

# humiFog multizone

ricambi/spare parts

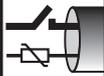
# CAREL



**ITA** Manuale d'uso

**ENG** User manual

**LEGGI E CONSERVA  
QUESTE ISTRUZIONI!**  
→ **READ AND SAVE  
THESE INSTRUCTIONS** ←

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

High Efficiency Solutions



## AVVERTENZE



Gli umidificatori CAREL INDUSTRIES Hq sono prodotti avanzati, il cui funzionamento è specificato nella documentazione tecnica fornita col prodotto o scaricabile, anche anteriormente all'acquisto, dal sito internet [www.carel.com](http://www.carel.com). Ogni prodotto CAREL INDUSTRIES Hq, in relazione al suo avanzato livello tecnologico, necessita di una fase di qualifica/configurazione/programmazione affinché possa funzionare al meglio per l'applicazione specifica. La mancanza di tale fase di studio, come indicata nel manuale, può generare malfunzionamenti nei prodotti finali di cui CAREL INDUSTRIES Hq non potrà essere ritenuta responsabile.

Il cliente (costruttore, progettista o installatore dell'equipaggiamento finale) si assume ogni responsabilità e rischio in relazione alla configurazione del prodotto per il raggiungimento dei risultati previsti in relazione all'installazione e/o equipaggiamento finale specifico. CAREL INDUSTRIES Hq in questo caso, previ accordi specifici, può intervenire come consulente per la buona riuscita della installazione/start-up macchina/utilizzo, ma in nessun caso può essere ritenuta responsabile per il buon funzionamento dell'umidificatore ed impianto finale qualora non siano state seguite le avvertenze o raccomandazioni descritte in questo manuale o in altra documentazione tecnica del prodotto. In particolare, senza esclusione dell'obbligo di osservare le anzidette avvertenze o raccomandazioni, per un uso corretto del prodotto si raccomanda di prestare attenzione alle seguenti avvertenze:

• **PERICOLO SCOSSE ELETTRICHE**

• L'umidificatore contiene componenti sotto tensione elettrica. Togliere l'alimentazione di rete prima di accedere a parti interne o in caso di manutenzione e durante l'installazione;

• **PERICOLO PERDITE D'ACQUA**

• L'umidificatore carica/scarica automaticamente e costantemente quantità d'acqua. Malfunzionamenti nei collegamenti o nell'umidificatore possono causare perdite;

• **Negli umidificatori isotermitici: PERICOLO DI USTIONE**

• L'umidificatore contiene componenti ad alta temperatura (100°C/212°F);

• **Negli umidificatori isotermitici a gas: PERICOLO FUGHE DI GAS**

• L'umidificatore è allacciato alla rete del gas. Malfunzionamenti nei collegamenti o nell'umidificatore possono causare perdite.

• L'installazione del prodotto deve obbligatoriamente comprendere una connessione di terra, utilizzando l'apposito morsetto di colore giallo-verde presente nell'umidificatore.

• Condizioni ambientali e tensione di alimentazione devono essere conformi ai valori specificati nelle etichette 'dati di targa' del prodotto.

• Il prodotto è progettato esclusivamente per umidificare ambienti in modo diretto o mediante sistemi di distribuzione (condotte). Inoltre per gli umidificatori-adiabatici-atomizzatori-ad-acqua-in-pressione è prevista anche l'umidificazione attraverso il telaio di atomizzazione.

• Installazione, utilizzo e manutenzione devono essere eseguite da personale qualificato, consapevole delle precauzioni necessarie e in grado di effettuare correttamente le operazioni richieste.

• Per la produzione di vapore si deve utilizzare esclusivamente acqua con caratteristiche indicate nel presente manuale.

• Attenzione, in caso di umidificatori-adiabatici-atomizzatori-ad-acqua-in-pressione è obbligatorio utilizzare acqua potabile demineralizzata (come specificato nel manuale). Inoltre, è necessario raccogliere le particelle d'acqua non assorbite dall'aria, attraverso la vasca raccogliacqua (nella parte di umidificazione) e il separatore di gocce (nella parte di fine umidificazione).

• Tutte le operazioni sul prodotto devono essere eseguite secondo le istruzioni contenute nel presente manuale e nelle etichette applicate al prodotto. Usi e modifiche non autorizzati dal produttore sono da considerarsi impropri. CAREL INDUSTRIES Hq non si assume alcuna responsabilità per tali utilizzi non autorizzati.

• Non tentare di aprire l'umidificatore in modi diversi da quelli indicati nel manuale.

• Attenersi alle normative vigenti nel luogo in cui si installa l'umidificatore.

• Tenere l'umidificatore fuori dalla portata di bambini e animali.

• Non installare e utilizzare il prodotto nelle vicinanze di oggetti che possono danneggiarsi a contatto con l'acqua (o condensa d'acqua). CAREL INDUSTRIES Hq declina ogni responsabilità per danni conseguiti o diretti a seguito di perdite d'acqua dell'umidificatore.

• Non utilizzare prodotti chimici corrosivi, solventi o detersivi aggressivi per pulire le parti interne ed esterne dell'umidificatore, salvo non vi siano indicazioni specifiche nei manuali d'uso.

• Non fare cadere, battere o scuotere l'umidificatore, poiché le parti interne e di rivestimento potrebbero subire danni irreparabili.

- Per prodotti umidificatori-adiabatici-atomizzatori-ad-acqua-in-pressione: la distribuzione dell'acqua atomizzata deve essere condotta attraverso apposito 'rack' di atomizzazione o attraverso sistemi di distribuzione previsti da CAREL INDUSTRIES Hq
- Per i prodotti isotermitici: sono progettati per produrre vapore a pressione atmosferica, e non vapore in pressione. CAREL INDUSTRIES Hq sconsiglia e declina ogni responsabilità per l'uso di dispositivi di distribuzione diversi da quelli previsti.

CAREL INDUSTRIES Hq adotta una politica di continuo sviluppo. Pertanto si riserva il diritto di effettuare modifiche e miglioramenti a qualsiasi prodotto descritto nel presente documento senza preavviso. I dati tecnici presenti nel manuale possono subire modifiche senza obbligo di preavviso.

La responsabilità di CAREL INDUSTRIES Hq in relazione al proprio prodotto è regolata dalle condizioni generali di contratto CAREL INDUSTRIES Hq pubblicate nel sito [www.carel.com](http://www.carel.com) e/o da specifici accordi con i clienti; in particolare, nella misura consentita dalla normativa applicabile, in nessun caso CAREL INDUSTRIES Hq, i suoi dipendenti o le sue filiali/affiliate saranno responsabili di eventuali mancati guadagni o vendite, perdite di dati e di informazioni, costi di merci o servizi sostitutivi, danni a cose o persone, interruzioni di attività, o eventuali danni diretti, indiretti, incidentali, patrimoniali, di copertura, punitivi, speciali o consequenziali in qualunque modo causati, siano essi contrattuali, extra contrattuali o dovuti a negligenza o altra responsabilità derivanti dall'utilizzo del prodotto o dalla sua installazione, anche se CAREL INDUSTRIES Hq o le sue filiali/affiliate siano state avvisate della possibilità di danni.

## SMALTIMENTO



L'umidificatore è composto da parti di metallo e parti di plastica. In riferimento alla Direttiva 2002/96/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 27 gennaio 2003 e alle relative normative nazionali di attuazione, Vi informiamo che:

1. sussiste l'obbligo di non smaltire i RAEE come rifiuti urbani e di effettuare, per detti rifiuti, una raccolta separata;
2. per lo smaltimento vanno utilizzati i sistemi di raccolta pubblici o privati previsti dalla legge locali. È inoltre possibile riconsegnare al distributore l'apparecchiatura a fine vita in caso di acquisto di una nuova;
3. questa apparecchiatura può contenere sostanze pericolose: un uso improprio o uno smaltimento non corretto potrebbe avere effetti negativi sulla salute umana e sull'ambiente;
4. il simbolo (contenitore di spazzatura su ruote barrato) riportato sul prodotto o sulla confezione e sul foglio istruzioni indica che l'apparecchiatura è stata immessa sul mercato dopo il 13 Agosto 2005 e che deve essere oggetto di raccolta separata;
5. in caso di smaltimento abusivo dei rifiuti elettrici ed elettronici sono previste sanzioni stabilite dalle vigenti normative locali in materia di smaltimento.

**Garanzia sui materiali:** 2 anni (dalla data di produzione, escluse le parti di consumo).

**Omologazioni:** la qualità e la sicurezza dei prodotti CAREL INDUSTRIES Hq sono garantite dal sistema di progettazione e produzione certificato ISO 9001, nonché dai marchi (inserire marchi specifici del prodotto).

ATTENZIONE: separare quanto più possibile i cavi delle sonde e degli ingressi digitali dai cavi dei carichi induttivi e di potenza per evitare possibili disturbi elettromagnetici.  
Non inserire mai nelle stesse canaline (comprese quelle dei quadri elettrici) cavi di potenza e cavi di segnale



READ CAREFULLY IN THE TEXT!



# Indice

<b>1. MANUTENZIONE PREVENTIVA</b>	<b>7</b>
1.1 Manutenzione preventiva del filtro dell'acqua.....	7
<b>2. MANUTENZIONE PREVENTIVA DELLA POMPA</b>	<b>8</b>
2.1 Ispezione del livello dell'olio.....	8
2.2 Sostituzione di olio guarnizioni e valvole.....	8
<b>3. SOSTITUZIONE DEI COMPONENTI CABINET</b>	<b>9</b>
3.1 Motore, pompa e relativi componenti.....	9
3.2 Sostituzione dei componenti elettrici del cabinet.....	10
<b>4. PARTI DI RICAMBIO DEL TELAIO</b>	<b>11</b>
4.1 Lista delle parti del sistema di distribuzione in condotta .....	11
<b>5. SOSTITUZIONE E PULIZIA DEI COMPONENTI DEL TELAIO</b>	<b>12</b>
5.1 Perdite di acqua.....	12
5.2 Sostituzione.....	12
<b>6. PARTI DI RICAMBIO PER SISTEMA DI DISTRIBUZIONE IN AMBIENTE</b>	<b>13</b>
6.1 Lista parti di ricambio distribuzione in ambiente.....	13
<b>7. SOSTITUZIONE E PULIZIA COMPONENTI SISTEMA DI DISTRIBUZIONE</b>	<b>14</b>
7.1 Perdite di acqua.....	14
7.2 Pulizia.....	14
7.3 Sostituzione .....	14
<b>8. PARTI DI RICAMBIO PER IL COLLEGAMENTO TRA HUMIFOG E SISTEMA DI DISTRIBUZIONE</b>	<b>15</b>



# 1. MANUTENZIONE PREVENTIVA

Tabella riepilogativa degli interventi di controllo e manutenzione.

