

# humiFog Multizone

Pièces de rechange/Ersatzteile

# CAREL



**(FRE)** Manuel d'utilisation

**(GER)** Technisches Handbuch

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

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



## MISES EN GARDE



Les humidificateurs CAREL INDUSTRIES Hq sont des produits de pointe, dont le fonctionnement est spécifié dans la documentation technique fournie avec le produit ou téléchargeable, même avant l'achat, sur le site Internet [www.carel.com](http://www.carel.com). Tous les produits CAREL INDUSTRIES Hq, en raison de leur niveau technologique avancé, requièrent une phase de qualification / configuration / programmation pour qu'ils puissent fonctionner au mieux pour l'application spécifique. L'absence de cette phase d'étude, comme indiquée dans le manuel, peut causer des dysfonctionnements sur les produits finaux dont CAREL INDUSTRIES Hq ne pourra pas être considérée responsable.

Le client (constructeur, concepteur ou installateur de l'équipement final) assume toutes les responsabilités et les risques concernant la configuration du produit afin d'obtenir les résultats prévus sur l'installation et/ou l'équipement final spécifique. Dans ce cas, CAREL INDUSTRIES Hq, moyennant accords préalables, peut intervenir comme conseiller pour la bonne réussite de l'installation/mise en service de la machine/utilisation, mais elle ne peut en aucun cas être considérée responsable du bon fonctionnement de l'humidificateur et de l'installation finale si les mises en garde ou les recommandations décrites dans ce manuel, ou toute autre documentation technique du produit, n'ont pas été respectées. En particulier, sans exclure l'obligation d'observer lesdites mises en garde ou recommandations, pour une utilisation correcte du produit, nous recommandons de faire attention aux mises en garde suivantes:

• **DANGER DE SECOUSSÉS ÉLECTRIQUES**

• L'humidificateur contient des composants sous tension électrique. Débrancher l'alimentation de secteur avant d'accéder aux parties internes, en cas d'entretien et pendant l'installation ;

• **DANGER DE FUITES D'EAU**

• L'humidificateur charge/décharge automatiquement et constamment des quantités d'eau. Des dysfonctionnements dans les raccordements ou dans l'humidificateur peuvent entraîner des fuites;

• **Sur les humidificateurs isothermes: DANGER DE BRÛLURE**

• L'humidificateur contient des composants à haute température (100°C/ 212°F);

• **Sur les humidificateurs isothermes à gaz: DANGER DE FUITES DE GAZ**

• L'humidificateur est raccordé au réseau du gaz. Des dysfonctionnements dans les raccordements ou dans l'humidificateur peuvent entraîner des fuites.

• L'installation du produit doit obligatoirement comprendre une connexion de terre, en utilisant la borne prévue de couleur jaune-vert présente sur l'humidificateur.

• Les conditions ambiantes et de tension d'alimentation doivent être conformes aux valeurs spécifiées sur les étiquettes « données de plaque » du produit.

• Le produit est conçu exclusivement pour humidifier des locaux de façon directe ou au moyen de systèmes de distribution (gainés). De plus, pour les humidificateurs-adiabatiques-atomiseurs-à-eau-sous-pression, l'humidification à travers le châssis d'atomisation est également prévue.

• L'installation, l'utilisation et l'entretien doivent être effectués par un personnel qualifié, conscient des précautions nécessaires et en mesure d'effectuer correctement les opérations requises.

• Pour la production de vapeur, il faut utiliser exclusivement de l'eau présentant les caractéristiques indiquées dans ce manuel.

• Attention, en cas d'humidificateurs-adiabatiques-atomiseurs-à-eau-sous-pression, il faut obligatoirement utiliser de l'eau potable déminéralisée (comme spécifié dans le manuel). De plus, il est nécessaire de recueillir les particules d'eau non absorbées par l'air, à travers le bac d'égouttage (sur la partie d'humidification) et le séparateur de gouttes (sur la partie de fin d'humidification).

• Toutes les opérations sur le produit doivent être exécutées selon les instructions contenues dans ce manuel et sur les étiquettes appliquées sur le produit. Toute utilisation et modification non autorisées par le producteur doivent être considérées impropres. CAREL INDUSTRIES Hq décline toute responsabilité quant à ces utilisations non autorisées.

• Ne pas essayer d'ouvrir l'humidificateur d'une autre façon que celle indiquée dans le manuel.

• Suivre les normes en vigueur là où l'humidificateur est installé.

• Maintenir l'humidificateur hors de la portée des enfants et des animaux.

• Ne pas installer et ne pas utiliser le produit à proximité d'objets qui peuvent s'abîmer au contact avec l'eau (ou condensation d'eau). CAREL INDUSTRIES Hq décline toute responsabilité pour des dommages consécutifs ou directs dus aux fuites d'eau de l'humidificateur.

• Ne pas utiliser de produits chimiques corrosifs, de solvants ou de détergents agressifs pour nettoyer les parties internes et externes de l'humidificateur, sauf indications spécifiques dans les manuels d'utilisation.

- Ne pas faire tomber, cogner ou secouer l'humidificateur étant donné que les parties internes et de revêtement pourraient subir des dommages irréparables.
- Pour des produits humidificateurs-adiabatiques-atomiseurs-à-eau-sous-pression: la distribution de l'eau atomisée doit être conduite par un « rack » d'atomisation ou par des systèmes de distribution prévus par CAREL INDUSTRIES Hq
- Pour les produits isothermes: ils sont conçus pour produire de la vapeur à la pression atmosphérique et non de la vapeur sous pression. CAREL INDUSTRIES Hq déconseille et décline toute responsabilité pour l'utilisation de dispositifs de distribution qui ne seraient pas ceux prévus.

CAREL INDUSTRIES Hq adopte une politique de développement continu. Par conséquent, elle se réserve le droit d'apporter des modifications et des améliorations à tout produit décrit dans ce document sans préavis. Les données techniques présentes dans le Manuel peuvent subir des modifications sans obligation de préavis.

La responsabilité de CAREL INDUSTRIES Hq en relation à son produit est régie par les conditions générales de contrat CAREL INDUSTRIES Hq publiées dans le site [www.carel.com](http://www.carel.com) et/ou par les accords spécifiques pris avec les clients; en particulier, dans la mesure permise par la norme applicable, en aucun cas, CAREL INDUSTRIES Hq, ses employés ou ses filiales/affiliées ne seront responsables d'éventuels manques à gagner ou de pertes de ventes, de pertes de données et d'informations, des coûts des marchandises ou des services de remplacement, des dommages aux choses ou aux personnes, des interruptions d'activités, ou de tout éventuel dommage direct, indirect, accidentel, patrimonial, de couverture, punitif, spécial ou conséquence, causé d'une façon quelconque, que ce dommage soit contractuel, extra contractuel ou dû à négligence ou à une autre responsabilité dérivant de l'utilisation du produit ou de son installation, même si CAREL INDUSTRIES Hq ou ses filiales/affiliées ont été averties de la possibilité de dommages.

## ÉLIMINATION



L'humidificateur se compose de parties métalliques et de parties en plastique. Conformément à la Directive 2002/96/CE du Parlement Européen et du Conseil du 27 janvier 2003 et aux normes nationales de mise en place correspondantes, nous vous informons que:

1. il existe l'obligation de ne pas éliminer les DEEE comme des déchets urbains et d'effectuer, pour ces déchets, une collecte séparée;
2. pour leur élimination, il faut utiliser les systèmes de ramassage publics ou privés prévus par les lois locales. Il est aussi possible de remettre au distributeur l'appareil en fin de vie utile en cas d'acquisition d'un nouvel appareil;
3. cet appareil peut contenir des substances dangereuses: un usage impropre ou une élimination incorrecte pourrait avoir des effets négatifs sur la santé humaine et sur l'environnement;
4. le symbole (poubelle barrée) repris sur le produit ou sur l'emballage et sur la feuille d'instructions indique que l'appareil a été mis sur le marché après le 13 août 2005 et qu'il doit faire l'objet d'une collecte séparée;
5. en cas d'élimination abusive des déchets électriques et électroniques, les normes locales en vigueur en matière d'élimination prévoient des sanctions.

**Garantie sur les matériaux:** 2 ans (à partir de la date de production, à l'exception des pièces d'usure).

**Homologations:** la qualité et la sécurité des produits CAREL INDUSTRIES Hq sont garanties par le système de conception et de production certifié ISO 9001 ainsi que par les marques (insérer les marques spécifiques du produit).

ATTENTION: séparer le plus possible les câbles des sondes et des entrées numériques des câbles de charges inductives et de puissance pour éviter de possibles interférences électromagnétiques.

Ne jamais insérer dans les mêmes caniveaux (y compris ceux des tableaux électriques) les câbles de puissance et les câbles de signal



READ CAREFULLY IN THE TEXT!



# Table des matières

|   |           |
|---|-----------|
| <b>1. ENTRETIEN PRÉVENTIF</b>   | <b>7</b>  |
| 1.1 Entretien préventif du filtre à eau .....   | 7         |
| <b>2. ENTRETIEN PRÉVENTIF DE LA POMPE</b>   | <b>8</b>  |
| 2.1 Inspection du niveau d'huile .....  | 8         |
| 2.2 Remplacement de l'huile des garnitures et des soupapes.....                                 | 8         |
| <b>4. REMPLACEMENT DES COMPOSANTS DE L'ARMOIRE</b>  | <b>9</b>  |
| 4.1 Moteur, pompe et composants relatifs .....  | 9         |
| 4.2 Remplacement des composants électriques de l'armoire .....                                  | 10        |
| <b>5. PIÈCES DE RECHANGE DU CHASSIS</b>   | <b>11</b> |
| 5.1 Liste des parties du système de distribution en gaine .....                                 | 11        |
| <b>6. REMPLACEMENT ET NETTOYAGE DES COMPOSANTS DU CHASSIS</b>                                   | <b>12</b> |
| 6.1 Fuites d'eau .....  | 12        |
| 6.3 Remplacement.....   | 12        |
| <b>7. PIÈCES DE RECHANGE POUR SYSTÈME DE DISTRIBUTION EN MILIEU</b>                             | <b>13</b> |
| 7.1. Liste des pièces de rechange distribution en milieu .....                                  | 13        |
| <b>8. REMPLACEMENT ET NETTOYAGE DES COMPOSANTS DU SYSTÈME DE DISTRIBUTION</b>                   | <b>14</b> |
| 8.1 Fuites d'eau .....  | 14        |
| 8.2 Nettoyage.....  | 14        |
| 8.3 Remplacement .....  | 14        |
| <b>9. PIÈCES DE RECHANGE POUR LE RACCORDEMENT ENTRE L'HUMIFOG ET LE SYSTÈME DE DISTRIBUTION</b> | <b>15</b> |



# 1. ENTRETIEN PRÉVENTIF

Tableau récapitulatif des interventions de contrôle et d'entretien.

| Pompe                                       |         |                  |                  |
|---|---------|------------------|------------------|
| Contrôle                                    | mensuel | toutes les 2000h | toutes les 4000h |
| filtre à eau                                |         |                  | X                |
| contrôle du niveau d'huile                  | X       |                  |                  |
| remplacement huile                          |         |                  | X                |
| remplacement des garnitures et des soupapes |         |                  | X                |

**Attention:** après les 50 premières heures de fonctionnement, il faut remplacer l'huile de la pompe

| Châssis et système de distribution milieu |         |                  |                  |
|---|---------|------------------|------------------|
| inspection visuelle                       | mensuel | toutes les 2000h | toutes les 4000h |
| buses bouchées                            |         | X                |                  |
| électrovannes                             |         | X                |                  |
| accessoires                               |         |                  | X                |
| évacuations et eau                        |         | X                |                  |
| séparateur de gouttes                     | X       |                  |                  |

Les installations des AHU ou des gaines devront être conformes aux normes nationales en matière d'entretien (ASHRAE 12-2000, VDI 6022, etc.).

Nous prions de remarquer que:

- le personnel d'entretien devra rétablir le compteur d'heures après avoir effectué toutes les opérations d'entretien préventif listées dans les colonnes « après 50 heures », « toutes les 2000 heures » et « toutes les 4000 heures ». Si toutefois le compteur d'heures n'était pas rétabli, les avertissements pour l'entretien ne seront plus émis;
- le personnel d'entretien est responsable des éventuels dysfonctionnements dus à l'absence d'entretien préventif. Le régulateur transmettra le code d'avertissement d'entretien « C5 » après les 50 premières heures et, par la suite, le code d'avertissement d'entretien ordinaire « CL » toutes les 2000 heures comme rappel pour les opérations suivantes;
- le non-remplacement de l'huile après les 50 premières heures peut causer de graves dommages aux pompes en réduisant leur durée;
- les signalements d'entretien ne bloquent pas le fonctionnement d'humifog.

## 1.1 Entretien préventif du filtre à eau

Le contrôle des filtres doit être effectué mensuellement, tandis que le remplacement du filtre de 9" (Fig. 1.c) doit être effectué uniquement si la différence de pression entre les deux manomètres sur la Fig. 1. a est > de 0,5 bar.

- accéder à la section hydraulique;
- ouvrir le robinet externe de l'eau d'alimentation;
- contrôler la chute de pression sur le filtre de l'eau.

$\Delta P = P_{IN} - P_{USC} \leq 0,5 \text{ bar?}$

|   |
|---|
| OUI= procéder avec les opérations d'entretien restantes |
| NON= remplacer les cartouches                           |

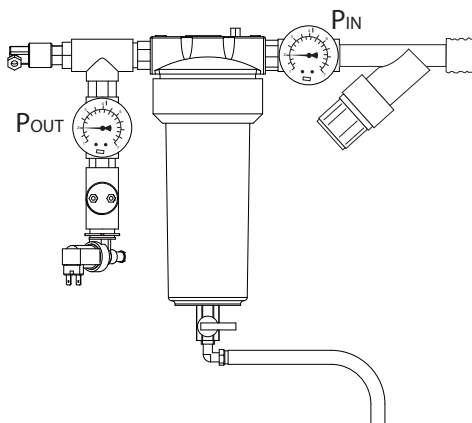


Fig. 1.a

Procédure:

- éteindre l'humifog;
- fermer l'alimentation de l'eau externe;
- accéder à la section hydraulique;
- décharger le filtre: ouvrir le robinet inférieur du filtre, appuyer sur le bouchon de blocage supérieur pour décharger complètement le filtre (Fig. 1.b).
- ouvrir le filtre: débloquer la bague en utilisant la clé d'ouverture du filtre fournie (Fig. 1.d);
- remplacer la cartouche;
- fermer le filtre (Fig. 1.d);
- passer au filtre en Y présent sur le régulateur (Fig. 1.e);
- dévisser le conteneur filtre réducteur;
- extraire et laver le filtre;
- remonter le filtre;
- remplir le filtre d'eau
  - fermer le robinet inférieur du filtre;
  - ouvrir le robinet de l'eau d'alimentation (externe);
  - appuyer en poussant vers la droite sur le bouchon supérieur de couleur noire placé sur le filtre jusqu'à la sortie de l'eau autour du bouchon (Fig. 1.c);
  - sécher l'eau qui a coulé.
- fermer la section hydraulique;
- allumer l'humifog;
- les cartouches sont fabriquées en polypropylène: les jeter conformément aux normes/lois en vigueur locales.

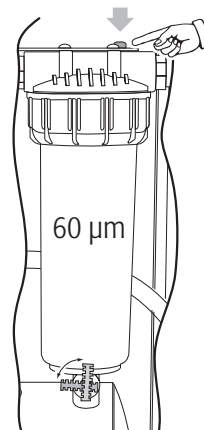


Fig. 1.c

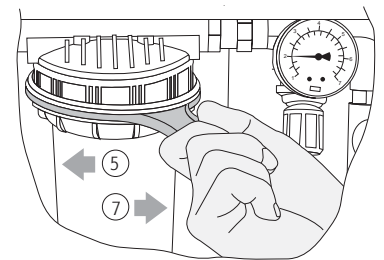


Fig. 1.d

KIT FILTRE lavable

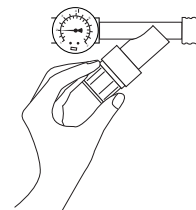


Fig. 1.e

## 2. ENTRETIEN PRÉVENTIF DE LA POMPE

### 2.1 Inspection du niveau d'huile

Le contrôle visuel du niveau de l'huile doit être effectué tous les mois. Le niveau correct de l'huile dans l'indicateur est représenté sur la figure.

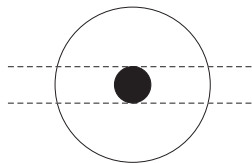


Fig. 2.a

Le dessin montre la partie avant de l'indicateur de niveau de l'huile en plexiglas transparent.

Si le niveau était inférieur par rapport à ce qui est représenté sur la figure, remplir d'huile afin de rétablir le niveau correct, dans le cas où l'on rencontrerait des pertes d'huile, contacter CAREL.

### 2.2 Remplacement de l'huile des garnitures et des soupapes

Toutes les 4000 heures de fonctionnement, il est nécessaire de remplacer l'huile, de changer les garnitures et les soupapes de la pompe.

#### Remplacement de l'huile

1. éteindre l'humiFog;
2. fermer l'alimentation de l'eau externe;
3. accéder à la section hydraulique;
4. retirer les bouchons de couleur jaune du côté supérieur de la pompe et ouvrir le bouchon de décharge d'huile situé sur le côté arrière de la pompe;
5. décharger l'huile et refermer le bouchon inférieur;
6. éliminer l'huile selon les normes locales;
7. remplir avec de l'huile de type (ISO 68) SAE 20 W - 30 W jusqu'au niveau indiqué environ 350ml d'huile);
8. refermer le bouchon d'huile supérieur;
9. fermer la section hydraulique;
10. allumer l'humiFog.

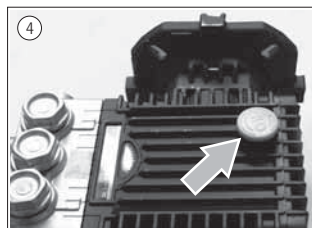


Fig. 2.b

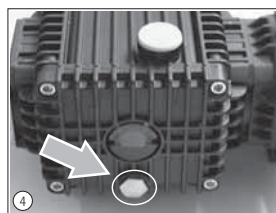


Fig. 2.c

#### Remplacement des garnitures

1. éteindre l'humiFog;
2. fermer l'alimentation de l'eau externe;
3. accéder à la section hydraulique;
4. débrancher le câblage de la sonde de pression du pressostat HP, de l'électrovanne de sécurité et de la sonde NTC (Fig. 4.b);
5. débrancher le tuyau flexible de refoulement de la sortie de la pompe;
6. dévisser les 8 vis à six pans qui maintiennent la tête de la pompe et le carter accouplés;
7. remplacer les garnitures existantes;
8. revisser les 8 vis à six pans qui maintiennent la tête de la pompe et le carter accouplés;
9. raccorder le tuyau flexible de refoulement de la sortie de la pompe;
10. brancher le câblage de la sonde de pression du pressostat HP, de l'électrovanne de sécurité et de la sonde NTC;
11. fermer la section hydraulique;
12. allumer l'humiFog.

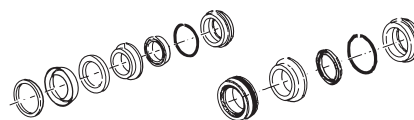


Fig. 2.d

#### Remplacement des soupapes

1. éteindre l'humiFog;
2. fermer l'alimentation de l'eau externe;
3. accéder à la section hydraulique;
4. dévisser les trois bouchons situés sur la surface supérieure et frontale de la tête de la pompe;
5. remplacer les 6 soupapes existantes;
6. visser les trois bouchons situés sur la surface supérieure et frontale de la tête de la pompe;
7. fermer la section hydraulique;
8. allumer l'humiFog.

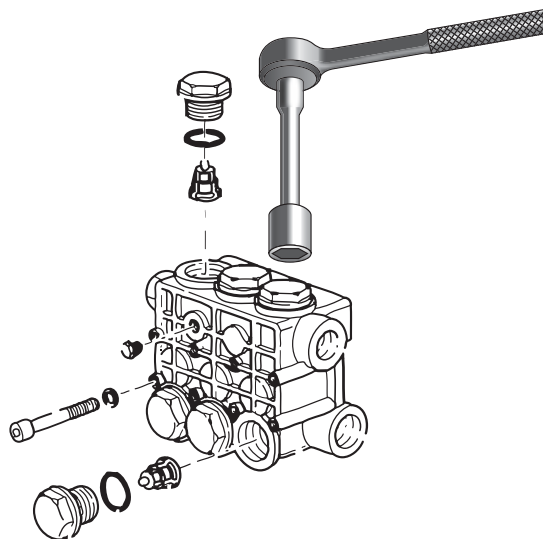


Fig. 2.e

#### Codes des pièces de rechange:

|            |   |
|------------|---|
| UAKVGO1500 | Kit garnitures et soupapes pour UA 100-200-320 avec une pompe en laiton |
| UAKVGO1800 | Kit garnitures et soupapes pour UA 460-600 avec une pompe en laiton.    |
| UAKVGX1500 | Kit garnitures et soupapes pour UA 100-200-320 avec une pompe inox.     |
| UAKVGX1800 | Kit garnitures et soupapes pour UA 460-600 avec une pompe inox.         |

La réinitialisation du compteur d'heures est accessible depuis le menu « depuis le menu Manutention - > Compteur d'heures » et demande le mot de passe de la personne préposée à l'entretien



## 4. REMPLACEMENT DES COMPOSANTS DE L'ARMOIRE

### 4.1 Moteur, pompe et composants relatifs

Ce chapitre fournit des explications concernant le remplacement du moteur de la pompe et de tous les composants externes directement reliés à celui-ci.



Fig. 4.a

1. répéter les points de 1 à 6, comme paragraphe 2.2 sous-paragraphe « Remplacement des garnitures »;
2. retirer les câbles de puissance du moteur en faisant attention aux embouts auxquels les câbles sont connectés!
3. retirer la sonde de température (Fig. 4.b réf. F);
4. retirer les connecteurs de la sonde pression (Fig. 4.b réf. B) du pressostat pression maximale (Fig. 4.b réf. C) et de la soupape de sûreté (Fig. 4.b réf. D);
5. dévisser le support de la pompe de l'armoire;
6. extraire le moteur et la pompe de l'armoire;

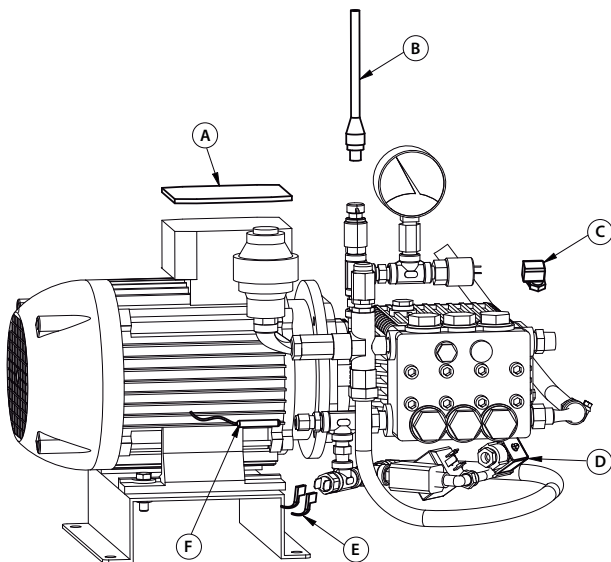


Fig. 4.b

**Légende:**

- A couvercle branchements moteur
- B connecteur transducteur pression
- C connecteur pressostat HP
- D connecteur électrovanne bypass
- E faston vanne thermique
- F sonde de température NTC

7. dévisser les vis entre la pompe et le moteur. Dans le cas où la dépose de la pompe était difficile, utiliser les vis d'accouplement comme extracteur (Fig. 4.c);
8. dévisser le moteur de la plaque.



Fig. 4.c

**⚠ Attention:** ne pas perdre la goupille entre le moteur et la pompe

Il est maintenant possible de remplacer le moteur (continuer avec la pompe)

9. démonter tous les composants nécessaires dans l'ordre représenté sur la figure;
10. retirer la vanne de recirculation dans l'ordre représenté sur la figure. Il est maintenant possible de remplacer la pompe;
11. remonter tous les composants dans l'ordre inverse;
12. en utilisant du Téflon liquide pour les connexions à haute pression. Attendre que le Téflon liquide sèche pendant au moins 6 h avant d'alimenter hydrauliquement les parties assemblées;
13. ouvrir l'alimentation de l'eau externe;
14. remplir les filtres à eau (Fig. 1.c);
15. fermer la section hydraulique;
16. allumer l'humifog.

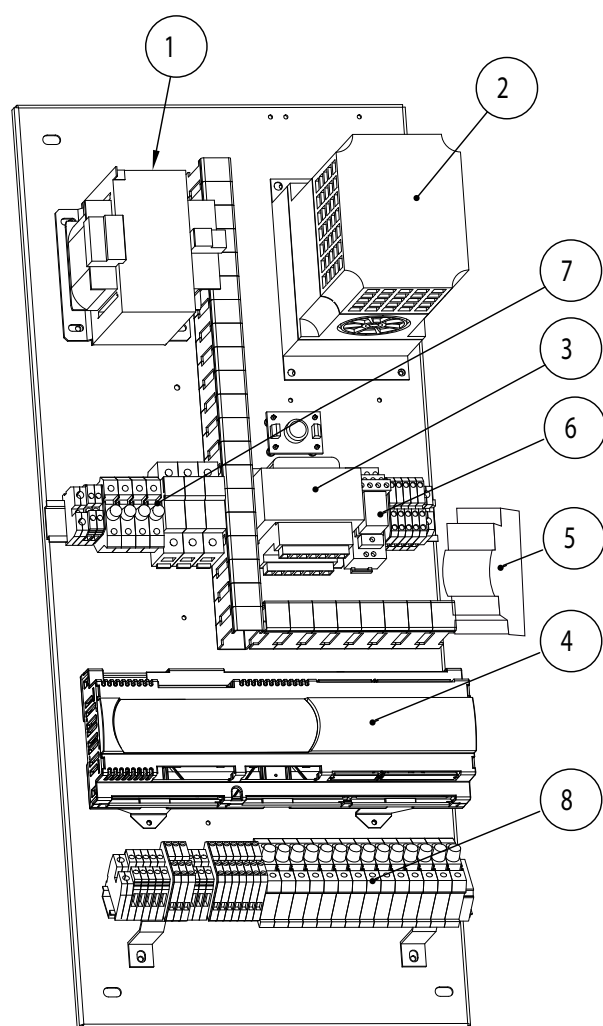
|            |  |
|------------|--|
| UAKP100Y00 | Kit pompe en laiton pour UA100                                 |
| UAKP100Y01 | Kit pompe inox pour UA100                                      |
| UAKP100Y10 | Kit pompe en laiton pour UA100 + sm                            |
| UAKP100Y11 | Kit pompe inox pour UA100 + sm                                 |
| UAKP200Y00 | Kit pompe en laiton pour UA200                                 |
| UAKP200Y01 | Kit pompe inox pour UA200                                      |
| UAKP200Y10 | Kit pompe en laiton pour UA200 + sm                            |
| UAKP200Y11 | Kit pompe inox pour UA200 + sm                                 |
| UAKP320Y10 | Kit pompe en laiton pour UA300 + sm                            |
| UAKP320Y11 | Kit pompe inox pour UA320 + sm                                 |
| UAKP460Y10 | Kit pompe en laiton pour UA460 + sm                            |
| UAKP460Y11 | Kit pompe inox pour UA460 + sm                                 |
| UAKP600Y10 | Kit pompe en laiton pour UA600 + sm                            |
| UAKP600Y11 | Kit pompe inox pour UA600 + sm                                 |
| UAKM075F50 | Kit moteur électrique 1hp pour UA100HD-UA200HD-UA100ZD-UA200ZD |
| UAKM150F50 | Kit moteur électrique 2hp pour UA320HD-UA460HD-UA320ZD-UA460ZD |
| UAKM220F50 | Kit moteur électrique 3hp pour UA600HD UA600ZD                 |
| UAKM075F60 | Kit moteur électrique 1hp pour UA100HU-UA200HU-UA100ZU-UA200ZU |
| UAKM150F60 | Kit moteur électrique 2hp pour UA360HU-UA420HU-UA360ZU-UA420ZU |
| UAKM220F60 | Kit moteur électrique 3hp pour UA600HU-UA600ZU                 |

## 4.2 Remplacement des composants électriques de l'armoire

installateur

utilisateur

assistance



| Position | code pièce de rechange | description                              |
|----------|------------------------|--|
| 1        | UAKTRB0000             | transformateur 400 VA                    |
| 2        | UAKVFD0750             | UA100/200***** - variateur 0,75 KW 230 V |
|          | UAKVFD1500             | UA320/460***** - variateur 1,5 KW 230 V  |
|          | UAKVFD2200             | UA600***** - variateur 2,2 KW 230 V      |
| 3        | URKTR20000             | transformateur 100 VA                    |
| 4        | UAKPCO3H00             | pCO3 large pour UAXXXHX3XX               |
|          | UAKPCO3Z00             | pCO3 large pour UAXXXZX3XX               |
|          | UAKPCO3S00             | pCO3 large pour UAXXXSX3XX               |
| 5        | PCOUMID2000            | pCO umid                                 |
| 6        | UAKREL24040            | kit relais 24 V 4 inversions             |
| 7        | UAKFUSETRO             | kit fusibles transformateurs             |
| 8        | UAKFUSEVA0             | kit fusibles vannes                      |

Tab. 4.a

### Remplacement du variateur

1. débrancher les câbles;
2. dévisser délicatement le variateur;
3. remplacer par un variateur neuf;
4. rebrancher les câbles;
5. vérifier que la mise à la terre des blindages des câbles de commande (li1, +2 ) et de puissance (U, V, W, PE) soit correcte;
6. repositionner le couvercle du terminal;
7. fermer la section électrique;
8. allumer l'humifog.

## 5. PIÈCES DE RECHANGE DU CHASSIS

### 5.1 Liste des parties du système de distribution en gaine

**⚠ Attention:**

- utiliser du Téflon liquide garanti pour une pression de l'eau jusqu'à 100 bar, pour sceller les connexions hydrauliques;
- attendre 3 heures afin que le Téflon prenne.

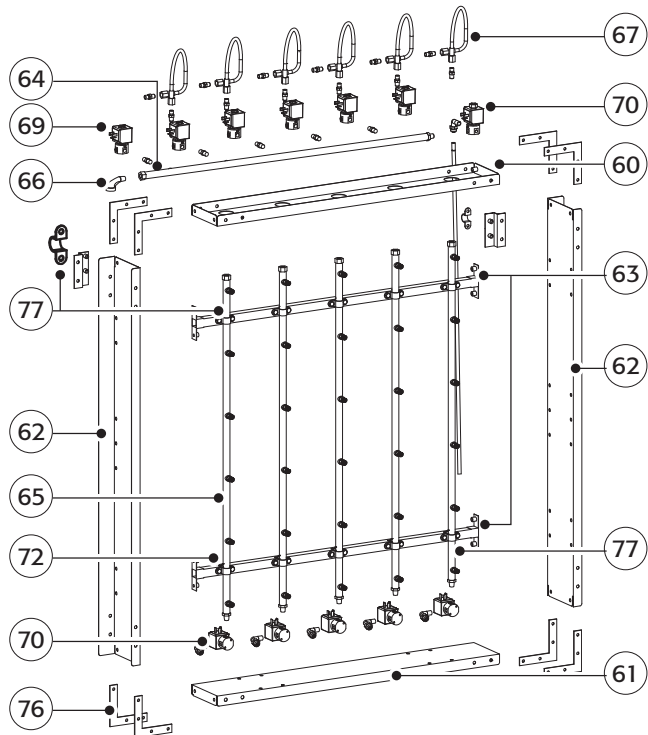


Fig. 5.a

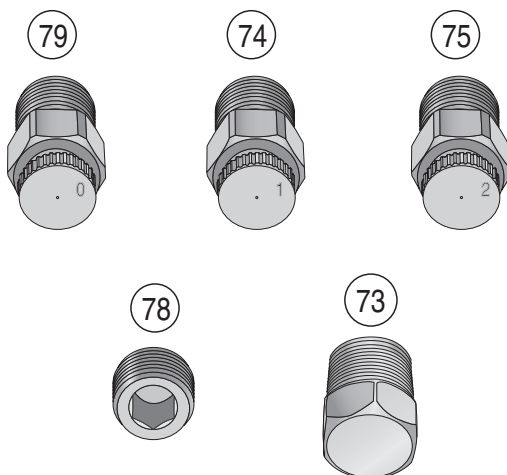


Fig. 5.b

| réf. | description  | code       | remarques                      |
|------|--|------------|--------------------------------|
| 60   | tuile supérieure   | 14C585A1** | ** = 00...15 selon la longueur |
| 61   | tuile inférieure   | 14C470A1** | ** = 00...15 selon la longueur |
| 62   | butée latérale   | 14C585A1** | ** = 20...35 selon la longueur |
| 63   | barre support collecteurs verticaux  | 14C470A1** | ** = 40...55 selon la longueur |
| 64   | collecteur horizontal  | 98C585P2** | ** = 80...95 selon la longueur |
| 65   | collecteur vertical  | 98C585P2** | ** = 60...75 selon la longueur |
| 66   | raccord coudé G1/4" M/F  | 1309610AXX |                                |
| 67   | flexible G1/8"   | 14C531A097 |                                |
| 69   | électrovanne en acier inoxydable 24 V 50 Hz NC                             | 1312079AXX |                                |
| 70   | électrovanne en acier inoxydable 24 V 50 Hz NA                             | 1312115AXX |                                |
| 72   | kit 15 vis M3 pour le réglage de l'angle des collecteurs                   | UAKVITIM30 |                                |
| 73   | bouchon G1/8" M  | 1309633AXX |                                |
| 74   | buse d'atomisation MTP1 2,8 kg/h marquée « 1 »                             | UAKMTP1000 |                                |
| 75   | buse d'atomisation MTP2 4,0 kg/h marquée « 2 »                             | UAKMTP2000 |                                |
| 76   | kit 8 équerres   | UAKS000000 |                                |
| 77   | kit pour le montage d'un collecteur vertical avec des vis et des rondelles | UAKMOR0000 |                                |
| 78   | bouchon NPT 1/8" M   | 1309639AXX |                                |
| 79   | buse d'atomisation MTP1 1,5 kg/h   | UAKMTP0000 |                                |
|      | kit rondelles et boulons M6 pour le montage complet du châssis             | UAKVITIM60 |                                |

Tab. 5.a

installateur

utilisateur

assistance

## 6. REMPLACEMENT ET NETTOYAGE DES COMPOSANTS DU CHASSIS

### ⚠ Attention:

- utiliser du Téflon liquide garanti pour une pression de l'eau jusqu'à 100 bar, pour sceller les connexions hydrauliques;
- attendre 3 heures afin que le Téflon prenne.

### 6.1 Fuites d'eau

- résoudre en utilisant du Téflon liquide pour toutes les connexions sans joints toriques ni étanchéités en caoutchouc;
- si nécessaire, remplacer les composants comme décrit dans le paragraphe suivant.

#### Retirer les composants à nettoyer

1. retirer les composants non en acier inoxydable (par exemple joints toriques des buses);
2. tremper les parties en acier inoxydable dans une solution d'eau et de vinaigre pendant 12 heures (utiliser 2/5 d'eau et 1/5 de vinaigre);
3. rincer à l'eau;
4. pour des incrustations de calcaire particulièrement résistantes, utiliser du vinaigre pur pendant 12 heures;
5. remonter les composants dans l'ordre inverse;

### 6.2 Remplacement

1. éteindre l'humifog;
2. ouvrir le robinet de l'eau d'alimentation eau externe;
3. retirer les connecteurs des électrovannes.

#### Buses et bouchons

⚠ Attention: se rappeler les positions des buses/ bouchons

4. Procéder au remplacement avec un grand soin.

#### Collecteurs verticaux

### ⚠ Attention:

- se rappeler l'angle de chaque collecteur;
  - préserver l'intégrité de la vanne NA et du joint direct;
5. retirer le flexible;
  6. retirer la bobine de l'électrovanne NA;
  7. retirer la vis « PH0 »;
  8. retirer les boulons « D »;
  9. retirer l'adaptateur « E » pour le branchement du flexible;
  10. dévisser l'électrovanne NA.

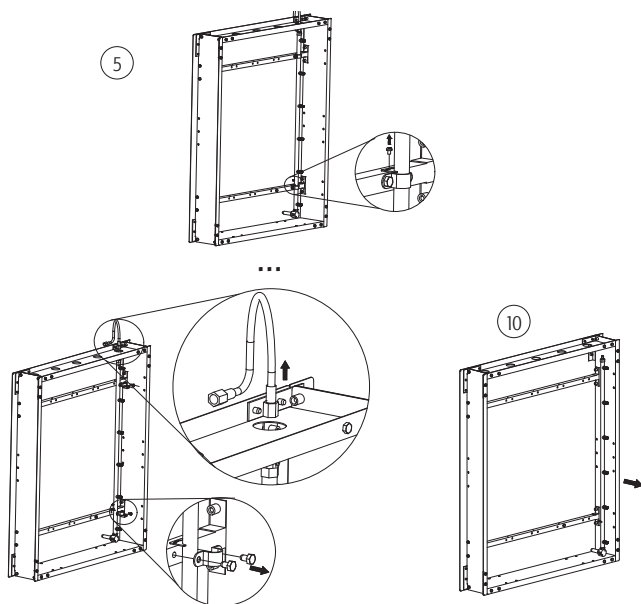


Fig. 6.a

#### Vannes Nc et raccords Rd

11. électrovannes: retirer la bobine;
12. dévisser la partie « H »;
13. dévisser l'électrovanne NC/raccords RD avec le mamelon G18";
14. dévisser le mamelon G1/8" du corps vanne/raccord RD;
15. dévisser l'adaptateur pour le flexible « E »

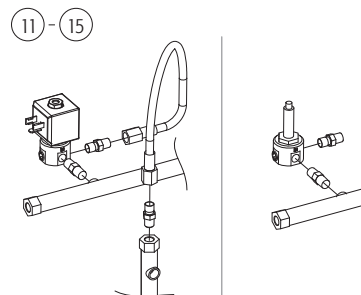


Fig. 6.b

#### Collecteur horizontal

16. électrovannes: retirer la bobine;
17. dévisser toutes les parties « H »;
18. retirer les boulons « D »;
19. dévisser l'électrovanne NC/raccords RD avec le mamelon G18";
20. enlever le raccord à angle pour la décharge de l'électrovanne NA;
21. dévisser la courbe G1/8" M/F.

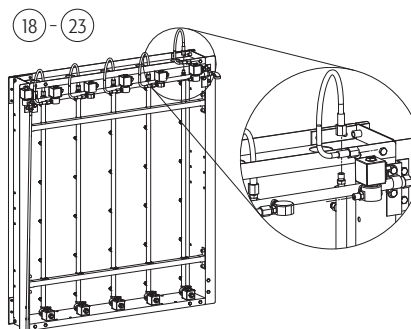


Fig. 6.c

7. PIÈCES DE RECHANGE POUR SYSTEME DE DISTRIBUTION EN MILIEU

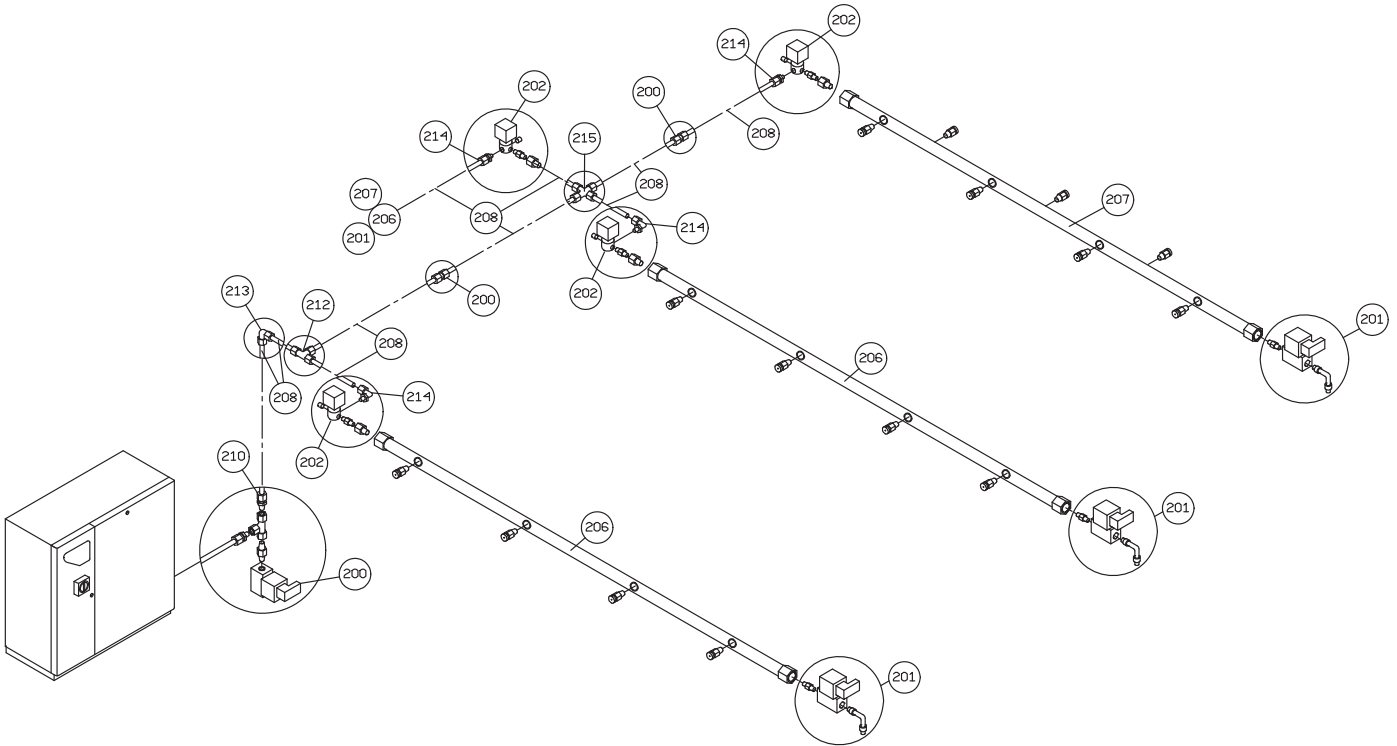


Fig. 7.a

7.1. Liste des pièces de rechange distribution en milieu

| réf. | description  | code       | remarques                    |
|------|--|------------|------------------------------|
| 73   | Bouchon G1/8" M  | 1309633AXX | Réf. Fig. 5.b                |
| 74   | Buse d'atomisation MTP1 2,7 l/h                            | UAKMTP1000 |                              |
| 78   | Bouchon NPT 1/8" M   | 1309639AXX |                              |
| 79   | Buse d'atomisation MTP1 1,45 l/h                           | UAKMTP0000 |                              |
| 200  | Kit électrovanne de décharge de la centrale                | UAKCD0000* |                              |
| 201  | Kit électrovanne de décharge pour collecteur               | UAKVAL000* |                              |
| 202  | Kit électrovanne d'étagement                               | UAKVALNC00 |                              |
| 206  | Collecteur 4 trous pas 600                                 | UAKC4FP600 | 4 Trous sur un côté          |
| 207  | Collecteur 7 trous pas 300                                 | UAKC7FP300 | 4+3 Trous sur les deux côtés |
| 208  | Kit tuyaux rallonge d.10 L= 3 m; un tuyau en acier inox    | UAKT030000 | réf fig 7a                   |
|      | Kit tuyaux rallonge d.10 L= 6 m; deux tuyaux en acier inox | UAKT060000 |                              |
|      | tuyaux rallonge Ø10 L= 12 m (quatre tuyaux en acier inox)  | UAKT012000 |                              |
|      | tuyaux rallonge Ø10 L= 18 m; six tuyaux en acier inox      | UAKT018000 |                              |
| 209  | terminal droit pour tuyau Ø10                              | UAKTD00000 |                              |
| 210  | terminal droit G1/4"m pour tuyau Ø10                       | UAKTD14000 |                              |
| 211  | terminal droit G1/8"m pour tuyau Ø10                       | UAKTD18000 |                              |
| 212  | « T » femelle pour tuyau Ø10                               | UAKTT00000 |                              |
| 213  | coude femelle pour tuyau Ø10                               | UAKTG00000 |                              |
| 214  | coude femelle tuyau Ø10 x1/8"                              | UAKTG18000 |                              |
| 215  | « X » femelle pour tuyau Ø10                               | UAKTX00000 |                              |

Tab. 7.a

\*: 0= eau non agressive; 1= eau agressive.

installateur

utilisateur

assistance

## 8. REMPLACEMENT ET NETTOYAGE DES COMPOSANTS SYSTEME DE DISTRIBUTION

Avant d'effectuer les opérations suivantes, s'assurer d'avoir éteint l'humifog et d'avoir fermé le robinet de l'eau d'alimentation. En déconnectant les différents composants du circuit hydraulique, on peut avoir des fuites d'eau.

### 8.1 Fuites d'eau

- résoudre en utilisant du Téflon liquide pour toutes les connexions sans joints toriques ni étanchéités en caoutchouc;
- si nécessaire, remplacer les composants comme décrit dans le paragraphe 5.4.2

### 8.2 Nettoyage

- retirer les composants à nettoyer;
- retirer les composants non en acier inoxydable (par exemple joints toriques des buses);
- trempier les parties en acier inoxydable en solution d'eau et de vinaigre pendant 12 heures (utiliser 1/5 d'eau et 1/5 de vinaigre);
- rincer à l'eau;
- pour des incrustations de calcaire particulièrement résistantes, utiliser du vinaigre pur pendant 12 heures;
- remonter les composants dans l'ordre inverse;

### 8.3 Remplacement

- éteindre l'humifog;
- fermer le robinet d'alimentation eau externe.

#### Remplacement des buses et des bouchons

**⚠ Attention:** se rappeler les positions des buses (A) et des bouchons (B). Procéder au remplacement avec un grand soin.

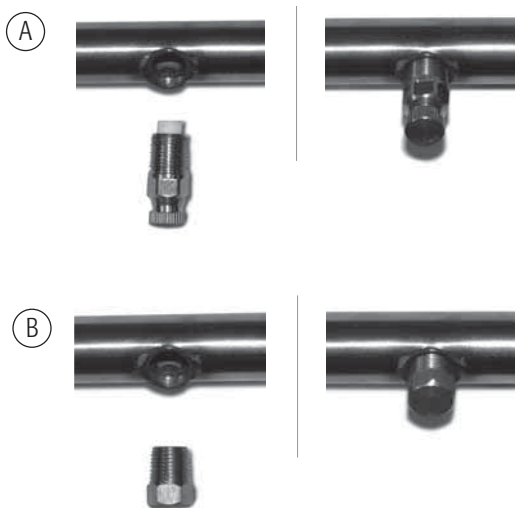


Fig. 8.a

#### Remplacement des vannes d'arrêt NC

**Important:** les vannes d'arrêt sont des électrovannes « normalement fermées », dans le corps de la vanne se trouvent trois connexions de G1/8" (voir Fig. ci-contre).

Il est important de rappeler que l'entrée d'eau est le trou qui se trouve en position centrale tandis que les deux trous latéraux sont deux sorties qui peuvent être utilisées:

- en fermant avec un bouchon de G1/8" la sortie non utilisée;

- les deux si cela peut simplifier les branchements hydrauliques.

- débrancher le connecteur électrique;
- débrancher le tuyau d'alimentation en eau sous pression;
- dévisser la vanne des raccords;
- dévisser le raccord d'entrée à la vanne;
- dévisser le bouchon de la sortie en eau vanne non utilisée.

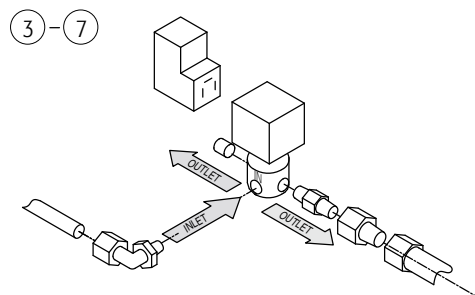


Fig. 8.b

#### Remplacement des vannes de décharge en fin de ligne

- débrancher le connecteur électrique;
- débrancher le tuyau de décharge de l'eau;
- dévisser de la vanne le raccord pour le tuyau de décharge;
- dévisser la vanne et le mamelon relatif du collecteur de distribution.

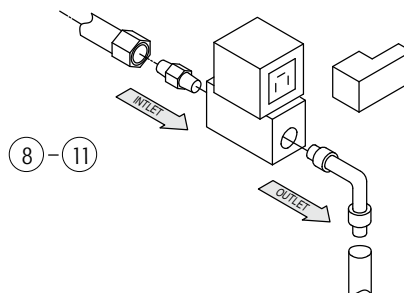


Fig. 8.c

#### Remplacement des vannes de décharge entre la pompe et le système de distribution

- débrancher le connecteur électrique;
- débrancher le tuyau de décharge de l'eau;
- dévisser de la vanne le raccord pour le tuyau de décharge;
- dévisser la vanne et le mamelon relatif depuis le « T ».

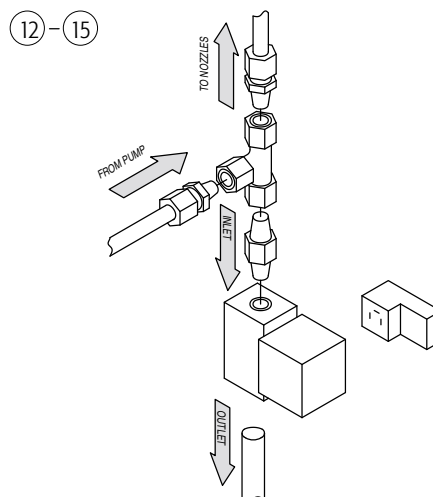


Fig. 8.d

# 9. PIÈCES DE RECHANGE POUR LE BRANCHEMENT ENTRE L'HUMIFOG ET LE SYSTEME DE DISTRIBUTION

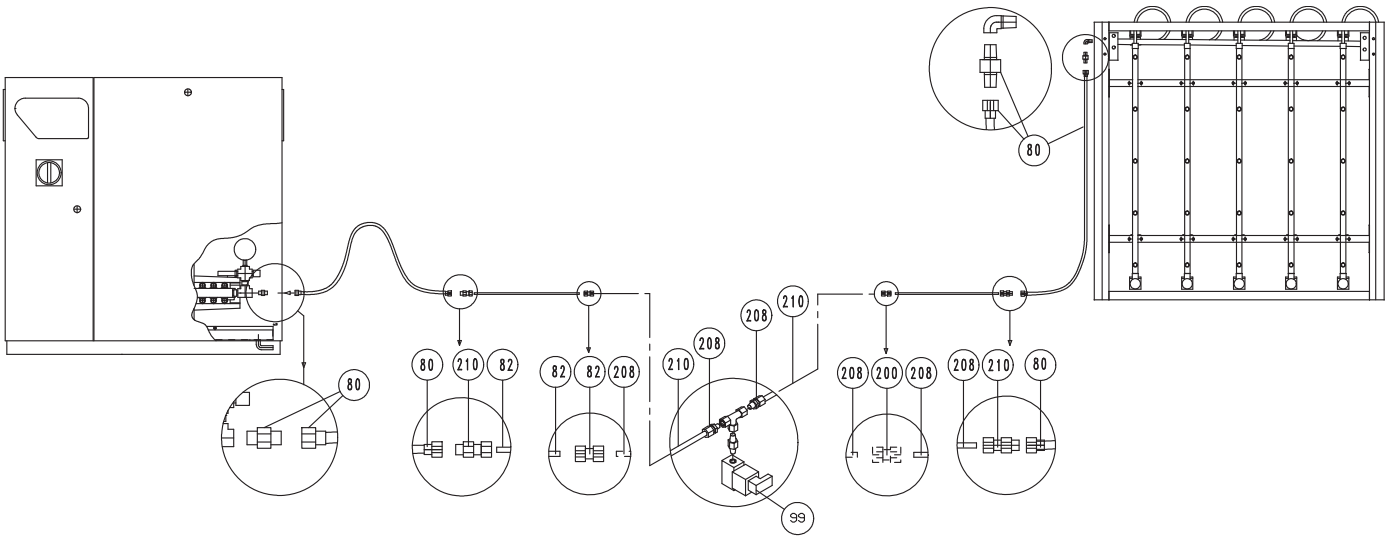


Fig. 9.a

Kit tuyau court (L= 2 m)



Fig. 9.b

Kit 2 tuyaux courts (L= 2 m) + Kit rallonge rigide (L= 1,5 m)

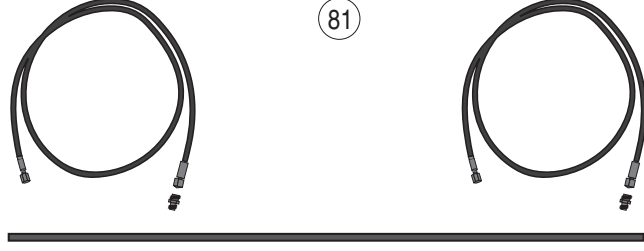


Fig. 9.c

Kit rallonge flexible (L= voir Tab. 9.a)



Fig. 9.d

Kit rallonge rigide (L= 1,5 m)



Fig. 9.e

| Réf. | Description   | Code        | Remarques |
|------|---|-------------|-----------|
| 80   | Kit raccords courts L= 2 m. Flexible et adaptateur                            | UAKT100000  |           |
| 81   | Kit raccords longs L= 5,5 m. Deux flexibles, un tuyau en acier et adaptateurs | UAKT200000  |           |
| 82   | Kit tuyaux rallonge rigides L= 1,5 m. un tuyau en acier inox et adaptateur    | UAKT300000  |           |
| 83   | Kit rallonge flexible L= 2 m  | UAKT400000  |           |
|      | Kit rallonge L= 0,5 m   | UAKT500000  |           |
|      | Kit rallonge L= 1 m   | UAKT600000  |           |
|      | Kit rallonge L= 5 m   | UAKT700000  |           |
|      | Kit rallonge L= 10 m  | UAKT800000  |           |
|      | Kit rallonge L= 20 m  | UAKT900000  |           |
| 99   | Vanne de décharge ligne en laiton   | UAKCD000000 |           |
|      | Vanne de décharge ligne en inox   | UAKCD00001  |           |
| 208  | Kit tuyaux rallonge d.10 L= 3 m; Un tuyau en acier inox                       | UAKT030000  |           |
| 208  | Kit tuyaux rallonge d.10 L= 6 m; deux tuyaux en acier inox                    | UAKT060000  |           |
| 208  | tuyaux rallonge Ø10 L= 12 m   | UAKT012000  |           |
|      | quatre tuyaux en acier inox   |             |           |
| 208  | tuyaux rallonge Ø10 L= 18 m; six tuyaux en acier inox                         | UAKT018000  |           |
| 209  | terminal droit pour tuyau _10   | UAKTD00000  |           |
| 210  | terminal droit G1/4"m pour tuyau Ø10  | UAKTD14000  |           |
| 211  | terminal droit G1/8"m pour tuyau Ø10  | UAKTD18000  |           |
| 212  | « T » femelle pour tuyau Ø10  | UAKTT00000  |           |
| 213  | coude femelle pour tuyau Ø10  | UAKTG00000  |           |
| 214  | coude femelle tuyau Ø10 x1/8"   | UAKTG18000  |           |
| 215  | « X » femelle pour tuyau Ø10  | UAKTX00000  |           |

Tab. 9.a





HINWEISE



Die Befeuchter von CAREL INDUSTRIES Hq sind nach dem neuesten Stand der Technik gebaute Geräte, deren Betriebsanleitung in der beiliegenden technischen Dokumentation enthalten ist oder - auch vor dem Kauf - von der Internetseite [www.carel.com](http://www.carel.com) heruntergeladen werden kann. Jedes Produkt von CAREL INDUSTRIES Hq benötigt in Abhängigkeit seines Technologiestandes eine Prüf-/Konfigurations-/Programmier-Phase, damit es an die spezifische Anwendung adaptiert werden kann. Die Unterlassung dieser Phase kann, wie im Benutzerhandbuch angegeben, zu Funktionsstörungen der Endprodukte führen, für welche CAREL INDUSTRIES Hq nicht verantwortlich gemacht werden kann.

Der Kunde (Hersteller, Planer oder Installateur der Anlagenendausstattung) übernimmt jegliche Haftung und Risiken in Bezug auf die Produktkonfiguration zur Erzielung der bei der Installation und/oder spezifischen Endausstattung vorgesehenen Resultate. CAREL INDUSTRIES Hq kann bei Bestehen spezifischer Vereinbarungen als Berater für eine korrekte Installation, Inbetriebnahme und Verwendung des Gerätes eingreifen, in keinem Fall jedoch für die Betriebstüchtigkeit des Befeuchters und der Anlage verantwortlich gemacht werden, falls die Hinweise oder Empfehlungen dieses Handbuchs oder jeglicher weiteren technischen Dokumentation nicht eingehalten wurden. Insbesondere sind bei Verpflichtung zur Einhaltung der genannten Hinweise oder Empfehlungen für eine korrekte Verwendung des Produktes die folgenden Anweisungen zu beachten:

- **STROMSCHLAGEGFAHR**
- Der Befeuchter enthält spannungsführende Bauteile. Bei allen Wartungs- oder Installationsarbeiten und allgemein vor der Berührung der internen Bauteile muss die Netzspannung abgetrennt werden.
- **GEFAHR DES WASSERAUSTRITTS**
- Im Befeuchter wird ständig und automatisch Wasser eingespeist und abgeschlämmt. Defekte Anschlüsse oder Funktionsstörungen des Befeuchters können zu Wasseraustritten führen.
- **Bei isothermen Befeuchtern: VERBRENNUNGSGEFAHR**
- Der Befeuchter enthält heiße Oberflächen (100°C/212°F).
- **Bei isothermen Gasbefeuchtern: GEFAHR DES GASAUSTRITTS**
- Der Befeuchter ist an das Gasnetz angeschlossen. Defekte Anschlüsse oder Funktionsstörungen des Befeuchters können zu Gasaustritten führen.
- Das Produkt muss mit Erdungsanschluss installiert werden (gelb-grüne Klemme auf der Klemmleiste des Befeuchters).
- Die Umgebungsbedingungen und Versorgungsspannung müssen den auf den Geräteetiketten angegebenen Werten entsprechen.
- Das Produkt dient ausschließlich der direkten Raumbefeuchtung oder Luftkanalbefeuchtung. Außerdem ist für die adiabatischen Hochdruckzerstäuber auch die Befeuchtung mittels Düsenstock vorgesehen.
- Die Installation, Verwendung und Wartung müssen von qualifiziertem Fachpersonal durchgeführt werden, das sich der notwendigen Vorsichtsmaßnahmen bewusst ist und die Arbeiten sachgemäß erledigen kann.
- Für die Dampfproduktion darf ausschließlich Wasser mit der in diesem Handbuch angegebenen Beschaffenheit verwendet werden.
- Achtung, im Falle von adiabatischen Hochdruckzerstäubern MUSS entmineralisiertes Trinkwasser verwendet werden (wie im Handbuch spezifiziert). Außerdem müssen die nicht von der Luft absorbierten Wassertropfen anhand der Tropfenauffangwanne (im Befeuchtungsteil) und des Tropfenabscheiders (am Ende der Befeuchtungsstrecke) eingesammelt werden.
- Alle Arbeiten müssen nach den in diesem Handbuch spezifizierten und auf den Geräteetiketten angegebenen Anleitungen erfolgen. Vom Hersteller nicht erlaubte Verwendungen/Änderungen gelten als missbräuchlich. CAREL INDUSTRIES Hq übernimmt keinerlei Haftung für missbräuchliche bzw. nicht erlaubte Verwendungen/Änderungen.
- Der Befeuchter darf auf keine andere Weise als im Handbuch beschrieben geöffnet werden.
- Es gilt die am Installationsort des Befeuchters herrschende Gesetzgebung.
- Der Befeuchter muss außerhalb der Reichweite von Kindern und Tieren installiert werden.
- Das Gerät darf nicht in der Nähe von Gegenständen installiert und verwendet werden, die im Kontakt mit Wasser (oder Kondensat) Schaden nehmen könnten. CAREL INDUSTRIES Hq übernimmt keinerlei Haftung für direkte oder indirekte Schäden infolge von eventuellen Wasseraustritten.
- Es dürfen keine ätzenden chemischen Produkte oder aggressiven Lösungsmittel für die Reinigung der internen und externen Bauteile des Befeuchters verwendet werden, außer bei entsprechenden, im Handbuch enthaltenen Anweisungen.
- Das Herunterfallen oder eine Erschütterung des Befeuchters können die internen Bauteile und die Verkleidung irreparabel beschädigen.
- Für adiabatische Hochdruckzerstäuber: Die Verteilung des Zerstäubungswassers muss mit dem Zerstäuberdüsenstock oder mit den von CAREL IN-

DUSTRIES Hq vorgesehenen Verteilungssystemen erfolgen.

- Für isotherme Befeuchter: Sie produzieren Dampf bei atmosphärischem Druck, keinen Hochdruckdampf. CAREL INDUSTRIES Hq übernimmt keinerlei Haftung im Falle der Verwendung von anderen Verteilungssystemen als den vorgesehenen bzw. rät davon ab.

Die Produkte von CAREL INDUSTRIES Hq unterliegen einer ständigen Weiterentwicklung, weshalb sich CAREL das Recht vorbehält, an jedem im vorliegenden Handbuch beschriebenen Gerät ohne Vorankündigung Änderungen und Besserungen anbringen zu können. Die im Handbuch enthaltenen technischen Daten können ohne Vorankündigung Änderungen unterzogen werden.

Die Haftung von CAREL INDUSTRIES Hq für die eigenen Produkte ist von den allgemeinen Vertragsbedingungen (siehe Internetseite [www.carel.com](http://www.carel.com)) und/oder von spezifischen Vereinbarungen mit den Kunden geregelt; in Anwendung der geltenden Gesetzgebung haften CAREL INDUSTRIES Hq, seine Mitarbeiter oder Niederlassungen/Tochtergesellschaften keinesfalls für eventuelle Gewinn- oder Verkaufsausfälle, Daten- und Informationsverluste, Warenkosten oder Ersatzdienstleistungen, Sach- oder Personenschäden, Betriebsunterbrechungen oder eventuelle, auf jegliche Art verursachte direkte, indirekte, unbeabsichtigte Schäden, Vermögensschäden, Versicherungsschäden, Strafschäden, Sonder- oder Folgeschäden, sei es vertragliche, nicht vertragliche Schäden oder solche, die auf Fahrlässigkeit oder eine andere Haftung infolge der Installation und Verwendung des Produktes zurückzuführen sind, auch wenn CAREL INDUSTRIES Hq oder seine Niederlassungen/Tochtergesellschaften von der möglichen Beschädigung benachrichtigt wurden.

ENTSORGUNG



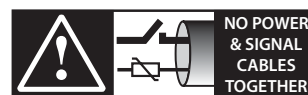
Der Befeuchter besteht aus Metall- und Kunststoffteilen. In Bezug auf die Richtlinie 2002/96/EG des Europäischen Parlaments und des Europäischen Rats vom 27. Januar 2003 sowie auf die einschlägigen nationalen Durchführungsbestimmungen informieren wir:

1. Die Bestandteile der elektrischen und elektronischen Geräte dürfen nicht als Siedlungsabfälle entsorgt werden, und somit muss das Verfahren der Mülltrennung zur Anwendung kommen.
2. Für die Entsorgung müssen die von der örtlichen Gesetzgebung vorgesehenen öffentlichen oder privaten Entsorgungssysteme benutzt werden. Außerdem kann das Gerät beim Einkauf eines neuen Produktes dem Händler rückerstattet werden.
3. Dieses Gerät kann gefährliche Substanzen enthalten: Ein nicht sachgemäßer Gebrauch oder eine nicht korrekte Entsorgung können negative Folgen für die menschliche Gesundheit und die Umwelt mit sich bringen.
4. Das auf dem Produkt/auf der Verpackung angebrachte und in den Gebrauchsanweisungen enthaltene Symbol (durchgestrichener Abfallcontainer auf Rädern) weist darauf hin, dass das Gerät nach dem 13.08.05 auf den Markt gebracht wurde und somit nach dem Verfahren der Mülltrennung zu entsorgen ist.
5. Im Falle einer nicht vorschriftsmäßigen Entsorgung der elektrischen und elektronischen Abfälle werden die von den örtlichen Entsorgungsnormen vorgesehenen Strafen auferlegt.

**Materialgarantie:** 2 Jahre (ab Produktions-/Lieferdatum, Verschleißteile ausgenommen).

**Bauartzulassung:** Die Qualität und Sicherheit der Produkte CAREL INDUSTRIES Hq werden durch das ISO 9001-Zertifikat für Bauart und Produktion sowie durch die Zeichen (die spezifischen Marken hier einfügen) garantiert.

ACHTUNG: Die Kabel der Fühler und digitalen Eingänge soweit wie möglich von den Kabeln der induktiven Lasten und Leistungskabeln zur Vermeidung von elektromagnetischen Störungen trennen. Die Leistungs- und Signalkabel nie in dieselben Kabelkanäle stecken (einschließlich Schaltschrankkanäle).



NO POWER & SIGNAL CABLES TOGETHER

READ CAREFULLY IN THE TEXT!



# Index

|  |           |
|--|-----------|
| <b>1. PRÄVENTIVE WARTUNG</b>   | <b>7</b>  |
| 1.1 Präventive Wartung des Wasserfilters.....                                  | 7         |
| <b>2. PRÄVENTIVE WARTUNG DER PUMPE</b>   | <b>8</b>  |
| 2.1 Ölstandkontrolle .....   | 8         |
| 2.2 Ölwechsel und Austausch von Dichtungen und Ventilen.....                   | 8         |
| <b>4. AUSTAUSCH DER STEUERKASTENBAUTEILE</b>                                   | <b>9</b>  |
| 4.1 Motor, Pumpe und zugehörige Bauteile.....                                  | 9         |
| 4.2 Austausch der elektrischen Steuerkastenbauteile.....                       | 10        |
| <b>5. ERSATZTEILE DES DÜSENSTOCKS</b>  | <b>11</b> |
| 5.1 Liste der Ersatzteile des Luftkanal-Verteilungssystems .....               | 11        |
| <b>6. AUSTAUSCH UND REINIGUNG DER DÜSENSTOCKBAUTEILE</b>                       | <b>12</b> |
| 6.1 Wasseraustritte.....   | 12        |
| 6.2 Austausch.....   | 12        |
| <b>7. ERSATZTEILE DES RAUMVERTEILUNGSSYSTEMS</b>                               | <b>13</b> |
| 7.1 Liste der Ersatzteile des Raumverteilungssystems .....                     | 13        |
| <b>8. AUSTAUSCH UND REINIGUNG DER BAUTEILE DES VERTEILUNGSSYSTEMS</b>          | <b>14</b> |
| 8.1 Wasseraustritte.....   | 14        |
| 8.2 Reinigung.....   | 14        |
| 8.3 Austausch .....  | 14        |
| <b>9. ERSATZTEILE FÜR DEN ANSCHLUSS ZWISCHEN HUMIFOG UND VERTEILUNGSSYSTEM</b> | <b>15</b> |



# 1. PRÄVENTIVE WARTUNG

Übersichtstabelle der Kontroll- und Wartungsarbeiten.

| Pumpe                                |           |              |              |
|--------------------------------------|-----------|--------------|--------------|
| Kontrolle                            | Monatlich | Alle 2.000 h | Alle 4.000 h |
| Wasserfilter                         |           |              | X            |
| Ölstandkontrolle                     | X         |              |              |
| Ölwechsel                            |           |              | X            |
| Austausch der Dichtungen und Ventile |           |              | X            |

**⚠ Achtung:** Nach den ersten 50 h Betriebsstunden muss das Öl der Pumpe gewechselt werden.

| Düsenstock und Raumverteilungssystem |           |              |              |
|--------------------------------------|-----------|--------------|--------------|
| Sichtkontrolle                       | Monatlich | Alle 2.000 h | Alle 4.000 h |
| Düsen verstopft                      |           | X            |              |
| Elektroventile                       |           | X            |              |
| Zubehör                              |           |              | X            |
| Abläufe und Wasser                   |           | X            |              |
| Tropfenabscheider                    | X         |              |              |

Die Installationen der Lüftungsanlagen oder Luftkanäle müssen außerdem der örtlichen Gesetzgebung im Bereich der Wartung entsprechen (ASHRAE 12-2000, VDI 6022, UNI 8884, VDI 3803 etc.).

**Achtung:**

- Das Wartungspersonal hat den Stundenzähler nach jedem präventiven Wartungseingriff rückzusetzen (siehe Spalten "Nach 50 Stunden", "Alle 2.000 Stunden", "Alle 4.000 Stunden"). Wird der Stundenzähler nicht rückgesetzt, werden keine Wartungsmeldungen mehr angezeigt.
- Für eventuelle Funktionsstörungen aufgrund einer nicht ausgeführten präventiven Wartung ist das Wartungspersonal verantwortlich. Die Steuerung meldet den ersten Wartungsbedarf "C5" nach den ersten 50 Stunden; anschließend wird der Meldealarm für die ordentliche Wartung "CL" alle 2.000 Stunden eingeblendet.
- Ein nicht erfolgter Ölwechsel nach den ersten 50 Betriebsstunden kann zu schweren Schäden an den Pumpen führen und deren Lebensdauer reduzieren.
- Die Wartungsmeldungen sperren den humiFog-Betrieb nicht.

## 1.1 Präventive Wartung des Wasserfilters

Die Filterkontrolle muss monatlich erfolgen. Der Austausch des Filters 9" (Fig. 1.c) ist hingegen nur erforderlich, wenn die Druckdifferenz zwischen den beiden Manometern in Fig. 1.a > 0,5 bar beträgt.

1. Auf den hydraulischen Teil zugreifen.
2. Den externen Speisewasserhahn öffnen.
3. Den Druckabfall der Wasserfilter kontrollieren.

$\Delta P = P_{IN} - P_{USC} \leq 0,5 \text{ bar?}$  | JA= Mit den restlichen Wartungsarbeiten fortfahren  
 | NEIN= Die Filtereinsätze auswechseln

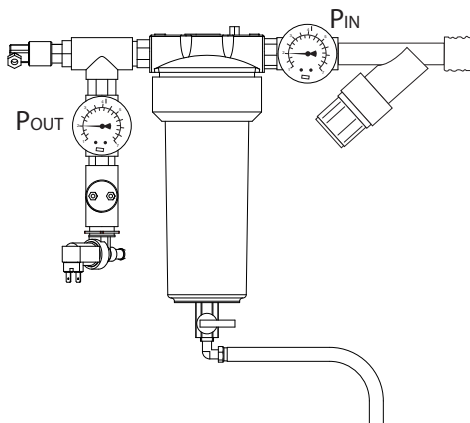


Fig. 1.a

**Verfahren:**

1. humiFog ausschalten.
2. Die externe Speisewasserversorgung schließen.
3. Auf den hydraulischen Teil zugreifen.
4. Den Filter entleeren: Den unteren Hahn des Filters öffnen und den oberen Sperrverschluss betätigen, um den Filter vollständig zu entleeren (Fig. 1.b).
5. Den Filter öffnen: Die Nutmutter mit dem im Lieferumfang enthaltenen Filteröffnungsschlüssel entsperren (Fig. 1.d).
6. Den Filtereinsatz auswechseln.
7. Den Filter schließen (Fig. 1.d).
8. Zum Y-Filter auf dem Regler übergehen (Fig. 1.e).
9. Das Filtergehäuse herauslösen.
10. Den Filter entnehmen und waschen.
11. Den Filter wieder einsetzen.
12. Den Wasserfilter füllen:
  - Den unteren Hahn des Filters schließen.
  - Den externen Speisewasserhahn öffnen.
  - Den oberen, schwarzen Verschluss auf dem Filter nach rechts drücken, bis Wasser um den Verschluss austritt (Fig. 1.c).
  - Das ausgetretene Wasser aufrocknen.
13. Den hydraulischen Teil schließen.
14. humiFog einschalten.
15. Die Filtereinsätze bestehen aus Polypropylen: Sie müssen entsprechend den örtlichen Entsorgungsvorschriften entsorgt werden.

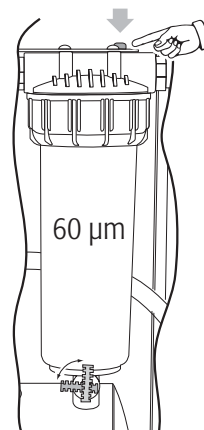


Fig. 1.c

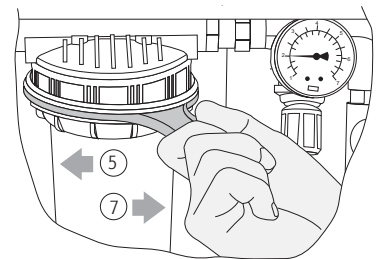


Fig. 1.d

Waschbarer FILTER-BAUSATZ

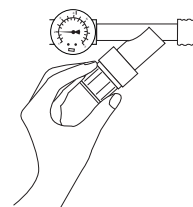


Fig. 1.e

## 2. PRÄVENTIVE WARTUNG DER PUMPE

### 2.1 Ölstandkontrolle

Die Sichtkontrolle des Ölstandes muss monatlich erfolgen. In der Abbildung ist der korrekte Ölstand dargestellt.

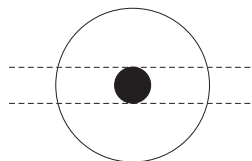


Fig. 2.a

Die Zeichnung zeigt den unteren Teil des Ölstandanzeigers in transparentem Plexiglas.

Sollte der Stand unter dem Ölstand der Abbildung liegen, Öl bis zum korrekten Stand nachfüllen. Bei Ölaustritten CAREL kontaktieren.

### 2.2 Ölwechsel und Austausch von Dichtungen und Ventilen

Alle 4.000 Betriebsstunden müssen das Öl gewechselt und die Dichtungen und Ventile der Pumpen ausgetauscht werden.

#### Ölwechsel

1. humiFog ausschalten.
2. Die externe Speisewasserversorgung schließen.
3. Auf den hydraulischen Teil zugreifen.
4. Den gelben Verschluss von der Pumpenoberseite abnehmen und den Verschluss des Ölablasses an der Pumpenrückseite öffnen.
5. Das Öl ablassen und den unteren Verschluss schließen.
6. Das Öl entsprechend den örtlichen Entsorgungsvorschriften entsorgen.
7. Öl vom Typ (ISO 68) SAE 20 W - 30 W bis zum angezeigten Ölstand nachfüllen (rund 350 ml Öl).
8. Den oberen Ölverschluss schließen.
9. Den hydraulischen Teil schließen.
10. humiFog einschalten.

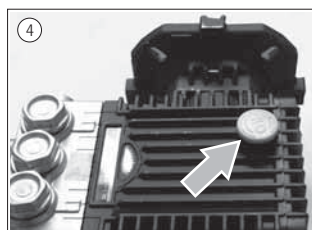


Fig. 2.b

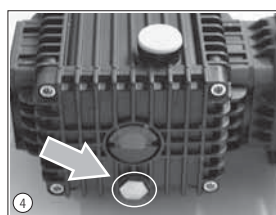


Fig. 2.c

#### Austausch der Dichtungen

1. humiFog ausschalten.
2. Die externe Speisewasserversorgung schließen.
3. Auf den hydraulischen Teil zugreifen.
4. Die Verdrahtung des Druckfühlers des Hochdruckreglers, des Sicherheitsventils und des NTC-Fühlers abtrennen (Fig. 4.b).
5. Den Schlauch vom Pumpenauslass abtrennen.
6. Die 8 Inbusschrauben lösen, welche den Pumpenkopf am Gehäuse fixieren.
7. Die Dichtungen austauschen.
8. Die 8 Inbusschrauben verschrauben und den Pumpenkopf am Gehäuse fixieren.
9. Den Schlauch an den Pumpenauslass anschließen.
10. Die Verdrahtung des Druckfühlers des Hochdruckreglers, des Sicherheitsventils und des NTC-Fühlers anschließen.
11. Den hydraulischen Teil schließen.
12. humiFog einschalten.



Fig. 2.d

#### Austausch der Ventile

1. humiFog ausschalten.
2. Die externe Speisewasserversorgung schließen.
3. Auf den hydraulischen Teil zugreifen.
4. Die drei Verschlüsse auf der Ober- und Frontseite des Pumpenkopfs aufschrauben.
5. Die 6 Ventile austauschen.
6. Die drei Verschlüsse auf der Ober- und Frontseite des Pumpenkopfs festschrauben.
7. Den hydraulischen Teil schließen.
8. humiFog einschalten.

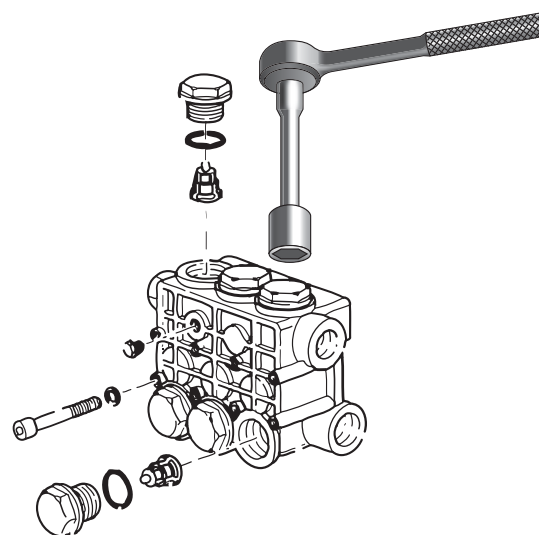


Fig. 2.e

#### Ersatzteilcodes:

|            |  |
|------------|--|
| UAKVGO1500 | Dichtungs- und Ventil-Bausatz für UA 100-200-320 mit Messingpumpe              |
| UAKVGO1800 | Dichtungs- und Ventil-Bausatz für UA 460-600 mit Messingpumpe                  |
| UAKVGX1500 | Dichtungs- und Ventil-Bausatz für UA 100-200-320 mit rostfreier Edelstahlpumpe |
| UAKVGX1800 | Dichtungs- und Ventil-Bausatz für UA 460-600 mit rostfreier Edelstahlpumpe     |

Das Reset des Stundenzählers ist über das Menü "Service -> Stundenzähler" zugänglich und verlangt die Eingabe des Service-Passwortes.

## 4. AUSTAUSCH DER STEUERKASTENBAUTEILE

### 4.1 Motor, Pumpe und zugehörige Bauteile

In diesem Kapitel wird der Austausch des Motors, der Pumpe und aller direkt damit verbundenen Bauteile beschrieben.



Fig. 4.a

1. Die Punkte von 1 bis 6 wiederholen (siehe Absatz 2.2, Unterabsatz "Austausch der Dichtungen").
2. Die Kraftstromkabel vom Motor abnehmen und dabei auf die Kabelklemmen achten!
3. Den Temperaturfühler abnehmen (Fig. 4.b, Bez. F).
4. Die Stecker des Druckfühlers (Fig. 4.b, Bez. B), des Hochdruckreglers (Fig. 4.b, Bez. C) und des Sicherheitsventils (Fig. 4.b, Bez. D) abnehmen.
5. Die Pumpenhalterung vom Steuerkasten abschrauben.
6. Den Motor und die Pumpe aus dem Steuerkasten nehmen.

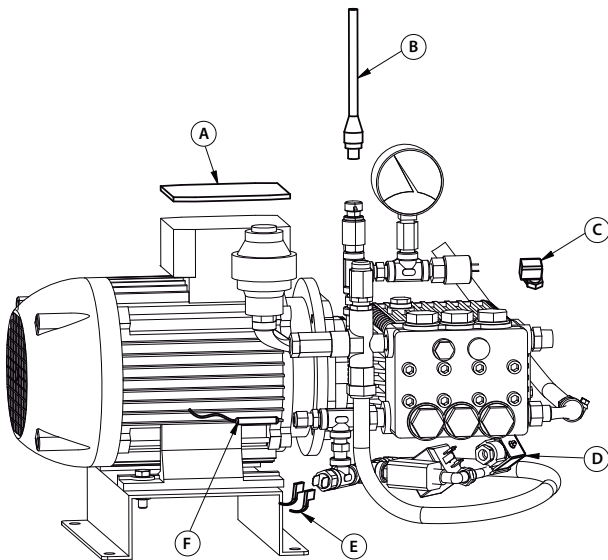


Fig. 4.b

**Legende:**

- A Deckel Motoranschlüsse
- B Stecker Druckwandler
- C Stecker Hochdruckregler
- D Stecker Bypass-Ventil
- E Fastonklemme Therموventil
- F NTC-Temperaturfühler

7. Die Schrauben zwischen Pumpe und Motor abschrauben. Lässt sich die Pumpe nur schwierig entnehmen, die Kopplungsschrauben als Abziehvorrückung verwenden (Fig. 4.c).
8. Den Motor von der Platte abschrauben.



Fig. 4.c



**Achtung:** Den Stift zwischen Motor und Pumpe gut aufbewahren.

Nun kann der Motor ausgetauscht werden (für die Pumpe siehe nächste Schritte).

9. Alle nötigen Bauteile in der dargestellten Sequenz abmontieren.
10. Das Umlaufventil in der dargestellten Sequenz abnehmen. Nun kann die Pumpe ausgetauscht werden.
11. Alle Bauteile in umgekehrter Reihenfolge wieder montieren.
12. Flüssigteflon für die Hochdruckverbindungen verwenden. Das Flüssigteflon muss mindestens 6 h trocknen, bevor die montierten Teile mit Wasser versorgt werden können.
13. Die externe Speisewasserversorgung öffnen.
14. Die Filter mit Wasser füllen (Fig. 1.c).
15. Den hydraulischen Teil schließen.
16. humiFog einschalten.

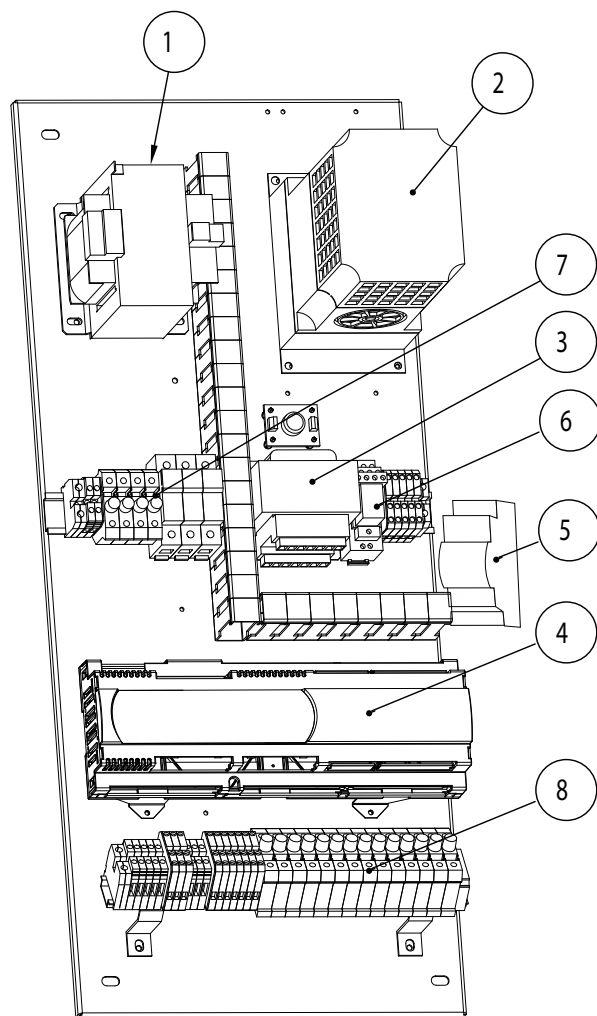
|            |   |
|------------|---|
| UAKP100Y00 | Messingpumpen-Bausatz für UA100                               |
| UAKP100Y01 | Edelstahlpumpen-Bausatz für UA100                             |
| UAKP100Y10 | Messingpumpen-Bausatz für UA100 + sm                          |
| UAKP100Y11 | Edelstahlpumpen-Bausatz für UA100 +sm                         |
| UAKP200Y00 | Messingpumpen-Bausatz für UA200                               |
| UAKP200Y01 | Edelstahlpumpen-Bausatz für UA200                             |
| UAKP200Y10 | Messingpumpen-Bausatz für UA200 + sm                          |
| UAKP200Y11 | Edelstahlpumpen-Bausatz für UA200 +sm                         |
| UAKP320Y10 | Messingpumpen-Bausatz für UA320 + sm                          |
| UAKP320Y11 | Edelstahlpumpen-Bausatz für UA320 +sm                         |
| UAKP460Y10 | Messingpumpen-Bausatz für UA460 + sm                          |
| UAKP460Y11 | Edelstahlpumpen-Bausatz für UA460 +sm                         |
| UAKP600Y10 | Messingpumpen-Bausatz für UA600 + sm                          |
| UAKP600Y11 | Edelstahlpumpen-Bausatz für UA600 +sm                         |
| UAKM075F50 | Elektromotor-Bausatz 1 HP für UA100HD-UA200HD-UA100ZD-UA200ZD |
| UAKM150F50 | Elektromotor-Bausatz 2 HP für UA320HD-UA460HD-UA320ZD-UA460ZD |
| UAKM220F50 | Elektromotor-Bausatz 3 HP für UA600HD UA600ZD                 |
| UAKM075F60 | Elektromotor-Bausatz 1 HP für UA100HU-UA200HU-UA100ZU-UA200ZU |
| UAKM150F60 | Elektromotor-Bausatz 2 HP für UA360HU-UA420HU-UA360ZU-UA420ZU |
| UAKM220F60 | Elektromotor-Bausatz 3 HP für UA600HU-UA600ZU                 |

## 4.2 Austausch der elektrischen Steuerkastenbauteile

installatore

utente

assistenza



| Position | Ersatzteilcode | Beschreibung                                 |
|----------|----------------|--|
| 1        | UAKTRB0000     | Transformator 400 VA                         |
| 2        | UAKVFD0750     | UA100/200**** - Drehzahlregler 0,75 KW 230 V |
|          | UAKVFD1500     | UA320/460**** - Drehzahlregler 1,5 KW 230 V  |
|          | UAKVFD2200     | UA600**** - Drehzahlregler 2,2 KW 230 V      |
| 3        | URKTR20000     | Transformator 100 VA                         |
| 4        | UAKPCO3H00     | pCO3 Large für UAXXXHX3XX                    |
|          | UAKPCO3Z00     | pCO3 Large für UAXXXZX3XX                    |
|          | UAKPCO3S00     | pCO3 Large für UAXXXSX3XX                    |
| 5        | PCOUMID2000    | pCO umid                                     |
| 6        | UAKREL24040    | Relais-Bausatz 24 V 4 Wechselkontakte        |
| 7        | UAKFUSETR0     | Bausatz Transformatorsicherungen             |
| 8        | UAKFUSEVA0     | Bausatz Ventilsicherungen                    |

Tab. 4.a

### Austausch des Drehzahlreglers

1. Die Kabel abtrennen.
2. Den Drehzahlregler vorsichtig abschrauben.
3. Durch einen neuen Drehzahlregler ersetzen.
4. Die Kabel wieder anschließen.
5. Die korrekte Erdung der Schirme der Steuerkabel (li1, +2) und Kraftstromkabel (U, V, W, PE) überprüfen.
6. Die Abdeckung der Klemme wieder anbringen.
7. Den elektrischen Teil schließen.
8. humiFog einschalten.



## 5. ERSATZTEILE DES DÜSENSTOCKS

### 5.1 Liste der Ersatzteile des Luftkanal-Verteilungssystems

**⚠ Achtung:**

- Für die Versiegelung der Wasseranschlüsse Flüssigtflon bis zu einem Wasserdruck von 100 Bar verwenden.
- 3 Stunden warten, bis das Teflon erhärtet ist.

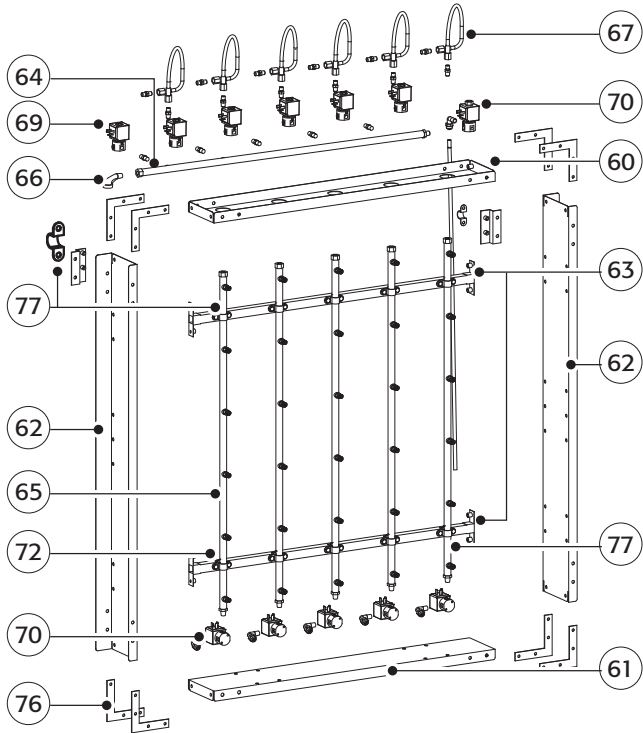


Fig. 5.a

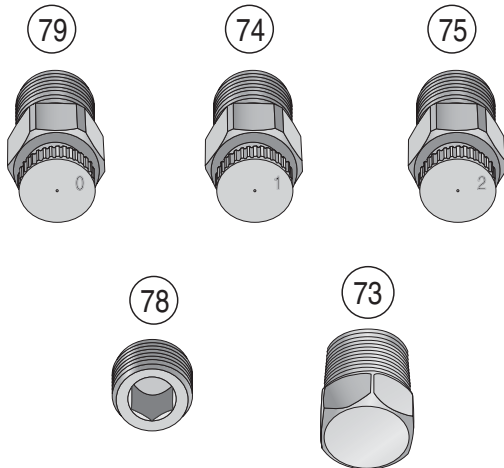


Fig. 5.b

| Bez. | Beschreibung  | Code       | NB                         |
|------|---|------------|----------------------------|
| 60   | Oberseite   | 14C585A1** | ** = 00...15 je nach Länge |
| 61   | Unterseite  | 14C470A1** | ** = 00...15 je nach Länge |
| 62   | Seitliche Schulter  | 14C585A1** | ** = 20...35 je nach Länge |
| 63   | Halterungstange für die vertikalen Verteilerrohre                             | 14C470A1** | ** = 40...55 je nach Länge |
| 64   | Horizontales Verteilerrohr  | 98C585P2** | ** = 80...95 je nach Länge |
| 65   | Vertikales Verteilerrohr  | 98C585P2** | ** = 60...75 je nach Länge |
| 66   | Kniestück G1/4" Außen-/Innengewinde   | 1309610AXX |                            |
| 67   | Schlauch G1/8"  | 14C531A097 |                            |
| 69   | Elektroventil in Edelstahl 24 V 50 Hz NC                                      | 1312079AXX |                            |
| 70   | Elektroventil in Edelstahl 24 V 50 Hz NO                                      | 1312115AXX |                            |
| 72   | Bausatz mit 15 M3-Schrauben für die Regulierung des Verteilerrohrwinkels      | UAKVITIM30 |                            |
| 73   | Verschluss G1/8" Außengewinde   | 1309633AXX |                            |
| 74   | Zerstäuberdüse MTP1 2,8 kg/h gekennzeichnet mit "1"                           | UAKMTP1000 |                            |
| 75   | Zerstäuberdüse MTP2 4,0 kg/h gekennzeichnet mit "2"                           | UAKMTP2000 |                            |
| 76   | 8 Befestigungswinkel  | UAKS000000 |                            |
| 77   | Montage-Bausatz für ein vertikales Verteilerrohr mit Schrauben und U-Scheiben | UAKMOR0000 |                            |
| 78   | Verschluss NPT 1/8" Außengewinde  | 1309639AXX |                            |
| 79   | Zerstäuberdüse MTP1 1,5 kg/h  | UAKMTP0000 |                            |
|      | U-Scheiben und M6-Bolzen für die komplette Düsenstockmontage                  | UAKVITIM60 |                            |

Tab. 5.a

## 6. AUSTAUSCH UND REINIGUNG DER DÜSENSTOCKBAUTEILE

### ! Achtung:

- Für die Versiegelung der Wasseranschlüsse Flüssigteflon bis zu einem Wasserdruck von 100 Bar verwenden.
- 3 Stunden warten, bis das Teflon erhärtet ist.

### 6.1 Wasseraustritte

- Für alle Anschlüsse ohne O-Ring oder Gummidichtungen Flüssigteflon verwenden.
- Bei Bedarf die Bauteile wie im nächsten Absatz beschrieben austauschen.

#### Die zu reinigenden Bauteile abnehmen

1. Die Bauteile, die nicht aus Edelstahl sind, abnehmen (bspw. O-Ringe der Düsen).
2. Die Teile aus Edelstahl für 12 Stunden in eine Essig-Wasserlösung legen (4/5 Wasser und 1/5 Essig).
3. Mit Wasser nachspülen.
4. Bei harten Kalkablagerungen für 12 Stunden in reinen Essig legen.
5. Die Bauteile in umgekehrter Reihenfolge montieren.

### 6.2 Austausch

1. humiFog ausschalten.
2. Die externe Speisewasserversorgung schließen.
3. Die Stecker der Elektroventile abnehmen.

#### Düsen und Verschlüsse

! Achtung: Die Positionen der Düsen/Verschlüsse vermerken.

4. Mit größter Vorsicht austauschen.

#### Vertikale Verteilerrohre

### ! Achtung:

- Auf die Winkel jedes Verteilerrohrs achten.
- Auf die Umversehrtheit des Ventils NO und des geraden Anschlusses achten.

5. Den Schlauch abnehmen.
6. Die Spule vom Elektroventil NO abnehmen.
7. Die Schraube "PH0" entfernen.
8. Die Bolzen "D" entfernen.
9. Den Adapter "E" für den Anschluss des Schlauchs entfernen.
10. Das Elektroventil NO aufschrauben.

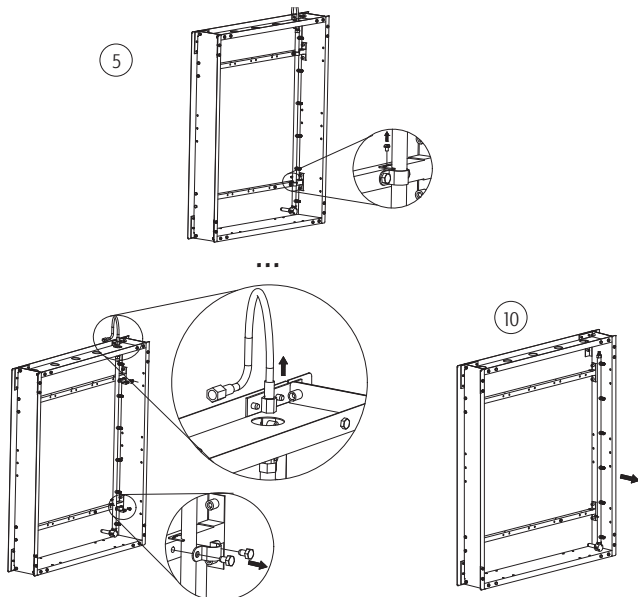


Fig. 6.a

#### Ventile NC und Winkelanschlüsse

11. Elektroventile: Die Spule abnehmen.
12. Das Teil "H" abschrauben.
13. Das Elektroventil NC/die Winkelanschlüsse mit dem Nippel G18" abschrauben.
14. Den Nippel G1/8" vom Ventil/Winkelanschluss abschrauben.
15. Den Adapter für den Schlauch "E" abschrauben.

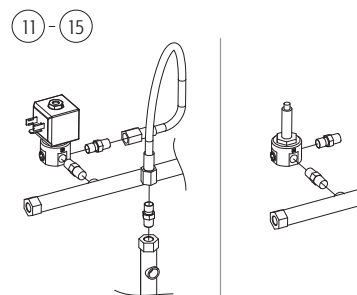


Fig. 6.b

#### Horizontales Verteilerrohr

16. Elektroventile: Die Spule abnehmen.
17. Die Teile "H" abschrauben.
18. Die Bolzen "D" entfernen.
19. Das Elektroventil NC/die Winkelanschlüsse mit dem Nippel G18" abschrauben.
20. Den Winkelanschluss für den Ablauf des Elektroventils NO abnehmen.
21. Die Biegung G1/ " Außen-/Innengewinde abschrauben.

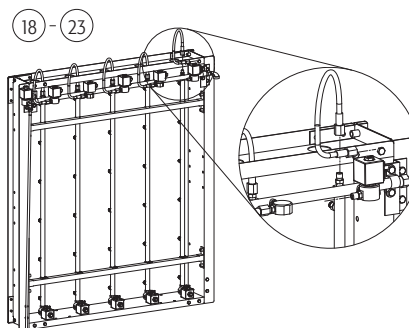


Fig. 6.c

7. ERSATZTEILE DES RAUMVERTEILUNGSSYSTEMS

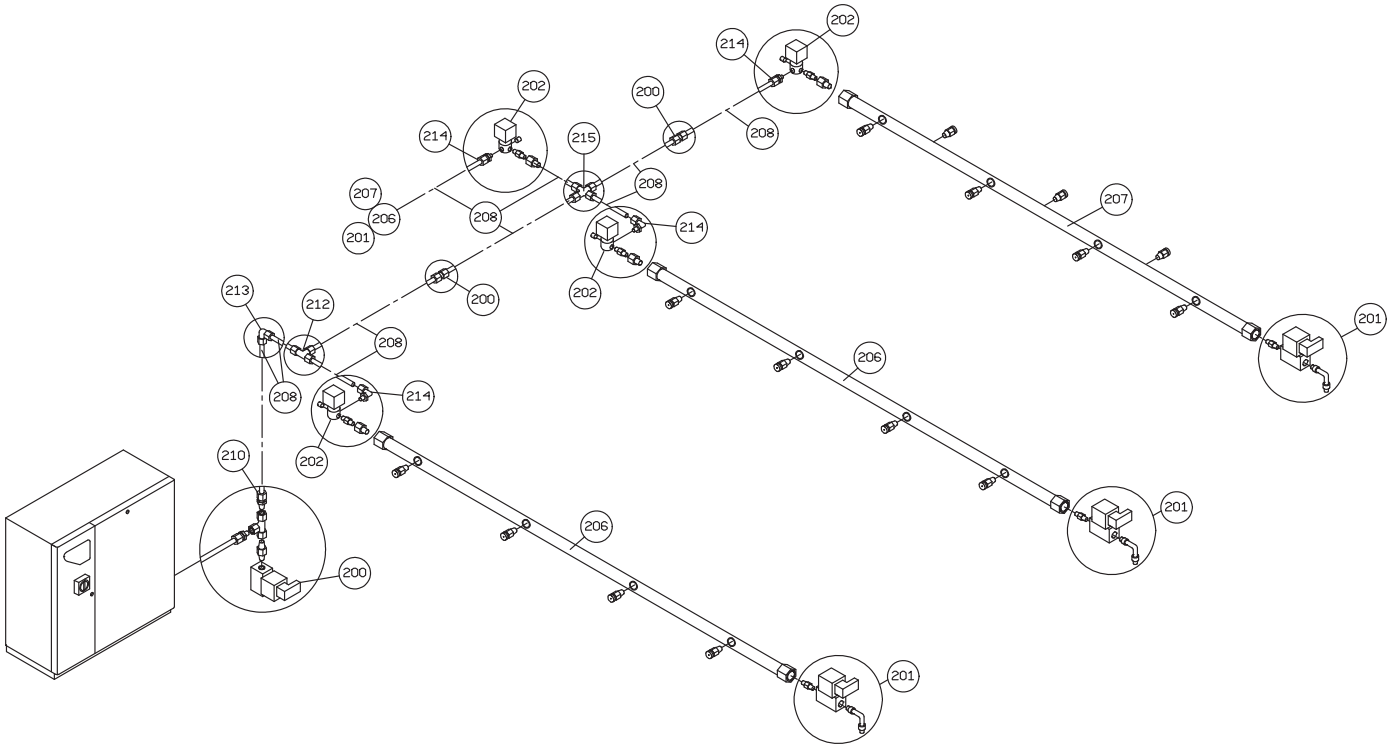


Fig. 7.a

7.1 Liste der Ersatzteile des Raumverteilungssystems

| Bez. | Beschreibung   | Code        | NB                            |
|------|--|-------------|-------------------------------|
| 73   | Verschluss G1/8" Außengewinde  | 1309633AXX  | Bez. Fig. 5.b                 |
| 74   | Zerstäuberdüse MTP1 2,7 l/h  | UAKMTP1000  |                               |
| 78   | Verschluss NPT 1/8" Außengewinde   | 1309639AXX  |                               |
| 79   | Zerstäuberdüse MTP0 1,45 l/h   | UAKMTP0000  |                               |
| 200  | Bausatz für zentrales Abschlämmventil                                    | UAKCD0000*  |                               |
| 201  | Abschlämmventil-Bausatz für Verteilerrohr                                | UAKVAL000*  |                               |
| 202  | Leistungsregelventil-Bausatz   | UAKVALNC00  |                               |
| 206  | Verteilerrohr 4 Bohrungen Bohrabstand 600                                | UAKC4FP600  | 4 Bohrungen auf einer Seite   |
| 207  | Verteilerrohr 7 Bohrungen Bohrabstand 300                                | UAKC7FP300  | 4+3 Bohrungen auf zwei Seiten |
| 208  | Bausatz für Rohrverlängerung D. 10 L= 3 m; ein rostfreies Edelstahlrohr  | UAKT030000  | Bez. Fig. 7a                  |
|      | Bausatz für Rohrverlängerung D. 10 L= 6 m; zwei rostfreie Edelstahlrohre | UAKT060000  |                               |
|      | Rohrverlängerungen Ø10 L= 12 m (vier rostfreie Edelstahlrohre)           | UAKT012000  |                               |
|      | Rohrverlängerungen Ø10 L= 18 m; (sechs rostfreie Edelstahlrohre)         | UAKT018000  |                               |
|      | Gerades Endstück für Rohr Ø10  | UAKTD000000 |                               |
| 210  | Gerades Endstück G1/4" Außengewinde für Rohr Ø10                         | UAKTD14000  |                               |
| 211  | Gerades Endstück G1/8" Außengewinde für Rohr Ø10                         | UAKTD18000  |                               |
| 212  | "T" Innengewinde für Rohr Ø10  | UAKTT00000  |                               |
| 213  | Kniestück Innengewinde für Rohr Ø10                                      | UAKTG000000 |                               |
| 214  | Kniestück Innengewinde für Rohr Ø10 x1/8"                                | UAKTG18000  |                               |
| 215  | "X" Innengewinde für Rohr Ø10  | UAKTX00000  |                               |

Tab. 7.a

\*: 0= Nicht aggressives Wasser; 1= Aggressives Wasser.

## 8. AUSTAUSCH UND REINIGUNG DER BAUTEILE DES VERTEILUNGSSYSTEMS

Vor den folgenden Arbeiten müssen humiFog ausgeschaltet und der Speisewasserhahn geschlossen werden. Beim Abtrennen der hydraulischen Bauteile kann Wasser austreten.

### 8.1 Wasseraustritte

- Für alle Anschlüsse ohne O-Ringe oder Gummidichtungen Flüssigteflon verwenden.
- Bei Bedarf die Bauteile wie im Absatz 5.4.2 beschrieben austauschen.

### 8.2 Reinigung

- Die zu reinigenden Bauteile abnehmen.
- Die Bauteile, die nicht aus Edelstahl sind, abnehmen (bspw. O-Ringe der Düsen).
- Die Teile aus Edelstahl für 12 Stunden in eine Essig-Wasserlösung legen (4/5 Wasser und 1/5 Essig).
- Mit Wasser nachspülen.
- Bei harten Kalkablagerungen für 12 Stunden in reinen Essig legen.
- Die Bauteile in umgekehrter Reihenfolge montieren.

### 8.3 Austausch

- humiFog ausschalten.
- Die externe Speisewasserversorgung schließen.

#### Austausch der Düsen und Verschlüsse

**⚠ Achtung:** Die Positionen der Düsen (A) und Verschlüsse (B) vermerken. Mit größter Vorsicht austauschen.

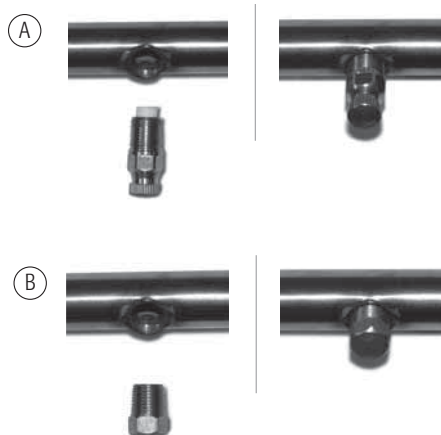


Fig. 8.a

#### Austausch der Absperrventile NC

**Wichtig:** Die Absperrventile sind normalerweise geschlossene Elektroventile; im Ventilkörper sind 3 Anschlüsse G1/8" Innengewinde vorhanden (siehe seitliche Abbildung).

Der Wassereinlass ist die zentrale Bohrung, während die beiden seitlichen Bohrungen die Auslässe darstellen, die folgendermaßen verwendet werden können:

- einzeln, indem der nicht verwendete Auslass mit Verschluss G1/8" Außengewinde verschlossen wird;
- gleichzeitig, sollte dies die Wasseranschlüsse vereinfachen.

- Den Stromstecker abtrennen.
- Die Hochdruckspeisewasserleitung abtrennen.
- Das Ventil von den Anschlüssen abschrauben.
- Den Anschluss am Ventileinlass abschrauben.

- Den Verschluss vom nicht verwendeten Ventilwasserauslass abschrauben.

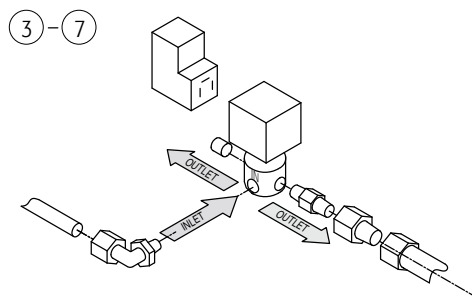


Fig. 8.b

#### Austausch der Abschlämmentile NO am Leitungsende

- Den Stromstecker abtrennen.
- Die Wasserabschlämmleitung abtrennen.
- Den Anschluss für die Abschlämmleitung vom Ventil abschrauben.
- Das Ventil und den Nippel vom Verteilerrohr abschrauben.

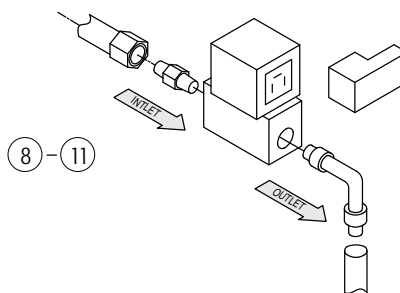


Fig. 8.c

#### Austausch der Abschlämmentile NO zwischen Pumpe und Verteilungssystem

- Den Stromstecker abtrennen.
- Die Wasserabschlämmleitung abtrennen.
- Den Anschluss für die Abschlämmleitung vom Ventil abschrauben.
- Das Ventil und den Nippel von "T" abschrauben.

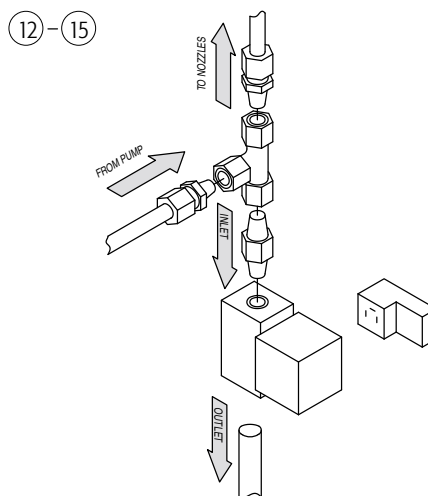


Fig. 8.d

# 9. ERSATZTEILE FÜR DEN ANSCHLUSS ZWISCHEN HUMIFOG UND VERTEILUNGSSYSTEM

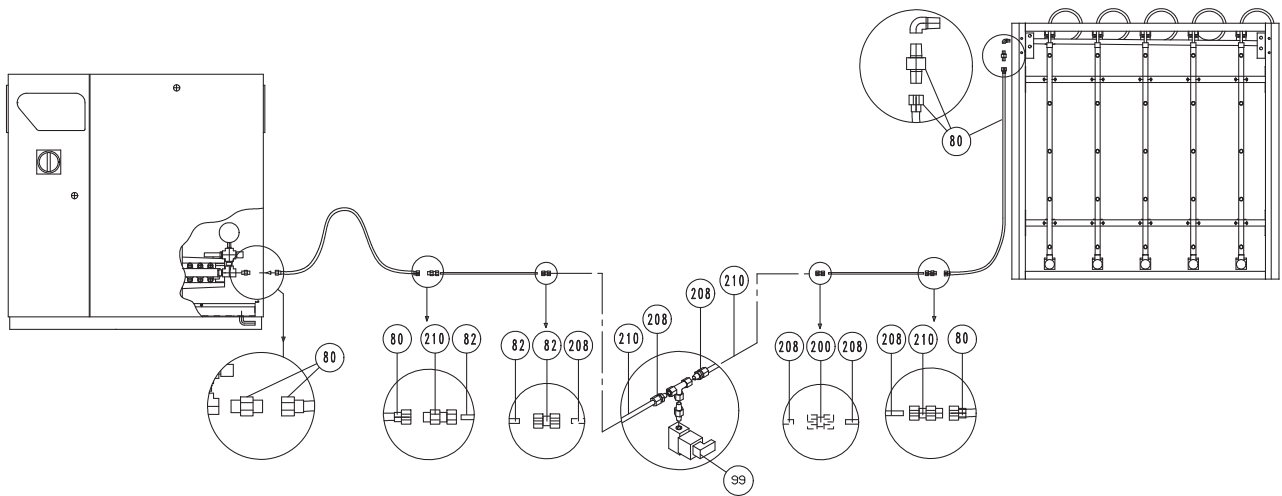


Fig. 9.a

Bausatz für kurzes Rohr (L= 2 m)



Fig. 9.b

Bausatz für 2 kurze Rohre (L= 2 m) + Bausatz für Rohrverlängerung (L= 1,5 m)

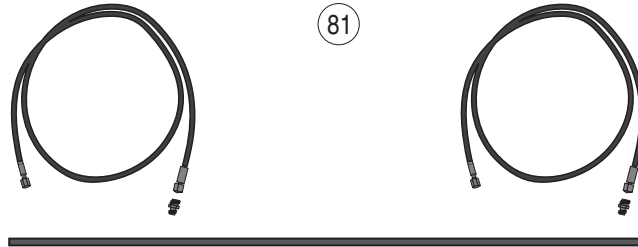


Fig. 9.c

Bausatz für Schlauchverlängerung (L= siehe Tab. 9.a)



Fig. 9.d

Bausatz für Rohrverlängerung (L= 1,5 m)



Fig. 9.e

| Bez. | Beschreibung   | Code        | NB |
|------|--|-------------|----|
| 80   | Bausatz für kurze Anschlüsse L= 2 m, Schlauch und Adapter                            | UAKT100000  |    |
| 81   | Bausatz für lange Anschlüsse L= 5,5 m; zwei Schläuche, eine Stahlleitung und Adapter | UAKT200000  |    |
| 82   | Bausatz für Rohrverlängerungen L= 1,5 m, ein rostfreies Edelstahlrohr und Adapter    | UAKT300000  |    |
| 83   | Bausatz für Schlauchverlängerung L= 2 m  | UAKT400000  |    |
|      | Bausatz für Verlängerung L= 0,5 m  | UAKT500000  |    |
|      | Bausatz für Verlängerung L= 1 m  | UAKT600000  |    |
|      | Bausatz für Verlängerung L= 5 m  | UAKT700000  |    |
|      | Bausatz für Verlängerung L= 10 m   | UAKT800000  |    |
|      | Bausatz für Verlängerung L= 20 m   | UAKT900000  |    |
| 99   | Abschlammventil Messingleitung   | UAKCD000000 |    |
|      | Abschlammventil Edelstahlleitung   | UAKCD00001  |    |
| 208  | Bausatz für Rohrverlängerungen D. 10 L= 3 m; ein rostfreies Edelstahlrohr            | UAKT030000  |    |
| 208  | Bausatz für Rohrverlängerungen D. 10 L= 6 m; zwei rostfreie Edelstahlrohre           | UAKT060000  |    |
| 208  | Rohrverlängerungen Ø10 L= 12 m   | UAKT012000  |    |
|      | Vier rostfreie Edelstahlrohre  |             |    |
| 208  | Rohrverlängerungen Ø10 L= 18 m; sechs rostfreie Edelstahlrohre                       | UAKT018000  |    |
| 209  | Gerades Endstück für Rohr 10   | UAKTD00000  |    |
| 210  | Gerades Endstück G1/4" Außengewinde für Rohr Ø10                                     | UAKTD14000  |    |
| 211  | Gerades Endstück G1/8" Außengewinde für Rohr Ø10                                     | UAKTD18000  |    |
| 212  | "T" Innengewinde für Rohr Ø10  | UAKTT00000  |    |
| 213  | Kniestück Innengewinde für Rohr Ø10  | UAKTG00000  |    |
| 214  | Kniestück Innengewinde für Rohr Ø10 x1/8"  | UAKTG18000  |    |
| 215  | "X" Innengewinde für Rohr Ø10  | UAKTX00000  |    |

Tab. 9.a

Installateur

Benutzer

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:*