**	**2**
Recommended oils Рекомендуемые масла	COLTRI OIL CE750 CHEMLUBE 751 ANDEROL 755

7.6.2 Checking the oil level [A]

Check that the level of lubricating oil (a) is within the allowed limits.
Note that an excessive quantity of oil can cause infiltrations in the cylinders and leave deposits on the valves while too low a level prevents proper lubrication and could cause engine seizure. If the oil level is not within the minimum and maximum limits top up or drain as described in section “7.6.3 Changing the lubricating oil”.

WARNING: If the red light (b) comes on this means that the oil level is below the permitted minimum; stop the compressor immediately and restore the correct oil level.

A MCH-13-16-18/ET MARK 1-2

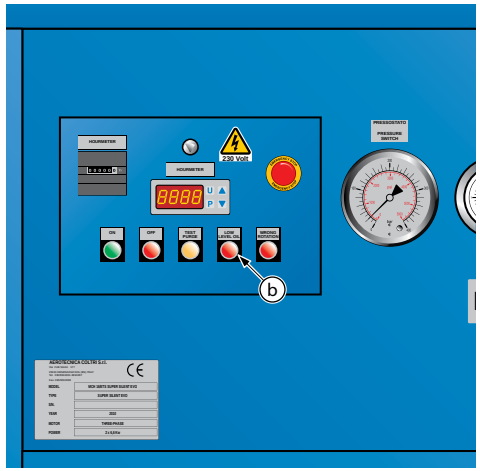


7.6.2 Проверка уровня масла [A]

Убедитесь, что уровень масла (a) находится в допустимых приделах.
Обратите внимание, что избыток масла может привести к инфильтрации, в то время как слишком низкий его уровень не обеспечивает должного смазывания и может привести к заклиниванию двигателя.
Если уровень масла не попадает в допустимый интервал, долейте или слейте масло, согласно указаниям раздела “7.6.3 Замена масла и фильтра”.

ВНИМАНИЕ: Если красный индикатор (b) светится, это означает, что уровень масла ниже допустимого минимума; незамедлительно остановите компрессор и восстановите уровень масла.

A MCH-13-16-18/ETS SUPERSILENT EVO TROPICAL - TROPICAL PLUS



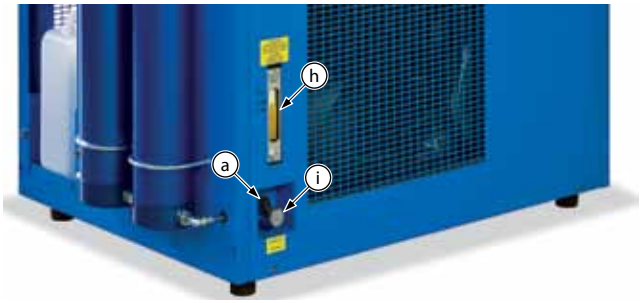
7.6.3 Changing the lubricating oil and filter [A]

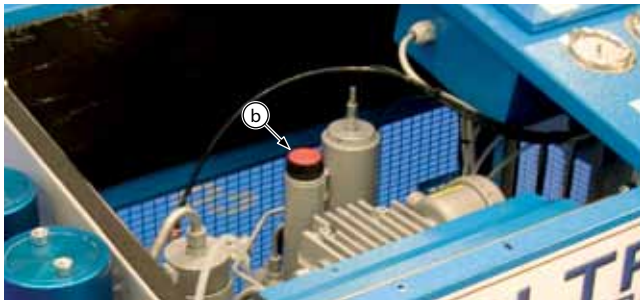
The lubricating oil must be changed every 250 working hours or annually. Every time the lubricating oil is changed the oil filter must be changed too.
To change the oil proceed as described:
- position a recipient under the drain valve (a) so that the oil flows into the exhausted oil recipient (recipient capacity of at least 5 litres required);
- open the top plug (b);
- remove the plug (i), open the tap (a) and drain all the oil;
- unscrew the fittings (c) and remove the pipe (d);
- remove the fixing screws (e) and the cover (f);
- replace the filter (g) with a new one;
- re-close the plug (f) with the screws (e);
- put the pipe (d) back and tighten the fittings (c);
- close the drain valve (a);
- remove the top-up plug (b);
- fill the oil sump with 4.5 litres of oil from top oil plug (see “7.6.1 Oil table”);
- close the oil top plug (b);
- switch on the compressor and run it depressure area for 30 seconds;
- switch off the compressor and remove the plug from the mains socket;
- check the oil level (h); if it is not between the min. and max. limits proceed with the tasks described in paragraph “7.6.2 Checking the oil level”.
- replace the cap (i).

7.6.3 Замена масла и фильтра [A]

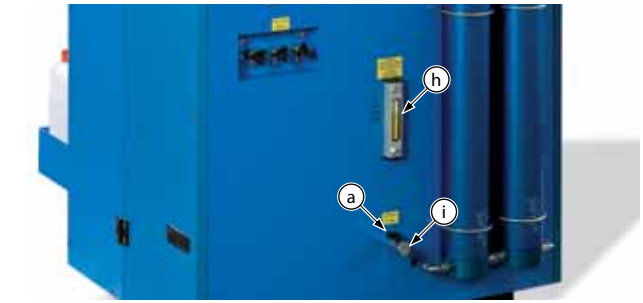
Замену масла необходимо производить через каждые 250 часов эксплуатации. Каждый раз при смене масла, необходимо заменить и масляный фильтр.
Для замены масла следуйте инструкции:
- поместите емкость под сливным отверстием (a) так, чтобы масло беспрепятственно в неё стекало (объем емкости должен быть не менее 5 литров).
- открутите крышку с отверстия для заливки масла (b);
- снимите крышку (i), откройте вентиль (a) и слейте все масло;
- выкрутите фитинги (c) и снимите трубку (d);
- выкрутите крепежные винты (e) и снимите крышку (f);
- замените фильтр (g) на новый;
- верните крышку (f) на место и закрутите крепежные винты (e);
- вставьте трубку (d) обратно и затяните фитинги (c);
- закройте сливной вентиль (a);
- снимите крышку с отверстия для заливки масла (b);
- через отверстие для заливки масла, залейте в картер 4.5 литра масла (см. раздел “7.6.1 Таблица рекомендуемых масел”);
- закройте отверстие для заливки масла (b);
- включите компрессор и дайте ему поработать на холостых оборотах в течение 30 секунд;
- отключите компрессор и выньте вилку из розетки;
- проверьте уровень масла (h); если он находится вне допустимых пределов, тогда выполните действия описанные в разделе “7.6.2 Проверка уровня масла”.
- верните на место крышку (i).

A MCH-13-16-18/ET MARK 1-2

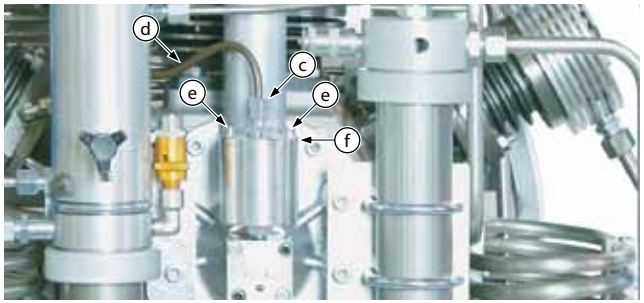


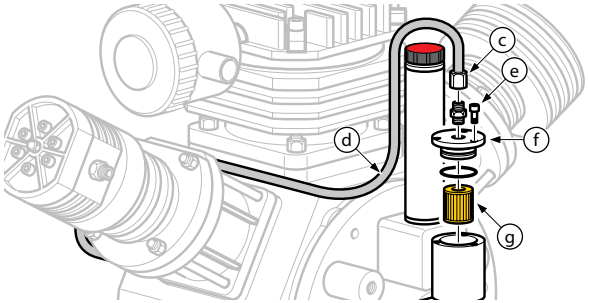


A MCH-13-16-18/ETS SUPERSILENT EVO TROPICAL - TROPICAL PLUS



A MARK2 - SUPERSILENT EVO TROPICAL PLUS





7.7 CHANGING THE INTAKE FILTER [A]

After putting the compressor into service the intake filter must be changed after the first 50 working hours.
The air filter must then be changed every 250 working hours or annually.
Rotate the filtration cartridge in the filter by 90° every 50 hours.

⚠ DANGER: Do not carry out these tasks if the compressor has only ju st shut down; wait for the compressor to cool.
All maintenance work must be carried out with the compressor OFF and the power supply lead unplugged from the mains socket.

The air intake filter must be changed every 250 working hours or annually.
To change the filter proceed as follows:
- turn the air filter cover (a) by rotating it anticlockwise;
- remove the air filter cartridge (b);
- replace the cartridge with a new one;
- re-close the cover (a): screw it back on clockwise.

☞ IMPORTANT: If the compressor is used in a dusty environment the filter change interval should be reduced to every 100 hours.

7.7 ЗАМЕНА ВОЗДУХОЗАБОРНОГО ФИЛЬТРА [A]

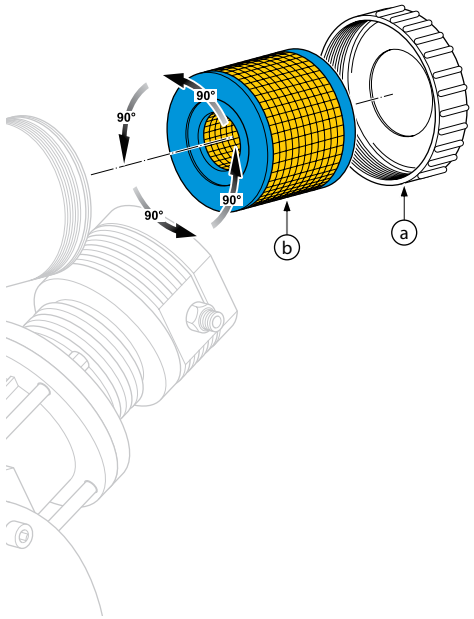
После ввода компрессора в эксплуатацию, воздухозаборный фильтр необходимо заменить после первых 50 часов работы компрессора.
Воздушный фильтр необходимо менять через каждые 250 часов эксплуатации или ежегодно.
Через каждые 50 часов эксплуатации проворачивйте фильтрующий картридж на 90°.

⚠ ОПАСНОСТЬ: Не выполняйте этих работ сразу, после отключения компрессора; дождитесь, когда он остынет.
Все работы по обслуживанию должны выполняться на выключенном компрессоре и при отключенном электропитании.

Воздухозаборный фильтр необходимо менять через каждые 250 часов эксплуатации или ежегодно.
Для замены фильтра следуйте инструкции:
- открутите крышку (a), вращая её против часовой стрелки;
- снимите картридж воздушного фильтра (b);
- замените картридж на новый;
- закрутите крышку (a): вращая её по часовой стрелке.

☞ ВАЖНО: Если компрессор эксплуатируется в пыльных условиях, интервал замены фильтра уменьшается до 100 рабочих часов.

A



MCH-13-16-18/ET MARK 1-2

MCH-13-16-18/ETS SUPERSILENT EVO

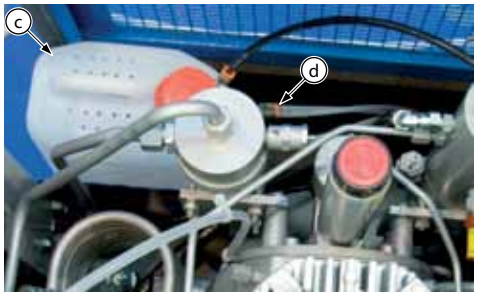
7.8 CONDENSATE DISCHARGE [A]

☞ IMPORTANT: The condensate can must be emptied at the end of every working day.

⚠ DANGER: Do not carry out these tasks if the compressor has only ju st shut down; wait for the compressor to cool.
All maintenance work must be carried out with the compressor OFF and the power supply lead unplugged from the mains socket.