Pompa		
Controllo/sostituzione	mensile	ogni 1000 h
filtri acqua		x
controllo livello olio	x	
sostituzione olio		x
Controllo/sostituzione guarnizioni e valvole		x

Tab. 1.a

**Attenzione:** dopo le prime 50 h di esercizio è necessario sostituire l'olio della pompa.

**Attenzione:** se al controllo "delle 1000 h" non si rilevano perdite o malfunzionamenti si valuti l'eventualità di rimandare la sostituzione. Mediamente nelle condizioni di funzionamento ottimale tale processo si rende necessario intorno alle 3000 h.

Telaio e sistema di distribuzione ambiente	
ispezione visiva	ogni 1000 h
ugelli intasati	x
elettrovalvole	x
accessori	x
scarichi e acqua	x
separatori di gocce	x

Tab. 1.b

Le installazioni delle AHU o delle condotte devono, inoltre, essere conformi con le norme nazionali in materia di manutenzione (ASHRAE 12-2000, VDI 6022, UNI 8884, VDI 3803, ecc.).

Si prega di notare che:

- il personale addetto alla manutenzione dovrà ripristinare il contaore dopo aver effettuato ciascuna delle operazioni di manutenzione preventiva elencate nelle colonne "dopo 50 ore", e "ogni 1000 ore". Se il contaore non verrà ripristinato, gli avvisi per la manutenzione non saranno più emessi (il ripristino del contaore deve essere fatto secondo la procedura capitolo 9.8 Menù Manutentore/submenù f/ maschera 02);
- il personale addetto alla manutenzione è responsabile per gli eventuali malfunzionamenti dovuti alla mancanza di manutenzione preventiva. Il regolatore emetterà il codice di avviso manutenzione "C5" dopo le prime 50 ore e, successivamente, il codice di avviso manutenzione ordinaria "CL" ogni 2000 ore come promemoria per le successive operazioni;
- la mancata sostituzione dell'olio dopo le prime 50 ore può causare gravi danni alle pompe riducendone la durata;
- le segnalazioni di manutenzione non bloccano il funzionamento di humiFog;

## 1.1 Manutenzione preventiva del filtro dell'acqua

Il controllo dei filtri va effettuato mensilmente, mentre la sostituzione del filtro da 9" (Fig. 1.c) va eseguita solo se la differenza di pressione tra i due manometri in Fig. 1.a è > di 0,5 bar.

- accedere alla sezione idraulica;
- aprire il rubinetto esterno dell'acqua di alimentazione;
- controllare la caduta di pressione sul filtro dell'acqua.

$\Delta P = PIN - PUSC \leq 0,5 \text{ bar?}$  SI= procedere con le rimanenti operazioni di manutenzione  
NO= sostituire le cartucce

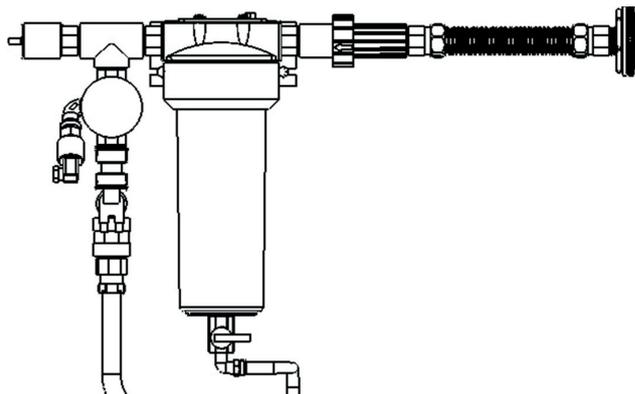


Fig. 1.a

Procedura:

- spegnere humiFog;
- chiudere alimentazione acqua esterna;
- accedere alla sezione idraulica;
- scaricare il filtro: aprire il rubinetto inferiore del filtro, premere il tappo di blocco superiore per scaricare completamente il filtro (Fig. 1.b).
- aprire il filtro: sbloccare la ghiera utilizzando la chiave di apertura filtro in dotazione (Fig. 1.d);
- sostituire la cartuccia;
- chiudere il filtro (Fig. 1.d);
- riempire il filtro di acqua:
  - chiudere il rubinetto inferiore del filtro;
  - aprire il rubinetto acqua di alimentazione (esterno);
  - premere spingendo verso destra il tappo superiore di colore nero posto sul filtro fino alla fuoriuscita dell'acqua intorno al tappo (Fig. 1.c);
  - asciugare l'acqua gocciolata.
- chiudere la sezione idraulica;
- acendere humiFog;
- le cartucce sono fabbricate in polipropilene: smaltirle in conformità con le norme/leggi locali.

KIT FILTRO lavabile

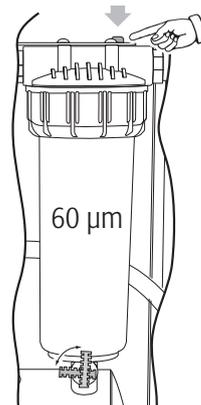


Fig. 1.b

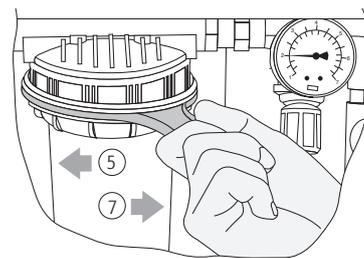


Fig. 1.c

## 2. MANUTENZIONE PREVENTIVA DELLA POMPA

### 2.1 Ispezione del livello dell'olio

Il controllo visivo del livello dell'olio va effettuato mensilmente. In figura viene rappresentato il corretto livello dell'olio nell'indicatore.

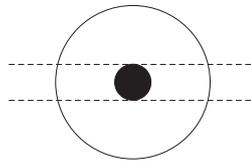


Fig. 2.a

Il disegno mostra la parte anteriore dell'indicatore di livello dell'olio in plexiglass trasparente.

Se il livello fosse inferiore rispetto a quanto riportato in figura eseguire un rabbocco d'olio per ripristinare il livello corretto, nel caso in cui vengano riscontrate perdite d'olio, contattare CAREL.

### 2.2 Sostituzione di olio guarnizioni e valvole

Ogni 4000 ore di funzionamento è necessario sostituire l'olio, cambiare le guarnizioni e le valvole della pompa.

#### Sostituzione dell'olio

1. spegnere humiFog;
2. chiudere alimentazione acqua esterna;
3. accedere alla sezione idraulica;
4. rimuovere i tappi di colore giallo dal lato superiore della pompa ed aprire il tappo dello scarico dell'olio situato sul lato posteriore della pompa;
5. scaricare l'olio e richiudere il tappo inferiore;
6. eliminare l'olio secondo le norme locali;
7. riempire con olio tipo (ISO 68) SAE 20 W - 30 W fino al livello indicato circa 350 ml di olio;
8. richiudere il tappo superiore dell'olio;
9. chiudere la sezione idraulica;
10. accendere humiFog.

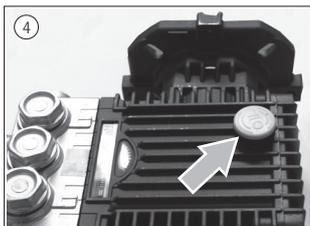


Fig. 2.b

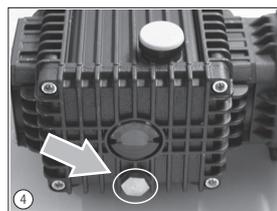


Fig. 2.c

#### Sostituzione delle guarnizioni

1. spegnere humiFog;
2. chiudere alimentazione acqua esterna;
3. accedere alla sezione idraulica;
4. scollegare il cablaggio della sonda di pressione del pressostato HP, dell'elettrovalvola di sicurezza e della sonda NTC (Fig. 4.b);
5. scollegare il tubo flessibile di mandata dall'uscita della pompa;
6. svitare le 8 viti a brugola che tengono accoppiata la testata della pompa al carter;
7. sostituire le guarnizioni esistenti;
8. riavvitare le 8 viti a brugola che tengono accoppiata la testata della pompa al carter;
9. collegare il tubo flessibile di mandata dall'uscita della pompa;
10. collegare il cablaggio della sonda di pressione del pressostato HP, dell'elettrovalvola di sicurezza e della sonda NTC;
11. chiudere la sezione idraulica;
12. accendere humiFog.



Fig. 2.d

#### Sostituzione delle valvole

1. spegnere humiFog;
2. chiudere alimentazione acqua esterna;
3. accedere alla sezione idraulica;
4. svitare i tre tappi situati sulla superficie superiore e frontale della testata della pompa;
5. sostituire le 6 valvole esistenti;
6. avvitare i tre tappi situati sulla superficie superiore e frontale della testata della pompa;
7. chiudere la sezione idraulica;
8. accendere humiFog.

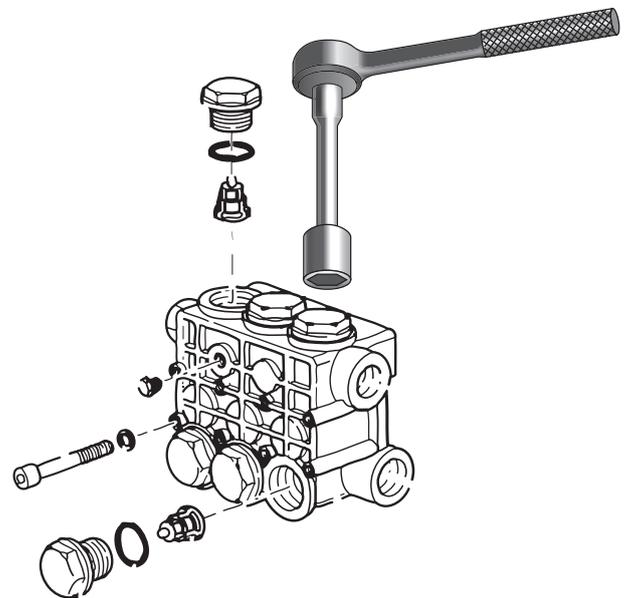


Fig. 2.e

#### Codici delle parti di ricambio:

UAKVGO1500	Kit guarnizioni e valvole per UA 100-200-320 con pompa ottone
UAKVGO1800	Kit guarnizioni e valvole per UA 460-600 con pompa ottone.
UAKVGX1500	Kit guarnizioni e valvole per UA 100-200-320 con pompa inox.
UAKVGX1800	Kit guarnizioni e valvole per UA 460-600 con pompa inox

Tab. 2.a

Il reset del contatore è accessibile dal menù "manutentore -> contatore" e richiede la password manutentore.

### 3. SOSTITUZIONE DEI COMPONENTI CABINET

#### 3.1 Motore, pompa e relativi componenti

Questo capitolo fornisce spiegazioni sulla sostituzione del motore, della pompa e di tutti i componenti esterni ad essi direttamente collegati.



Fig. 3.a

1. ripetere i punti da 1 a 6, come paragrafo 2.2 sottoparagrafo "Sostituzione delle guarnizioni";
2. rimuovere i cavi di potenza dal motore facendo attenzione ai terminali a cui i cavi sono collegati!
3. rimuovere la sonda temperatura (Fig. 4.b rif. F);
4. rimuovere i connettori della sonda pressione, (Fig. 4.b rif. B) del pressostato massima pressione (Fig. 4.b rif. C) e della valvola di sicurezza (Fig. 4.b rif. D);
5. svitare il supporto pompa dal cabinet;
6. estrarre motore e pompa dal cabinet;

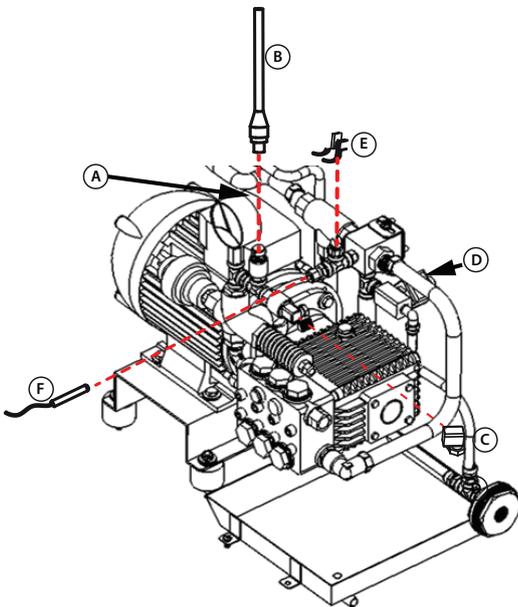


Fig. 3.b

**Legenda:**

- A coperchio collegamenti motore
- B connettore trasduttore pressione
- C connettore pressostato HP
- D connettore elettrovalvola bypass
- E faston valvola termica
- F sonda di temperatura NTC

7. svitare le viti tra pompa e motore. Nel caso in cui la rimozione della pompa fosse difficoltosa, utilizzare le viti di accoppiamento come estrattore (Fig. 4.c);
8. svitare motore dalla piastra.



Fig. 3.c

**⚠ Attenzione:** non perdere la spina tra motore e pompa

Ora è possibile sostituire il motore (continuare per la pompa)

9. smontare tutti i componenti necessari nella sequenza raffigurata;
10. rimuovere la valvola di ricircolo nella sequenza raffigurata ora è possibile sostituire la pompa;
11. rimontare tutti i componenti nell'ordine inverso;
12. usando il teflon liquido per le connessioni ad alta pressione. Aspettare che il teflon liquido asciughi per almeno 6 h prima di alimentare idraulicamente le parti assemblate;
13. aprire alimentazione esterna acqua;
14. riempire i filtri di acqua (Fig. 1.c);
15. chiudere la sezione idraulica;
16. accendere humiFog.

UAKP100D00	Kit pompa ottone per UA100
UAKP100D01	Kit pompa inox per UA100
UAKP100D12	Kit pompa inox per UA100 + sm + silicone free
UAKP200D00	Kit pompa ottone per UA200
UAKP200D01	Kit pompa inox per UA200
UAKP200D02	Kit pompa inox per UA200 + silicone free
UAKP200D10	Kit pompa ottone per UA200 + sm
UAKP200D11	Kit pompa inox per UA200 + sm
UAKP200D12	Kit pompa inox per UA200 + sm + silicone free
UAKP320D10	Kit pompa ottone per UA320 + sm
UAKP320D11	Kit pompa inox per UA320 + sm
UAKP320D12	Kit pompa inox per UA320 + sm + silicone free
UAKP460D10	Kit pompa ottone per UA460 + sm
UAKP460D11	Kit pompa inox per UA460 + sm
UAKP460D12	Kit pompa inox per UA460 + sm + silicone free
UAKP600D10	Kit pompa ottone per UA600 + sm
UAKP600D11	Kit pompa inox per UA600 + sm
UAKP600D12	Kit pompa inox per UA600 + sm + silicone free
UAKP1K0D10	Kit pompa ottone per UA1K0 + sm
UAKP1K0D11	Kit pompa inox per UA1K0 + sm
UAKP1K0D12	Kit pompa inox per UA1K0 + sm + silicone free
UAKM075F50	Kit motore elettrico 1hp per UA100HD-UA200HD-UA100ZD-UA200ZD
UAKM150F50	Kit motore elettrico 2hp per UA320HD-UA460HD-UA320ZD-UA460ZD
UAKM220F50	Kit motore elettrico 3hp per UA600HD UA600ZD
UAKM300F50	Kit motore elettrico 3hp per UA1K0HL UA1K0ZL
UAKM075F60	Kit motore elettrico 1hp per UA100HU-UA200HU-UA100ZU-UA200ZU
UAKM150F60	Kit motore elettrico 2hp per UA360HU-UA420HU-UA360ZU-UA420ZU
UAKM220F60	Kit motore elettrico 3hp per UA600HU-UA600ZU
UAKM300F60	Kit motore elettrico 3hp per UA1K0HM UA1K0ZM

Tab. 3.b

### 3.2 Sostituzione dei componenti elettrici del cabinet

installatore

utente

assistenza

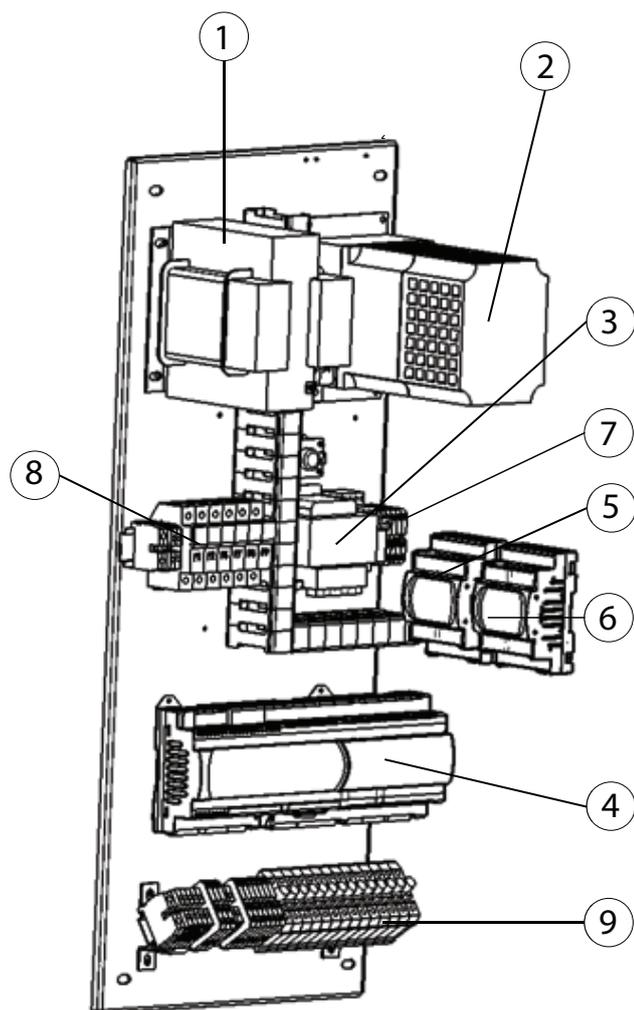


Fig. 3.d

Posizione	codice ricambio	descrizione
1	UAKTRB0000	trasformatore 400 VA
	UAKTRB1000	trasformatore 600 VA (UA600... e UA1K0...)
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
	UAKVFD3000	UA1K0**** - inverter 3 KW 400 - 460 V
3	URKTR20000	trasformatore 100 VA
4	UAKPCO5H00	pCO5+ large per UAXXXHX4XX
	UAKPCO5Z00	pCO5+ large per UAXXXZX4XX
	UAKPCO5S00	pCO5+ large per UAXXXSX4XX
5	PCOUMID2000	pCO umid
6	PCOE0048500	pCO I-O expansion card RS485
7	UAKREL24040	kit relé 24 V 4 scambi
8	UAKFUSETRO	kit fusibili trasformatori
9	UAKFUSEVAO	kit fusibili valvole

Tab. 3.c

#### Sostituzione dell'inverter

1. scollegare i cavi;
2. svitare l'inverter con delicatezza;
3. sostituire con un nuovo inverter;
4. ricollegare i cavi;
5. verificare corretta messa a terra delle schermature dei cavi di comando (li1, +2 ) e di potenza (U, V, W, PE);
6. riposizionare il coperchio del terminale;
7. chiudere la sezione elettrica;
8. accendere humiFog.

## 4. PARTI DI RICAMBIO DEL TELAIO

### 4.1 Lista delle parti del sistema di distribuzione in condotta

**⚠ 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.

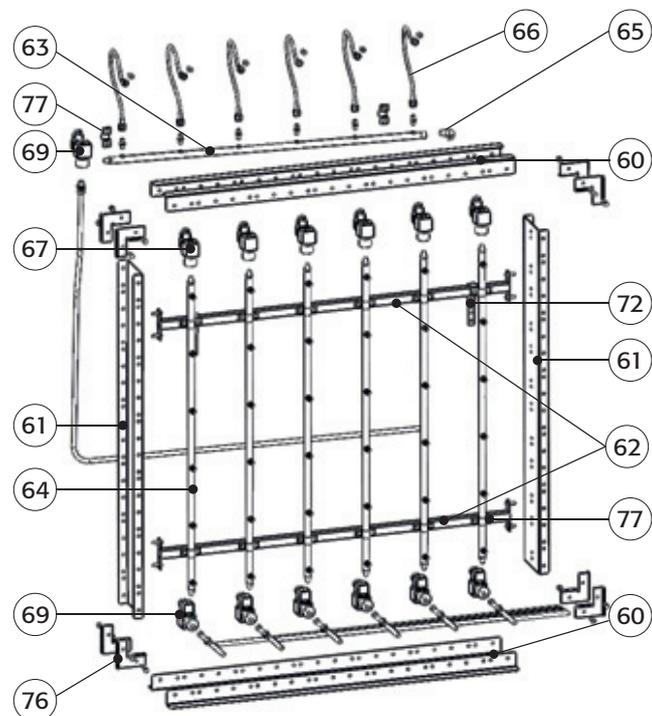


Fig. 4.a

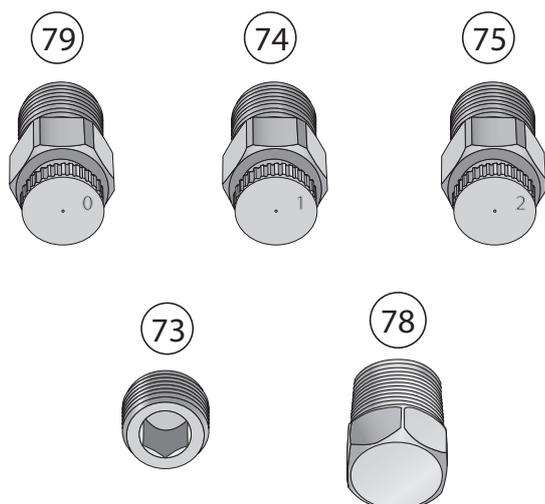


Fig. 4.b

Rif.	Descrizione	Codice	Note
60	Profilo "L"	98C733P**	** = lunghezza in relazione al numero moduli da 3 - 18 m
61	Profilo laterale "C"	98C657P1**	
62	barra supporto collettori verticali	98C657P1**	
63	collettore orizzontale	98C733P4**	
64	collettore verticale	98C585P2**	
65	raccordo a gomito G1/4" M/F	1309610AXX	
66	flessibile G1/8"	14C531A097	
67	elettrovalvola in acciaio inossidabile 24 V 50 Hz NC	1312110AXX	
69	elettrovalvola in acciaio inossidabile 24 V 50 Hz NA	1312107AXX (1312115AXX)	Codice nuovo (codice precedente) perfettamente intercambiabili
72	Staffa supporto distributore	14C733A097	
74	ugello atomizzante MTP1 2,8 kg/h marcato "1"	UAKMTP1000	
75	ugello atomizzante MTP2 4,0 kg/h marcato "2"	UAKMTP2000	
76	kit 8 squadrette	UAKS000000	
77	kit per il montaggio di un collettore verticale con viti e rondelle	UAKMOR0000	
78	tappo NPT 1/8" M	1309639AXX	
79	ugello atomizzante MTP1 1,5 kg/h	UAKMTP0000	
	kit viti M6 flangiate per montaggio completo telaio	UAKVITIM60	

Tab. 4.a

## 5. SOSTITUZIONE E PULIZIA DEI COMPONENTI DEL TELAIO

### ⚠ 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.

### 5.1 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.

### 5.2 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 la posizione di ciascun collettore;
  - preservare l'integrità delle valvole NO e NC
5. rimuovere il flessibile;
  6. rimuovere la bobina dell'elettrovalvola NO, NC
  7. rimuovere il kit per il montaggio di un collettore verticale con viti e rondelle;
  8. rimuovere l'adattatore per il collegamento del flessibile;
  9. svitare l'elettrovalvola NA.
  10. svitare l'elettrovalvola NC;

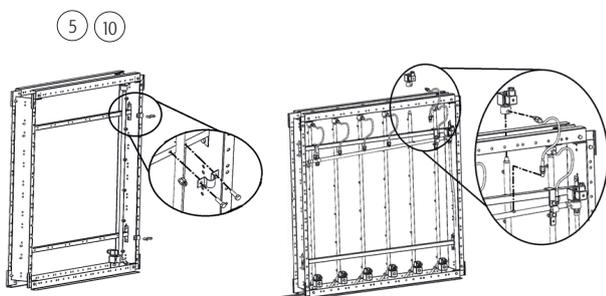


Fig. 5.a

### Valvole Nc e raccordi Rd

11. elettrovalvole: rimuovere la bobina
12. svitare l'elettrovalvola NC/raccordi RD dal collettore verticale;
13. svitare l'adattatore del flessibile dal corpo valvola
14. svitare l'adattatore per il flessibile dal distributore

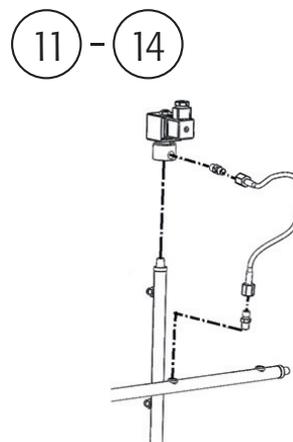


Fig. 5.b

### Collettore orizzontale

15. rimuovere i kit per il montaggio di un collettore verticale con viti e rondelle;
16. svitare i raccordi flessibili
17. svitare l'elettrovalvola NO (valvola di ventilazione);
18. svitare l'adattatore per il flessibile dal distributore
19. togliere il raccordo ad angolo per lo scarico dell'elettrovalvola NA;
20. svitare la curva G1/2" M/F.

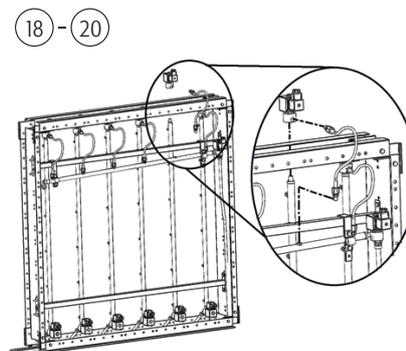


Fig. 5.c

6. PARTI DI RICAMBIO PER SISTEMA DI DISTRIBUZIONE IN AMBIENTE

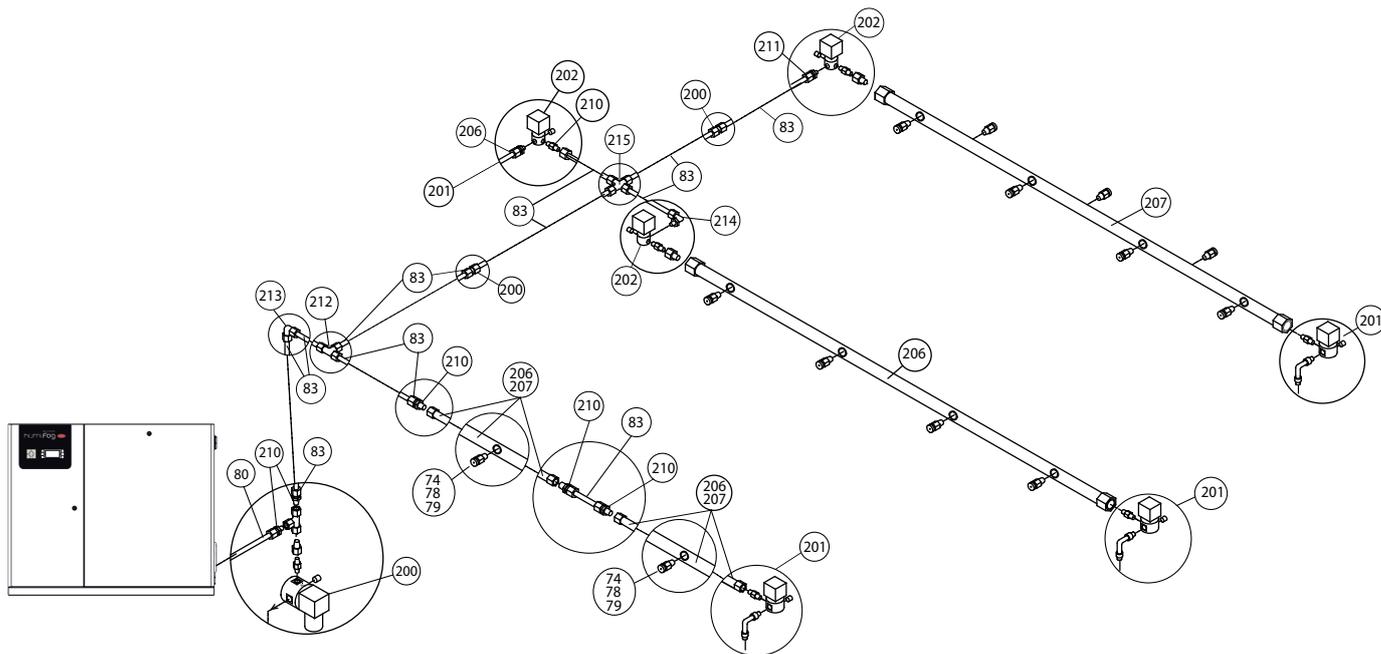


Fig. 6.a

6.1 Lista parti di ricambio distribuzione in ambiente

rif.	descrizione	codice	note
73	Tappo G1/8" M	1309633AXX	Rif. Fig. 5.b
74	Ugello atomizzatore MTP1 2,7 l/h	UAKMTP1000	
78	Tappo NPT 1/8" M	1309639AXX	
79	Ugello atomizzatore MTP0 1,45 l/h	UAKMTP0000	
200	Kit elettrovalvola di scarico centrale	UAKCD0000*	
201	Kit elettrovalvola di scarico per collettore	UAKVAL000*	
202	Kit elettrovalvola di parzializzazione	UAKVALNC00	
206	Collettore 4 fori passo 600	UAKC4FP600	4 Fori su un lato
207	Collettore 7 fori passo 300	UAKC7FP300	4+3 Fori sui due lati
208	Corredo tubi prolunga d.10 L= 3 m; Un tubo in acciaio inox	UAKT030000	rif fig 7a
	Corredo tubi prolunga d.10 L= 6 m; due tubi in acciaio inox	UAKT060000	
	tubi prolunga Ø10 L= 12 m (quattro tubi in acciaio inox)	UAKT012000	
	tubi prolunga Ø10 L= 18 m; sei tubi in acciaio inox	UAKT018000	
209	terminale diritto x tubo Ø10	UAKTD00000	
210	terminale diritto G1/4" m x tubo Ø10	UAKTD14000	
211	terminale diritto G1/8" m x tubo Ø10	UAKTD18000	
212	"T" femmina x tubo Ø10	UAKTT00000	
213	gomito femmina x tubo Ø10	UAKTG00000	
214	gomito femmina tubo Ø10 x1/8"	UAKTG18000	
215	"X" femmina x tubo Ø10	UAKTX00000	

Tab. 6.a

\*: 0= acqua non aggressiva; 1= acqua aggressiva.

installatore

utente

assistenza

## 7. SOSTITUZIONE E PULIZIA COMPONENTI SISTEMA DI DISTRIBUZIONE

Prima di effettuare le operazioni seguenti assicurarsi di aver spento humifog e di avere chiuso il rubinetto dell'acqua di alimento. Nello sconnettere i vari componenti del circuito idraulico si possono avere delle fuoriuscite d'acqua.

### 7.1 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 5.4.2

### 7.2 Pulizia

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

### 7.3 Sostituzione

- spegnere humiFog;
- chiudere il rubinetto di alimentazione acqua esterna.

#### Sostituzione ugelli e tappi

**Attenzione:** ricordare le posizioni di ugelli (A) e tappi (B). Sostituire con estrema cura.

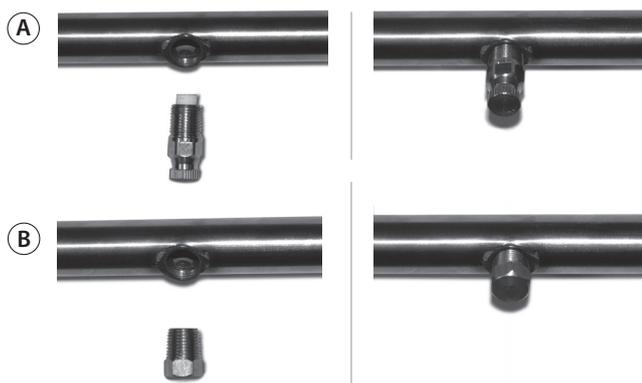


Fig. 7.a

#### Sostituzione valvole di intercettazione NC

**Importante:** le valvole di intercettazione sono elettrovalvole "normalmente chiuse", nel corpo valvola troviamo tre connessioni da G1/8" (vedi Fig. a lato).

Importante ricordare che l'ingresso acqua è il foro che si trova in posizione centrale mentre i due fori laterali sono due uscite che possono essere usate:

- singolarmente chiudendo con un tappo da G1/8"m l'uscita non utilizzata;
- entrambe se questo può semplificare i collegamenti idraulici.

3. scollegare il connettore elettrico;
4. scollegare il tubo di alimentazione acqua in pressione;
5. svitare la valvola dai raccordi;
6. svitare il raccordo di ingresso alla valvola;
7. svitare il tappo dall'uscita acqua valvola non utilizzato.

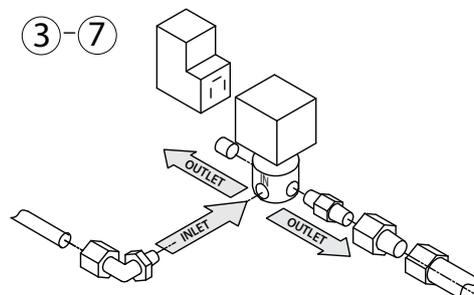


Fig. 7.b

#### Sostituzione valvole di scarico a fine linea

8. scollegare il connettore elettrico;
9. scollegare il tubo di scarico acqua;
10. svitare dalla valvola il raccordo per il tubo di scarico;
11. svitare la valvola e il relativo nipplo dal collettore di distribuzione.

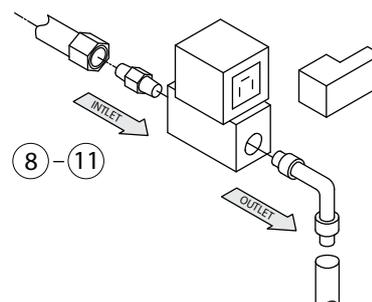


Fig. 7.c

#### Sostituzione valvole di scarico na tra pompa e sistema di distribuzione

12. scollegare il connettore elettrico;
13. scollegare il tubo di scarico acqua;
14. svitare dalla valvola il raccordo per il tubo di scarico;
15. svitare la valvola e il relativo nipplo dal "T".

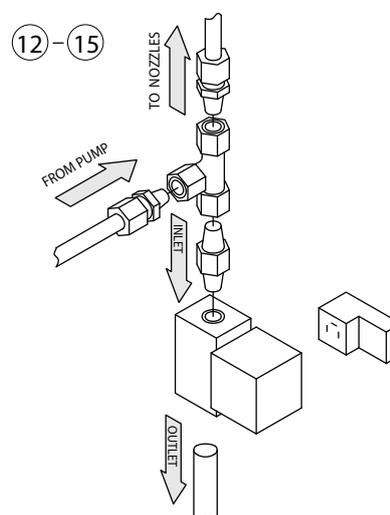


Fig. 7.d

## 8. PARTI DI RICAMBIO PER IL COLLEGAMENTO TRA HUMIFOG E SISTEMA DI DISTRIBUZIONE

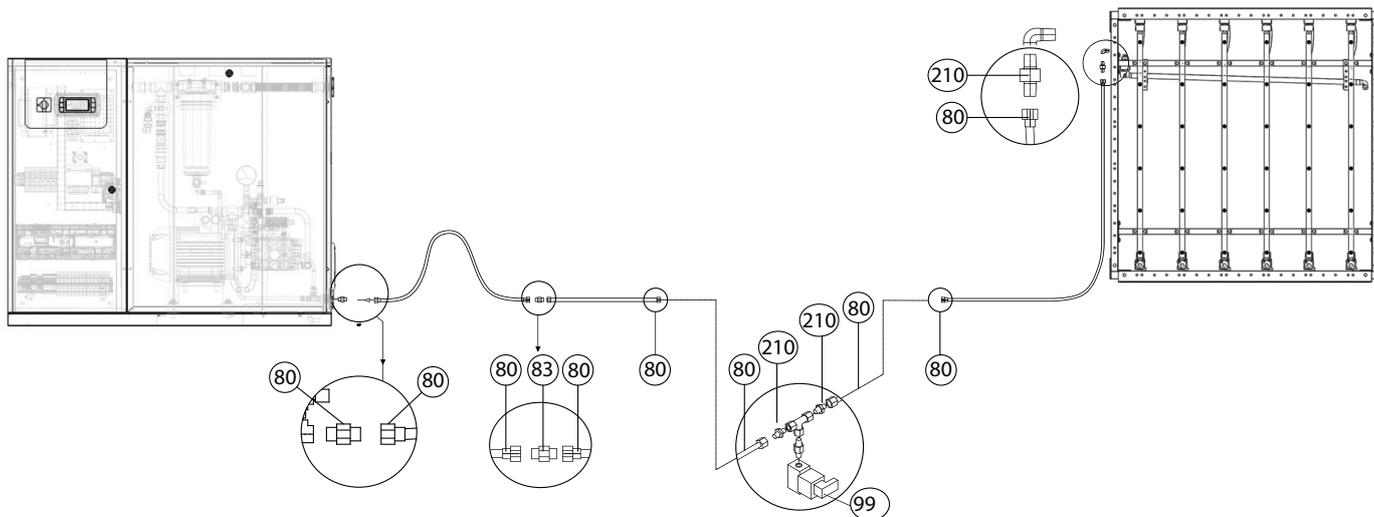


Fig. 8.a

Kit tubo corto (L= 2 m)



Fig. 8.b

Rif.	Descrizione	Codice	Note
80	Kit prolunga flessibile Di 6.4 L= 0,5 m	UAKT005014	
	Kit prolunga flessibile Di 6.4 L= 1 m	UAKT010014	
	Kit prolunga flessibile Di 6.4 L= 2 m	UAKT020014	
	Kit prolunga flessibile Di 6.4 L= 5 m	UAKT050014	
	Kit prolunga flessibile Di 6.4 L= 10 m	UAKT100014	
	Kit prolunga flessibile Di 6.4 L= 20 m	UAKT200014	
	Kit prolunga flessibile Di 13 L= 0,5 m	UAKT005012	
	Kit prolunga flessibile Di 13 L= 1 m	UAKT010012	
	Kit prolunga flessibile Di 13 L= 2 m	UAKT020012	
	Kit prolunga flessibile Di 13 L= 5 m	UAKT050012	
	Kit prolunga flessibile Di 13 L= 10 m	UAKT100012	
	Kit prolunga flessibile Di 13 L= 20 m	UAKT200012	
99	Valvola scarico linea in inox	UAKCD00001	
209	terminale diritto x tubo 10	UAKTD00000	
210	terminale diritto G1/4"m x tubo Ø10	UAKTD14000	
211	terminale diritto G1/8"m x tubo Ø10	UAKTD18000	
212	"T" femmina x tubo Ø10	UAKTT00000	
213	gomito femmina x tubo Ø10	UAKTG00000	
214	gomito femmina tubo Ø10 x1/8"	UAKTG18000	
215	"X" femmina x tubo Ø10	UAKTX00000	
216	Terminale diritto per tubo flessibile 1/2" (Di 13)	UAKTD00012	
217	terminale diritto G1/4"m x flessibile 1/2" (Di 13)	UAKTD14012	
218	terminale diritto G1/2"m x flessibile 1/2" (Di 13)	UAKTD12012	
219	"T" femmina x flessibile 1/2" (Di 13)	UAKTT00012	

Tab. 8.a

**Attenzione:** i riferimenti dal 216 al 219 sono da considerarsi sostitutivi ad esigenza dei codici dal 212 al 215 per abbinamento con i relativi kit prolunga flessibile Di 13.

installatore

utente

assistenza



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](http://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](http://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



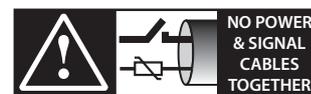
The humidifier is made up of metal parts and plastic parts. In reference to European Union directive 2002/96/EC issued on 27 January 2003 and the related national legislation, please note that:

1. WEEE cannot be disposed of as municipal waste and such waste must be collected and disposed of separately;
2. the public or 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.



READ CAREFULLY IN THE TEXT!



# Content

<b>1. PREVENTIVE MAINTENANCE</b>	<b>7</b>
1.1 Preventive maintenance of the water filter .....	7
<b>2. PREVENTIVE MAINTENANCE OF THE PUMP</b>	<b>8</b>
2.1 Checking the oil level .....	8
2.2 Changing the oil, gaskets and valves.....	8
<b>3. REPLACING THE COMPONENTS IN THE CABINET</b>	<b>9</b>
3.1 Motor, pump and related components .....	9
3.2 Replacing the electrical components in the cabinet .....	10
<b>4. RACK SPARE PARTS</b>	<b>11</b>
<b>5. REPLACING AND CLEANING THE RACK COMPONENTS</b>	<b>12</b>
<b>6. ROOM DISTRIBUTION SYSTEM SPARE PARTS</b>	<b>13</b>
6.3 List of room distribution system spare parts.....	13
<b>7. REPLACING AND CLEANING THE DISTRIBUTION SYSTEM COMPONENTS</b>	<b>14</b>
7.1 Water leaks .....	14
7.2 Cleaning.....	14
7.3 Replacement.....	14
<b>8. SPARE PARTS FOR CONNECTION BETWEEN HUMIFOG AND THE DISTRIBUTION SYSTEM</b>	<b>15</b>



# 1. PREVENTIVE MAINTENANCE

Summary table of checks and maintenance:

Pump		
Check/Replace	monthly	every 1000 h
Water filters		X
Oil level	X	
Replace oil		X
Check/replacement gasket and valves		X

Tab. 1.a

**Attention:** after the first 50 h of exercise you need to replace the oil pump.

**Attention:** if the "1000h" check does not identify any leaks or malfunctions, then the possibility to postpone the replacement shall be assessed. Typically, in optimum operating conditions, this process is necessary around 3000 h of operation.

Rack/distribution system	
visually check	every 1000 h
obstructed nozzles	X
solenoid valves	X
accessories	X
drain and water	X
droplet separator	X

Tab. 1.b

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:

- maintenance personnel must reset the hour counter after having performed the preventive maintenance operations listed in the columns "after 50 hours" and "every 1000 hours". If the hour counter is not reset, the maintenance warnings will no longer be signalled (to reset the hour counter, see the information under Section 9.8 Maintenance menu/submenu f/screen 02);
- maintenance personnel are responsible for any malfunctions due to a lack of preventive maintenance. The controller will display maintenance warning code "C5" after the first 50 hours and, subsequently, routine maintenance warning code "CL" every 2000 hours, as a reminder for the operations listed;
- failure to change the oil after the first 50 hours of operation may cause oil leaks and serious damage to the pumps, reducing operating life;
- 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.

1. access the water circuit;
2. open the external water supply tap;
3. 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

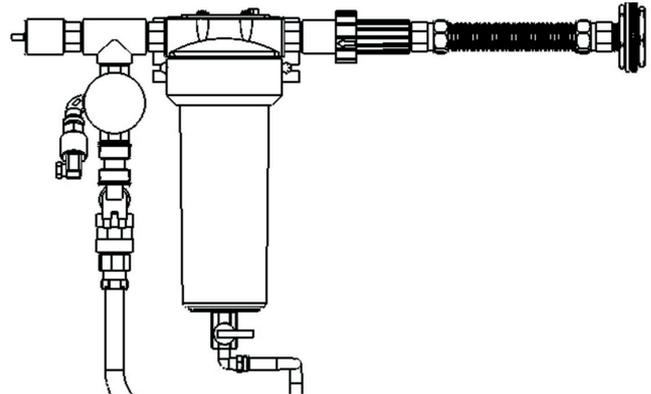


Fig. 1.a

Procedure:

1. switch off humiFog;
2. shut off the water supply externally;
3. access the water circuit;
4. drain the filter: open the bottom valve on the filter, press the plug at the top to completely drain the filter (Fig. 1.b);
5. open the filter: release the nut using the filter tool supplied (Fig. 1.d);
6. replace the cartridge;
7. close the filter (Fig. 1.d);
8. 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.
9. close the water circuit section;
10. switch on humiFog;
11. the cartridges are made from polypropylene: dispose of in accordance with local standards/laws.

Washable FILTER KIT

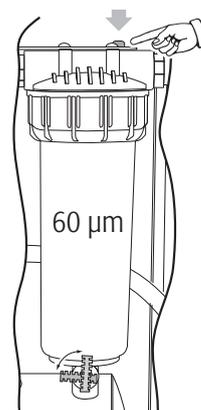


Fig. 1.b

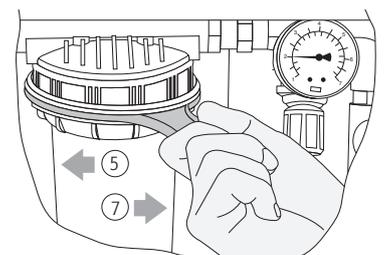


Fig. 1.c

## 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.

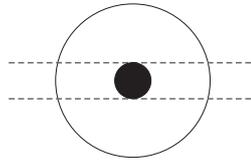


Fig. 2.a

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.

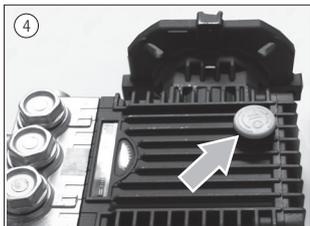


Fig. 2.b

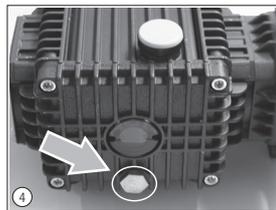


Fig. 2.c

#### 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.

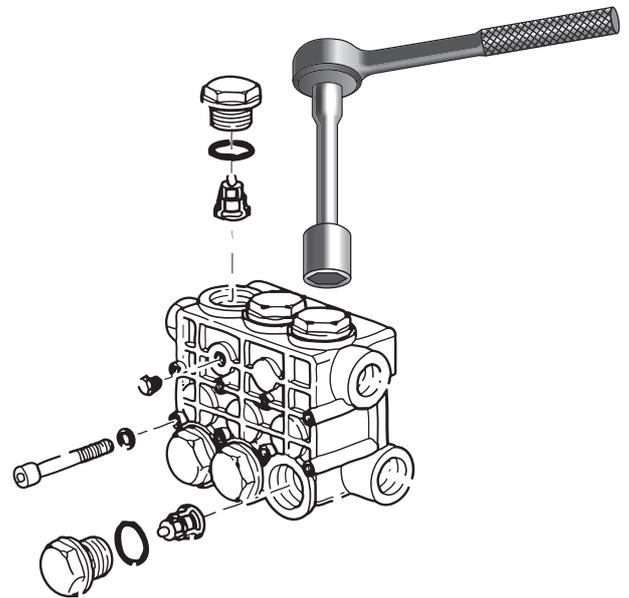


Fig. 2.e

#### 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.

### 3. REPLACING THE COMPONENTS IN THE CABINET

#### 3.1 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.

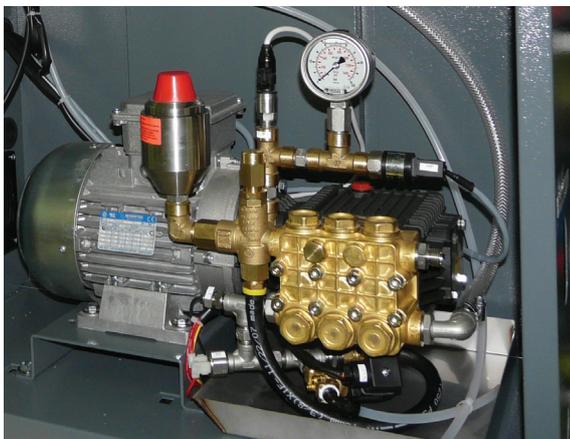


Fig. 3.a

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;

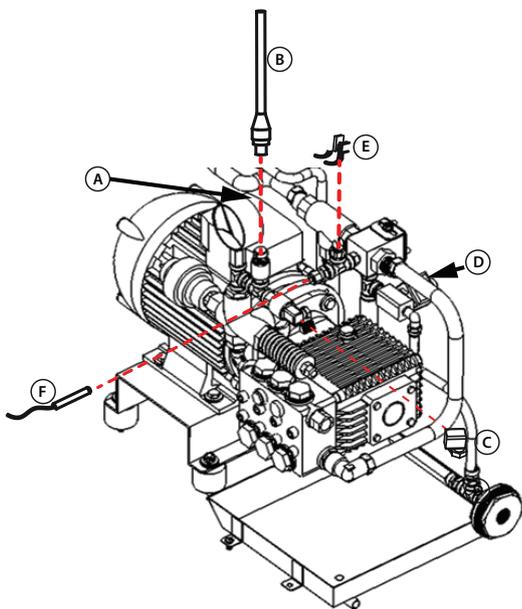


Fig. 3.b

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. 3.c

**! 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.

UAKP100D00	Brass pump kit for UA100
UAKP100D01	Stainless steel pump kit for UA100
UAKP100D12	Stainless steel pump kit for UA100 + sm + silicon free
UAKP200D00	Brass pump kit for UA200
UAKP200D01	Stainless steel pump kit for UA200
UAKP200D02	Stainless steel pump kit for UA200 + silicon free
UAKP200D10	Brass pump kit for UA200 + sm
UAKP200D11	Stainless steel pump kit for UA200 + sm
UAKP200D12	Stainless steel pump kit for UA200 + sm + silicon free
UAKP320D10	Brass pump kit for UA320 + sm
UAKP320D11	Stainless steel pump kit for UA320 + sm
UAKP320D12	Stainless steel pump kit for UA320 + sm + silicon free
UAKP460D10	Brass pump kit for UA460 + sm
UAKP460D11	Stainless steel pump kit for UA460 + sm
UAKP460D12	Stainless steel pump kit for UA460 + sm + silicon free
UAKP600D10	Brass pump kit for UA600 + sm
UAKP600D11	Stainless steel pump kit for UA600 + sm
UAKP600D12	Stainless steel pump kit for UA600 + sm + silicon free
UAKP1K0D10	Brass pump kit for UA1K0 + sm
UAKP1K0D11	Stainless steel pump kit for UA1K0 + sm
UAKP1K0D12	Stainless steel pump kit for UA1K0 + sm + silicon free
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
UAKM300F50	3HP electric motor kit for UA1K0HL UA1K0ZL
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
UAKM300F60	3HP electric motor kit for UA1K0HM UA1K0ZM

Tab. 3.a

### 3.2 Replacing the electrical components in the cabinet

installer

user

service

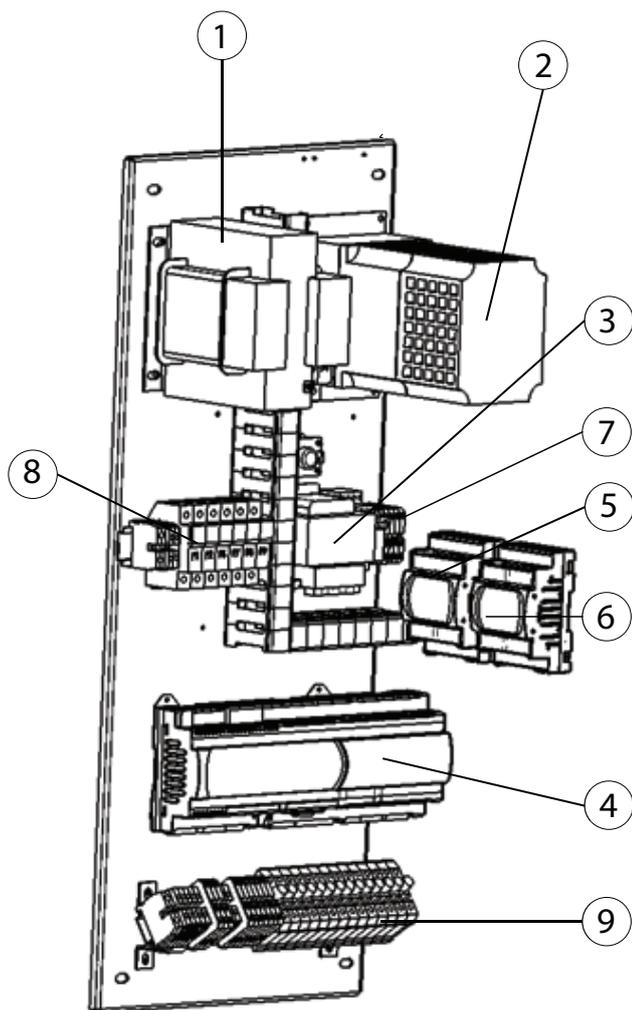


Fig. 3.d

Position	part code	description
1	UAKTRB0000	transformer 400 VA
	UAKTRB1000	transformer 600 VA (UA600... and UA1K0...)
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
	UAKVFD3000	UA1K0**** - inverter 3 KW 400 - 460 V
3	URKTR20000	transformer 100 VA
4	UAKPCO5H00	pCO5+ large for UAXXXHX4XX
	UAKPCO5Z00	pCO5+ large for UAXXXZX4XX
	UAKPCO5S00	pCO5+ large for UAXXXSX4XX
5	PCOUMID2000	pCO umid
6	PCOE0048500	pCO I-O expansion card RS485
7	UAKREL24040	Relay 24 V 4 changeover contacts
8	UAKFUSETRO	transformer fuse kit
9	UAKFUSEVAO	valve fuse kit

Tab. 3.b

#### 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 (Ii1, +2) and power cable (U, V, W, PE);
6. reposition the cover on the terminal;
7. close the electrical section;
8. switch on humiFog.

## 4. RACK SPARE PARTS

### 4.1 List of duct distribution system spare parts

**⚠ Attention:**

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

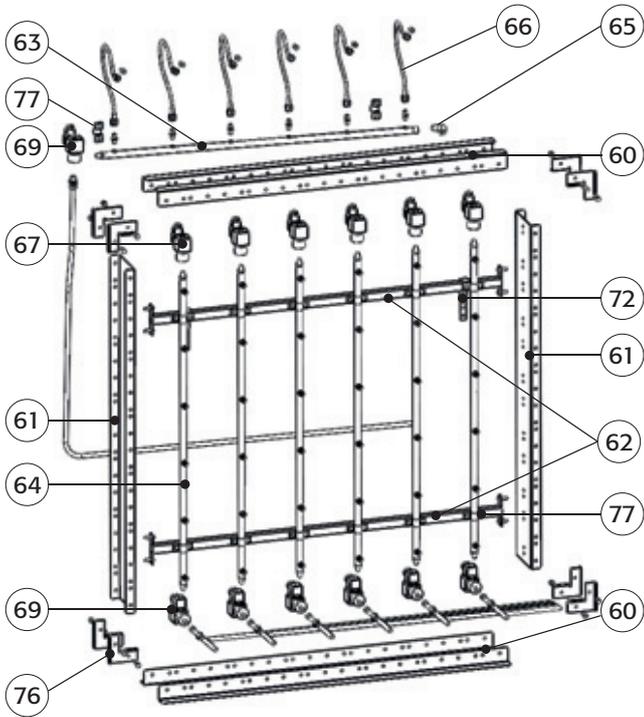


Fig. 4.a

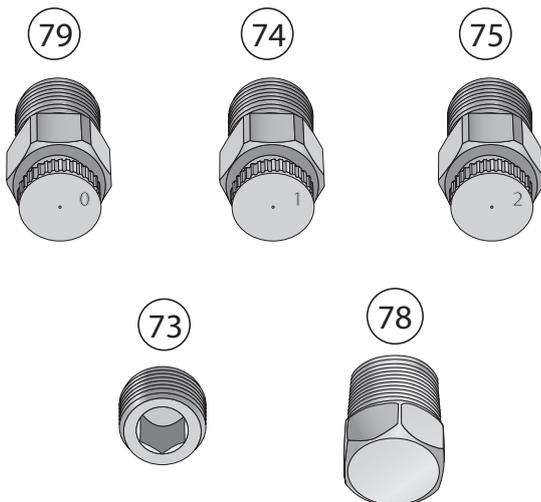


Fig. 4.b

Ref.	Description	P/N	Notes
60	"L" profile	98C733P**	** = length in relation to the number of 3 -18 m modules
61	"C" side profile	98C657P1**	
62	vertical manifold support bar	98C657P1**	
63	horizontal manifold	98C733P4**	
64	vertical manifold	98C585P2**	
65	G1/4" M/F elbow connector	1309610AXX	
66	G1/8" hose	14C531A097	
67	stainless steel solenoid valve 24 V 50 Hz NC	1312110AXX	
69	stainless steel solenoid valve 24 V 50 Hz NA	1312107AXX (1312115AXX)	new P/N (previous P/N) perfectly interchangeable
72	distributor support bracket	14C733A097	
74	MTP1 atomising nozzle 2.8 kg/h marked "1"	UAKMTP1000	
75	MTP2 atomising nozzle 4.0 kg/h marked "2"	UAKMTP2000	
76	kit of 8 brackets	UAKS000000	
77	kit for assembly of a vertical manifold with screws and washers	UAKMOR0000	
78	1/8" M NPT plug	1309639AXX	
79	MTP1 atomising nozzle 1.5 kg/h	UAKMTP0000	
	kit of flanged M6 screws for assembling complete frame	UAKVITIM60	

Tab. 4.a

installer

user

service

## 5. REPLACING AND CLEANING THE RACK COMPONENTS

**! 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.

### 5.1 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.

### 5.2 Sostituzione

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 position of each manifold;
  - make sure the NO and NC valves remain intact
5. remove the hose;
  6. remove the coil from the NO, NC solenoid valve
  7. remove the kit for assembling the vertical manifold with screws and washers;
  8. remove the adapter for connecting the hose;
  9. unscrew the NO solenoid valve;
  10. unscrew the NC solenoid valve;

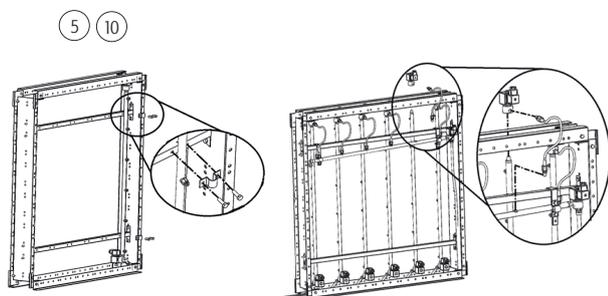


Fig. 5.a

#### NC valves and direct connections

11. solenoid valves: remove the coil
12. unscrew the NC solenoid valve/direct connectors from the vertical manifold;
13. unscrew the hose adapter from the valve body
14. unscrew the hose adapter from the distributor

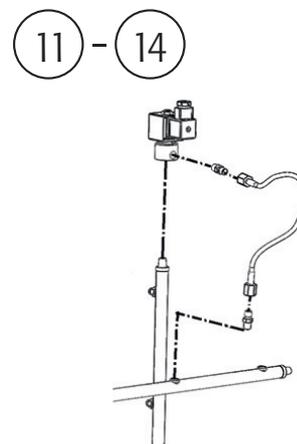


Fig. 5.b

#### Horizontal manifold

15. remove the kit for assembling the vertical manifold with screws and washers;
16. unscrew the hose connectors;
17. unscrew the NO solenoid valve (vent valve);
18. unscrew the hose adapter from the distributor
19. remove the elbow connector for draining the NO solenoid valve;
20. unscrew the M/F G1/4" elbow.

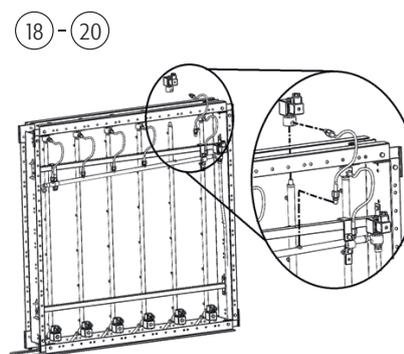


Fig. 5.c

## 6. ROOM DISTRIBUTION SYSTEM SPARE PARTS

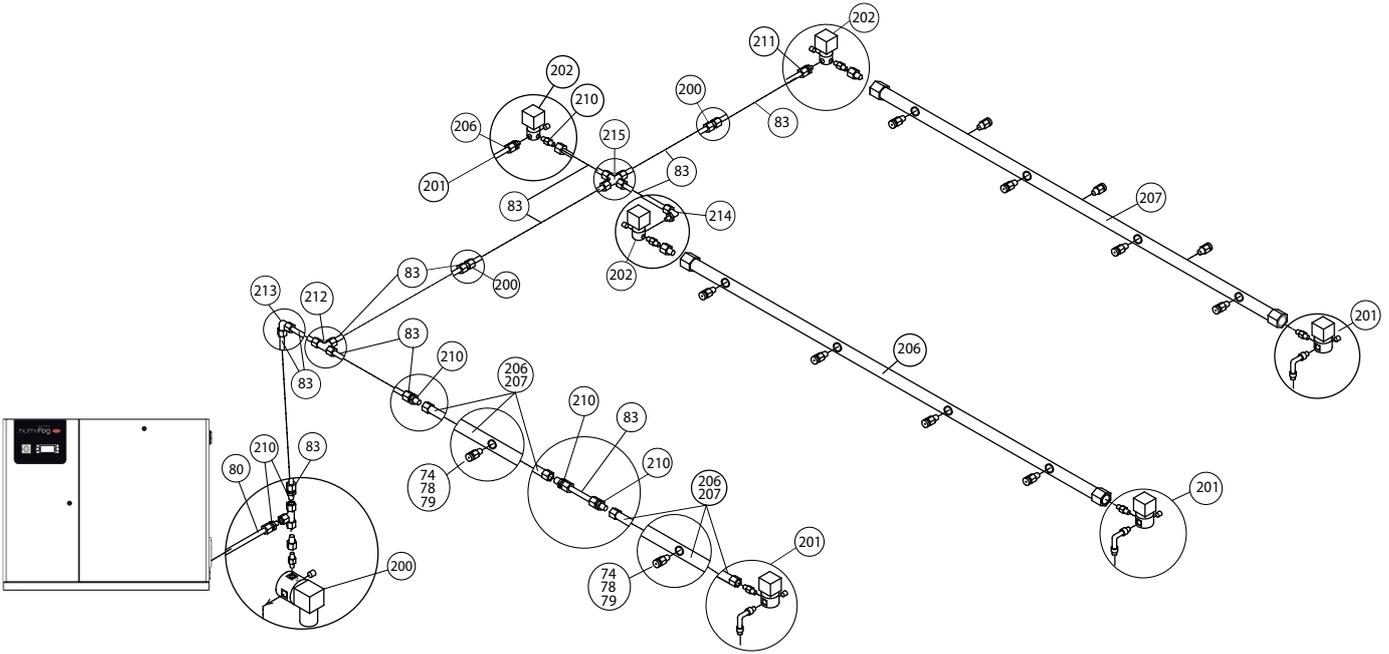


Fig. 6.a

### 6.3 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 x1/8" pipe	UAKTG18000	
215	female "X" for d.10 pipe	UAKTX00000	

Tab. 6.a

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

installer

user

service

## 7. 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.

### 7.1 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

### 7.2 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.

### 7.3 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. 7.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.

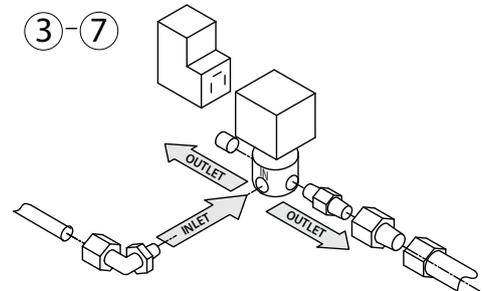


Fig. 7.b

#### 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.

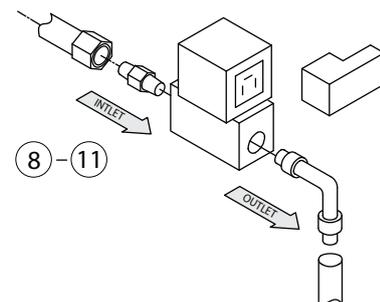


Fig. 7.c

#### 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”.

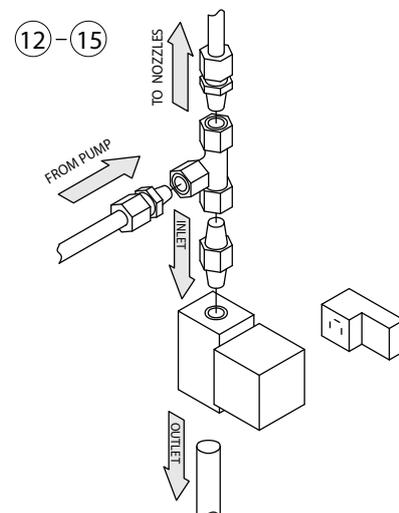


Fig. 7.d

## 8. SPARE PARTS FOR CONNECTION BETWEEN HUMIFOG AND THE DISTRIBUTION SYSTEM

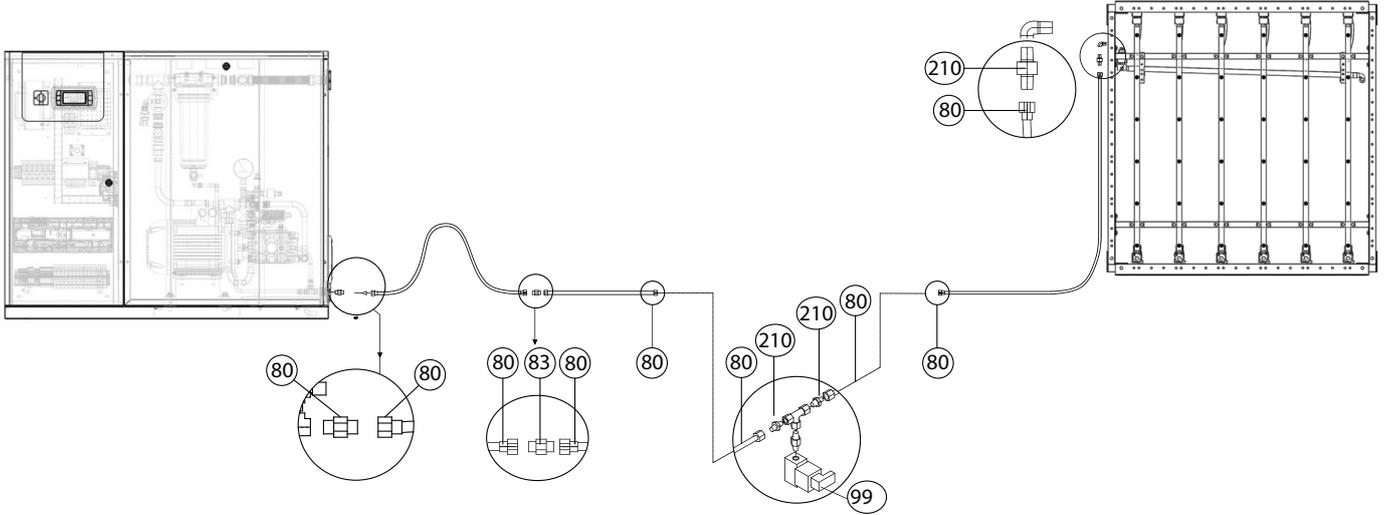


Fig. 8.a

Short hose kit (L= 2 m)



Fig. 8.b

Ref.	Description	P/N	Notes
80	Extension hose kit ID 6.4 L= 0.5 m	UAKT005014	
	Extension hose kit ID 6.4 L= 1 m	UAKT010014	
	Extension hose kit ID 6.4 L= 2 m	UAKT020014	
	Extension hose kit ID 6.4 L= 5 m	UAKT050014	
	Extension hose kit ID 6.4 L= 10 m	UAKT100014	
	Extension hose kit ID 6.4 L= 20 m	UAKT200014	
	Extension hose kit ID 13 L= 0.5 m	UAKT005012	
	Extension hose kit ID 13 L= 1 m	UAKT010012	
	Extension hose kit ID 13 L= 2 m	UAKT020012	
	Extension hose kit ID 13 L= 5 m	UAKT050012	
	Extension hose kit ID 13 L= 10 m	UAKT100012	
	Extension hose kit ID 13 L= 20 m	UAKT200012	
99	Stainless steel line drain valve	UAKCD00001	
209	Straight terminal for Ø10 hose	UAKTD00000	
210	G1/4\"M straight terminal for Ø10 hose	UAKTD14000	
211	G1/8\"M straight terminal for Ø10 hose	UAKTD18000	
212	Female \"T\" for Ø10 hose	UAKT00000	
213	Female elbow for Ø10 hose	UAKTG00000	
214	Female elbow for Ø10 x 1/8\" hose	UAKTG18000	
215	Female \"X\" for Ø10 hose	UAKTX00000	
216	Straight terminal for 1/2\" hose (ID 13)	UAKTD00012	
217	G1/4\"M straight terminal for 1/2\" hose (ID 13)	UAKTD14012	
218	G1/8\"M straight terminal for 1/2\" hose (ID 13)	UAKTD12012	
219	Female \"T\" for 1/2\" hose (ID 13)	UAKTT00012	

Tab. 8.a

**⚠ Important:** references 216 to 219 are considered replacements where needed for ref. 212 to 215 for combination with the corresponding extension hose kit ID 13.

installer

user

service





# 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: