

humiFog Multizone

запчасти/spare parts

CAREL



(RUS) Руководство пользователя

(ENG) User manual

→ **ПРОЧИТАЙТЕ И СОХРАНИТЕ
ДАННУЮ ИНСТРУКЦИЮ** ←
**READ AND SAVE
THESE INSTRUCTIONS**

  **NO POWER
& SIGNAL
CABLES
TOGETHER**
READ CAREFULLY IN THE TEXT!

ВНИМАНИЕ



Увлажнители компании CAREL INDUSTRIES Hq разрабатываются по современным технологиям и все подробности работы и технические описания приведены в эксплуатационной документации, прилагающейся к каждому изделию. Кроме этого, технические описания продукции опубликованы на сайте www.carel.com. Для гарантии оптимального использования каждое изделие компании CAREL INDUSTRIES Hq в зависимости от степени его сложности требует определенной настройки конфигурации, программирования и правильного ввода в эксплуатацию. Несоблюдение требований и инструкций, изложенных в руководстве пользователя, может привести к неправильной работе или поломке изделия; компания CAREL INDUSTRIES Hq не несет ответственности за подобные повреждения. Вся ответственность и риски при изменении конфигурации оборудования и адаптации для соответствия конечным требованиям Заказчика полностью ложится на самого Заказчика (производителя, разработчика или наладчика конечной системы). В подобных случаях компания CAREL INDUSTRIES Hq предлагает заключить дополнительные соглашения согласно которым специалисты компании выступают в качестве экспертов и предоставят необходимые консультации по установке/вводу в эксплуатацию/использованию оборудования; однако, компания не несет ответственность за работу оборудования и установку при несоблюдении правил техники безопасности и инструкций, изложенных в настоящем руководстве и других технических документах. Кроме вышеуказанных инструкций и требований необходимо соблюдать следующие правила безопасности:

• **УДАР ТОКОМ**

• Увлажнитель содержит электрические компоненты. Перед проведением работ по установке или обслуживанию увлажнителя необходимо отключить питание.

• **ПРОТЕЧКА ВОДЫ**

• Увлажнитель регулярно автоматически доликает/сливает некоторое количество воды. Нарушение соединений и неисправность увлажнителя может привести к утечке воды.

• **Для изотермических увлажнителей: ОЖОГИ**

• В состав увлажнителя входят компоненты, нагревающиеся до высокой температуры (100°C/212°F).

• **Для газовых изотермических увлажнителей: УТЕЧКА ГАЗА**

• Увлажнитель подсоединяется к газопроводу. Нарушение соединений и неисправность увлажнителя может привести к утечке газа.

• Во время установки изделия необходимо произвести заземление, подключив желто-зеленый контакт увлажнителя.

• Условия эксплуатации и напряжение питания должны соответствовать номиналам, указанным на заводской табличке.

• Изделие предназначено исключительно для увлажнения воздуха внутри помещений (непосредственно или через воздухопроводы). Кроме этого, в адиабатических увлажнителях водно-распылительного типа процесс увлажнения также происходит через распылитель.

• Все работы по установке, вводу в эксплуатацию и техническому обслуживанию изделия выполняются только квалифицированным персоналом, прошедшим необходимый инструктаж по технике безопасности и обученным правильному выполнению всех требований по эксплуатации изделия.

• Для выработки пара используется вода, соответствующая требованиям, приведенным в настоящем руководстве.

• Внимание. Для адиабатических увлажнителей водно-распылительного типа используется деминерализованная питьевая вода (см. руководство). Кроме этого, частицы воды, не поглощенные воздухом, должны стекать в каплеотделитель (в секции увлажнения) и удаляться каплеотделителем (в конце секции увлажнения).

• Все виды работ с изделием должны осуществляться в соответствии с инструкциями, содержащимися в данном руководстве и на заводских табличках. Все действия по эксплуатации и модификации продукта, осуществляемые без разрешения со стороны изготовителя, считаются недопустимыми. Компания CAREL INDUSTRIES Hq не несет ответственности в подобных случаях.

• Разрешается открывать изделие только согласно инструкциям, приведенным в данном руководстве.

• Необходимо соблюдать все действующие стандарты, распространяющиеся на месте установки изделия.

• Необходимо обеспечить защиту изделия от детей и животных.

• Запрещается устанавливать и эксплуатировать изделие вблизи предметов, которые могут испортиться от контакта с водой (или конденсатом). Компания CAREL INDUSTRIES Hq снимает с себя всякую ответственность за причинение прямого или косвенного ущерба в результате утечек воды из увлажнителя.

• Если специально не указано в настоящем руководстве, запрещается

использовать коррозионно-активные химические составы, растворители и сильнодействующие чистящие средства для мойки внутренних и наружных поверхностей изделия.

• Берегите изделие от падений, ударов. В противном случае могут повредиться внутренние цепи и механизмы изделия.

• Для адиабатических увлажнителей водно-распылительного типа: воду следует распределять при помощи специальных распределительных коллекторов ("решетки") или через распределительные системы, указанные компанией CAREL INDUSTRIES Hq.

• Для изотермических увлажнителей: такие увлажнители не предназначены для производства пара под давлением (давление обычное, атмосферное). Компания CAREL INDUSTRIES Hq рекомендует применять только рекомендованные распределительные устройства. В противном случае, компания снимает любую ответственность.

Компания CAREL INDUSTRIES Hq регулярно занимается разработкой новых и совершенствованием имеющихся изделий. Поэтому, компания CAREL сохраняет за собой право изменения и усовершенствования любых упомянутых в данном руководстве изделий без предварительного уведомления. Изменения технических данных, приведенных в руководстве, также осуществляется без обязательного уведомления. Степень ответственности компании CAREL INDUSTRIES Hq в отношении собственных изделий регулируется общими положениями договора CAREL INDUSTRIES Hq, представленного на сайте www.carel.com и/или дополнительными соглашениями, заключенными с заказчиками; в частности, компания CAREL INDUSTRIES Hq, ее сотрудники и филиалы/подразделения не несут ответственности за возможные издержки, отсутствие продаж, утрату данных и информации, расходы на взаимозаменяемые товары и услуги, повреждения имущества и травмы людей, а также возможные прямые, косвенные, случайные, наследственные, особые и вытекающие повреждения имущества вследствие халатности, установки, использования или невозможности использования оборудования, даже если представители компании CAREL INDUSTRIES Hq или филиалов/подразделений были уведомлены о вероятности подобных повреждений.

УТИЛИЗАЦИЯ



Изделие произведено с применением металлических и пластиковых деталей. Согласно Европейской директиве 2002/96/EC, опубликованной 27 Января 2003 года и действующим государственным законам, обращаем Ваше внимание на следующее:

1. Изделия не утилизируются вместе с обычными городскими отходами, а собираются и утилизируются отдельно;
2. Следует использовать государственные или частные системы сборки и переработки отходов, установленные государственными законами. Вместо этого, можно вернуть отработавшее ресурс оборудование дистрибьютору при приобретении нового оборудования;
3. Изделие может содержать вредные вещества: неправильная эксплуатация или утилизация изделия может нанести вред здоровью людей и окружающей среде;
4. Символ перечеркнутого мусорного ящика, указанный на изделии, упаковочном материале или руководстве по эксплуатации означает, что изделие выпущено на рынок позднее 13 августа 2005 года и утилизируется отдельно;
5. Наказание за незаконную утилизацию электрических и электронных изделий устанавливается государственными органами надзора за ликвидацией отходов.

Гарантия на материалы: 2 года (с даты изготовления, включая расходные материалы).

Сертификат: изделия компании CAREL INDUSTRIES Hq соответствуют требованиям стандарта качества ISO 9001.

ВНИМАНИЕ: во избежание электромагнитных наводок не рекомендуется прокладывать кабели датчиков и цифровые сигнальные линии вблизи силовых кабелей и кабелей индуктивных нагрузок. Запрещается прокладывать силовые кабели (включая провода распределительного щитка) в одном кабелеканале с сигнальными кабелями.



NO POWER & SIGNAL CABLES TOGETHER

READ CAREFULLY IN THE TEXT!

Содержание

1. ПРОФИЛАКТИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ	7
1.1 Профилактическое обслуживание фильтра воды.....	7
2. ПРОФИЛАКТИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ НАСОСА	8
2.1 Проверка уровня масла.....	8
2.2 Замена масла, прокладок и клапанов.....	8
4. ЗАМЕНА КОМПОНЕНТОВ В ШКАФУ	9
4.1 Двигатель, насос и сопутствующие компоненты.....	9
4.2 Замена электрических компонентов в шкафу.....	10
5. ЗАПЧАСТИ РАСПЫЛИТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ ДЛЯ ВОЗДУХОВОДОВ	11
5.1 Перечень запчастей распылительной системы для воздухопроводов.....	11
6. ЗАМЕНА И МОЙКА ДЕТАЛЕЙ РАСПЫЛИТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ ДЛЯ ВОЗДУХОВОДОВ	12
6.1 Perdite di acqua.....	12
6.3 Sostituzione.....	12
7. ЗАПЧАСТИ РАСПЫЛИТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ ДЛЯ ПОМЕЩЕНИЙ	13
7.1 Перечень запчастей распылительной системы для помещений.....	13
8. ЗАМЕНА И МОЙКА ДЕТАЛЕЙ РАСПЫЛИТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ ДЛЯ ПОМЕЩЕНИЙ	14
8.1 Протечка воды.....	14
8.2 Мойка.....	14
8.3 Замена.....	14
9. ЗАПЧАСТИ ДЛЯ ПОДСОЕДИНЕНИЯ ОБОРУДОВАНИЯ HUMIFOG И РАСПЫЛИТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ	15

1. ПРОФИЛАКТИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Насос			
Проверка	каждый месяц	каждые 2000 часов	каждые 4000 часов
фильтры воды			X
проверка уровня масла	X		
замена масла			X
замена прокладок и клапанов			X

Важно: После первых 50 часов наработки следует сменить масло в насосе.

Распылительная система для воздуховодов и помещений			
Визуальный осмотр	каждый месяц	каждые 2000 часов	каждые 4000 часов
забитые форсунки		X	
электромагнитные клапаны		X	
аксессуары			X
дренаж и вода		X	
каплеотделитель	X		

При установке в воздушных кондиционерах и воздуховодах также необходимо соблюдать требования государственных стандартов на обслуживание (ASHRAE 12-2000, VDI 6022, UNI 8884, VDI 3803 и др.).

Обратите внимание:

- ответственные за обслуживание сотрудники обязаны обнулять счетчик часов наработки после работ по профилактическому обслуживанию, указанных в графах "после 50 часов", "каждые 2000 часов" и "каждые 4000 часов". В противном случае система прекратит выдавать предупреждения о необходимости проведения обслуживания;
- ответственные за обслуживание сотрудники несут ответственность за любую неисправность вследствие несвоевременного обслуживания. По истечении первых 50 часов наработки контроллер выдает предупреждение "C5" (запрос обслуживания), а затем в качестве напоминания начинает выдавать предупреждение "CL" (запрос регламентного обслуживания) каждые 2000 часов наработки;
- если не заменить масло после первых 50 часов наработки, это может привести к серьезным повреждениям насосов и сократить срок службы;
- сигналы запроса обслуживания не прерывают работы оборудования humiFog.

Порядок работы:

1. выключите оборудование humiFog;
2. перекройте кран водоснабжения;
3. подготовьте доступ к водному контуру;
4. слейте воду из фильтра: откройте нижний кран фильтра и нажмите пробку в верхней части фильтра, чтобы слить воду (Рис. 1.b).
5. откройте фильтр: штатным приспособлением из комплекта фильтра открутите гайку (Рис. 1.d);
6. замените картридж;
7. закройте фильтр (Рис. 1.d);
8. перейдите к "Y"-образному фильтру регулятора (Рис. 1.e);
9. открутите корпус фильтра;
10. снимите и промойте фильтр;
11. замените фильтр;
12. наполните фильтр водой:
 - закройте нижний кран фильтра;
 - откройте кран водоснабжения (внешний);
 - надавите правую черную пробку фильтра, чтобы вокруг нее выступила вода (Рис. 1.c);
 - вытрите выступившую воду
13. перекройте секцию водного контура;
14. включите оборудование humiFog;
15. картриджи фильтра изготовлены из полипропилена: утилизация картриджа осуществляется согласно местным стандартам/нормативам.