Condensation accumulates in the condensate separator; the condensate must be discharged every 10-15 minutes of compressor use.
Condensate discharge occurs automatically every 7 minutes. The yellow TEST PURGE pushbutton (b) must be pressed every day to make sure that the discharge valve is working properly.
The condensate is collected in a can (c); periodically check this can to prevent overfill and consequent leakage of the condensate liquid.
To empty the can remove the condensate drain hose (d), empty the can and collect the condensate in a container; re-insert the hose (d) and put the can back in its housing.
If the condensate needs to be drained manually, use the drain taps (a) and collect the condensate in a suitable container. Re-close the taps.
Condensate must be disposed of according to the instructions shown in section “9.1 Waste disposal”.

A MCH-13-16-18/ET MARK 1-2



7.8 УДАЛЕНИЕ КОНДЕНСАТА [A]

☞ ВАЖНО: Конденсат необходимо удалять в конце каждого рабочего дня.

⚠ ОПАСНОСТЬ: Не выполняйте эти работы сразу, после отключения компрессора; дождитесь, когда он остынет.
Все работы по обслуживанию должны выполняться на выключенном компрессоре и при отключенном электропитании.

Конденсат накапливается во влагоотделителе; конденсат должен удаляться через каждые 10-15 минут эксплуатации компрессора.
Удаление конденсата происходит автоматически, через каждые 7 минут. Необходимо каждый день нажимать желтую кнопку "TEST PURGE" (b), для проверки работоспособности сливного клапана.
Конденсат собирается в контейнер (c); периодически проверяйте этот контейнер во избежание его переполнения и как следствие утечки жидкого конденсата.
Для очистки контейнера удалите дренажный шланг (d), опустошите контейнер от конденсата; вставьте шланг (d) и установите контейнер обратно в корпус.
Если конденсат необходимо удалить удалить вручную, используйте сливные вентили (a) и соберите конденсат в подходящую емкость. Закройте сливные вентили.
Конденсат должен быть утилизирован в соответствии с инструкциями, приведенными в разделе "9.1 Утилизация отходов».

A MCH-13-16-18/ETS SUPERSILENT EVO TROPICAL - TROPICAL PLUS

7.9 CHECKING THE SAFETY VALVE

The final safety valve protects bottles from being filled with air at too high a pressure; the valve setting is made at the time of testing the compressor.
The safety valve must be tested every time bottles are refilled.
After attaching the coupling to the bottle start the compressor with the bottle valves closed.
Once you have checked, using the gauge, that the safety valve trips properly at maximum working pressure, open the valves and start the refill.

☞ IMPORTANT: Should the safety valve fail to operate properly contact the AEROTECNICA COLTRI technical assistance service.

7.10 TRANSMISSION BELT

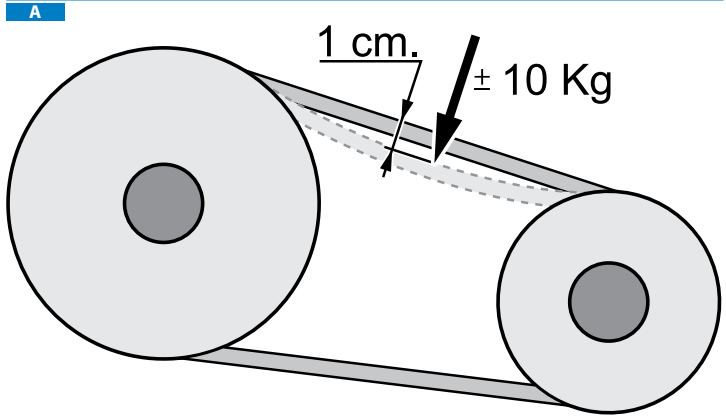
Belt tension must be checked monthly.
The transmission belts must be replaced every 500 working hours of the compressor.

⚠ DANGER: Do not carry out these tasks if the compressor has only just shut down; wait for the compressor to cool.
All maintenance work must be carried out with the compressor OFF and the power supply lead unplugged from the mains socket.

7.10.1 Checking transmission belt tension [A]

To check the tension on the belt (a) exert a pressure of approximately 10 Kg on the belt; check that the belt does not flex by more than 1 cm with respect to its original position.
Should it flex more than this replace the belt.

A



7.9 ПРОВЕРКА ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНОГО КЛАПАНА

Последний в контуре предохранительный клапан защищает баллоны от чрезмерной заправки.
Настройка клапана выполнена во время проверки компрессора.
Предохранительный клапан необходимо проверять каждый раз, при заправке баллонов.
После подключения баллона, запустите компрессор с закрытым вентилем на баллоне.
После проверки (при помощи манометра) предохранительного клапана при максимальном рабочем давлении, откройте вентили и приступите к заправке.

☞ ВАЖНО: Если предохранительный клапан неисправен, свяжитесь со службой технической поддержки AEROTECNICA COLTRI.

7.10 ПРИВОДНОЙ РЕМЕНЬ

Необходимо ежемесячно проверять натяжение ремня.
Приводной ремень подлежит замене через каждые 500 часов эксплуатации компрессора.

⚠ ОПАСНОСТЬ: Не выполняйте эти работы сразу, после отключения компрессора; дождитесь, когда он остынет.
Все работы по обслуживанию должны выполняться на выключенном компрессоре и при отключенном электропитании.

7.10.1 Проверка натяжения приводного ремня [A]

Для проверки натяжение ремня (a) окажите на него давление около 10 кг. Проверьте, чтобы ремень не провисал более 1 см, относительно его исходного положения.
Если провисание больше, замените ремень.

7.10.2 Changing transmission belt [A]

To change a belt proceed as follows:
- insert a screwdriver (a) between the belt (b) and the motor pulley (c).
- take the belt out of the pulley groove.
- replace the belt with a new one, making sure that model and length are correct: check that the characteristics of the new belt are identical to the old one.
- insert the belt in the groove of the motor pulley (c).
- insert the belt in the groove of the compressor pulley (d): turn the pulley by hand until the belt slips into the pulley groove perfectly (second diagram).
- check that the belt is inserted perfectly in the grooves of both pulleys and that belt tension is correct.

If the tension of the new belt still fails to comply with the necessary requisites contact AEROTECNICA COLTRI assistance service.

7.10.2 Замена приводного ремня [A]

Для замены ремней следуйте инструкции:
- вставьте отвертку (a) между ремнем (b) и шкивом двигателя (c).
- выньте ремень из углубления шкива.
- убедившись в том, что правильно подобраны модель и длина, замените ремень на новый: характеристики нового ремня должны совпадать с характеристиками старого.
- вставьте ремень в углубление шкива двигателя (c).
- вставьте ремень в углубление шкива компрессора (d): проворачивайте шкив рукой до тех пор, пока ремень не встанет в паз шкива (второе изображение).
- проверьте, чтобы ремень надежно сидел в пазах обоих шкивов и имел надлежащее натяжение.

Если натяжение новых ремней будет недостаточным, свяжитесь со службой технической поддержки AEROTECNICA COLTRI.

A

7.11 ACTIVE CARBON FILTER / MOLECULAR SIEVE

The active carbon filter must be replaced at intervals calculated on the basis of the characteristics of the environment in which the compressor is located. To calculate these intervals refer to the table below.
The filter must nevertheless be replaced before the air becomes malodorous.

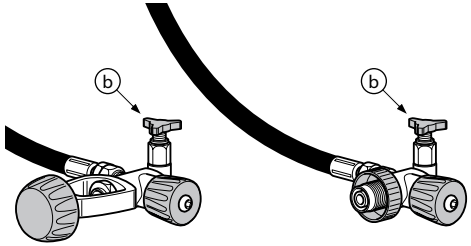
☞ IMPORTANT: If the compressor is used in an environment where CO (exhaust fumes) may be present it is compulsory to use CO-fixing filters; these can be supplied on request.

☞ IMPORTANT: For compressors used in the USA and CANADA the use of LAWRENCE FACTOR filtration cartridges is recommended.

☞ IMPORTANT: If cartridges are renewed by replacing their internal components it will be necessary to change the outer aluminium covering every 10 renewals.

☞ IMPORTANT: Every 5 years or ever 3000 hours it will be necessary to change the filter body.

⚠ DANGER: Do not carry out these tasks if the compressor has only just shut down; wait for the compressor to cool.
All maintenance work must be carried out with the compressor OFF and the power supply lead unplugged from the mains socket.
Depressurise the entire compressor circuit before carrying out any maintenance tasks. To depressurise the entire compressor circuit open the valve (a) and the bleed valve (b).



7.11.1 Filter replacement frequency calculation table

Temperatur Температура		Correction factor Поправочный коэффициент	Filter duration - Срок службы фильтра Work hours - Часов наработки					
			MCH-13		MCH-16		MCH-18	
°C	°F		MARK1 - TROPICAL	MARK2 - TROPICAL PLUS	MARK1 - TROPICAL	MARK2 - TROPICAL PLUS	MARK1 - TROPICAL	MARK2 - TROPICAL PLUS
50	122	0,2	(75x0,2)=15	(120x0,2)=24	(60x0,2)=12	(100x0,2)=20	(50x0,2)=10	(85x0,2)=17
40	104	0,34	(75x0,34)=25,5	(120x0,34)=40,8	(60x0,34)=20,4	(100x0,34)=34	(50x0,34)=17	(85x0,34)=28,9
30	86	0,57	(75x0,57)=42,75	(120x0,57)=68,4	(60x0,57)=34,2	(100x0,57)=57	(50x0,57)=28,5	(85x0,57)=48,45
20	**68**	**1**	**75**	**120**	**60**	**100**	**50**	**85**
10	50	1,2	(75x1,2)=90	(120x1,2)=144	(60x1,2)=72	(100x1,2)=120	(50x1,2)=60	(85x1,2)=102
5	41	1,4	(75x1,4)=105	(120x1,4)=168	(60x1,4)=84	(100x1,4)=140	(50x1,4)=70	(85x1,4)=119
0	32	1,6	(75x1,6)=120	(120x1,6)=192	(60x1,6)=96	(100x1,6)=160	(50x1,6)=80	(85x1,6)=136

7.11 УГОЛЬНЫЙ ФИЛЬТР / МОЛЕКУЛЯРНОЕ СИТО

Периодичность замены угольного фильтра зависит от особенностей окружающей среды, в которой расположен компрессор. Для определения этих интервалов см. таблицу ниже.
В любом случае фильтр должен быть заменен прежде, чем воздух приобретет неприятный запах.

☞ ВАЖНО: Если компрессор используется в окружающей среде с повышенным CO (выхлопные газы), необходимо использовать специальные фильтры (опционально).

☞ ВАЖНО: Для компрессоров, используемых в США и КАНАДЕ рекомендуется использовать фильтры-картриджы компании LAWRENCE FACTOR.

☞ ВАЖНО: Если в картриджах меняются внутренние компоненты, то необходимо заменять их внешнюю алюминиевую оболочку каждые 10 циклов.

☞ ВАЖНО: Каждые 5 лет или 3000 часов необходимо заменить корпус фильтра.

⚠ ОПАСНОСТЬ: Не выполняйте этих работ сразу, после отключения компрессора; дождитесь, когда он остынет.
Все работы по обслуживанию должны выполняться на выключенном компрессоре и при отключенном электропитании.
Сбросьте давление из всех контуров компрессора перед выполнением любых операций по обслуживанию. Чтобы сбросить давление из всех контуров компрессора откройте вентиль (a) и вентиль сброса давления (b).

7.11.1 Таблица периодичности замены фильтров

Temperatur Температура		Correction factor Поправочный коэффициент	Filter duration - Срок службы фильтра Work hours - Часов наработки					
			MCH-13		MCH-16		MCH-18	
°C	°F		MARK1 - TROPICAL	MARK2 - TROPICAL PLUS	MARK1 - TROPICAL	MARK2 - TROPICAL PLUS	MARK1 - TROPICAL	MARK2 - TROPICAL PLUS
50	122	0,2	(75x0,2)=15	(120x0,2)=24	(60x0,2)=12	(100x0,2)=20	(50x0,2)=10	(85x0,2)=17
40	104	0,34	(75x0,34)=25,5	(120x0,34)=40,8	(60x0,34)=20,4	(100x0,34)=34	(50x0,34)=17	(85x0,34)=28,9
30	86	0,57	(75x0,57)=42,75	(120x0,57)=68,4	(60x0,57)=34,2	(100x0,57)=57	(50x0,57)=28,5	(85x0,57)=48,45
20	**68**	**1**	**75**	**120**	**60**	**100**	**50**	**85**
10	50	1,2	(75x1,2)=90	(120x1,2)=144	(60x1,2)=72	(100x1,2)=120	(50x1,2)=60	(85x1,2)=102
5	41	1,4	(75x1,4)=105	(120x1,4)=168	(60x1,4)=84	(100x1,4)=140	(50x1,4)=70	(85x1,4)=119
0	32	1,6	(75x1,6)=120	(120x1,6)=192	(60x1,6)=96	(100x1,6)=160	(50x1,6)=80	(85x1,6)=136

7.11.2 Changing the active carbon filter / molecular sieve

To change the active carbon filters (a) proceed as follows:
- vent all the compressed air inside the circuit.
- use the tool (b) to lever the screw heads (d) on the plug (c) and rotate counter clockwise.
- remove the filter plug (c).
- unscrew the cartridge (e) from the plug (c).
- replace the cartridge (e) with a new one.
- screw the new cartridge onto the plug (c).
- close the filter plug (c) and tighten with the wrench (b).

There are O-rings on the filter plug and cartridge (f-g). If these O-rings deteriorate air is vented through the cap (c).
If you notice any venting replace the O-rings.
When changing the O-rings observe the precautions described at the beginning of the relevant section of the manual.

WARNING: The active carbon filters are classified as special waste: they must be disposed of in compliance with the anti-pollution standards in force.

IMPORTANT: It is essential that there be a filtration cartridge (e) inside the active carbon filters (a) every time the compressor is used.

7.11.2 Замена угольного фильтра / молекулярного сита

Для замены угольного фильтра (a):
- стравите воздух из всех контуров.
- используйте инструмент (b) для откручивания винтов (d) на крышке (c) против часовой стрелки.
- удалите крышку фильтра (c).
- отвинтите картридж (e) от крышки (c).
- замените картридж (e) на новый.
- прикрутите новый картридж к крышке (c).
- установите картридж с крышкой (c) в корпус, с усилием затяните винты инструментом (b).

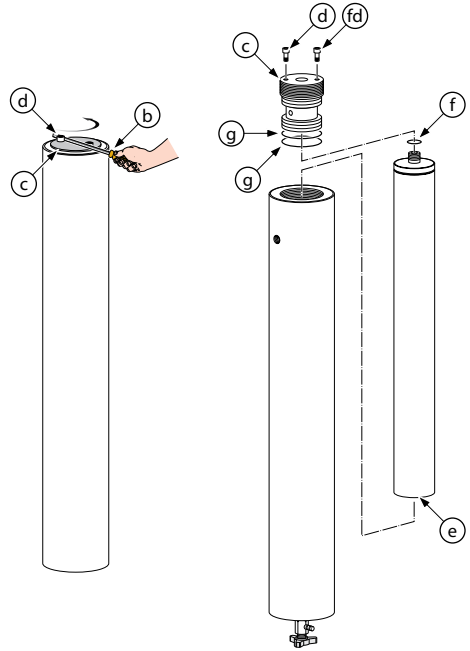
На крышке фильтра и картридже имеются кольцевые уплотнители (f-g). При их порче возможен выход воздуха из-под крышки фильтра (c). При обнаружении утечки воздуха замените кольцевые уплотнители.
При замене кольцевых уплотнителей соблюдайте предосторожности, описанные в начале соответствующего раздела руководства.

ВНИМАНИЕ: Угольные фильтры классифицируются как специальные отходы и требуют утилизации в соответствии с действующими стандартами.

ВАЖНО: При эксплуатации компрессора картридж (e) всегда должен находиться в корпусе фильтра (a).

MARK 1-2

SUPERSILENT EVO TROPICAL - TROPICAL PLUS



7.12 CHANGING THE FLEX HOSES

IMPORTANT: The hoses must be changed periodically (every 3 years or ever 1000 hours) or when they show signs of abrasion/wear/damage.
The bending radius of the hoses must not be less than 250 mm.

DANGER:
Do not carry out these tasks if the compressor has only just shut down; wait for the compressor to cool.
All maintenance work must be carried out with the compressor OFF and the power supply lead unplugged from the mains socket.
Vent the air from the compressor before carrying out any maintenance tasks.

Tank refill pressure is very high; therefore, before refilling the tanks check that the hoses are perfectly connected and in good condition.
Check also that the valves on any unused hoses are closed properly so as to prevent the dangers that derive from hose whiplash.

When the tanks are being refilled unauthorised personnel must remain at a distance of at least 3 metres.

It is strictly forbidden to disconnect the hoses from the fittings or refill valve when the machine is under pressure.

To change the bottle refill hoses proceed as follows:
- disconnect the bottle refill hoses by unscrewing the fittings (17 mm wrench).
- replace the old hoses with new ones.
- screw the hoses onto the connectors (a).
- use a dynamometric wrench to tighten the hoses on the compressor with a torque of 15 Nm.

7.12 ЗАМЕНА ГИБКИХ ШЛАНГОВ

ВАЖНО: Шланги необходимо периодически заменять (каждые 3 года или 1000 часов) или при признаках потертости / износа /повреждений.
Не допускаются сгибы радиусом менее 250 мм.

ОПАСНОСТЬ: Не выполняйте этих работ сразу, после отключения компрессора; дождитесь, когда он остынет.
Все работы по обслуживанию должны выполняться на выключенном компрессоре и при отключенном электропитании.
Сбросьте давление из всех контуров компрессора перед выполнением любых операций по обслуживанию.

Ввиду очень высокого давления заправки баллона, перед заправкой всегда проверяйте надежность присоединения шланга и его состояние.
Проверяйте надежность закрытия вентилей на неиспользуемых шлангах.

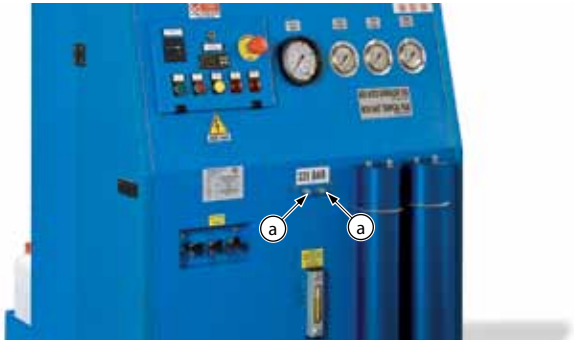
Во время заправки баллона посторонние должны находиться на расстоянии не менее 3 метров.

Кроме того, запрещается отсоединять шланги от фитингов или заправочного вентиля пока система находится под давлением.

Для замены заправочных шлангов:
- отсоедините шланг от фитинга, отвинчивая детали (гаечным ключом на 17 мм).
- замените старые шланги новыми.
- прикрутите шланги к коннекторам (a).
- затяните шланги динамометрическим гаечным ключом с усилием 15 Нм.

MARK 1-2

SUPERSILENT EVO TROPICAL - TROPICAL PLUS



8 - STORAGE

Should the compressor not be used, it must be stored in a dry sheltered area at an ambient temperature of between 5 °C and 45 °C.
Store the compressor away from sources of heat, flames or explosive.

8.1 STOPPING THE MACHINE FOR A BRIEF PERIOD

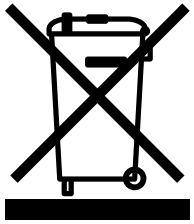
If you do not intend to use the compressor for a brief period proceed with general cleaning.

8.2 STOPPING THE MACHINE FOR A LONG PERIOD

If you do not intend to use the compressor for a long period, extract the active carbon filter cartridge. Run the compressor for a few minutes without actually filling bottles so as to flush out all the residual condensate. Stop the compressor, disassemble the intake filter, restart the compressor and spray a few drops of oil into the air intake hole so that a light film of lubricant is aspirated and penetrates the interior of the compressor. Stop the compressor and refit the air intake filter. Clean the external parts: eliminate any moisture, salt or oil deposits. Protect the compressor from dust and water by storing it in a clean, dry place.
Switch off the machine via the main switch and remove the plug from the mains power socket.
Proceed with a thorough general clean of all machine parts.

During machine downtimes it is advisable to run the compressor for 20 minutes every 15 days.

9 - DISMANTLING AND PUTTING OUT OF SERVICE



Should you decide not to use the compressor or any of its parts any longer you must proceed with its dismantling and putting out of service.
These tasks must be carried out in compliance with the standards in force.

WARNING: Should the compressor, or a part of it, be out of service its parts must be rendered harmless so they do not cause any danger.

WARNING: Bear in mind that oil, filters or any other compressor part subject to differentiated waste collection must be disposed of in compliance with the standards in force.

8 - ХРАНЕНИЕ

Если компрессор не используется, храните его в сухом месте при температуре окружающей среды от 5 до 45 °C.
Храните компрессор вдали от источников высокой температуры, огня и взрывчатых веществ.

8.1 ОСТАНОВКА ОБОРУДОВАНИЯ НА НЕПРОДОЛЖИТЕЛЬНЫЙ ПЕРИОД

Если вы не намерены использовать компрессор в течении короткого периода времени, выполните его полную очистку.

8.2 ОСТАНОВКА ОБОРУДОВАНИЯ НА ДЛИТЕЛЬНЫЙ ПЕРИОД

Если вы не намерены использовать компрессор в течение длительного периода времени, извлеките картридж из угольного фильтра.
Дайте компрессору поработать несколько минут без нагрузки (не заполняя баллоны), чтобы очистить его от остатков конденсата. Остановите компрессор, демонтируйте воздухозаборный фильтр, запустите компрессор и распылите несколько капель масла в воздухозаборное отверстие, чтобы смазать внутренности компрессора тонкой пленкой масла.
Остановите компрессор и наденьте воздухозаборный фильтр. Очистите внешние элементы компрессора: удалите влагу, солевые и масляные отложения. Защитите компрессор от пыли и влаги, поместив его на хранение в чистом, сухом месте.
Выключите оборудование основным выключателем и выньте вилку из розетки.
Произведите полную чистку всех узлов оборудования.

Во время простоя оборудования рекомендуется запускать его на 20 минут каждые 15 дней.

9 - ДЕМОНТАЖ И ВЫВОД ИЗ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Если вы решили более не использовать компрессор или любую его часть, необходимо произвести демонтаж и вывод из эксплуатации.
Данные работы должны выполняться в соответствии с действующими стандартами.

ВНИМАНИЕ: Если компрессор или его элементы выводятся из эксплуатации, они должны быть обезврежены и не должны представлять никакой опасности.

ВНИМАНИЕ: Имейте в виду, что масло, фильтры или другие части компрессора, должны утилизироваться согласно принятым стандартам.

9.1 WASTE DISPOSAL

Use of the compressor generates waste that is classified as special. Bear in mind that residues from industrial, agricultural, crafts, commercial and service activities not classified by quality or quantity as urban waste must be treated as special waste. Deteriorated or obsolete machines are also classified as special waste.
Special attention must be paid to active carbon filters as they cannot be included in urban waste: observe the waste disposal laws in force where the compressor is used.
Bear in mind that it is compulsory to record loading/unloading of exhausted oils, special wastes and toxic-harmful wastes that derive from heavy/light industry processes. Exhausted oils, special wastes and toxic-harmful waste must be collected by authorised companies.
It is especially important that exhausted oils be disposed of in compliance with the laws in the country of use.

9.2 DISMANTLING THE COMPRESSOR

☞ IMPORTANT: Disassembly and demolition must only be carried out by qualified personnel.

Dismantle the compressor in accordance with all the precautions imposed by the laws in force in the country of use. Before demolishing request an inspection by the relevant authorities and relative report.
Disconnect the compressor from the electrical system. Eliminate any interfaces the compressor may have with other machines, making sure that interfaces between remaining machines are unaffected. Empty the tank containing the lubricating oil and store in compliance with the laws in force. Proceed with disassembly of the individual compressor components and group them together according to the materials they are made of: the compressor mainly consists of steel, stainless steel, cast iron, aluminium and plastic parts.
Then scrap the machine in compliance with the laws in force in the country of use.

☞ IMPORTANT: At every stage of demolition observe the safety regulations contained in this manual carefully.

9.1 УТИЛИЗАЦИЯ ОТХОДОВ

Эксплуатация компрессора сопровождается образованием отходов, которые классифицируются как специальные.
Имейте в виду, что отходы от промышленной, сельскохозяйственной, коммерческой и сервисной деятельности, не классифицируются по качеству или количеству, как бытовой мусор, они должны быть утилизированы, как специальные отходы.
Нерабочее или устаревшее оборудование также классифицируются как специальные отходы. Особое внимание следует уделить угольным фильтрам, так как они не входят в перечень бытовых отходов: при эксплуатации компрессора выполняйте требования законодательства по утилизации отходов.
Помните, что необходимо вести записи о погрузке/разгрузке отработанных масел, специальных и токсичных отходов производимых тяжелой/легкой промышленностью.
Отработанными маслами, специальными и токсичными отходами должны заниматься уполномоченные компании.
Необходимо, чтобы отработанное масло утилизировалось согласно законам, действующим в вашей стране.

9.2 ДЕМОНТАЖ КОМПРЕССОРА

☞ ВАЖНО: Демонтаж и утилизация должны выполняться только квалифицированным персоналом.

Демонтируйте компрессор в соответствии со всеми мерами предосторожности, установленными действующим законодательством вашей страны. Перед утилизацией требуется запросить осмотр оборудования уполномоченными органами и соответствующий отчет.
Отсоедините компрессор от сети электропитания.
Исключите любое взаимодействие компрессора с другим оборудованием, убедитесь, чтобы не осуществлялось взаимодействия между оставшимся оборудованием.
Слейте масло и обеспечьте его хранение в соответствии с действующим законодательством.
Приступайте к демонтажу отдельных элементов и узлов компрессора, группируя их согласно материалам, из которых они сделаны: компрессор в основном состоит из стали, нержавеющей стали, чугуна, алюминия и пластмассовых частей.
Затем сдайте оборудование в лом/на переработку, в соответствии с действующим законодательством.

☞ ВАЖНО: На каждом этапе демонтажных работ соблюдайте правила техники безопасности, содержащиеся в данном руководстве.

10 - MAINTENANCE REGISTER

10.1 ASSISTANCE SERVICE

Customers continue to receive assistance after the purchase of a compressor.
To this end AEROTECNICA COLTRI has created an assistance network covering the entire country.

☞ IMPORTANT: Our qualified technicians are at your disposal at any time to carry out maintenance work or repairs; we use only original spare parts so as to ensure quality and reliability.

10.2 SCHEDULED MAINTENANCE

The scheduled maintenance programme is designed to keep your compressor in perfect working order.
Some simple tasks, described in this manual, can be carried out directly by the customer; others, instead, require that the work be carried out by trained personnel. For the latter we recommend you always contact our assistance network.
This section provides a simple tool with which to request assistance and register completed scheduled maintenance work.
Start-up and maintenance checks/tasks, once completed by our qualified technician, are registered in this maintenance chapter by way of an official stamp, signature and inspection date; the number of working hours is also registered.
The maintenance schedules/coupons easily let you know when our assistance service should be contacted to carry out work.

10.3 USING THE COMPRESSOR UNDER HEAVY-DUTY CONDITIONS

Where compressors are used in particularly difficult conditions (high levels of pollution, presence of solid particulate in suspension etc.), scheduled maintenance tasks must be carried out more frequently as per the advice given by our assistance network.

10.4 THE CUSTOMER CARE CENTRE

Our qualified technicians are constantly in contact with the head offices of our company where there is an assistance network coordination and support centre, better known as the Customer Care Centre.
To contact us:

Telephone: +39 030 9910301 - +39 030 9910297
Fax: +39 030 9910283
http: www.coltri-sub.ru- www.coltrisub.com
e-mail: coltrisub@coltrisub.it

10 - ПОСЛЕПРОДАЖНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

10.1 СЛУЖБА ТЕХНИЧЕСКОЙ ПОДДЕРЖКИ

После покупки компрессора клиенты могут рассчитывать на последующую техническую поддержку.
С этой целью компанией AEROTECNICA COLTRI создана сеть пунктов технической поддержки, охватывающих всю страну.

☞ ВАЖНО: Наши квалифицированные специалисты в любое время готовы выполнить техническое обслуживание и ремонт; мы используем только оригинальные запасные части, с целью обеспечения наивысшего качества и надежности.

10.2 ПЛАНОВОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Программа планового обслуживания разработана для поддержания вашего компрессора в превосходном состоянии.
Некоторые простые операции, описанные в настоящей инструкции, могут выполняться непосредственно заказчиком; другие, напротив, выполняются специально обученным персоналом. Мы рекомендуем персоналу обращаться за помощью в сеть наших центров технической поддержки.
Данный раздел предоставляет простой способ заказа и учета выполнения очередного технического обслуживания.
После выполнения нашим персоналом работ по обслуживанию оборудования, в соответствующем талоне ставится дата, печать и подпись; также регистрируется количество часов эксплуатации.
Талоны регистрации технического обслуживания помогут вам с легкостью определить дату следующего обращения.

10.3 ЭКСПЛУАТАЦИЯ КОМПРЕССОРА В ТЯЖЕЛЫХ УСЛОВИЯХ

При эксплуатации компрессора в особо трудных условиях (высокий уровень загрязнения среды, наличие твердых примесей и т.д.), плановые работы по обслуживанию должны выполняться чаще, согласно рекомендациям нашей службы технической поддержки.

10.4 ЦЕНТР ОБСЛУЖИВАНИЯ КЛИЕНТОВ

Квалифицированный персонал постоянно на связи с головным офисом нашей компании, где имеется целая сеть поддержки клиентов, более известная как Центр обслуживания клиентов.
Контактная информация:

Телефон: +39 030 9910301 - +39 030 9910297
Факс: +39 030 9910283
http: www.coltri-sub.ru - www.coltrisub.com
e-mail: coltrisub@coltrisub.it

10.5 SCHEDULED MAINTENANCE REGISTRY COUPONS

Type of work and notes	Date
	'Assistance' service stamp
	Maintenance technician's signature

Type of work and notes	Date
	'Assistance' service stamp
	Maintenance technician's signature

Type of work and notes	Date
	'Assistance' service stamp
	Maintenance technician's signature

Type of work and notes	Date
	'Assistance' service stamp
	Maintenance technician's signature

Type of work and notes	Date
	'Assistance' service stamp
	Maintenance technician's signature

Type of work and notes	Date
	'Assistance' service stamp
	Maintenance technician's signature

Type of work and notes	Date
	'Assistance' service stamp
	Maintenance technician's signature

Type of work and notes	Date
	'Assistance' service stamp
	Maintenance technician's signature

Type of work and notes	Date
	'Assistance' service stamp
	Maintenance technician's signature

Type of work and notes	Date
	'Assistance' service stamp
	Maintenance technician's signature

Type of work and notes	Date
	'Assistance' service stamp
	Maintenance technician's signature

10.5 ТАЛОНЫ РЕГИСТРАЦИИ ПЛАНОВОГО ТЕХОБСЛУЖИВАНИЯ

Тип работы и примечания	Дата
	Печать сервисного центра
	Подпись обслуживающего техника

Тип работы и примечания	Дата
	Печать сервисного центра
	Подпись обслуживающего техника

Тип работы и примечания	Дата
	Печать сервисного центра
	Подпись обслуживающего техника

Тип работы и примечания	Дата
	Печать сервисного центра
	Подпись обслуживающего техника

Тип работы и примечания	Дата
	Печать сервисного центра
	Подпись обслуживающего техника

Тип работы и примечания	Дата
	Печать сервисного центра
	Подпись обслуживающего техника

Тип работы и примечания	Дата
	Печать сервисного центра
	Подпись обслуживающего техника

Тип работы и примечания	Дата
	Печать сервисного центра
	Подпись обслуживающего техника

Тип работы и примечания	Дата
	Печать сервисного центра
	Подпись обслуживающего техника

Тип работы и примечания	Дата
	Печать сервисного центра
	Подпись обслуживающего техника

Тип работы и примечания	Дата
	Печать сервисного центра
	Подпись обслуживающего техника

ENGLISH

Type of work and notes	Date
	'Assistance' service stamp
	Maintenance technician's signature

Type of work and notes	Date
	'Assistance' service stamp
	Maintenance technician's signature

Type of work and notes	Date
	'Assistance' service stamp
	Maintenance technician's signature

Type of work and notes	Date
	'Assistance' service stamp
	Maintenance technician's signature

Type of work and notes	Date
	'Assistance' service stamp
	Maintenance technician's signature

Type of work and notes	Date
	'Assistance' service stamp
	Maintenance technician's signature

РУССКИЙ

Тип работы и примечания	Дата
	Печать сервисного центра
	Подпись обслуживающего техника

Тип работы и примечания	Дата
	Печать сервисного центра
	Подпись обслуживающего техника

Тип работы и примечания	Дата
	Печать сервисного центра
	Подпись обслуживающего техника

Тип работы и примечания	Дата
	Печать сервисного центра
	Подпись обслуживающего техника

Тип работы и примечания	Дата
	Печать сервисного центра
	Подпись обслуживающего техника

Тип работы и примечания	Дата
	Печать сервисного центра
	Подпись обслуживающего техника

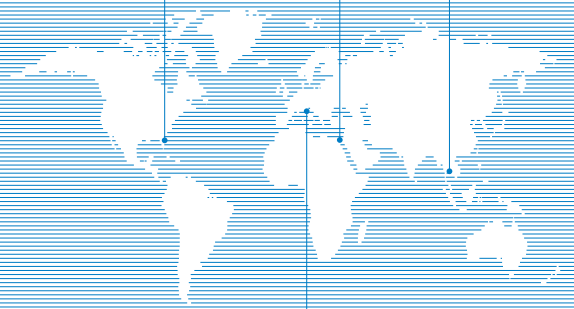
11 - NOTES

11 - ПРИМЕЧАНИЯ

COLTRI ASIA PACIFIC
No. 94/5 , Moo. 3 , T. Khao Hin Sorn
A .Phanomsarakarm, Chachoengsao. 24120 Thailand
Tel: + 66 38 855 103 to 5 Fax: + 66 38 855 106
www.aerotecnicacoltriasiapacific.com
e-mail: c.benelli@aerotecnicacoltriasiapacific.com

COLTRI SUB EGYPT
El Rowayset (Industrial Area)
Sharm El Sheikh - South Sinai - Egypt
Tel: +20 (0) 366 44 74 Fax: +20 (0) 366 44 73
www.coltrisubegypt.com
e-mail: info@coltrisubegypt.com
bruno@coltrisubegypt.com
tim@coltrisubegypt.com

COLTRI AMERICAS
12493 NW 44th Street, Unit5
Coral Springs, FL 33065
Tel: 1-954-344-2420 Fax: 1-954-344-2421
www.coltriamericas.com
e-mail: info@coltriamericas.com
david@coltriamericas.com



AEROTECNICA COLTRI®

AEROTECNICA COLTRI Spa
Via Colli Storici, 177
25010 SAN MARTINO DELLA BATTAGLIA (BS) ITALY
Tel. +39 030 9910301
Fax. +39 030 9910283
www.coltrisub.it
www.coltrisub.com
coltrisub@coltrisub.it

www.3-dm.ru