

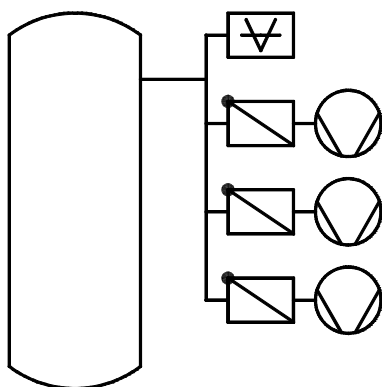


VACUUM 
TECHNOLOGY

ИНСТРУКЦИИ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ И ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ

(Перевод оригинальных инструкций)

ПРОСТЫЕ, ДВОЙНЫЕ И ТРОЙНЫЕ АВТОМАТИЧЕСКИЕ ВАКУУМНЫЕ СИСТЕМЫ



CPA 1x25/100	CPA 2x60/300
CPA 1x40/100	CPA 2x40/500
CPA 1x60/100	CPA 2x60/500
CPA 1x105/100	CPA 2x105/500
CPA 1x25/300	CPA 2x205/1000V
CPA 1x40/300	CPA 2x305/1000V
CPA 1x60/300	CPA 3x25/300V
CPA 1x105/300	CPA 3x25/500V
CPA 1x40/500	CPA 3x40/500V
CPA 1x60/500	CPA 3x60/500V
CPA 1x105/500	CPA 3x105/500V
CPA 1x205/500	CPA 3x105/1000V
CPA 1x305/500	CPA 3x150/1000V
CPA 2x25/300	CPA 3x205/1000V
CPA 2x40/300	CPA 3x305/1000V

СОДЕРЖАНИЕ

1 ВВЕДЕНИЕ	2
1.1 ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ	2
1.2 ИНФОРМАЦИЯ О ПРОИЗВОДИТЕЛЕ	2
1.3 КАК ПОЛЬЗОВАТЬСЯ ИНСТРУКЦИЕЙ	2
1.4 КВАЛИФИКАЦИЯ ПЕРСОНАЛА	2
1.5 СРЕДСТВА ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ	3
1.6 ШИЛЬДИК	3
2 БЕЗОПАСНОСТЬ	3
2.1 ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ	3
2.2 ОСТАТОЧНЫЕ РИСКИ	3
2.3 СИМВОЛЫ	4
3 ОПИСАНИЕ И ХАРАКТЕРИСТИКИ ВАКУУМНОЙ СИСТЕМЫ	5
3.1 СПЕЦИФИКАЦИЯ ПРОДУКТА	5
3.2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ	5
3.3 ГАБАРИТЫ	9
3.4 НАЗНАЧЕНИЕ	11
3.5 ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ	12
3.6 ШУМОВОЕ ИЗЛУЧЕНИЕ	12
4 УСТАНОВКА	12
4.1 ПОЛУЧЕНИЕ И ПРОВЕРКА СОДЕРЖИМОГО	12
4.2 УПАКОВКА	12
4.3 ТРАНСПОРТИРОВКА И ПОГРУЗОЧНО-РАЗГРУЗОЧНЫЕ РАБОТЫ	12
4.4 ХРАНЕНИЕ	13
4.5 УСЛОВИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ	13
4.6 УСТАНОВКА АВТОМАТИЧЕСКОЙ ВАКУУМНОЙ СИСТЕМЫ	13
4.7 ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКАЯ СИСТЕМА	14
4.8 СОЕДИНЕНИЯ	14
4.8.1 ВПУСКНОЕ И ВЫПУСКНОЕ СОЕДИНЕНИЯ	14
4.8.2 ПРОВОДКА	14
5 ИНСТРУКЦИИ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ	15
5.1 ЭКСПЛУАТАЦИЯ	15
5.1.1 РАБОТА В РУЧНОМ РЕЖИМЕ	15
5.1.2 РАБОТА В АВТОМАТИЧЕСКОМ РЕЖИМЕ	15
5.2 ВКЛЮЧЕНИЕ	16
5.3 ВЫКЛЮЧЕНИЕ	16
5.4 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ БАКА	16
6 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ	17
6.1 ОБЩИЕ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ	17
6.2 ТАБЛИЦА РАБОТ ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ	17
6.3 ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ	18
6.4 АКСЕССУАРЫ	20
6.4.1 КОМПЛЕКТ СЕНСОРОВ ДЛЯ ПРОВЕРКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ФИЛЬТРА НА ВЫПУСКЕ, ТЕМПЕРАТУРЫ И УРОВНЯ МАСЛА	21
6.4.2 УСТРОЙСТВО ИНДИКАЦИИ РАБОТЫ/ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ	22
6.4.3 ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ ДЛЯ УДАЛЕННОГО ОПЕРАТОРА	23
7 ВОЗВРАТ ВАКУУМНОЙ СИСТЕМЫ	24
8 РАЗБОРКА	24
9 УСТРАНЕНИЕ НЕПОЛАДОК	25
10 ЖУРНАЛ ЭКСПЛУАТАЦИИ И ТЕХ. ОБСЛУЖИВАНИЯ	26

1 ВВЕДЕНИЕ

1.1 ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

В данном руководстве приводится важная информация для обеспечения безопасности людей, использующих автоматическую вакуумную систему и производящих её обслуживание.

Данная инструкция, оригинал которой написан на ИТАЛЬЯНСКОМ языке, является неотъемлемым компонентом вакуумной системы и должна бережно храниться в течение всего срока службы устройства, а в случае продажи, сдачи в аренду или передачи вакуумной системы во временное пользование, инструкция должна быть передана новому пользователю вместе с Декларацией о соответствии ЕС.

Запрещается выполнять любые работы на автоматической вакуумной системе без предварительного полного ознакомления и понимания всех предписаний данного руководства.

Изображения в данном документе приводятся только в качестве примера и не представляют обязательств для Производителя. Производитель оставляет за собой право осуществлять изменения элементов, улучшать детали продукции без обновления данного руководства, если это не влияет на работу и безопасность насоса.

Документы по вакуумным устройствам находятся внутри и включают следующее:

- Инструкции по эксплуатации и техническому обслуживанию вакуумных систем;
- Руководство по настройке ПЛК;
- Инструкции по эксплуатации и техническому обслуживанию насоса.

1.2 ИНФОРМАЦИЯ О ПРОИЗВОДИТЕЛЕ

D.V.P. Vacuum Technology S.r.l.
Via Rubizzano, 627
40018 - S. Pietro in Casale (BO) - ITALY

Тел. +39 051 188 971 11
Факс +39 051 188 971 70
E-mail: info@dvp.it

Веб-сайт: <http://www.dvp.it>

Пожалуйста, всегда указывайте следующую информацию в переписке, связанной с работой вакуумной системы:

- Модель и серийный номер вакуумной системы;
- Год выпуска;
- Дата приобретения;
- Детальную информацию об обнаруженных проблемах;

1.3 КАК ПОЛЬЗОВАТЬСЯ ИНСТРУКЦИЕЙ

Для лучшего понимания информации, содержащейся в данной инструкции, важные указания или предупреждения об опасности помечены следующими символами:



ОПАСНОСТЬ

Несоблюдение данных инструкций может привести к получению травм.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Несоблюдение данных инструкций может привести к повреждению вакуумной системы.

1.4 КВАЛИФИКАЦИЯ ПЕРСОНАЛА

Для обеспечения безопасности выполнения работ с автоматической вакуумной системой, оператор должен иметь необходимую квалификацию и соответствовать требованиям для выполнения таких работ.

Операторы классифицируются следующим образом:



ОПЕРАТОР ПЕРВОГО УРОВНЯ:

Неквалифицированный персонал без специальных навыков, способный выполнять только простые задачи.



ОПЕРАТОР ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ:

Технический специалист, имеющий квалификацию для работы с механическими деталями, выполнения любых необходимых регулировок, обслуживания и ремонта. Не квалифицирован для работы с электрическими системами под напряжением.



ОПЕРАТОР ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ:

Технический специалист, отвечающий за все операции, связанные с электрикой. Может работать при наличии напряжения в корпусе и соединительной коробке.

1.5 СРЕДСТВА ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ

Данное руководство предполагает, что вакуумная система устанавливается на рабочем месте, полностью соответствующем всем необходимым требованиям техники безопасности. В частности, необходимо, чтобы персонал имел средства индивидуальной защиты, соответствующие проводимым работам.

1.6 ШИЛЬДИК

Все автоматические вакуумные системы имеют шильдик, содержащий имя и адрес производителя, маркировку Европейской сертификации, год выпуска и технические характеристики системы.

		D.V.P. Vacuum Technology srl		
		Bologna - ITALY - www.dvp.it		
TIPO TYPE				
○	MATRICOLA SERIAL No		PROD.	kg ○
PORTATA 50/60 Hz			m ³ /h	
FLOW RATE 50/60 Hz				
PRESSIONE FINALE (ASS) FINAL PRESSURE (ABS)			mbar hPa	



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Удаление или подделка шильдика строго запрещается.

2 БЕЗОПАСНОСТЬ

2.1 ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Важно прочитать данное руководство до начала работ с вакуумной системой. Рекомендуется обеспечить соответствие правилам техники безопасности страны, в которой используется вакуумная система, а также требованиям к квалификации персонала по техническому обслуживанию, использованию, установке и т.д. в течение всего срока службы устройства. При работе необходимо соблюдать следующие основные правила для обеспечения соответствующего уровня безопасности:

- Установка, эксплуатация, обслуживание и т.д. должны производиться квалифицированным, обученным персоналом.
- Без исключения всегда необходимо носить средства индивидуальной защиты.
- Очистку, регулировку и техническое обслуживание необходимо производить при отключенном питании.
- Запрещается направлять струи воды на электрические детали, даже если они защищены кожухом.
- Запрещается курить во время работы или обслуживания, особенно при использовании растворителей или горючих материалов.
- Не повреждайте шильдики и пиктограммы с символами на вакуумной установке. При их случайном повреждении необходимо сразу заменить их на другие шильдики.

D.V.P. Vacuum Technology S.r.l не несет ответственности за нанесение вреда людям или имуществу в результате неправильного использования вакуумной системы, модификации ее предохранительного оборудования или несоблюдения требований эксплуатационной безопасности.

2.2 ОСТАТОЧНЫЕ РИСКИ

ОПАСНО



Данная автоматическая вакуумная система была разработана таким образом, чтобы остаточные риски для персонала были минимизированы. Однако мы рекомендуем проявлять наивысшую степень осторожности и внимания при выполнении операций по техническому обслуживанию. Уверенность, приобретаемая при частом использовании насоса, зачастую ведет к тому, что пользователи забывают или недооценивают риски.

Опасность высокой температуры

Температура поверхности насосов может достигать 70°C. Устанавливайте автоматическую вакуумную систему в защищенной зоне, которая соответствует условиям эксплуатации, изложенным в данной инструкции (пункт 4.5), доступ на которую имеет только уполномоченный персонал, и проводите работы только на выключенном и охлажденном оборудовании.

Опасности, которые представляет низкое давление

Во время работы избегайте касания впускного отверстия вакуумной системы. Перед выполнением любых работ необходимо подать воздух в контур всасывания. Контакт с точками низкого давления может привести к несчастному случаю.

Опасности из-за давления

Корпус насоса находится под давлением. Не открывайте и не оставляйте открытыми маслозаправочное или сливное отверстие при работе насоса.

Опасность при выделении вредных веществ

Воздух на выходе насоса содержит следы масляного тумана. Необходимо обеспечить совместимость насоса с рабочей средой. Дефекты или износ уплотнений могут привести к утечке смазочного масла. Избегайте рассеивания в почву и загрязнения других материалов.

При всасывании воздуха, содержащего вредные вещества (то есть биологические или микробиологические агенты), устанавливайте скрубберы перед автоматической вакуумной системой. Отработанное масло необходимо утилизировать в соответствии с действующими правилами страны использования насоса.

Опасность поражения электрическим током

Электрическое оборудование в вакуумной системе включает токоведущие части, которые при контакте с ними могут причинить серьезные повреждения людям и имуществу. Любое вмешательство в электрическую систему должно производиться квалифицированным персоналом.

Опасность возникновения пожара

Использование автоматической вакуумной системы в запрещенных или непредназначенных данным руководством целях, а также отсутствие должного обслуживания, могут вызвать неисправность с риском перегрева и возникновения пожара.

В случае пожара не используйте воду для тушения пламени, только порошковые, CO₂ или другие средства пожаротушения, которые можно использовать при наличии напряжения и смазочных материалов в электрическом оборудовании.

2.3 СИМВОЛЫ

На вакуумную систему нанесены предупреждающие символы и символы техники безопасности для оператора. Пожалуйста, ознакомьтесь с ними и содержанием соответствующих надписей до использования насоса.



ОПАСНОСТЬ ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ

Вакуумная система находится вблизи электрических разъемов (защищенных), и случайный контакт с ними может привести к поражению электрическим током и смерти.



ОПАСНОСТЬ КОНТАКТА С ГОРЯЧЕЙ ПОВЕРХНОСТЬЮ

Вакуумная система находится вблизи поверхностей с температурой выше 70°C, что может привести к получению ожогов средней тяжести.

D.V.P. Vacuum Technology S.r.l не несет ответственности за нанесение вреда людям или имуществу в результате несоблюдения инструкций рядом с символами, а также в результате их несохранения.

3 ОПИСАНИЕ И ХАРАКТЕРИСТИКИ ВАКУУМНОЙ СИСТЕМЫ

Вакуумные системы CPA чаще всего используются в централизованных вакуумных системах для создания внутри них определенного давления и обеспечения корректной работы подключенного к ним оборудования. В зависимости от количества пользователей можно подобрать наиболее подходящее устройство.

Установка вакуумной системы имеет много преимуществ, в частности касательно энергосбережения, так как система работает в автоматическом режиме только когда это нужно пользователю.

3.1 СПЕЦИФИКАЦИЯ ПРОДУКТА

Вакуумные системы стандартных версий состоят из следующих частей:

- Один/два/три смазанных вакуумных насоса с электродвигателем и обезмасливающим фильтром на выходе, которые устанавливаются непосредственно на баке в горизонтальном положении или на вертикальной опоре, размеры зависят от модели;
- Горизонтальный или вертикальный сварной герметичный окрашенный стальной бак, оснащенный шаровым клапаном для слива образующегося внутри него конденсата;
- Встроенный обратный клапан на впуске насоса для поддержания вакуума в баке, когда насосы выключены;
- Фильтрующие элементы FCM для защиты насосов от попадания загрязнений, присутствующих в системе;
- Шаровой клапан на впуске каждого отдельного насоса для их изоляции от системы во время обслуживания;
- Шаровой клапан на баке для его изоляции от системы;
- Электронная панель с ПЛК для управления насосами, имеющая общий выключатель, кнопку аварийного выключения, амперметрическую защиту, и контактную колодку для удаленных сигналов. Панель делает возможным запуск и работу трех насосов в ручном и автоматическом режиме, а также настройку и контроль параметров работы.
- Датчик абсолютного давления на баке;

Между баком и системой может быть установлен (по требованию), фильтрующий элемент типа FCM для предотвращения попадания загрязнений из системы в бак.

3.2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Модель		CPA 1x25/100		CPA 1x40/100		CPA 1x60/100		CPA 1x105/100	
Код по каталогу		9303031		9303032		9303033		9303034	
		50 Гц	60 Гц	50 Гц	60 Гц	50 Гц	60 Гц	50 Гц	60 Гц
Быстрота действия	м³/ч	25	29	40	48	60	75	105	125
Вместимость бака	дм³	100							
Предельное остаточное давление (абс.)	мбар - гПа	10							
Мощность двигателя	кВт	0,75	0,90	1,1	1,35	1,5	1,8	2,2	2,7
Номинальное число оборотов в минуту	об/мин	1400	1700	1400	1700	1400	1700	1400	1700
Уровень шума (UNI EN ISO 2151) (K 3dB)	дБ(А)	62	65	66	68	68	70	68	70
Масса	кг [N]	88 [864,3]		109 [1069,3]		112 [1098,7]		137 [1344,0]	
Тип масла	код. DVP	BV68 (SW60)						BV100 (SW100)	
Ø Отверстия шланга		1" G		1-1/2" G					
Рабочая температура*	°C	80÷85	85÷90	70÷75	75÷80	75÷80	80÷85	75÷80	80÷85
Необходимая комн. температура для места установки	°C	12 ÷ 40							
Температура окр. среды для хранения/транспортировки	°C	-20 ÷ 50							
МАКС. влажность/высота		80% / 1000 м. ср.ур.моря ***							

(*) Температура в помещении 20°C.

(***) Пожалуйста, свяжитесь с производителем, если условия эксплуатации отличаются от требуемых.

Модель		CPA 1x25/300		CPA 1x40/300		CPA 1x60/300		CPA 1x105/300	
Код по каталогу		9303035		9303036		9303037		9303038	
		50 Гц	60 Гц	50 Гц	60 Гц	50 Гц	60 Гц	50 Гц	60 Гц
Быстрота действия	м³/ч	25	29	40	48	60	75	105	125
Вместимость бака	дм³	100							
Предельное остаточное давление (абс.)	мбар - гПа	10							
Мощность двигателя	кВт	0,75	0,90	1,1	1,35	1,5	1,8	2,2	2,7
Номинальное число оборотов в минуту	об/мин	1400	1700	1400	1700	1400	1700	1400	1700
Уровень шума (UNI EN ISO 2151) (К 3dB)	дБ(А)	62	65	66	68	68	70	68	70
Масса	кг [N]	133 [1304,7]		154 [1510,7]		157 [1540,1]		182 [1785,4]	
Тип масла	код. DVP	BV68 (SW60)						BV100 (SW100)	
Ø Отверстия шланга		1”G		1-1/2”G					
Рабочая температура*	°C	80÷85	85÷90	70÷75	75÷80	75÷80	80÷85	75÷80	80÷85
Необходимая комн. температура для места установки	°C	12 ÷ 40							
Температура окр. среды для хранения/транспортировки	°C	-20 ÷ 50							
МАКС. влажность/высота		80% / 1000 м. ср.ур.моря. ***							

(*) Температура в помещении 20°C.

(***) Пожалуйста, свяжитесь с производителем, если условия эксплуатации отличаются от требуемых.

Модель		CPA 1x40/500		CPA 1x60/500		CPA 1x105/500		CPA 1x205/500		CPA 1x305/500	
Код по каталогу		9303039		9303040		9303041		9303042		9303043	
		50 Гц	60 Гц	50 Гц	60 Гц	50 Гц	60 Гц	50 Гц	60 Гц	50 Гц	60 Гц
Быстрота действия	м³/ч	40	48	60	75	105	125	205	245	305	---
Вместимость бака	дм³	500									
Предельное остаточное давление (абс.)	мбар - гПа	10									
Мощность двигателя	кВт	1,1	1,35	1,5	1,8	2,2	2,7	4	4,8	5,5	---
Номинальное число оборотов в минуту	об/мин	1400	1700	1400	1700	1400	1700	1400	1700	1400	---
Уровень шума (UNI EN ISO 2151) (К 3dB)	дБ(А)	66	68	68	70	68	70	72	74	74	---
Масса	кг [N]	214 [2099,3]		217 [2128,8]		242 [2374,0]		400 [3924,0]		410 [4022,1]	
Тип масла	код. DVP	BV68 (SW60)				BV100 (SW100)					
Ø Отверстия шланга		1-1/2"Г						2"Г			
Рабочая температура*	°C	70÷75	75÷80	75÷80	80÷85	75÷80	80÷85	70÷75	75÷80	75÷80	---
Необходимая комн. температура для места установки	°C	12 ÷ 40									
Температура окр. среды для хранения/транспортировки	°C	-20 ÷ 50									
МАКС. влажность/высота		80% / 1000 м. ср.ур.моря. ***									

(*) Температура в помещении 20°C.

(***) Пожалуйста, свяжитесь с производителем, если условия эксплуатации отличаются от требуемых.

Модель		CPA 2x25/300		CPA 2x40/300		CPA 2x60/300		CPA 2x40/300	
Код по каталогу		9305012		9305013		9305014		9305015	
		50 Гц	60 Гц	50 Гц	60 Гц	50 Гц	60 Гц	50 Гц	60 Гц
Быстрота действия	м³/ч	50	58	80	96	120	150	80	96
Вместимость бака	дм³	300						500	
Предельное остаточное давление (абс.)	мбар - гПа	10							
Мощность двигателя	кВт	2х 0,75	2х 0,90	2х 1,1	2х 1,35	2х 1,5	2х 1,8	2х 1,1	2х 1,35
Номинальное число оборотов в минуту	об/мин	1400	1700	1400	1700	1400	1700	1400	1700
Уровень шума (UNI EN ISO 2151) (К 3dB)	дБ(А)	62	65	66	68	68	70	66	68
Масса	кг [N]	165 [1618,6]		195 [1913,0]		200 [1962,0]		280 [2746,8]	
Тип масла	код. DVP	BV68 (SW60)							
Ø Отверстия шланга		1-1/2”G						2”G	
Рабочая температура*	°C	80÷85	85÷90	70÷75	75÷80	75÷80	80÷85	70÷75	75÷80
Необходимая комн. температура для места установки	°C	12 ÷ 40							
Температура окр. среды для хранения/транспортировки	°C	-20 ÷ 50							
МАКС. влажность/высота		80% / 1000 м. ср.ур.моря. ***							

(*) Температура в помещении 20°C.

(***) Пожалуйста, свяжитесь с производителем, если условия эксплуатации отличаются от требуемых.

Модель		CPA 2x60/500		CPA 2x105/500		CPA 2x205/1000V		CPA 2x305/1000V	
Код по каталогу		9305016		9305017		9305018		9305019	
		50 Гц	60 Гц	50 Гц	60 Гц	50 Гц	60 Гц	50 Гц	60 Гц
Быстрота действия	м³/ч	120	150	210	250	410	490	610	---
Вместимость бака	дм³	500				1000**			
Предельное остаточное давление (абс.)	мбар - гПа	10							
Мощность двигателя	кВт	2х 1,5	2х 1,8	2х 2,2	2х 2,7	2х 4	2х 4,8	2х 5,5	---
Номинальное число оборотов в минуту	об/мин	1400	1700	1400	1700	1400	1700	1400	---
Уровень шума (UNI EN ISO 2151) (К 3dB)	дБ(А)	68	70	68	70	72	74	74	---
Масса	кг [N]	285 [2795,8]		340 [3335,4]		580 [5689,8]		600 [5886,0]	
Тип масла	код. DVP	BV68 (SW60)		BV100 (SW100)					
МАКС. влажность/высота		80% / 1000 м. ср.ур.моря. ***							
Рабочая температура*	°C	75÷80	80÷85	75÷80	80÷85	70÷75	75÷80	75÷80	---
Необходимая комн. температура для места установки	°C	12 ÷ 40							
Температура окр. среды для хранения/транспортировки	°C	-20 ÷ 50							
МАКС. влажность/высота		80% / 1000 м. ср.ур.моря. ***							

(*) Температура в помещении 20°C.

(**) Вертикальный бак.

(***) Пожалуйста, свяжитесь с производителем, если условия эксплуатации отличаются от требуемых.

Модель	CPA 3x25/300V	CPA 3x25/500V	CPA 3x40/500V	CPA 3x60/500V
--------	------------------	------------------	------------------	------------------

Код по каталогу		9306014		9306015		9306016		9306017	
		50 Гц	60 Гц	50 Гц	60 Гц	50 Гц	60 Гц	50 Гц	60 Гц
Быстрота действия	м³/ч	75	87	75	87	120	144	180	225
Вместимость бака	дм³	300**		500**					
Предельное остаточное давление (абс.)	мбар - гПа	10							
Мощность двигателя	кВт	3х 0,75	3х 0,90	3х 0,75	3х 0,90	3х 1,1	3х 1,35	3х 1,5	3х 1,8
Номинальное число оборотов в минуту	об/мин	1400	1700	1400	1700	1400	1700	1400	1700
Уровень шума (UNI EN ISO 2151) (К 3dB)	дБ(А)	62	65	62	65	66	68	68	70
Масса	кг [N]	240 [2354,4]		300 [2943,0]		395 [3874,9]		410 [4022,1]	
Тип масла	код. DVP	BV68 (SW60)							
Ø Отверстия шланга		1"Г		1-1/2"Г					
Рабочая температура*	°C	75÷80	80÷85	75÷80	80÷85	75÷80	80÷85	70÷75	75÷80
Необходимая комн. температура для места установки	°C	12 ÷ 40							
Температура окр. среды для хранения/транспортировки	°C	-20 ÷ 50							
МАКС. влажность/высота		80% / 1000 м. ср.ур.моря. ***							

(*) Температура в помещении 20°C.

(**) Вертикальный бак.

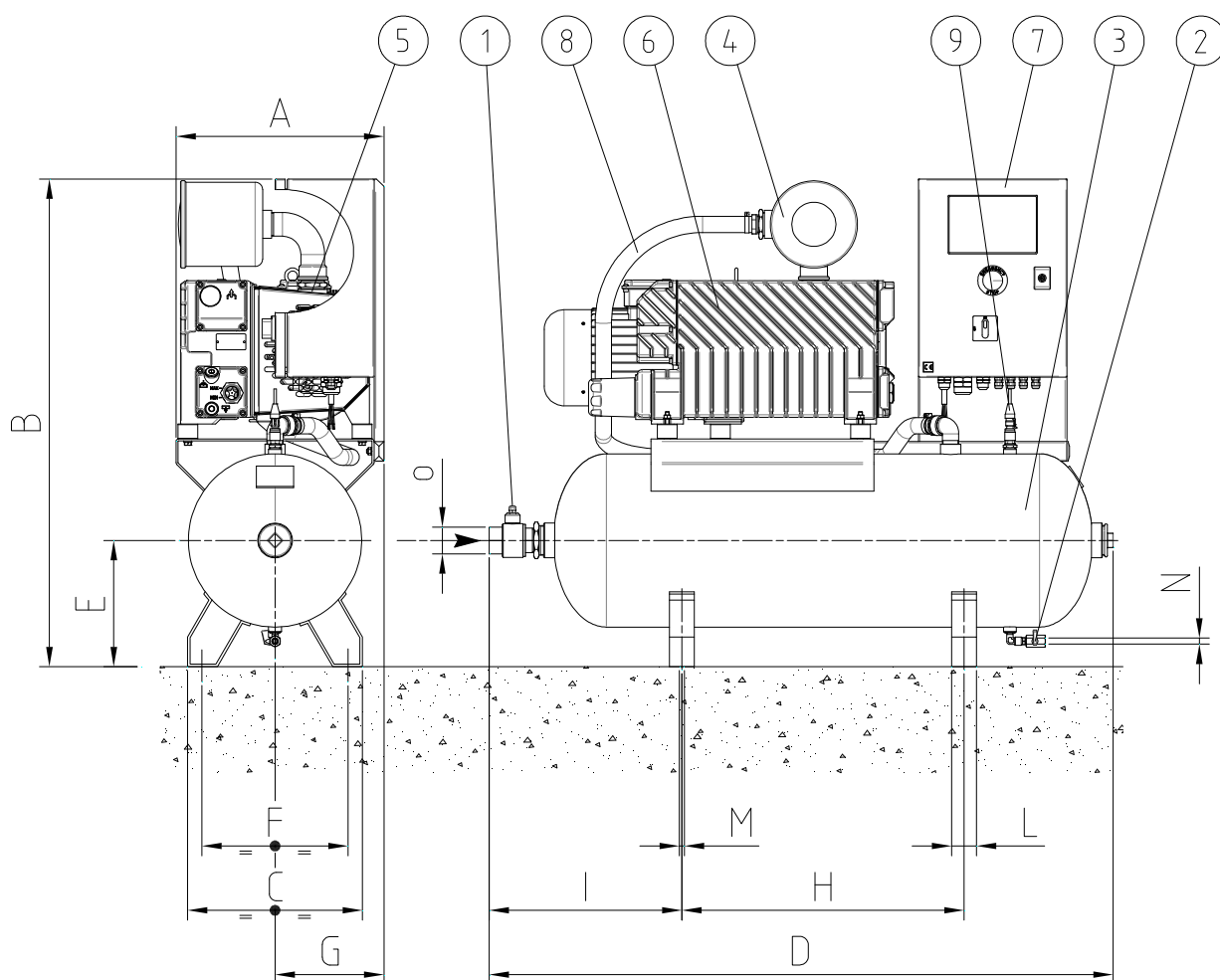
(***) Пожалуйста, свяжитесь с производителем, если условия эксплуатации отличаются от требуемых.

Модель	CPA 3x105/500V		CPA 3x105/1000V		CPA 3x150/1000V		CPA 3x205/1000V		CPA 3x305/1000 V		
Код по каталогу	9306018		9306019		9306020		9306021		9306022		
	50 Гц	60 Гц	50 Гц	60 Гц	50 Гц	60 Гц	50 Гц	60 Гц	50 Гц	60 Гц	
Быстрота действия	м³/ч	315	375	315	375	450	540	615	735	915	---
Вместимость бака	дм³	500**		1000**							
Предельное остаточное давление (абс.)	мбар - гПа	10									
Мощность двигателя	кВт	3х 2,2	3х 2,7	3х 2,2	3х 2,7	3х 3	3х 3,6	3х 4	3х 4,8	3х 5,5	---
Номинальное число оборотов в минуту	об/мин	1400	1700	1400	1700	1400	1700	1400	1700	1400	---
Уровень шума (UNI EN ISO 2151) (К 3dB)	дБ(А)	68	70	68	70	70	72	72	74	74	---
Масса	кг [N]	520 [5101,2]		580 [5689,8]		620 [6068,2]		850 [8338,5]		880 [8632,8]	
Тип масла	код. DVP	BV100 (SW100)									
Ø Отверстия шланга		1-1/2”G					2”G				
Рабочая температура*	°C	75÷80	80÷85	75÷80	80÷85	75÷80	80÷85	70÷75	75÷80	75÷80	---
Необходимая комн. температура для места установки	°C	12 ÷ 40									
Температура окр. среды для хранения/транспортировки	°C	-20 ÷ 50									
МАКС. влажность/высота		80% / 1000 м. ср.ур.моря. ***									

(*) Температура в помещении 20°C. (**) Вертикальный бак.

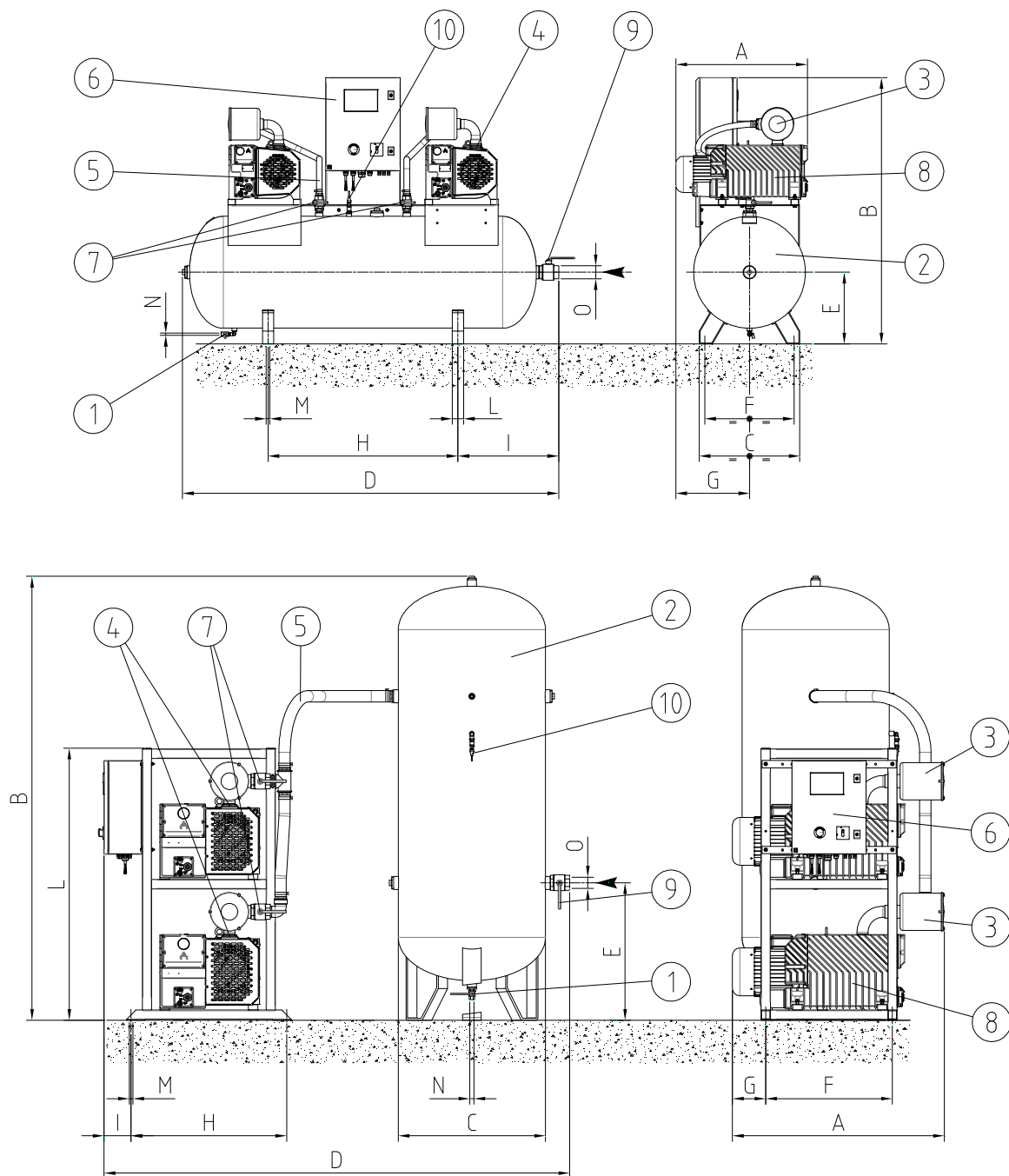
(***) Пожалуйста, свяжитесь с производителем, если условия эксплуатации отличаются от требуемых.

3.3 ГАБАРИТЫ



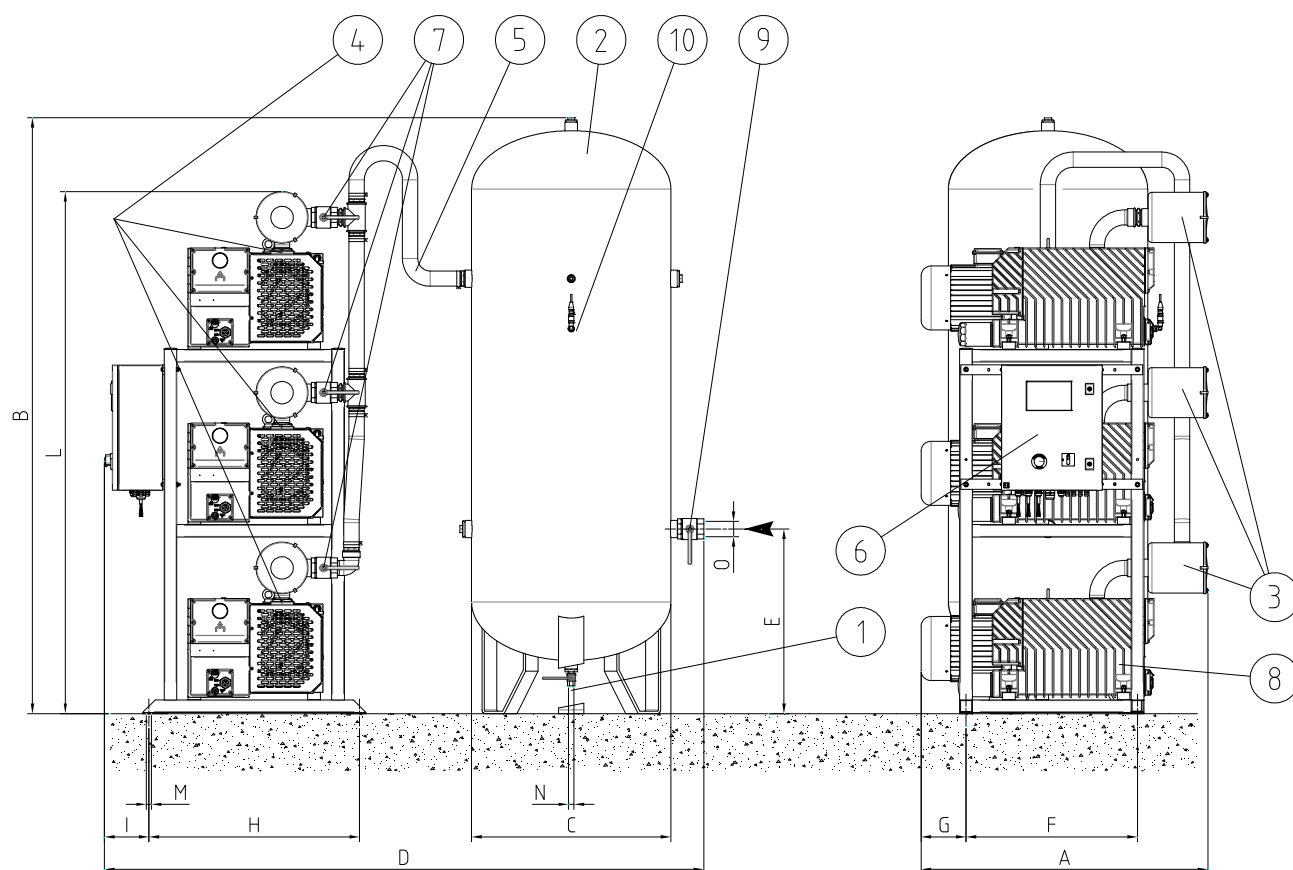
Модель	Габариты												
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	L	M	N	O
CPA 1x25/100	488	985	353	1235	255	295	220	570	364	50	4xØ13	1/4"G	1"G
CPA 1x40/100	493	985	353	1260	255	295	236	570	389	50	4xØ13	1/4"G	1-1/2"G
CPA 1x60/100	493	985	353	1260	255	295	236	570	389	50	4xØ13	1/4"G	1-1/2"G
CPA 1x105/100	420	985	353	1260	255	295	220	570	389	50	4xØ13	1/4"G	1-1/2"G
CPA 1x25/300	493	1220	512	1626	330	454	245	895	410	50	4xØ13	1/4"G	1-1/2"G
CPA 1x40/300	502	1220	512	1620	330	454	245	895	404	50	4xØ13	1/4"G	1-1/2"G
CPA 1x60/300	502	1220	512	1620	330	454	245	895	404	50	4xØ13	1/4"G	1-1/2"G
CPA 1x105/300	450	1220	512	1620	330	454	245	895	404	50	4xØ13	1/4"G	1-1/2"G
CPA 1x40/500	624	1329	540	2020	385	480	300	1020	541	60	4xØ13	1/4"G	2"G
CPA 1x60/500	624	1329	540	2020	385	480	300	1020	541	60	4xØ13	1/4"G	2"G
CPA 1x105/500	707	1329	540	2025	385	480	396	1020	548	60	4xØ13	1/4"G	1-1/2"G
CPA 1x205/50	600	1412	540	2020	385	480	300	1020	543	60	4xØ13	1/4"G	2"G
CPA 1x305/500	600	1412	540	2020	385	480	300	1020	543	60	4xØ13	1/4"G	2"G

ПРИМЕЧАНИЕ: элементы на рисунке относятся к разделу 6.3 – ЗАПАСНЫЕ ДЕТАЛИ.



Модель	Габариты												
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	L	M	N	O
CPA 2x25/300	498	1322	512	1626	330	454	245	895	410	50	4xØ13	1/4"G	1-1/2"G
CPA 2x40/300	502	1320	512	1620	330	454	245	895	404	50	4xØ13	1/4"G	1-1/2"G
CPA 2x60/300	502	1320	512	1620	330	454	245	895	404	50	4xØ13	1/4"G	1-1/2"G
CPA 2x40/500	624	1429	540	2020	385	480	300	1020	541	60	4xØ13	1/4"G	2"G
CPA 2x60/500	624	1429	540	2020	385	480	300	1020	541	60	4xØ13	1/4"G	2"G
CPA 2x105/500	707	1429	540	2020	385	480	396	1020	541	60	4xØ13	1/4"G	2"G
CPA 2x205/1000V	1068	2381	790	2500	738	680	109	835	145	1460	4xØ13	1/2"G	2"G
CPA 2x305/1000V	1138	2381	790	2500	738	680	179	835	145	1460	4xØ13	1/2"G	2"G

ПРИМЕЧАНИЕ: элементы на рисунке относятся к разделу 6.3 – ЗАПАСНЫЕ ДЕТАЛИ.



Модель	Габариты												
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	L	M	N	O
CPA 3x25/300V	750	1677	500	1821	612	670	40	550	245	1407	4xØ13	1/2"G	1"G
CPA 3x25/500V	750	2139	600	1810	708	670	40	550	245	1407	4xØ13	1/2"G	1"G
CPA 3x40/500V	750	2142	600	2071	708	670	40	550	245	1567	4xØ13	1/2"G	1-1/2"G
CPA 3x60/500V	796	2142	600	2045	708	670	40	550	245	1592	4xØ13	1/2"G	1-1/2"G
CPA 3x105/500V	874	2142	600	2515	708	670	109	550	245	1643	4xØ13	1/2"G	1-1/2"G
CPA 3x105/1000V	874	2381	790	2509	738	670	109	550	245	1643	4xØ13	1/2"G	1-1/2"G
CPA 3x150/1000V	897	2381	790	2453	738	670	129	550	245	1643	4xØ13	1/2"G	2"G
CPA 3x205/1000V	1068	2381	790	2504	738	680	109	835	145	2133	4xØ13	1/2"G	2"G
CPA 3x305/1000V	1138	2381	790	2500	738	680	179	835	145	2133	4xØ13	1/2"G	2"G

ПРИМЕЧАНИЕ: элементы на рисунке относятся к разделу 6.3 – ЗАПАСНЫЕ ДЕТАЛИ.

3.4 НАЗНАЧЕНИЕ

Автоматические вакуумные системы, описанные в данной инструкции, оснащены вращающимися лопастями с циркуляционным смазыванием маслом. Эти устройства разработаны специально для работы с чистым воздухом, инертными газами или небольшим количеством водяного пара.

Любое другое использование запрещается. Производитель не несет ответственности за нанесение вреда людям и/или имуществу в результате неправильного использования вакуумной системы или использования устройства в неразрешенных целях.

3.5 ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ



Любое использование вакуумной системы (или её компонентов) в целях, для которых она не предназначена, считается неправильным и, следовательно, может вызвать её повреждение и представлять серьезную опасность для оператора.

Ниже приведены примеры неправильного использования вакуумной системы, которые не допускаются ни при каких обстоятельствах.

- Не используйте вакуумную систему во взрывоопасной или агрессивной среде или в среде с высокой концентрацией пыли или масляных веществ в воздухе, а также в атмосфере, содержащей взрывоопасные, горючие или коррозионные газы или газы, которые образуют частицы.
- Использование вакуумной системы в такой среде и с такими типами газов может вызвать повреждение, взрыв, возгорание или серьезную неисправность системы.
- Не используйте неоригинальные запасные части или детали, которые предоставлены не производителем.
- Не используйте вакуумную систему для перекачивания твердых материалов, химикатов, порошков, растворителей или других веществ, отличных от допустимых. Такие типы материалов могут повредить агрегат, ухудшить его производительность или сократить срок службы.
- Не подвергайте вакуумную систему воздействию осадков, пара или избыточной влажности.
- Не устанавливайте и не храните систему вблизи горючих или взрывоопасных материалов или веществ.
- Не используйте автоматическую вакуумную систему в качестве компрессора.

3.6 ШУМОВОЕ ИЗЛУЧЕНИЕ

Автоматическая вакуумная система была разработана и собрана таким образом, чтобы излучение шума было минимальным.

Уровни звукового давления, указанные на шильдике с техническими данными, были измерены при максимальном вакууме и напоре на выходе в соответствии с UNI EN 2151 (Европейский Стандарт 2151 Итальянского Института Стандартизации).

4 УСТАНОВКА

4.1 ПОЛУЧЕНИЕ И ПРОВЕРКА СОДЕРЖИМОГО

При получении вакуумной системы проверьте, чтобы упаковка была целой. Если она не повреждена, распакуйте содержимое и проверьте систему. Если упаковка имеет признаки повреждения из-за условий транспортировки и хранения, немедленно уведомите экспедитора и производителя.

Необходимо всегда проверять, чтобы полученный товар соответствовал приложенной документации.

Необходимо открывать упаковку, соблюдая все меры предосторожности во избежание причинения вреда людям и содержимому упаковки.

4.2 УПАКОВКА

Автоматические вакуумные системы упаковываются в ящики, которые устанавливаются на один или несколько паллетов; ящики могут быть обернуты пленкой или защитными листами картона, в зависимости от модели.

Доски паллетов можно использовать повторно или переработать в соответствии с действующим законодательством страны использования вакуумной системы. Другие материалы, такие как картон, пластмасса или защитная пленка, должны утилизироваться в соответствии с местными правилами.

Запрещается сжигать или выбрасывать компоненты упаковки в окружающей среде.

4.3 ТРАНСПОРТИРОВКА И ПОГРУЗОЧНО-РАЗГРУЗОЧНЫЕ РАБОТЫ



ОПАСНО

Все операции по транспортировке, погрузочно-разгрузочным работам должны осуществляться квалифицированным и опытным персоналом.

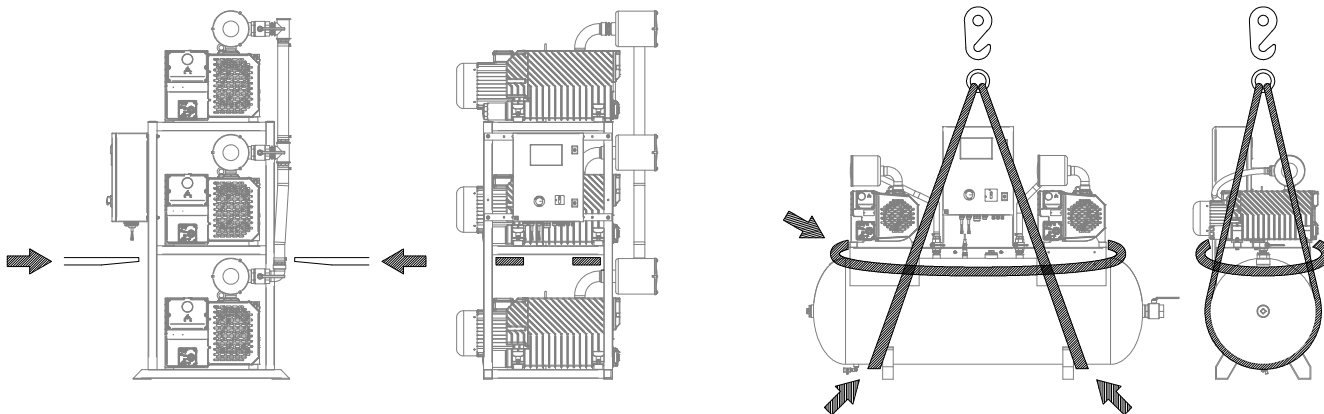
Вакуумную систему и составляющие её компоненты необходимо поднимать и перемещать вилочным погрузчиком, используя специальные ремни для подъема или платформы для перемещения.

НЕ ИСПОЛЬЗУЙТЕ места для крепления на отдельных компонентах для подъема всей системы.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



При использовании ремней для подъема, закреплять их нужно с особой осторожностью. Они не должны опираться на такие части системы, как электронная панель, трубки или фильтры, необходимо также предотвратить перевертывание системы.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Подготовьте автоматическую вакуумную систему, как описано в следующей главе.

4.4 ХРАНЕНИЕ

Слейте из насоса масло и закройте впускное и выходное отверстия соответствующими защитными пробками. Автоматическую вакуумную систему необходимо хранить в оригинальной упаковке в закрытом, сухом, защищенном месте, не подвергая воздействию яркого солнечного света, при температуре, указанной в разделе 3.2 “Технические данные” настоящей инструкции.

4.5 УСЛОВИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Автоматическую вакуумную систему необходимо устанавливать в крытом и достаточно освещенном помещении с устойчивым полом, способным выдержать её вес (см. раздел 3.2 “Технические данные” в данной инструкции). Зона установки должна соответствовать всем требованиям к высоте, циркуляции воздуха и отвечать требованиям действующего законодательства.

Температура, влажность и высота

Соответствующие предельные значения приведены в таблице технических данных (Глава 3.2). Пожалуйста, свяжитесь с производителем, если условия окружающей среды отличаются от требуемых.

Освещение

Все зоны должны быть равномерно и достаточно освещены для обеспечения всех операций, приводимых в этом руководстве, без теней, отражений, бликов и напряжения для зрения.

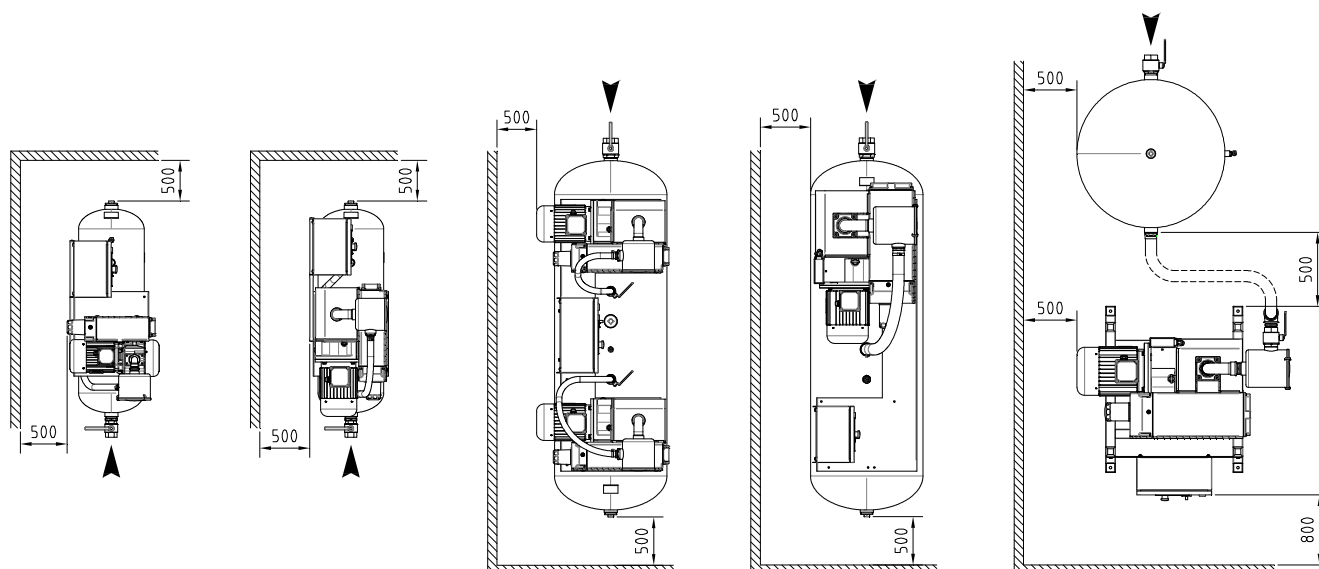
4.6 УСТАНОВКА АВТОМАТИЧЕСКОЙ ВАКУУМНОЙ СИСТЕМЫ

Для обеспечения правильной работы вакуумной системы необходимо расположить ее в соответствии со следующими условиями:

- Оставьте достаточно места (не менее 500 мм) вокруг системы и между составляющими её компонентами. Убедитесь в достаточности пространства со стороны вентиляции насоса /двигателя, как показано на следующем рисунке.
- Убедитесь, что пространство возле вакуумной системы позволяет без труда проводить осмотр и обслуживание, а также обеспечивает быстрый доступ к крепежным элементам.
- Вакуумная система, насосный агрегат и бак системы имеют точки крепления; следует правильно размещать и закреплять их на идеально горизонтальной ровной поверхности, чтобы предотвратить опрокидывание и/или смещения. По запросу могут быть предоставлены специальные регулируемые амортизаторы, которые позволяют идеально установить систему.
- Необходимо обеспечить вентиляцию в помещении, или внутри кожуха основной части вакуумной системы, и предотвратить выход воздуха из выпускного или охлаждающего вентилятора, так как это может создать неудобства для персонала.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Не устанавливайте автоматическую вакуумную систему в зоне с пылью и другими веществами, которые могут засорить или быстро покрыть поверхности теплообменника (при наличии).



4.7 ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКАЯ СИСТЕМА

Убедитесь, что вредные вещества не загрязняют пользовательскую систему при установке.

Убедитесь, что давление и вибрации не воздействуют на соединения системы, насосного агрегата и бака.

4.8 СОЕДИНЕНИЯ



ОПАСНО

Механические и электрические соединения автоматической вакуумной системы должны осуществляться только опытным и обученным персоналом.

4.8.1 ВПУСКНОЕ И ВЫПУСКНОЕ СОЕДИНЕНИЯ



Перед подсоединением труб к элементам (т.е. насосам и баку) вакуумного агрегата, и далее соединения его с системой, необходимо удалить заглушки на впускном и выпускном отверстиях вакуумного агрегата и его компонентов (т.е. насосов и бака).

Присоединение пользовательской системы (впуск и выпуск) должно осуществляться трубами с диаметром, равным или больше, чем диаметр всасывающего отверстия вакуумной системы. Вес труб или удлинений не должен создавать нагрузку для устройства. Рекомендуется производить окончательное соединение с системой с помощью гибких труб или фитингов. Важно затянуть все трубы и муфты. Очень длинные трубы или трубы со слишком маленьким диаметром снижают производительность устройства.



ОПАСНО

Убедитесь, что отработанные газы выпускаются из рабочего помещения.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Всегда устанавливайте фильтр на входе, особенно, если система работает с воздухом, в котором могут содержаться инородные частицы.

Выхлопные газы системы должны обрабатываться таким образом, чтобы не загрязнять рабочую среду и окружающую атмосферу. Если в систему попадают пары, образующие конденсат на линии слива, то нельзя допускать его накапливания или попадания назад в насос или систему; трубы должны быть направлены вниз, их перегибания следует избегать; необходимо оснастить их клапанами для слива конденсата.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Не вставляйте выходные патрубки или устройства, блокирующие или препятствующие выход отработавших газов (максимальное избыточное давление на выходе 0,3 бар).

4.8.2 ПРОВОДКА



При использовании моделей вакуумных систем с отдельными баками, необходимо подсоединить муфту кабельного ввода на датчике давления, выходящую из панели управления, к соответствующему разъему для датчика на баке.

Панель управления вакуумной системы позволяет подключать удаленную кнопку аварийного отключения, для прерывания линии подачи питания к устройству (удаленный ЗАПУСК/ОСТАНОВКА – STR). Рекомендации по подключению даны в “Инструкции по настройке” внутри панели управления.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Проверьте, чтобы сетевое напряжение и частота соответствовали значениям, указанным на шильдике щита управления.

Всегда устанавливайте электрозащиту между вакуумной системой и линией питания (см. пункт 3.2 “Технические данные” в настоящем руководстве).

Соединительный кабель должен выдерживать мощность централизованной вакуумной системы (см. пункт 3.2 “Технические данные” в настоящей инструкции). Также учитывайте окружающие условия эксплуатации.

**ОПАСНО**

Всегда заземляйте насос.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Избегайте касания электронных компонентов или плат руками, чтобы избежать передачи статического электричества от оператора к компонентам.



Убедитесь в правильности направления вращения до первого запуска вакуумной системы или после изменения электрического подключения.

Правильное направление вращения указано стрелкой на насосе.

Работа насоса с противоположным направлением вращения может серьезно повредить агрегат и создает опасность для оператора.

5 ИНСТРУКЦИИ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ



Вся информация о настройке параметров ПЛК, а также схема соединений щита управления централизованной вакуумной системы, находится в самом щите.

Вся информация о правильном использовании насосов, установленных в централизованной вакуумной системе, предоставлена в инструкции к насосу, приложенной к данному документу.

5.1 ЭКСПЛУАТАЦИЯ

Автоматическая вакуумная система создает и поддерживает вакуум внутри системы посредством отправки данных в ПЛК датчиком абсолютного давления, установленным на баке.

Возможны два режима работы: **Ручной** и **Автоматический**.

5.1.1 РАБОТА В РУЧНОМ РЕЖИМЕ

Оператор включает и выключает насосы (непрерывная работа).

См. “Инструкцию по настройке” внутри щита управления (пункт 3.17 – работа в ручном режиме).

5.1.2 РАБОТА В АВТОМАТИЧЕСКОМ РЕЖИМЕ

Насосы включает и выключает ПЛК, который обрабатывает информацию, полученную от датчика абсолютного давления, установленного на баке.

Можно задать значение давления (абс.) для ВКЛЮЧЕНИЯ насосов и еще одно значение (абс.) для их ВЫКЛЮЧЕНИЯ. ПО ПЛК автоматически контролирует работу вакуумных насосов, в зависимости от требуемого давления, и обеспечивает равный износ насосов (если в системе установлено больше одного).

ОПАСНО

Автоматическая вакуумная система оснащена устройством автоматического перезапуска, который срабатывает при восстановлении подачи питания после внезапного сбоя питания. Эту опцию пользователь выбирает в настройках.



См. “Инструкцию по настройке” внутри щита питания (пункт 3.10 – перезапуск).

Учитывая риски, связанные с выбором данной опции, пользователь централизованной вакуумной системы должен принять все необходимые меры для предотвращения опасностей для устройства и операторов (например, разместить предупреждающие знаки “Автоматический перезапуск”).

Настройка и управление параметрами ПЛК защищено тремя уровнями паролей, назначенных операторам различных уровней квалификации:

- Пароль уровня 0 (**Оператор**).
- Пароль уровня 1 (**Обслуживание**).
- Пароль уровня 2 (**Завод**).

5.2 ВКЛЮЧЕНИЕ

Что необходимо проверить перед запуском системы:

- Насосы централизованной вакуумной системы не наполнены смазочным маслом; перед использованием насосов наполните их маслом, которое идет в комплекте, или одним из смазочных материалов, указанных на шильдике насоса. Можно использовать масло других производителей, если оно обладает такими же характеристиками.
- Убедитесь, что сливные отверстия насосов не закрыты и не заблокированы соединителями.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



Рекомендуется не включать насосы более 12 раз за час, во избежание чрезмерного расхода энергии и повреждения насосов, это особенно касается вакуумных систем, оснащенных моделями LC.105 - LC.150 - LC.205 - LC.305.

См. “Инструкцию по настройке” внутри щита управления (пункт 3.7 – кол-во включений/час).



ОПАСНО

Во время работы насосы вакуумной системы могут сильно нагреваться.

После включения системы значения адсорбции насосов могут превышать заданные, так как из-за низкой температуры масла срабатывает предупреждающий сигнал. Узнайте причину сигнала по дисплею ПЛК, а затем сбросьте сигнал (см. “Инструкцию по настройке”).

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



Если во время работы в насосы должен попасть водяной пар, то перед запуском рабочего цикла насосы нужно нагреть до рабочей температуры, оставив вакуумную систему включенной примерно на 30 минут при полной мощности и изолировав её от системы, содержащей водяной пар (работа в ручном режиме – см. “Инструкция по настройке”).



ОПАСНО

Работа насосов и вакуумной системы на полных оборотах должна осуществляться без вибраций и необычного шума. При их наличии немедленно выключите насосы, найдите причину и устраните её.

5.3 ВЫКЛЮЧЕНИЕ

Выключение автоматической вакуумной системы должно осуществляться путем прерывания подачи питания к насосам при помощи специального переключателя на щите управления.

Если вакуумную систему необходимо отключить на длительный срок, мы рекомендуем перед этим оставить её работать в течение 30 минут при максимальном вакууме, с включением всех насосов и с закрытым клапаном подключения агрегата. Это можно сделать, выбрав параметр “Manual Operating” (ручной режим) на вакуумной системе (см. “Инструкция по настройке”). Данная функция помогает устранить влагу внутри камеры приема, во избежание окисления двигателя.

В случае длительного простоя устройства, полностью опорожните насосы во избежание образования льда в холодную погоду или коррозии из-за возможных химических изменений застойной жидкости в насосе.

5.4 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ БАКА

ОПАСНО

Данный бак не предназначен для сжатого воздуха.



ПРИМЕЧАНИЕ: Положения директивы 97/23/ЕС по оборудованию, работающему под давлением, не распространяются на баки, находящиеся под действием вакуума, поэтому их сертификация не требуется.

Необходимо соблюдать инструкции по эксплуатации бака для обеспечения безопасности.

Пользователь должен содержать бак и его принадлежности в хорошем рабочем состоянии, в частности:

- Не устанавливайте бак в зонах, где присутствуют внутренние или внешние корродирующие агенты, которые не совместимы с углеродистой сталью.
- Устанавливайте бак в помещении с достаточной вентиляцией, вдали от источников тепла и легко воспламеняемых веществ.
- Убедитесь, что бак не подвергается вибрации во время работы, это может привести к его поломке.
- Образование конденсата внутри бака во время работы является нормальным. Периодически сливайте конденсат и проверяйте бак на наличие коррозии через смотровые и соединительные отверстия.



ОПАСНО

Выполнять модификации бака запрещается. Использовать только по назначению.

6 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ



Соблюдайте инструкции для безопасного и правильного технического обслуживания насосов, которыми оснащена автоматическая вакуумная система. Инструкции можно найти в прилагаемых руководствах по эксплуатации и обслуживанию насосов. Внимательно прочитайте инструкцию (раздел "Техническое обслуживание") перед выполнением технического обслуживания и/или проверки автоматической вакуумной системы.

6.1 ОБЩИЕ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ

Правильное техническое обслуживание:

- Немедленно проверяйте причины неисправностей (чрезмерный шум, перегрев, и т.д.).
- Обращайте особое внимание на устройства обеспечения безопасности.
- Ознакомьтесь со всеми документами, предоставленными производителем (инструкция по эксплуатации и обслуживанию вакуумной системы, инструкция по эксплуатации и обслуживанию насосов, схема проводки, и т.д.).
- Используйте только подходящий инструмент и оригинальные запасные детали.

В случае непонимания информации или процедур, описанных в данной главе, перед началом работ свяжитесь с компанией D.V.P. Vacuum Technology S.r.l для получения разъяснений.



ОПАСНО

Не проводите работ, модификаций и/или ремонта, не перечисленных в данной инструкции.



Только обученный и уполномоченный персонал имеет необходимые знания для правильного выполнения работ.



ОПАСНО

Все работы по техническому обслуживанию должны выполняться после отключения вакуумной системы от источников питания. Не начинайте работ, пока температура насосов не снизится до безопасного уровня.



ОПАСНО

Если техническое обслуживание вакуумной системы проводилось не по инструкции, с использованием не оригинальных запасных частей или иным способом, влияющим на ее целостность или меняющим технические параметры, D.V.P. Vacuum Technology S.r.l освобождается от ответственности, касающейся безопасности людей и неисправности системы.

6.2 ТАБЛИЦА РАБОТ ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ

Данная таблица, составленная специально для вакуумных устройств, используемых в больницах, содержит список всех необходимых работ по обслуживанию для сохранения эффективности вакуумной системы; данная таблица заменяет собой ту, которая представлена в инструкции по обслуживанию вакуумного насоса.

Все работы по обслуживанию должны записываться в "Журнал работ и технического обслуживания", включенный в данное руководство.

ТИП РАБОТЫ	ЧАСТОТА	КВАЛИФИКАЦИЯ ОПЕРАТОРА
Визуальная проверка уровня масла.	24 ч	
Проверка состояния масла и его пополнение.	100 ч	
Очистка защитной решетки вентилятора двигателя и (при наличии) масляного радиатора.	500 ч	
Очистка фильтрующего элемента на впуске.	500 ч	
Слив воды из бака.	500 ч	
Смена масла насосов.	500 ч	
Замена масляного фильтра (при наличии).	500 ч	
Очистка насоса.	1.000 ч	
Замена фильтра на выпуске воздуха.	1.000 ч	
Замена фильтрующего элемента на выпуске.	1.000 ч	
Общее техническое обслуживание насоса.	10.000 ч	

Может требоваться более частое обслуживание, в зависимости от условий эксплуатации (высокая температура всасываемых газов, содержание конденсируемого пара во всасываемом газе и т.д.).

6.3 ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ

Используйте только **Оригинальные запасные части** для замены частей вакуумной системы.

При заказе запасных частей всегда указывайте серийный номер и модель вакуумной системы (можно найти на шильдике), а также номер заказываемой запчасти.

D.V.P. Vacuum Technology S.r.l. не несет ответственности за ухудшение производительности насоса или за повреждения, вызванные использованием не оригинальных запчастей.

ПРИМЕЧАНИЕ: позиции в таблице относятся к рисункам в пункте 3.2 – ГАБАРИТЫ.

Поз.	Описание	Код				Кол-во
		CPA 1x25/100 (9303031)	CPA 1x40/100 (9303032)	CPA 1x60/100 (9303033)	CPA 1x105/100 (9303034)	
1	Клапан для соединителя агрегата	2107010	2107006			1
2	Клапан для слива конденсата	2107001				1
3	Бак	5601039				1
4	Фильтр на впуске	9001022		9001017	9001018	1
	Фильтрующий элемент на впуске	1801015		1801012	1801013	1
5	Обратный клапан	Встроен в насос				
6	Вакуумный насос	9601049	9601046	9601047	9603021	1
7	Щит управления	1307051				1
8	Укрепленный шланг, ПВХ	TB-HV16	TB-HV25			1
9	Датчик давления	1313002				1

Поз.	Описание	Код				Кол-во
		CPA 1x25/300 (9303035)	CPA 1x40/300 (9303036)	CPA 1x60/300 (9303037)	CPA 1x105/300 (9303038)	
1	Клапан для соединителя агрегата	2107010	2107006			1
2	Клапан для слива конденсата	2107001				1
3	Бак	5601040				1
4	Фильтр на впуске	9001022		9001017	9001018	1
	Фильтрующий элемент на впуске	1801015		1801012	1801013	1
5	Обратный клапан	Встроен в насос				
6	Вакуумный насос	9601049	9601046	9601047	9603021	1
7	Щит управления	1307051				1
8	Укрепленный шланг, ПВХ	TB-HV16	TB-HV25			1
9	Датчик давления	1313002				1

Поз.	Описание	Код					Кол-во
		CPA 1x40/500 (9303039)	CPA 1x60/500 (9303040)	CPA 1x105/500 (9303041)	CPA 1x205/500 (9303042)	CPA 1x305/500 (9303043)	
1	Клапан для соединителя агрегата	2107006			2107007		1
2	Клапан для слива конденсата	2107001					1
3	Бак	5601041					1
4	Фильтр на впуске	9001022	9001017	9001018	9001019		1
	Фильтрующий элемент на впуске	1801015	1801012	1801013	1801014		1
5	Обратный клапан	Встроен в насос					
6	Вакуумный насос	9601046	9601047	9603021	9603023	9603024	1
7	Щит управления	1307051					1
8	Укрепленный шланг, ПВХ	TB-HV16	TB-HV25		TB-HV50		1
9	Датчик давления	1313002					1

Поз.	Описание	Код			Q.та
		CPA 2x25/300 (9305012)	CPA 2x40/300 (9305013)	CPA 2x60/300 (9305014)	
1	Клапан для слива конденсата	2107001			1
2	Бак	5601038			1
3	Фильтр на впуске	9001022		9001017	2
	Фильтрующий элемент на впуске	1801015		1801012	2
4	Обратный клапан	Встроен в насос			
5	Укрепленный шланг, ПВХ	TB-HV16	TB-HV40		1
6	Щит управления	1307052			1
7	Клапан сепаратора вакуумного насоса	2107003	2107008		2
8	Вакуумный насос	9601065	9601046	9601047	2
9	Клапан для соединителя агрегата	2107006			1
10	Датчик давления	1313002			1

Поз.	Описание	Код					Кол-во
		CPA 2x40/500 (9305015)	CPA 2x60/500 (9305016)	CPA 2x105/500 (9305017)	CPA 2x205/1000V (9305018)	CPA 2x305/1000V (9305019)	
1	Клапан для слива конденсата	2107001			2107003		1
2	Бак	5601026			5601018		1
3	Фильтр на впуске	9001022	9001017	9001018	9001019		2
	Фильтрующий элемент на впуске	1801015	1801012	1801013	1801014		2
4	Обратный клапан	Встроен в насос					
5	Укрепленный шланг, ПВХ	TB-HV40			TB-HV50		1
6	Щит управления	1307052					1
7	Клапан сепаратора вакуумного насоса	2107008		2107006	2107007		2
8	Вакуумный насос	9601046	9601047	9603021	9603023	9603024	2
9	Клапан для соединителя агрегата	2107007					1
10	Датчик давления	1313002					1

Поз.	Описание	Код					Кол-во
		CPA 3x25/300V (9306014)	CPA 3x25/500V (9306015)	CPA 3x40/500V (9306016)	CPA 3x60/500V (9306017)	CPA 3x105/500V (9305019)	
1	Клапан для слива конденсата	2107003		2107023			1
2	Бак	5601020	5601019				1
3	Фильтр на впуске	9001022			9001017	9001018	3
	Фильтрующий элемент на впуске	1801015			1801012	1801013	3
4	Обратный клапан	Встроен в насос					
5	Укрепленный шланг, ПВХ	ТВ-HV25		ТВ-HV40			1
6	Щит управления	1307053					1
7	Клапан сепаратора вакуумного насоса	2107003		2107008		2107006	3
8	Вакуумный насос	9601065		9601046	9601047	9603021	3
9	Клапан для соединителя агрегата	2107008		2107006			1
10	Датчик давления	1313002					1

Поз.	Описание	Код				Кол-во
		CPA 3x105/1000V (9306019)	CPA 3x150/1000V (9306020)	CPA 3x205/1000 (9306021)	CPA 3x305/1000 (9306022)	
1	Клапан для слива конденсата	2107003				1
2	Бак	5601018				1
3	Фильтр на впуске	9001018		9001019		3
	Фильтрующий элемент на впуске	1801013		1801014		3
4	Обратный клапан	Встроен в насос				
5	Укрепленный шланг, ПВХ	TB-HV40	TB-HV50			1
6	Щит управления	1307053				1
7	Клапан сепаратора вакуумного насоса	2107006	2107007			3
8	Вакуумный насос	9603021	9603022	9603023	9603024	3
9	Клапан для соединителя агрегата	2107006		2107007		1
10	Датчик давления	1313002				1

6.4 АКСССУАРЫ

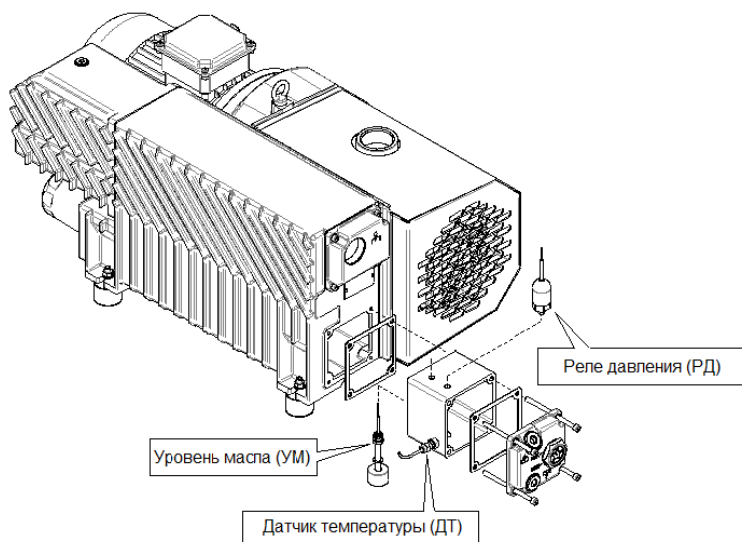
Все автоматические вакуумные системы, описанные в данной инструкции, могут быть оснащены специальными аксессуарами и комплектами инструментов, которые предоставляются по требованию, и помогут вам настроить систему под ваши индивидуальные требования.

Щит управления автоматической вакуумной системы уже оснащен специальными контактными колодками для подключения аксессуаров и инструментов, которые предоставляются по запросу.

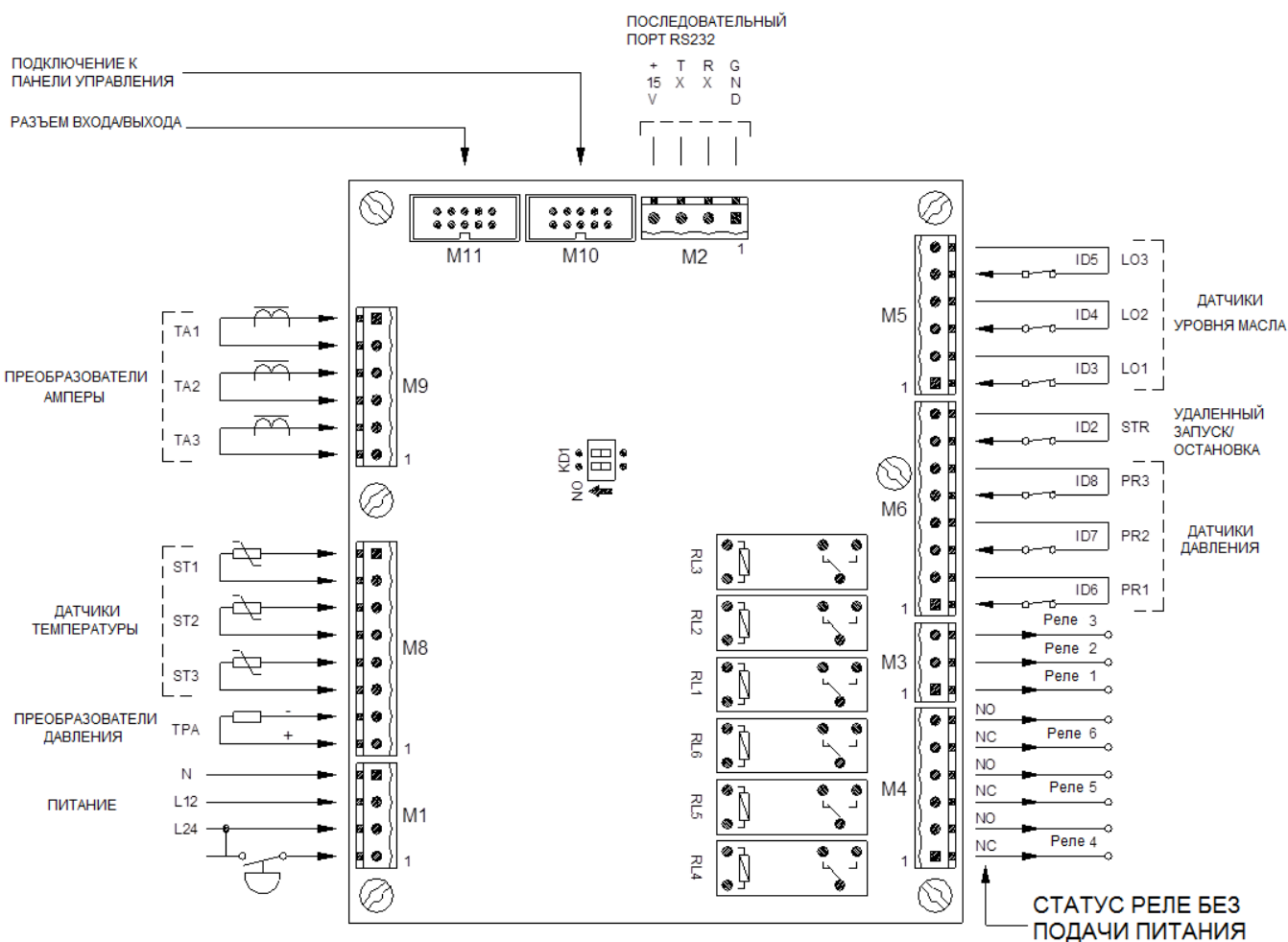
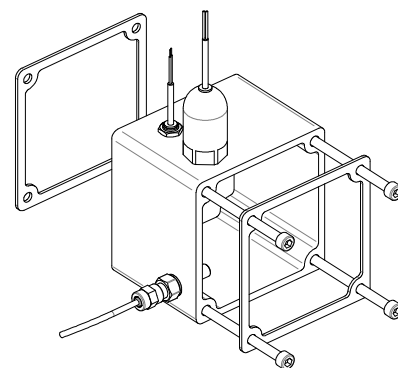
Описание	Код
Регулируемые амортизирующие устройства	4 x 1502007
Комплект сенсоров для проверки эффективности фильтра на выпуске, температуры и уровня масла	9021003
Устройство индикации работы/предупреждения	9021004
Панель управления для удаленного оператора	9021005

6.4.1 КОМПЛЕКТ СЕНСОРОВ ДЛЯ ПРОВЕРКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ВЫХЛОПНОГО ФИЛЬТРА, ТЕМПЕРАТУРЫ И УРОВНЯ МАСЛА

Комплект должен устанавливаться на каждый насос вакуумной системы для контроля эффективности выхлопного фильтра на выпуске насоса, а также температуру и уровень смазочного масла насоса.



КОМПЛЕКТ СЕНСОРОВ



M5	Датчики уровня масла	№ 1 и 2 = ID3(LO1); № 3 и 4 = ID4(LO2); № 5 и 6 = ID5(LO3)
M6	Датчики давления	№ 1 и 2 = ID6(PR1); № 3 и 4 = ID7(PR2); № 5 и 6 = ID8(PR3)
M8	Датчики температуры	№ 1 и 2 = ST1; № 3 и 4 = ST2; № 5 и 6 = ST3

6.4.2 УСТРОЙСТВО ИНДИКАЦИИ РАБОТЫ/ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ

Данное устройство состоит из цилиндра со светодиодами различных цветов для проверки рабочего статуса автоматической вакуумной системы.

ЗЕЛЕНый сигнал = обычная работа

БЕЛый сигнал = информация (на экране появилось сообщение)

ЖЕЛтый сигнал = сигнал, предупреждающий о необходимости технического обслуживания

КРАСный сигнал = система заблокирована

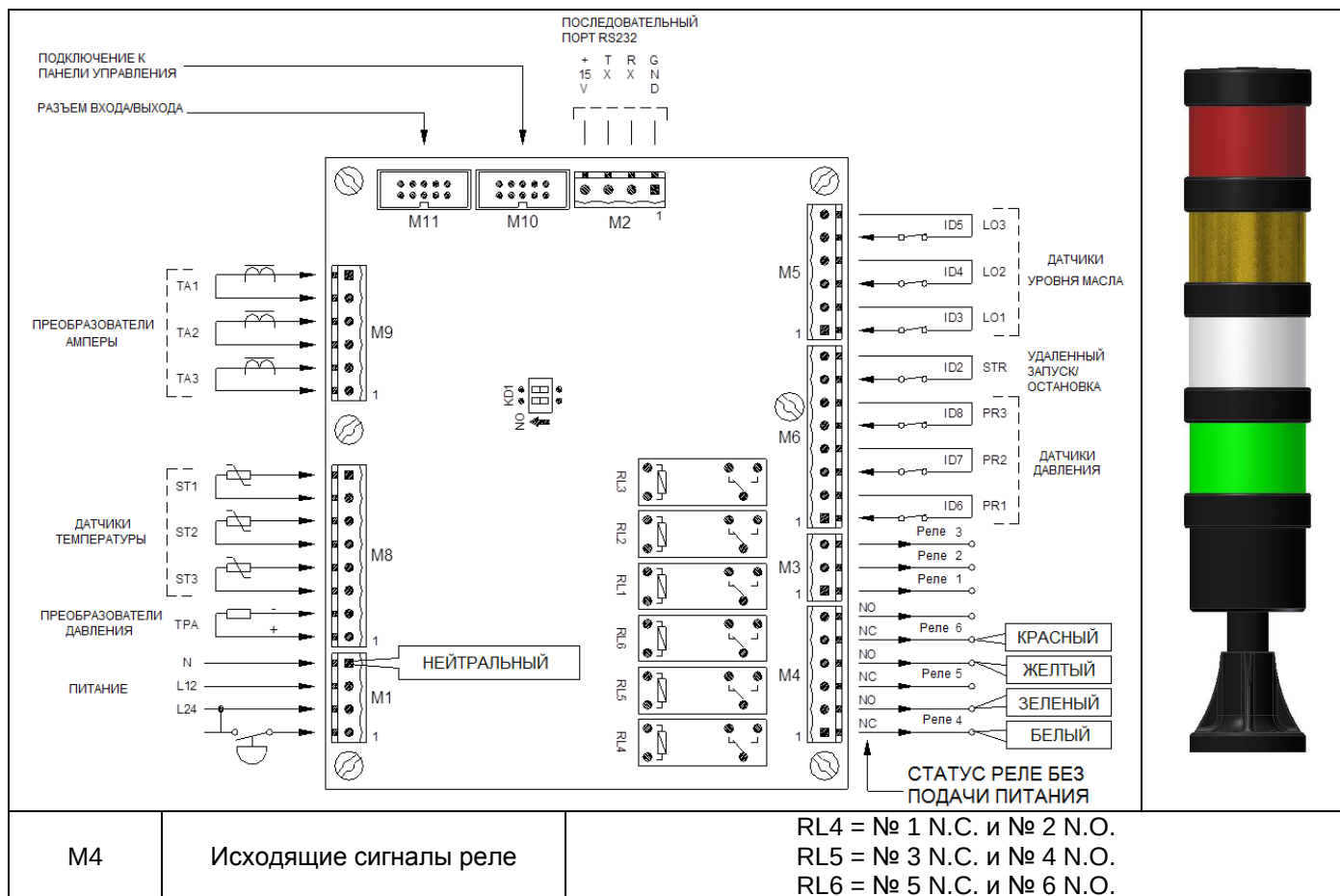


СХЕМА СОЕДИНЕНИЙ

ЗЕЛЕНый сигнал	ЗЕЛЕНый провод
БЕЛый сигнал	БЕЛый провод
ЖЕЛтый сигнал	ЖЕЛтый провод
КРАСный сигнал	РОЗОВый провод
НЕЙТРАЛЬНЫЙ	СЕРый провод

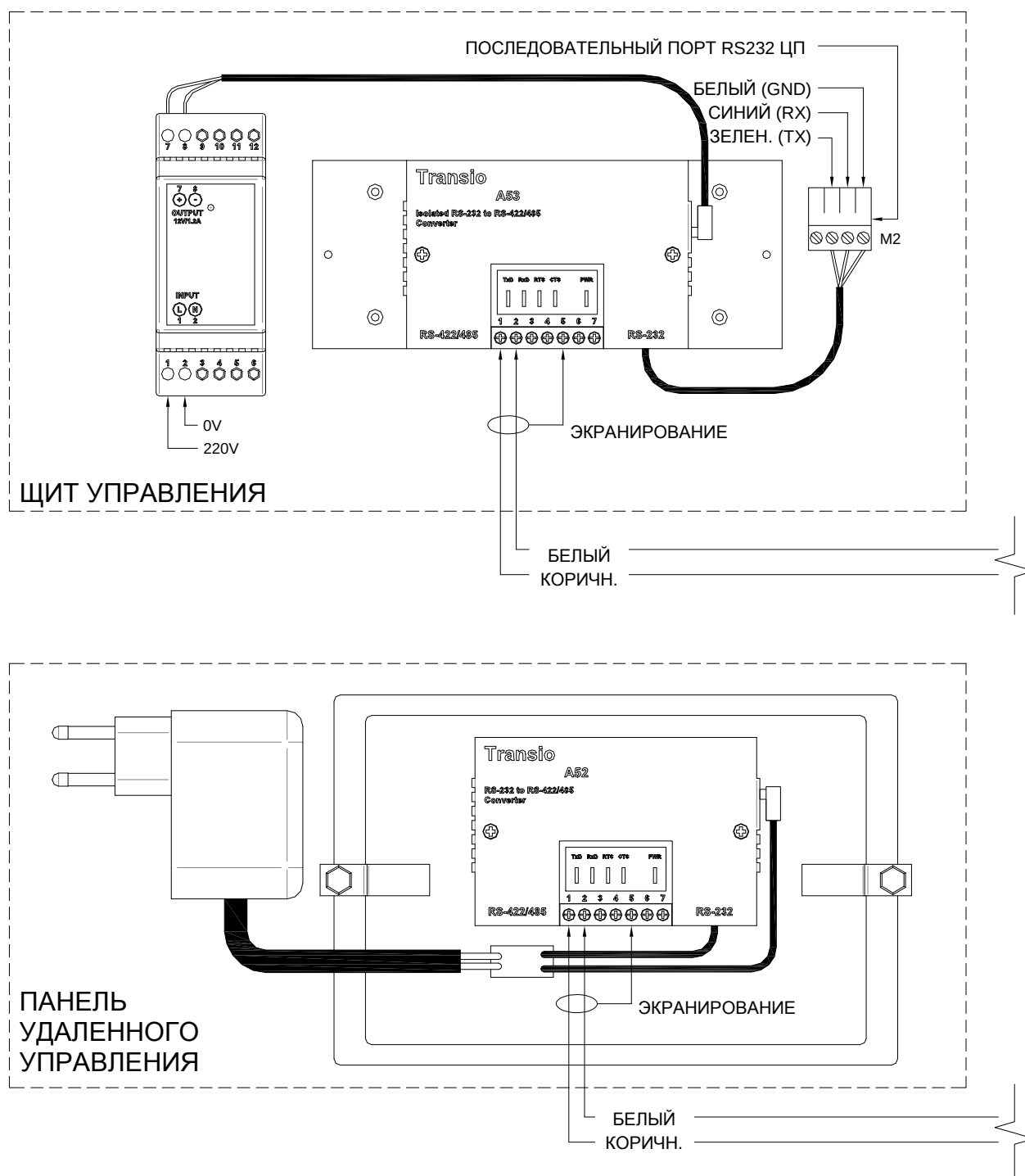
6.4.3 ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ ДЛЯ УДАЛЕННОГО ОПЕРАТОРА

Данное устройство делает возможным удаленное управление и мониторинг вакуумной системы.

Оно состоит из панели оператора с дисплеем (и соответствующим источником питания), которая устанавливается удаленно, и промежуточного усилителя (также с соответствующим источником питания), который устанавливается внутри панели управления системы и подключается к ЦП.

Два устройства необходимо соединять экранированным кабелем 2x0,50 максимальной длины 400 м (подключение осуществляется пользователем в соответствии со схемой приведенной ниже). Следует избегать соединения нескольких кабелей в один, и необходимо обеспечить следующее:

- Сигнальные кабели не должны размещаться параллельно или рядом с кабелями питания.
- Между цепью питания и сигнальной цепью выполняются только 90° пересечения, если это возможно и только если это неизбежно.
- Соединительные кабели не размещаются вблизи источников тепла, приборов с сильным электромагнитным излучением или цепей высокого напряжения.
- Всегда соблюдается действующее законодательство в отношении разделения кабелей с разными потенциалами, а также выбора кабельных каналов и изоляции



7 ВОЗВРАТ ВАКУУМНОЙ СИСТЕМЫ

Автоматическая вакуумная система или её компоненты могут быть возвращены только после предварительного согласования с поставщиком, который предоставляет номер возврата товара, которым должен сопровождаться передаваемый продукт.

8 РАЗБОРКА

Разборка автоматической вакуумной системы должна производиться уполномоченным техническим специалистом.

Металлические детали можно утилизировать как металлолом.

Все материалы, полученные в результате разборки, должны утилизироваться в соответствии с положениями страны, в которой агрегат был разобран.



ОПАСНО

Операции по разборке сопровождаются риском порезов, снятия защитных устройств, контакта с подвижными элементами и химическими веществами. Операторы должны использовать соответствующие средства индивидуальной защиты.

9 УСТРАНЕНИЕ НЕПОЛАДОК

Данная таблица поможет устранить неполадки при использовании автоматической вакуумной системы. В случае сбоя и/или неисправности, обратитесь также к прилагаемой инструкции по эксплуатации и техническому обслуживанию насосов.

ПРОБЛЕМА	ПРИЧИНА	УСТРАНЕНИЕ
1) Вакуумная система не включается	1.1) Сигнал предупреждения на дисплее ПЛК.	Проверьте и отрегулируйте.
	1.2) Нажата кнопка авар. отключения.	Проверьте и отрегулируйте.
2) Недостаточный уровень потока	2.1) Засорены фильтры на впуске.	Очистите или замените.
	2.2) Засорены впускные трубы и/или они слишком длинные и/или слишком узкие.	Проверьте и отрегулируйте.
	2.3) Клапаны открыты не до конца.	Проверьте и отрегулируйте.
	2.4) Противодавление на выпуске слишком высокое из-за засора и/или подключения к слишком узким и/или слишком длинным трубам.	Очистите или замените.
	2.5) Засор фильтра отработанного воздуха и системы фильтрации на выпуске.	Проверьте и отрегулируйте.
	2.6) Запорные клапаны износились.	Проверьте и отрегулируйте.
3) Недостаточный вакуум	3.1) Утечка и т.д. из всасывающей трубы вакуумного агрегата или из соединительных труб.	Проверьте и отрегулируйте.
	3.2) Вязкость и/или тип масла непригодны или мало загрязнено.	Проверьте и замените.
	3.3) Датчик абсолютного давления неисправен или неправильно подсоединен к контактной колодке.	Проверьте и отрегулируйте.
	3.4) См. пункты 2.1 – 2.4 – 2.5 – 2.6	Проверьте и замените.
4) Перегрев вакуумных насосов	4.1) Превышена температура всасывания или окр. температура.	Проверьте и проветрите комнату.
	4.2) Охлаждающая поверхность покрыта пылью.	Проверьте и очистите.
	4.3) Недостаточная вентиляция в зоне установки вакуумной системы.	Проверьте и отрегулируйте.
	4.4) См. пункты 2.4 – 2.5	Проверьте и замените.
5) Капли масла обнаружены на выпуске насоса	5.1) Износился фильтр отработанного воздуха.	Проверьте и замените.
	5.2) Неправильно установлены элементы выхлопных фильтров.	Проверьте и отрегулируйте.
	5.3) Масло не подходит или его нужно заменить.	Проверьте и замените.
	5.4) См. пункты 2.4 – 2.5 – 2.6 – 4.1 – 4.2	Проверьте и замените.
6) Сигнал тревоги на щите управления	6.1) Причина сигнала показана на дисплее ПЛК.	См. "Инструкцию по настройке" вакуумной системы.
7) Сигнал тревоги на щите управления	7.1) Причина сигнала показана на дисплее ПЛК.	См. "Инструкцию по настройке" вакуумной системы.

10 ЖУРНАЛ ЭКСПЛУАТАЦИИ И ТЕХ. ОБСЛУЖИВАНИЯ

[illegible]

(*) Показание таймера.

[illegible]

(*) Показание таймера.

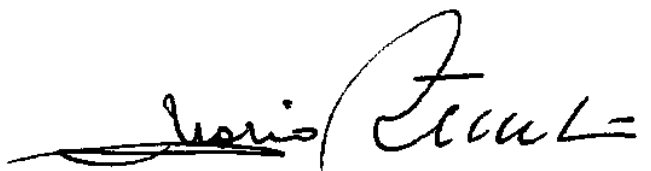
[illegible]

(*) Показание таймера.

Уважаемый Покупатель,

Благодарим вас за выбор продукции D.V.P Vacuum Technology. Наша стремление поставлять постоянно улучшаемую продукцию, а также внимание к производственным процессам делает D.V.P. идеальным партнером, который помогает заказчикам добиваться своих целей. Клиенты всегда находятся в центре нашего внимания, поэтому мы призываем вас отправлять нам ваши предложения, которые помогут нам улучшить продукцию и производственные процессы компании. Пожалуйста, посетите наш вебсайт (www.dvp.it), чтобы узнать о других продуктах компании D.V.P. Vacuum Technology или связаться с нашими сотрудниками.

С уважением,

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Mario Cucchi', written over a horizontal line.

Марио Цуккини (Руководитель)
D.V.P. Vacuum Technology

ОБЩИЕ УСЛОВИЯ ПРОДАЖИ

Компания DVP Vacuum Technology s.r.l. поставляет продукты исключительно для клиентов, занимающихся соответствующей деятельностью, поэтому продукция недоступна широкому кругу лиц.

УСЛОВИЯ ГАРАНТИИ НА ПРОДУКЦИЮ

Компания DVP Vacuum Technology Srl гарантирует отсутствие дефектов материалов и производственных дефектов в продукте в течение 24 месяцев использования в нормальном режиме с момента доставки. Для продуктов, которые были отремонтированы не по гарантии, данный период составляет 6 месяцев использования в нормальном режиме.

Использование в нормальном режиме означает, что рабочий цикл продукта равен 8 часам в день и максимум 5000 часам работы за период, равный 24 месяцам, на которые распространяется гарантия.

Гарантия означает бесплатную замену или ремонт любых компонентов продукта, в которых после начала работы выявлены неисправности, связанные с производственными дефектами.

В случае необходимости ремонта DVP Vacuum Technology s.r.l. гарантирует своим покупателям замену деталей на идентичные в течение 24 месяцев с момента доставки; по истечении данного периода идентичные детали могут больше не выпускаться, поэтому ремонт, даже если он должен быть выполнен по гарантии, может потребовать оплаты разницы в стоимости между деталью, которая была приобретена ранее и той, которая установлена во время ремонта. Сумма доплаты будет сообщена клиенту до осуществления ремонта для согласования и одобрения.

DVP Vacuum Technology s.r.l. сделает всё возможное для соблюдения сроков обслуживания и *стандартного* времени ответа (20 рабочих дней), которые могут варьироваться в зависимости от расстояния и доступности места нахождения продукта, а также от наличия компонентов.

Компания DVP Vacuum Technology s.r.l. не несет ответственности за любые прямые или косвенные убытки, вызванные несоблюдением с её стороны сроков обслуживания, равно как не несет ответственности и не имеет договорных/гражданских обязательств в случае неисправности продукта или несоблюдения с её стороны разумных сроков устранения неисправности.

Если неисправность устранить не удастся, то продукт будет заменен. Замена повлечет за собой продление первоначальной гарантии до даты истечения гарантии на новый продукт.

Гарантия не распространяется на детали, неисправность которых вызвана халатностью и/или неосторожностью во время использования (несоблюдение инструкций по эксплуатации оборудования, невыполнение технического обслуживания в срок), неправильной установкой и/или техническим обслуживанием, выполнением обслуживания неуполномоченным персоналом, повреждениями, вызванными транспортировкой, и на любые другие случаи, которые нельзя отнести к производственным дефектам оборудования.

Гарантия также не распространяется на компоненты продукта, которые были модифицированы или отремонтированы без предварительного получения письменного разрешения от DVP Vacuum Technology s.r.l.

Гарантия также не распространяется на любые неисправности, вызванные ненадлежащим использованием, естественным износом, гальваническим и постоянным током, химической коррозией, вскрытием устройства, заменой или удалением номерной таблички.

Ни при каких обстоятельствах гарантия не распространяется на неисправности, вызванные внешними факторами, например катастрофами и другими непредвиденными событиями.

DVP Vacuum Technology s.r.l. не несет ответственности перед какими-либо лицами за любой ущерб и последствия любого вида и природы, которые могут стать результатом использования продукта, а также за любые неисправности, которые он может вызвать.

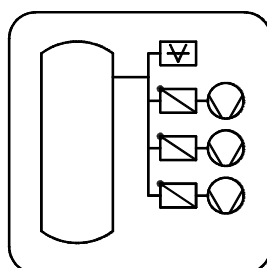
Компания не несет ответственности, помимо прочего, за:

- Любой ущерб, который может быть прямо или косвенно причинен лицам, объектам или животным, из-за несоблюдения всех инструкций, содержащихся в соответствующем руководстве по эксплуатации и техническому обслуживанию, особенно инструкций по установке, эксплуатации и обслуживанию оборудования;
- Любой ущерб и/или убыток, вызванный неисправностями или дефектами продуктов, ремонт которых осуществила компания DVP Vacuum Technology s.r.l.;
- Любой косвенный ущерб, включающий, помимо прочего, утрату деловых возможностей, прибыли, заработных плат и невозможность осуществления других платежей, и т.д.;
- Убытки, которые клиент мог избежать, если бы он соблюдал советы и инструкции DVP Vacuum Technology s.r.l..

Во всех случаях клиент отказывается от права требования, а также возражений и исков, связанных с использованием продукта.

Гарантия не распространяется на расходные материалы, или неисправности, вызванные: фильтрующими элементами, лопастями, мембранами или уплотнительными кольцами, а также продукты третьих лиц, которые являются неотъемлемой частью продукта.

Стоимость транспортировки, изъятия, и последующей повторной установки отремонтированного или замененного оборудования в полном объеме несет покупатель.



Компания D.V.P. Vacuum Technology srl

Via Rubizzano, 627

40018 San Pietro in Casale (BO) – Italy

Тел. +39 051 18897101

Факс +39 051 18897170

Email: info@dvp.it

Код 8702030 – 18/03/2011 – R.4 – (RU)