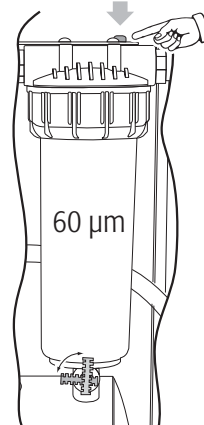


Рис. 1.c

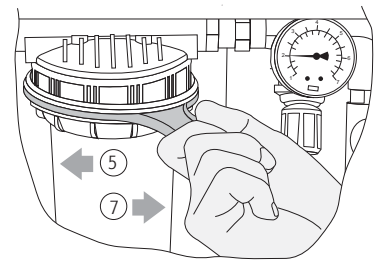


Рис. 1.d

Обслуживаемый комплект фильтра

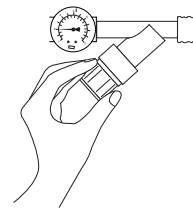


Рис. 1.e

1.1 Профилактическое обслуживание фильтра воды

Проверка фильтров осуществляется каждый месяц. Замена 9" фильтра (Рис. 1.c) требуется только при условии, что разность показаний давления двух манометров на РИС 1.a превышает 0.5 бар.

1. подготовьте доступ к водному контуру;
2. откройте кран водоснабжения;
3. проверьте разность давления на фильтре воды.

$\Delta P = P_{IN} - P_{USC} \leq 0.5 \text{ бар?}$	ДА = перейти к остальным работам по обслуживанию
	НЕТ = заменить картриджи

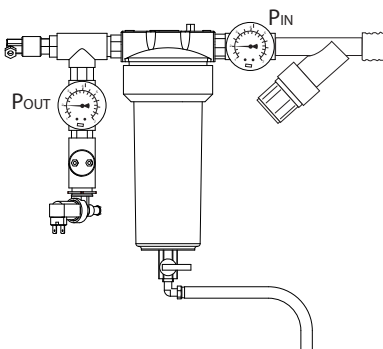


Рис. 1.a

2. ПРОФИЛАКТИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ НАСОСА

2.1 Проверка уровня масла

Визуальная проверка уровня масла проводится ежемесячно. На рисунке показан правильный уровень масла по уровнемеру.

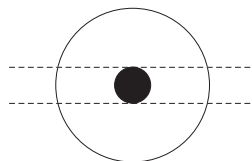


Рис. 2.a

На рисунке показан вид спереди прозрачного уровнемера масла из оргстекла.

Если уровень ниже показанной на рисунке отметки, необходимо долить масла; при обнаружении утечки масла, пожалуйста, обращайтесь в компанию CAREL.

2.2 Замена масла, прокладок и клапанов

Замена масла проводится после каждых 4000 часов наработки. При этом также заменяются прокладки и клапаны.

Замена масла

1. выключите оборудование humiFog;
2. перекройте кран водоснабжения;
3. подготовьте доступ к водному контуру;
4. снимите желтый колпачок сверху насоса и вытащите пробку слива масла, которая находится сзади насоса;
5. слейте масло и поставьте пробку на место;
6. утилизация масла осуществляется в соответствии с местными стандартами;
7. залейте масло (ISO 68) SAE 20 W - 30 W до необходимого уровня (примерно 350мл масла);
8. поставьте на место верхний колпачок;
9. перекройте секцию водного контура;
10. включите оборудование humiFog.

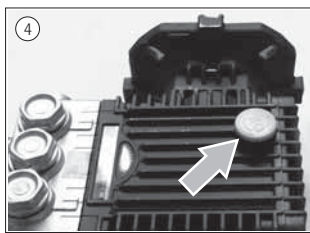


Рис. 2.b

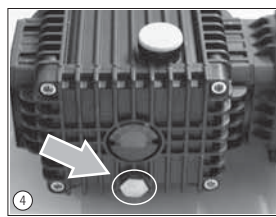


Рис. 2.c

Замена прокладок

1. выключите оборудование humiFog;
2. перекройте кран водоснабжения;
3. подготовьте доступ к водному контуру;
4. отсоедините провода от манометра, сигнализатора высокого давления, предохранительного электромагнитного клапана и датчика NTC (Рис. 4.b);
5. отсоедините шланг от штуцера насоса;
6. открутите 8 винтов с шестигранной головкой, которые крепят крышку насоса к сливной емкости;
7. замените прокладки;
8. затяните 8 винтов с шестигранной головкой, которые крепят головку насоса к сливной емкости;
9. подсоедините шланг к штуцеру насоса;
10. подсоедините провода к манометру, сигнализатору высокого давления, предохранительному электромагнитному клапану и датчику NTC;
11. перекройте секцию водного контура;
12. включите оборудование humiFog.

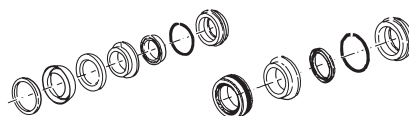


Рис. 2.d

Замена клапанов

1. выключите оборудование humiFog;
2. перекройте кран водоснабжения;
3. подготовьте доступ к водному контуру;
4. открутите три колпачка сверху и спереди крышки насоса;
5. замените 6 клапанов;
6. заверните три колпачка сверху и спереди крышки насоса;
7. перекройте секцию водного контура;
8. включите оборудование humiFog.

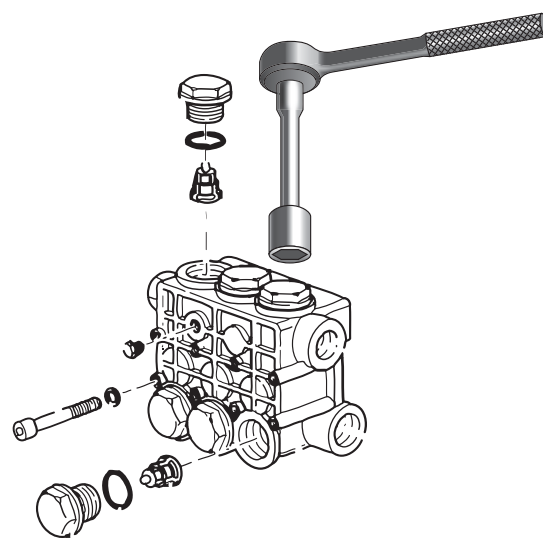


Рис. 2.e

Коды запчастей:

UAKVGO1500	Комплект клапана и прокладка для UA 100-200-320 с насосом из латуни
UAKVGO1800	Комплект клапана и прокладка для UA 460-600 с насосом из латуни
UAKVGX1500	Комплект клапана и прокладка для UA 100-200-320 с насосом из нерж. стали
UAKVGX1800	Комплект клапана и прокладка для UA 460-600с насосом из нерж. стали

Чтобы обнулить счетчик часов наработки, откройте меню "maintenance -> hour counter". При этом потребуются ввести пароль, предусмотренный для специалистов по обслуживанию.

4. ЗАМЕНА КОМПОНЕНТОВ В ШКАФУ

4.1 Двигатель, насос и сопутствующие компоненты

В данном разделе приводится порядок замены двигателя, насоса и внешних компонентов, подсоединенных непосредственно к этим агрегатам.



Рис. 4.a

1. выполните пункты №1 - 6 в параграфе 2.2 "Замена прокладок";
2. отсоедините кабель питания от двигателя. Не повредите клеммы подсоединения кабелей!
3. снимите термодатчики (Рис. 4.b поз. F);
4. снимите разъемы с термодатчиков (Рис. 4.b поз. В), сигнализатора высокого давления (Рис. 4.b поз. С) и предохранительного клапана (Рис. 4.b поз. D);
5. открутите и снимите опору насоса со шкафа;
6. снимите двигатель и насос со шкафа;

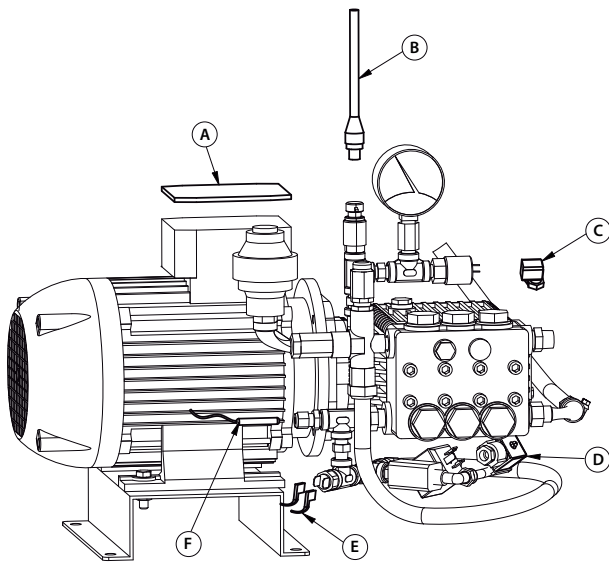


Рис. 4.b

Обозначение:

- A Крышка соединительных разъемов двигателя
- B Разъем датчика давления
- C Разъем сигнализатора высокого давления
- D Разъем перепускного электромагнитного клапана
- E Контактная пластина термоклапана
- F Датчик температуры NTC

7. открутите винты между насосом и двигателем. Если насос не удастся снять, попробуйте снять за стяжные винты (Рис. 4.c);
8. открутите двигатель с плиты;



Рис. 4.b

! Важно: Запрещается ослаблять винт между двигателем и насосом.

Теперь, насос можно заменить (см. дальше для замены насоса).

9. снимите все необходимые детали в указанном порядке;
10. снимите рециркуляционный клапан в указанном порядке; теперь, можно заменить насос;
11. соберите все детали в обратном порядке;
12. нанесите жидкий герметик Teflon в местах соединения высокого давления. Подождите не менее 6 часов, чтобы герметик Teflon подсох. Затем, можно открыть подачу воды в собранные узлы;
13. откройте кран водоснабжения;
14. наполните фильтры водой (Рис. 1.c);
15. перекройте секцию водного контура;
16. включите оборудование humiFog.

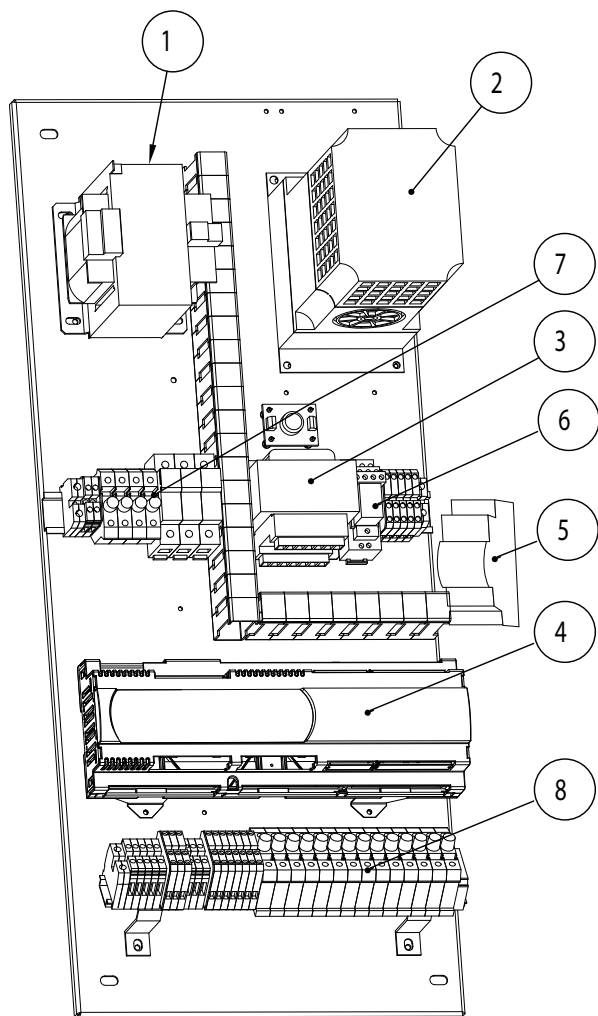
UAKP100Y00	Комплект насоса из латуни для UA100
UAKP100Y01	Комплект насоса из нерж. стали для UA100
UAKP100Y10	Комплект насоса из латуни для UA100 + sm
UAKP100Y11	Комплект насоса из нерж. стали для UA100 +sm
UAKP200Y00	Комплект насоса из латуни для UA200
UAKP200Y01	Комплект насоса из нерж. стали для UA200
UAKP200Y10	Комплект насоса из латуни для UA200 + sm
UAKP200Y11	Комплект насоса из нерж. стали для UA200 +sm
UAKP320Y10	Комплект насоса из латуни для UA320 + sm
UAKP320Y11	Комплект насоса из нерж. стали для UA320 +sm
UAKP460Y10	Комплект насоса из латуни для UA460 + sm
UAKP460Y11	Комплект насоса из нерж. стали для UA460 +sm
UAKP600Y10	Комплект насоса из латуни для UA600 + sm
UAKP600Y11	Комплект насоса из нерж. стали для UA600 +sm
UAKM075F50	Комплект электродвигателя (1 л.с.) для UA100HD-UA200HD-UA100ZD-UA200ZD
UAKM150F50	Комплект электродвигателя (2 л.с.) для UA320HD-UA460HD-UA320ZD-UA460ZD
UAKM220F50	Комплект электродвигателя (3 л.с.) для UA600HD UA600ZD
UAKM075F60	Комплект электродвигателя (1 л.с.) для UA100HU-UA200HU-UA100ZU-UA200ZU
UAKM150F60	Комплект электродвигателя (2 л.с.) для UA360HU-UA420HU-UA360ZU-UA420ZU
UAKM220F60	Комплект электродвигателя (3 л.с.) для UA600HU-UA600ZU

4.2 Замена электрических компонентов в шкафу

Установщик

Пользователь

Обслуживание



Позиция	Шифр	Описание
1	UAKTRB0000	Трансформатор 400 VA
2	UAKVFD0750	UA100/200***** - инвертер 0,75 кВт 230 В
	UAKVFD1500	UA320/460***** - инвертер 1,5 кВт 230 В
	UAKVFD2200	UA600***** - инвертер 2,2 кВт 230 В
3	URKTR20000	Трансформатор 100 VA
4	UAKPCO3H00	Большой контроллер pCO3 для UAXXXHX3XX
	UAKPCO3Z00	Большой контроллер pCO3 для UAXXXZX3XX
	UAKPCO3S00	Большой контроллер pCO3 для UAXXXSX3XX
5	PCOUMID2000	pCO umid
6	UAKREL24040	Комплект реле 24 В, 4 перекидных контакта
7	UAKFUSETR0	Комплект предохранителя трансформатора
8	UAKFUSEVA0	Комплект предохранителя клапана

Табл. 4.a

Замена инвертера

1. отсоедините кабели;
2. аккуратно снимите инвертер;
3. установите новый инвертер;
4. подсоедините кабели;
5. проверьте правильность заземления экранов кабеля управления (li1, +2) и кабеля питания (U, V, W, PE);
6. установите крышку клеммных соединений на место;
7. закройте отсек электрических соединений;
8. включите оборудование humiFog.

5. ЗАПЧАСТИ РАСПЫЛИТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ ДЛЯ ВОЗДУХОВОДОВ

5.1 Перечень запчастей распылительной системы для воздуховодов

⚠ Важно:

- нанесите жидкий герметик Teflon на места соединений водопровода (герметик рассчитан на давление воды максимум 100 бар);
- подождите 3 часа, чтобы герметик схватился.

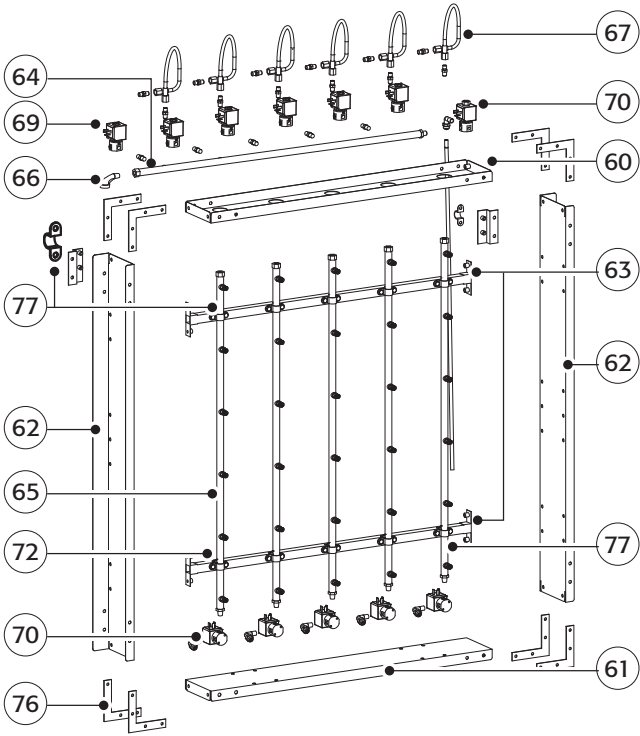


Рис. 5.a

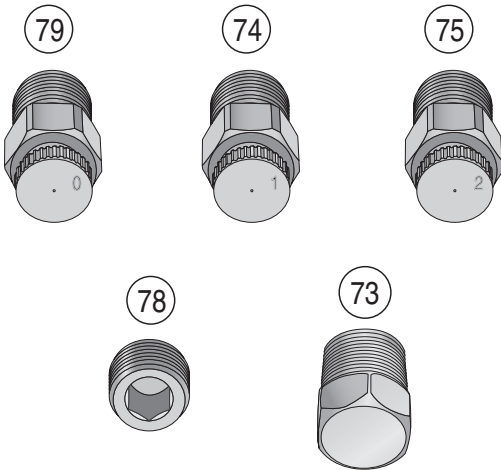


Рис. 5.b

Поз.	Наименование	Шифр	Примечания
60	Верхняя часть каркаса	14C585A1**	** = 00 до 15, в зависимости от длины
61	Нижняя часть каркаса	14C470A1**	** = 00 до 15, в зависимости от длины
62	Боковая часть каркаса	14C585A1**	** = 20 до 35, в зависимости от длины
63	Опора вертикального коллектора	14C470A1**	** = 40 до 55, в зависимости от длины
64	Горизонтальный коллектор	98C585P2**	** = 80 до 95, в зависимости от длины
65	Вертикальный коллектор	98C585P2**	** = 60 до 75, в зависимости от длины
66	Коленчатый патрубок M/FG1/4"	1309610AXX	
67	Шланг G1/8"	14C531A097	
69	Электромагнитный клапан 24 В 50 Гц, нерж. сталь, нормально закрытый	1312079AXX	
70	Электромагнитный клапан 24 В 50 Гц, нерж. сталь, нормально открытый	1312115AXX	
72	Комплект винтов М3 для регулировки угла наклона коллекторов, 15 шт.	UAKVITIM30	
73	Пробка M G1/8"	1309633AXX	
74	Распылительная форсунка МТР1 2.8 кг/ч, маркировка "1"	UAKMTP1000	
75	Распылительная форсунка МТР2 4.0 кг/ч, маркировка "2"	UAKMTP2000	
76	Комплект кронштейнов, 8 шт.	UAKS000000	
77	Комплект для установки вертикальных коллекторов с винтами и шайбами	UAKMOR0000	
78	Пробка NPT M1/8"	1309639AXX	
79	Распылительная форсунка МТР1 1.5 кг/ч	UAKMTP0000	
	Комплект шайб и болтов М6 для сборки каркаса	UAKVITIM60	

Табл. 5.a

6. ЗАМЕНА И МОЙКА ДЕТАЛЕЙ РАСПЫЛИТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ ДЛЯ ВОЗДУХОВОДОВ

⚠️ **Attenzione:**

- usare teflon liquido garantito per pressione acqua fino a 100 bar, per sigillare le connessioni idrauliche;
- attendere 3 ore affinché il teflon faccia presa.

6.1 Perdite di acqua

- risolvere usando teflon liquido per tutte le connessioni senza o-ring o tenute in gomma;
- se necessario, sostituire i componenti come descritto nel paragrafo successivo.

Rimuovere i componenti da pulire

1. rimuovere i componenti non in acciaio inossidabile (per esempio o-ring degli ugelli);
2. immergere le parti in acciaio inossidabile in soluzione di acqua e aceto per 12 ore (usare 1/5 d'acqua e 1/5 d'aceto);
3. risciacquare con acqua;
4. per incrostazioni di calcare particolarmente resistenti usare aceto puro per 12 ore;
5. rimontare i componenti seguendo l'ordine inverso.

6.3 Sostituzione

1. spegnere humifog;
2. chiudere il rubinetto di alimentazione acqua esterna;
3. rimuovere i connettori dalle elettrovalvole.

Ugelli e tappi

⚠️ **Attenzione:** ricordare le posizioni di ugelli/ tappi

4. Sostituire con estrema cura.

Collettori verticali

⚠️ **Attenzione:**

- ricordare l'angolazione di ciascun collettore;
 - preservare l'integrità della valvola NA e del giunto diretto;
5. rimuovere il flessibile;
 6. rimuovere la bobina dell'elettrovalvola NA;
 7. rimuovere la vite "PH0";
 8. rimuovere i bulloni "D";
 9. rimuovere l'adattatore "E" per il collegamento del flessibile;
 10. svitare l'elettrovalvola NA.

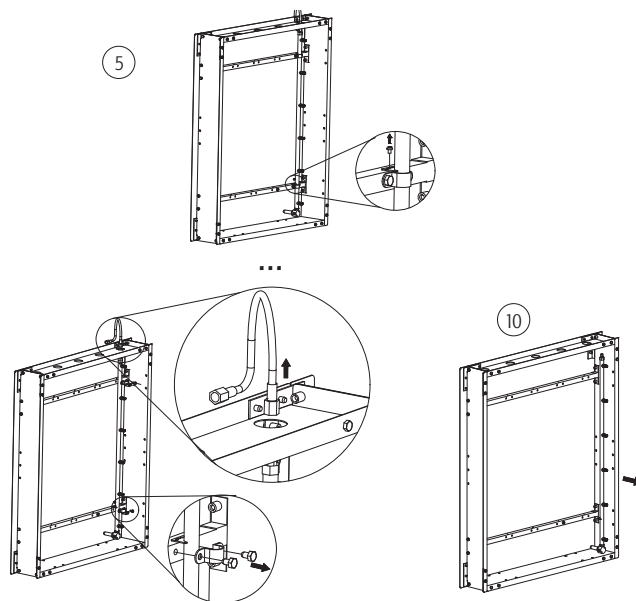


Fig. 6.a

Valvole Nc e raccordi Rd

11. elettrovalvole: rimuovere la bobina;
12. svitare la parte "H";
13. svitare l'elettrovalvola NC/raccordi RD con il nipplo G18";
14. svitare il nipplo G1/8" dal corpo valvola/raccordo RD;
15. svitare l'adattatore per il flessibile "E".

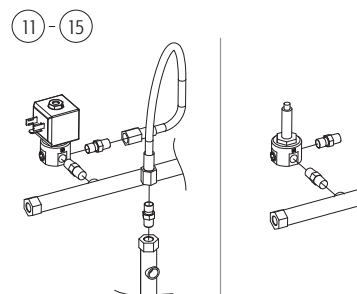


Fig. 6.b

Collettore orizzontale

16. elettrovalvole: rimuovere la bobina;
17. svitare tutte le parti "H";
18. rimuovere i bulloni "D";
19. svitare l'elettrovalvola NC/raccordi RD, con il nipplo G18";
20. togliere il raccordo ad angolo per lo scarico dell'elettrovalvola NA;
21. svitare la curva G1/ " M/F.

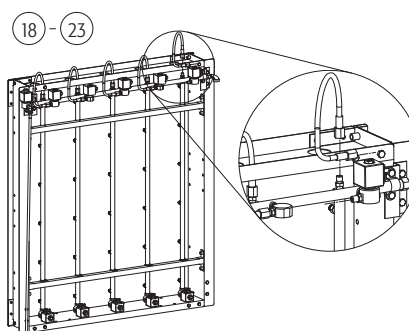


Fig. 6.c

7. ЗАПЧАСТИ РАСПЫЛИТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ ДЛЯ ПОМЕЩЕНИЙ

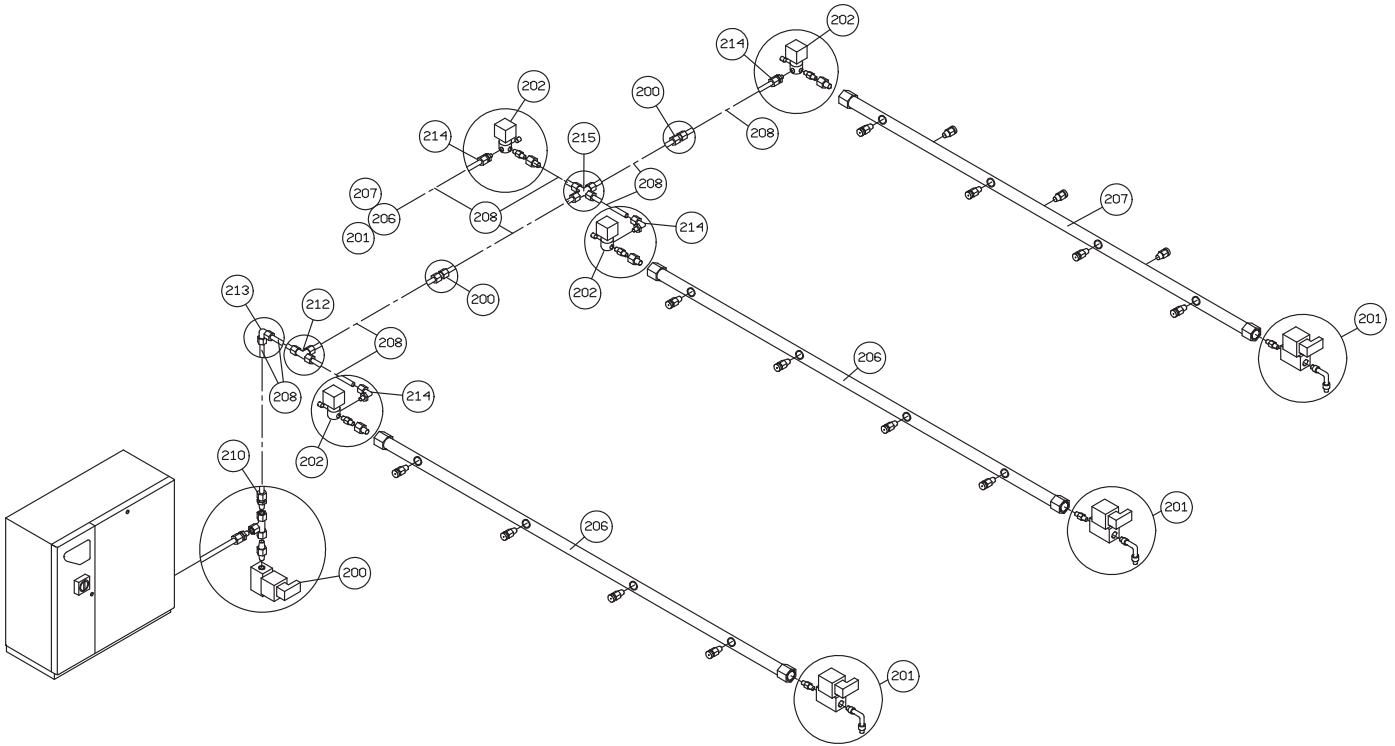


Fig. 7.a

7.1 Перечень запчастей распылительной системы для помещений

Поз.	Наименование	Шифр	Примечания
73	Пробка MГ1/8"	1309633AXX	Поз. Рис. 5.b
74	Распылительная форсунка МТР1 2.7 л/ч	UAKMTP1000	
78	Пробка M1/8" NPT	1309639AXX	
79	Распылительная форсунка МТРО 1.45 л/ч	UAKMTP0000	
200	Комплект центрального сливного электромагнитного клапана	UAKCD0000*	
201	Комплект сливного электромагнитного клапана для коллектора	UAKVAL000*	
202	Комплект регулирующего электромагнитного клапана	UAKVALNC00	
206	Коллектор с 4 отверстиями для форсунок, шаг 600	UAKC4FP600	4 отв. с одной стороны
207	Коллектор с 7 отверстиями для форсунок, шаг 300	UAKC7FP300	4+3 отв. с двух сторон

208	Комплект удлинителя, диам. 10, длина 3 м; одна трубка из нерж. стали	UAKT030000	поз. Рис. 7a
	Комплект удлинителя, диам. 10, длина 6м; две трубки из нерж. стали	UAKT060000	
	Удлинитель диам. 10, длина 12 м (4 трубки из нерж. стали)	UAKT012000	
	Удлинитель диам. 10, длина 18 м; шесть трубок из нерж. стали	UAKT018000	
209	Муфта соединительная, для трубки диам. 10	UAKTD000000	
210	Муфта G1/4"М для трубки диам. 10	UAKTD14000	
211	Муфта G1/8"М для трубки диам. 10	UAKTD18000	
212	Муфта-тройник для трубок диам. 10	UAKTT000000	
213	Коленчатый патрубков для трубок диам. 10	UAKTG000000	
214	Коленчатый патрубок для трубок диам. 10 x1/8"	UAKTG18000	
215	Муфта крестовая для трубок диам. 10	UAKTX000000	

Табл. 7.a

*: 0= не агрессивная вода; 1 = агрессивная вода.

8. ЗАМЕНА И МОЙКА ДЕТАЛЕЙ РАСПЫЛИТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ ДЛЯ ПОМЕЩЕНИЙ

Выключить и перекрыть кран водоснабжения. При отсоединении различных компонентов водяного контура может вытечь вода.

8.1 Протечка воды

- устраните протечку, нанеся жидкий герметик Teflon на все места соединений водопровода (без резиновых прокладок и уплотнительных колец);
- при необходимости замените детали в порядке, указанном в параграфе. 5.4.2

8.2 Мойка

- снимите детали, которые требуют чистки;
- снимите все детали, изготовленные не из нержавеющей стали (например, уплотнительные кольца сопел);
- поместите детали из нержавеющей стали в раствор уксуса и оставьте на 12 часов (4/5 воды и 1/5 уксуса);
- ополосните водой;
- если окалина все равно осталась, погрузите детали в чистый уксус на 12 часов;
- соберите все детали в обратном порядке.

8.3 Замена

- выключите оборудование humiFog;
- перекройте кран водоснабжения.

Замените форсунки и пробки

Важно: запомните расположение форсунок (A) и пробок (B). Замените, соблюдая осторожность.

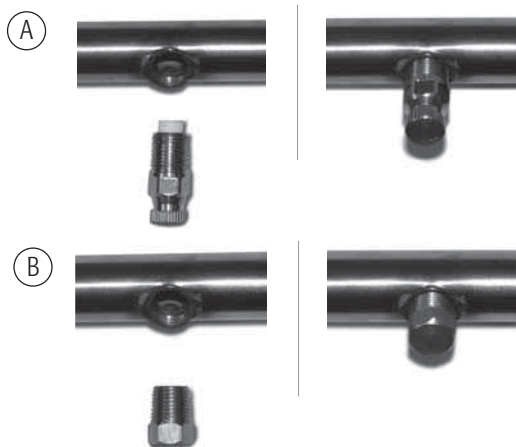


Рис. 8.a

Замените нормально закрытые запорные клапаны

Важно: Запорные клапаны - это "нормально закрытые" электромагнитные клапаны; на корпусе клапана предусмотрено три отверстия FG1/8" (см. рисунок сбоку).

Помните, что отверстие впуска воды находится по центру, а два боковых отверстия предназначены для выпуска воды:

- отдельные неиспользуемые выпускные отверстия закройте пробкой MG1/8";
- закройте все вместе, если это упростит подсоединение водопровода.

- снимите электрический разъем;
- отсоедините водопровод нагнетания воды;
- открутите и отсоедините клапан от муфты;
- открутите впускное соединение клапана;
- выкрутите пробку с отверстия выпуска воды клапана, которое не используется.

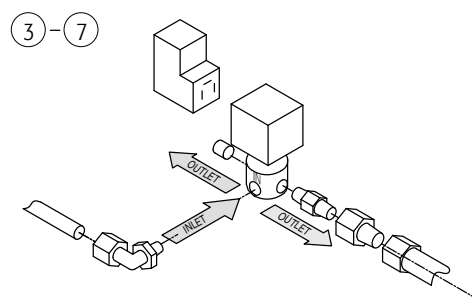


Рис. 8.b

Замена нормально открытых сливных клапанов в конце линии

- снимите электрический разъем;
- отсоедините шланг слива воды;
- открутите и снимите муфту сливной трубки с клапана;
- открутите и снимите клапан и муфту с распределительного коллектора.

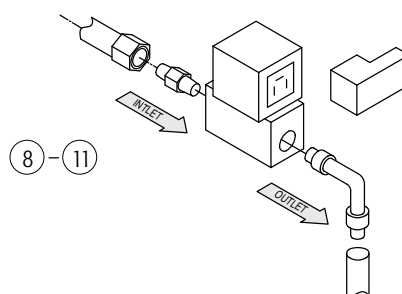


Рис. 8.c

Замена нормально открытых сливных клапанов между насосом и распылительной системой

- снимите электрический разъем;
- отсоедините шланг слива воды;
- открутите и снимите муфту сливной трубки с клапана;
- отсоедините клапан и наконечник от муфты-тройника.

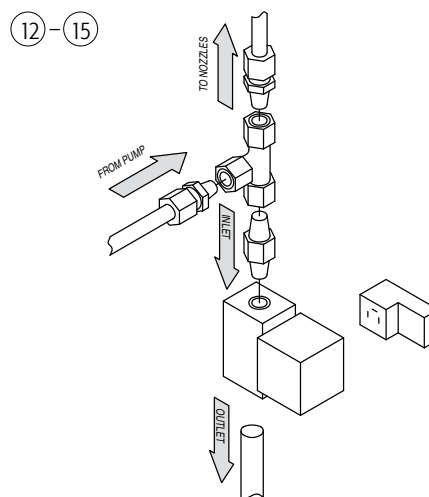


Рис. 8.d

9. ЗАПЧАСТИ ДЛЯ ПОДСОЕДИНЕНИЯ ОБОРУДОВАНИЯ HUMIFOG И РАСПЫЛИТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ

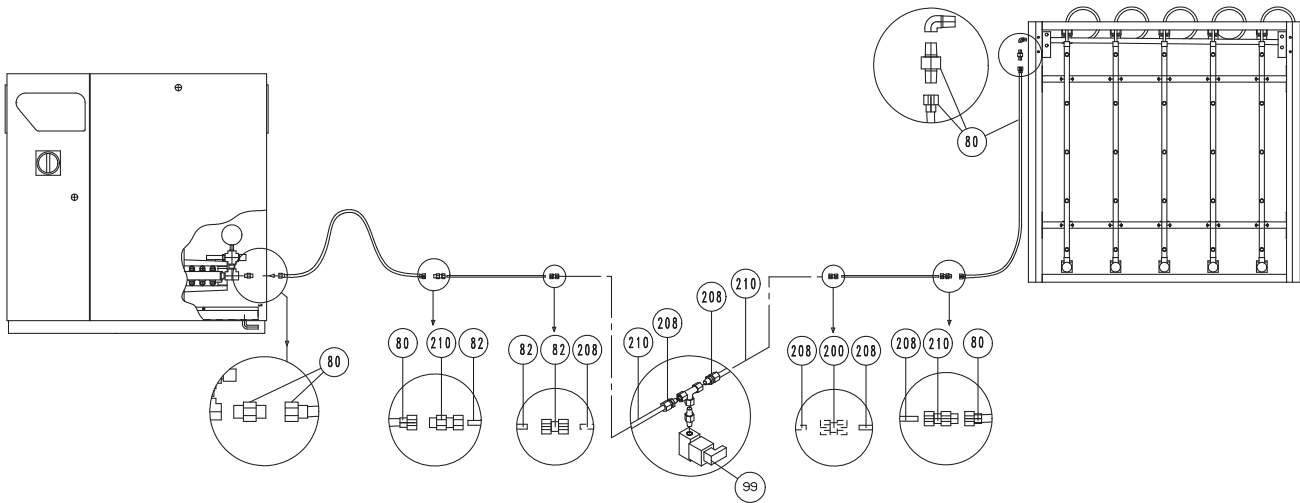


Рис. 9.a

Комплект короткого шланга (L = 2 м)



Рис. 9.b

Комплект из двух коротких шлангов (L = 2 м) + комплект удлинительной трубки (L = 1,5 м)

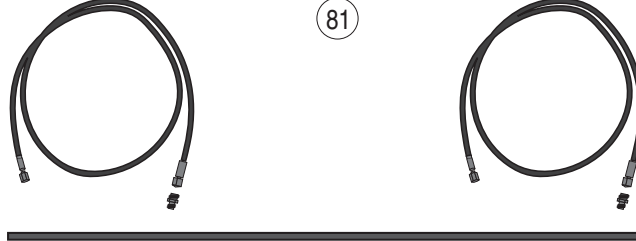


Рис. 9.c

Комплект удлинительного шланга (L= см. таб. 9.a)



Рис. 9.d

Комплект удлинительной трубки (L= 1,5 м)



Рис. 9.e

Поз.	Наименование	Шифр	Примечания
80	Комплект короткого шланга, L= 2 м	UAKT100000	
	Шланг и переходник		
81	Комплект удлинителя, L= 5,5 м. Два шланга, одна стальная трубка и переходники.	UAKT200000	
82	Комплект удлинительной трубки, L= 1,5 м. Одна трубка из нерж. стали и переходник	UAKT300000	
83	Удлинительный шланг, L= 2 м	UAKT400000	
	Удлинительный шланг, L= 0,5 м	UAKT500000	
	Удлинительный шланг, L= 1 м	UAKT600000	
	Удлинительный шланг, L= 5 м	UAKT700000	
	Удлинительный шланг, L= 10 м	UAKT800000	
	Удлинительный шланг, L= 20 м	UAKT900000	
99	Клапан дренажа линии, из латуни	UAKCD00000	
	Клапан дренажа линии, нерж. сталь	UAKCD00001	
208	Комплект удлинительной трубки, диам. 10, L= 3 м; одна трубка из нерж. стали	UAKT030000	
208	Комплект удлинительной трубки, диам. 10, L= 6 м; две трубки из нерж. стали	UAKT060000	
208	Комплект удлинительной трубки, диам. 10, L= 12 м; четыре трубки из нерж. стали	UAKT012000	
208	Комплект удлинительной трубки, диам. 10, L= 18 м; шесть трубок из нерж. стали	UAKT018000	
209	Муфта соединительная для трубки диам. 10	UAKTD00000	
210	Муфта M G1/4" для трубки диам. 10	UAKTD14000	
211	Муфта M G1/8" для трубки диам. 10	UAKTD18000	
212	Муфта-тройник для трубок диам. 10	UAKTT00000	
213	Коленчатый патрубок для трубок диам. 10	UAKTG00000	
214	Коленчатый патрубок 1/8" для трубок диам. 10	UAKTG18000	
215	Муфта крестовая для трубок диам. 10	UAKTX00000	

Табл. 9.a

WARNINGS



CAREL INDUSTRIES Hq humidifiers are advanced products, whose operation is specified in the technical documentation supplied with the product or can be downloaded, even prior to purchase, from the website www.carel.com. Each CAREL INDUSTRIES Hq product, in relation to its advanced level of technology, requires setup/configuration/programming/commissioning to be able to operate in the best possible way for the specific application. The failure to complete such operations, which are required/indicated in the user manual, may cause the final product to malfunction; CAREL INDUSTRIES Hq accepts no liability in such cases.

The customer (manufacturer, developer or installer of the final equipment) accepts all liability and risk relating to the configuration of the product in order to reach the expected results in relation to the specific final installation and/or equipment. CAREL INDUSTRIES Hq may, based on specific agreements, act as a consultant for the installation/commissioning/use of the unit, however in no case does it accept liability for the correct operation of the humidifier and the final installation if the warnings or suggestions provided in this manual or in other product technical documents are not heeded. In addition to observing the above warnings and suggestions, the following warnings must be heeded for the correct use of the product:

- **DANGER OF ELECTRIC SHOCK**
 - The humidifier contains live electrical components. Disconnect the mains power supply before accessing inside parts or during maintenance and installation;
- **DANGER OF WATER LEAKS**
 - The humidifier automatically and constantly fills/drains certain quantities of water. Malfunctions in the connections or in the humidifier may cause leaks;
- **For isothermal humidifiers: DANGER OF BURNS**
 - The humidifier contains high temperature components (100°C/212°F);
- **For gas-fired isothermal humidifiers: DANGER OF GAS LEAKS**
 - The humidifier is connected to the gas mains. Malfunctions in the connections or inside the humidifier may cause gas leaks.
 - The installation of the product must include an earth connection, using the special yellow-green terminal available in the humidifier.
 - The environmental and power supply conditions must conform to the values specified on the product rating labels.
 - The product is designed exclusively to humidify rooms either directly or through distribution systems (ducts). In addition, for adiabatic-water spray-pressure humidifiers, humidification also occurs through the atomisation rack.
- Only qualified personnel who are aware of the necessary precautions and able to perform the required operations correctly may install, operate or carry out technical service on the product.
- Only water with the characteristics indicated in this manual must be used for steam or water vapour production.
- Warning, demineralised drinking water must be used for adiabatic-water spray-pressure humidifiers (as specified in the manual). In addition, the particles of water not absorbed by the air must be removed into the droplet collection tank (in the humidification section) and by the droplet separator (at the end of the humidification section).
- All operations on the product must be carried out according to the instructions provided in this manual and on the labels applied to the product. Any uses or modifications that are not authorised by the manufacturer are considered improper. CAREL INDUSTRIES Hq declines all liability for any such unauthorised use.
- Do not attempt to open the humidifier in ways other than those specified in the manual.
- Observe the standards in force in the place where the humidifier is installed.
- Keep the humidifier out of the reach of children and animals.
- Do not install and use the product near objects that may be damaged when in contact with water (or condensate). CAREL INDUSTRIES Hq declines all liability for direct or indirect damage following water leaks from the humidifier.
- Do not use corrosive chemicals, solvents or aggressive detergents to clean the inside and outside parts of the humidifier, unless specifically indicated in the user manual.
- Do not drop, hit or shake the humidifier, as the inside parts and the linings may be irreparably damaged.
- For adiabatic-water spray-pressure humidifiers: the atomised water must be distributed using a special atomising 'rack' or through distribution systems specified by CAREL INDUSTRIES Hq
- For isothermal appliances: these are designed to produce steam at atmospheric pressure, and not pressurised steam. CAREL INDUSTRIES Hq does not recommend and waives all liability for the use of distribution devices other than those specified.

CAREL INDUSTRIES Hq adopts a policy of continual development. Consequently, CAREL reserves the right to make changes and improvements to any product described in this document without prior warning. The technical specifications shown in the manual may be changed without prior warning.

The liability of CAREL INDUSTRIES Hq in relation to its products is specified in the CAREL INDUSTRIES Hq general contract conditions, available on the website www.carel.com and/or by specific agreements with customers; specifically, to the extent where allowed by applicable legislation, in no case will CAREL INDUSTRIES Hq, its employees or subsidiaries be liable for any lost earnings or sales, losses of data and information, costs of replacement goods or services, damage to things or people, downtime or any direct, indirect, incidental, actual, punitive, exemplary, special or consequential damage of any kind whatsoever, whether contractual, extra-contractual or due to negligence, or any other liabilities deriving from the installation, use or impossibility to use the product, even if CAREL INDUSTRIES Hq or its subsidiaries are warned of the possibility of such damage.

DISPOSAL



The humidifier is made up of metal parts and plastic parts. In reference to European Union directive 2002/96/EC issued on 27 January 2003 and the related national legislation, please note that:

1. WEEE cannot be disposed of as municipal waste and such waste must be collected and disposed of separately;
2. the public/private waste collection systems defined by local legislation must be used. In addition, the equipment can be returned to the distributor at the end of its working life when buying new equipment;
3. the equipment may contain hazardous substances: the improper use or incorrect disposal of such may have negative effects on human health and on the environment;
4. the symbol (crossed-out wheeled bin) shown on the product or on the packaging and on the instruction sheet indicates that the equipment has been introduced onto the market after 13 August 2005 and that it must be disposed of separately;
5. in the event of illegal disposal of electrical and electronic waste, the penalties are specified by local waste disposal legislation.

Warranty on the materials: 2 years (from the date of production, excluding consumables).

Approval: the quality and safety of CAREL INDUSTRIES Hq products are guaranteed by the ISO 9001 certified design and production system, as well as by the following marks.

WARNING: separate as much as possible the probe and digital input signal cables from the cables carrying inductive loads and power cables to avoid possible electromagnetic disturbance.
Never run power cables (including the electrical panel wiring) and signal cables in the same conduits.

NO POWER
& SIGNAL
CABLES
TOGETHER

READ CAREFULLY IN THE TEXT!

Content

1. PREVENTIVE MAINTENANCE	7
1.1 Preventive maintenance of the water filter	7
2. PREVENTIVE MAINTENANCE OF THE PUMP	8
2.1 Checking the oil level	8
2.2 Changing the oil, gaskets and valves	8
4. REPLACING THE COMPONENTS IN THE CABINET	9
4.1 Motor, pump and related components	9
4.2 Replacing the electrical components in the cabinet	10
5. RACK SPARE PARTS	11
5.1 List of duct distribution system spare parts	11
6. REPLACING AND CLEANING THE RACK COMPONENTS	12
6.1 Water leaks	12
6.3 Replacement	12
7. ROOM DISTRIBUTION SYSTEM SPARE PARTS	13
7.1 List of room distribution system spare parts	13
8. REPLACING AND CLEANING THE DISTRIBUTION SYSTEM COMPONENTS	14
8.1 Water leaks	14
8.2 Cleaning	14
8.3 Replacement	14
9. SPARE PARTS FOR CONNECTION BETWEEN HUMIFOG AND THE DISTRIBUTION SYSTEM	15

1. PREVENTIVE MAINTENANCE

Pump Check	monthly	every 2000 h	every 4000 h
water filters			X
check oil level	X		
change oil			X
replace gaskets and valves			X

⚠ Important: change the oil in the pump after the first 50 hours of operation

Rack and room distribution system visual inspection	monthly	every 2000 h	every 4000 h
blocked nozzles		X	
solenoid valves		X	
accessories			X
drains and water droplet separator	X	X	

Installations in AHUs or ducts must also comply with national maintenance standards (ASHRAE 12-2000, VDI 6022, UNI 8884, VDI 3803, etc.).

Please note that:

- the personnel in charge of maintenance must reset the hour counter after having performed the preventive maintenance operations listed in the columns "after 50 hours", "every 2000 hours" and "every 4000 hours". If the hour counter is not reset, the maintenance warnings will no longer be signalled;
- the personnel in charge of maintenance are responsible for any malfunctions due to a lack of preventive maintenance. The controller will show the maintenance warning code "C5" after the first 50 hours and, subsequently, the routine maintenance warning code "CL" every 2000 hours as a reminder for the following operations;
- failure to change the oil after the first 50 hours of operation may cause serious damage to the pumps and reduce operating life;
- the maintenance signals do not stop the operation of humiFog.

1.1 Preventive maintenance of the water filter

The filters should be checked monthly, while the 9" filter (Fig. 1.c) should only be replaced if the pressure difference between the two pressure gauges in Fig. 1.a is > 0.5 bars.

- access the water circuit;
- open the external water supply tap;
- check the pressure drop across the water filter.

$\Delta P = P_{IN} - P_{USC} \leq 0.5 \text{ bar?}$	YES= proceed with the remaining maintenance operations
	NO= replace the cartridges

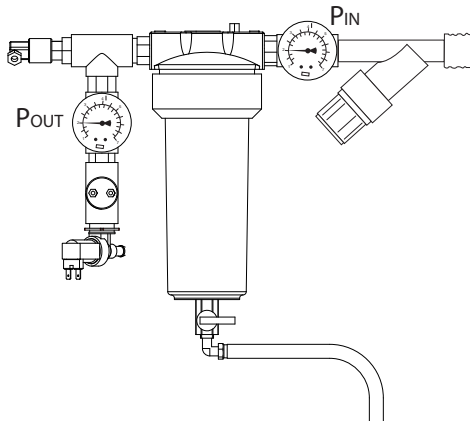


Fig. 1.a

Procedure:

- switch off humiFog;
- shut off the water supply externally;
- access the water circuit;
- drain the filter: open the bottom valve on the filter, press the plug at the top to completely drain the filter (Fig. 1.b).
- open the filter: release the nut using the filter tool supplied (Fig. 1.d);
- replace the cartridge;
- close the filter (Fig. 1.d);
- go to the "Y" filter on the regulator (Fig. 1.e);
- unscrew the filter case;
- remove and wash the filter;
- replace the filter;
- fill the filter with water:
 - close the bottom valve on the filter;
 - open the water supply tap (external);
 - press the black plug on the filter to the right until water is released around the plug (Fig. 1.c);
 - dry the water that leaked out.
- close the water circuit section;
- switch on humiFog;
- the cartridges are made from polypropylene: dispose of in accordance with local standards/laws.

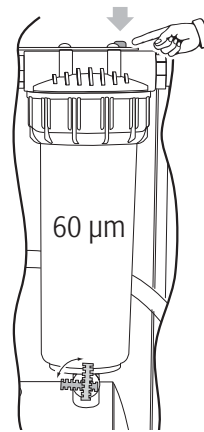


Fig. 1.c

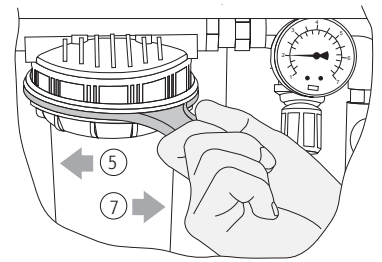


Fig. 1.d

Washable FILTER KIT

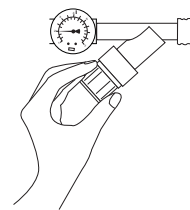


Fig. 1.e

2. PREVENTIVE MAINTENANCE OF THE PUMP

2.1 Checking the oil level

The oil level should be checked visually every month. The figure shows the correct oil level in the gauge.

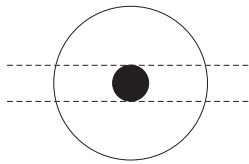


Fig. 2.a

The drawing shows the front of the transparent Plexiglas oil level gauge.

If the level is lower than the mark shown in the figure, top up with oil to the correct level; in the event of oil leaks, contact CAREL.

2.2 Changing the oil, gaskets and valves

The oil must be changed every 4000 operating hours, also replacing the pump gaskets and valves.

Changing the oil

1. switch off humiFog;
2. shut off the water supply externally;
3. access the water circuit;
4. remove the yellow cap from the top of the pump and open the oil drain plug on the rear of the pump;
5. drain the oil and close the plug;
6. dispose of the oil according to local standards;
7. fill with (ISO 68) SAE 20 W - 30 W oil to the level indicated (around 350 ml of oil);
8. close the top oil cap;
9. close the water circuit section;
10. switch on humiFog.

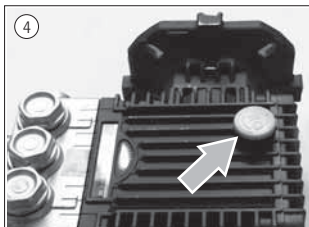


Fig. 2.b

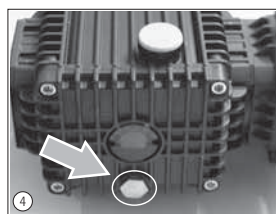


Fig. 2.c

Replacing the gaskets

1. switch off humiFog;
2. shut off the water supply externally;
3. access the water circuit;
4. disconnect the wiring from the pressure probe, the HP switch, the safety solenoid valve and the NTC probe (Fig. 4.b);
5. disconnect the hose from the pump outlet;
6. unscrew the 8 hexagonal screws that couple the head of the pump to the sump;
7. replace the existing gaskets;
8. retighten the 8 hexagonal screws that couple the head of the pump to the sump;
9. connect the hose to the pump outlet;
10. connect the wiring to the pressure probe, the HP switch, the safety solenoid valve and the NTC probe;
11. close the water circuit section;
12. switch on humiFog.



Fig. 2.d

Replacing the valves

1. switch off humiFog;
2. shut off the water supply externally;
3. access the water circuit;
4. unscrew the three caps on the top and front of the pump head;
5. replace the 6 existing valves;
6. tighten the three caps on the top and front of the pump head;
7. close the water circuit section;
8. switch on humiFog.

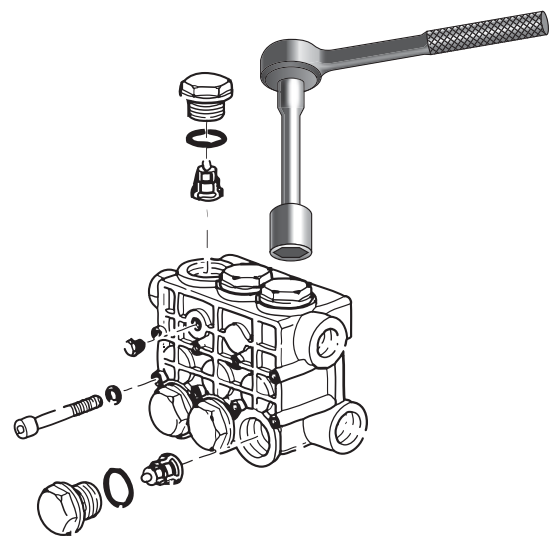


Fig. 2.e

Spare part codes:

UAKVGO1500	Gasket and valve kit for UA 100-200-320 with brass pump
UAKVGO1800	Gasket and valve kit for UA 460-600 with brass pump.
UAKVGX1500	Gasket and valve kit for UA 100-200-320 with stainless steel pump.
UAKVGX1800	Gasket and valve kit for UA 460-600 with stainless steel pump

The hour counter can be reset under the "maintenance -> hour counter", and requires the maintenance password.

4. REPLACING THE COMPONENTS IN THE CABINET

4.1 Motor, pump and related components

This chapter provides explanations on how to replace the motor, the pump and all the external components connected directly to these.



Fig. 4.a

1. repeat points from 1 to 6, in paragraph 2.2 sub-paragraph "Replacing the gaskets";
2. remove the power cable from the motor, paying attention to the terminals that the cables are connected to!
3. remove the temperature probe (Fig. 4.b ref. F);
4. remove the connectors from the pressure probe, (Fig. 4.b ref. B), the maximum pressure switch (Fig. 4.b ref. C) and the safety valve (Fig. 4.b ref. D);
5. unscrew the pump support from the cabinet;
6. remove the motor and pump from the cabinet;

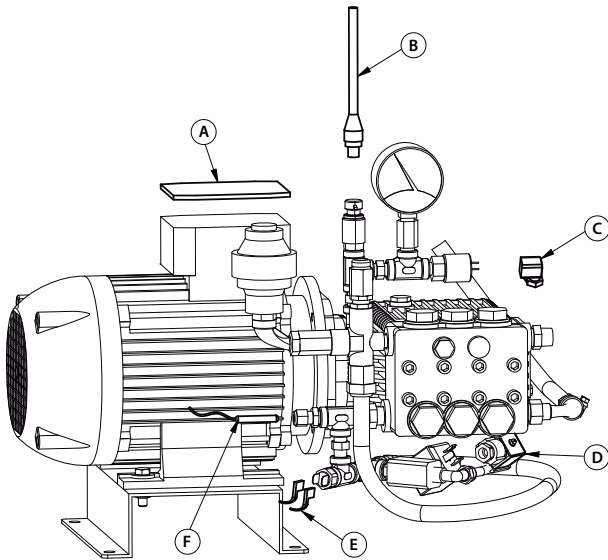


Fig. 4.b

Key:

- A motor connection cover
- B pressure transducer connector
- C HP pressure switch connector
- D bypass solenoid valve connector
- E temperature valve spade connector
- F NTC temperature probe

7. unscrew the screws between the pump and the motor. If the pump is hard to remove, use the coupling screws as extractors (Fig. 4.c);
8. unscrew the motor from the plate.



Fig. 4.b

! Important: do not lose the pin between the motor and the pump

The motor can now be replaced (continue for the pump)

9. remove all the necessary components, in the sequence shown;
10. remove the recirculation valve in the sequence shown; the pump can now be replaced;
11. reassemble all the components in the reverse order;
12. use liquid Teflon for the high pressure connections. Wait at least 6 hours for the liquid Teflon to dry before opening the water supply to the assembled parts;
13. open external water supply;
14. fill the water filters (Fig. 1.c);
15. close the water circuit section;
16. switch on humiFog.

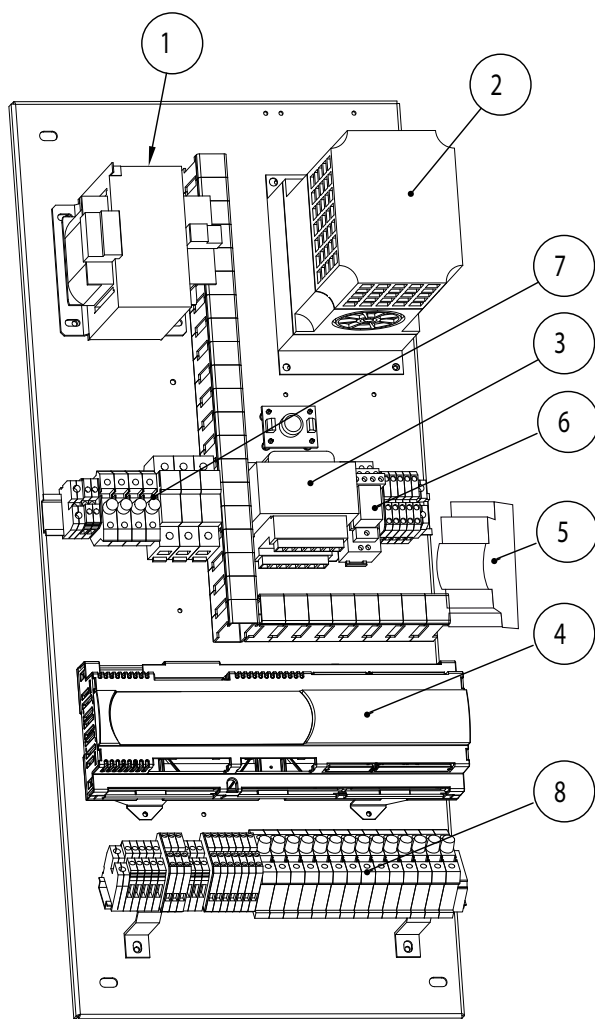
UAKP100Y00	Brass pump kit for UA100
UAKP100Y01	Stainless steel pump kit for UA100
UAKP100Y10	Brass pump kit for UA100 + sm
UAKP100Y11	Stainless steel pump kit for UA100 +sm
UAKP200Y00	Brass pump kit for UA200
UAKP200Y01	Stainless steel pump kit for UA200
UAKP200Y10	Brass pump kit for UA200 + sm
UAKP200Y11	Stainless steel pump kit for UA200 +sm
UAKP320Y10	Brass pump kit for UA320 + sm
UAKP320Y11	Stainless steel pump kit for UA320 +sm
UAKP460Y10	Brass pump kit for UA460 + sm
UAKP460Y11	Stainless steel pump kit for UA460 +sm
UAKP600Y10	Brass pump kit for ua600 + sm
UAKP600Y11	Stainless steel pump kit for UA600 +sm
UAKM075F50	1HP electric motor kit for UA100HD-UA200HD-UA100ZD-UA200ZD
UAKM150F50	2HP electric motor kit for UA320HD-UA460HD-UA320ZD-UA460ZD
UAKM220F50	3HP electric motor kit for UA600HD UA600ZD
UAKM075F60	1HP electric motor kit for UA100HU-UA200HU-UA100ZU-UA200ZU
UAKM150F60	2HP electric motor kit for UA360HU-UA420HU-UA360ZU-UA420ZU
UAKM220F60	3HP electric motor kit for UA600HU-UA600ZU

4.2 Replacing the electrical components in the cabinet

installer

user

service



Position	part code	description
1	UAKTRB0000	400 VA transformer
2	UAKVFD0750	UA100/200**** - inverter 0.75 KW 230 V
	UAKVFD1500	UA320/460**** - inverter 1.5 KW 230 V
	UAKVFD2200	UA600**** - inverter 2.2 KW 230 V
3	URKTR20000	100 VA transformer
4	UAKPCO3H00	pCO3 large for UAXXXHX3XX
	UAKPCO3Z00	pCO3 large for UAXXXZX3XX
	UAKPCO3S00	pCO3 large for UAXXXSX3XX
5	PCOUMID2000	pCO umid
6	UAKREL24040	24 V relay kit, 4 changeover contacts
7	UAKFUSETR0	transformer fuse kit
8	UAKFUSEVA0	valve fuse kit

Tab. 4.a

Replacing the inverter

1. disconnect the cables;
2. carefully unscrew the inverter;
3. replace with a new inverter;
4. reconnect the cables;
5. check the correct earthing of the shields on the control cable (li1,+2) and power cable (U, V, W, PE);
6. reposition the cover on the terminal;
7. close the electrical section;
8. switch on humiFog.

5. RACK SPARE PARTS

5.1 List of duct distribution system spare parts

⚠ Important:

- use liquid Teflon guaranteed for water pressures up to 100 bars to seal the water connections;
- wait 3 hours for the Teflon to set.

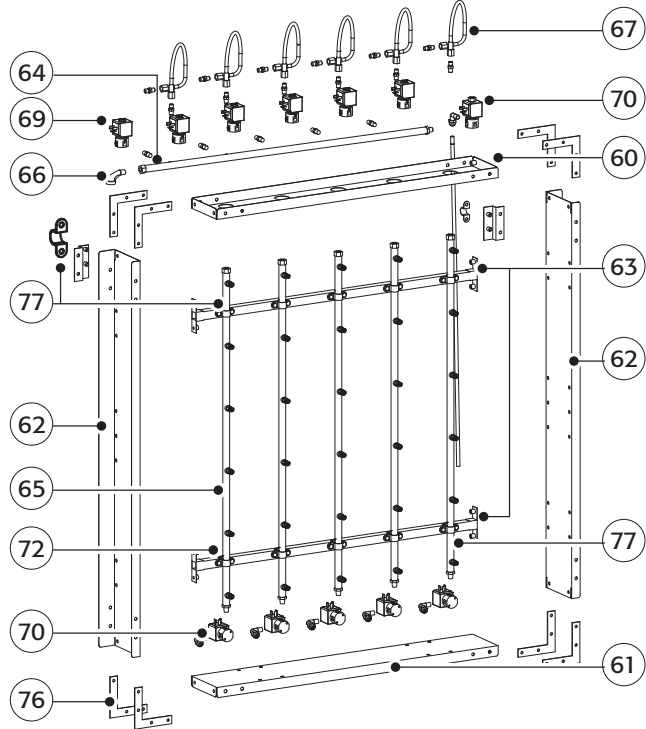


Fig. 5.a

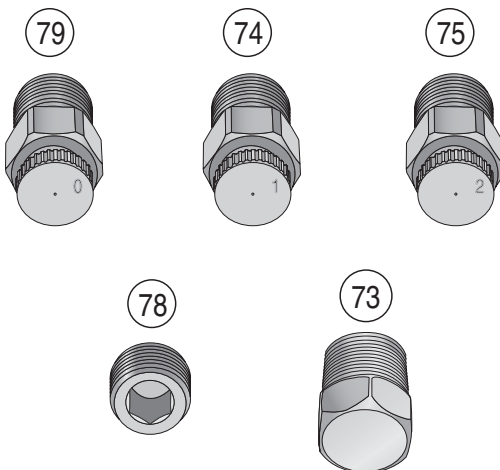


Fig. 5.b

ref.	description	code	notes
60	frame top side	14C585A1**	** = 00 to 15 based on the length
61	frame bottom side	14C470A1**	** = 00 to 15 based on the length
62	side shoulder	14C585A1**	** = 20 to 35 based on the length
63	vertical manifold support bar	14C470A1**	** = 40 to 55 based on the length
64	horizontal manifold	98C585P2**	** = 80 to 95 based on the length
65	vertical manifold	98C585P2**	** = 60 to 75 based on the length
66	M/F G1/4" elbow connector	1309610AXX	
67	G1/8" hose	14C531A097	
69	24 V 50 Hz NC stainless steel solenoid valve	1312079AXX	
70	24 V 50 Hz NO stainless steel solenoid valve	1312115AXX	
72	kit of 15 M3 screws for adjusting manifold angle	UAKVITIM30	
73	M G1/8" plug	1309633AXX	
74	atomising nozzle MTP1 2.8 kg/h marked "1"	UAKMTP1000	
75	atomising nozzle MTP2 4.0 kg/h marked "2"	UAKMTP2000	
76	kit of 8 brackets	UAKS000000	
77	kit for vertical manifold assembly with screws and washers	UAKMOR0000	
78	M 1/8" NPT plug	1309639AXX	
79	atomising nozzle MTP1 1.5 kg/h	UAKMTP0000	
	kit of washers and M6 bolts for complete rack assembly	UAKVITIM60	

Tab. 5.a

installer

user

service

6. REPLACING AND CLEANING THE RACK COMPONENTS

installer

user

service

! Important:

- use liquid Teflon guaranteed for water pressures up to 100 bars to seal the water connections;
- wait 3 hours for the Teflon to set.

6.1 Water leaks

- repair by using liquid Teflon on all the water connections without O-rings or rubber gaskets;
- if necessary, replace the components as described in the following paragraph.

Remove the components to be cleaned

1. remove any components not made from stainless steel (for example nozzle o-rings);
2. soak the stainless steel parts in a solution of water and vinegar for 12 hours (use 4/5 water and 1/5 vinegar);
3. rinse with water;
4. for particularly resistant scale use pure vinegar for 12 hours;
5. reassemble all the components in the reverse order.

6.3 Replacement

1. switch off humiFog;
2. close the external water supply tap;
3. remove the connectors from the solenoid valves.

Nozzles and plugs

! Important: remember the positions of the nozzles/plugs

4. Replace with extreme care.

Vertical manifolds

! Important:

- remember the angle of each manifold;
- make sure the NO valve and direct connection remain intact;

5. remove the hose;
6. remove the coil from the NO solenoid valve;
7. remove the screw "PH0";
8. remove the bolts "D";
9. remove the adapter "E" for connecting the hose;
10. unscrew the NO solenoid valve.

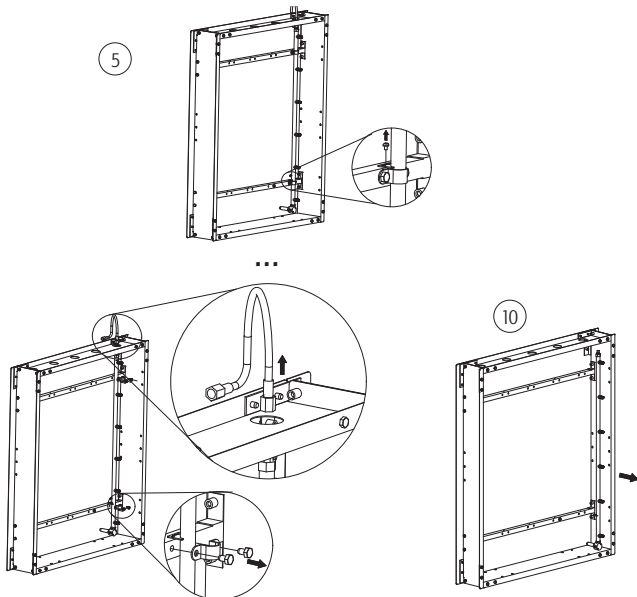


Fig. 6.a

NC valves and direct connections

11. solenoid valves: remove the coil;
12. unscrew part "H";
13. unscrew the NC solenoid valve/direct connectors with the G1/8" nipple;
14. unscrew the G1/8" nipple from the valve body/direct connector;
15. unscrew the adapter for the hose "E".

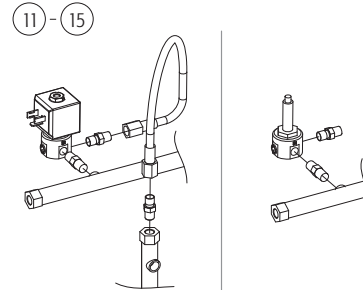


Fig. 6.b

Horizontal manifold

16. solenoid valves: remove the coil;
17. unscrew all the parts marked "H"
18. remove the bolts "D";
19. unscrew the NC solenoid valve/direct connectors, with the G1/8" nipple;
20. remove the elbow connector for draining the NO solenoid valve;
21. unscrew the M/F G1/4" elbow.

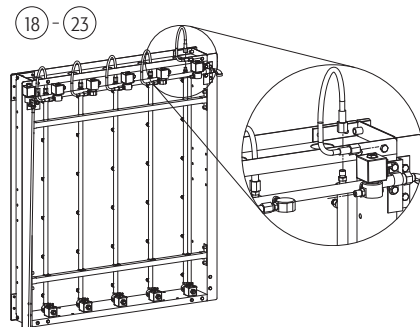


Fig. 6.c

7. ROOM DISTRIBUTION SYSTEM SPARE PARTS

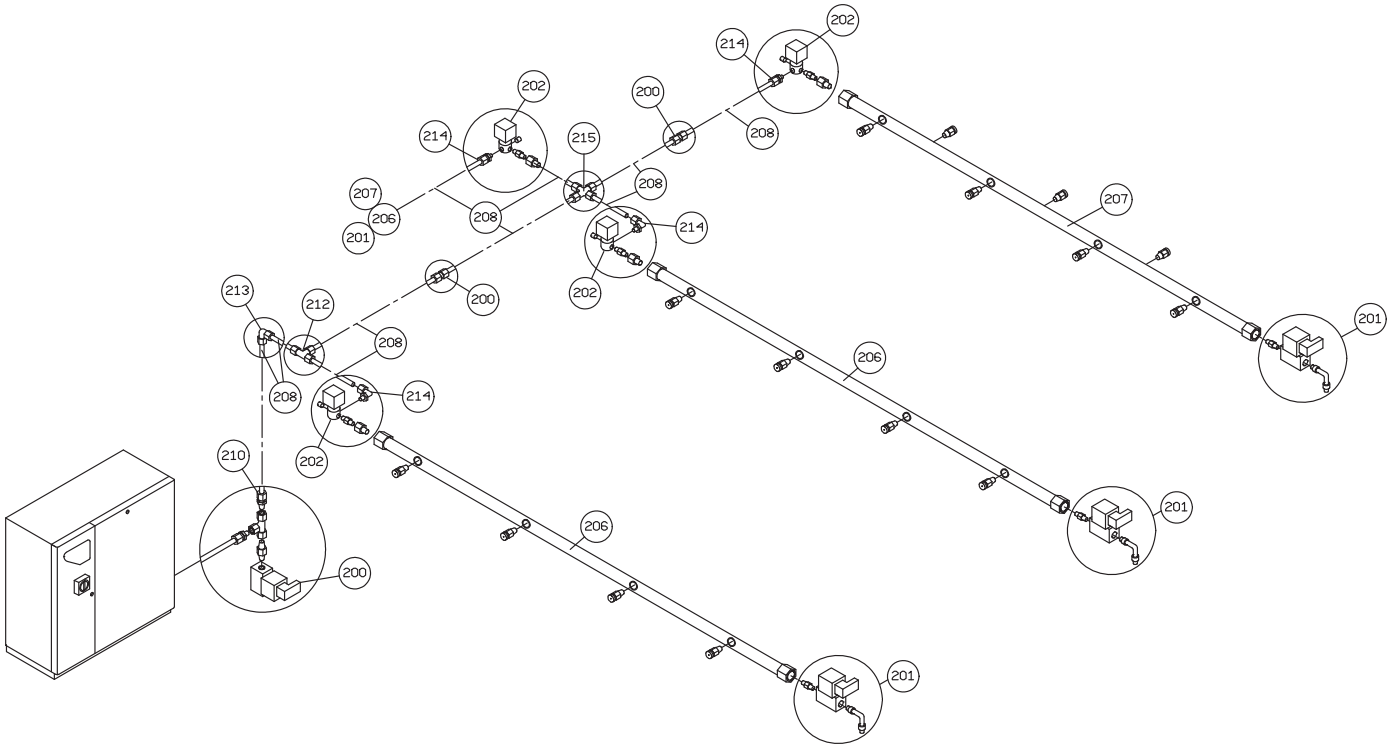


Fig. 7.a

7.1 List of room distribution system spare parts

ref.	description	code	notes
73	M G1/8" plug	1309633AXX	Ref. Fig. 5.b
74	Atomising nozzle MTP1 2.7 l/h	UAKMTP1000	
78	M 1/8" NPT plug	1309639AXX	
79	Atomising nozzle MTP0 1.45 l/h	UAKMTP0000	
200	Central drain solenoid valve kit	UAKCD0000*	
201	Drain solenoid valve kit for manifold	UAKVAL000*	
202	Capacity-control solenoid valve kit	UAKVALNC00	
206	Manifold with 4 holes for nozzles, step 600	UAKC4FP600	4 holes on 1 side
207	Manifold with 7 holes for nozzles, step 300	UAKC7FP300	4+3 holes on 2 sides
208	Extension kit d.10 L= 3 m; one stainless steel pipe	UAKT030000	ref fig 7a
	Extension kit d.10 L= 6 m; two stainless steel pipes	UAKT060000	
	extension pipe d. 10 L= 12 m (four stainless steel pipes)	UAKT012000	
	extension pipe d.10 L= 18 m; six stainless steel pipes	UAKT018000	
209	straight terminal for d.10 pipe	UAKTD00000	
210	straight G1/4" M terminal for d.10 pipe	UAKTD14000	
211	straight G1/8" M terminal for d.10 pipe	UAKTD18000	
212	female "T" for d.10 pipe	UAKTT00000	
213	female elbow for d.10 pipe	UAKTG00000	
214	female elbow for d.10 x 1/8" pipe	UAKTG18000	
215	female "X" for d.10 pipe	UAKTX00000	

Tab. 7.a

*: 0= non-aggressive water; 1= aggressive water.

installer

user

service

8. REPLACING AND CLEANING THE DISTRIBUTION SYSTEM COMPONENTS

switched off and the water supply tap is closed. Water may leak out when disconnecting the various water circuit components.

8.1 Water leaks

- repair by using liquid Teflon on all the water connections without O-rings or rubber gaskets;
- if necessary, replace the components as described in paragraph 5.4.2

8.2 Cleaning

- remove the components to be cleaned;
- remove any components not made from stainless steel (for example nozzle o-rings);
- soak the stainless steel parts in a solution of water and vinegar for 12 hours (use 4/5 water and 1/5 vinegar);
- rinse with water;
- for particularly resistant scale use pure vinegar for 12 hours;
- reassemble all the components in the reverse order.

8.3 Replacement

- switch off humiFog;
- close the external water supply tap.

Replacing nozzles and plugs

⚠ Important: remember the positions of the nozzles (A) and plugs (B). Replace with extreme care.

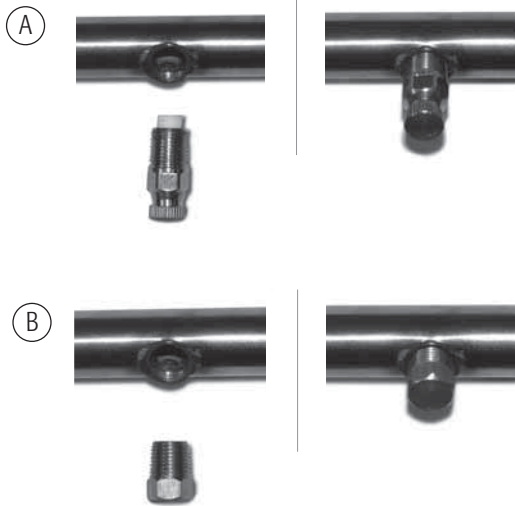


Fig. 8.a

Replacing the NC on-off valves

Important: the on-off valves are “normally closed” solenoid valves; the valve body has three F G1/8” connections (see the figure on the side).

Remember that the water inlet is the hole in the centre, while the two side holes are the two outlets available:

- individually, closing the outlet that is not used with a M G1/8” plug;
- together if this simplifies the water connections.

- remove the electrical connector;
- disconnect the pressurised water supply pipe;
- unscrew the valve from the fittings;
- unscrew the valve inlet connection;

- unscrew the plug from the valve water outlet that is not used.

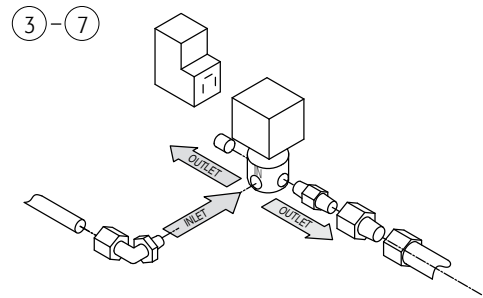


Fig. 8.b

Replacing the NO drain valves at the end of the line

- remove the electrical connector;
- disconnect the water drain hose;
- unscrew the drain pipe fitting from the valve;
- unscrew the valve and the nipple from the distribution manifold.

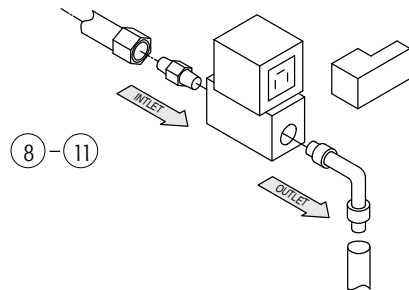


Fig. 8.c

Replacing the NO drain valves between the pump and the distribution system

- remove the electrical connector;
- disconnect the water drain hose;
- unscrew the drain pipe fitting from the valve;
- unscrew the valve and the nipple from the “T”.

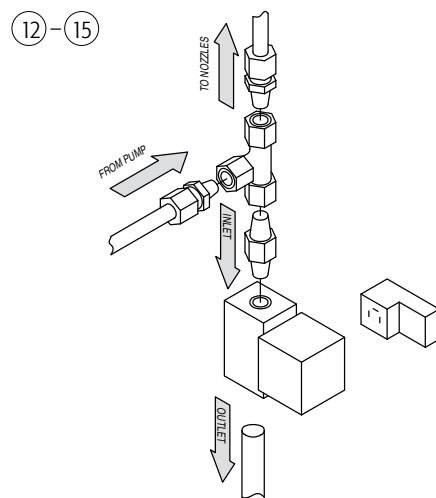


Fig. 8.d

9. SPARE PARTS FOR CONNECTION BETWEEN HUMIFOG AND THE DISTRIBUTION SYSTEM

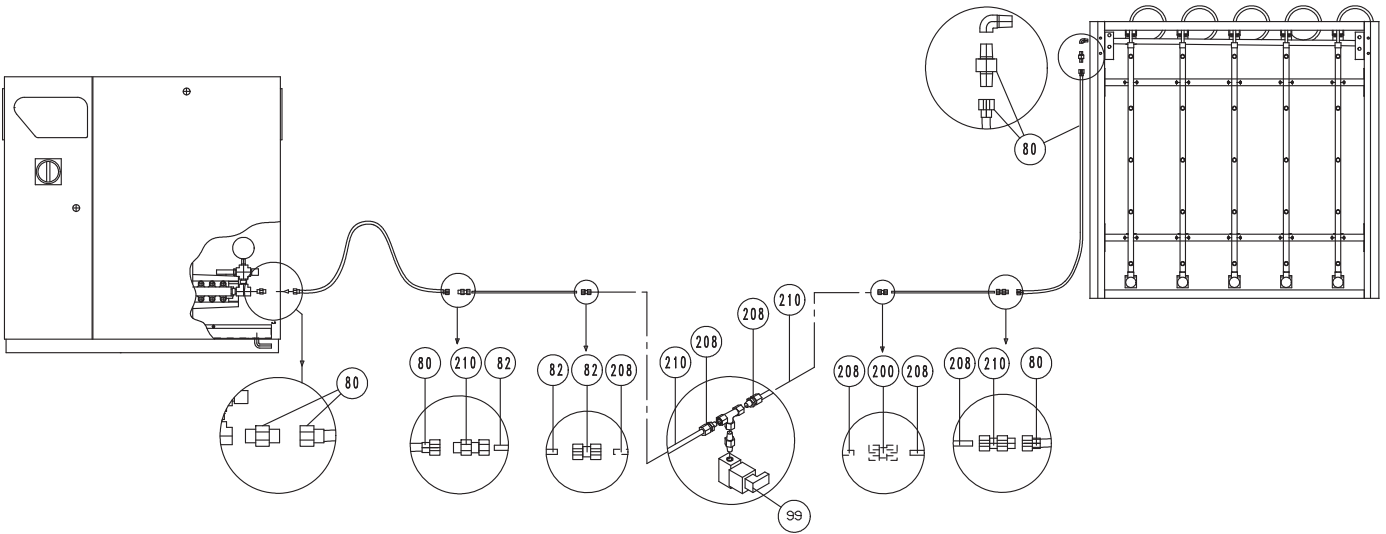


Fig. 9.a

Short hose kit (L= 2 m)



Fig. 9.b

Kit of 2 short hoses (L= 2 m) + Extension pipe kit (L= 1.5 m)

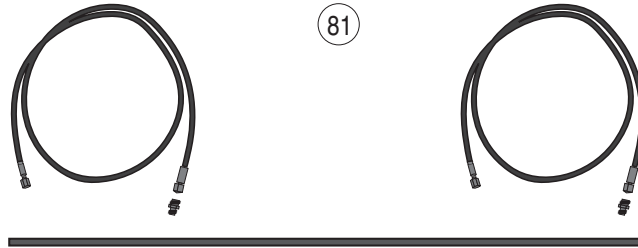


Fig. 9.c

Extension hose kit (L= see Tab. 9.a)



Fig. 9.d

Extension pipe kit (L= 1.5 m)



Fig. 9.e

Ref.	Description	Code	Notes
80	Short connection kit L= 2 m Hose and adapter	UAKT100000	
81	Long connection kit L= 5.5 m. Two hoses, one steel pipe and adapters	UAKT200000	
82	Extension pipe kit L= 1.5 m. One stainless steel pipe and adapter	UAKT300000	
83	Extension hose kit L= 2 m	UAKT400000	
	Extension kit L= 0.5 m	UAKT500000	
	Extension kit L= 1 m	UAKT600000	
	Extension kit L= 5 m	UAKT700000	
	Extension kit L= 10 m	UAKT800000	
	Extension kit L= 20 m	UAKT900000	
99	Brass line drain valve	UAKCD00000	
	Stainless steel line drain valve	UAKCD00001	
208	Extension pipe kit dia. 10 L= 3 m; One stainless steel pipe	UAKT030000	
208	Extension pipe kit dia. 10 L= 6 m; two stainless steel pipes	UAKT060000	
208	Extension pipe kit dia. 10 L= 12 m; Four stainless steel pipes	UAKT012000	
208	Extension pipe kit dia. 10 L= 18 m; Six stainless steel pipes	UAKT018000	
209	Straight terminal for dia. 10 pipe	UAKTD00000	
210	Straight M G1/4" terminal for dia. 10 pipe	UAKTD14000	
211	Straight M G1/8" terminal for dia. 10 pipe	UAKTD18000	
212	Female "T" for dia. 10 pipe	UAKTT00000	
213	Female elbow for dia. 10 pipe	UAKTG00000	
214	Female 1/8" elbow for dia. 10 pipe	UAKTG18000	
215	Female "X" for dia. 10 pipe	UAKTX00000	

Tab. 9.a

CAREL

CAREL INDUSTRIES - Headquarters
Via dell'Industria, 11 - 35020 Brugine - Padova (Italy)
Tel. (+39) 049.9716611 - Fax (+39) 049.9716600
e-mail: carel@carel.com - www.carel.com

Agenzia / Agency: