Système d'humidification adiabatique

Defensor ABS2

Instructions de montage et d'exploitation

1101675 FR 0511

Defensor®

Table des matières

1	**Introduction**	**4**
1.1	Premiers propos!	4
1.2	Remarques importantes!	4
2	**Synoptique du système**	**6**
3	**Principe de fonctionnement**	**9**
4	**Montage**	**10**
4.1	Placement de l'appareil	10
4.2	Montage de l'appareil	12
4.3	Branchements de l'eau	13
4.4	Installation électrique	15
4.5	Configuration	17
5	**Mise en service, exploitation et mise hors service**	**19**
5.1	Mise en service/hors service	19
5.2	Mise hors service	19
6	**Maintenance**	**20**
6.1	Remarques importantes sur la maintenance	20
6.2	Travaux de démontage	21
6.3	Travaux de nettoyage	23
6.4	Assemblage et remise en service de l'humidificateur	24
7	**Que faire si?**	**26**
7.1	Dérangements	26
7.2	Dépannage	28
8	**Spécifications de l'appareil**	**29**
8.1	Données techniques	29
8.2	Conditions d'exploitation	29
9	**Liste des pièces de rechange**	**30**

1 Introduction

1.1 Premiers propos!

Nous vous remercions de ce que vous vous soyez décidé en faveur du **système d'humidification adiabatique Defensor ABS2**.

Ce faisant, vous avez acquis un système d'humidification de l'air efficace qui **répond aux prescriptions d'hygiène les plus récentes** et qui vous offre un **confort de manipulation extraordinaire**.

Les principales caractéristiques de l'ABS2 s'énumèrent comme suit:

– Grande capacité d'humidification
– Construction robuste
– Configuration modulaire
– Faible consommation d'énergie
– Simplicité de la maintenance et de l'entretien
– Montage simple sans modifications constructives

Veuillez lire avec attention ces présentes instructions de montage et d'exploitation et veuillez respecter nos instructions. Cela contribuera à **assurer une exploitation fiable de votre humidificateur à air**.

1.2 Remarques importantes!

Livraison

Après la réception de la livraison, veuillez contrôler les points suivants:

– L'appareil quant à des dommages de transport. Les dommages éventuels doivent être signalés immédiatement à l'entreprise de transport et au fournisseur Defensor.
– L'état complet de la livraison. Des livraisons incomplètes sont complétées immédiatement par votre fournisseur Defensor.

Sécurité

– Cet appareil a quitté l'usine dans un état de sécurité technique impeccable. Pour maintenir cet état, veuillez observer les points suivants:
  – **Toutes les instructions et tous les avertissements** des présentes instructions de montage et d'exploitation.
  – **Toutes les prescriptions de sécurité locales** concernant la manipulation d'appareils électriques et électroniques alimentés par le réseau.

– L'humidificateur à air ne peut être installé, manipulé, entretenu et éventuellement réparé que par des **personnes qui connaissent l'appareil et qui sont suffisamment qualifiées** pour exécuter de tels travaux.
– **Avant de commencer des travaux sur le Defensor ABS2, mettre correctement hors service l'appareil, interrompre toute tension électrique et assurer l'appareil contre tout enclenchement intempestif, selon les instructions au chapitre 5.2.**

– Seul le personnel professionnel, familiarisé avec les risques des installations électriques, est autorisé à effectuer les travaux d'installation, de maintenance et de réparation au Defensor ABS2.
– Les humidificateurs d'air mal entretenus peuvent nuire à la santé des personnes. Il est donc **indispensable d'observer** les **intervalles de maintenance** et d'effectuer **correctement les travaux de maintenance**.
– L'humidificateur d'air ne peut être exploité que sous les conditions d'exploitation spécifiées (voir chapitre 8.2 "Conditions d'exploitation").
– Utilisez **exclusivement les accessoires et les pièces de rechange d'origine** de votre fournisseur Defensor.
– Il est **interdit d'effectuer des amendements ou des modifications** au Defensor ABS2 **sans autorisation écrite de Axair SA**.

Instructions de montage et d'exploitation

– Veuillez conserver les instructions de montage et d'exploitation en un endroit sûr et accessible en tout temps.
– En cas de perte des instructions de montage et d'exploitation, veuillez vous adresser à la représentation Defensor qui vous fournira immédiatement du remplacement.

Service après-vente

Defensor dispose mondialement d'un réseau bien étoffé de représentants et en mesure de fournir un service présent en tout temps par des techniciens spécialement formés. Veuillez vous adresser à votre représentant Defensor en cas de dérangement ou de questions concernant la technique de l'humidification de l'air.

2 Synoptique du système

Le système d'humidification adiabatique ABS2 présente une configuration modulaire. L'appareil ABS2 est formé des principaux groupes constitutifs suivants:

– Unité d'atomisation

– Unité de base avec commande integrée

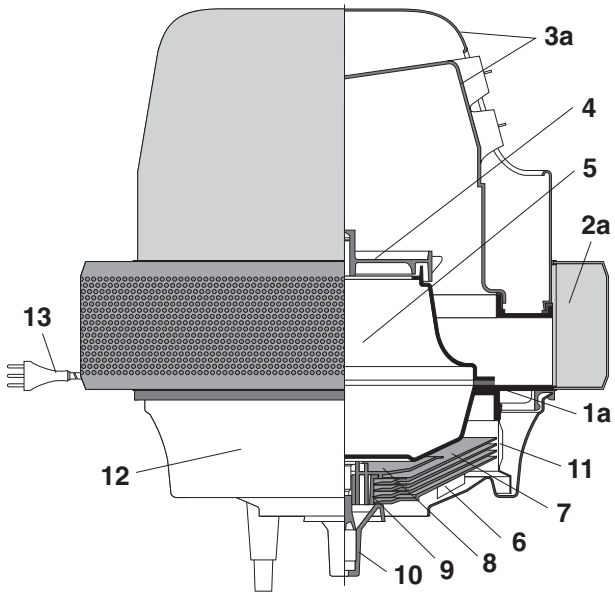
– Unité de filtrage

Unités d'atomisation AU35 et AU90

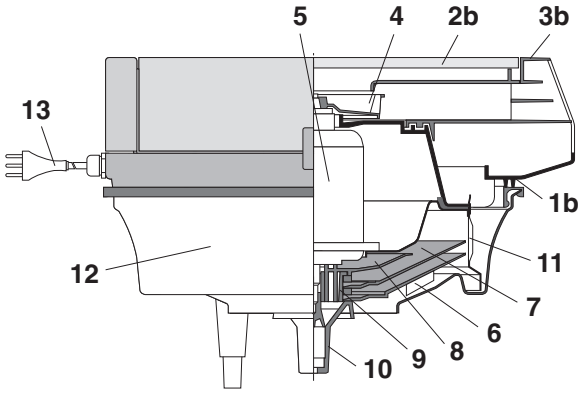
Les unités d'atomisation sont livrables en **deux versions**: **AU35** et **AU90**. Celles-ci peuvent être montées dans toutes les unités de base de l'ABS2. Les deux unités d'atomisation travaillent selon le même principe, mais possèdent des capacités d'humidification différentes.

Les unités d'atomisation se présentent comme suit:

AU90



AU35



1a	Support de moteur	6	Plateau de ventilation du système d'air primaire
1b	Cadre de support	7	Plateau de projection
2a	Filtre annulaire (Z92)	8	Plateau de guide
2b	Filtre plat (Z93)	9	Cône de distribution
3a	Capot antibrouillard et capot de renvoi	10	Manchon d'aspiration
3b	Carter d'éjection	11a/b	Couronne d'atomisation
4a/b	Ventilateur du système d'air secondaire	12	Insert
5a/b	Moteur électrique	13	Branchement électrique

Unités de base SU11, SU21, DU11 et DU21

Les unités de base s'obtiennent en différentes versions fondées sur **deux exécutions de base**:

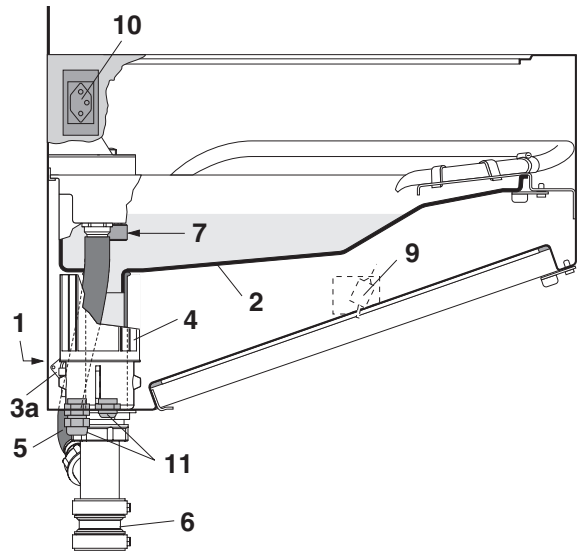
– SU**11** et DU**11**: unité de base avec branchement d'écoulement d'eau et automatisme de rinçage avec vanne d'écoulement.

– SU**21** et DU**21**: unité de base avec une régulation de niveau automatique, sans branchement d'écoulement d'eau.

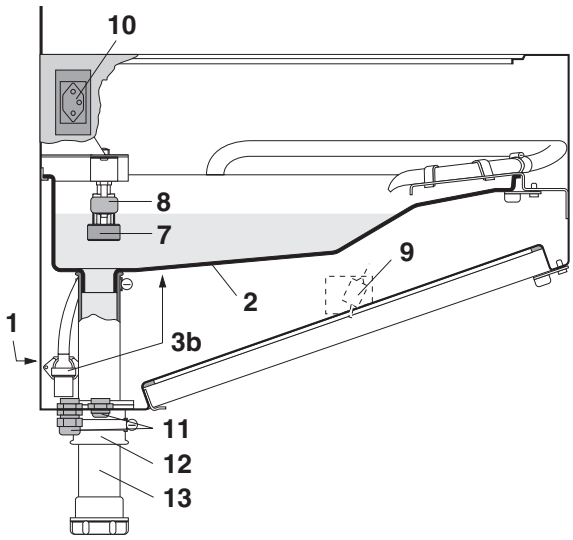
Les deux versions de base s'obtiennent en unités simples (**SU**11/**SU**21) et en unités doubles (**DU**11/**DU**21).

Les deux versions de base sont constituées comme suit:

SU11/DU11
(avec écoulement d'eau)



SU21/DU21
(sans écoulement d'eau)



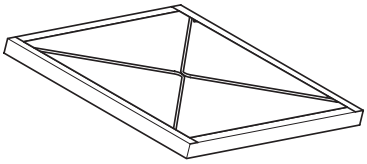
1 Branchement de l'eau
2 Bac à eau
3a Vanne d'alimentation
3b Vannes d'alimentation (2 pièces)
4 Vanne d'écoulement
5 Tuyau de trop-plein
6 Tuyau d'écoulement avec manchon (ø40 mm)
7 Interrupteur de niveau
8 Interrupteur de niveau à maximum
9 Micro-interrupteur de l'unité de filtrage
10 Branch. électr. de l'unité d'atomisation
11 Presse-étoupes
12 Manchon d'écoulement
13 Tuyau d'écoulement avec bouchon fileté

Unités de filtrage FU1, FU2 et FU3

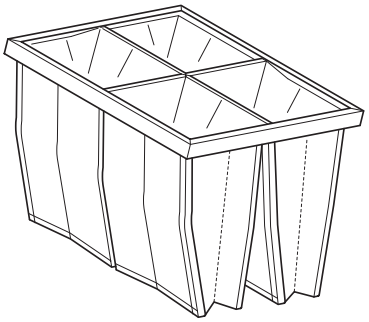
Pour protéger l'intérieur de l'humidificateur contre l'encrassement, les entrées de l'air des systèmes primaires et secondaires sont équipées d'unités de filtrage. On utilise les unités de filtrage suivantes:

- **Système d'air primaire**
  - Filtre plat **FU1**, pour l'utilisation dans des locaux à faible teneur en poussière.
  - Filtre à poches **FU2**, pour l'utilisation dans des locaux à forte teneur en poussière et en fibres.

FU1

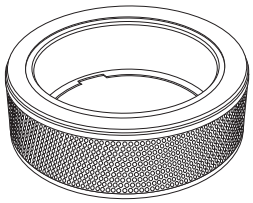


FU2



- **Système d'air secondaire**
  - Filtre annulaire **FU3**, pour l'utilisation dans des locaux à forte teneur en poussière et en fibres (uniquement pour unité d'atomisation AU90).
  - Filtre plat (équipement standard de l'unité d'atomisation AU35).

FU3



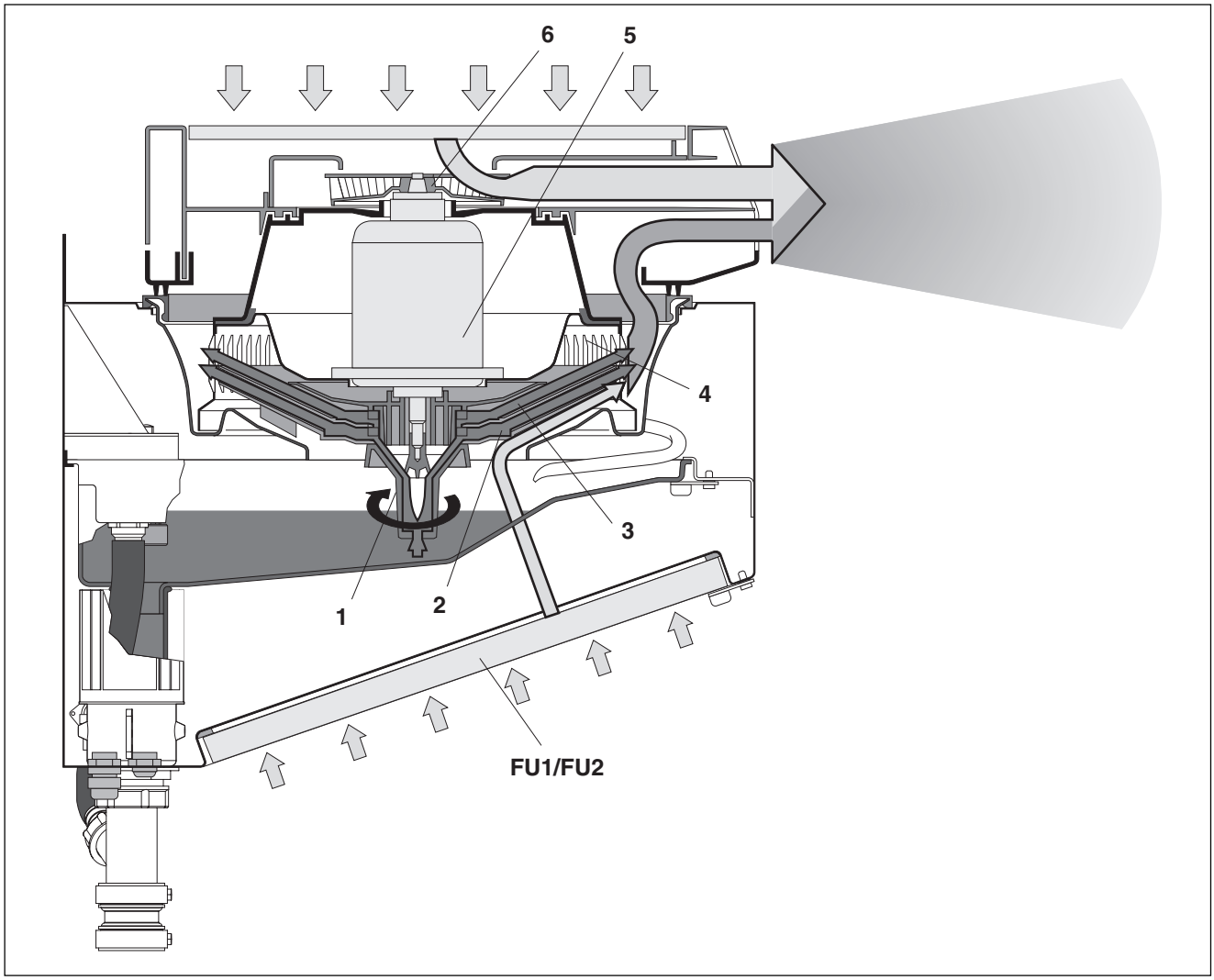
3 Principe de fonctionnement

Le système d'humidification adiabatique ABS2 fonctionne selon le **principe de l'atomisation**.

L'eau est aspirée hors du bac à eau à travers le manchon d'aspiration (1) et projetée par le plateau de ventilation (2) et des plateaux de projection (3) contre la couronne d'atomisation (4). Ce faisant, l'eau est transformée en aérosols (brouillard).

A l'aide du plateau de ventilation (2), l'appareil aspire de l'air de la pièce sur le côté inférieur de l'appareil, à travers un filtre (FU1) ou (FU2). Ce flux d'air primaire transporte les aérosols vers la sortie de l'atomiseur.

A l'aide du ventilateur (6), l'appareil aspire de l'air de la pièce sur le côté supérieur de celui-ci (dans le cas de l'unité d'atomisation AU35), resp. à travers l'ouverture annulaire (dans le cas de l'unité d'atomisation AU90). Cet air est également mené vers la sortie de l'atomiseur. Par la séparation de ces deux flux d'air, on obtient une distribution régulière des aérosols dans l'air du local.



L'entraînement de l'unité d'atomisation est assuré par un moteur électrique (5) sans entretien et commandé par un hygrostat externe et par la commande de l'unité de base.

Dans les deux versions fondamentale de l'unité de base, l'alimentation du bac à eau est commandée par un interrupteur de niveau ainsi que par la vanne d'alimentation (SU11/DU11), resp. par les deux vannes d'alimentation (SU21/DU21).

4 Montage

Le montage de l'appareil ABS2 est extrêmement simple. Il est néanmoins recommandé de faire exécuter tous les travaux de montage et d'installation par du personnel spécialisé.

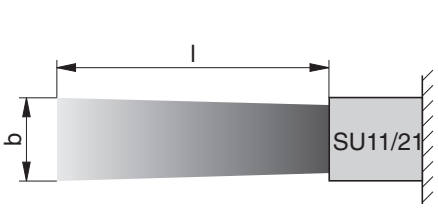
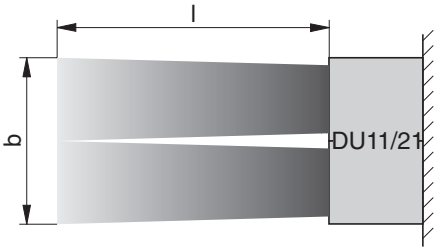
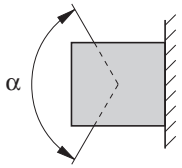
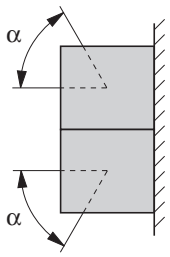
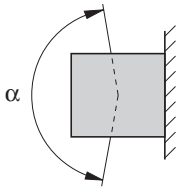
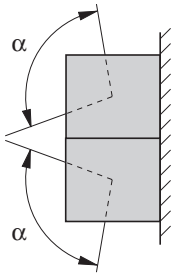
4.1 Placement de l'appareil

Placement de l'humidificateur

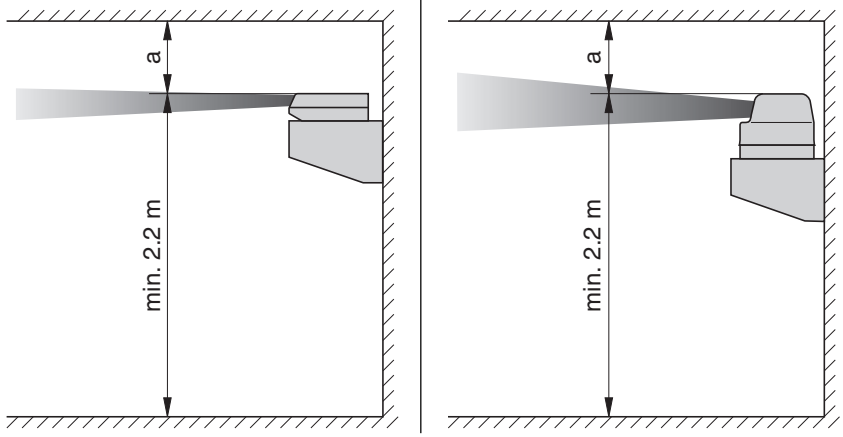
Pour assurer le fonctionnement correct de l'humidificateur, il est nécessaire d'observer les instructions de placement ci-après:

– Les humidificateurs du système ABS2 sont conçus pour un montage mural. Veillez à ce que la construction (paroi, colonne, etc.) sur laquelle on installe l'appareil présente une portance suffisante et qu'elle soit appropriée pour la fixation.

– Les appareils doivent être placés de telle façon que le flux des aérosols puisse se répartir librement. Si ce flux est entravé par des obstacles, tels que des tuyauteries, des machines, des supports, etc., on provoque des accumulations et des tourbillons qui peuvent se manifester par de la condensation. Grâce à la possibilité de pivotement horizontal des unités d'atomisation, on peut diriger le flux des aérosols de manière à éviter les obstacles éventuels.
Le tableau ci-dessous indique les dimensions (valeurs approximatives) de l'extension du flux des aérosols des appareils des différentes versions. Ces dimensions se rapportent à une température ambiante de 20 °C et une humidité relative de 45%. A températures plus élevées et/ou à humidité relative basse, l'extension du flux des aérosols diminue; A basses températures et/ou à humidité relative plus élevée, l'extension du flux des aérosols augmente.

	Exécution de l'appareil			
Désignation	**AU35+SU11/21**	**AU35+DU11/21**	**AU90+SU11/21**	**AU90+DU11/21**
Longueur "l" du flux des aérosols	5 – 6 m	5 – 6 m	6 – 8 m	6 – 8 m
Larguer "b" du flux des aérosols	1.5 m	3 – 5 m	1.5 m	3 – 5 m
				
	Vue en plan			
Angle de pivotement "α" par unité d'atomisation	120° 	60° 	160° 	100° 

– Etant donné que l'air humide est plus léger que l'air sec et donc qu'il monte, on doit respecter une distance minimale entre le plafond du local et l'appareil. De cette manière, on évite que le flux des aérosols se condense sur le plafond.
  Remarque: Si des supports (solives, poutres de toiture) se trouvent dans la zone du flux des aérosols, la distance minimale se mesure à partir de l'arête inférieure de la solive.

Désignation	Exécution de l'appareil			
	AU35+SU11/21	**AU35+DU11/21**	**AU90+SU11/21**	**AU90+DU11/21**
Distance min. "a" entre le plafond et l'arête supérieure de l'appareil	0.6 m	0.8 m	1.0 m	1.2 m
				
	Vue de côté			

– Les appareils devraient être montés de manière à réserver suffisamment de place pour l'entretien. Veillez à une bonne accessibilité des appareils et à assurer la sécurité contre les accidents lors de l'exécution de la maintenance.
– Si des appareils doivent être montés l'un en face de l'autre, il y a lieu de veiller à ce qu'on ait une **distance minimale de 15 - 20 m** entre les appareils.
– **Les conduites d'eau froide** passant dans la zone du flux des aérosols **doivent être isolées** (danger de condensation).
– Le processus d'évaporation soutire de la chaleur de l'air ambiant. Veillez donc à ce que le flux des aérosols **ne soit pas dirigé contre des personnes**.
– L'unité de base doit être **montée horizontalement** (en long et en travers), afin d'assurer un **fonctionnement correct**.

Placement de l'hygrostat externe

Afin d'assurer la régulation correcte du Defensor ABS2, veuillez, de plus, observer **les instructions de placement concernant votre hygrostat** (hygrostat Defensor H5, par ex.).

4.2 Montage de l'appareil

Remarques concernant la sécurité

– Etant donné que les humidificateurs se montent généralement à grande hauteur, veuillez observer les mesures de sécurité suivantes:

– Pour autant que possible, utilisez des plates-formes stables pour le montage des appareils. Si on ne peut pas se servir de plates-formes, utilisez une échelle double (les échelles simples sont inadmissibles).

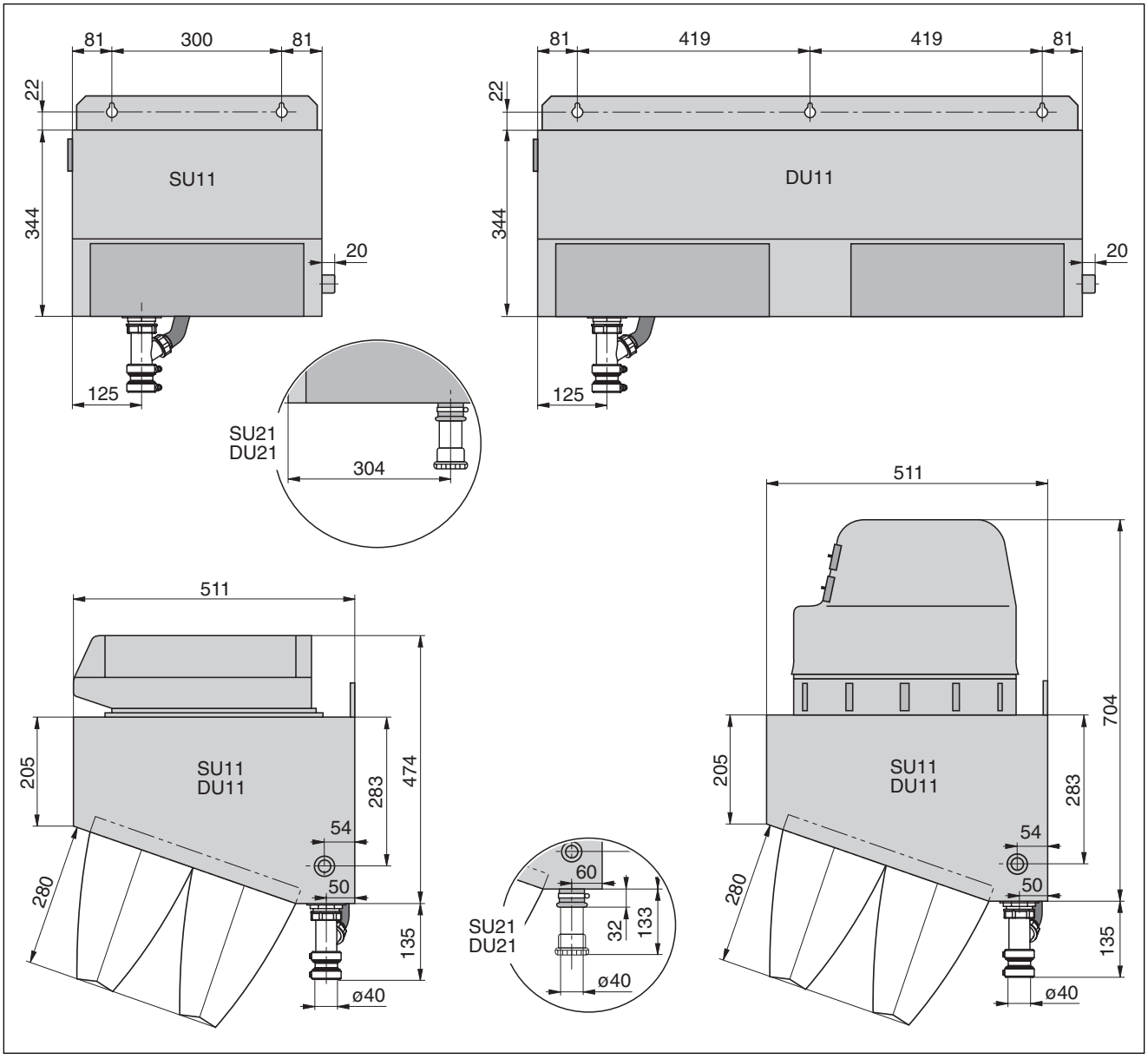
– Demandez l'aide d'une autre personne pour les activités difficiles.

– Assurez le lieu de montage par des barrières.

– Pour la fixation l'unité de base, utilisez exclusivement le matériel de fixation compris dans l'extension de la livraison. Si dans votre cas particulier la fixation avec le matériel fourni n'est pas possible, choisissez un mode de fixation stable analogue. En cas de doute, veuillez consulter le fournisseur Defensor.

Montage de l'humidificateur

• Marquez les trous prévus pour la fixation de l'unité de base sur la paroi (voir figure ci-après). Contrôlez l'alignement avec un niveau à eau.



- Percez les trous (ø12 mm) et introduisez les chevilles fournies dans les trous.
- Vissez les vis jusqu'à une distance de 8 mm entre la paroi et la tête de la vis.
- Suspendez l'unité de base aux vis et bloquez les vis. Contrôlez encore une fois la fixation horizontale avec le niveau à eau.
- Introduisez l'unité de filtrage (FU1 ou FU2) depuis le bas dans la fixation de l'unité de base. Faites-la pivoter vers le haut et fixez-la avec les verrous de fixation.
  Remarque: Les unités de filtrage sont carrées et peuvent s'introduire dans une position quelconque.
- Introduisez l'insert depuis le haut dans l'unité de base (observez la position correcte).
- Introduisez l'unité d'atomisation avec précaution depuis le haut dans l'unité de base et tournez-la dans la position voulue.
  Attention! Veillez à ne pas coincer le câble électrique de l'unité d'atomisation.
- **AU90**: Placez le capot de renvoi, puis le capot antibrouillard sur l'unité d'atomisation. Placez également le filtre annulaire (si présent).
- Enfichez le câble électrique de l'unité d'atomisation sur le côté gauche de l'unité de base.

4.3 Branchements de l'eau

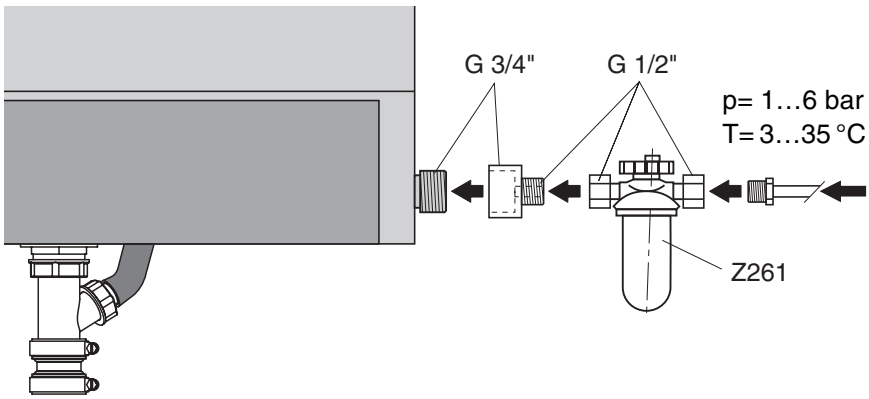
Alimentation de l'eau

La conduite de l'eau sous pression est réalisée avec un tuyau de ø 8/6 mm et raccordée avec le branchement de l'eau sous pression de l'unité de base (filetage extérieur G 3/4" resp. G 1/2"). Afin de protéger la/les vanne(s) d'admission contre l'encrassement, il est formellement prescrit d'**insérer une vanne à filtre à tamis** (option Z261, par ex.) dans la conduite d'alimentation d'eau. Installez la vanne à filtre à tamis à proximité de l'appareil dans la conduite d'eau sous pression. De cette façon, on peut interrompre l'alimentation en eau de l'appareil sans devoir fermer le robinet principal. Remarque: le **raccord de réduction (3/4" sur 1/2")** pour le branchement direct de la vanne à filtre à tamis optionel (Z261) à l'appareil est compris dans la livraison.

Pression admissible de l'eau: 1…6 bars (sans coup de bélier)

Température admissible de l'eau: 3…35 °C

Remarque: observez les prescriptions locales concernant le branchement des appareils au réseau d'eau.



Remarques concernant **la qualité de l'eau**:

– Pour l'alimentation en eau, utilisez exclusivement de l'eau fraîche du réseau (réseau de l'eau potable). L'alimentation en eau provenant de sources d'eau superficielles, de systèmes de refroidissement, etc., est interdite à cause du nombre élevés de germes (micro-organismes).

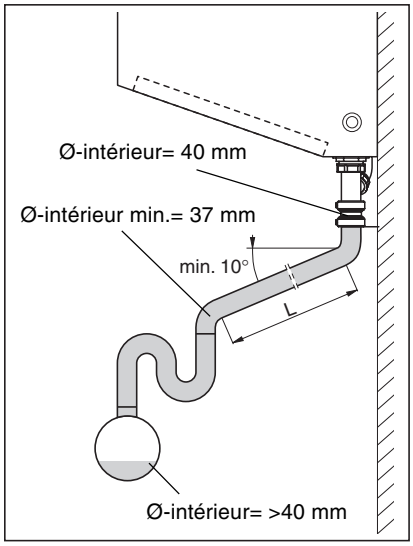
– En cas d'eau très calcaire (riche en minéraux), nous recommandons l'utilisation d'une installation d'adoucissement (par ex. installation à osmose inversée).
Attention! L'eau entièrement déminéralisée issue d'une installation d'osmose inverse est **agressive**. A l'utilisation d'eau entièrement déminéralisée, exécuter les conduites/raccords de l'installation d'eau (admission/écoulement) en acier inoxydable (min. DIN 1.4301) ou en plastique.

Remarque: Les échangeurs de cations (adoucisseurs) ne sont pas appropriés pour la préparation de l'eau, étant donné qu'ils ne réduisent pas la quantité des substances minérales dissoutes dans l'eau. Les cartouches à phosphate ne conviennent également pas, vu qu'elles augmentent en plus la teneur en substances minérales dissoutes dans l'eau.

– N'ajoutez pas de produits de désinfection à l'eau. Pendant le procédé d'atomisation, ces produits passent dans l'air ambiant et provoquent des irritations des muqueuses ou des allergies.

En cas de questions en rapport avec la préparation de l'eau, veuillez vous adressez au fournisseur Defensor.

Ecoulement de l'eau



Unités de base SU11 et DU11 avec rinçage automatique

Branchez le manchon d'écoulement de l'unité de base (Ø intérieur= 40mm) sur une conduite d'évacuation du bâtiment (Ø intérieur >40mm), par le biais d'un siphon. Exécuter la liaison avec un tuyau de plastique dure (min. Ø intérieur= 37mm), laquelle devrait présenter une déclivité d'au moins 10°. Afin que l'eau puisse s'écouler complètement lors du vidage du bac à eau, le tuyau de branchement doit présenter la longueur minimale "L" suivante:

– pour l'unité de base **SU11**: env. **1 m**

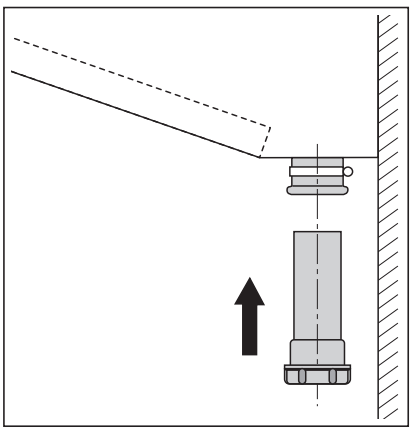
– pour l'unité de base **DU11**: env. **2 m**

Fixez la conduite élaborée avec une bride à tuyau sur le manchon d'écoulement.

Remarque:

– Aux endroits particulièrement exposés, il est avantageux de réaliser la conduite avec un tuyau en acier (min. DIN 1.4301 par utilisation d'eau ED).

– Pour des raisons de sécurité, les tuyaux souples ne sont pas admissibles pour l'écoulement de l'eau.



Unités de base SU21 et DU21 avec régulation automatique du niveau

Le manchon d'écoulement des unités de base SU21 et DU21 est pourvu d'un tuyau d'écoulement avec bouchon fileté. Lors de la livraison, le tuyau d'écoulement n'est pas encore monté. Procédez comme suit pour le montage du tuyau d'écoulement:

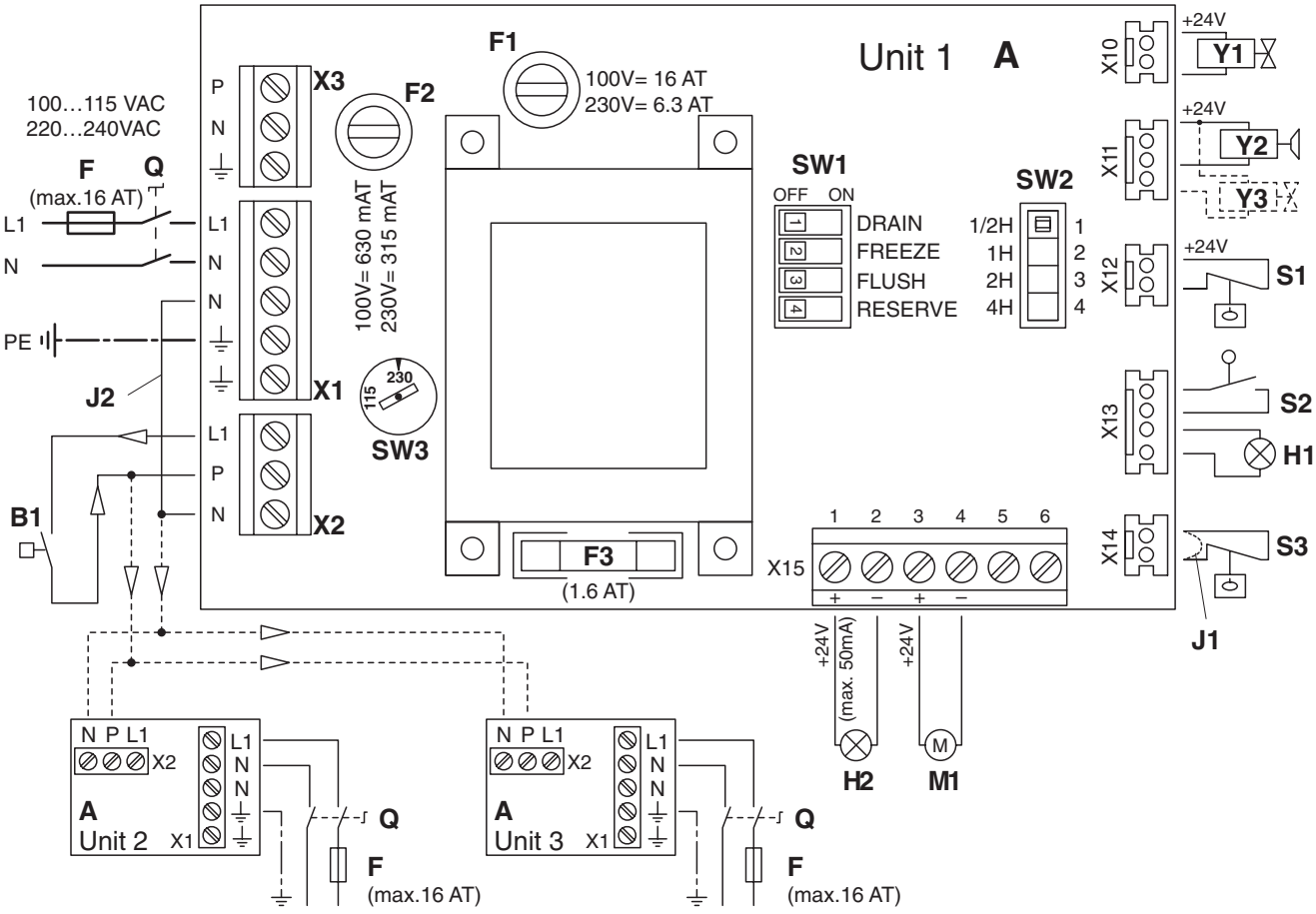
• Enfichez le tuyau d'écoulement dans le manchon d'écoulement, en butée, et fixez-le avec la bride à tuyau.

4.4 Installation électrique

Seuls les professionnels qualifiés (électriciens ou professionnels de formation équivalente) sont autorisés à effectuer des travaux d'installation électrique.

Observer et respecter toutes les prescriptions locales concernant les installations électriques.

Schéma de raccordement ABS2



A	Platine de commande (unit 1 à max. unit 10)
B1	Hygrostat (alimentation électrique interne)
F	Fusible externe (max. 16 A, retardé)
F1	Fusible atomiseur: 220…240V= 6.3 A, retardé/250V 100…115V= 16 A, retardé/250V
F2	Fusible primaire: 220…240V= 630 mA, retardé/250V 100…115V= 315 mA, retardé/250V
F3	Fusible secondaire: 1.6 A, retardé/250V
H1	Lampe de perturbation rouge (unité de base)
H2	Lampe de perturbation externe
J1	Pontage (pour appareils SU11/DU11)
J2	Pontage (alimentation de l'hygrostat)
M1	Alimentation électrique de ventilateur de l'hygrostat (option)
S1	Interrupteur de niveau
S2	Micro-interrupteur de l'unité de filtrage
S3	Interrupteur de niveau à maximum (uniquement appareils SU21/DU21)
SW1	Sélecteur de mode d'exploitation
SW2	Sélecteur intervalles de rinçage
SW3	Sélecteur tension d'appareil
Q	Interrupteur de réseau resp. de service externe
X1	Bornes de raccordement de réseau
X2	Bornes de raccordement hygrostat
X3	Bornes de raccord. unité d'atomisation
Y1	Vanne d'admission
Y2	Vanne de rinçage (uniquement appareils SU11/DU11)
Y3	2ème vanne d'admission (uniquement appareils SU21/DU21)

La platine de commande équipée de bornes de raccordement et des interrupteurs de codage DIP se trouve sous le couvercle (fixé par 4 vis) à la partie gauche de l'unité de base.

Faites traverser chaque **câble de raccordement** au travers des presse-étoupes vers la platine de commande. **Important!** Serrez bien les presse-étoupes, pour éviter l'introduction d'humidité dans la boîte de commande.

Raccordement réseau

Exécuter le **raccordement réseau** selon le schéma électrique. Pour ce faire, observez les consignes suivantes:

- Il est formellement prescrit de monter l'**interrupteur de service à 2-pôle Q** (à proximité immédiate de l'unité de base) et le **fusible F** (max. 10 A, à action retardée).
- **Section de câble minimale: 3 x 1.5 mm^2**
- **Attention!** Les appareils ne peuvent être branchés que sur un réseau disposant d'un conducteur de protection. L'effet de protection ne doit en aucun cas être supprimé par un câble de prolongation sans conducteur de protection.
  Toute interruption du conducteur de protection à l'intérieur ou à l'extérieur de l'appareil ou le dégagement du branchement du conducteur de protection a pour effet de rendre l'appareil dangereux. Une interruption volontaire est interdite!
- **Attention!** S'assurer que la tension réglée à l'appareil (voir position du sélecteur "SW3" sur la platine de commande) correspond bien à la tension de réseau local. Dans le cas contraire, régler correctement le sélecteur "SW3".

Raccordement d'un hygrostat externe

Raccorder l'hygrostat externe au raccord à bornes X2 selon le schéma électrique (alimentation électrique interne).
Attention! Au raccord L1 du raccord à bornes X2 se trouve une tension réseau (jusqu'à 230V). Pour cette raison, avant d'effectuer les travaux de raccordement, **séparez l'appareil du réseau électrique** (déclencher l'interrupteur de réseau).

En cas exceptionnel, l'hygrostat peut être alimenté par une **alimentation électrique externe**. Dans ce cas, demandez le schéma électrique spécial à votre fournisseur Defensor.

Raccordement d'une lampe de perturbation externe

Raccorder la lampe de perturbation externe (24 VDC) aux raccords 1 et 2 du raccord à bornes X15 selon le schéma électrique. Le courant admissible est de **50 mA**.

Raccordement alimentation électrique du ventilateur de l'hygrostat Defensor H5-V

Raccorder l'alimentation électrique du ventilateur de l'hygrostat Defensor H5-V aux raccords 3 et 4 du raccord à bornes X15 selon le schéma électrique.

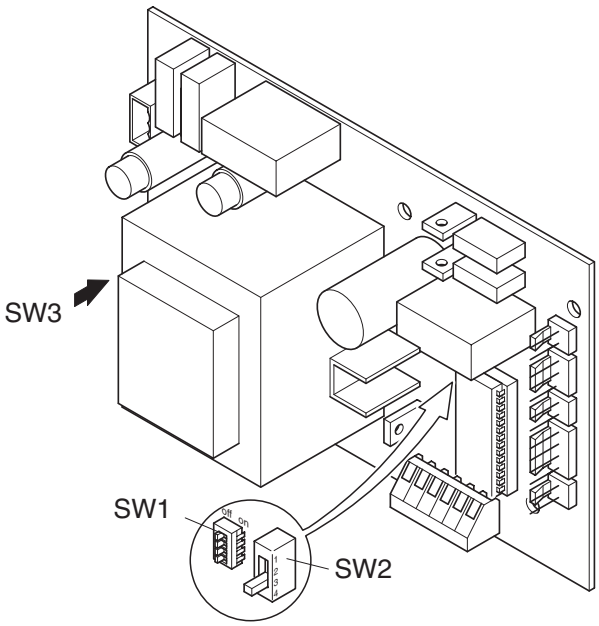
Au terme de travaux d'installation: enficher le câble de mise à la terre sur le couvercle et fixer correctement ce dernier avec les 4 vis à tête cruciforme.

4.5 Configuration

La configuration de l'ABS2 s'effectue par le biais des sélecteurs **SW1** (sélecteur de mode d'exploitation), **SW2** (sélecteur intervalle de rinçage) et **SW3** (sélecteur tension d'appareil) de la platine de commande.

Attention, risque de choc électrique! Avant de commencer la configuration, mettre correctement hors service l'appareil et interrompre toute tension électrique, selon les instructions au chapitre 5.2.

Au côté gauche de l'unité de base, dévissez les 4 vis du couvercle. Enlevez précautionneusement le couvercle et retirez le câble de mise à la terre du couvercle.



Détermination du mode d'exploitation (SW1)

Sélecteur	OFF	ON
1 (Drain)	Position de sélecteur pour appareils avec unité de base **sans** vanne d'écoulement (**SU21** et **DU21**).	Position de sélecteur pour appareils avec unité de base **avec** vanne d'écoulement (**SU11** et **DU11**).
2 (Freeze)	Protection de congélation **désactivée**.	Protection de congélation **activée**, pour l'exploitation de l'ABS2 dans les zones à température avoisinant le point de congélation (entrepôts frigorifiques, par ex.).
	Remarque: ce sélecteur **n'a pas de fonction** pour les unités de base **SU21/DU21**!	
3 (Flush)	Au cours de l'exploitation de l'humidificateur, rinçage périodique **désactivé**.	Au cours de l'exploitation de l'humidificateur, rinçage périodique **activé**.
	Remarque: ce sélecteur **n'a pas de fonction** pour les unités de base **SU21/DU21**!	
4	Réserve	

Détermination de la durée des intervalles de rinçage (SW2) (uniquement SU11/DU11)

La durée des intervalles de rinçage est le temps qui s'écoule entre deux procédés de rinçage (la base est fournie par la durée de service de l'atomiseur). Après l'écoulement du temps sélectionné, le procédé de rinçage est enclenché.

Le temps entre deux procédés de rinçage peut être fixé à 30, 60, 120 ou 240 minutes. La valeur à placer dépend des conditions d'exploitation (charge en poussière, qualité de l'eau).

Recommandation:
- Charge de poussière forte et/ou eau dure: intervalles de rinçage **30 minutes**
- Charge de poussière moyenne et/ou eau normale: intervalles de rinçage **60 - 120 minutes**
- Charge de poussière faible et/ou eau déminéralisée: intervalles de rinçage **120 - 240 minutes**

Pos. du sélecteur SW2	Intervalle de rinçage en minutes
1	30
2	60
3	120
4	240

Configuration de la tension de l'appareil (SW3)

L'ABS2 peut être alimenté par deux tensions différentes. La configuration de la tension de l'appareil s'effectue par le biais du sélecteur SW3.

Pos.du sélecteur SW3	Tension d'alimentation
115	100…115 VAC/50…60 Hz
230	220…240 VAC/50…60 Hz

Au terme de la configuration de l'appareil: enficher le câble de mise à la terre sur le couvercle et fixer correctement ce dernier avec les 4 vis à tête cruciforme.

5 Mise en service, exploitation et mise hors service

5.1 Mise en service/hors service

Pour mettre en service l'humidificateur, procédez comme suit:

L'appareil doit être monté, branché et configuré correctement (voir chapitre 4).

- Ouvrez l'alimentation de l'eau.
  Attention! Aux appareils équipés d'une unité de base SU21 ou DU21, vérifier si le raccord d'écoulement est fermé correctement.
- Régler l'humidité de consigne de l'hygrostat externe à la valeur requise.
- Enclencher l'interrupteur de réseau.

  Aux appareils équipés d'une unité de base SU11 ou DU11, la cuve d'eau est rincée, puis remplie au niveau d'exploitation.

  Aux appareils équipés d'une unité de base SU21 ou DU21, la cuve est remplie au niveau d'exploitation.

A ce moment, l'humidificateur est prêt au service. L'humidificateur ne s'enclenche que si l'humidité de l'air est inférieure à la valeur de consigne d'humidité. Aux unités de base SU11/DU11, en mode de préparation, le rinçage du bac à eau s'effectue également selon les intervalles de rinçage réglés (voir section "Détermination de la durée des intervalles de rinçage" au chapitre 4.5).

Si, en exploitation, une perturbation d'appareil survient, **la lampe de perturbation rouge clignote ou s'allume** à la partie avant de l'unité de base (le chapitre 7 donne de plus amples informations à ce sujet).

5.2 Mise hors service

Pour mettre l'humidificateur hors service, procédez comme suit:

- **Séparer l'humidificateur du réseau électrique** (déclencher l'interrupteur de réseau) et l'assurer contre tout enclenchement intempestif.
  Attention, risque de choc électrique! Si l'hygrostat commandant votre appareil est allimenté par une tension externe, la platine de commande est sous tension. Dans ce cas, séparer l'hygrostat de la tension d'alimention.

  Aux appareils équipés d'une unité de base **SU11** ou **DU11**, le bac d'eau est **vidé et rincé automatiquement** au déclenchement.

  Aux appareils équipés d'une unité de base **SU21** ou **DU21**, **vider le bac à eau par l'écoulement** pour la maintenance ou lors d'interruptions d'exploitation prolongées (hygiène).
- Stopper l'alimentation d'eau (fermer la vanne à filtre).

6 Maintenance

6.1 Remarques importantes sur la maintenance

Là où il y a de l'air et de l'eau, il y a également de la vie!

L'eau contenue dans les réservoirs d'installations d'humidification de l'air peut être polluée par différents micro-organismes (bactéries, champignons, amibes) provenant de l'air ambiant. Dans les humidificateurs à atomisation, ces micro-organismes ou les substances toxiques libérées par la décomposition des bactéries (endotoxines) peuvent passer dans l'air ambiant. Si cet air pollué est respiré, des maladies des voies respiratoires (fièvre des humidificateurs, allergies des alvéoles pulmonaires, asthme des humidificateurs) peuvent en résulter, selon la concentration des micro-organismes.

Une attention particulière doit donc être vouée au nettoyage des installations d'humidification fonctionnant selon le principe de l'atomisation.

Nettoyage correct = hygiène = faible croissance des micro-organismes = collaborateurs en bonne santé

Intervalles de nettoyage / extension des nettoyages

Pour assurer l'hygiène lors de l'exploitation, il est obligé de concevoir la maintenance en **trois échelons**. Nous distinguons entre un contrôle périodique, un nettoyage périodique et une maintenance complète des humidificateurs, selon des intervalles de maintenance fixés:

– **Contrôles périodiques**

  Le temps requis par contrôle périodique est de 1/4 h. On doit les effectuer ces contrôles 1 fois par semaine. Ils comprennent les travaux suivants:

  – Contrôle de l'unité de filtrage quant aux salissures. Nettoyage en cas de besoin
    Remarque: Les filtres à poches qui présentent des poches incurvées vers l'intérieur indiquent la présence d'une sous-pression, resp. d'un fort encrassement.
  – Nettoyage du bac à eau.
    Remarque: Des mucosités dans le bac à eau signalent une croissance des micro-organismes.
  – Contrôlez et nettoyez en cas de besoin:
    interrupteurs à flotteur, manchon d'aspiration et vanne d'écoulement.

– **Nettoyage périodique**

  Le temps requis pour le nettoyage périodique dure entre **1/2 h** (unité simple) et **3/4 h** (unité double). La fréquence des nettoyages doit être adaptée aux conditions d'exploitation (voir table ci-contre)! A part les travaux mentionnés dans la section "Contrôles périodiques", nettoyer également les pièces suivantes, de façon méticuleuse:

  – interrupteurs à flotteur, manchon d'aspiration, vanne d'écoulement, insert et couronne d'atomisation.

Charge de poussière	Nettoyage périodique
forte, p.ex. industrie textile, impression et traitement de papier, traitement de bois	1 - 2 semaines
moyenne, p.ex. entrepôts pour l'industrie alimentaire	2 - 4 semaines
faible, p.ex. entrepôts frigorif. <15 °C, serres, usines de production et entrepôts de mécanique de précision/ industrie électronique	4 - 8 semaines

Qualité de l'eau	Dureté de l'eau	Intervalle de mainten.
dure	>18° d	2 - 4 semaines
normale	8 - 18° d	4 - 8 semaines
démineralisée	0 - 8° d	8 semaines

– **Maintenance complète de l'humidificateur**

Le temps requis pour une maintenance complète dure entre **3/4 h** (unité simple) et **1 1/4 h** (unité double). La fréquence des maintenances doit être adaptée aux conditions d'exploitation (voir table ci-contre)! A part les travaux mentionnés dans la section "Nettoyage périodique", nettoyer également les pièces suivantes, de façon méticuleuse:

– Agrégat, Carter d'éjection

Remarque: les travaux de dépose et de nettoyage lors du nettoyage périodique resp. de la maintenance complète sont décrits aux chapitres 6.2 et 6.3.

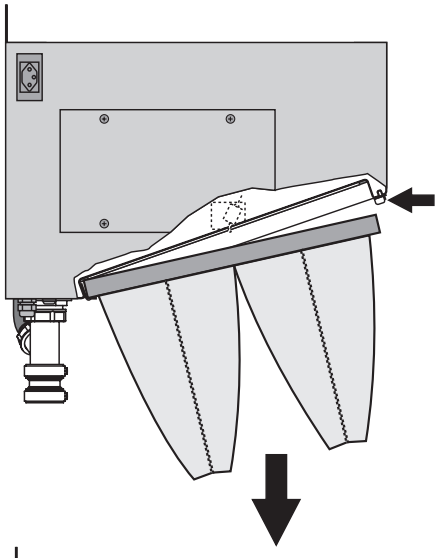
Remarques concernant la sécurité

– **Attention, risque de choc électrique! Avant de commencer les travaux de nettoyage, mettre correctement hors service l'appareil et interrompre toute tension électrique, selon les instructions au chapitre 5.2.**
– Signalez à votre environnement que des travaux sont en cours sur l'appareil.
– Vu que les humidificateurs sont généralement installés à une grande hauteur, utilisez si possible des plates-formes stationnaires pour les travaux de maintenance. Si on n'en dispose pas, utilisez une échelle double. Les échelles simples appuyées ne sont pas admissibles.

6.2 Travaux de démontage

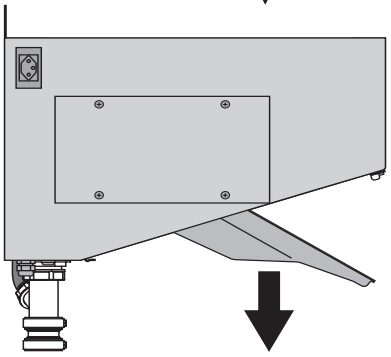
Mette l'installation hors service

Mettez l'humidificateur hors service, comme décrit au chapitre 5.2.



Démontage de l'unité de filtrage

- Tournez de côté les verrous de fixation de l'unité de filtrage sur le côté inférieur de l'unité de base. Retirez l'unité de filtrage (unités de base SU11/SU211), resp. les deux unités de filtrage (unités de base DU11/DU21) vers le bas.
  Remarque: Protégez le côté intérieur des filtres contre les salissures en déposant l'unité de filtrage avec le côté intérieur tourné contre le bas.



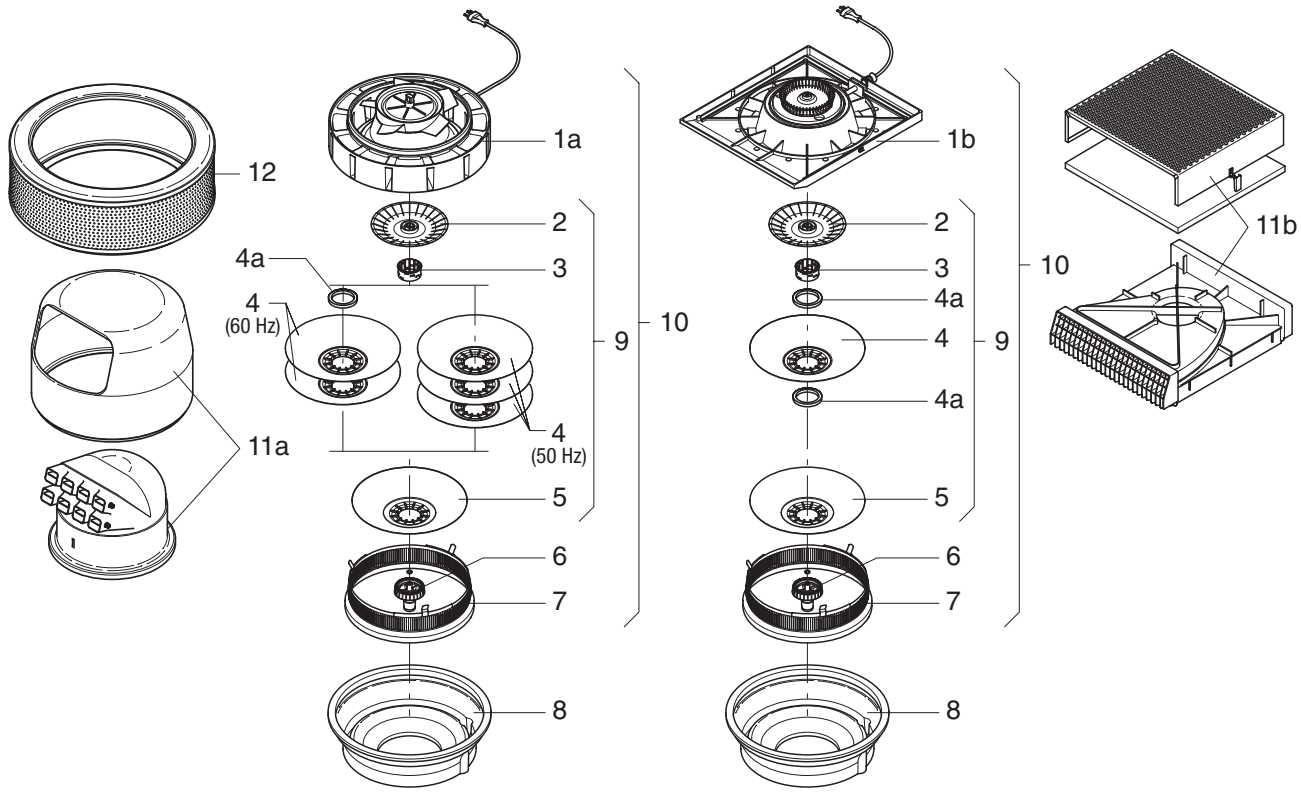
Démontage du bac à eau

- **DU11/DU21**: Tournez le verrou de fixation de l'étrier de connexion de côté et déposer ce dernier.
- **SU21/DU21**: Dégagez la bride du tuyau d'écoulement. Puis tirez le tuyau d'écoulement du bac à eau vers le bas.
- **SU11/DU11**: Dégagez les brides du tuyau d'écoulement et du tuyau de trop-plein. Puis tirez les tuyaux du bac à eau vers le bas.
- Tournez les verrous de fixation du bac à eau de côté et démontez le bac à eau vers le bas.

Démontage de l'unité atomisation

- Retirez le(s) câble(s) électrique(s) entre l'unité/les unités d'atomisation et l'unité de base.
- **AU90**: Extrayez le capot antibrouillard et le capot de renvoi (11a) vers le haut. Enlevez le filtre annulaire (12, si présent).

  AU35: Dégagez les deux fermetures à encliquetage et soulevez le carter du ventilateur (11b) avec le filtre plat.
- Retirez prudemment vers le haut l'agrégat d'atomisation (10) en le tenant au cadre en fonte (1a/1b), hors de l'unité de base.
- Déposez l'agrégat d'atomisation (10) avec la roue du ventilateur vers le bas, hors du cadre en fonte. Veillez à ce que l'unité ne soit pas déposée sur la roue du ventilateur (posez des carrelets en bois).
- Tenez l'unité de projection (9) (plateau de guide (2), cône de distribution (3), 3 plateaux de projection (4, 4a) et le plateau de ventilation (5)) et dégagez le manchon d'aspiration (6) en le tournant dans le sens antihoraire.
- Retirez l'unité de projection (9) de l'arbre de transmission. Séparer à la main les plateaux de projection (4, 4a) et le plateau de ventilation (5) du cône de distribution (3). Ensuite, chasser le cône de distribution (3) du plateau de guide (2).
- Retirez les ressorts d'encliquetage vers l'extérieur et extrayez prudemment la couronne d'atomisation (7) hors du centrage.
- Retirez vers le haut l'insert (8) de l'unité de base.



6.3 Travaux de nettoyage

Nettoyage du côté eau

Lavez le bac à eau, l'insert, la couronne d'atomisation, le manchon d'aspiration et les plateaux de projection avec une solution d'eau savonneuse tiède. Rincez ensuite à fond avec de l'eau.
Si les pièces sont fortement entartrées, déposez-les dans une solution d'acide formique à 8 %, jusqu'à ce que la couche de calcaire se soit dissoute. Traitez ensuite ces pièces comme décrit ci-dessus.

Lors du nettoyage, veillez aux points suivants:

– Ne pas endommager les arêtes extérieures des plateaux de projection. Des plateaux de projection défectueux diminuent le rendement de l'humidificateur et peuvent provoquer des endommagement des paliers (balourd).
– Ne pas pliez les lamelles de la couronne d'atomisation. Des lamelles courbées perturbent le processus d'atomisation.
– L'ouverture d'écoulement de l'insert doit être ouverte, afin que l'eau de retour puisse s'écouler dans le bac à eau.
– L'ouverture du manchon d'aspiration doit être ouverte, afin d'assurer le débit d'eau requis.

Lavez les composants se trouvant à l'intérieur de l'unité de base et les autres pièces de l'unité d'atomisation avec un chiffon imbibé d'eau savonneuse ou une éponge. Frottez ensuite plusieurs fois les pièces avec un chiffon humide (eau propre).

Si les pièces sont fortement entartrées, frottez-les avec un chiffon imbibé d'acide (acide formique à 8%). Laissez agir l'acide pendant un certain temps, puis rincez-le.

Attention! Lors du nettoyage, **évitez toute pénétration de produit de nettoyage** (eau, solution savonneuse, acide, etc.) dans le moteur électrique.

La vanne à filtre à tamis doit être contrôlée à chaque maintenance. Nettoyez-la en cas de besoin.

Remarques concernant les produits de nettoyage:

– L'acide formique s'obtient dans chaque pharmacie ou droguerie.
Attention! L'acide formique attaque la peau ainsi que les muqueuses. Protégez donc votre peau, les yeux et les voies respiratoires contre le contact avec l'acide et ses vapeurs (portez des gants et des lunettes de protection, exécutez le travail dans un local bien ventilé ou à l'extérieur).

– L'utilisation de produits désinfectants n'est autorisée que s'ils ne laissent aucun résidu. Dans tous les cas, les pièces doivent être rincées à l'eau de manière approfondie après le nettoyage.
– **Attention! N'utilisez aucun solvant** ou d'autres **substances agressives** pour le nettoyage.
– **N'utilisez pas d'instruments de nettoyage abrasifs** (brosses métalliques, pattes abrasives, etc.). Les égratignures sur la surface des composants favorisent la croissance des micro-organismes.

Nettoyage sur le côté air

Unités de filtrage

– Si les unités de filtrage ne sont que **légèrement encrassées**: Nettoyez le côté extérieur des unités de filtrage avec un aspirateur.

– Si les unités de filtrage sont **fortement encrassées**, remplacez-les.

Remarques importantes sur les filtres:

– Aspirez les unités de filtrage uniquement depuis le côté extérieur, afin que les salissures ne pénètrent pas plus profondément dans le tissu du filtre, ce qui réduirait son efficacité.

– La durée d'utilisation maximale des unités de filtrage ne devrait pas dépasser une année. En cas de conditions d'exploitation mauvaises, la durée d'utilisation maximale doit être raccourcie de manière correspondante.

– **Monter seulement des filtres absolument secs**. Des filtres humides favorisent la croissance des micro-organismes.

Carter de soufflage, capot antibrouillard et capot de renvoi

Lavez tous les composants avec de l'eau savonneuse tiède, puis rincez-les avec de l'eau courante.

Remarque: Veuillez observer les indications concernant les produits de nettoyage au paragraphe "Nettoyage du côté eau".

6.4 Assemblage et remise en service de l'humidificateur

Avant de commencer l'assemblage, contrôlez tous les composants quant à leur aptitude de fonctionnement et quant aux défauts éventuels. Contrôlez spécialement les interrupteurs de niveau et la vanne d'écoulement (uniquement pour SU11 et DU11). Les pièces défectueuses doivent être remplacées.

Montage du bac à eau

- Introduisez le bac à eau sur le côté du manchon d'écoulement dans son support de l'unité de base. Faites-le pivoter vers le haut et fixez-le avec les verrous de fixation.
- **SU21/DU21**: Enfichez le tuyau d'écoulement sur le branchement du bac à eau et fixez le tuyau avec la bride. Fermez le tuyau d'écoulement avec le bouchon fileté.
- **SU11/DU11**: Enfichez le tuyau d'écoulement et le tuyau de trop-plein sur les branchements correspondants du bac à eau et fixez les tuyaux avec les brides.
- **DU11/DU21**: Montez l'étrier de connexion et fixez-le avec le verrou de fixation.

Montage de l'unité de filtrage

- Introduisez la ou les unités de filtrage (FU1 ou FU2) depuis le bas dans le support de l'unité de base. Relevez et fixez avec les verrous de fixation.
  Remarque: Les unités de filtrage sont carrées et peuvent se monter dans une orientation quelconque.

Montage de l'unité d'atomisation

- Glissez avec précaution la couronne d'atomisation sur le centrage, jusqu'à l'encliquetage des ressorts.
- Assemblage de l'unité de projection: placez le cône de distribution sur le plateau de guide, glissez ensuite les 3 plateaux de projection et le plateau de ventilation sur le cône de distribution.
- Graissez l'arbre d'entraînement et le filetage (graisse à la silicone ou graisse pour pompes à eau!). Glissez ensuite l'unité de projection sur l'arbre d'entraînement (**Attention!** Veillez à la position de la goupille d'entraînement):
- Maintenez l'unité de projection et vissez le manchon d'aspiration sur l'arbre d'entraînement en le tournant dans le sens horaire. Bloquez le manchon à la main.
- Introduisez l'insert depuis le haut dans l'unité de base.
- Introduisez avec précaution l'agrégat depuis le haut dans l'unité de base et tournez-la dans la position voulue.
  Attention! Veillez à ne pas coincer le câble électrique de l'unité d'atomisation.
- **AU35**: Placez le carter de soufflage avec le filtre plat sur l'agrégat et fixez-le avec les deux fixations à encliquetage sur le cadre de support.

  AU90: Placez le capot antibrouillard et le capot de renvoi sur l'agrégat. Montez également l'unité à filtre annulaire (si présent).
- Enfichez le(s) câble(s) électrique(s) de l'unité/des unités d'atomisation sur le côté gauche de l'unité de base.

Remise en service

La remise en service s'effectue selon le chapitre 5.1.

7 Que faire si?

7.1 Dérangements

Le tableau ci-dessous présente des dérangements possibles qui peuvent se présenter lors de l'utilisation de l'humidificateur, leur cause et leur élimination.

Dérangement	Cause	Elimination
L'humidificateur ne fonctionne pas, la lampe rouge de dérangement clignote (A).	Le micro-interrupteur du filtre a réagi: – Pose incorrecte ou pas de filtre FU1 resp. FU2. – Micro-interrupteur défectueux.	 – Placer correctement l'/les unité(s) de filtrage. – Vérifier le micro-interrupteur, le remplacer au besoin.
L'humidificateur ne fonctionne pas, la lampe rouge de dérangement clignote (B). **Nota:** l'humidificateur est bloqué si ce dérangement est présent plus de 4 heures. Après l'élimination du dérangement remettez l'humidificateur à zéro en le débranchant du secteur pour 10 secondes au moins.	Le niveau du bac à eau est trop bas ou le bac à eau est vide: – L'alimentation de l'eau est fermée ou obturée. – La vanne de l'eau n'est pas branchée électriquement ou défectueuse. – SU11/DU11: La vanne d'écoulement n'est pas étanche, pas branchée électriquement ou défectueuse. – L'interrupteur de niveau est coincé ou fortement entartré.	 – Contrôler la conduite de l'alimentation de l'eau et la vanne à filtre à tamis. – Contrôler la vanne de l'alimentation de l'eau, remplacer en cas de besoin. – Contrôler la vanne de l'écoulement de l'eau. Nettoyer et remplacer en cas de besoin. – Contrôler l'interrupteur de niveau. Nettoyer et remplacer en cas de besoin.
L'humidificateur ne fonctionne pas, la lampe rouge de dérangement est allumée en permanence.	Le niveau de l'eau du bac à eau est trop haut: l'interrupteur de niveau maximum a réagi: – L'interrupteur de niveau est coincé ou fortement entartré. – SU11/DU11: pont J1 non enfiché (voir schéma électrique). – Mouvements intempestifs de l'eau dans le bac par suite d'air dans la conduite d'alimentation.	 – Contrôler l'interrupteur de niveau. Nettoyer et remplacer en cas de besoin. – Enficher le pont J1. – Remarque: ne se produit qu'à la première mise en service ou après le vidage de la conduite d'eau. **Remarque**: Après le dépannage, **débrancher l'appareil du secteur (au moins 10 sec.)** afin d'éteindre la **lampe de dérangement**.
Une flaque d'eau se forme sur l'unité de base après l'enclenchement.	Le câble électrique est coincé sous l'unité d'atomisation.	Retirer le câble coincé.

Dérangement	Cause	Elimination
L'atomiseur ne marche pas.	L'interrupteur de réseau est déclenché.	Enclencher l'interrupteur de réseau.
	Le fusible primaire F2 ou le fusible secondaire F3 de la platine de commande (unité de base) est défectueux.	Remplacer le fusible primaire F2 ou le fusible secondaire F3 (voir chapitre 7.2).
L'atomiseur marche toujours et ne peut pas être déclenché par le réduction de la valeur de consigne de l'humidité.	Humidité de l'air très basse (<45% hr)	Aucune.
	Hygrostat défectueux.	Contrôler l'hygrostat, remplacer en cas de besoin.
L'hygrostat n'enclenche pas. L'atomiseur ne démarre pas.	Humidité de l'air très élevée (>95% hr)	Aucune.
	Hygrostat défectueux.	Contrôler l'hygrostat, remplacer en cas de besoin.
	Hygrostat mal réglé.	Régler l'hygrostat à la valeur de consigne correcte.
L'hygrostat enclenche l'atomiseur. L'atomiseur ne démarre pas.	Le fusible F1 de l'atomiseur de la platine de commande (unité de base) est défectueux.	Remplacer le fusible F1.
	Le branchement au réseau de l'humidificateur concerné est interrompu.	Contrôler l'installation électrique.
	Le câble électrique de l'unité d'atomisation n'est pas branché.	Enficher le câble électrique de l'unité d'atomisation sur l'unité de base.
	L'interrupteur thermique du moteur électrique a déclenché (le moteur est surchauffé).	Contrôler l'unité d'atomisation (l'axe du moteur doit pouvoir tourner librement). Event. nettoyer. Prendre évent. contact avec la représentation Defensor.
La valeur de consigne de l'humidité réglée n'est pas atteinte. L'humidificateur marche en permanence.	Filtre à air fortement encrassé.	Nettoyer le filtre à air.
	Local trop grand.	Prendre contact avec la représentation Defensor.
	Manchon d'aspiration de l'unité d'atomisation bouché.	Contrôler le manchon d'aspiration. Nettoyer en cas de besoin.
	Manchon d'aspiration non monté.	Monter le manchon d'aspiration.
L'atomiseur marche irrégulièrement (vrombissement audible).	Le plateau de projection est mal monté.	Contrôler et monter correctement l'unité de projection.
	Le manchon d'aspiration s'est dégagé.	Bloquer le manchon d'aspiration.

7.2 Dépannage

Consignes pour le dépannage

– Pour effectuer le dépannage, **mettre hors service l'ABS2 selon chapitre 5.2**.
Attention! Assurez-vous que **l'alimentation électrique de l'humidificateur est interrompue** (vérifier avec le contrôleur de tension) et que la vanne d'arrêt de la conduite d'alimentation d'eau est fermée.

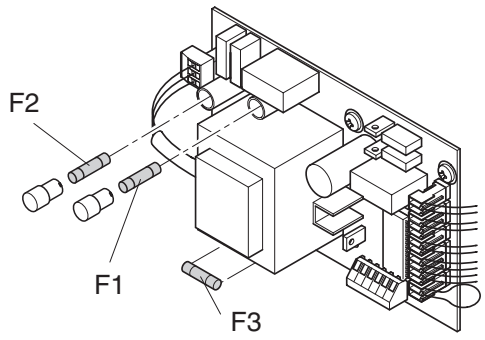
– Ne laissez effectuer le dépannage que par le personnel professionnel qualifié et instruit (par un technicien de service de votre fournisseur Defensor, par exemple).
Le dépannage des équipements électriques doit être effectué uniquement par le personnel autorisé.

Remplacement des fusibles

Attention! Les composants électroniques de la platine de commande sont très sensibles aux décharges électrostatiques. Afin de protéger ces composants, au remplacement des fusibles, prendre les mesures adéquates (**protection contre les décharges électrostatiques**).

Attention, risque de choc électrique! Avant de remplacer un fusible, mettre correctement hors service l'appareil et interrompre toute tension électrique, selon les instructions au chapitre 5.2.

- Au côté gauche de l'unité de base, desserrez les 4 vis de l'unité de base. Enlevez précautionneusement le couvercle et retirez le câble de mise à la terre du couvercle.



- Ne remplacez les **fusibles F1**, **F2** et **F3** que par des fusibles de type préconisé, selon les intensités spécifiées:
  – Fusible d'atomiseur **F1**:
  tension d'appareil 220…240V: **6.3 A, retardé/tension nom. 250V**
  tension d'appareil 100…115V: **16 A, retardé/tension nom. 250V**
  – Fusible primaire **F2**:
  tension d'appareil 220…240V: **315 mA, retardé/tension nom. 250V**
  tension d'appareil 100…115V: **630 mA, retardé/tension nom. 250V**
  – Fusible secondaire **F3**: **1.6 A, retardé/tension nom. 250V**

  Attention! L'utilisation de fusibles réparés ou le pontage du porte fusible est inadmissible.

- Après le remplacement du/des fusible(s): enficher le câble de mise à la terre au couvercle et fixer correctement le couvercle au moyen des 4 vis.

8 Spécifications de l'appareil

8.1 Données techniques

Désignation	Exécution de l'appareil			
	AU35+SU11/21	**AU90+SU11/21**	**AU35+DU11/21**	**AU90+DU11/21**
Capacité d'humidification	3.5 l/h	9 l/h	7 l/h	18 l/h
Circulation d'air	300 m^3/h	800 m^3/h	600 m^3/h	1600 m^3/h
Puissance absorbée	200 W	290 W	400 W	580 W
Tension de branchement	100…115VAC/50…60Hz ou 220…240VAC/50…60Hz			
Fusible d'atomiseur F1	100…115V= 16A, retardé/250V ou 220…240V= 6.3A, retardé/250V			
Fusible primaire F2	100…115V= 630mA, retardé/250V ou 220…240V= 315mA, retardé/250V			
Fusible secondaire F3	1.6 A, retardé/250V			
Dimensions en mm (L x H x P)	462 x 474 x 511	462 x 704 x 511	1000 x 474 x 511	1000 x 704 x 511
Poids (à sec)	25.4 kg	27.5 kg	45.8 kg	50 kg
Contenance en eau	1 l	1 l	2 l	2 l
Consommation d'eau				
– sans écoulement	max. 3.5 l/h	max. 9.0 l/h	max. 7.0 l/h	max. 18.0 l/h
– intervalle de rinçage 30 Min.	max. 7.5 l/h	max. 13.0 l/h	max. 15.0 l/h	max. 26.0 l/h
– intervalle de rinçage 60 Min.	max. 5.5 l/h	max. 11.0 l/h	max. 11.0 l/h	max. 22.0 l/h
– intervalle de rinçage 120 Min.	max. 4.5 l/h	max. 10.0 l/h	max. 9.0 l/h	max. 20.0 l/h
– intervalle de rinçage 240 Min.	max. 4.0 l/h	max. 9.5 l/h	max. 8.0 l/h	max. 19.0 l/h
Pression alimentation de l'eau	100 - 600 kPa (1.0 - 6.0 bar)			
Raccord alimentation de l'eau	Tube Ø8/6 mm, raccord à filetage extérieur 3/4 " resp. 1/2"			
Raccord écoulement de l'eau	Ø intérieur 40 mm			
Entraînement	Moteur électrique sans entretien avec interrupteur thermic			
Commande	Hygrostat externe (z.B. Defensor H5)			
Certificat d'expertise	CE			

8.2 Conditions d'exploitation

Gamme de temp.: 2 - 40 °C
Remarque: En cas de températures plus basses, veuillez prendre contact avec la représentation Defensor

Gamme d'humidité: 0 - 98% hr

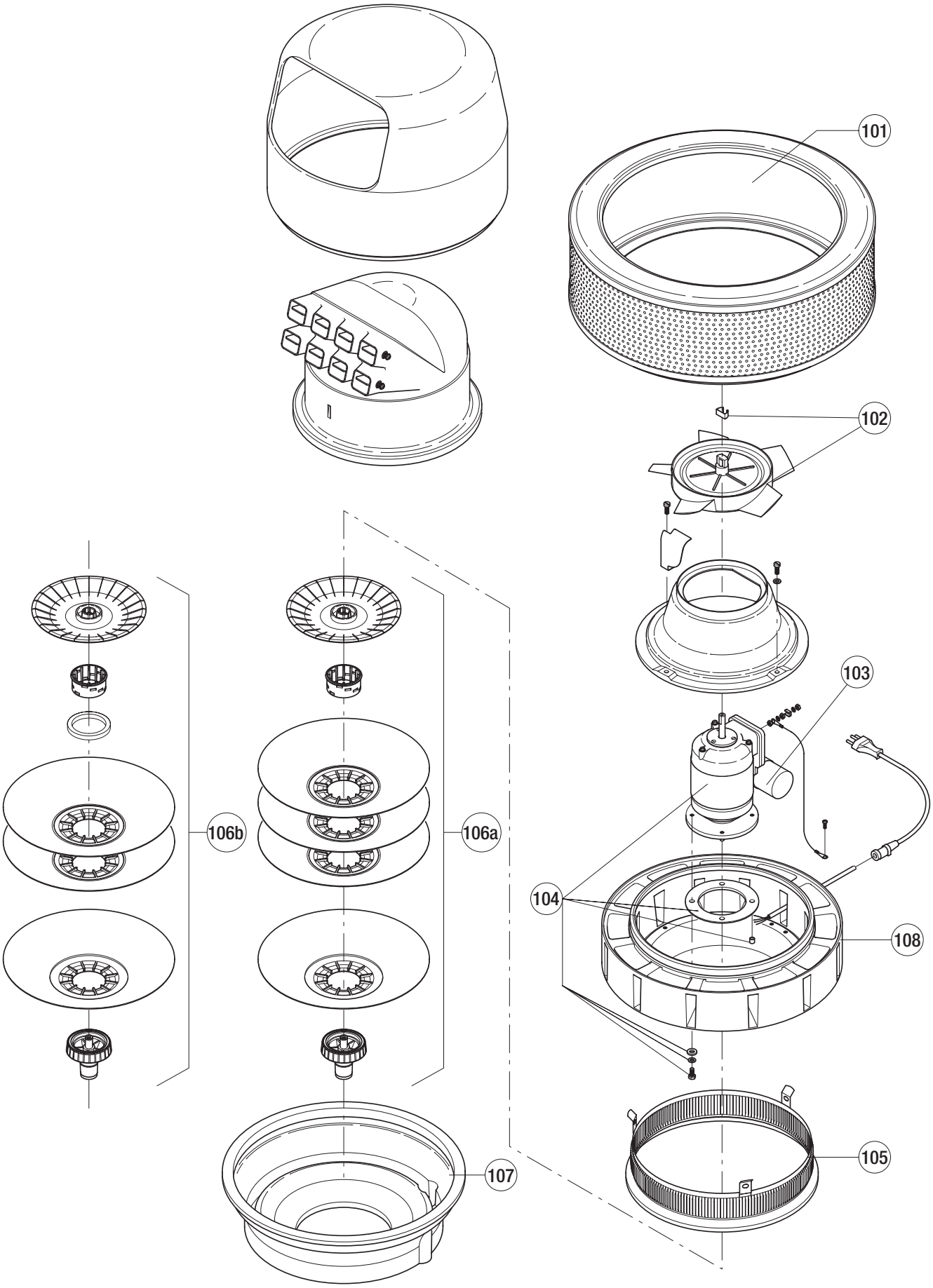
Qualité de l'eau: Eau potable du réseau.
En cas de forte teneur en substances minérales (>15° dureté allemande, resp. >27° dureté française), une déminéralisation de l'eau est recommandée.

Air: En cas d'air fortement pollué, nous recommandons d'utiliser une unité de filtrage à poches dans le système de l'air primaire et une unité de filtre annulaire (uniquement AU90) dans le système secondaire.

Remarques: Des informations complémentaires se trouvent au chapitre 4.1 "Placement de l'appareil".

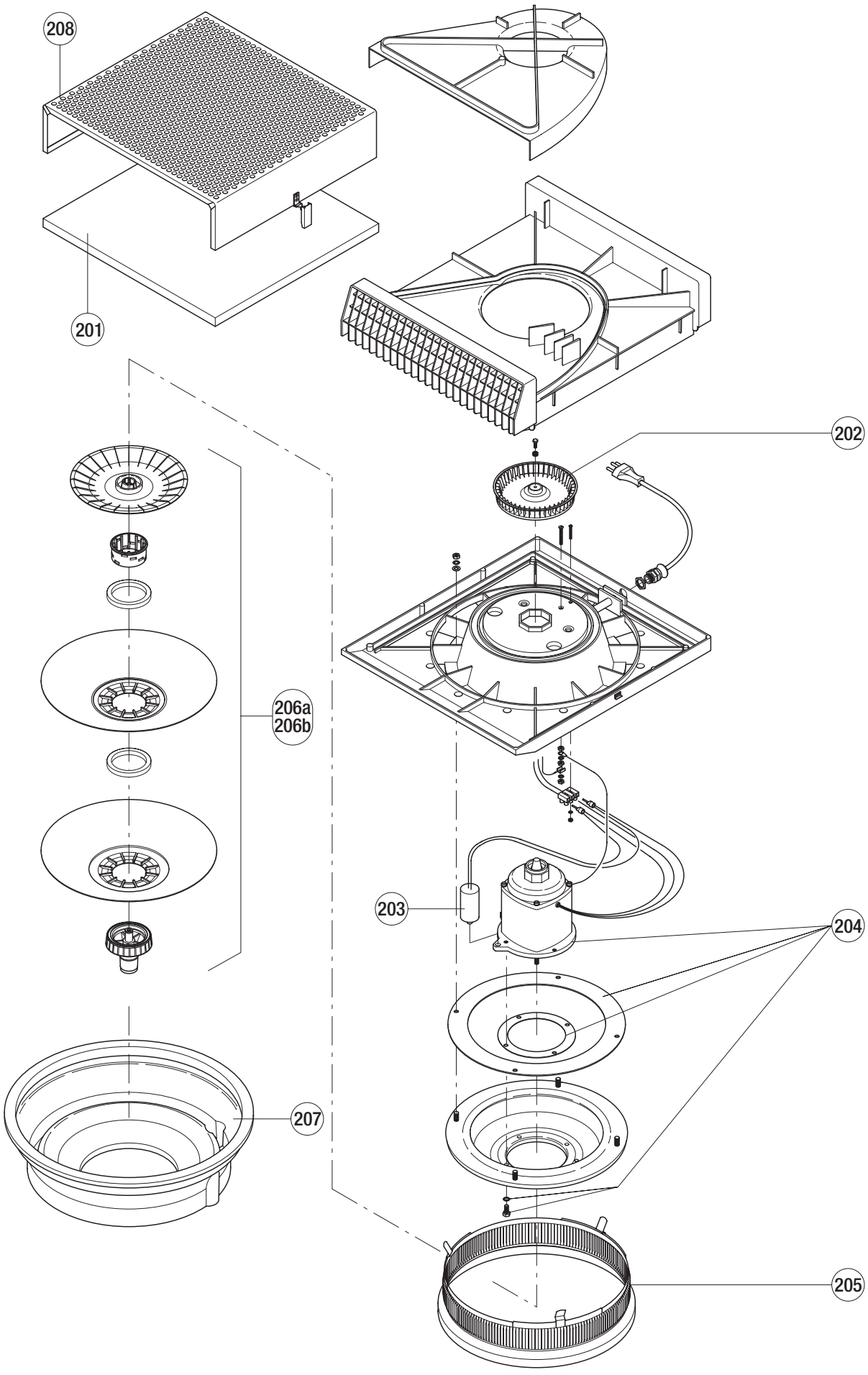
9 Liste des pièces de rechange

AU90



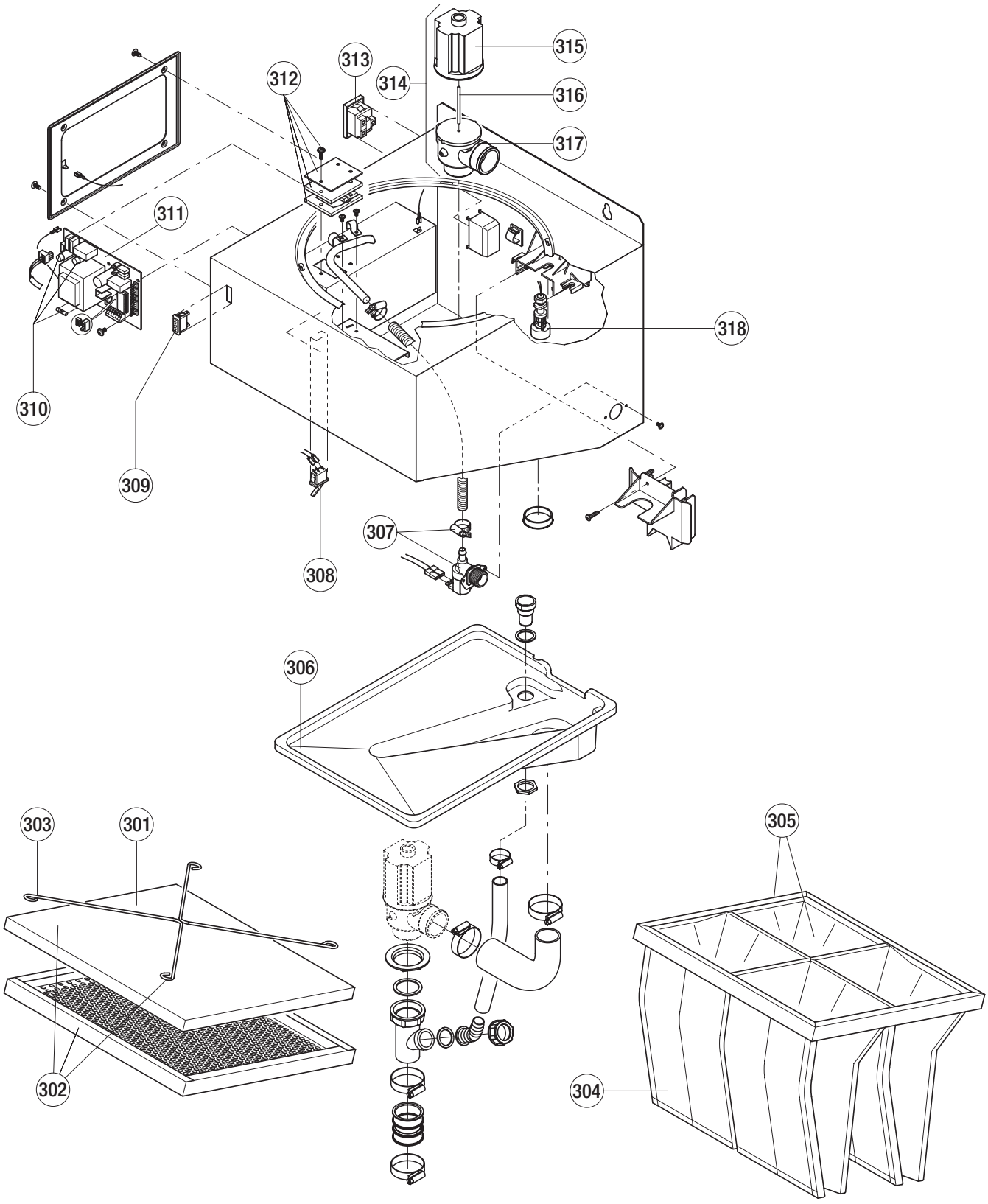
Pos.	No d'art.	Désignation d'article
101	1102094	Z92 / FU3 Filtre annulaire
102	1104088	Ventilateur cpl.
103	1117664	Condensateur 20µF (200…240V)
	1103924	Condensateur 8µF (100…115V)
104	1104145	Moteur 200-240V/50Hz+60Hz
	1104149	Moteur 100-115V/60Hz
	1104154	Moteur 100-115V/50Hz
105	1101379	Couronne d'atomisation
106a	1104138	Turbine cpl., 50 Hz
106b	1115688	Turbine cpl., 60 Hz
107	1110550	Insert cpl.
108	1109161	Support moteur

AU35



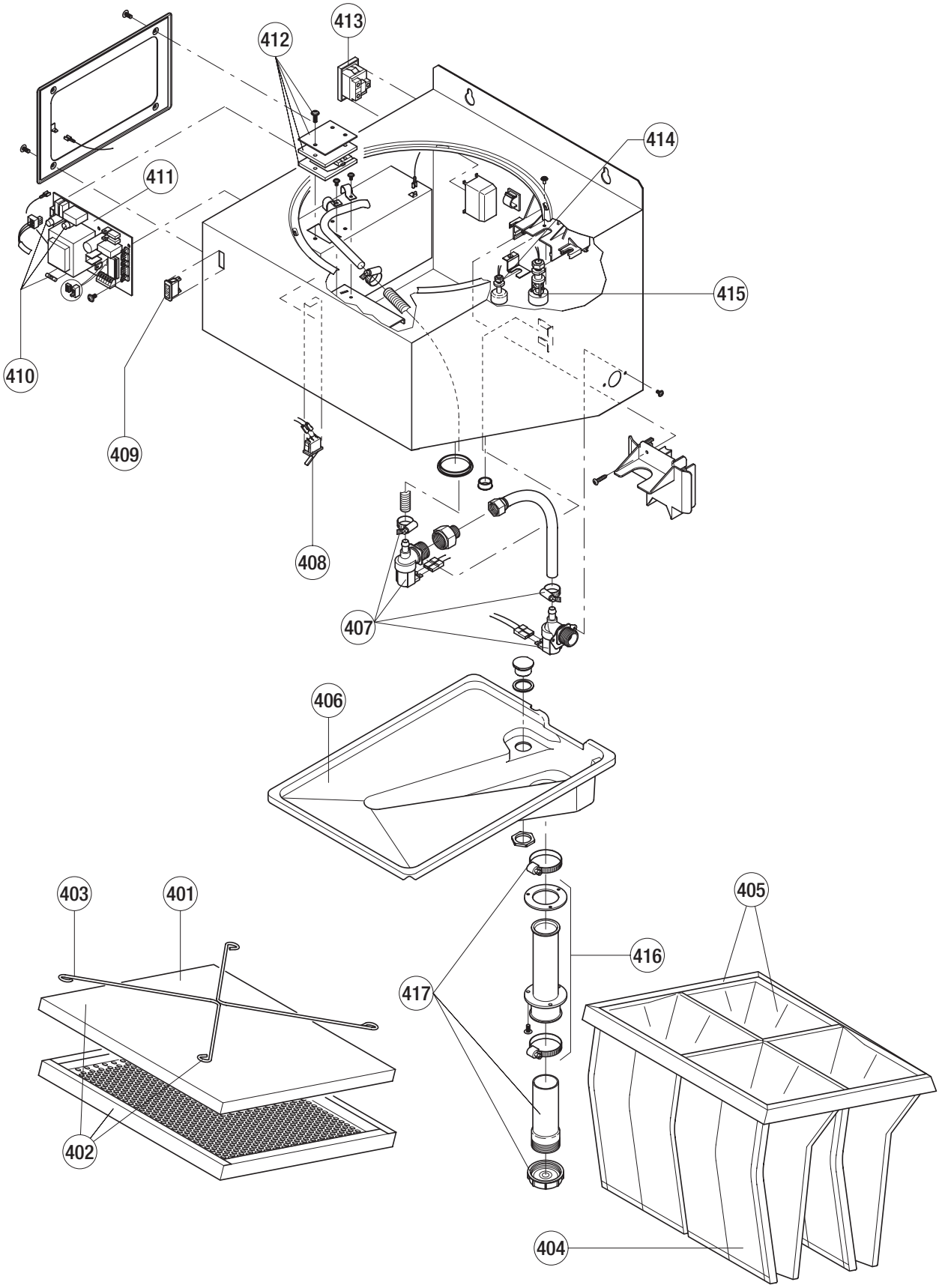
Pos.	No d'art.	Désignation d'article
201	1102369	Z93 / Filtre plat
202	1103941	Ventilateur cpl.
203	1103913	Condensateur 3 µF pour toute tension d'appareil (2 pcs. pour tension d'appareil de 100-115 V)
204	1104348 1109190 1104356 1104353	Moteur 200-240V/50Hz Moteur 200-240V/60Hz Moteur 100-115V/50Hz Moteur 100-115V/60Hz
205	1104517	Couronne d'atomisation
206a 206b	1113584 1115689	Turbine cpl., 50 Hz Turbine cpl., 60 Hz
207	1110550	Insert cpl.
208	1110025	Couvercle cpl.

SU11


315
313
312
314
316
317
311
318
310
309
307
308
306
303
301
305
304
302

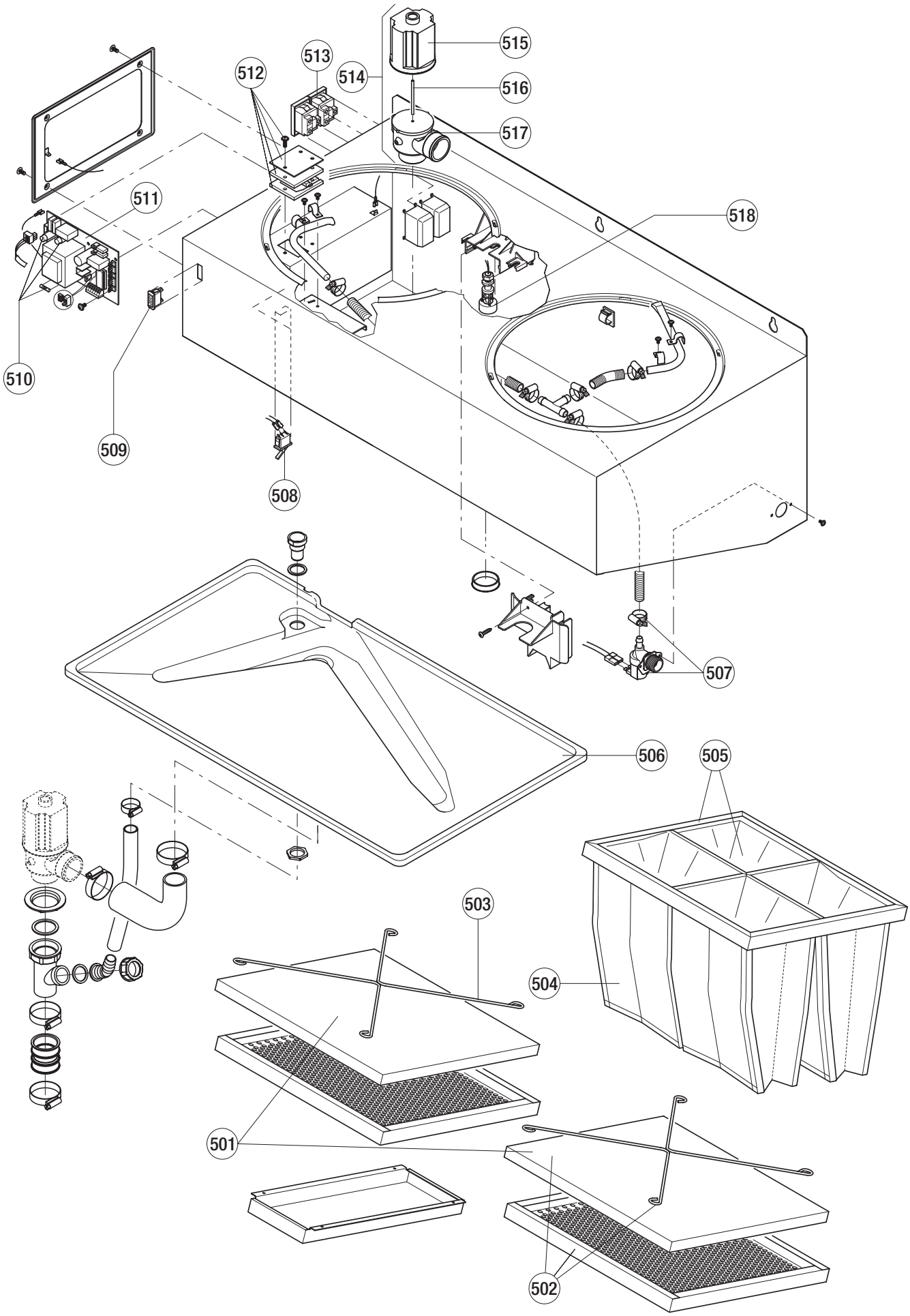
Pos.	No d'art.	Désignation d'article
301	1100816	Z90 / FU1 Filtre plat
302	1109995	Set filtre plat FU1
303	1108851	Traverse de blocage pour filtre
304	1101904	Z91 / FU2 Filtre à poches
305	1101252	FU2 Filtre à poches avec cadre
306	1103934	Bac à eau
307	1104103	Vanne d'admission 4.00 l / 24 V
308	1104107	Micro-interrupteur de l'unité de filtrage
309	1104112	Lampe de perturbation rouge
310	1104122 1104127	Jeu de fusibles 200V/230V Jeu de fusibles 100V/(115V)
311	1112403 1119670	Platine de commande 230V/(115V) Platine de commande 100V/200V
312	1104119	Plaques d'étanchéité
313	1104116	Prise équipée
314	1119724	Vanne d'écoulement cpl.
315	1119726	Bobine de vanne d'écoulement
316	1119735	Tirant
317	1119725	Corps de vanne d'écoulement
318	1104099	Interrupteur de niveau

SU21


413
412
414
411
415
410
409
408
407
406
403
401
405
416
417
402
404

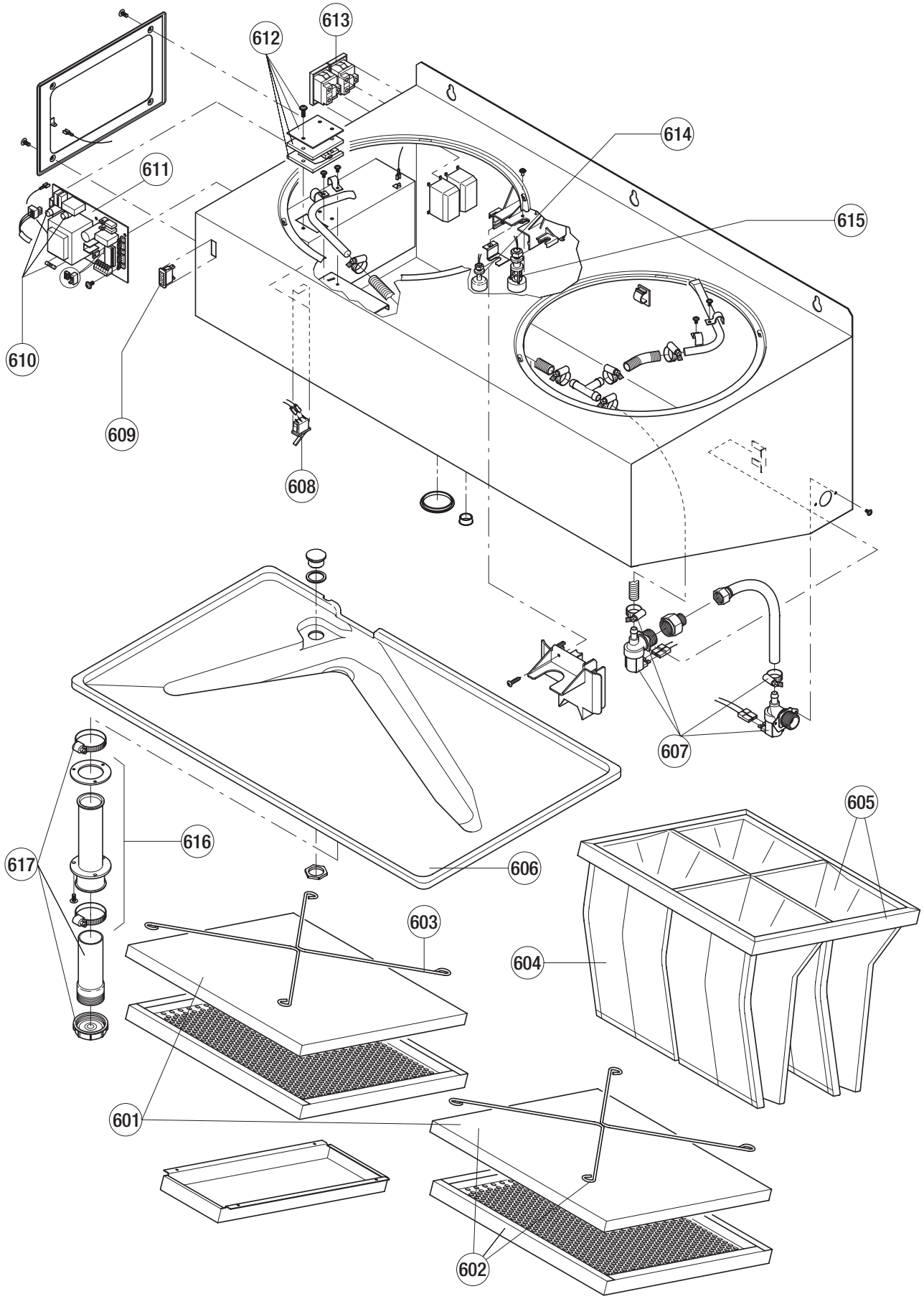
Pos.	No d'art.	Désignation d'article
401	1100816	Z90 / FU1 Filtre plat
402	1109995	Set filtre plat FU1
403	1108851	Traverse de blocage pour filtre
404	1101904	Z91 / FU2 Filtre à poches
405	1101252	FU2 Filtre à poches avec cadre
406	1103934	Bac à eau
407	1104103	Vanne d'admission 4.00 l / 24 V
408	1104107	Micro-interrupteur de l'unité de filtrage
409	1104112	Lampe de perturbation rouge
410	1104122 1104127	Jeu de fusibles 200V/230V Jeu de fusibles 100V/(115V)
411	1112403 1119670	Platine de commande 230V/(115V) Platine de commande 100V/200V
412	1104119	Plaques d'étanchéité
413	1104116	Prise équipée
414	1104129	Interrupteur de niveau maximum
415	1104099	Interrupteur de niveau
416	1104095	Manchon d'écoulement
417	1104485	Tuyau d'écoulement

DU11


515
513
512
514
516
517
511
518
510
509
508
507
506
505
503
504
501
502

Pos.	No d'art.	Désignation d'article
501	1100816	Z90 / FU1 Filtre plat
502	1109995	Set filtre plat FU1
503	1108851	Traverse de blocage pour filtre
504	1101904	Z91 / FU2 Filtre à poches
505	1101252	FU2 Filtre à poches avec cadre
506	1103938	Bac à eau
507	1104133	Vanne d'admission 8.00 l / 24 V
508	1104107	Micro-interrupteur de l'unité de filtrage
509	1104112	Lampe de perturbation rouge
510	1104122 1104127	Jeu de fusibles 200V/230V Jeu de fusibles 100V/(115V)
511	1112403 1119670	Platine de commande 230V/(115V) Platine de commande 100V/200V
512	1104119	Plaques d'étanchéité
513	1104136	Prise équipée
514	1119724	Vanne d'écoulement cpl.
515	1119726	Bobine de vanne d'écoulement
516	1119735	Tirant
517	1119725	Corps de vanne d'écoulement
518	1104099	Interrupteur de niveau

DU21


613
612
614
611
615
610
609
608
607
605
616
617
606
603
604
601
602

Pos.	No d'art.	Désignation d'article
601	1100816	Z90 / FU1 Filtre plat
602	1109995	Set filtre plat FU1
603	1108851	Traverse de blocage pour filtre
604	1101904	Z91 / FU2 Filtre à poches
605	1101252	FU2 Filtre à poches avec cadre
606	1103938	Bac à eau
607	1104133	Vanne d'admission 8.00 l / 24 V
608	1104107	Micro-interrupteur de l'unité de filtrage
609	1104112	Lampe de perturbation rouge
610	1104122 1104127	Jeu de fusibles 200V/230V Jeu de fusibles 100V/(115V)
611	1112403 1119670	Platine de commande 230V/(115V) Platine de commande 100V/200V
612	1104119	Plaques d'étanchéité
613	1104136	Prise équipée
614	1104129	Interrupteur de niveau maximum
615	1104099	Interrupteur de niveau
616	1104095	Manchon d'écoulement
617	1104485	Tuyau d'écoulement

Notes

© Axair Ltd. 1998, Printed in Switzerland
Sous réserve de modifications techniques

CONSEIL, VENTE ET SERVICE:

Solutions pour le climat ambiant

Reg.No. 40002-2

Manufacturer:
Condair Ltd.
Talstr. 35-37, P.O. Box, CH-8808 Pfäffikon (Switzerland)
Phone +41 55 416 61 11, Fax +41 55 416 62 62
www.condair.com, info@condair.com