



# MANUEL D'UTILISATION

Humidificateur à vapeur alimenté au gaz  
Condair **GS**  
Série II

Humidification, déshumidification  
et refroidissement par évaporation



# Merci d'avoir choisi Condair

Date d'installation (JJ/MM/AAAA) :

Date de mise en service (JJ/MM/AAAA) :

Site :

Modèle :

Numéro de série :

## **Avis de propriété**

Ce document et les informations qui y sont divulguées appartiennent à Condair Group AG. Ni ce document, ni les informations qu'il contient ne doivent être reproduits, utilisés ou divulgués à des tiers sans l'autorisation écrite de Condair Group AG, sauf dans la mesure requise pour l'installation, l'exploitation ou la maintenance des équipements du destinataire.

## **Avis de responsabilité**

Condair Group AG décline toute responsabilité en cas d'installation ou d'utilisation incorrectes des équipements ou suite à l'utilisation de pièces/composants/équipements non autorisés par Condair Group AG.

## **Avis de copyright**

© Condair Group AG, tous les droits sont réservés.

Sous réserve de modifications techniques

# Table des matières

<b>1</b>	<b>Introduction</b>	<b>5</b>
1.1	Avant toute chose	5
1.2	Remarques sur le manuel d'utilisation	5
<b>2</b>	<b>Pour votre sécurité</b>	<b>7</b>
<b>3</b>	<b>Présentation du produit</b>	<b>11</b>
3.1	Présentation du modèle	11
3.2	Description fonctionnelle	13
3.3	Vues d'ensemble du système	15
3.3.1	Vue d'ensemble système unités compactes GS 23/45	15
3.3.2	Vue d'ensemble des unités de taille normale	16
<b>4</b>	<b>Interface opérateur</b>	<b>17</b>
4.1	Éléments d'affichage et de commande	17
4.2	Logiciel de contrôle	18
4.2.1	Écran d'accueil	18
4.2.2	État de fonctionnement	19
4.2.3	État de maintenance et d'erreur	19
4.2.4	Accéder aux informations de support	20
4.2.5	Accéder aux informations de systèmes	20
4.2.6	Menu principal	24
4.2.7	Menu « Configuration »	25
4.2.7.1	Menu « Fonctions »	25
4.2.7.2	Menu « Paramètres de commande »	29
4.2.7.3	Menu Général	33
4.2.7.4	Menu « Communication »	34
4.2.7.5	Menu « Entretien »	37
4.2.7.6	Valeur de consigne	39
4.2.7.7	Menu « Administrateur »	39
4.3	Configuration du logiciel	41
4.3.1	Configuration du logiciel de contrôle	41
4.3.2	Configuration pour un fonctionnement avec plusieurs appareils	42
<b>5</b>	<b>Exploitation</b>	<b>43</b>
5.1	Généralités	43
5.2	Première mise en service	43
5.3	Procédures d'exploitation	44
5.3.1	Remplissage du réservoir d'eau de l'humidificateur	44
5.3.2	Essai d'arrêt de sécurité de l'allumage	45
5.3.3	Démarrer l'humidificateur	46
5.3.4	Surveillance à distance	47
5.3.5	Inspections pendant l'exploitation	47
5.3.6	Lancer manuellement la vidange du réservoir	48
5.3.7	Vidange complète du réservoir	49
5.3.8	Arrêter l'humidificateur	49

<b>6</b>	<b>Maintenance</b>	<b>50</b>
6.1	Généralités	50
6.2	Calendrier de maintenance obligatoire	51
6.3	Liste des consommables	52
6.4	Gestion des niveaux de tartre et de chlorure	53
6.4.1	Ajuster les paramètres de vidange	54
6.5	Procédures de maintenance	55
6.5.1	Retrait et installation de panneaux d'accès	55
6.5.2	Nettoyer le réservoir	56
6.5.3	Nettoyer l'échangeur de chaleur secondaire	57
6.5.4	Nettoyage de l'unité de contrôle de niveau	59
6.5.5	Nettoyage des tuyaux, des vannes d'admission à double voie et de la pompe de vidange	60
6.5.6	Nettoyage de l'ensemble du brûleur	62
6.5.7	Remplacement de la batterie de secours et du fusible interne	64
6.5.8	Réinitialisation du rappel d'entretien	65
6.5.9	Installation de mises à jour logicielles	65
<b>7</b>	<b>Localisation des erreurs</b>	<b>66</b>
7.1	Généralités	66
7.2	Indication de défaillance	66
7.3	Dépannage général	67
7.4	Liste des avertissements et des erreurs	68
7.5	Réinitialisation du statut des erreurs	74
<b>8</b>	<b>Mise hors service du Condair GS</b>	<b>75</b>
8.1	Généralités	75
8.2	Retrait du service pour élimination ou stockage de longue durée	75
8.3	Élimination/Recyclage	75
<b>9</b>	<b>Spécifications du produit</b>	<b>76</b>
9.1	Données de performances	76
9.2	Consommation de gaz à puissance maximale	76
9.3	Données d'exploitation pour les modèles d'intérieur GS Série II	77

# 1 Introduction

---

## 1.1 Avant toute chose

Nous vous remercions d'avoir acheté l'**humidificateur à vapeur Condair GS**.

L'humidificateur à vapeur Condair GS intègre les dernières avancées techniques et répond à toutes les normes de sécurité en vigueur. Cependant, toute utilisation inappropriée de l'humidificateur à vapeur Condair GS peut entraîner des dangers pour les utilisateurs ou des tiers et/ou des dommages matériels.

Pour assurer un fonctionnement sûr, correct et économique de l'humidificateur à vapeur Condair GS, veuillez observer et respecter toutes les informations et consignes de sécurité contenues dans la présente documentation ainsi que dans les documentations séparées des composants installés dans le système d'humidification. Respectez toutes les réglementations nationales et locales relatives aux installations de gaz, d'air de combustion, de gaz de combustion, d'eau, de vapeur et d'électricité.

Si vous avez des questions après avoir lu cette documentation, veuillez contacter votre représentant Condair. Il sera ravi de vous aider.

## 1.2 Remarques sur le manuel d'utilisation

### Limitation

**Le sujet de ce manuel d'utilisation est l'humidificateur à vapeur Condair GS dans ses différentes versions.** Les différentes options et accessoires ne sont décrits que dans la mesure nécessaire pour une exploitation et un fonctionnement corrects des équipements. Vous trouverez des informations supplémentaires sur les options et les accessoires dans les instructions qui les accompagnent.

Ce manuel d'utilisation est limité à **la mise en marche, l'exploitation, la maintenance et le dépannage** de l'humidificateur à vapeur Condair GS. Il est destiné au **personnel bien formé et suffisamment qualifié pour son travail respectif**.

### Autres publications connexes

Ce manuel d'utilisation est complété par divers éléments de documentation séparés (manuel d'utilisation, liste des pièces de rechange, etc.), qui sont également inclus dans la livraison. Le cas échéant, des références croisées appropriées sont faites à ces publications dans le manuel d'utilisation.

## Symboles utilisés dans ce manuel



### ATTENTION !

Le mot clé « ATTENTION » utilisé conjointement avec le symbole d'avertissement encadré renvoie à des consignes de sécurité de ce manuel d'utilisation qui, si elles sont négligées, peuvent provoquer des **dommages et/ou un dysfonctionnement de l'appareil ou des dommages matériels**.



### ALERTE !

Le mot-clé « ALERTE » utilisé en conjonction avec le symbole général de mise en garde renvoie à des consignes de sécurité et de danger dans ce manuel d'utilisation qui, si elles sont négligées, peuvent causer des **blessures aux personnes**. D'autres symboles d'avertissement spécifiques peuvent également être utilisés à la place du symbole général.



### DANGER !

Le mot-clé « DANGER » utilisé en conjonction avec le symbole de mise en garde générale désigne des consignes de sécurité et de danger dans ce manuel d'utilisation qui, si elles sont négligées, peuvent entraîner des **blessures graves ou même la mort de personnes**. D'autres symboles d'avertissement spécifiques peuvent également être utilisés à la place du symbole général.

## Conservation du manuel

Veillez conserver ce manuel d'utilisation dans un endroit sûr, où il peut être immédiatement consulté. Si l'équipement est déplacé vers un autre emplacement, assurez-vous que le manuel est transmis au nouvel utilisateur.

Si le manuel est perdu ou égaré, contactez votre représentant Condair pour une copie de rechange.

## Versions linguistiques

Ce manuel d'utilisation est disponible dans d'autres langues. Veuillez contacter votre représentant Condair pour de plus amples informations.

## 2 Pour votre sécurité

### Généralités

Toute personne responsable d'interventions sur le Condair GS doit avoir lu et compris les manuels d'installation et d'utilisation du Condair GS avant d'entreprendre tout travail.

Connaître et comprendre les contenus du manuel d'installation et du manuel d'exploitation est une exigence de base pour protéger le personnel contre tout type de danger, prévenir les dysfonctionnements et garantir un fonctionnement correct et sûr de l'appareil.

L'ensemble des étiquettes, signes et marques apposés sur l'humidificateur Condair GS doit être observé et maintenu dans un état lisible.

### Qualification du personnel

Toutes les procédures décrites dans ce manuel d'exploitation **ne peuvent être effectuées que par des spécialistes bien formés et suffisamment qualifiés et autorisés par le client.**

Pour des raisons de sécurité et de garantie, toute activité dépassant la portée de ce manuel ne doit être effectuée que par un personnel qualifié et autorisé par Condair.

Tout personnel travaillant avec l'humidificateur Condair GS doit connaître et respecter les réglementations appropriées en matière de sécurité sur le lieu de travail et de prévention des accidents.

### Utilisation prévue

L'humidificateur à vapeur Condair GS est **destiné exclusivement à l'humidification de l'air via un distributeur de vapeur approuvé par Condair dans les conditions de fonctionnement spécifiées** (voir le manuel d'utilisation de l'humidificateur Condair GS). Tout autre type d'application, sans le consentement écrit exprès de Condair, sera considéré comme non conforme aux fins prévues, peut conduire à un fonctionnement dangereux de l'humidificateur Condair GS et annulera sa garantie.

Afin de faire fonctionner l'équipement de la manière prévue, **toutes les informations contenues dans ce manuel, en particulier les consignes de sécurité, doivent être scrupuleusement respectées.**

### Précautions de sécurité à respecter



**DANGER !**  
**Risque de choc électrique !**

**L'humidificateur Condair GS est alimenté par le secteur. Des pièces sous tension peuvent être exposées quand l'appareil est ouvert. Toucher des pièces sous tension peut provoquer des blessures graves, voire mortelles.**

**Prévention :** Avant d'effectuer tout travail, mettez le Condair GS hors service comme décrit dans la [Section 5.3.8](#) (éteignez l'appareil, débranchez-le du secteur et arrêtez l'alimentation en eau) et sécurisez l'appareil contre une mise sous tension par inadvertance.



**ALERTE !**  
**Des erreurs de câblage peuvent entraîner un fonctionnement incorrect et dangereux de l'humidificateur !**

**Prévention :** Marquez tous les fils avant de les déconnecter. Rebranchez tous les fils correctement après l'entretien et vérifiez le bon fonctionnement de l'appareil.



**ATTENTION !**  
**Décharge électrostatique (DES) !**

**Les composants électroniques à l'intérieur de l'armoire de commande de l'humidificateur sont sensibles aux décharges électrostatiques (DES).**

**Prévention :** Prenez toutes les mesures appropriées pour protéger les composants électroniques à l'intérieur de l'appareil contre les dommages causés par les décharges électrostatiques (DES).



**DANGER !**  
**Risque d'incendie ou d'explosion !**

**Le Condair GS est un humidificateur au gaz. Une utilisation, une maintenance ainsi que des réglages inappropriés et non autorisés peuvent provoquer un empoisonnement au monoxyde de carbone, une explosion, un incendie ou tout autre risque pouvant entraîner des blessures graves, la mort ou des dégâts matériels.**

**En cas de surchauffe ou d'arrêt du gaz :** fermez l'alimentation en gaz au niveau de la vanne de fermeture manuelle avant de couper l'alimentation électrique.

**NE PAS** utiliser cet appareil si une partie quelconque a été submergée. Appelez immédiatement un technicien qualifié pour inspecter et remplacer toute partie du système de commande ou de la commande de gaz immergée.

Toute intervention sur le système de gaz ne doit être effectuée que par un installateur qualifié, une agence d'entretien ou votre fournisseur de gaz local. Utilisez uniquement les kits ou accessoires autorisés et répertoriés par le fabricant lors de l'installation ou de la modification de cet appareil.

Utilisez uniquement les kits ou accessoires autorisés et répertoriés par le fabricant lors du remplacement ou de la modification de cet appareil.

**NE PAS** entreposer ni utiliser de l'essence ou d'autres vapeurs et liquides inflammables à proximité de l'humidificateur.

**Que faire si vous sentez du gaz :**

- **NE PAS essayer d'allumer un appareil.**
- **NE PAS actionner d'interrupteur électrique.**
- **NE PAS utiliser de téléphone dans le bâtiment.**
- **Quitter l'immeuble immédiatement.**
- **Appeler immédiatement votre fournisseur de gaz depuis un emplacement éloigné du bâtiment qui présente la fuite de gaz. Suivre les instructions du fournisseur de gaz. Si vous ne pouvez pas joindre votre fournisseur de gaz, appelez les pompiers.**



**ALERTE !**

**Risque de brûlures graves par contact avec des surfaces chaudes, de la vapeur ou de l'eau chaude !**

**Le réservoir de vapeur peut contenir de la vapeur ou de l'eau chaude jusqu'à 100 °C. Le contact avec les surfaces chaudes, les vapeurs ou l'eau chaude peut entraîner de graves brûlures.**

**Prévention :** Videz toujours le réservoir et laissez-le refroidir à une température sûre avant de le nettoyer. N'ouvrez jamais le réservoir tant qu'il n'a pas été complètement vidé. N'utilisez jamais la vanne de vidange manuelle tant que l'appareil n'a pas refroidi. Utilisez la vanne de vidange manuelle pour vérifier que le réservoir est vide avant de retirer le couvercle du réservoir.

**ALERTE !****Risque de brûlures graves par contact avec de la vapeur d'eau chaude !**

L'humidificateur Condair GS produit de la vapeur d'eau chaude pour l'humidification. Tout contact de la peau nue avec de la vapeur chaude peut provoquer de graves brûlures.

**Prévention** : Ne jamais effectuer de travaux sur le système de vapeur (y compris les conduites de vapeur, les distributeurs de vapeur, etc.) au cours du fonctionnement de l'humidificateur. Arrêtez l'humidificateur Condair GS, comme décrit dans la [Section 5.3.8](#) avant toute intervention sur le système de vapeur.

**ALERTE !****Risque de brûlures graves par contact avec de la vapeur chaude !**

Le réservoir d'eau, la conduite de vapeur et le système d'échappement de l'humidificateur Condair GS deviennent très chauds au cours de leur fonctionnement. Le contact de la peau nue avec les surfaces chaudes peut provoquer de graves brûlures.

**Prévention** : Arrêtez l'humidificateur Condair GS conformément aux indications de la [Section 5.3.8](#) et attendez que les composants refroidissent avant toute intervention sur l'appareil. N'utilisez jamais la vanne de vidange manuelle tant que l'appareil n'a pas refroidi. Utilisez la vanne de vidange manuelle pour vérifier que le réservoir est vide avant de retirer le couvercle du réservoir. Videz le réservoir comme décrit dans la [Section 5.3.8](#).

**ALERTE !****Risque de blessure !**

Portez un masque de sécurité et nettoyez le brûleur dans un endroit bien ventilé.

**ATTENTION !****Risque d'endommager les composants de l'humidificateur !**

**Ne pas** utiliser des solvants, des hydrocarbures aromatisés ou halogénisés ou d'autres produits chimiques corrosifs pour le nettoyage. Les désinfectants ne peuvent être utilisés que s'ils ne laissent pas de résidus toxiques. Rincez soigneusement toutes les pièces avec de l'eau du robinet propre après le nettoyage.

**ALERTE !****Risque d'incendie !**

**NE PAS** nettoyer l'anode sacrificielle avec des produits chimiques. L'anode peut réagir avec les acides pour créer de l'hydrogène inflammable.

**ALERTE !****Risque d'endommager les composants de l'humidificateur ou de se blesser !**

**NE PAS** serrer excessivement les boulons. S'assurer de suivre le bon ordre de serrage. Dans le cas contraire, vous risquez d'endommager les composants de l'humidificateur ou de vous blesser.

**DANGER !****Risque de blessures pour le personnel ou de dommages matériels.**

**L'exploitation d'un humidificateur endommagé ou mal fixé présente des risques pour le personnel ou le matériel.**

**Prévention** : Ne démarrez pas un humidificateur endommagé ou mal fixé.

## Prévention des opérations dangereuses

Tout personnel qui travaille avec l'appareil Condair GS doit immédiatement signaler au client toute modification de l'appareil susceptible d'affecter la sécurité du propriétaire. Si l'on soupçonne qu'un **fonctionnement sûr n'est plus possible**, le Condair GS doit **être** immédiatement **arrêté et protégé contre une mise sous tension accidentelle selon la [Section 5.3.8](#)**. Cela peut être le cas dans les circonstances suivantes :

- si le Condair GS est endommagé ;
- si les installations électriques sont endommagées ;
- si le Condair GS ne fonctionne plus correctement ;
- si les raccords et/ou la tuyauterie (gaz, eau, gaz d'échappement) ne sont pas scellés.

## Modifications interdites de l'appareil

**Aucune modification ne doit être effectuée** sur l'appareil Condair GS sans l'autorisation écrite expresse de Condair.

Pour le remplacement des composants défectueux, utilisez exclusivement des **accessoires d'origine et des pièces de rechange** disponibles auprès de votre représentant Condair.

## Étiquettes de sécurité sur l'appareil

Différentes étiquettes de sécurité et d'identification sont apposées sur l'appareil Condair GS. Veuillez noter et respecter les informations pertinentes sur ces étiquettes.

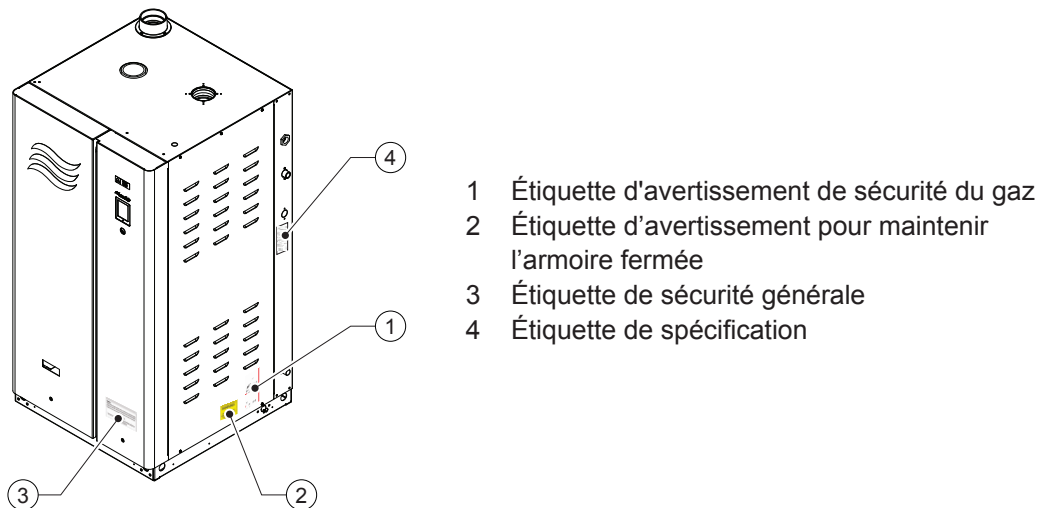


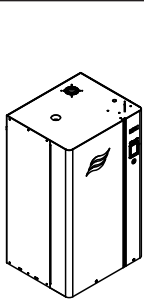
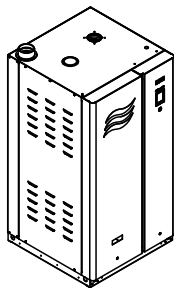
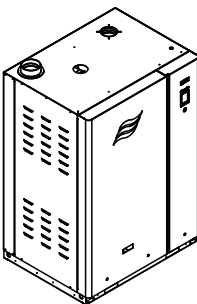
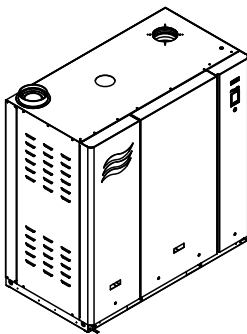
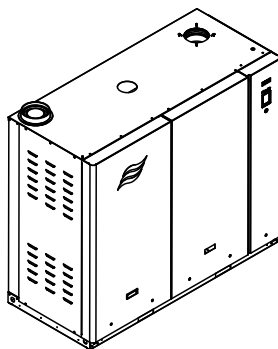
Figure 1 : Position des étiquettes de sécurité et d'identification

## 3 Présentation du produit

### 3.1 Présentation du modèle

Le Condair GS est disponible en **deux modèles de boîtiers différents** (« Compact » pour le montage mural et « Taille normale » pour le montage au sol), **deux classes de rendement** (rendement élevé : avec échangeur de chaleur à condensation (option CS), rendement normal : sans échangeur de chaleur à condensation) et **débits de vapeur maximum allant de 23 kg/h à 260 kg/h**.

L'humidificateur est doté d'un contrôleur intégré qui contrôle l'humidificateur. Il permet également de connecter l'humidificateur à un système de gestion technique du bâtiment (via BACnet, Lonworks, Modbus) ou à Internet, de manière à pouvoir contrôler et surveiller l'humidificateur à distance. De plus, jusqu'à quatre humidificateurs peuvent être configurés en « Principale-Extension » à l'aide du système Linkup de Condair afin de satisfaire des besoins d'humidification importants.

Compact	Standard			
GS 23 GS 45	GS 65	GS 90 GS 130	GS 195	GS 260
				
Capacité de vapeur max.				
23 kg/h ou 45 kg/h	65 kg/h	90 kg/h ou 130 kg/h	195 kg/h	260 kg/h

Vous trouverez des informations détaillées sur les spécifications de l'unité dans la [Section 9](#).

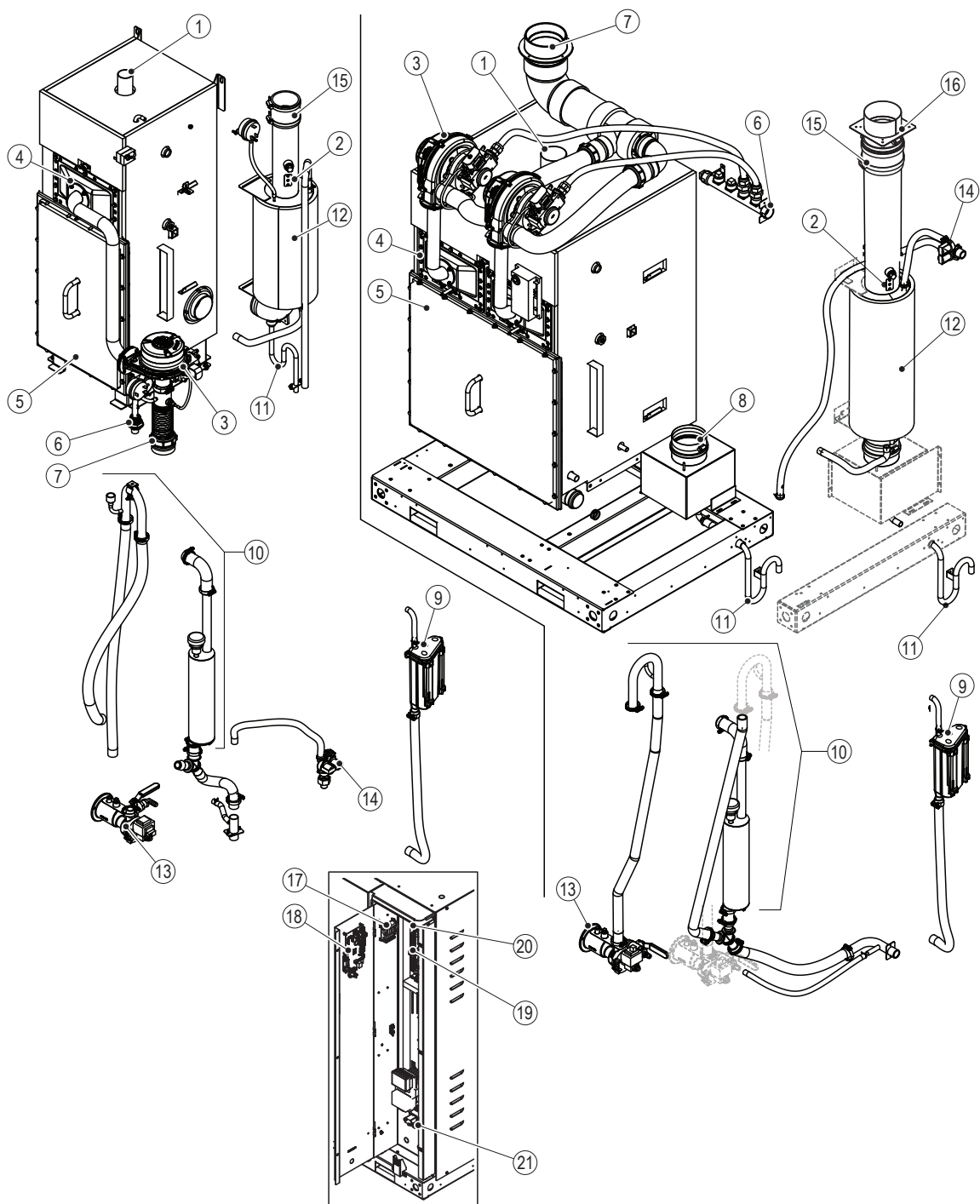


Figure 2 : Composants de l'humidificateur (à gauche : unité compacte GS 23/45, à droite : unité de taille normale GS 65), panneaux avant, latéraux et supérieurs retirés sur la figure pour plus de clarté.

- |    |  |    |  |
|----|--|----|--|
| 1  | Sortie de vapeur   | 12 | Échangeur de chaleur secondaire (Modèles CS uniquement). |
| 2  | Capteur de température haute limite des gaz d'échappement    | 13 | Vanne de vidange   |
| 3  | Soufflante   | 14 | Vanne d'admission à double voie                          |
| 4  | Brûleur  | 15 | Tube de silicone, échappement                            |
| 5  | Porte du réservoir   | 16 | Adaptateur d'échappement                                 |
| 6  | Entrée de gaz  | 17 | Carte d'erreurs à distance                               |
| 7  | Entrée d'air de combustion                                   | 18 | Tableau de commande                                      |
| 8  | Collecteur d'échappement (GS 90-260 uniquement )             | 19 | Carte pilote   |
| 9  | Unité de contrôle de niveau                                  | 20 | Bornes de contrôle (basse tension)                       |
| 10 | Débordement  | 21 | Alimentation électrique du bornier                       |
| 11 | Purgeur des condensats d'échappement (modèles CS uniquement) |    |  |

Tableau 1 : Composants installés par modèles

Composant	Quantité				
	GS 23/45	GS 65	GS 90/130	GS 195	GS 260
Échangeur de chaleur principal	1	1	2	3	4
Échangeur de chaleur secondaire	1 *	1 *	1 *	2 *	2 *
Réservoir d'eau	1	1	1	1	1
Brûleur	1	1	2	3	4
Soufflante	1	1	2	3	4
Vanne de gaz	1	1	2	3	4
Module de contrôle d'allumage	1	1	2	3	4
Allumeur par étincelle et capteur de flamme	1	1	2	3	4
Vanne d'admission à double voie	1	1	1	2	2

\* Échangeur de chaleur secondaire sur les modèles CS uniquement.

## 3.2 Description fonctionnelle

### Combustion

Le système de combustion est constitué d'une ou de plusieurs soufflantes à pression modulée, d'une ou de plusieurs soupapes à gaz régulées à pression négative et d'un ou de plusieurs brûleurs à prémélange. Lors d'un appel d'humidité, la soufflante est mise sous tension pour purger le système. Pendant ce temps, le logiciel de contrôle effectue des contrôles de diagnostic des systèmes de sécurité – le contacteur de présence d'air (non représenté), le contacteur de surchauffe et le conduit externe, ainsi que les soufflantes. Si le contacteur de présence d'air est ouvert, le message d'avertissement apparaît et passe au message d'erreur « contacteur de présence d'air est ouvert » après trois avertissements consécutifs. Dans le même temps, si le contacteur de surchauffe est ouvert, le message d'erreur « Surchauffe » apparaît. De plus, si l'une des soufflantes ne fonctionne pas pendant ce temps, le message d'erreur « Blower Not Operating » (Soufflante ne fonctionne pas) apparaît. Une fois que les fonctions des systèmes de sécurité ont été vérifiées avec succès, la ou les soupapes à gaz s'ouvrent et le mélange gaz-air est poussé à travers les orifices du brûleur dans la ou les chambres de combustion. Le ou les allumeurs à étincelle sont activés simultanément pour enflammer le mélange gaz-air.

Si aucune flamme n'est détectée par le ou les capteurs de flamme, la séquence ci-dessus est répétée après 15 secondes. La séquence est répétée trois fois au maximum, après quoi le ou les modules de commande d'allumage se verrouillent et le message d'erreur « Défaillance d'allumage » apparaît. Si une flamme est détectée par le ou les capteurs de flamme, la ou les soupapes à gaz restent ouvertes et la combustion se poursuit. La ou les soupapes à gaz continuent à maintenir un rapport air/gaz constant, indépendamment du régime de la soufflante et des conditions extérieures.

Sur les modèles CS, les gaz de combustion chauds traversent l'échangeur de chaleur principal, puis l'échangeur de chaleur secondaire, où ils sont refroidis davantage avant de sortir par le conduit d'échappement. La chaleur récupérée par l'échangeur de chaleur secondaire sert à réchauffer l'eau d'alimentation. Sur le modèle à rendement normal, les gaz de combustion chauds passent à travers l'échangeur de chaleur principal et sortent par le conduit d'échappement.

## Gestion de l'eau

L'humidificateur est équipé d'une cuve qui surveille le niveau d'eau dans le réservoir. Le réservoir est rempli d'eau par l'alimentation en eau et par l'échangeur de chaleur secondaire sur les modèles CS. Une vanne casse-vide est utilisée pour empêcher le siphonage dans le raccord de vidange.

Sur les modèles CS, un échangeur de chaleur secondaire favorise des rendements plus élevés. Ceci est réalisé en utilisant la chaleur des gaz d'échappement pour préchauffer l'eau de remplissage froide qui alimente le réservoir.

L'unité de contrôle de niveau est connectée en haut et en bas du réservoir pour surveiller le niveau d'eau à l'intérieur du réservoir. L'unité de contrôle de niveau est équipée d'un tableau de commande et se compose de deux flotteurs magnétiques (l'un est le flotteur de niveau et l'autre est le flotteur de sécurité) qui mesurent le niveau d'eau. Les niveaux d'eau dans le réservoir sont indiqués par 3 voyants sur le tableau de commande et sont surveillés par le logiciel de commande.

Niveaux d'eau :

- L5 (voyant jaune s'allume) – niveau d'eau élevé
- L4 (voyants vert et jaune s'allument) – niveau d'eau intermédiaire
- L3 (voyant vert s'allume) – niveau d'eau moyen
- L2 (voyant vert et rouge s'allument) – niveau d'eau intermédiaire
- L1 (voyant rouge s'allume) – niveau d'eau bas

Lors du démarrage initial, les vannes d'admission à double voie remplissent le réservoir et l'unité de contrôle de niveau. Un essai de démarrage surveille le niveau d'eau au fur et à mesure du remplissage de l'unité de contrôle de niveau et garantit le bon fonctionnement de l'appareil.

Remarque : Un message d'erreur « Niveau du flotteur » peut apparaître à tout moment. Cela indique une combinaison non valide de lectures du logiciel de contrôle (par exemple, si les voyants L5 et L1 s'allument en même temps).

1. L'eau pénètre dans l'unité de contrôle de niveau via le tuyau raccordé au réservoir. Le niveau d'eau atteint d'abord le flotteur de sécurité, puis le flotteur de niveau.
  2. Au fur et à mesure que l'eau remplit l'unité de contrôle de niveau et atteint le niveau L1, le logiciel de contrôle effectue un essai pour vérifier le bon fonctionnement de la vanne d'admission à double voie et de la pompe de vidange.
    - a) Les vannes d'admission remplissent le réservoir jusqu'à ce que le niveau d'eau L5 soit atteint (détecté par l'unité de contrôle de niveau).
    - b) Ensuite, la pompe de vidange s'active pour baisser le niveau d'eau juste en dessous de L3.
- Remarque : Les niveaux d'eau doivent apparaître dans l'ordre croissant puis décroissant ; L1, L2, L3, L4, L5, L4, L3. Un message d'erreur « Contrôle du remplissage » apparaît si l'eau n'atteint pas le niveau L5. Un message d'erreur « Contrôle de la vidange » apparaît si l'eau ne descend pas sous le niveau L3.
3. Une fois l'essai terminé, la vanne d'admission à double voie s'active et le niveau d'eau doit atteindre le niveau L3.
  4. Si un signal de demande est présent, l'humidificateur démarre la séquence de combustion.
  5. La pompe de vidange et les vannes d'admission à double voie maintiennent le niveau d'eau entre L2 et L5.

Si la fonction « Contrôle de flotteur » est activée pendant la production de vapeur, le logiciel de contrôle activera la séquence de vidange toutes les 24 heures (réglable à toute heure de la journée) pour vérifier le bon fonctionnement de l'unité de contrôle de niveau, la vanne d'admission à double voie et de la pompe de vidange.

### 3.3 Vues d'ensemble du système

#### 3.3.1 Vue d'ensemble système unités compactes GS 23/45

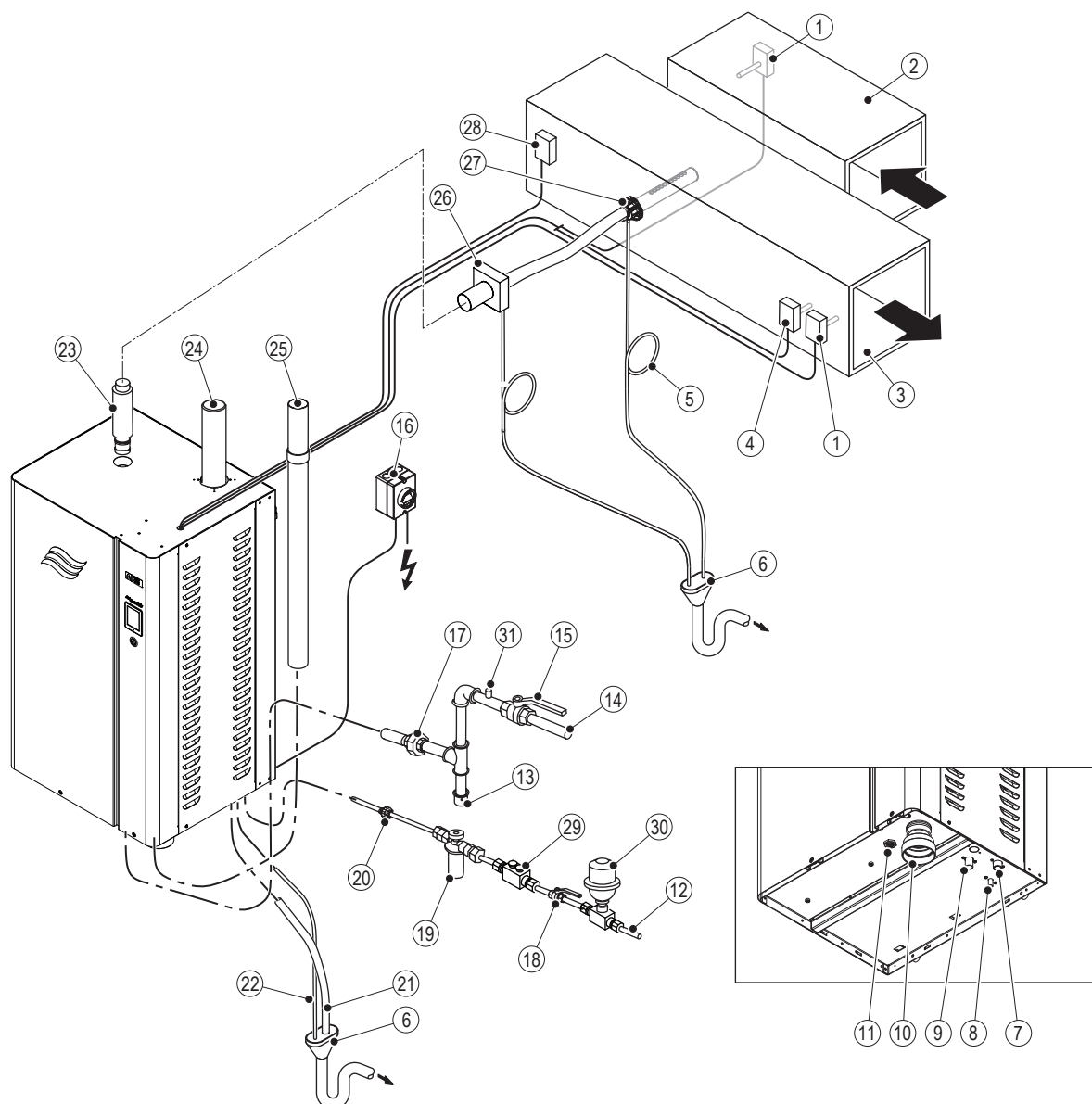


Figure 3 : Vue d'ensemble du système des unités compactes GS 23/45

- |    |  |    |  |
|----|--|----|--|
| 1  | Capteur d'humidité ou régulateur d'humidité externe (installé dans le conduit d'air extrait pour le contrôle de l'humidité de l'air extrait ou dans le conduit d'air d'alimentation pour le contrôle de l'humidité de l'air apporté) | 17 | Raccordement ligne d'alimentation en gaz   |
| 2  | Conduit d'air extrait  | 18 | Vanne d'arrêt dans la conduite d'alimentation en gaz                               |
| 3  | Conduit d'air apporté  | 19 | Filtre à eau   |
| 4  | Humidostat de sécurité (boucle de sécurité externe)  | 20 | Raccordement de l'arrivée d'eau  |
| 5  | Conduite d'évacuation des condensats avec siphon   | 21 | Conduite d'évacuation d'eau  |
| 6  | Entonnoir ouvert avec piège  | 22 | Purge des condensats de gaz de combustion (CS uniquement)                          |
| 7  | Raccord d'approvisionnement en eau   | 23 | Conduite de vapeur   |
| 8  | Raccord d'évacuation des condensats des fumées   | 24 | Tuyau de gaz de combustion (connecté à l'extérieur)                                |
| 9  | Raccord de vidange d'eau   | 25 | Tuyau d'admission d'air de combustion (connecté à l'extérieur – en option)         |
| 10 | Raccord d'alimentation en air de combustion  | 26 | Adaptateur de tuyau de vapeur  |
| 11 | Raccord d'approvisionnement en gaz   | 27 | Tuyau de distribution de vapeur DV81-..  |
| 12 | Raccord d'approvisionnement en eau   | 28 | Contrôleur de débit d'air (boucle de sécurité externe)                             |
| 13 | Piège à sédiments  | 29 | Sectionneur de tuyau comme dispositif anti-retour (en option, fourni par d'autres) |
| 14 | Ligne d'approvisionnement en gaz   | 30 | Anti-bélier (fourni par tiers)   |
| 15 | Vanne d'arrêt dans la conduite d'alimentation en gaz :   | 31 | Orifice d'essai de gaz (fourni par tiers)  |
| 16 | Alimentation en tension de l'isolateur électrique (obligatoire)  |    |  |

### 3.3.2 Vue d'ensemble des unités de taille normale

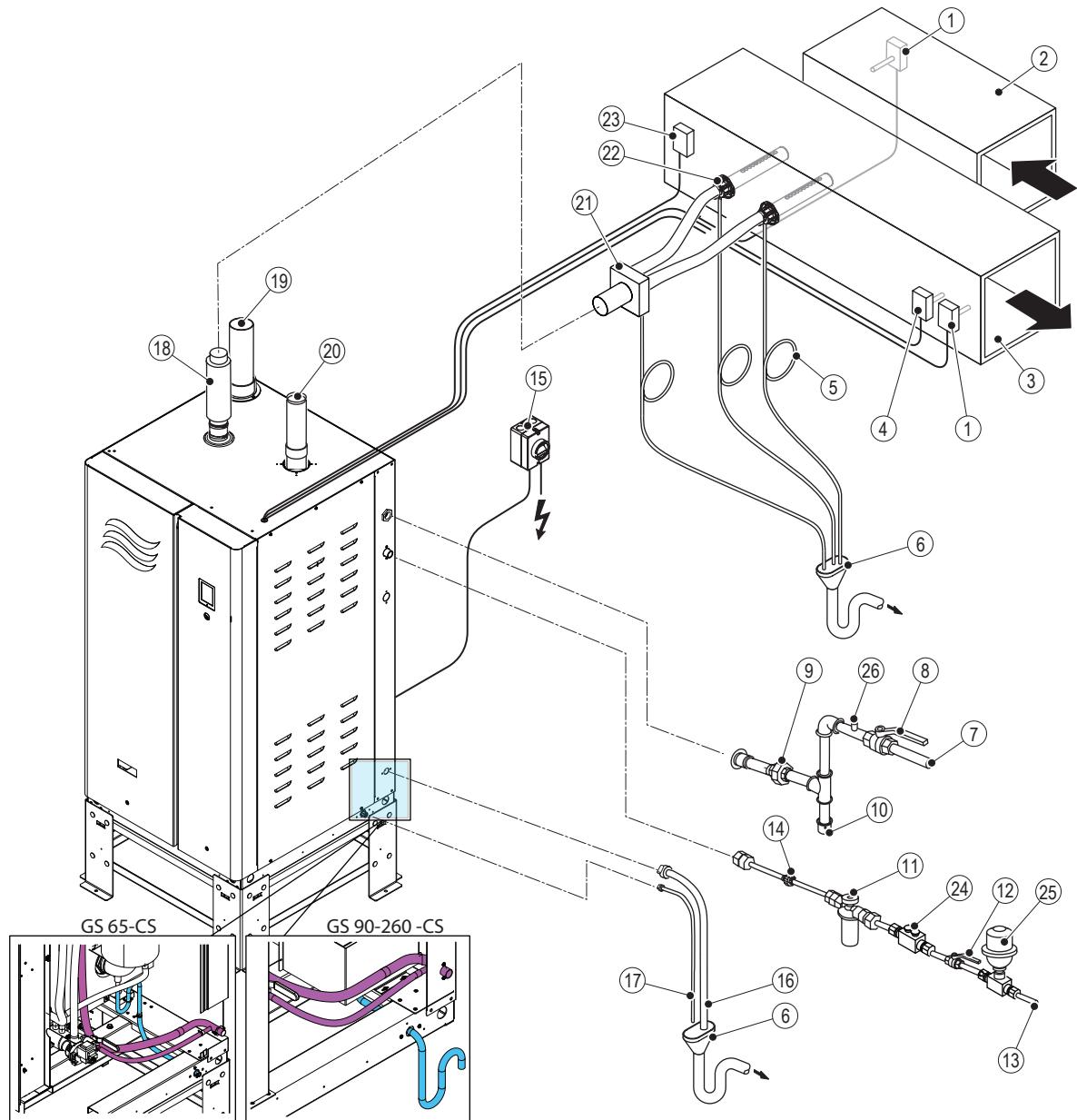


Figure 4 : Vue d'ensemble du système des unités de taille normale GS 65-260 (l'illustration montre l'unité GS 65)

- |    |  |    |  |
|----|--|----|--|
| 1  | Capteur d'humidité ou régulateur d'humidité externe (installé dans le conduit d'air extrait pour le contrôle de l'humidité de l'air extrait ou dans le conduit d'air d'alimentation pour le contrôle de l'humidité de l'air apporté) | 14 | Raccordement de l'arrivée d'eau  |
| 2  | Conduit d'air extrait  | 15 | Alimentation en tension de l'isolateur électrique (obligatoire)                    |
| 3  | Conduit d'air apporté  | 16 | Conduite d'évacuation d'eau  |
| 4  | Humidostat de sécurité (boucle de sécurité externe)  | 17 | Conduite de récupération des gaz de combustion (CS uniquement)                     |
| 5  | Conduite d'évacuation des condensats avec siphon   | 18 | Conduite de vapeur   |
| 6  | Entonnoir ouvert avec piège  | 19 | Tuyau d'admission d'air de combustion (connecté à l'extérieur – en option)         |
| 7  | Ligne d'approvisionnement en gaz   | 20 | Tuyau de gaz de combustion (connecté à l'extérieur)                                |
| 8  | Vanne d'arrêt dans la conduite d'alimentation en gaz :   | 21 | Adaptateur de tuyau de vapeur  |
| 9  | Raccordement ligne d'alimentation en gaz   | 22 | Tuyau de distribution de vapeur DV81-..  |
| 10 | Piège à sédiments  | 23 | Contrôleur de débit d'air (boucle de sécurité externe)                             |
| 11 | Filtre à eau   | 24 | Sectionneur de tuyau comme dispositif anti-retour (en option, fourni par d'autres) |
| 12 | Vanne d'arrêt dans la conduite d'alimentation en gaz   | 25 | Anti-bélier (fourni par tiers)   |
| 13 | Raccord d'approvisionnement en eau   | 26 | Orifice d'essai de gaz (fourni par tiers)  |

## 4 Interface opérateur

### 4.1 Éléments d'affichage et de commande

Le Condair GS se compose des éléments d'affichage et de commande suivants (voir la [Figure 5](#) et le [Tableau 2](#)).

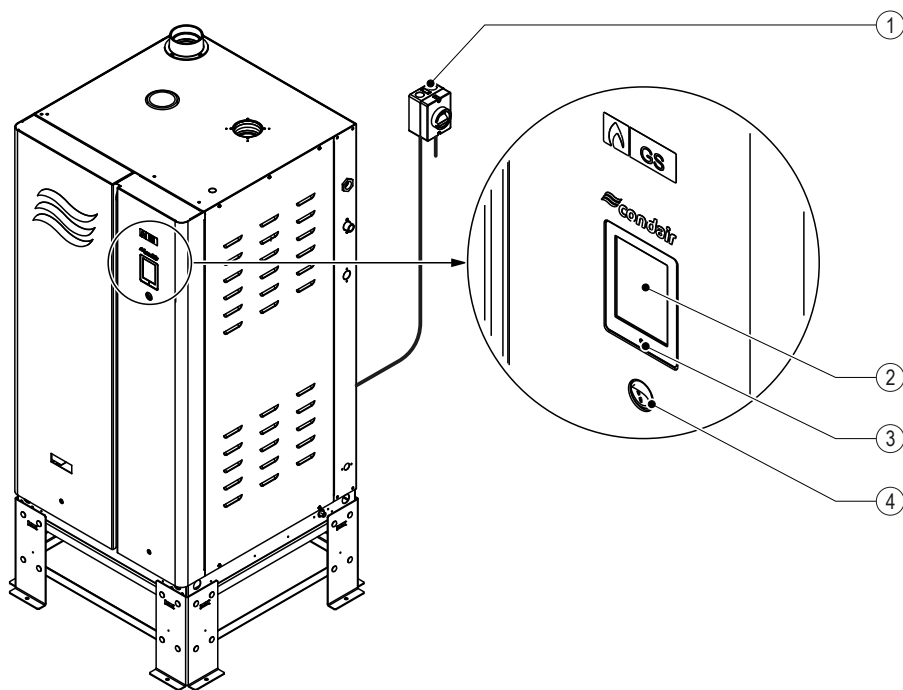


Figure 5 : Éléments d'affichage et de commande

Tableau 2 : Fonctions d'éléments d'affichage et de commande

Pos.	Élément	Fonction
1	Isolateur électrique	Isolateur électrique à fusible externe installé dans l'alimentation secteur
2	Écran tactile	Permet à l'utilisateur de surveiller et de contrôler l'humidificateur Condair GS – Voir la <a href="#">Section 4.2</a> .
3	Indicateur d'état DEL	Le voyant d'état est une DEL multifonction qui s'allume de différentes couleurs en fonction de l'état de fonctionnement de l'humidificateur. <ul style="list-style-type: none"> <li>– Voyant s'allume en vert : indique que l'humidificateur Condair GS fonctionne normalement et humidifie.</li> <li>– Voyant clignote en vert : indique que l'humidificateur Condair GS est en mode veille.</li> <li>– Voyant s'allume en jaune : indique une condition d'avertissement ou que l'humidificateur doit faire l'objet d'une maintenance.</li> <li>– Voyant s'allume en rouge : indique une condition d'erreur et l'arrêt de l'humidification.</li> </ul>
4	Bouton Marche/Arrêt	Permet à l'utilisateur d'allumer ou d'éteindre l'humidificateur Condair GS.

## 4.2 Logiciel de contrôle

### 4.2.1 Écran d'accueil

Quand l'humidificateur Condair GS est allumé, il commence à s'initialiser et effectue des vérifications du système. Quand l'initialisation et les vérifications du système sont terminées avec succès, le système passe en mode de fonctionnement normal.

L'écran d'accueil apparaît alors sur l'écran tactile. Les principaux éléments de l'écran d'accueil sont montrés dans la [Figure 6](#).

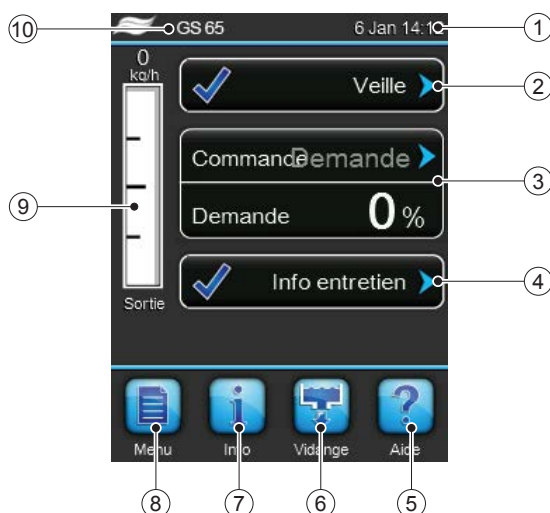


Figure 6 : Éléments de l'écran d'accueil

- 1 Date et heure actuelles
- 2 Message d'état de fonctionnement – voir la [Section 4.2.2](#).
- 3 Informations de contrôle d'humidité – indique le type de signal de contrôle et la sortie de vapeur demandée.
- 4 Message d'état Entretien/Avertissement/Erreur – voir la [Section 4.2.3](#).
- 5 Bouton <Aide> – accéder aux informations d'aide du support technique. Voir la [Section 4.2.4](#) pour plus de détails.
- 6 Bouton <Vidange> – lancer manuellement la fonction de vidange. Voir la [Section 5.3.6](#) pour plus de détails.
- 7 Bouton <Info> – accéder aux informations du système. Voir la [Section 4.2.5](#) pour plus de détails.
- 8 Bouton <Menu> – accéder au menu principal. Voir la [Section 4.2.6](#) pour plus de détails.
- 9 Indication visuelle du niveau actuel de débit de vapeur
- 10 Désignation du modèle de l'humidificateur

## 4.2.2 État de fonctionnement

La zone d'état de fonctionnement de l'écran d'accueil affiche le message d'état de fonctionnement actuel et une icône d'état associée. Les messages sont décrits dans le [Tableau 3](#), et les icônes d'état sont décrites dans le [Tableau 5](#).

Tableau 3 : Descriptions des états de fonctionnement

Message	Description
Humidification	L'humidificateur produit de la vapeur.
Arrêtée	L'humidificateur est arrêté car une condition « Fault » (Erreur) est active.
Désactivé	L'humidificateur Condair GS a été désactivé par le BMS (« building management system », système de gestion technique du bâtiment).
Chaîne de sécurité	Un ou plusieurs contacts de la boucle de sécurité externe sont ouverts, de sorte que l'humidificateur a cessé de produire de la vapeur.
Veille	L'humidificateur est en mode veille (pas de demande d'humidification). L'humidificateur restera dans cet état jusqu'à ce qu'il reçoive un signal de demande d'humidification valide.
Vidange veille	L'humidificateur est en mode veille (pas de demande d'humidification) et restera dans cet état jusqu'à réception d'un signal de demande ou jusqu'à ce que l'« Temps vidange veille » (Temps de vidange inactive) se soit écoulé (et la fonction « Vidange veille » (Vidange inactive) est active). L'humidificateur effectuera une vidange quand « Temps vidange veille » (Temps de vidange inactif) se sera écoulé.
Idle Empty (Vide veille)	Indique que le réservoir est vide pendant l'état inactif.
Maintien en chaleur	L'humidificateur est en mode veille et la fonction « Maintien en chaleur » est activée
Remplissage	Indique que le réservoir est en train d'être rempli
Contrôle du remplissage	L'humidificateur effectue une vérification de remplissage.
Contrôle de la vidange	L'humidificateur effectue une vérification de la vidange.
Vidange	L'humidificateur est en train de se vidanger.




## 4.2.3 État de maintenance et d'erreur

La zone d'état « Entretien/Avertissement/Erreur » de l'écran d'accueil (voir le [Tableau 4](#)) affiche les rappels de maintenance, les messages d'avertissement et d'erreur ainsi que les icônes d'état associées (voir le [Tableau 5](#)). Ce champ permet également d'accéder au Menu « Entretien ». Lorsqu'un message de rappel de maintenance, d'avertissement ou d'erreur est actif, vous pouvez accéder directement à la liste des erreurs/avertissements actuels à partir de ce champ pour afficher des informations supplémentaires.

Tableau 4 : Descriptions des états de Maintenance/Erreur

Message	Description
Info entretien	Aucune condition d'erreur active.
Maintenance échue	Ce rappel de maintenance apparaît lorsque le temps défini pour l'intervalle d'entretien défini dans le logiciel de contrôle est écoulé. L'appareil peut continuer à fonctionner 200 heures supplémentaires, après quoi un message d'erreur correspondant apparaîtra et l'appareil cessera de fonctionner. Effectuez la maintenance planifiée requise, puis réinitialisez le rappel d'entretien avant de redémarrer l'appareil. Voir la <a href="#">Section 6.5</a> .
Attention	Une condition avec un état « Attention » (Avertissement) est active. En fonction de la condition d'avertissement, l'humidificateur continuera à produire de la vapeur en cas de demande (sauf si l'avertissement concerne un signal de commande). De plus, le voyant d'état devient jaune.
Défaut	Une condition avec un statut « Défaut » (Erreur) est active. L'humidificateur ne produira pas de vapeur jusqu'à ce que la condition d'erreur soit résolue. De plus, le voyant d'état devient rouge.

Tableau 5 : Descriptions des icônes d'état

Symbole	Description
	Cette icône apparaît à gauche du message d'état de fonctionnement ou du message de maintenance/d'erreur lorsque le système fonctionne normalement.
 Avertissement	Cette icône apparaît à gauche du message d'état de maintenance/erreur lorsqu'un rappel de maintenance ou une condition avec un état « Warning » (Avertissement) est active. L'humidificateur continuera à produire de la vapeur en cas de demande (sauf si l'avertissement concerne un signal de commande erreur). Généralement, ces conditions sont de nature temporaire ou ne peuvent pas endommager le système. Selon les conditions, l'humidificateur Condair GS peut être arrêté (par exemple, si l'avertissement concerne un défaut du signal de commande) ou reste opérationnel. Si la cause de la condition disparaît d'elle-même, le message d'avertissement est automatiquement réinitialisé. Si la situation empire, un message d'erreur peut être déclenché. Lorsqu'un message d'avertissement est actif, le voyant d'état devient jaune.
 Erreur	Cette icône apparaît à gauche du message d'état de maintenance/d'erreur lorsqu'une condition avec un état « Fault » (Erreur) est active. L'humidificateur cesse de produire de la vapeur. Généralement, ce sont des conditions qui empêchent le fonctionnement postérieur de l'humidificateur ou qui peuvent endommager le système. Quand une condition d'erreur se produit, l'humidificateur Condair GS arrête immédiatement la production de vapeur. Lorsqu'un message d'erreur est actif, le voyant d'état s'allume en rouge.

#### 4.2.4 Accéder aux informations de support

Appuyez sur le bouton <Aide> dans l'écran d'accueil (reportez-vous à la [Figure 6 à la page 18](#)). L'écran contenant les informations d'assistance apparaît.

#### 4.2.5 Accéder aux informations de systèmes

Sélectionnez le bouton <Info> sur l'écran d'accueil (voir la [Figure 6 à la page 18](#)) pour afficher les informations système de votre humidificateur Condair GS. La structure des onglets de cette sélection est indiquée ci-dessous.

##### Onglet « Général »



- **Numéro de série** : indique le numéro de série, qui est également indiqué sur l'étiquette de spécifications.
- **Modèle d'humidificateur** : affiche le numéro de modèle, qui figure également sur l'étiquette de spécification, sur le côté droit de l'humidificateur.
- **Capacité de l'humidificateur** : indique la capacité totale de débit de vapeur de l'humidificateur.
- **Version de logiciel** : affiche la version actuelle du logiciel de contrôle. Sélectionnez le champ pour mettre à jour le logiciel de contrôle – voir [Onglet « Mise à jour du logiciel » à la page 39](#) pour plus de détails.



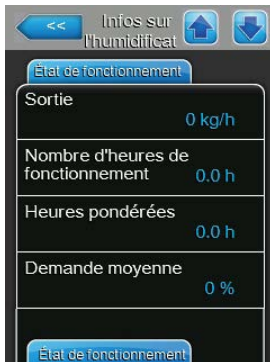
- **Pilote de carte A Version** : affiche la version actuelle de la carte pilote.
- **Graphique** : affiche un graphique des données de tendance.
- **Export Données** : sélectionner le champ pour envoyer les données de tendance à un lecteur USB connecté.

### Onglet « Minuteur »

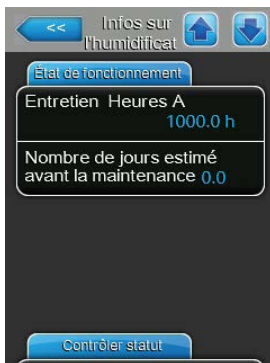


- **Minuteurs On/Off** : indique l'état actuel de la fonction de minuterie On/Off.
- **Programmation de la capacité** : affiche l'état actuel de la fonction de minuterie de capacité

### Onglet « État de fonctionnement »



- **Sortie** : indique le niveau actuel de débit de vapeur de l'humidificateur.
- **Nombre d'heures de fonctionnement** : indique le nombre actuel d'heures accumulées pendant lesquelles l'humidificateur produit de la vapeur depuis son démarrage.
- **Heures pondérées** : indique le nombre d'heures de fonctionnement de l'appareil en fonction du % de sortie demandée.
- **Demande moyenne** : affiche la demande moyenne temporelle sur le système.



- **Entretien Heures A** : montre l'intervalle d'entretien.
- **Nombre de jours estimé avant la maintenance** : indique le nombre de jours avant l'entretien de l'appareil (en fonction de la demande moyenne d'humidification).

### Onglet « Contrôler statut »



- **Demande** : affiche la demande calculée pour l'appareil en pourcentage de sa capacité maximale.
- **Connexion (Linkup)** : indique la « position » de l'humidificateur dans la chaîne de couplage (Linkup). Sélectionnez pour régler l'humidificateur.
- **Chaîne de sécurité** : indique l'état actuel des appareils Marche/Arrêt dans la boucle de sécurité. Si la boucle est ouverte, l'appareil ne produira pas de vapeur.
- **Manual Capacity (Capacité manuelle)** : affiche la valeur de limitation de capacité sous forme de pourcentage de la capacité maximale de l'appareil. Sélectionnez ce champ pour définir une capacité de sortie maximale fixe.



- **Canal 1** : montre le signal d'entrée pour le Canal 1. Si configuré pour le contrôle de la demande, il représente la demande. Si configuré pour RH (P/PI), il représente l'humidité détectée.
- **Valeur de consigne Canal 1** : indique la valeur de consigne d'humidité fixe actuelle pour l'appareil. Sélectionnez le champ pour ajuster la valeur du point de consigne. Voir [Onglet « Paramètres de commande PI » à la page 30](#) pour plus de détails.  
Remarque : Ce champ n'apparaît que si « Mode de contrôle CH 1 » est défini sur « HR P » ou « HR PI ».
- **Canal 2** : montre le signal d'entrée pour le Canal 1. Si configuré pour le contrôle de la demande, il représente la demande. Si configuré pour RH (P/PI), il représente l'humidité détectée.  
Remarque : Ce champ n'apparaît que si « Canaux de commande » est réglé sur « Double ».
- **Valeur de consigne Canal 2** : indique la valeur de consigne limite de l'appareil. Sélectionnez le champ pour ajuster la valeur.  
Remarque : Ce champ n'apparaît que si « Mode de contrôle CH 2 » est défini comme « HR P » ou « HR PI » et « Canaux de commande » est défini sur « Double ».

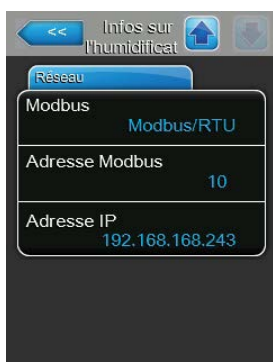
### Onglet « Fonctions »



- **Taux de purge** : indique la vitesse à laquelle le réservoir est partiellement vidé, en pourcentage de la production de vapeur réelle. Sélectionnez le champ pour ajuster la valeur. Voir [Onglet « Gestion de l'eau » à la page 25](#) pour plus d'informations.
- **Refroidissement de la vidange** : montre le réglage de configuration de la fonction « drain cool ». Sélectionnez le champ pour choisir un autre mode – « Arrêt », « Marche » ou « Smart (intelligent) ». Voir [Onglet « Gestion de l'eau » à la page 25](#) pour plus d'informations.
- **Contrôle du flotteur** : affiche les paramètres de configuration de la fonction de vérification du niveau. Sélectionnez le champ pour activer ou désactiver la fonction. Voir [Onglet « Fonctionnement » à la page 27](#) pour plus d'informations.
- **Temps de contrôle du flotteur** : permet de voir et de régler l'heure de la journée à laquelle la fonction de vérification du niveau d'eau aura lieu. Sélectionnez le champ pour ajuster la valeur. Voir [Onglet « Gestion de l'eau » à la page 25](#) pour plus d'informations.



### Onglet « Réseau »



- **Purge de cuve** : montre le réglage de la configuration de la fonction de vidange complète du réservoir. Sélectionnez le champ pour activer ou désactiver la fonction. Voir [Onglet « Gestion de l'eau » à la page 25](#) pour plus d'informations.
- **Intervalle de purge** : indique à quelle fréquence une vidange complète du réservoir aura lieu. Sélectionnez le champ pour ajuster la valeur. Voir [Onglet « Gestion de l'eau » à la page 25](#) pour plus d'informations.
- **Heure de purge** : indique le moment de la journée au cours duquel une vidange complète du réservoir aura lieu. Sélectionnez le champ pour ajuster la valeur. Voir [Onglet « Gestion de l'eau » à la page 25](#) pour plus d'informations.
- **Temps proportionnel** : affiche les paramètres de configuration de la fonction de régulation proportionnelle du temps. Sélectionnez le champ pour activer ou désactiver la fonction. Voir [Onglet « Fonctionnement » à la page 27](#) pour plus d'informations.
- **Mode veille** : affiche le paramètre « Mode veille » actuel. Sélectionnez le champ pour choisir un mode différent – « Veille uniquement », « Vidange veille » ou « Maintien en chaleur » . Voir [Onglet « Fonctionnement » à la page 27](#) pour plus d'informations.
- **Temps de vidange veille** : vous permet de définir la durée au cours de laquelle l'humidificateur reste en mode veille en l'absence de demande, après quoi l'humidificateur exécute la fonction spécifiée dans « Mode veille ». Sélectionnez le champ pour ajuster la valeur. Voir [Onglet « Fonctionnement » à la page 27](#) pour plus d'informations.
- **Cycle court** : indique si la fonction de cycle court est activée ou désactivée. Sélectionnez le champ pour activer ou désactiver une fonction de temporisateur qui retarde la production de vapeur jusqu'à ce que l'humidité déjà fournie puisse se stabiliser dans l'environnement conditionné. Cette fonction évite que l'humidificateur ne charge l'environnement d'un excès d'humidité suite à de fausses lectures d'humidité. Voir [Onglet « Fonctionnement » à la page 27](#) pour plus d'informations.
- **Temps cycle court** : vous permet de définir la durée pendant laquelle l'appareil attend en mode veille avant de répondre à un nouveau signal de demande. Sélectionnez le champ pour ajuster la valeur. Voir [Onglet « Fonctionnement » à la page 27](#) pour plus d'informations.

- **Modbus** : affiche la communication Modbus définie (Options affichées : Arrêt, Modbus/RTU ou Modbus/TCP).
- **Adresse Modbus** : affiche l'adresse IP attribuée à l'humidificateur.
- **BACnet MSTP MAC** : affiche l'adresse MAC assignée à l'humidificateur.
- **Adresse IP** : affiche l'adresse IP attribuée à l'humidificateur.

## 4.2.6 Menu principal

Sélectionnez le bouton **<Menu>** de l'écran d'accueil pour voir le Menu principal. Le « Menu principal » et ses contenus sont protégés par mot de passe. Saisissez le mot de passe « 8808 » pour accéder au « Menu principal » affiché.

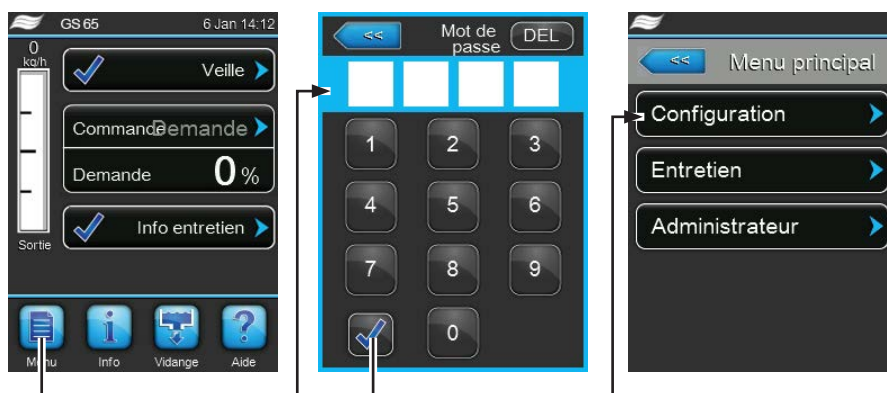


Figure 7 : Accès au « Menu principal »

La structure du « Menu principal » et de ses sous-menus est indiquée ci-dessous.

<a href="#">Menu principal à la page 24 &gt;</a>	<a href="#">Menu « Configuration » à la page 25 &gt;</a>	<a href="#">Menu « Fonctions » à la page 25 &gt;</a>	<a href="#">Onglet « Gestion de l'eau » à la page 25</a>	<a href="#">Onglet « Fonctionnement » à la page 27</a>			
		<a href="#">Menu « Paramètres de commande » à la page 29 &gt;</a>	<a href="#">Onglet « Basique » à la page 29</a>	<a href="#">Onglet « Paramètres de commande PI » à la page 30</a>	<a href="#">Onglet « Alertes HR » à la page 31</a>	<a href="#">Onglet « Fonctionnement multi- appareils » à la page 32</a>	
			<a href="#">Menu « Paramètres de commande » à la page 29 &gt;</a>	<a href="#">Onglet « Basique » à la page 33</a>	<a href="#">Onglet « Heure Date » à la page 34</a>		
			<a href="#">Menu « Communication » à la page 34 &gt;</a>	<a href="#">Onglet « Activer à distance » à la page 34</a>	<a href="#">Onglet « Paramètre IP » à la page 35</a>	<a href="#">Onglet « Temporisation BMS » à la page 35</a>	<a href="#">Onglet « Paramètres Modbus » à la page 36</a>
				<a href="#">Onglet « Paramètre IP » à la page 35</a>	<a href="#">Onglet « Paramètres Modbus » à la page 36</a>	<a href="#">Onglet « Paramètres BACnet » à la page 36</a>	<a href="#">Onglet « Carte défaillance à distance » à la page 36</a>
		<a href="#">Onglet « Paramètres Modbus » à la page 36</a>		<a href="#">Onglet « Paramètres BACnet » à la page 36</a>	<a href="#">Onglet « Carte défaillance à distance » à la page 36</a>		
		<a href="#">Menu « Entretien » à la page 37</a>	<a href="#">Onglet « Entretien humidif. » à la page 37</a>	<a href="#">Onglet « Entretien général » à la page 37</a>	<a href="#">Onglet « Hist. de déf/entr. » à la page 38</a>	<a href="#">Diagnostic entrée à la page 38</a>	
			<a href="#">Onglet « Entretien général » à la page 37</a>	<a href="#">Onglet « Hist. de déf/entr. » à la page 38</a>	<a href="#">Diagnostic entrée à la page 38</a>	<a href="#">Diagnostic relais à la page 38</a>	
			<a href="#">Onglet « Hist. de déf/entr. » à la page 38</a>	<a href="#">Diagnostic entrée à la page 38</a>	<a href="#">Diagnostic relais à la page 38</a>		
		<a href="#">Valeur de consigne à la page 39</a>					
<a href="#">Menu « Administrateur » à la page 39 &gt;</a>	<a href="#">Onglet « Paramètres de mot de passe » à la page 39</a>	<a href="#">Onglet « Mise à jour du logiciel » à la page 39</a>					
	<a href="#">Onglet « Mise à jour du logiciel » à la page 39</a>						

Figure 8 : Structure du « Menu principal »

## 4.2.7 Menu « Configuration »

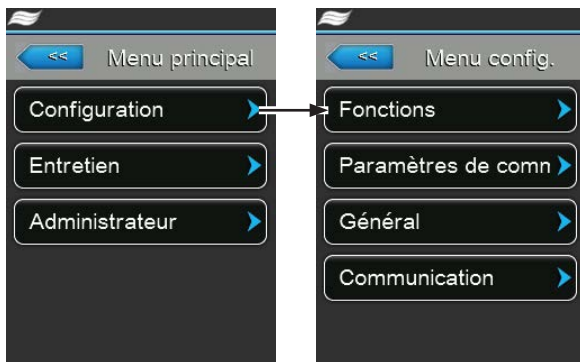


Figure 9 : Menu « Configuration »

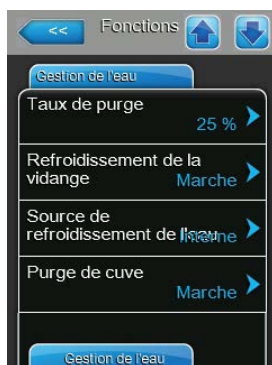
Le menu « Configuration » vous permet de configurer le fonctionnement de l'humidificateur Condair GS. Les éléments de menu et de sous-menu sont décrits ci-dessous. Reportez-vous à la [Figure 8](#) pour la structure du menu.

### 4.2.7.1 Menu « Fonctions »

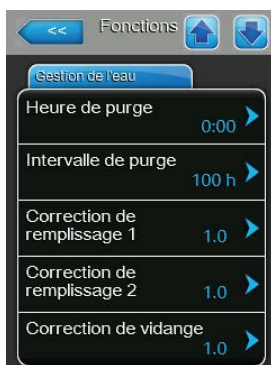
#### Onglet « Gestion de l'eau »



- **Mode veille** : vous permet de régler la fonction d'inactivité de l'humidificateur lorsqu'il est en mode veille.  
Options :
  - Veille uniquement** – l'humidificateur attend indéfiniment un signal de demande.
  - Vidange veille** – le réservoir est vidangé après que le « [Temps vidange veille](#) » s'est écoulé sans demande.
  - Maintien en chaleur** – l'eau dans la cuve reste chaude en mode veille.Réglage d'usine : **Vidange veille**
- **Temps vidange veille** : vous permet de définir la durée au cours de laquelle l'humidificateur reste en mode veille en l'absence de demande, après quoi l'humidificateur exécute la fonction spécifiée dans « [Mode veille](#) ».  
Plage de réglage : **1-100 h**  
Réglage d'usine : **72 h**
- **Contrôle du flotteur** : vous permet d'activer ou de désactiver la fonction de vérification du niveau. Une fois activée, l'humidificateur effectue une vérification du niveau au démarrage et toutes les 24 heures (sans interrompre la production de vapeur si l'humidificateur est en marche ou en mode veille) pour vérifier que le système de niveau fonctionne correctement.  
Options : **Marche** ou **Arrêt**  
Réglage d'usine : **Marche**
- **Temps de contrôle du flotteur** : vous permet de voir et de régler l'heure de la journée à laquelle la fonction de vérification du niveau d'eau aura lieu.



- **Taux de purge** : vous permet de définir le taux (en pourcentage de la production de vapeur réelle) auquel le réservoir est vidé. Voir la [Section 6.4.1](#) pour des informations supplémentaires.  
**Remarque:** Lors de l'utilisation du Condair GS avec de l'eau d'osmose inverse, nous recommandons de régler le « Taux de purge » sur une valeur de 5-7 %.  
 Plage de réglage : **1-50 %**  
 Réglage d'usine : **25 %**
- **Refroidissement de la vidange** : vous permet d'activer ou de désactiver la fonction de refroidissement de l'eau de vidange qui est utilisée pour refroidir l'eau de vidange avant qu'elle ne soit rejetée.  
 Options : **Marche** – active la fonction.  
**Arrêt** – désactive la fonction.  
**Smart (intelligent)** – le refroidissement de l'eau de vidange ne se produit que si le réservoir est chaud.  
 Réglage d'usine : **Marche**
- **Source de la refroidissement de l'eau** : vous permet de sélectionner la source d'eau utilisée pour le refroidissement de l'eau de drainage (DWC= drain water cooling).  
 Options : **Interne** – utilise la vanne d'admission de l'appareil pour fournir de l'eau pour le refroidissement de l'eau de drainage.  
**Séparé** – utilise une autre source pour refroidir l'eau de drainage (uniquement pour le réglage DWC).  
 Réglage d'usine : **Interne**
- **Purge de cuve** : permet d'activer ou de désactiver la fonction de purge de réservoir plein (FTBD= full tank blowdown). En fonction de la qualité de l'eau, cette fonction peut être utilisée pour prolonger la durée de vie opérationnelle et les intervalles d'entretien en réduisant l'accumulation de minéraux dans le réservoir. Une fois activée, la fonction FTBD effectue une vidange complète du réservoir lorsque le nombre d'heures de fonctionnement pondérées dépasse le FTBD. Une fois la vidange terminée, le réservoir est rempli et l'appareil reprend son fonctionnement normal.  
**Remarque:** Lors de l'utilisation du Condair GS avec de l'eau d'osmose inverse, la « Purge de cuve » peut être désactivée (« Arrêt »).  
 Options : **Marche** ou **Arrêt**  
 Réglage d'usine : **Marche**



- **Heure de purge** : permet de définir l'heure de la journée à laquelle une vidange complète du réservoir est effectuée.
- **Intervalle de purge** : permet de définir la fréquence des vidanges complètes de réservoir en heures pondérées (équivalentes pour un appareil fonctionnant à 100 % de son rendement). Voir la [Section 6.4.1](#) pour des informations supplémentaires.  
Plage de réglage : **1-200 h**  
Réglage d'usine : **100 h**
- **Correction de remplissage 1** : vous permet de définir un facteur de correction pour les vannes d'admission à volume élevé afin de compenser les tolérances de la vanne ainsi que les conditions spécifiques du site.  
**ATTENTION !** Ne réglez pas cette valeur sauf si un représentant de Condair le demande.  
Plage de réglage : **0.1-2,0**  
Réglage d'usine : **1,0**
- **Correction de remplissage 2** : permet de définir un facteur de correction pour les vannes d'admission à faible volume afin de compenser les tolérances de la vanne ainsi que les conditions spécifiques du site.  
**ATTENTION !** Ne réglez pas cette valeur sauf si un représentant de Condair le demande.  
Plage de réglage : **0.1-2,0**  
Réglage d'usine : **1,0**
- **Correction de vidange** : vous permet de régler tous les paramètres utilisés pour la vidange du réservoir pour compenser les débits de la pompe de vidange et les conditions spécifiques du site.  
**ATTENTION !** Ne réglez pas cette valeur sauf si un représentant de Condair le demande.  
Plage de réglage : **0.5-1,5**  
Réglage d'usine : **1,0**

#### Onglet « Fonctionnement »



- **Manual Capacity (Capacité manuelle)** : permet de fixer la valeur de limitation de capacité sous forme de pourcentage de la capacité de vapeur maximale de l'appareil.  
Plage de réglage : **20-100 %**  
Réglage d'usine : **100 %**
- **Programmation de la capacité** : vous permet d'activer / désactiver et de configurer la limitation de capacité contrôlée par minuterie.
- **Minuteurs On/Off** : vous permet d'activer / désactiver et de configurer la fonction de minuterie marche / arrêt.  
Remarque : Un message d'avertissement est affiché chaque fois que l'humidificateur est éteint via la fonction « Minuteurs On/Off ».
- **Temps proportionnel** : permet d'activer ou de désactiver la fonction de régulation proportionnelle du temps, ce qui permet au contrôleur de faire fonctionner les brûleurs selon une séquence de temps proportionnelle lorsque la demande du système est inférieure à la puissance minimale d'un seul brûleur.  
Options : **Marche ou Arrêt**  
Réglage d'usine : **Arrêt**



- **Cycle court** : vous permet d'activer ou de désactiver une fonction de temporisateur qui retarde la production de vapeur jusqu'à ce que l'humidité déjà fournie puisse se stabiliser dans l'environnement conditionné. Cette fonction évite que l'humidificateur ne charge l'environnement d'un excès d'humidité suite à de fausses lectures d'humidité.

Options : **Marche** – l'humidificateur reste en mode veille jusqu'à ce que la minuterie se soit écoulée même en cas de nouveau signal de demande.

**Arrêt** – désactive la fonction de minuterie.

Réglage d'usine : **Arrêt**

- **Temps de cycle court** : vous permet de définir la durée pendant laquelle l'appareil attend en mode veille avant de répondre à un nouveau signal de demande.

Plage de réglage : **0-300 s**

Réglage d'usine : **60 s**

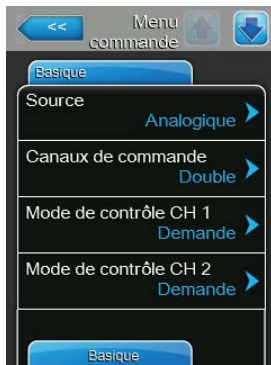
- **Exhaust in Duct (Échappement dans le conduit)** : Lorsque le réglage est sur ON, la borne 9 du bornier basse tension est surveillée en permanence pour une entrée 24 V. Cette entrée se comporte de la même manière que la boucle de sécurité, mais est utilisée pour les commandes On/Off requises pour la fonction d'échappement dans le conduit. À tout moment, si les commandes On/Off s'ouvrent et que la tension 24 V est perdue sur l'entrée du terminal 9, un défaut d'échappement de conduit E153 est généré et l'humidification s'arrête immédiatement. Une réinitialisation du cycle d'alimentation est nécessaire pour supprimer l'erreur. Outre le réglage de cette fonction dans le logiciel, le cavalier « JP1 » doit être déplacé en position 2-3.

Options : **Marche** (fonction activée) *ou* **Arrêt** (fonction désactivée), le cavalier « JP1 » doit être en position 1-2

Réglage d'usine : **Arrêt**

## 4.2.7.2 Menu « Paramètres de commande »

### Onglet « Basique »



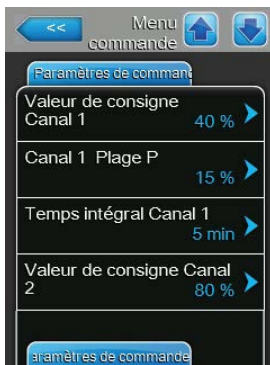
- **Source** : vous permet de sélectionner la source du signal de contrôle/d'humidité entrant vers l'humidificateur.  
Options : **Analogique** – signaux provenant de capteurs analogiques ou d'hygrostats connectés au bornier basse tension de l'humidificateur.  
**Modbus** – signaux provenant du BMS via le protocole de communication Modbus.  
**BACnet** – signaux provenant du BMS via le protocole de communication BACnet/IP ou BACnet/MSTP.  
Réglage d'usine : **Analogique**
- **Canaux de commande** : sélectionnez un ou deux signaux de contrôle pour contrôler l'humidificateur.  
Options : **Simple** – signal de commande unique.  
**Double** – deux signaux de contrôle (généralement un contrôle, plus un signal de limite).  
Réglage d'usine : **Simple**
- **Mode de contrôle CH 1** : sélectionnez le mode de contrôle général pour le signal de contrôle entrant.  
Options : **Demande** – signal d'un contrôleur externe.  
**HR P** – utilise le contrôleur interne (proportionnel) pour interpréter l'humidité détectée en une demande.  
**HR PI** – utilise le contrôleur interne (proportionnel-intégral) pour interpréter l'humidité détectée en une demande.  
**EN/HORS** – le signal de commande provient d'un hygrostat externe On/Off.  
Réglage d'usine : **Demande**
- **Mode de contrôle CH 2** : n'apparaît que lorsque « [Canaux de commande](#) » est réglé sur « Double ». Vous permet de définir le type de signal du limiteur.  
Options : **Demande** – signal d'un contrôleur externe.  
**HR P** – utilise le contrôleur interne (proportionnel) pour interpréter l'humidité détectée en une demande.  
**HR PI** – utilise le contrôleur interne (proportionnel-intégral) pour interpréter l'humidité détectée en une demande.  
**EN/HORS** – le signal de commande provient d'un humidistat externe On/Off.  
Réglage d'usine : **Demande**



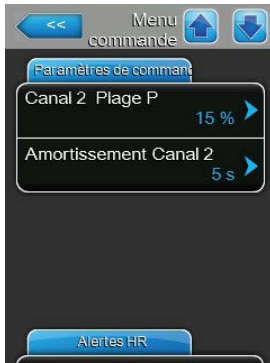
- **Catégorie de signal Canal 1** : sélectionnez le type de signal du signal de contrôle entrant.  
Remarque : Ce paramètre est ignoré si la source du signal n'est pas réglée sur « Analogique ».  
Options : **0-5V, 1-5V, 0-10V, 2-10V, 0-20V, 0-16V, 3.2-16V, 0-20 mA, 4-20 mA**  
Réglage d'usine : **0-10V**
- **Catégorie de signal Canal 2** : sélectionnez le type de signal du signal de limite haute.  
Remarque : Ce paramètre est ignoré si la source du signal n'est pas réglée sur « Analogique ». Canal 2 ne s'applique que lorsque « Canaux de commande » est réglé sur « Double ».  
Options : **0-5V, 1-5V, 0-10V, 2-10V, 0-20V, 0-16V, 3.2-16V, 0-20 mA, 4-20 mA**  
Réglage d'usine : **0-10V**

### Onglet « Paramètres de commande PI »

Remarque : Cet onglet apparaît uniquement quand « [Mode de contrôle CH 1](#) » et/ou « [Mode de contrôle CH 2](#) » est réglé sur « HR P » ou « HR PI ».



- **Valeur de consigne Canal 1** : vous permet de régler l'humidificateur pour qu'il fonctionne à une valeur de consigne d'humidité fixe.  
Plage de réglage : **0-95 % HR**  
Réglage d'usine : **40%**
- **Canal 1 Plage P** : vous permet de définir la plage proportionnelle pour le contrôleur d'humidité P/PI interne sous forme de pourcentage d'humidité relative (% HR) dans laquelle l'humidificateur doit moduler entre 0 et 100 % de la puissance.  
**ATTENTION !** Ne réglez pas cette valeur sauf si un représentant de Condair le demande.  
Plage de réglage : **6-65%**  
Réglage d'usine : **15%**
- **Temps intégral Canal 1** : vous permet de définir le temps d'intégration pour les corrections d'erreur par le contrôleur interne PI.  
**ATTENTION !** Ne réglez pas cette valeur sauf si un représentant de Condair le demande.  
Plage de réglage : **1-60 minutes**  
Réglage d'usine : **5 minutes**
- **Valeur de consigne Canal 2** : vous permet de définir la valeur du point de consigne de la limite supérieure. Remarque : Ce champ n'apparaît que si « [Canaux de commande](#) » est réglé sur « Double ».  
Plage de réglage : **0-95 % HR**  
Réglage d'usine : **80%**



- **Canal 2 Plage P** : vous permet de définir la plage proportionnelle pour le contrôleur d'humidité P/PI interne sous forme de pourcentage d'humidité relative (% HR) dans laquelle l'humidificateur doit moduler entre 0 et 100 % de la puissance.

Remarque : Le réglage « Band Channel 2 » (Canal de Bande 2) n'apparaît que si « [Canaux de commande](#) » est réglé sur « Double ».

**ATTENTION !** Ne réglez pas cette valeur sauf si un représentant de Condair le demande.

Plage de réglage : **6-65%**

Réglage d'usine : **15%**

- **Amortissement Canal 2** : vous permet de définir la durée après laquelle la valeur du point de consigne de limite haute prend le contrôle du signal de demande.

Remarque : Ce champ n'apparaît que si « [Canaux de commande](#) » est réglé sur « Double ».

Plage de réglage : **1-60 s**

Réglage d'usine : **5 s**

### Onglet « Alertes HR »



- **Alertes HR** : vous permet d'activer ou de désactiver la fonction d'alerte qui avertit si l'humidité détectée est trop élevée ou trop basse.

Options : **Marche** – active la fonction.

**Arrêt** – désactive la fonction.

Réglage d'usine : **Marche**

**Remarque** : Les paramètres suivants ne sont disponibles que si la fonction « Alertes HR » est activée.

- **HR élevée** : vous permet de définir la valeur limite haute du signal du capteur d'humidité. Le message d'avertissement « HR élevée » est déclenché lorsque la valeur du signal dépasse cette limite.

Plage de réglage : **20-95%**

Réglage d'usine : **75%**

- **HR basse** : vous permet de définir la valeur limite inférieure du signal du capteur d'humidité. Le message d'avertissement « HR basse » est déclenché lorsque la valeur du signal tombe en dessous de cette limite.

Plage de réglage : **20-95%**

Réglage d'usine : **20 %**

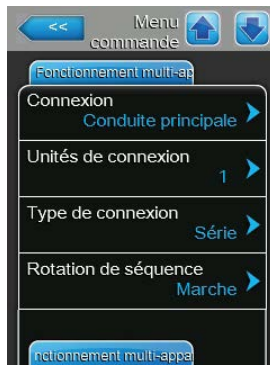
- **Capteur Min** : vous permet de définir la valeur de signal minimale du capteur d'humidité. Si la valeur du signal tombe en dessous de ce réglage, le capteur est supposé endommagé ou déconnecté. Le message d'avertissement « HR Signal » est déclenché lorsque la valeur du signal tombe en dessous de cette limite et l'humidification s'arrête.

Plage de réglage : **1-10%**

Réglage d'usine : **5%**

## Onglet « Fonctionnement multi- appareils »

Reportez-vous à la [Section 4.3.2](#) pour la procédure d'installation



- **Connexion (Linkup)**: vous permet d'activer ou de désactiver la fonction Linkup, qui permet à six humidificateurs de se connecter et de fonctionner ensemble à partir d'un seul ensemble de signaux de commande. Cela vous permet également de désigner l'humidificateur comme unité principale ou unité d'extension.

Options :

**Conduite principale** – désignée comme l'unité principale.

**Sec1** – désignée comme la première unité d'extension.

**Sec2** – désignée comme deuxième unité d'extension.

**Sec3** – désignée comme troisième unité d'extension.

**Sec4** – désignée comme quatrième unité d'extension.

**Sec5** – désignée comme cinquième unité d'extension.

**Arrêt** – désactive Linkup. L'humidificateur fonctionne comme une seule unité.

Réglage d'usine : **Arrêt**

**Remarque** : Les paramètres restants dans cet onglet et le suivant ne sont disponibles sur l'unité principale que lorsque la fonction Connexion (Linkup) est activée.

- **Unités de connexion**: vous permet de définir le nombre d'humidificateurs dans la chaîne Linkup.

Plage de réglage : **1-6**

Réglage d'usine : **1**

- **Type de connexion** : vous permet de sélectionner le mode de fonctionnement de l'humidificateur dans la chaîne Linkup.

Options :

**Parallèle** – la demande d'humidité (à partir d'une seule zone) est répartie uniformément sur tous les humidificateurs de la chaîne Linkup.

**Série** – l'unité principale fonctionne à sa capacité maximale et, à mesure que la demande augmente, les unités d'extension génèrent de la vapeur dans un ordre séquentiel. Chaque unité régule la production de vapeur par petits incréments. Le réglage en série maximise la marge de réglage.

Réglage d'usine : **Série**

- **Rotation de séquence** : vous permet d'activer ou de désactiver la fonction qui gère l'ordre de démarrage pour équilibrer les heures de fonctionnement de tous les humidificateurs liés.

Remarque : Ce réglage n'est disponible que si « [Type de connexion](#) » est défini sur « Série ».

Options :

**Marche** ou **Arrêt**

Réglage d'usine : **Marche**



- **Intervalle de séquence** : vous permet de définir l'intervalle de temps utilisé par le logiciel de contrôle pour établir une nouvelle séquence de fonctionnement afin d'équilibrer les heures de fonctionnement des humidificateurs liés.  
Remarque : Ce réglage n'apparaît que si « Rotation de séquence » est activé.  
Plage de réglage : **24-1000 h**  
Réglage d'usine : **24 h**
- **Temporisation de connexion** : vous permet de définir le délai maximal pendant lequel les unités de la chaîne Linkup peuvent fonctionner sans communication avant qu'un message d'avertissement de dépassement de délai ne soit généré.  
Plage de réglage : **60-120 s**  
Réglage d'usine : **60 s**
- **Zéro** : indique la valeur en pourcentage du signal de demande du système sur lequel l'unité est branchée.  
Plage de réglage : **0-100%**  
Réglage d'usine : **0%**  
Remarque : Ce réglage ne peut être modifié que si plusieurs unités sont physiquement connectées à la chaîne Linkup.
- **Out complet** : affiche la valeur en pourcentage du signal de demande du système à laquelle l'unité atteint une demande de 100 %.  
Plage de réglage : **0-100%**  
Réglage d'usine : **100%**  
Remarque : Ce réglage ne peut être modifié que si plusieurs unités sont physiquement connectées à la chaîne Linkup.

### 4.2.7.3 Menu Général

#### Onglet « Basique »



- **Date** : vous permet de définir la date actuelle au format MM/JJ/AAAA ou JJ/MM/AAAA en fonction du réglage « [Format date](#) ».  
Réglage d'usine : **00/00/0000**
- **Temps** : vous permet de régler l'heure actuelle au format 12 heures ou 24 heures en fonction du réglage « [Format horloge](#) ».  
Réglage d'usine : **0,00**
- **Langue** : vous permet de sélectionner la langue affichée sur l'écran tactile.  
Options : **anglais, allemand, français, italien, espagnol, néerlandais, danois, finnois, suédois, polonais, tchèque, hongrois, russe, japonais ou chinois.**  
Réglage d'usine : **selon le pays**
- **Unités** : vous permet de sélectionner les unités de mesure.  
Options : **Impérial** ou **Métrique**  
Réglage d'usine : **Métrique**



- **Contraste** : vous permet de régler le niveau de contraste de l'écran tactile.  
Plage de réglage : **1** (bas) - **31** (élevé)  
Réglage d'usine : **8**
- **Luminosité** : vous permet de régler la luminosité de l'écran tactile.  
Plage de réglage : **1** (noir) - **100** (blanc)  
Réglage d'usine : **52**
- **Luminosité LED** : vous permet de régler la luminosité des voyants DEL.  
Plage de réglage : **1-100**  
Réglage d'usine : **50**

#### Onglet « Heure Date »



- **Format date** : vous permet de sélectionner le format de date.  
Options : **MM/JJ/AA** ou **JJ/MM/AA**  
Réglage d'usine : **MM/JJ/AA**
- **Format horloge** : vous permet de sélectionner le format de l'heure.  
Options : **« 12 H » (12 heures)** ou **« 24 H » (24 heures)**  
Réglage d'usine : **12 Hr**

### 4.2.7.4 Menu « Communication »

#### Onglet « Activer à distance »



- **Autoriser désactivation à distance** : vous permet de choisir si la production de vapeur de l'humidificateur peut être désactivée à distance via le BMS.  
Options : **Oui** – désactivation à distance autorisée.  
**Non** – désactivation à distance non autorisée.  
Réglage d'usine : **Oui**

## Onglet « Paramètre IP »

Les paramètres suivants ne sont utilisés que pour les communications via le protocole BACnet IP intégré et les pages Web.



- **Catégorie IP** : vous permet de sélectionner la manière dont l'adresse IP, le masque de sous-réseau, la passerelle standard ainsi que les DNS primaire et secondaire sont attribués.

Options :

**DHCP** – L'adresse IP, le masque de sous-réseau, la passerelle standard ainsi que les adresses DNS primaire et secondaire sont attribués dynamiquement via un serveur DHCP.

Remarque : Après 5 tentatives infructueuses d'acquisition de l'adresse avec DHCP, le système revient à l'attribution fixe.

**Fixe** – configurer manuellement l'adresse et les paramètres réseau.

Réglage d'usine : **DHCP**

- **Adresse IP** : vous permet de définir manuellement l'adresse IP du Condair GS.

Remarque : l'adresse IP ne doit être définie que si « [Catégorie IP](#) » est réglé sur « Fixe ».

- **Masque sous-réseau** : vous permet de définir manuellement le masque de sous-réseau IP pour le réseau IP.

Remarque : le masque de sous-réseau ne doit être défini que si « [Catégorie IP](#) » est réglé sur « Fixe ».

- **Passerelle par défaut** : vous permet de définir manuellement la passerelle par défaut du réseau IP.

Remarque : la passerelle par défaut ne doit être définie que si « [Catégorie IP](#) » est réglé sur « Fixe ».



- **DNS primaire** : vous permet de définir manuellement le DNS principal (serveur de nom de domaine) pour l'adresse IP.

Remarque : le DNS primaire doit être défini que si « [Catégorie IP](#) » est réglé sur « Fixe ».

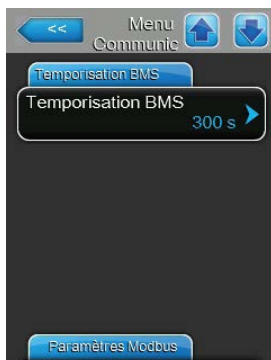
- **DNS secondaire** : vous permet de définir manuellement le DNS secondaire (serveur de nom de domaine) pour l'adresse IP.

Remarque : le DNS secondaire ne doit être défini que si « [Catégorie IP](#) » est réglé sur « Fixe ».

- **Adresse MAC** : la valeur d'usine de l'adresse MAC (« Media Access Control ») pour l'humidificateur Condair GS. **Non modifiable.**

- **Nom d'hôte** : affiche le nom d'hôte de l'humidificateur Condair GS généré par la commande. Format : « IC\_ » + « Serial number of Condair DL ». **Non modifiable.**

## Onglet « Temporisation BMS »

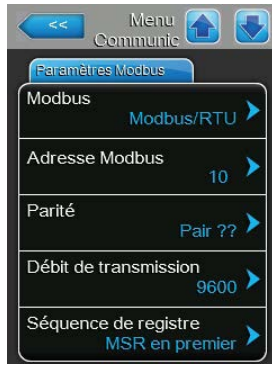


- **Temporisation BMS** : vous permet de définir la durée maximale pendant laquelle l'humidificateur attendra sans aucune communication du réseau BMS avant qu'un avertissement de dépassement de délai ne soit généré.

Plage de réglage : **1-300 s**

Réglage d'usine : **300 s**

### Onglet « Paramètres Modbus »



- « **Modbus** » : permet d'activer la communication « **Modbus/RTU** » ou « **Modbus/TCP** » via un réseau Modbus ou de désactiver (« **Arrêt** ») la communication Modbus.

Options : **Arrêt, Modbus/RTU** ou **Modbus/TCP**

Réglage d'usine : **Modbus/RTU**

**Important** : concernant le réglage des paramètres Modbus individuels ainsi que le câblage du Condair GS pour la communication Modbus, veuillez respecter les instructions du manuel complémentaire Modbus séparé. Ce manuel peut être demandé à votre représentant Condair.

### Onglet « Paramètres BACnet »



- « **BACnet** » : permet d'activer la communication « **BACnet MSTP** » ou « **BACnet / IP** » via les interfaces BACnet intégrées du Condair GS ou de désactiver (« **Arrêt** ») la communication BACnet.

Réglage d'usine : **Arrêt**

Options : **Arrêt** (interface BACnet désactivée)

**MSTP** (BACnet MSTP via l'interface RS 485 activée)

**BACnet/IP** (BACnet/IP via l'interface RJ45 activée)

**Important** : concernant le réglage des paramètres BACnet individuels ainsi que le câblage du Condair GS pour la communication BACnet IP ou BACnet MS/TP, veuillez respecter les instructions du manuel complémentaire BACnet séparé. Ce manuel peut être demandé à votre représentant Condair.

### Onglet « Carte défaillance à distance »



- **Indication** : vous permet de déterminer comment les avertissements du système sont émis via le relais « Service » sur la carte de défaut distante. Si « Attention » est sélectionné, le carte d'erreurs à distance activera le relais d'entretien sur tout avertissement système, y compris les notifications système, avant d'effectuer des actions correctives automatiques (par exemple, le délai d'attente de remplissage). Si « Entretien » est sélectionné, le Carte d'erreurs à distance activera le relais d'entretien uniquement pour les avertissements d'entretien.

Options : **Attention** ou **Entretien**

Réglage d'usine : **Attention**

- **Chaîne de sécurité** : vous permet de sélectionner si la carte d'erreurs à distance activera le relais d'entretien à l'ouverture de la boucle de sécurité (« Oui ») ou pas (« Non »).

Options : **Oui** ou **Non**

Réglage d'usine : **Non**

#### 4.2.7.5 Menu « Entretien »

Le menu « Entretien » vous permet de saisir le code de démarrage, de réinitialiser le rappel d'entretien après une maintenance planifiée, d'accéder aux listes d'historique des erreurs et de la maintenance et d'effectuer des diagnostics.

Remarque : il est également possible d'accéder au menu « Entretien » à partir de la zone d'état de la maintenance et des erreurs de l'écran d'accueil – voir la [Figure 6 à la page 18](#).

##### Onglet « Entretien humidif. »



- **Vidange Cuve** : vous permet de vider le réservoir. Après avoir appuyé sur le bouton, un message d'avertissement s'affiche vous demandant de confirmer si vous souhaitez procéder à la vidange du réservoir. (Voir la [Section 5.3.6](#) pour des informations détaillées).
- **Nettoyage du réservoir** : vous permet de nettoyer le réservoir en vue de la maintenance. Après avoir appuyé sur le bouton, un message d'avertissement s'affiche vous demandant de confirmer si vous souhaitez continuer.
- **Intervalle Entretien** : vous permet de définir l'intervalle de temps entre la maintenance programmée sur l'appareil.  
Plage de réglage : **0-3999 h**  
Réglage d'usine : **500 h**
- **Réinit. Rappel entretien** : vous permet de réinitialiser le message de rappel d'entretien après avoir effectué la maintenance programmée sur l'appareil. Un message d'avertissement s'affiche vous demandant de confirmer la réinitialisation.  
**ATTENTION ! NE PAS** réinitialiser le rappel de maintenance sauf si la maintenance planifiée a déjà été effectuée.

##### Onglet « Entretien général »



- **Désactivation des brûleurs** : vous permet d'accéder à l'onglet « Brûleurs » (non illustré) où vous pouvez activer ou désactiver les brûleurs individuellement.
- **Brûleur « n »** : vous permet d'activer ou de désactiver le brûleur individuel ; où « n » représente le numéro du brûleur (1 à 4, en fonction du nombre de soufflantes de l'appareil).  
Options : **Marche** ou **Arrêt**  
Réglage d'usine : **Marche**

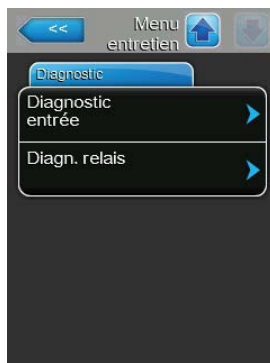
### Onglet « Hist. de déf/entr. »

Remarque : Assurez-vous que « Date » et « Temps » sont configurés correctement pour que les événements de l'historique des erreurs et de la maintenance puissent être correctement analysés.



- **Historique de défauts** : vous permet d'afficher l'historique des erreurs.
- **Historique d'entretien**) : vous permet d'afficher l'historique de l'entretien.
- **Historique d'exportation** : vous permet d'exporter votre historique d'erreurs et d'entretien à un périphérique USB.

### Onglet « Diagnostic »



#### « Diagnostic entrée » :

vous permet d'accéder au menu « Diagnostic entrée » et d'afficher les onglets suivants concernant l'état actuel de toutes les entrées du contrôleur intégré, ainsi que les paramètres calculés.

##### Onglet « Commandes »

- Canal 1/2 - valeur HR ou de demande du canal de commande 1 ou 2
- Purge de cuve - état actuel de la fonction de purge du réservoir plein
- Chaîne de sécurité - état actuel de la boucle de sécurité
- Exhaust in Duct (Échappement dans le conduit) - état actuel du thermocontact d'échappement

##### Onglet « Système »

- Surchauffe - état actuel de l'interrupteur de surchauffe du réservoir
- Température du réservoir - température actuelle de l'eau dans le réservoir
- Flotteur en position basse - état actuel de l'interrupteur de niveau bas de l'unité de contrôle de niveau
- Flotteur en position intermédiaire - état actuel du commutateur de niveau moyen de l'unité de contrôle de niveau
- Flotteur en position haute - état actuel du commutateur de niveau haut de l'unité de contrôle de niveau
- A/P 1-4
- G/V 1-4

##### Onglet « Ventilateurs »

- Ventilateur 1-4 tr/min - régime actuel du ventilateur correspondant

##### Onglet « Counters » (Compteurs)

- Comptage vanne primaire 1 et 2 - Compteur de vanne principale 1 et 2
- Comptage vanne secondaire 1 et 2 - Compteur de vanne secondaire 1 et 2
- Durée d'impulsion activée 1 et 2 - Temps d'impulsion sur 1 et 2

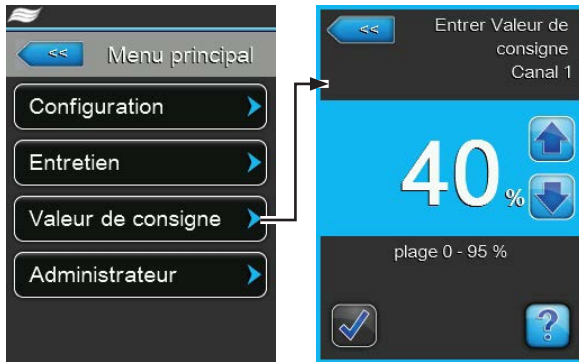
#### « Diagnostic relais » :

Permet d'accéder au menu « Relay Diagnostics » (Diagnostic des relais) et de visualiser l'état actuel des relais sur la carte à distance des défauts.

##### Onglet « Carte défaillance à distance »

- Opération - état actuel du relais « Running »
- Entretien - état actuel du relais « Service »
- Défaut - état actuel du relais « Error »

#### 4.2.7.6 Valeur de consigne

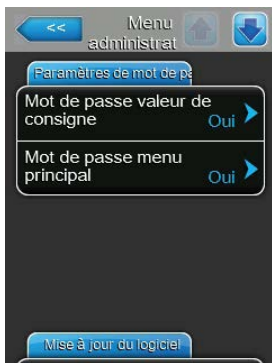


Si « [Mode de contrôle CH 1](#) » est réglé sur « HR P » ou « HR PI », l'option de menu « Valeur de consigne » est également affichée dans le menu principal. Après avoir appuyé sur ce bouton, la fenêtre de saisie du point de consigne apparaît dans laquelle vous pouvez régler le point de consigne d'humidité souhaité (CH1) que l'humidificateur doit essayer de maintenir.

#### 4.2.7.7 Menu « Administrateur »

Le menu « Administrateur » vous permet d'activer et de désactiver le contrôle par mot de passe ou d'installer des mises à jour pour le logiciel de contrôle.

##### Onglet « Paramètres de mot de passe »



- **Mot de passe valeur de consigne** : vous permet d'activer ou de désactiver le contrôle par mot de passe pour modifier les valeurs de consigne lorsque l'humidificateur est configuré pour fonctionner sous le contrôle RH (P) ou RH (PI) interne.  
Options : **Oui** – nécessite un mot de passe pour modifier les valeurs de consigne.  
**Non** – ne nécessite aucun mot de passe pour modifier les valeurs des points de consigne.  
Réglage d'usine : **Oui**
- **Mot de passe menu principal** : vous permet d'activer ou de désactiver le contrôle par mot de passe pour accéder au menu principal.  
Options : **Oui** – nécessite un mot de passe pour accéder au menu principal.  
**Non** – ne nécessite aucun mot de passe pour accéder au menu principal.  
Réglage d'usine : **Oui**

##### Onglet « Mise à jour du logiciel »



- **Mise à jour du logiciel** : vous permet de mettre à jour le logiciel de contrôle. Un message d'avertissement s'affiche vous demandant de confirmer la mise à jour du logiciel. (Voir la [Section 6.5.9](#) pour des informations détaillées).
- **Carte pilote A.DB.A/A.DB.B** : vous permet de mettre à jour le micrologiciel de la carte pilote du cylindre à vapeur A/B

## Onglet « Paramètres de logiciel »



- **Téléch. page coordonnées** : vous permet d'intégrer automatiquement des informations de contact (pour le support technique) dans l'appareil, à partir d'une clé USB. Les informations de contact incluent le nom de l'entreprise, l'adresse, le numéro de téléphone, l'adresse e-mail et le site Web et sont affichées lors de la sélection **<Aide>** sur l'écran d'accueil. Veuillez contacter votre représentant Condair pour obtenir de l'aide à ce sujet.
- **Téléch. man. Coord.** : vous permet de saisir manuellement le nom de la société, l'adresse, le numéro de téléphone, l'adresse de messagerie et le site Internet à afficher lorsque l'utilisateur sélectionne **<Aide>** sur l'écran d'accueil.
- **Charger la configuration de l'enregistreur** : vous permet de charger un fichier de définition d'enregistreur à partir d'un lecteur USB pour enregistrer des données (fichier CSV) sur le périphérique USB pendant le fonctionnement de l'appareil. Un fichier d'accès fourni par l'usine est requis pour permettre le fonctionnement. L'intervalle entre les enregistrements peut être modifié à partir du menu « Ingénierie ». Veuillez contacter votre représentant Condair pour obtenir de l'aide à ce sujet.
- **Backup Parameters to USB (Paramètres de sauvegarde sur USB)** : vous permet d'enregistrer la valeur actuelle de tous les paramètres persistants d'un certain contrôleur intégré Condair GS sur USB (fichier XML).
- **Restore Parameters from USB » (Restaurer les paramètres depuis l'USB (sélectionné))** : charge les paramètres persistants (fichier XML) de l'USB dans un contrôleur intégré Condair GS.
- **Restaurer les paramètres d'usine par défaut** : Réinitialise les paramètres du logiciel GS aux valeurs d'usine par défaut.



## 4.3 Configuration du logiciel

L'humidificateur Condair GS est livré entièrement configuré d'usine pour répondre aux besoins spécifiques de votre site, mais vous pouvez le modifier au besoin. Cette section fournit les instructions nécessaires pour reconfigurer le logiciel de contrôle.

### 4.3.1 Configuration du logiciel de contrôle

Effectuez la configuration de base du logiciel de contrôle du Condair GS comme suit, si nécessaire :

1. Assurez-vous que tout le câblage de contrôle et les cavaliers sont installés comme décrit dans « Connexions externes » dans le Manuel d'installation.
2. Configurez les paramètres suivants :

- [« Source »](#) – sélectionnez le type de signaux de commande destinés à l'humidificateur (« Analogique », « Modbus », « BACnet/IP », etc.).

Sélectionnez « Analogique » si un signal de capteur/transducteur ou un signal de demande provenant d'un contrôleur externe P/PI (proportionnel)/(proportionnel-intégral) est câblé directement à l'humidificateur. Autrement, sélectionnez un protocole de communication numérique applicable dans la liste. Si le module optionnel Lonworks ou BACnet (BTL) est installé sur votre humidificateur, sélectionnez « Modbus ».

- [« Canaux de commande »](#) – sélectionnez le nombre de canaux de contrôle.  
Sélectionnez « Double » si l'humidificateur est contrôlé avec un signal de commande et un signal limiteur ; sinon réglez sur « Simple ».
- Mode de contrôle – sélectionnez le mode de contrôle général pour le signal de contrôle d'humidité entrant ([« Mode de contrôle CH 1 »](#)) et le signal du limiteur ([« Mode de contrôle CH 2 »](#)).

Sélectionnez « Demande » si le signal de commande est un signal de demande provenant d'un contrôleur externe. Sélectionnez « HR P » ou « HR PI », selon le cas, si le signal de commande provient d'un capteur/transducteur. Ou sélectionnez « EN/HORS » si le signal de commande provient d'un humidistat externe On/Off.

- Type de signal – sélectionnez le type de signal du signal de contrôle entrant de l'humidité ([« Catégorie de signal Canal 1 »](#)) et le signal de limite ([« Catégorie de signal Canal 2 »](#)) si [« Mode de contrôle CH 1 »](#) et [« Mode de contrôle CH 2 »](#) est défini sur « Demande », « HR P » ou « HR PI » et [« Source »](#) est défini sur « Analogique ».

Sélectionnez entre « 0-5 V », « 1-5 V », « 0-10 V », « 2-10 V », « 0-20 V », « 0-16 V », « 3,2-16 V », « 0-20 mA », ou « 4-20 mA », selon le cas, pour le dispositif de contrôle externe connecté au Canal 1 et au Canal 2.

Ceci termine la configuration de base du logiciel de contrôle.

### 4.3.2 Configuration pour un fonctionnement avec plusieurs appareils

Configurez le logiciel de contrôle pour le fonctionnement avec plusieurs appareils, comme décrit ci-dessous. Jusqu'à six humidificateurs peuvent être configurés en « Main-Extension » à l'aide du système Linkup de pour répondre à des besoins d'humidification importants.

**IMPORTANT !** Cette procédure ne doit être utilisée que pour contrôler plusieurs humidificateurs utilisant les mêmes entrées de signal de contrôle provenant du même environnement conditionné.

1. Assurez-vous que tout le câblage et les cavaliers sont installés comme décrit dans « Connexion de plusieurs appareils via Linkup » dans le Manuel d'installation.
2. Configurez l'humidificateur principal comme décrit dans la section [Onglet « Fonctionnement multi-appareils » à la page 32.](#)
3. Réglez [« Connexion \(Linkup\) »](#) sur « Conduite principale » sur l'humidificateur qui sera désigné comme l'appareil principal dans la chaîne Linkup et définissez les paramètres suivants :
  - [« Unités de connexion »](#) – sélectionnez le nombre total d'humidificateurs dans la chaîne Linkup. Par exemple, s'il y a une unité principale et deux unités d'extension, le nombre total d'humidificateurs dans la chaîne est de 3.
  - [« Type de connexion »](#) – sélectionnez le mode de fonctionnement des humidificateurs dans la chaîne Linkup (« Série » ou « Parallèle »).
  - [« Rotation de séquence »](#) – activez ou désactivez la fonction qui gère l'ordre de démarrage pour équilibrer les heures de fonctionnement sur chaque cylindre à vapeur.  
Remarque : Ce réglage n'apparaît que si [« Type de connexion »](#) est réglé sur « Série ».
  - [« Intervalle de séquence »](#) – réglez l'intervalle de temps utilisé par le logiciel de contrôle pour établir une nouvelle séquence de fonctionnement afin d'équilibrer les heures de fonctionnement sur les cylindres de vapeur de la chaîne Linkup.
  - [« Temporisation de connexion »](#) – si nécessaire, modifiez le délai maximal pendant lequel les appareils de la chaîne Linkup peuvent fonctionner sans connexion les uns avec les autres avant de générer un message d'avertissement de délai Linkup.
  - [« Zéro »](#) – si nécessaire, définissez la valeur en pourcentage du signal de demande du système sur lequel l'unité est branchée.
  - [« Out complet »](#) – si nécessaire, définissez la valeur en pourcentage du signal de demande du système pour laquelle l'unité atteint une demande de 100 %.
4. Réglez [« Type de connexion »](#) dans chaque humidificateur d'extension comme Ext1, Ext2...  
Remarque : Chaque unité d'extension doit être un numéro d'extension unique.

Les humidificateurs de la chaîne Linkup sont maintenant configurés pour produire de la vapeur lors d'une demande d'humidification.

# 5 Exploitation

## 5.1 Généralités

L'humidificateur Condair GS ne doit être exploité que par un personnel dûment qualifié, formé et autorisé par le client.

Observez toutes les précautions de sécurité décrites dans la [Section 2](#).

## 5.2 Première mise en service

L'humidificateur doit toujours être mis en service pour la première fois par un technicien d'entretien de votre représentant local, par un employé ou membre du personnel de Condair, formé et autorisé par le client. Il incombe au client de vérifier les qualifications du personnel.

Lors de la première mise en service, les étapes suivantes sont exécutées dans l'ordre indiqué. Ceci permet de vérifier si le système d'humidification a été installé conformément aux informations du manuel d'installation :

1. Vérifiez que les exigences du site ont été satisfaites.
2. Inspectez le montage de l'humidificateur.
3. Inspectez le raccordement de l'alimentation en gaz.
4. Inspectez les connexions électriques et vérifiez que la tension est correcte.
5. Inspectez les raccords d'alimentation en eau et d'évacuation.
6. Inspectez les installations de conduites de vapeur et de condensat.
7. Inspectez l'installation d'air de combustion.
8. Inspectez l'installation du conduit d'échappement.
9. Rincez les conduites d'alimentation en eau et d'évacuation.
10. Configurez les commandes et l'humidificateur GS.
11. Effectuez des tests de performance, y compris des dispositifs de contrôle et de surveillance.
12. Remplissez les documents du protocole de mise en service.

## 5.3 Procédures d'exploitation

### 5.3.1 Remplissage du réservoir d'eau de l'humidificateur

Remplissez l'humidificateur GS de la manière suivante :

Remarque : Lorsque le réservoir se remplit, le logiciel de contrôle teste l'unité de contrôle de niveau pour s'assurer que le système de remplissage, l'unité de contrôle de niveau et la ou les pompes de vidange fonctionnent correctement.

1. Fermez la vanne d'arrêt manuelle du gaz dans la conduite d'alimentation.
2. Ouvrez la vanne d'arrêt dans la conduite d'alimentation en eau.
3. Mettez le bouton Marche/Arrêt de l'humidificateur sur la position Marche.

Le logiciel de contrôle active ensuite la ou les vannes d'admission à double voie et commence à remplir le réservoir. Lorsque l'eau dans l'unité de contrôle de niveau atteint le niveau L1 (voyant DEL rouge), le logiciel de contrôle exécute une série de tests sur le système de remplissage et de vidange, comme décrit à la section [Gestion de l'eau à la page 14](#). Une fois les tests terminés, la cuve est remplie jusqu'au niveau L3 (DEL verte) et l'humidificateur passe en mode veille. Cette procédure peut prendre environ 10 à 30 minutes en fonction de la taille de l'appareil.

4. Réglez le bouton Marche/Arrêt sur Arrêt et effectuez le test d'arrêt de sécurité décrit ci-dessous.

### 5.3.2 Essai d'arrêt de sécurité de l'allumage

Effectuez l'essai arrêt de sécurité de l'allumage conformément aux étapes décrites ci-dessous :

1. Vérifiez que la vanne d'arrêt manuelle du gaz dans la conduite d'alimentation est toujours fermée.
2. Assurez-vous que les contacts de tous les périphériques connectés à la boucle de sécurité externe sont fermés.
3. Mettez le bouton Marche/Arrêt sur la position Marche. Le logiciel de contrôle exécute une série de tests sur le système de remplissage et de vidange. Une fois les tests terminés, l'humidificateur passe en mode veille.
4. Réglez le signal de demande d'humidification du système de gestion technique du bâtiment (« building management system », BMS) ou de l'hygrostat sur 100 %.

Le logiciel de contrôle met la ou les soufflantes sous tension pour déclencher la séquence de combustion. La ou les soufflantes fonctionnent à plein régime pour purger le système. Le logiciel de contrôle vérifie ensuite le bon fonctionnement des systèmes de sécurité et des soufflantes, comme décrit à la section [Combustion à la page 13](#).

Une fois la vérification des systèmes de sécurité effectuée avec succès, le ou les modules de commande d'allumage sont sous tension. Le ou les allumeurs à étincelle sont activés jusqu'à trois fois pour enflammer le mélange gaz-air. Étant donné que l'alimentation en gaz est coupée, aucune flamme n'est détectée par le ou les capteurs de flamme et la ou les soupapes à gaz sont hors tension. Le voyant DEL rouge du ou des modules de commande d'allumage clignote pour indiquer un verrouillage de sécurité. Le message d'avertissement « Défaillance d'allumage » apparaît également sur l'écran tactile après un court délai.

**Remarque** : sur les unités avec plusieurs brûleurs, chaque brûleur tente de s'allumer en séquence. Par conséquent, il est important d'attendre que tous les brûleurs aient terminé leur cycle.

L'essai d'arrêt de sécurité de l'allumage est réussi si aucun allumage n'a lieu lorsque la vanne d'arrêt manuelle du gaz est fermée.

Une fois que tous les brûleurs ont échoué leur allumage, le message d'erreur « Aucun brûleur disponible » apparaît à l'écran. Les soufflantes effectueront une post-purge puis s'éteindront.

5. Redémarrez l'humidificateur pour réinitialiser la condition d'erreur.
6. Ouvrez la vanne d'arrêt manuelle du gaz.

### 5.3.3 Démarrer l'humidificateur

Remplissez l'humidificateur de la manière suivante :

Remarque : Cette procédure s'applique également au démarrage de l'humidificateur après l'entretien ou en début de saison.

1. Examinez l'humidificateur et les autres composants du système à la recherche de dommages. N'utilisez pas l'appareil si une partie de l'humidificateur a été submergée. Appelez un technicien qualifié pour inspecter et remplacer toute partie du système de commande ou de la commande de gaz immergée.
2. Vérifiez les connexions électriques desserrées ou endommagées et réparez-les si nécessaire.
3. Le cas échéant, vérifiez que l'humidificateur et les autres composants du système ne sont pas déplacés par rapport à leurs supports et sont fixés correctement.
4. Assurez-vous que tous les purgeurs de condensat dans les conduites d'échappement et de vapeur sont correctement amorcés. Sur le modèle CS, assurez-vous que le purgeur de condensat à l'intérieur de l'appareil est correctement amorcé.
5. Nettoyez toute accumulation de saleté autour de l'armoire de commande, la zone autour des brûleurs. Nettoyez la zone autour de l'entrée d'admission d'air pour éviter que des contaminants ne soient aspirés dans la chambre de combustion.
6. Nettoyez l'embout d'admission d'air si l'humidificateur est connecté à l'extérieur.
7. Vérifiez que les contacts de tous les périphériques de surveillance connectés à la boucle de sécurité externe sont fermés.
8. Assurez-vous que tous les panneaux d'accès de l'humidificateur sont installés et fixés correctement.
9. Retirez le verrou et l'étiquette du sectionneur externe et rétablissez l'alimentation de l'humidificateur.
10. Ouvrez l'alimentation en eau et en gaz de l'appareil.
11. Assurez-vous que le réservoir de l'humidificateur est rempli d'eau – voir la [Section 5.3.1](#).
12. Assurez-vous que l'essai d'arrêt de sécurité de l'allumage est terminé – voir la [Section 5.3.2](#).
13. Mettez le bouton Marche/Arrêt de l'humidificateur sur la position Marche.

Le logiciel de contrôle active ensuite la ou les vannes d'admission à double voie et commence à remplir le réservoir. Il effectue ensuite une série d'essais pour vérifier le fonctionnement de l'unité de contrôle de niveau, des vannes d'admission à double voie et de la pompe de vidange – voir [Gestion de l'eau à la page 14](#). Après avoir réussi les essais, la séquence de combustion commence – voir [Combustion à la page 13](#).

En fonction de la demande du système, le ou les soufflantes fonctionnent plus vite ou plus lentement pour contrôler l'entrée des brûleurs. La chaleur générée transforme l'eau du réservoir en vapeur, qui est ensuite acheminée vers le système de distribution.

Lorsque le niveau d'eau dans le réservoir est réduit en raison de l'évaporation, les vannes d'admission à double voie permettent de maintenir l'eau à un niveau de fonctionnement adéquat. Dans le modèle CS uniquement, l'eau de remplissage froide passe à travers l'échangeur de chaleur secondaire. Ici, la chaleur des gaz d'échappement réchauffe l'eau de remplissage froide qui entre dans le réservoir.

Lorsque la demande en humidité est satisfaite (la demande tombe au-dessous du % minimum), les soupapes à gaz sont désactivées. Les soufflantes effectuent ensuite une post-purge des chambres de combustion, puis s'éteignent. Ensuite, l'humidificateur passe en mode veille jusqu'au prochain signal de demande d'humidité.

### 5.3.4 Surveillance à distance

L'humidificateur Condair GS peut être surveillé à distance via la carte d'erreurs à distance reliée à un système de surveillance à distance. Le [Tableau 6](#) décrit la fonction de chaque relais.

Tableau 6 : Fonction de relais à distance

Relais à distance	Description
Erreur	Le relais s'allume lorsque l'humidificateur est arrêté en raison d'une condition d'erreur ou ne peut être exploité que pendant une période limitée.
Entretien/Avertissement	En fonction de la configuration logicielle, ce relais s'allume si un avertissement d'entretien ou qu'un avertissement/une notification du système sont actifs.
Fonctionnement	Ce relais s'active si le Condair GS génère de la vapeur.
Appareil sous tension	Ce relais s'allume si l'humidificateur est alimenté et l'interrupteur Marche/Arrêt est en position Marche.

L'humidificateur Condair GS peut également être surveillé à distance depuis un ordinateur portable ou de bureau à l'aide du port Ethernet du tableau de contrôle intégré. Contactez votre représentant Condair pour plus de détails.

### 5.3.5 Inspections pendant l'exploitation

Effectuez une inspection régulière de l'humidificateur Condair GS et du système d'humidification en cours d'exploitation. Inspectez les éléments suivants :

- Vérifiez que la conduite d'alimentation en gaz ne présentent aucune fuite.
- Vérifiez les conduites d'eau, d'évacuation et de vapeur à la recherche de fuites éventuelles.
- Le cas échéant, vérifiez que l'humidificateur et les autres composants du système ne sont pas sortis de leurs supports et sont correctement fixés.
- Vérifiez que le dispositif d'évacuation ne présente aucune fuite. Vérifiez qu'il n'y a aucune obstruction dans la conduite d'échappement, y compris l'embout d'échappement.
- Gardez la zone autour de l'admission d'air de combustion de l'appareil dégagée de toute obstruction. Si une conduite d'admission d'air de combustion est utilisée, vérifiez qu'il n'y a pas de fuites ni d'obstruction dans la conduite, y compris l'embout d'admission.
- Vérifiez que l'espace autour de l'appareil est libre de tout matériau combustible et isolant.
- Vérifiez visuellement le câblage électrique pour tout dommage.
- Consultez l'écran d'accueil de l'humidificateur pour prendre connaissance de messages d'entretien ou d'avertissements du système, le cas échéant.

Si des anomalies (fuites, messages de panne ou composants endommagés) sont détectés, mettez l'humidificateur Condair GS hors tension avant d'effectuer l'entretien – voir la [Section 5.3.8](#). Contactez votre représentant Condair si une assistance est nécessaire.

### 5.3.6 Lancer manuellement la vidange du réservoir

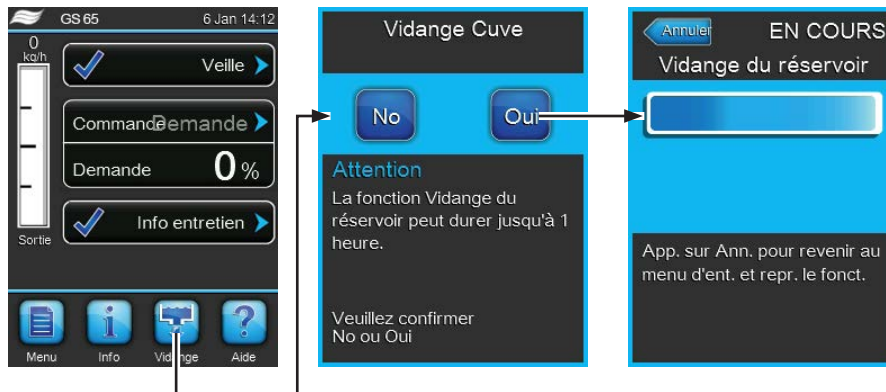


Figure 10 : Vidange manuelle

Pendant les périodes d'inactivité, telles que les périodes hors saison, ou les périodes de faible demande, vidangez l'eau du réservoir. Pour vider le réservoir de l'humidificateur Condair GS, lancez manuellement la vidange comme suit. Voir la [Figure 10](#).

1. Sélectionnez le bouton **<Vidange>** sur l'écran d'accueil.
2. Sur les unités Linkup, sélectionnez le réservoir approprié à vidanger, puis appuyez sur la coche.
3. Sélectionnez le bouton **<Oui>** sur l'écran de confirmation. Si une humidification est en cours, elle est interrompue et les pompes de vidange vident le réservoir. Une barre de progression indique l'état du cycle de vidange.

Sélectionnez le bouton **<Annuler>** à tout moment pour interrompre le cycle de vidange. Si le cycle de vidange est interrompu avant la fin, ouvrez la vanne de vidange manuelle et vérifiez s'il reste encore de l'eau dans le réservoir. Fermez la vanne de vidange manuelle, puis sélectionnez le bouton **<Non>** sur l'écran suivant pour confirmer que le réservoir n'a pas été complètement vidé.

**ALERTE !**  
**Risque de brûlures graves par contact avec des surfaces chaudes, de la vapeur ou de l'eau chaude !**

**Le réservoir peut contenir de la vapeur ou de l'eau chaude. Tout contact avec des surfaces chaudes, des vapeurs ou de l'eau chaude peut provoquer de graves brûlures.**

**Prévention :** N'ouvrez jamais le réservoir tant qu'il n'a pas été complètement vidé et que l'appareil ne s'est pas refroidi à une température sûre. Si le logiciel de contrôle / les vannes de vidange ne fonctionnent pas correctement, attendez que l'appareil refroidisse avant d'ouvrir la vanne de vidange manuelle pour vider le réservoir. N'utilisez jamais la vanne de vidange manuelle tant que l'appareil n'a pas refroidi. Autrement, vous risquez d'endommager les conduites d'évacuation qui ne sont pas certifiées pour évacuer de l'eau chaude jusqu'à 100 °C. Fermez la vanne de vidange après avoir vidé le réservoir.

Utilisez la vanne de vidange manuelle pour vérifier que le réservoir est vide avant de retirer le couvercle du réservoir. Fermez la vanne de vidange après avoir vidé le réservoir.

**Remarque :** Si nécessaire, réglez l'interrupteur Marche/Arrêt sur la position Arrêt à la fin du cycle de vidange pour empêcher l'humidificateur de remplir à nouveau le réservoir.

### 5.3.7 Vidange complète du réservoir

Le logiciel de contrôle de l'humidificateur Condair GS effectue une vidange complète du réservoir à intervalles réguliers afin de réduire la quantité de minéraux dissous accumulés à l'intérieur du réservoir. La fonction « Drain Cool » (Refroidir eau de vidange) du logiciel de contrôle permet le refroidissement de l'eau de vidange lorsque la pompe de vidange fonctionne. Assurez-vous que la fonction est activée s'il faut refroidir l'eau de vidange. La fréquence de la vidange peut être réglée dans le logiciel de contrôle.

Outre la vidange complète du réservoir commandée par logiciel, un signal 24 VCA séparé connecté aux broches « 1 » et « 8 » sur le bornier basse tension peut également déclencher une vidange complète du réservoir. Lorsque la vidange complète du réservoir est lancée, le réservoir est complètement vidangé puis rempli à nouveau. Assurez-vous que la fonction « Drain Cool » est activée s'il faut refroidir l'eau de vidange.

### 5.3.8 Arrêter l'humidificateur



**DANGER !**  
Risque de choc électrique !

**L'armoire de commande de l'humidificateur Condair GS est sous tension. La mise hors tension de l'appareil par l'interrupteur Marche/Arrêt ne met pas hors tension l'armoire de commande, qui reste toujours sous tension. Toucher des pièces sous tension peut provoquer des blessures graves, voire mortelles.**

**Prévention :** Avant d'effectuer des travaux à l'intérieur de l'humidificateur ou sur le système d'humidification, mettez l'humidificateur hors tension, comme décrit ci-dessous.

Arrêtez l'humidificateur Condair GS de la manière suivante (par. ex. pour l'entretien ou en fin de saison) :

1. Réglez le signal de demande d'humidification du BMS ou de l'humidistat à 0 %. Ensuite, laissez les brûleurs s'éteindre et le ou les soufflantes effectuer une post-purge des chambres de combustion.
2. Initiez manuellement la vidange du réservoir. Voir la [Section 5.3.6](#).

**Remarque :** si le logiciel de contrôle/les vannes de vidange ne fonctionnent pas correctement, attendez que l'appareil refroidisse avant d'ouvrir la vanne de vidange manuelle pour vider le réservoir. Sinon, vous risquez d'endommager les conduites d'évacuation qui ne sont pas certifiées pour évacuer de l'eau chaude jusqu'à 100 °C. Fermez la vanne de vidange après avoir vidé le réservoir.

3. Notez tout code d'erreur qui apparaîtrait sur l'écran d'accueil.

**Remarque :** à la fin de la saison, signalez l'historique des erreurs et de l'entretien à un technicien certifié. Sélectionnez : l'onglet « *Entretien > Historique des erreurs / de l'entretien* » pour accéder à l'historique des erreurs.

4. Mettez le bouton Marche/Arrêt sur la position Arrêt.
5. Fermez la vanne d'arrêt manuelle du gaz dans la conduite d'alimentation.
6. Fermez la vanne d'arrêt dans la conduite d'alimentation en eau.
7. Déconnectez l'alimentation de l'humidificateur au niveau du commutateur l'isolateur électrique externe. Pour éviter toute mise sous tension accidentelle, verrouillez et étiquetez conformément aux pratiques de sécurité en vigueur dans votre établissement.
8. Attendez que l'appareil refroidisse à une température sûre avant d'effectuer toute intervention dans l'armoire de plomberie.

# 6 Maintenance

## 6.1 Généralités

Pour garantir des performances correctes et une longue durée de vie à l'humidificateur, Condair recommande l'inspection de l'appareil et de son installation au moins une fois par an par un technicien qualifié. La quantité et le type de maintenance requis dépendent généralement du niveau d'exploitation de l'humidificateur. L'humidificateur Condair GS surveille la quantité de vapeur produite au fil du temps et avertit de la nécessité de l'entretien. Toutes les unités sont livrées avec un intervalle de maintenance par défaut de 1000 heures, qui peut être ajusté dans le logiciel de contrôle.

Les moteurs des soufflantes d'air de combustion sont lubrifiés de manière permanente et ne nécessitent pas de lubrification.

Les soupapes à gaz de l'humidificateur Condair GS sont des vannes à régulation de pression négative. Les vannes sont réglées en usine pour le type de gaz correct. Le réglage de la vanne indiqué sur la plaque signalétique du produit est indiqué par rapport à l'atmosphère – ce réglage restera toujours constant. Contacter l'usine si un réglage est nécessaire.

---

**IMPORTANT !** La manipulation de la soupape à gaz, sans le , consentement écrit exprès de Condair annulera la garantie.

---

En général, les brûleurs ne nécessitent aucun réglage ni entretien. Les tubes de la chambre de combustion et de l'échangeur de chaleur sont tous fabriqués en acier inoxydable et ne nécessitent aucun nettoyage interne.

La conduite d'échappement reliée à l'humidificateur Condair GS n'a pas besoin d'être nettoyée, mais elle doit être inspectée régulièrement pour détecter les fuites, les bouchons, les affaissements et l'élimination appropriée du condensat.

Pour que l'appareil fonctionne correctement et de manière sûre, la zone entourant l'admission d'air de combustion de l'appareil doit être dégagée de toute obstruction. Si une conduite d'admission d'air de combustion air est utilisée, vérifiez qu'il n'y a pas de fuites ni d'obstruction (y compris au niveau de l'embout d'admission).

Reportez-vous à la [Section 6.2](#) pour les exigences de qualité de l'eau. Effectuez également des inspections régulières lorsque l'appareil est en marche conformément à la [Section 5.3.5](#).



**ATTENTION !**

Les dommages causés par l'utilisation de pièces non approuvées de Condair ne sont pas couverts par la garantie. Utilisez uniquement des pièces de rechange originales de Condair.

---

### Qualifications du personnel

La maintenance de l'humidificateur Condair GS ne doit être effectuée que par un personnel qualifié et bien formé. Il incombe au client de vérifier les qualifications du personnel.

### Sécurité

Assurez-vous que l'humidificateur est arrêté correctement, comme décrit dans la [Section 5.3.8](#), et observez toutes les précautions de sécurité décrites dans la [Section 2](#) avant toute intervention sur l'humidificateur.

## 6.2 Calendrier de maintenance obligatoire

Le [Tableau 7](#) établit un calendrier de maintenance obligatoire pour l'humidificateur Condair GS.

Tableau 7 : Calendrier de maintenance obligatoire

Tâche	30 jours après la mise en service initiale	Mi-saison	Fin de saison (2000 heures)	Maintenance
Inspecter l'évacuation.	X	X	X	Effectuez un contrôle visuel du système d'évacuation, y compris de l'entonnoir garde d'air et de l'évacuation dans le collecteur principal du bâtiment. Lancer une vidange manuelle (reportez-vous à la <a href="#">Section 5.3.6</a> ) et vérifiez visuellement que l'eau coule librement dans l'évacuation.
Effectuer une analyse de l'eau.	–	X	X	Effectuer une analyse de l'eau sur une base semestrielle pour assurer des performances optimales. Voir la <a href="#">Section 6.4</a> .
Inspectez le réservoir, les serpentins de l'échangeur de chaleur principal et le raccord d'évacuation pour éviter les dépôts de tartre.	X	X	X	Régler <a href="#">Taux de purge à la page 22</a> et <a href="#">Intervalle de purge à la page 23</a> , si nécessaire, pour réduire l'accumulation de tartre. Inspectez l'intérieur du réservoir et assurez-vous que les dépôts de tartre ne dépassent pas 50 mm. Un détartrage est requis. Voir la <a href="#">Section 6.5.4</a> .
Inspectez l'échangeur de chaleur secondaire (modèle CS uniquement) pour vous assurer qu'il n'est pas bouché.	–	X	X	Inspectez le débit d'eau à travers l'échangeur de chaleur secondaire et assurez-vous qu'il n'est pas bouché. Nettoyez, si nécessaire – Reportez-vous à la <a href="#">Section 6.5.3</a> . Vérifiez que le purgeur de condensat connecté à l'échangeur de chaleur secondaire ne soit pas bouché. Rincez et amorcez le purgeur de condensat, si nécessaire – Reportez-vous à la <a href="#">Section 6.5.3</a> .
Inspectez l'anode sacrificielle dans le réservoir.	–	–	X	Inspectez l'anode à la recherche d'une corrosion importante ou de dépôts de tartre. Grattez l'excès de tartre – Reportez-vous à la <a href="#">Section 6.5.4</a> .
Nettoyage de l'unité de contrôle de niveau.	X	X	X	Assurez-vous que les flotteurs à l'intérieur de l'unité de contrôle de niveau se déplacent librement. Nettoyez la cuve – Reportez-vous à la <a href="#">Section 6.5.4</a> .
Inspectez les flexibles, la vanne d'admission et la pompe de vidange à la recherche d'obstruction.	–	X	X	Vérifiez que les tuyaux d'admission et de vidange ne sont pas obstrués. Nettoyez l'intérieur des tuyaux – Reportez-vous à la <a href="#">Section 6.5.5</a> . Nettoyez le filtre des vannes d'admission à double voie – voir la <a href="#">Section 6.5.5</a> . Nettoyez la pompe de vidange – voir la <a href="#">Section 6.5.5</a> .
Enlevez la poussière accumulée sur le carter de la soufflante.	–	X	X	Utilisez une soufflette à air pour éliminer la poussière accumulée sur le carter de la soufflante.
Inspectez l'allumeur à étincelle à la recherche de traces d'oxydation.	–	–	X	Nettoyez l'allumeur à étincelle – voir la <a href="#">Section 6.5.6</a> pour de plus amples détails.
Inspectez le conduit et l'embout d'échappement.	X	X	X	Assurez-vous qu'il n'y a pas de fuite dans la conduite d'évacuation et que celle-ci n'est pas trop endommagée ou corrodée. Assurez-vous que la conduite est correctement fixée, avec la bonne pente. Assurez-vous qu'il n'y a pas d'obstruction dans la conduite d'échappement, y compris l'embout d'échappement. Lorsque vous travaillez dans un état stable, assurez-vous que la température de combustion est de 135-149 °C pour le modèle d'efficacité normale. La température de combustion devrait être 49-60 °C pour les modèles CS.

Tâche	30 jours après la mise en service initiale	Mi-saison	Fin de saison (2000 heures)	Maintenance
Inspectez la conduite et l'embout d'admission d'air, si utilisé.	–	X	X	Vérifiez la conduite d'admission d'air de combustion à la recherche de fuites, le cas échéant.
				Assurez-vous qu'il n'y a pas d'obstruction dans l'embout d'admission d'air de combustion, le cas échéant. Nettoyez l'écran sur le coude à l'entrée d'air d'admission.
Inspectez le contacteur de limite supérieure et le capteur.	X	X	X	Vérifiez visuellement que le thermocouple est fixé à la conduite d'échappement et que les fils du thermocouple sont correctement connectés au contacteur.
Inspectez le système de collecte de condensat.	X	X	X	Recherchez des fuites ou des obstructions dans les conduites de condensat de la conduite de vapeur et la conduite d'échappement (le cas échéant).
				Assurez-vous que les purgeurs de condensat sont amorcés.
				Si un neutralisant de condensat est installé, suivez les recommandations du fabricant de l'appareil.
Inspectez le montage de l'appareil.	–	–	X	Vérifiez que la surface de montage sur laquelle l'appareil est installé est stable et que l'appareil est correctement fixé à la surface de montage.
Inspectez l'état général de l'appareil.	–	–	X	Assurez-vous que l'appareil ne présente pas de signes évidents de détérioration.
Inspectez les coudes et les manchons de tuyau à haute température sur les raccords d'échappement.	–	–	X	Vérifiez que les composants ne présentent pas de signes évidents de détérioration. Recherchez la présence de fuites et de fissures.

### 6.3 Liste des consommables

Le [Tableau 8](#) affiche la liste des consommables de l'humidificateur Condair GS qui doivent être remplacés à intervalles réguliers.

Tableau 8 : Consommables

Article consommable	Remplacer	Référence de l'article
Tuyaux et coudes d'échappement en silicone haute température	Après 4 saisons (8000 heures) Remarque : Les coudes en acier inoxydable n'ont pas besoin d'être remplacés.	Reportez-vous à la liste des pièces de rechange pour connaître les références de pièces des kits.
Allumeur à étincelle	Après 3 saisons (6000 heures)	
Joint de la porte du réservoir	Après chaque nettoyage	
Anode sacrificielle	Si nécessaire	
Tous les autres joints	Quand retiré	

## 6.4 Gestion des niveaux de tartre et de chlorure

À mesure que l'humidificateur produit de la vapeur, les minéraux dissous dans l'eau commencent à se concentrer dans le réservoir au fil du temps. La quantité de minéraux dissous et les niveaux de chlorure doivent être soigneusement contrôlés pour ne pas affecter l'efficacité et la durée de vie des composants. La dureté de l'eau peut provoquer la formation de mousse et contribuer à la formation de tartre dans le réservoir et l'unité de contrôle de niveau de l'humidificateur. Les chlorures augmentent le risque de fissuration par corrosion sous tension des composants en acier inoxydable de l'humidificateur. Tous ces facteurs contribuent à réduire l'efficacité, à augmenter la quantité d'entretien et les coûts de maintenance associés.

---

**IMPORTANT !** Les défaillances des composants dues à la qualité de l'eau en dehors des plages recommandées (voir le [Tableau 9](#)) ne sont pas couvertes par la garantie.

---

L'humidificateur Condair GS vidange périodiquement l'eau du réservoir afin de réduire la concentration en minéraux dissous qui s'accumulent lors d'un fonctionnement prolongé. Ceci est réalisé de deux manières : une vidange partielle et une vidange complète du réservoir (« full tank blowdown », FTBD).

Lors d'une purge partielle, une certaine quantité d'eau (déterminée par le réglage du taux de vidange) est évacuée du réservoir et remplacée par de l'eau douce, abaissant ainsi les niveaux de concentration. Lors d'une FTBD, la totalité du réservoir est vidangée lorsqu'un certain nombre d'heures pondérées (déterminé par le réglage de l'intervalle FTBD) s'est écoulé, puis remplies d'eau fraîche. Les heures pondérées sont définies comme les heures équivalentes à un appareil fonctionnant à 100 % de son rendement.

L'humidificateur est livré avec un taux de vidange par défaut de 25 % pour la vidange partielle et un intervalle de 100 heures pour la vidange complète du réservoir (FTBD). Ces réglages permettent de minimiser la concentration de minéraux dissous pour toutes les conditions de l'eau. Cependant, ils peuvent être ajustés dans le logiciel de contrôle une fois que les conditions d'eau de votre site sont connues – reportez-vous à la [Section 6.4.1](#).

Outre la vidange complète du réservoir commandée par logiciel, un signal 24 VCA séparé connecté aux broches « 1 » et « 8 » du bornier basse tension peut également être utilisé pour initier une vidange complète du réservoir à n'importe quel moment.

### Qualité de l'eau

Les exigences de qualité de l'eau pour l'humidificateur Condair GS sont indiquées dans le [Tableau 9](#). Des kits sont disponibles pour tester soi-même la dureté de l'eau d'alimentation. Vous pouvez également contacter votre fournisseur d'eau local pour obtenir un rapport sur la qualité de l'eau ou commander un kit de test de l'eau à Condair.

Tableau 9 : Exigences de qualité de l'eau

Type d'eau	Dureté °dh (PPM)	Alcalinité (pH)	Chlorure (PPM)	Conductivité (µS/cm)	Silice (PPM)
Eau potable	0-11,5 (0-205)	6.5-7,5	0-40	1-1500	0-14
Eau traitée	0-1,0 (0-17)	7-7,5	0-40	1-100	0-1

## 6.4.1 Ajuster les paramètres de vidange

En raison de la large gamme de qualité de l'eau à différents endroits, il est important d'ajuster la vidange en fonction des conditions locales. Utilisez la procédure suivante pour ajuster le taux de vidange et l'intervalle de vidange complète du réservoir en fonction des conditions d'eau de votre site.

1. Testez la qualité de l'eau d'alimentation pour déterminer la dureté et les niveaux de chlorure.
2. Puis définissez le taux de purge comme suit :
  - a. Reportez-vous au [Tableau 10](#) et notez le taux de vidange minimum recommandé pour le niveau de dureté de l'eau d'alimentation.
  - b. Reportez-vous ensuite au [Tableau 11](#), et notez le taux de vidange minimum recommandé pour le niveau de chlorure dans l'eau d'alimentation.
  - c. Réglez le « Taux de purge » dans le logiciel de contrôle de l'humidificateur Condair GS sur la plus élevée des deux valeurs notées.
3. Définissez l'intervalle purge comme suit :
  - a. Reportez-vous au [Tableau 10](#) et notez l'intervalle purge maximum recommandé pour le niveau de dureté de l'eau d'alimentation.
  - b. Reportez-vous ensuite au [Tableau 11](#), et notez l'intervalle de purge maximum recommandé pour le niveau de chlorure dans l'eau d'alimentation.
  - c. Définissez l'« Intervalle de purge » sur le logiciel de contrôle de l'humidificateur Condair GS à la plus basse des deux valeurs indiquées.
4. Une fois les paramètres de base définis, surveillez périodiquement la qualité de l'eau et l'historique de maintenance, puis ajustez les paramètres en conséquence.

Remarque : Des essais en usine ont montré que l'augmentation du taux de vidange réduisait les dépôts de tartre, tandis que la réduction de l'intervalle de purge réduisait les niveaux de concentration de chlorure dans le réservoir. Les réglages ajustés doivent refléter un équilibre entre la réduction des niveaux de concentration et la réduction de la consommation d'eau.

*Tableau 10 : Paramètres de vidange et de purge liés à la dureté de l'eau*

Dureté de l'eau d'alimentation °dh (PPM)	Taux de vidange minimum recommandé (%)	Intervalle de purge maximal recommandé (h)* Heures pondérées
0-3,4 (0-60)	12	72
> 3,4-6,7 (> 60-120)	25	72
> 6,7-10,1 (> 120-180)	40	72
> 10,1-19,6 (> 180-350)	50	48
> 19,6 (> 350)	Non recommandé pour l'humidificateur sans traitement de l'eau. Contactez votre représentant Condair local.	

*Tableau 11 : Paramètres de vidange et de FTBD liés aux niveaux de chlorure.*

Eau d'alimentation Niveaux de chlorure °dh (PPM)	Taux de vidange minimum recommandé (%)	Intervalle FTBD maximal recommandé (h)* Heures pondérées
0,28 (5)	12	72
> 0,28-0,85(>5-15)	25	72
> 0,85-1,40 (> 15-25)	45	48
> 1,4-2,24 (> 25-40)	50	24
> 2,24 (> 40)	Non recommandé pour l'humidificateur sans traitement de l'eau. Contactez votre représentant Condair local.	

## 6.5 Procédures de maintenance

### 6.5.1 Retrait et installation de panneaux d'accès

#### Retrait

1. Tournez la vis imperdable au bas du panneau de la porte (armoire de commande / armoire de plomberie) dans le sens anti-horaire à l'aide d'un tournevis.
2. Soulevez légèrement le panneau de la porte pour que les languettes du haut dégagent les encoches du meuble, puis soulevez avec précaution le bas du panneau et retirez-le.
3. Pour retirer le panneau latéral gauche/droit, retirez les vis et faites-le glisser vers l'avant de l'appareil de façon à ce que les languettes situées sur le côté du panneau libèrent les encoches du panneau arrière fixe.

**Remarque :** L'humidificateur GS 23/45 n'a pas de panneau latéral gauche amovible. Pour retirer le panneau latéral droit, faites-le glisser vers l'avant de l'humidificateur jusqu'à ce que les languettes situées en haut à l'arrière et en bas à l'arrière du panneau sortent des encoches du boîtier, puis retirez le panneau.

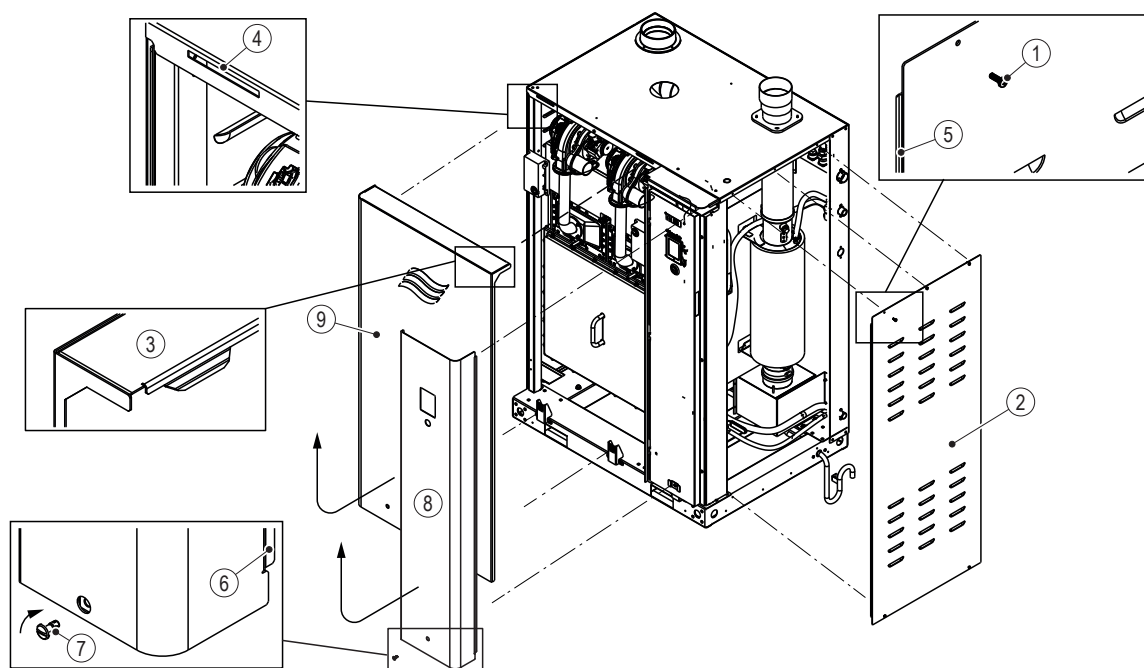


Figure 11 : Retrait et installation des panneaux d'accès (GS 64 montré)

- |  |                               |  |
|--|-------------------------------|--|
| 1 Vis                                    | 4 Encoche, armoire            | 7 Vis captive                            |
| 2 Panneau, côté droit                    | 5 Languette, panneau latéral  | 8 Panneau de porte, armoire de commande  |
| 3 Languette supérieure, panneau de porte | 6 Languette, panneau de porte | 9 Panneau de porte, armoire de plomberie |

#### Installation

1. Alignez et glissez le panneau latéral (gauche / droite) vers l'arrière de l'appareil, de façon à ce que les languettes du côté du panneau s'engagent dans les encoches du panneau arrière fixe. Installez les vis et attachez le panneau fermement.

**Remarque :** pour installer le panneau latéral droit sur l'humidificateur GS 23/45, alignez les languettes situées en haut à l'arrière et en bas à l'arrière du panneau avec les encoches du boîtier, puis faites glisser le panneau vers l'arrière de l'appareil jusqu'à ce qu'il soit correctement installé.

- Positionnez le panneau de la porte (armoire de commande/armoire de plomberie) de façon à ce que les deux languettes situées dans la partie supérieure arrière du panneau soient alignées avec les encoches de l'armoire. Abaissez le panneau de la porte pour insérer les languettes dans les encoches, tout en veillant à ce que les languettes du panneau latéral (gauche/droit) s'engagent dans les encoches situées sur le côté du panneau de porte. Reportez-vous au détail de la [Figure 11](#).
- Assurez-vous que le panneau de porte est bien ajusté à l'avant et sur le côté. Tournez la vis imperdable dans le panneau de porte dans le sens horaire pour fixer le panneau de porte. Vérifiez qu'il est bien fixé.

## 6.5.2 Nettoyer le réservoir

Nettoyez l'intérieur du réservoir, l'extérieur des serpentins de l'échangeur de chaleur principal et le raccord de vidange comme suit. Voir la [Figure 12 à la page 57](#).

Remarque : Il n'est pas nécessaire de retirer le réservoir de l'appareil pour le nettoyer.

- Utilisez la fonction « Nettoyage le réservoir » du logiciel de contrôle pour rincer et vidanger le réservoir, puis éteignez l'humidificateur comme décrit à la [Section 5.3.8](#).
- Retirez les panneaux des portes – voir la [Section 6.5.1](#).
- Inspectez tous les tuyaux de remplissage pour vous assurer que le tartre ne s'est pas accumulé. Nettoyez ou remplacez si nécessaire.
- Retirez et jetez le joint du réservoir (Condair recommande de NE **PAS** réutiliser le joint du réservoir).
- Utilisez une brosse ou un grattoir à poils souples ou en plastique (évités les brosses métalliques) pour éliminer toute accumulation de tartre sur les surfaces internes du réservoir, les orifices du réservoir, l'extérieur des serpentins de l'échangeur de chaleur principal et l'intérieur du raccord de vidange. Enlevez soigneusement toute accumulation de tartre sur la surface du capteur de température. Passez l'aspirateur dans le réservoir. Rincez le raccord de vidange pour éliminer tout sédiment restant.
- Rincez soigneusement l'intérieur du réservoir avec de l'eau propre du robinet.
- Inspectez l'anode sacrificielle à l'intérieur du couvercle du réservoir et utilisez une brosse à poils doux (pas une brosse métallique) pour éliminer les dépôts de tartre. Remplacez l'anode, si nécessaire.



**ALERTE !**  
**Risque d'incendie !**

**NE PAS nettoyer l'anode sacrificielle avec des produits chimiques.** L'anode peut réagir avec les acides pour créer de l'hydrogène inflammable.

- Installez un nouveau joint de réservoir et fixez le couvercle au réservoir.  
**Remarque** : L'ordre de serrage des boulons du couvercle du réservoir est indiqué par les symboles hexagonaux dans la [Figure 12 à la page 57](#). Serrez les boulons avec les doigts et puis avec un clé à la fin du montage.

Tableau 12 : Valeurs de couple

	M6 (haut de la porte)	M6x22
Valeurs de couple	7,91 Nm	7,91 Nm

- Déplacez et sécurisez les panneaux de porte – reportez-vous à la [Section 6.5.1](#).
- Démarrez l'humidificateur – voir la [Section 5.3.3](#).
- Vérifiez les fuites de l'humidificateur.

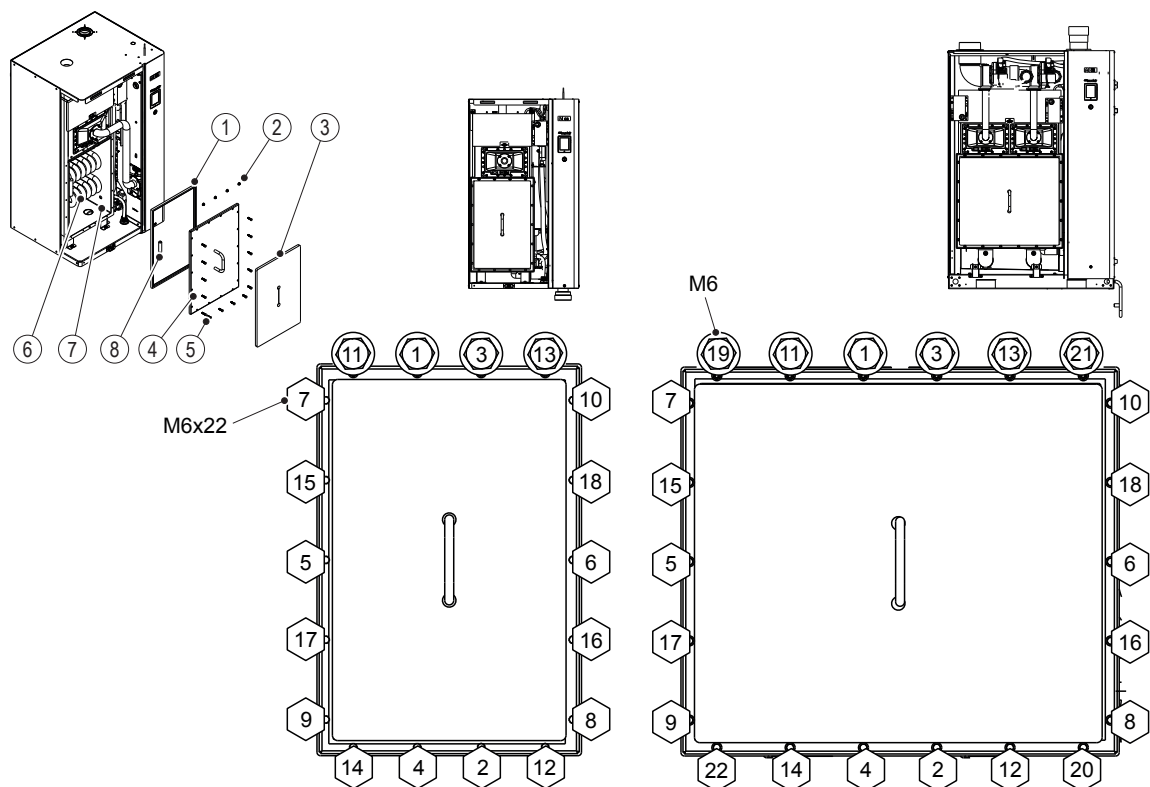


Figure 12 : Séquence de couple de la porte du réservoir

- |                      |  |                       |
|----------------------|--|-----------------------|
| 1 Joint              | 4 Porte du réservoir                   | 7 Réservoir           |
| 2 Écrou M6 - 7,91 Nm | 5 Vis à tête hexagonale M6x22 - 7,91 N | 8 Anode sacrificielle |
| 3 Isolation          | 6 Serpentins échangeurs de chaleur     |                       |

### 6.5.3 Nettoyer l'échangeur de chaleur secondaire

Nettoyez l'échangeur de chaleur secondaire et le purgeur de condensat (modèle CS uniquement) de la manière suivante. Voir la [Figure 13 à la page 58](#).

1. Vidangez le réservoir et éteignez l'humidificateur comme décrit dans la [Section 5.3.8](#).
2. Retirez le panneau de porte droite et le panneau latéral droit – voir la [Section 6.5.1](#).
3. Débranchez les deux tuyaux d'eau de l'échangeur de chaleur secondaire.
4. Rincez l'intérieur de l'échangeur d'eau secondaire avec de l'eau propre du robinet.
5. Rebranchez les tuyaux d'eau. Vous pouvez aussi vous référer à la [Figure 15 à la page 61](#).
6. Débranchez le purgeur de condensat de l'échangeur de chaleur secondaire et éliminez tout dépôt de tartre.
7. Rebranchez le purgeur de condensat et amorcez-le avec de l'eau.
8. Retirez le panneau de porte droite et le panneau latéral droit – voir la [Section 6.5.1](#).
9. Démarrez l'humidificateur – voir la [Section 5.3.3](#).
10. Vérifiez les fuites de l'humidificateur.

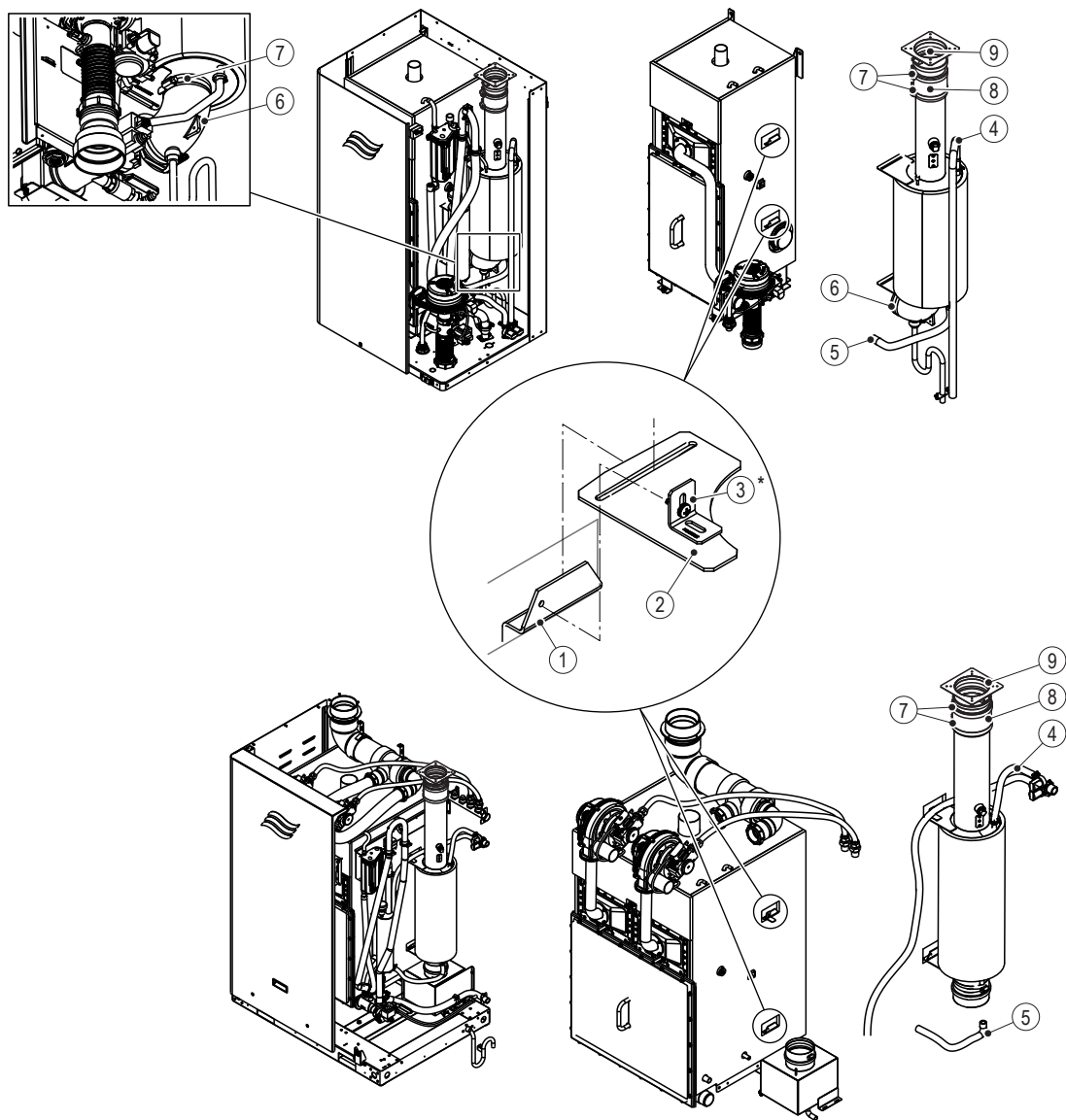


Figure 13 : Nettoyage de l'échangeur de chaleur secondaire Modèles -CS uniquement (appareil compact et double montré)

- |   |  |   |  |   |                                       |
|---|--|---|--|---|---------------------------------------|
| 1 | Support de réservoir   | 4 | Tuyau, vanne d'admission en haut de l'échangeur de chaleur | 7 | Colliers de serrage                   |
| 2 | Support de suspension  | 5 | Tuyau, de l'échangeur de chaleur au réservoir              | 8 | Tube d'échappement en silicone        |
| 3 | Support en L * (uniquement pour le haut de l'échangeur de chaleur) | 6 | Coude d'ajustement en silicone                             | 9 | Connecteur de la sortie d'échappement |

## 6.5.4 Nettoyage de l'unité de contrôle de niveau

Nettoyez l'unité de contrôle de niveau comme suit. Voir la [Figure 14](#).

1. Démarrez l'humidificateur comme décrit dans la [Section 5.3.8](#)
2. Retirez le panneau de porte droite et le panneau latéral droit – voir la [Section 6.5.1](#).
3. Retirez les flexibles de l'unité de contrôle de niveau et retirez l'unité de contrôle de niveau en tirant sur la languette arrière et en soulevant l'unité de contrôle de niveau.
4. Ouvrez l'unité de contrôle de niveau et retirez délicatement les deux niveaux. Notez l'orientation des niveaux.
5. Utilisez une brosse à poils doux (pas une brosse métallique) pour éliminer toute accumulation de tartre sur les niveaux à l'intérieur de la gaine du niveau et dans la cuve. Rincez les composants avec de l'eau propre du robinet.
6. Vérifiez visuellement chaque niveau à la recherche de fissures ou de dommages. Placez les deux flotteurs dans un récipient rempli d'eau propre et vérifiez que leur flottabilité est la même. Si nécessaire, remplacez les niveaux.
7. Remontez l'unité de contrôle de niveau en vous assurant que l'orientation des niveaux a été maintenue. Réinstallez-le sur le support de l'humidificateur et reconnectez les tuyaux. Voir la [Figure 15 à la page 61](#).
8. Retirez le panneau de porte droite et le panneau latéral droit – voir la [Section 6.5.1](#).
9. Démarrez l'humidificateur – reportez-vous à la [Section 5.3.3](#) et assurez-vous que « Contrôle de flotteur » est activé dans le menu des fonctions du logiciel de contrôle – voir la [Section 4.2.7.1](#).
10. Vérifiez les fuites de l'humidificateur.

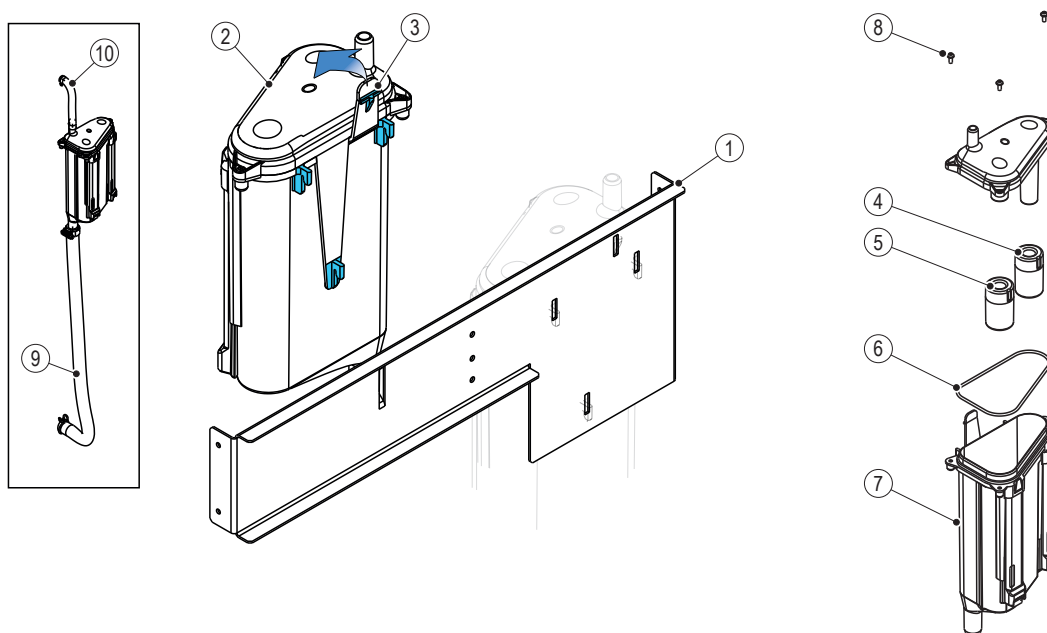


Figure 14 : Nettoyage de la cuve de l'unité de contrôle de niveau

- |   |  |   |                      |    |                                 |
|---|--|---|----------------------|----|---------------------------------|
| 1 | Support, unité de contrôle de niveau et siphon-P | 4 | Flotteur de niveau   | 8  | Vis (x3)                        |
| 2 | Unité de contrôle de niveau                      | 5 | Flotteur de sécurité | 9  | Tuyau vers le fond du réservoir |
| 3 | Onglet unité de contrôle de niveau               | 6 | Joint, cuve          | 10 | Tuyau vers le haut du réservoir |
|   |  | 7 | Cuve                 |    |                                 |

## 6.5.5 Nettoyage des tuyaux, des vannes d'admission à double voie et de la pompe de vidange

Nettoyez les tuyaux de remplissage et de vidange, les vannes d'admission à double voie et la pompe de vidange comme suit. Voir la [Figure 15 à la page 61](#).

1. Démarrez l'humidificateur comme décrit dans la [Section 5.3.8](#).
2. Retirez le panneau de porte droite et le panneau latéral droit – voir la [Section 6.5.1](#).
3. Desserrez les colliers et retirez les tuyaux d'admission et de vidange de l'humidificateur.
4. Vannes d'admission à double voie : retirez délicatement la crépine des vannes d'admission à double voie. Utilisez une brosse à poils doux (pas une brosse métallique) et retirez avec précaution toute accumulation de tartre sur la crépine dans les vannes d'admission à double voie. Assemblez les vannes d'admission à double voie après le nettoyage en prenant soin de ne pas endommager le filtre.
5. Pompe de vidange : débranchez le tuyau de remplissage de l'adaptateur de vidange (9). Soulevez la languette de retenue/le support (6) et retirez délicatement la pompe de l'adaptateur (veillez à ne pas endommager les joints toriques). Utilisez une brosse à poils doux (pas une brosse métallique) pour éliminer toute accumulation de tartre à l'intérieur du couvercle de la pompe, de la roue, du grand joint torique et du corps de la pompe. Assemblez tous les composants de la pompe de vidange dans l'ordre inverse après le nettoyage.
6. Retirez la vanne casse-vidange du haut du siphon-P (4). Utilisez une brosse à poils doux (pas une brosse métallique) pour éliminer toute accumulation de tartre à l'intérieur de la vanne. Retirez le ruban d'étanchéité pour filetage de plombier usagé. Rincez la vanne casse-vidange avec de l'eau chaude du robinet pour enlever le tartre et le ruban d'étanchéité pour filetage desserrés. Réinstallez la vanne casse-vidange à l'aide du ruban d'étanchéité pour filetage de plombier robuste en PTFE type A-A-58092.
7. Tuyaux : desserrez toute trace de calcaire dans les tuyaux en tordant et en pliant soigneusement les tuyaux. Rincez soigneusement les tuyaux avec de l'eau chaude avant de les installer. Fixez les tuyaux avec des colliers.
8. Retirez le panneau de porte droite et le panneau latéral droit – voir la [Section 6.5.1](#).
9. Démarrez l'humidificateur – voir la [Section 5.3.3](#).
10. Vérifiez les fuites de l'humidificateur.

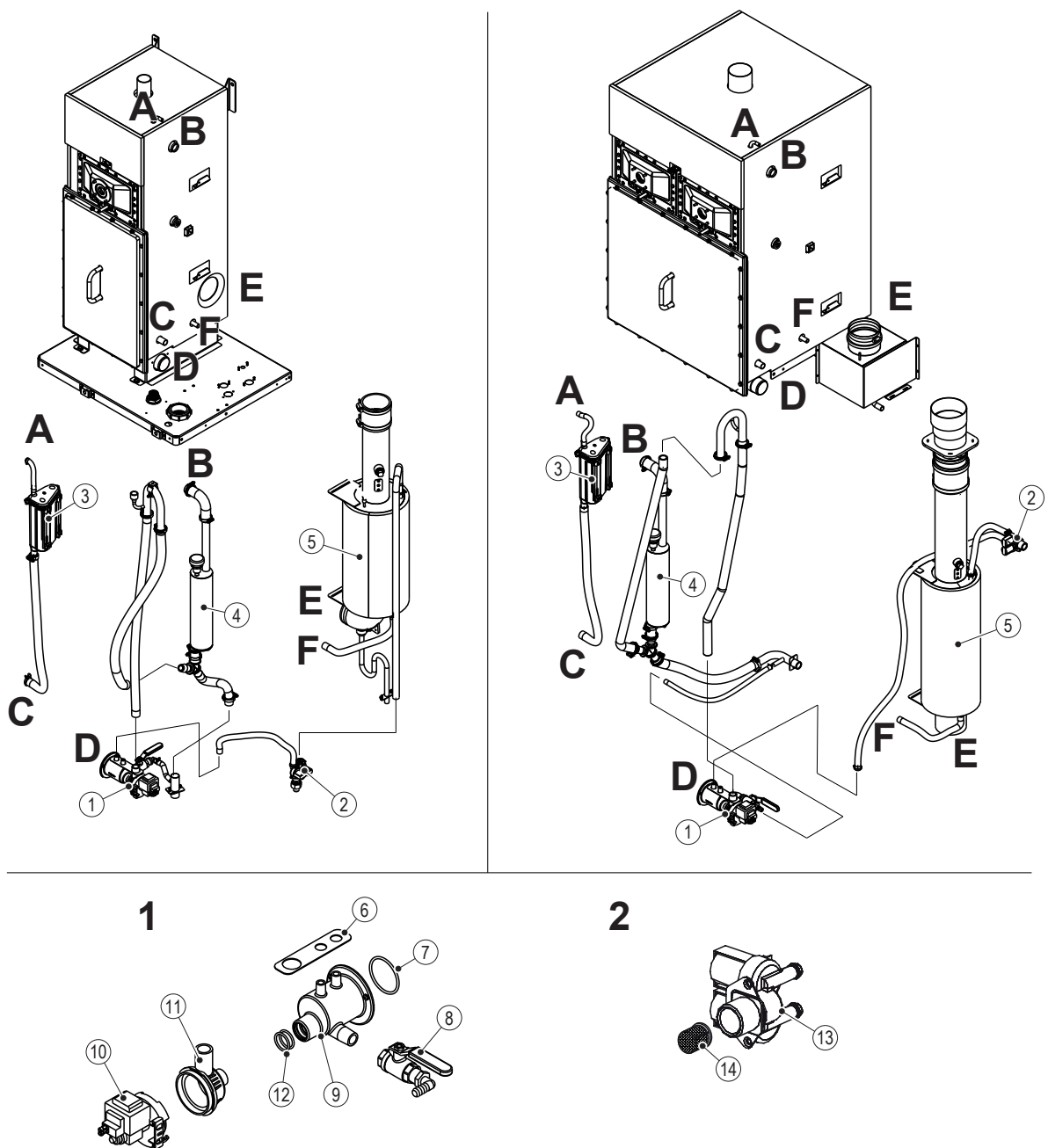


Figure 15 : Nettoyage des tuyaux, des vannes d'admission à double voie et de la pompe de vidange (A-G sont des points de connexion à l'humidificateur)

- |   |  |    |                                |    |                                 |
|---|--|----|--------------------------------|----|---------------------------------|
| 1 | Pompe de vidange   | 6  | Support, pompe de vidange      | 11 | Couvercle de pompe de vidange   |
| 2 | Vanne de remplissage                                     | 7  | Joint torique                  | 12 | Joint torique (x2)              |
| 3 | Unité de contrôle de niveau                              | 8  | Vanne de vidange               | 13 | Vanne d'admission à double voie |
| 4 | Siphon-P   | 9  | Adaptateur de pompe de vidange | 14 | Crépine                         |
| 5 | Échangeur de chaleur secondaire (Modèles CS uniquement). | 10 | Pompe de vidange, 24 V         |    |                                 |

## 6.5.6 Nettoyage de l'ensemble du brûleur

Les brûleurs de l'humidificateur Condair GS n'ont pas besoin de maintenance. Toutefois, si les brûleurs ne fonctionnent pas correctement, nettoyez-les ainsi que l'allumeur à étincelle en suivant les étapes ci-dessous. Voir la [Figure 16 à la page 62](#).

1. Démarrez l'humidificateur comme décrit dans la [Section 5.3.8](#).
2. Retirez le panneau de porte de l'armoire de plomberie (voir la [Section 6.5.1](#)) et assurez-vous que le réservoir a été vidé.
3. Retirez les quatre écrous M5 qui fixent le tube de la soufflante à l'ensemble du brûleur.
4. Dégagez le tube de la soufflante de l'ensemble du brûleur.
5. Débranchez le fil d'allumage de l'allumeur à étincelle.
6. Retirez les boulons à tête hexagonale M6×12 et l'ensemble du brûleur. Jetez le joint du brûleur.

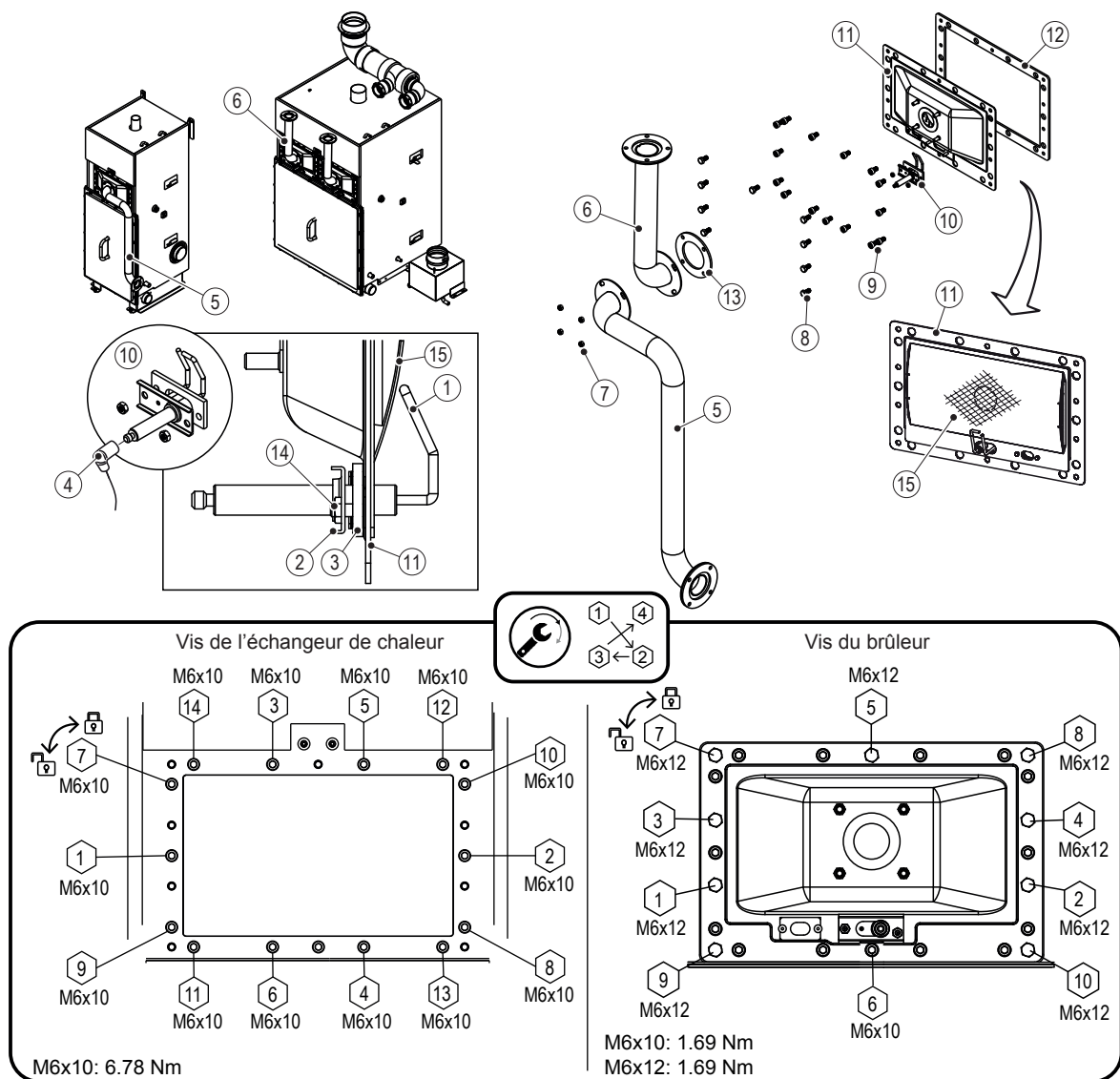


Figure 16 : Nettoyage de l'ensemble du brûleur

- |   |  |   |   |    |                             |
|---|--|---|---|----|-----------------------------|
| 1 | Électrode allumeur à étincelle                           | 6 | Tube de soufflante (appareil taille normale uniquement) | 10 | Allumeur à étincelle        |
| 2 | Support allumeur à étincelle                             | 7 | Contre-écrou M5 (x4) - 1,2 Nm                           | 11 | Brûleur                     |
| 3 | Joint allumeur à étincelle                               | 8 | Vis à tête hexagonale M6x12 (x9)                        | 12 | Joint de brûleur            |
| 4 | Fil de contrôle  | 9 | Cache culot M6x10 (x15)                                 | 13 | Joint de brûleur-soufflante |
| 5 | Tube de soufflante (appareil taille compacte uniquement) |   |   | 14 | Écrou M4 (x2)               |
|   |  |   |   | 15 | Revêtement ensemble brûleur |

7. Inspectez visuellement le revêtement sur la surface intérieure de l'ensemble de brûleur pour détecter les points chauds, les déchirures ou tout encrassement. Si le revêtement présente des points chauds ou des déchirures, remplacez le brûleur.  
Si le revêtement présente des encrassements, NE PAS utiliser de grattoir pour éliminer l'encrassement. Utilisez de l'air à basse pression (35 Pa maximum) pour éliminer l'encrassement sans endommager le revêtement. Souffler de l'air dans le sens de la flèche.
8. Inspectez visuellement l'allumeur à étincelle à la recherche de traces d'oxydation. Enlevez soigneusement toute accumulation avec de la toile émeri. Vérifiez que l'espacement entre les électrodes est de  $3 \pm 1,5$  mm. NE réglez PAS l'espacement – remplacez l'allumeur à étincelle, si nécessaire. Utilisez un nouveau joint d'allumage.
9. Assemblez le brûleur dans l'ordre inverse. Utilisez toujours un nouveau joint de brûleur.
10. Appliquez un lubrifiant antigel au nickel (Loctite® LB 771™ ou équivalent) sur les boulons à tête hexagonale M6×12 avant l'assemblage. Installez avec des rondelles de blocage M6. Essuyez l'excès de lubrifiant. Serrer les **boulons M6x12 et le boulon M6x10 à 1,69 Nm**. Voir la [Figure 16 à la page 62](#).
11. Sur le tube de la soufflante, serrez les quatre **écrous M5 à 1,2 N**.
12. Déplacez et sécurisez le panneau de porte de l'armoire de plomberie - reportez-vous à la [Section 6.5.1](#).
13. Démarrez l'humidificateur – reportez-vous à la [Section 5.3.3](#) et vérifiez que le ou les brûleurs fonctionnent correctement.

## 6.5.7 Remplacement de la batterie de secours et du fusible interne

Seul un technicien qualifié et agréé par le client est habilité à remplacer la pile de secours et/ou le fusible interne du tableau de contrôle intégré du Condair GS.

Remplacez la pile de secours et/ou le fusible interne du tableau de contrôle intégré de la manière suivante. Voir la [Figure 17 à la page 64](#).

1. Éteignez l'humidificateur comme décrit dans la [Section 5.3.8](#).
2. Retirez le panneau de porte de l'armoire de commande. Ouvrez le panneau intérieur (reportez-vous à la [Section 6.5.1](#)).
3. Remplacez la pile de secours (CR 2032) et/ou le fusible interne (10 A, à action lente) de la commande par une nouvelle pile/fusible.
4. Fermez le panneau intérieur et installez le panneau de porte en vous assurant qu'il est bien fixé.
5. Redémarrez l'unité – voir la [Section 5.3.3](#).

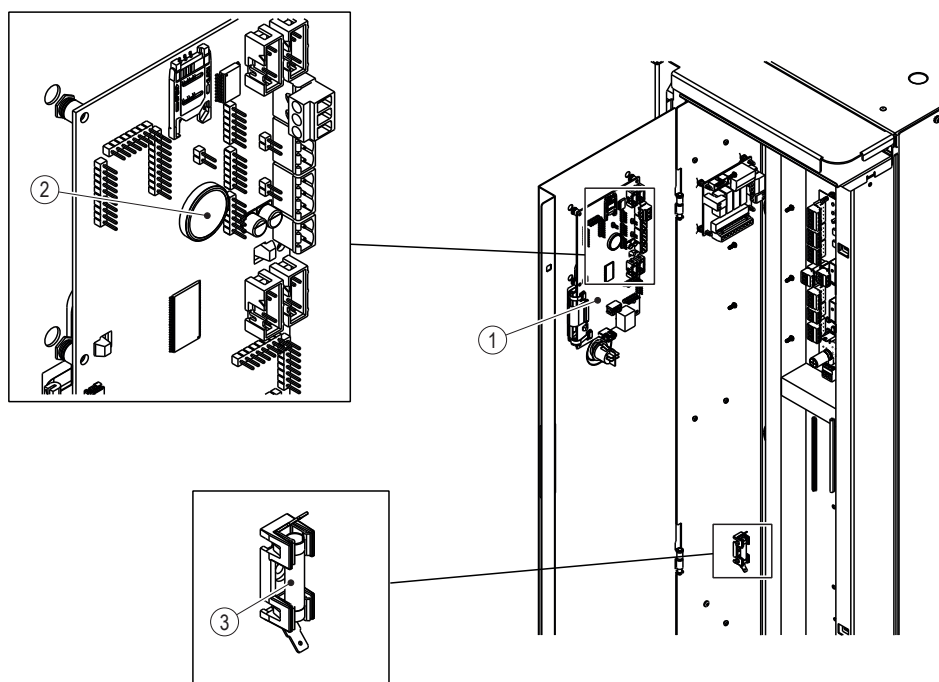


Figure 17 : Remplacement de la pile de secours et du fusible

1 Tableau de commande

2 Batterie de secours (CR 2032)

3 10 A, fusible à action lente

## 6.5.8 Réinitialisation du rappel d'entretien

Réinitialisez les messages de rappel d'entretien et les avertissements de maintenance dans le logiciel de contrôle après avoir effectué la maintenance planifiée requise :

1. Sélectionnez « *Menu > Entretien > Onglet « Entretien humidif. » > Réinit. Rappel entretien* » dans le logiciel de contrôle. Une boîte de dialogue de réinitialisation apparaît et vous invite à confirmer la réinitialisation.
2. Sélectionnez le bouton **<Oui>** sur l'écran de confirmation pour confirmer la réinitialisation. Sélectionnez le bouton **<Non>** pour annuler la réinitialisation.

## 6.5.9 Installation de mises à jour logicielles

Toutes les mises à jour logicielles peuvent être téléchargées sur le site [www.condair.com](http://www.condair.com). Téléchargez le fichier de mise à jour logicielle et extrayez-le sur une clé USB formatée en FAT 32 bits. Le fichier de mise à jour du logiciel (se terminant par .bin) doit être placé au niveau racine sur la clé USB.

Installez les mises à jour du logiciel de contrôle comme suit :

1. Éteignez l'humidificateur comme décrit dans la [Section 5.3.8](#).
2. Retirez le panneau de porte de l'armoire de commande – reportez-vous à la [Section 6.5.1](#) et ouvrez le panneau avant.
3. Insérez soigneusement la clé USB dans le port USB sur le panneau de contrôle. La **longueur maximale de la clé USB ne doit pas dépasser 75 mm**.
4. Fermez le panneau intérieur et installez le panneau de porte.
5. Retirez le verrou et l'étiquette du sectionneur externe et rétablissez l'alimentation de l'humidificateur.
6. Mettez le bouton Marche/Arrêt de l'appareil sur la position Marche.
7. Lorsque l'écran d'accueil apparaît, appuyez sur le bouton <Menu>, puis saisissez le mot de passe pour vous connecter.
8. Sélectionnez « *Administrateur > Mise à jour du logiciel* ». Confirmez la mise à jour du logiciel dans la fenêtre de confirmation avec <Oui> afin de démarrer la mise à jour du logiciel de contrôle. Une barre de progression indique la progression du cycle de vidange.



### **ATTENTION !** **Risque de corruption de fichier !**

**NE PAS** interrompre la mise à jour du logiciel une fois démarrée. Attendre que la mise à jour soit terminée. Un logiciel de contrôle corrompu peut rendre l'humidificateur inutilisable.

**Remarque** : Si la mise à jour du logiciel est accidentellement interrompue, l'humidificateur ne fonctionnera pas. Cependant, la mise à jour peut être reprise en laissant la clé USB insérée dans la carte et en redémarrant l'appareil. Le tableau de contrôle intégré détecte que le logiciel n'a pas été installé correctement et redémarre la mise à jour.

Une fois la mise à jour est terminée, l'écran d'accueil est affiché.

9. Répétez de l'Étape 1 et 2 et retirez la clé USB avec précaution.
10. Fermez le panneau intérieur. Installez le panneau de porte et assurez-vous qu'il est bien fixé.
11. Redémarrez l'unité – voir la [Section 5.3.3](#).

# 7 Localisation des erreurs

## 7.1 Généralités

### Qualifications du personnel

Le dépannage de l'humidificateur Condair GS ne doit être effectué que par un personnel qualifié et bien formé. Il incombe au client de vérifier les qualifications du personnel.

Les réparations électriques ne doivent être effectuées que par un électricien agréé par le client ou par des techniciens de maintenance de Condair.

### Sécurité

Le dépannage de l'humidificateur Condair GS peut nécessiter que le personnel accède à l'intérieur des armoires de commande de l'humidificateur, ce qui peut exposer le personnel et l'équipement à des dangers. Assurez-vous que l'humidificateur est arrêté correctement, comme décrit dans la [Section 5.3.8](#), et observez toutes les précautions de sécurité décrites dans la [Section 2](#) avant toute intervention sur l'humidificateur.

## 7.2 Indication de défaillance

Lorsque le logiciel de contrôle détecte une condition inattendue, un message d'avertissement ou d'erreur s'affiche dans la zone Entretien/Avertissement/Erreur de l'écran d'accueil (voir la [Figure 6 à la page 18](#)). Les types de message d'avertissement et d'erreur sont décrits dans le [Tableau 4 à la page 19](#).

Lorsqu'un avertissement ou une erreur se produisent, sélectionnez le message d'avertissement ou d'erreur pour voir l'[Onglet « Hist. de déf/entr. » à la page 38](#) et des informations supplémentaires. Voir la [Figure 18](#).

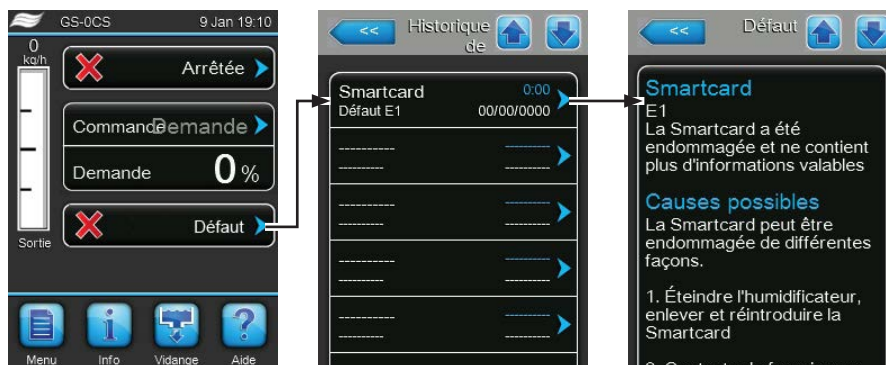


Figure 18 : Écrans d'historique des erreurs

De plus, le relais « Service » dans le panneau d'erreurs à distance peut également être configuré pour indiquer qu'un avertissement d'entretien ou un avertissement/une notification du système est actif.

## 7.3 Dépannage général

La plupart des conditions d'avertissement/de défaillances de fonctionnement sont causées par une installation incorrecte ou par le non-respect des pratiques recommandées pour l'installation de l'humidificateur et des composants du système. Par conséquent, un diagnostic complet des erreurs nécessite toujours un examen approfondi de l'ensemble du système (raccords de flexibles, systèmes de contrôle, etc.).

Le [Tableau 13](#) fournit des instructions générales pour le dépannage de l'humidificateur. Pour plus d'informations sur le dépannage des composants du système auxiliaire, reportez-vous à leurs manuels de leurs produits.

La liste des messages d'avertissement et d'erreur, ainsi que les actions correctives, sont indiquées dans le [Tableau 14 à la page 68](#).

Tableau 13 : Dépannage général – Humidificateur

Problème	Cause probable / remède
Rien ne se passe lorsque l'interrupteur Marche/Arrêt est sur Marche.	Tension incorrecte ou pas de tension. <ul style="list-style-type: none"> <li>– Vérifiez que le sectionneur de la ligne d'alimentation est allumé.</li> <li>– Vérifiez le fusible entre le transformateur et l'interrupteur Marche/Arrêt.</li> </ul>
	Transformateur abaisseur n'émet pas 24 VCA. <ul style="list-style-type: none"> <li>– Vérifiez le fusible.</li> <li>– Mesurez et confirmez 24 VCA sur les connexions primaires du transformateur. Remplacez le transformateur si nécessaire.</li> </ul>
L'humidificateur ne produira pas de vapeur ou n'atteindra pas la valeur du point de consigne HR.	La boucle de sécurité est ouverte. <ul style="list-style-type: none"> <li>– Vérifiez si le message « Chaîne de sécurité » est affiché dans la zone d'état de fonctionnement de l'écran d'accueil.</li> <li>– Vérifiez s'il existe une alimentation 24 VCA sur la broche « 2 » du bornier basse tension.</li> <li>– Vérifiez que tous les dispositifs Marche/Arrêt connectés aux broches « 1 » et « 2 » du bornier basse tension sont correctement câblés et que leurs contacts sont refermés comme il se doit.</li> </ul>
	La sortie est limitée par le signal d'humidistat de limite supérieure. <ul style="list-style-type: none"> <li>– Vérifiez si l'humidistat de limite supérieure est installé trop près du distributeur de vapeur. La recommandation est égale à cinq fois la distance d'absorption ou à un minimum de 3 m. Vérifiez la valeur de consigne pour la limite haute, généralement réglée à 80 % HR.</li> </ul>
	Aucun signal sur le Canal 1. <ul style="list-style-type: none"> <li>– Vérifiez la tension entre les broches « 3 » et « 4 » du bornier basse tension. Pour une configuration de signal à la demande, le signal doit correspondre à 27 % du signal de pleine échelle pour que l'humidificateur puisse démarrer. Pour une configuration de signal de transducteur, le signal doit être inférieur à la valeur de consigne pour que l'humidificateur puisse démarrer.</li> </ul>
	Aucun signal sur le Canal 2 (sur les appareils où « <a href="#">Canaux de commande</a> » est défini sur « Double »). <ul style="list-style-type: none"> <li>– Vérifiez la tension entre les broches « 3 » et « 5 » du bornier basse tension. Pour une configuration de signal à la demande, le signal doit correspondre à 27 % du signal de pleine échelle pour que l'humidificateur puisse démarrer. Pour une configuration de signal de transducteur, le signal doit être inférieur à la valeur de consigne pour que l'humidificateur puisse démarrer.</li> </ul>
	La capacité a été limitée manuellement. <ul style="list-style-type: none"> <li>– Vérifier/ajuster « <a href="#">Manual Capacity (Capacité manuelle)</a> », si nécessaire.</li> </ul>
L'humidificateur affiche un message d'avertissement ou d'erreur.	Le logiciel de contrôle a détecté une condition anormale. <ul style="list-style-type: none"> <li>– Voir la <a href="#">Section 7.4</a>.</li> </ul>

## 7.4 Liste des avertissements et des erreurs

Le [Tableau 14](#) affiche la liste des messages d'avertissement et d'erreur déclenchés par le logiciel de contrôle dans l'humidificateur, ainsi que leurs actions correctives. Le code d'avertissement devient un code d'erreur si la condition d'avertissement n'est pas résolue dans un certain délai. Après avoir corrigé une condition d'erreur, réinitialisez le statut d'erreur comme décrit dans la [Section 7.5](#).

Tableau 14 : Liste des avertissements et des erreurs

Code		Message	Cause probable / remède
Avertissement	Erreur		
W01	E01	Erreur Smartcard	Pas de communication avec la carte SIM.
			La carte SIM n'est peut-être pas installée correctement sur la plaque de contrôle intégrée. <ul style="list-style-type: none"> <li>Vérifiez que la carte SIM est correctement installée.</li> </ul>
			Carte SIM défectueuse. <ul style="list-style-type: none"> <li>Contactez votre représentant Condair.</li> </ul>
W06	-	Ppl absent (Unité principale manquante) (ou) Sec absent (Unité d'extension manquante)	Pas de communication entre l'unité d'extension et l'unité principale dans la chaîne de liaison. Le fonctionnement est interrompu jusqu'à la réception d'un signal.
			La configuration de la liaison Linkup entre l'unité principale et l'unité d'extension n'est pas définie correctement. <ul style="list-style-type: none"> <li>Vérifiez la configuration de la liaison.</li> </ul>
			L'unité principale ou l'unité d'extension peut être mise hors tension. <ul style="list-style-type: none"> <li>Allumez l'unité principale et/ou l'unité d'extension.</li> </ul>
			Connexion lâche. <ul style="list-style-type: none"> <li>Vérifiez la connexion entre l'unité principale et l'unité d'extension.</li> </ul>
W07	-	Sec défaillante	Une unité d'extension présente une condition d'erreur qui a été communiquée à l'unité principale.
			Condition d'alarme dans la ou les unités d'extension. <ul style="list-style-type: none"> <li>Vérifiez la ou les unités d'extension.</li> </ul>
-	E10	Défaut de contrôleur ou Défaut mémoire ou Réinitialisation CTRLR	Erreur de lecture/écriture dans la mémoire flash. <ul style="list-style-type: none"> <li>Contactez votre représentant Condair.</li> </ul>
W22	E22	Remplissage (Avertissement de remplissage - W22, Erreur de remplissage - E22)	La ou les vannes de remplissage sont actives depuis longtemps et le niveau d'eau est toujours égal à zéro. Les vannes d'admission à double voie restent activées. L'avertissement de remplissage deviendra éventuellement une erreur d'expiration du délai de remplissage si le problème n'est pas résolu.
			Problèmes d'approvisionnement en eau. <ul style="list-style-type: none"> <li>Assurez-vous que la conduite d'alimentation en eau est ouverte et que le débit et la pression sont suffisants.</li> </ul>
			Câblage desserré ou crépine obstruée dans les vannes d'admission à double voie. <ul style="list-style-type: none"> <li>Vérifiez le câblage de l'unité de niveau et des vannes d'admission à double voie.</li> <li>Vérifiez que le filtre dans les vannes d'admission à double voie n'est pas obstrué – voir la <a href="#">Section 6.5.5</a>.</li> </ul>
			Pompe de vidange en marche ou vanne de vidange manuelle ouverte. <ul style="list-style-type: none"> <li>Vérifiez que la vanne de vidange manuelle est fermée et que la pompe de vidange ne fonctionne pas.</li> </ul>
			Des niveaux peuvent être bloqués. <ul style="list-style-type: none"> <li>Vérifiez visuellement que les différents voyants sur l'unité de niveau s'allument lorsque le niveau d'eau sur l'unité de contrôle de niveau change. Si nécessaire, nettoyez la cuve d'eau – voir la <a href="#">Section 6.5.4</a>.</li> </ul>
			Le relais de la vanne de remplissage sur la carte pilote est mal logé ou défectueux. <b>ATTENTION !</b> Dommages par décharge électrostatique sur la carte. <ul style="list-style-type: none"> <li>Vérifiez que la LED3 (correspondant à REL4 pour la vanne de remplissage à volume élevé) et la LED4 (correspondant à REL5 pour la vanne de remplissage à volume faible) s'allument sur la carte pilote lorsque les vannes de remplissage sont censées être alimentées. Si ce n'est pas le cas, vérifiez que le ou les relais sont correctement installés sur la carte pilote.</li> <li>Échangez le ou les relais avec un autre relais sur la carte pour vérifier leur fonctionnement. Si nécessaire, remplacez le relais.</li> </ul>
			Vannes d'admission à double voie défectueuses. <ul style="list-style-type: none"> <li>Vérifiez la tension 24 VCA sur les broches des vannes d'admission à double voie. Si nécessaire, remplacez les vannes d'admission à double voie. Rebranchez les fils correctement.</li> </ul>
			Accumulation de tartre dans le raccord d'évacuation. <ul style="list-style-type: none"> <li>Nettoyez le raccord d'évacuation, comme décrit dans la <a href="#">Section 6.5.2</a>.</li> </ul>

Code		Message	Cause probable / remède
Avertissement	Erreur		
W28	E28	Maintenance échue (Avertissement d'échéance de l'entretien)	L'échéance d'entretien définie est arrivée à terme. L'appareil continuera à fonctionner pendant 200 heures avant qu'un message d'erreur ne soit généré et l'exploitation de l'humidificateur est arrêté.
		Maintenance échue (Erreur d'échéance de l'entretien)	L'appareil doit être réparé. <ul style="list-style-type: none"> <li>Effectuer l'entretien planifié en fonction de la <a href="#">Section 6</a>.</li> <li>Réinitialisez le rappel d'entretien après avoir effectué tout le travail de maintenance requis – voir la <a href="#">Section 7.5</a>.</li> </ul>
W29	E29	Exhaust Service (Service d'échappement)	L'entretien des pièces et des connexions du système de gaz d'échappement est dû. Après 7500 heures de fonctionnement, le GS continuera à humidifier pendant encore 500 heures avant que l'erreur E29 n'apparaisse et que l'appareil ne s'arrête définitivement. Si des coudes d'échappement en acier inoxydable sont installés, l'erreur E29 peut être désactivée via le logiciel.
			<ul style="list-style-type: none"> <li>Vérifiez les pièces du système de gaz d'échappement et remplacez les pièces si nécessaire.</li> <li>Remplacez les coudes de gaz d'échappement en silicone par des coudes de gaz d'échappement en acier inoxydable.</li> <li>Vérifiez les manchons de raccordement et les remplacer si nécessaire.</li> </ul>
W32	-	HR Signal	L'entrée HR est inférieure à 3 %. Le fonctionnement est interrompu jusqu'à ce qu'une lecture supérieure à 3 % soit reçue.
			Câblage lâche, capteur défectueux. <ul style="list-style-type: none"> <li>Vérifiez la connexion entre le capteur et la carte pilote de l'humidificateur.</li> <li>Remplacez le capteur par un autre et vérifiez s'il fonctionne. Si nécessaire, remplacez le capteur.</li> </ul>
			La disposition du système de contrôle de l'humidificateur peut provoquer des interférences de signal. <ul style="list-style-type: none"> <li>Assurez-vous que la disposition des commandes permette des lectures précises.</li> </ul>
W34	-	Désactivé à distance	L'appareil a été désactivé à distance par le système gestion technique de bâtiment (« building management system », GTB) via la communication Modbus. Le fonctionnement sera interrompu jusqu'à ce que l'unité soit réactivée via Modbus ou le logiciel de contrôle.
			Appareil désactivé par le système de BMS. <ul style="list-style-type: none"> <li>Activer l'appareil via le BMS. Si l'appareil ne peut pas être activé à distance, essayez de l'activer via le réglage Modbus dans le logiciel de contrôle.</li> </ul>
W35	-	Temporisation BMS	Le temps d'attente maximal sans communication de la part du BMS a été dépassé. Si le signal « <a href="#">Source</a> » est réglé sur « Analogique », l'humidificateur continuera de fonctionner ; sinon, il arrête de produire de la vapeur jusqu'à ce que les communications avec le BMS soient rétablies.
W42	-	HR élevée	L'humidité détectée est supérieure à la valeur « <a href="#">HR élevée</a> » configurée dans le logiciel de contrôle. L'appareil reste inactif jusqu'à ce que la valeur HR détectée tombe en dessous de la valeur de consigne.
			Disposition incorrecte du système de contrôle de l'humidificateur (emplacement du capteur trop près du distributeur de vapeur ou d'autres sources affectant la mesure) ou composants défectueux. <ul style="list-style-type: none"> <li>Vérifiez le système de contrôle de l'humidificateur.</li> </ul>
			La capacité de l'humidificateur est trop grande pour l'espace à humidifier. Limitez la capacité de sortie de l'humidificateur – voir « <a href="#">Manual Capacity (Capacité manuelle)</a> ». <ul style="list-style-type: none"> <li>Ajustez la valeur proportionnelle / intégrale du contrôleur.</li> </ul>
			La valeur « <a href="#">HR élevée</a> » du signal du capteur est peut-être réglée à un seuil trop bas. <ul style="list-style-type: none"> <li>Ajustez la valeur « HR Élevée » pour le capteur.</li> </ul>
W43	-	HR basse	L'humidité détectée est inférieure à la valeur minimale configurée dans le logiciel de contrôle. L'appareil devrait continuer à fonctionner à moins d'être en mode veille.
			Disposition incorrecte du système de contrôle de l'humidificateur (emplacement du capteur trop près du distributeur de vapeur ou d'autres sources affectant la mesure) ou composants défectueux. <ul style="list-style-type: none"> <li>Vérifiez le système de contrôle de l'humidificateur.</li> </ul>
			La valeur « <a href="#">HR basse</a> » du signal du capteur est peut-être réglée à un seuil trop élevé. <ul style="list-style-type: none"> <li>Ajustez la valeur HR Basse du signal du capteur.</li> </ul>
			L'appareil est peut-être en mode veille. <ul style="list-style-type: none"> <li>Vérifiez que la boucle de sécurité est refermée et que tous les brûleurs sont opérationnels.</li> </ul>

Code		Message	Cause probable / remède
Avertissement	Erreur		
-	E46	Contrôle de la vidange	La pompe de vidange est en activité depuis longtemps sans que le niveau d'eau ne change dans la cuve. L'appareil doit être vidangé pour des performances optimales. <ul style="list-style-type: none"> <li>Corrigez le problème avant de redémarrer l'appareil.</li> </ul>
			La contre-pression dans la conduite d'évacuation peut causer une vidange lente. <ul style="list-style-type: none"> <li>Retirez tous les obstacles dans le système d'évacuation.</li> </ul>
			Connexion lâche. <ul style="list-style-type: none"> <li>Vérifiez les connexions entre l'unité de niveau et la carte pilote, ainsi que la pompe de vidange.</li> </ul>
			Des niveaux peuvent être bloqués. <ul style="list-style-type: none"> <li>Vérifiez visuellement que les différents voyants sur l'unité de niveau s'allument lorsque le niveau d'eau dans la cuve change. Si nécessaire, nettoyez l'unité de contrôle de niveau – voir la <a href="#">Section 6.5.4</a>.</li> </ul>
			La pompe de vidange est peut-être bouchée. <ul style="list-style-type: none"> <li>Nettoyez la pompe de vidange – voir la <a href="#">Section 6.5.5</a>.</li> </ul>
W52	-	Flotteur incohérent	Au démarrage de l'appareil, les unités de niveau ne montent pas logiquement du niveau d'eau bas L1 (LED rouge) au niveau d'eau élevé L5 (LED jaune). <ul style="list-style-type: none"> <li>Excès de pression dans la conduite de vapeur. <ul style="list-style-type: none"> <li>Vérifiez la conduite de vapeur.</li> </ul> </li> </ul>
			Le capteur de l'unité de niveau est peut-être défectueux. <ul style="list-style-type: none"> <li>Inspectez tous les tuyaux et connexions à l'unité de contrôle de niveau.</li> <li>Nettoyez l'unité de contrôle de niveau – voir la <a href="#">Section 6.5.4</a>.</li> </ul>
W57	-	Code de démarrage	Code d'activation requis pour utiliser l'humidificateur.
			Code d'activation manquant. <ul style="list-style-type: none"> <li>Contactez votre représentant Condaïr.</li> </ul>
-	E84	Carte de contrôle	Pas de communication entre le tableau de contrôle intégré et la carte pilote.
			Les réglages du commutateur DIP ne sont pas corrects. <ul style="list-style-type: none"> <li>Vérifiez les paramètres du commutateur DIP.</li> </ul>
			Le câble de communication entre la carte pilote et le tableau de contrôle intégré n'est pas correctement connecté. <ul style="list-style-type: none"> <li>Assurez-vous que le câble RS485 est connecté à J15 (RS4851) sur la carte contrôle et à J12 sur le tableau de contrôle intégré.</li> <li>Lorsque l'appareil est sous tension, vérifiez que les voyants LED1 et LED10 de la carte pilote clignotent. Sinon, contactez votre représentant Condaïr.</li> </ul>
			Erreur indéterminée de la carte pilote. <ul style="list-style-type: none"> <li>Vérifiez que le voyant Heartbeat LED10 de la carte pilote clignote. Sinon, contactez votre représentant Condaïr.</li> </ul>
-	E138	Surchauffe	Le capteur d'évacuation ou de sécurité du réservoir a dépassé le seuil de sécurité. L'appareil ne fonctionnera pas tant que cette condition d'erreur restera active. Réglez tout d'abord le problème puis réinitialisez le commutateur de surchauffe comme décrit dans la <a href="#">Section 7.5</a> .
			L'appareil fonctionne peut-être avec un niveau d'eau incorrect. <ul style="list-style-type: none"> <li>Vérifiez que l'unité de contrôle de niveau fonctionne correctement.</li> </ul>
			Le conduit d'échappement peut être bloqué. <ul style="list-style-type: none"> <li>Assurez-vous que le conduit d'échappement n'est pas obturé.</li> </ul>
			Il se peut que les vannes d'admission à double voie ne fonctionnent pas correctement. <ul style="list-style-type: none"> <li>Reportez-vous à la procédure de dépannage pour le code d'erreur « <a href="#">Contrôle du remplissage</a> ».</li> </ul>
			Le fil du thermocouple peut être endommagé. <ul style="list-style-type: none"> <li>Inspectez visuellement le fil du thermocouple à la recherche de nœuds ou d'autres dommages.</li> </ul>
			Excès de tartre sur les serpentins de l'échangeur de chaleur principal. <ul style="list-style-type: none"> <li>Excès de tartre sur les serpentins de l'échangeur de chaleur principal – voir la <a href="#">Section 6.5.2</a>.</li> </ul>
			La température de l'alimentation en eau est peut-être trop élevée. <ul style="list-style-type: none"> <li>Vérifiez la température de l'alimentation en eau. Pour des performances optimales, la température ne doit pas dépasser 21 °C</li> </ul>
			L'élimination des condensats d'échappement (sur le modèle CS) peut être bloquée. <ul style="list-style-type: none"> <li>Vérifiez qu'il n'y a pas d'obstruction dans la conduite d'évacuation des gaz d'échappement de l'appareil.</li> </ul>

Code		Message	Cause probable / remède
Avertissement	Erreur		
W139	–	Aucun brûleur disponible	<p>Tous les brûleurs ont été désactivés via le logiciel de contrôle. Aucun brûleur n'est disponible pour le fonctionnement de l'appareil. L'appareil ne répondra pas aux demandes jusqu'à ce qu'un ou plusieurs brûleurs soient activés.</p> <p>Les brûleurs sont désactivés.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Active la fonction « <a href="#">Désactivation des brûleurs</a> » dans le logiciel de contrôle.</li> </ul>
–	E140	Keep Warm (Maintien de la chaleur)	<p>La fonction « <a href="#">Maintien en chaleur</a> » est activée, mais la température du réservoir n'a pas augmenté dans le temps imparti.</p> <p>Connexion lâche.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Vérifiez la connexion du capteur de température du réservoir.</li> </ul> <p>Les brûleurs peuvent être désactivés.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Vérifiez qu'un seul brûleur est désactivé dans le logiciel de contrôle.</li> </ul> <p>Accumulation de tartre sur le capteur de température. <b>ATTENTION !</b> Le réservoir peut être chaud au toucher.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Enlevez soigneusement le tartre accumulé sur le capteur comme décrit dans la <a href="#">Section 6.5.4</a>.</li> </ul> <p>Sonde de température défectueuse. <b>ATTENTION !</b> Le réservoir peut être chaud au toucher.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Vérifiez le réservoir pour voir s'il est chaud. Vérifiez ensuite le signal électrique envoyé au capteur. Remplacez le capteur s'il est défectueux.</li> </ul>
W141		Défaillance d'allumage	<p>Le module d'allumage identifié ne s'est pas allumé dans le délai imparti (4 minutes). L'appareil passera au brûleur disponible suivant dans la séquence.</p> <p>Câblage lâche ou allumeur par étincelle défectueux.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Effectuez une vérification visuelle par le regard du brûleur à l'origine du problème.</li> <li>Vérifiez si vous pouvez voir ou entendre des étincelles au cours de la séquence d'allumage.</li> <li>Vérifiez si le brûleur s'allume, mais s'arrête après 3 secondes.</li> <li>Retirez et nettoyez l'oxydation sur l'allumeur.</li> <li>Vérifiez la distance entre l'« éclateur ».</li> <li>Vérifiez la connexion de l'allumeur. Si nécessaire, remplacez l'allumeur.</li> </ul> <p>Problème d'approvisionnement en gaz.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Vérifiez que l'alimentation en gaz est ouverte.</li> <li>Vérifiez le 24 VCA de la soupape à gaz.</li> <li>Vérifiez le voyant d'état sur le module de commande d'allumage : trois clignotements de LED rouge indiquent un problème d'alimentation, de soupape à gaz ou une connexion desserrée. Contactez votre représentant Condair si vous avez besoin d'une assistance.</li> </ul> <p>Module de contrôle d'allumage défectueux. Vérifiez le voyant d'état sur le module de contrôle de l'allumage – un voyant rouge fixe indique une défaillance du module de contrôle d'allumage. Remplacez le module de commande d'allumage, si nécessaire.</p> <p>Mauvais ajustage de la soupape à gaz.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Vérifiez si l'ajustage du papillon de la soupape à gaz a été altéré.</li> </ul>
–	E142	Aucun brûleur disponible	<p>Tous les brûleurs ont subi une défaillance du module de contrôle de l'allumage et aucun brûleur n'est disponible pour produire de la vapeur. Dans cette condition de défaillance, l'exploitation de l'appareil n'est pas sûre. Corrigez le problème avant de redémarrer l'appareil.</p> <p>Problème d'approvisionnement en gaz.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Vérifiez que l'alimentation en gaz est ouverte.</li> <li>Vérifiez le 24 VCA de la soupape à gaz.</li> <li>Vérifiez le voyant d'état sur le module de commande d'allumage : trois clignotements de LED rouge indiquent un problème d'alimentation, de soupape à gaz ou une connexion desserrée. Contactez votre représentant Condair si vous avez besoin d'une assistance.</li> </ul> <p>Câblage lâche ou allumeur par étincelle défectueux.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Effectuez une vérification visuelle par le voyant du brûleur posant problème. Vérifiez que l'allumeur brille d'une couleur rouge avant de donner lieu à une flamme.</li> <li>Vérifiez la connexion de l'allumeur. Si nécessaire, remplacez l'allumeur.</li> </ul> <p>Module de contrôle d'allumage défectueux.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Vérifiez le voyant d'état sur le module de contrôle de l'allumage – un voyant rouge fixe indique une défaillance du module de contrôle d'allumage. Remplacez le module de commande d'allumage, si nécessaire.</li> </ul>

Code		Message	Cause probable / remède
Avertissement	Erreur		
-	E143	Défaillance de la vanne de gaz	La soupape à gaz identifiée a été mise sous tension hors séquence ou lorsqu'elle ne devait pas être mise sous tension. Dans cette condition de défaillance, l'exploitation de l'appareil n'est pas sûre. Corrigez le problème avant de redémarrer l'appareil.
			Connexions lâches. <ul style="list-style-type: none"> <li>Assurez-vous que tous les composants électroniques embarqués sont connectés conformément au schéma de câblage.</li> <li>Vérifiez le voyant d'état sur le module de commande d'allumage : trois clignotements de LED rouge indiquent un problème d'alimentation, de soupape à gaz ou une connexion desserrée.</li> <li>Vérifiez les connexions avec tous les modules de commande d'allumage et aux soupapes à gaz. Vérifiez la tension 24 VCA à l'emplacement « TH » sur le module de commande d'allumage.</li> </ul>
			Soupape à gaz défectueuse. <ul style="list-style-type: none"> <li>Vérifiez la tension aux emplacements marqués « TH » et « V2 » sur le module de commande d'allumage une fois que la soufflante a terminé la pré-purge du système. Si une tension 24 VCA est détectée sur « V2 » mais pas sur « TH », remplacez la soupape à gaz. Contactez Condair pour commander une soupape à gaz de remplacement.</li> </ul>
-	E144	Niveau du flotteur	Trois fois de suite, plus d'un niveau d'eau s'était inscrit en même temps. L'appareil ne peut pas fonctionner sans une lecture précise du niveau d'eau. Corrigez le problème avant de redémarrer l'appareil.
			Il se peut que les unités de niveau ne fonctionnent pas correctement. <ul style="list-style-type: none"> <li>Vérifiez que la cuve ne contient pas de tartre et nettoyez-la si nécessaire – voir la <a href="#">Section 6.5.4</a>.</li> <li>Vérifiez que les deux unités de niveau ont la même flottabilité, comme décrit dans la <a href="#">Section 6.5.4</a>. Remplacez les unités de niveau, si nécessaire.</li> </ul>
			Unité de niveau défectueuse <ul style="list-style-type: none"> <li>Examinez l'unité de niveau à la recherche de signes de corrosion, d'éclaboussures d'eau ou d'autres dommages. Remplacez l'unité de niveau, si nécessaire.</li> </ul>
			Obstructions dans les tuyaux pour mettre à niveau l'unité de contrôle ou tuyaux mal installés. <ul style="list-style-type: none"> <li>Vérifiez qu'il n'y ait pas d'obstruction dans les tuyaux.</li> <li>Vérifiez que tous les tuyaux sont correctement installés.</li> </ul>
-	E145	Contrôle du remplissage	Les vannes d'admission à double voie sont actives depuis longtemps sans que le niveau d'eau ne change dans le réservoir (unité de contrôle de niveau). L'appareil ne peut pas fonctionner sans une lecture précise du niveau de l'eau. <ul style="list-style-type: none"> <li>Corrigez le problème avant de redémarrer l'appareil.</li> </ul>
			Problèmes d'approvisionnement en eau. <ul style="list-style-type: none"> <li>Assurez-vous que la conduite d'alimentation en eau est ouverte et que le débit et la pression sont suffisants.</li> </ul>
			Câblage desserré ou crépine obstruée dans les vannes d'admission à double voie. <ul style="list-style-type: none"> <li>Vérifiez le câblage de l'unité de niveau et des vannes d'admission à double voie.</li> <li>Vérifiez que le filtre dans les vannes d'admission à double voie n'est pas obstrué – voir la <a href="#">Section 6.5.5</a>.</li> </ul>
			Pompe de vidange en marche ou vanne de vidange manuelle ouverte. Vérifiez visuellement que la vanne de vidange manuelle est refermée et que la pompe de vidange ne fonctionne pas.
			Des niveaux peuvent être bloqués. <ul style="list-style-type: none"> <li>Vérifiez visuellement que les différentes LED sur l'unité de niveau s'allument lorsque le niveau d'eau dans la cuve change. Si nécessaire, nettoyez l'unité de contrôle de niveau – voir la <a href="#">Section 6.5.4</a>.</li> </ul>
			Le relais de la vanne de remplissage sur la carte pilote est mal logé ou défectueux. <b>ATTENTION !</b> Dommages par décharge électrostatique sur la carte. <ul style="list-style-type: none"> <li>Vérifiez que la LED3 (correspondant à REL4 pour la vanne de remplissage à volume élevé) et la LED4 (correspondant à REL5 pour la vanne de remplissage à volume faible) s'allument sur la carte pilote lorsque les vannes de remplissage sont censées être alimentées. Si ce n'est pas le cas, vérifiez que le ou les relais sont correctement installés sur la carte pilote.</li> <li>Échangez le ou les relais avec un autre relais sur la carte pour vérifier leur fonctionnement. Effectuez les remplacements nécessaires.</li> </ul>
			Vannes d'admission à double voie défectueuses. <ul style="list-style-type: none"> <li>Vérifiez la tension 24 VCA sur les broches des vannes d'admission à double voie. Si nécessaire, remplacez les vannes d'admission à double voie. Rebranchez les fils correctement.</li> </ul>
			Accumulation de tartre dans le raccord d'évacuation. <ul style="list-style-type: none"> <li>Nettoyez le raccord d'évacuation, comme décrit dans la <a href="#">Section 6.5.2</a>.</li> </ul>

Code		Message	Cause probable / remède
Avertissement	Erreur		
-	E146	Absence de fonctionnement du ventilateur	La soufflante identifiée ne fonctionne pas ou a enregistré une valeur inférieure à 500 tr/min alors qu'elle est sous tension. Dans cette condition de défaillance, l'exploitation de l'appareil n'est pas sûre. Corrigez le problème avant de redémarrer l'appareil.
			Connexions lâches. <ul style="list-style-type: none"> <li>Vérifiez les connexions PWM (modulation d'impulsions en durée) et d'alimentation de la soufflante.</li> </ul>
			Le relais de soufflante sur la carte pilote pourrait être défectueux. <b>ATTENTION !</b> Dommages par décharge électrostatique sur la carte. <ul style="list-style-type: none"> <li>Vérifiez visuellement que la LED7 (correspondant au relais REL8 de la soufflante) de la carte pilote s'allume lorsque la soufflante est censée être sous tension. Si la LED7 ne s'allume pas, le relais est défectueux.</li> <li>Remplacez la carte pilote. Reportez-vous à la Liste de pièces de rechange GS.</li> </ul>
			Le signal de retour de la soufflante est peut-être manquant. <ul style="list-style-type: none"> <li>Redémarrez l'appareil et vérifiez le régime (tr/min) de la soufflante dans « <a href="#">Diagnostic entrée</a> » du logiciel de contrôle. Si le régime (tr/min) est bas, contactez votre représentant Condaïr.</li> </ul>
			Restrictions sur la soufflante ou soufflante endommagée. <ul style="list-style-type: none"> <li>Inspectez visuellement la soufflante et l'entrée de la soufflante pour vous assurer qu'il n'y a aucune obstruction.</li> <li>Inspectez visuellement la roue de la soufflante à la recherche de dommages. Remplacez la soufflante, si nécessaire.</li> </ul>
			L'alimentation principale du relais de la soufflante est endommagée. <ul style="list-style-type: none"> <li>Inspectez visuellement les connexions avec l'alimentation principale.</li> <li>Inspectez visuellement le relais de la soufflante à la recherche de dommages et remplacez-le si nécessaire.</li> </ul>
			Soufflante usée. <ul style="list-style-type: none"> <li>La vitesse de la soufflante peut diminuer en raison de l'usure. La soufflante peut fonctionner en toute sécurité, mais son débit pourrait être réduit. Remplacez la soufflante, si nécessaire.</li> </ul>
W147	-	Régime ventilateur bas	La soufflante identifiée fonctionne à un régime inférieur au seuil de tolérance autorisé. L'appareil continuera à surveiller le régime de la soufflante.
			Connexions lâches. <ul style="list-style-type: none"> <li>Vérifiez les connexions PWM et d'alimentation de la soufflante.</li> </ul>
			Tension basse. <ul style="list-style-type: none"> <li>Vérifiez visuellement que la LED7 (correspondant au relais REL8 de la soufflante) de la carte pilote s'allume lorsque la soufflante est censée être sous tension.</li> <li>Vérifiez la tension 120 VCA du côté sortie du relais de soufflante.</li> </ul>
			Restrictions sur la soufflante ou soufflante endommagée. <ul style="list-style-type: none"> <li>Inspectez visuellement la soufflante et l'entrée de la soufflante pour vous assurer qu'il n'y a aucune obstruction.</li> </ul>
			Soufflante usée. <ul style="list-style-type: none"> <li>La vitesse de la soufflante peut diminuer en raison de l'usure. La soufflante peut fonctionner en toute sécurité, mais son débit pourrait être réduit. Remplacez la soufflante, si nécessaire.</li> </ul>
W148	-	Régime ventilateur élevé	La soufflante identifiée fonctionne à un régime supérieur au seuil de tolérance autorisé. L'appareil continuera à surveiller le régime de la soufflante et affichera cet avertissement si ce régime reste trop élevé.
			Connexion lâche. <ul style="list-style-type: none"> <li>Vérifiez la connexion PWM de la soufflante.</li> </ul>

Code		Message	Cause probable / remède
Avertissement	Erreur		
W149	E149	Interrupteur de présence d'air ouvert	Le contacteur de présence d'air identifié s'est ouvert pendant le fonctionnement de l'appareil ou le démarrage de la soufflante. L'appareil va interrompre son fonctionnement et effectuer trois tentatives. Un message d'erreur est généré après la troisième tentative. Dans cette condition de défaillance, l'exploitation de l'appareil n'est pas sûre. Corrigez le problème avant de redémarrer l'appareil.
			Obstruction dans le conduit ou la prise d'admission d'air. <ul style="list-style-type: none"> <li>Inspectez visuellement le conduit et la prise d'admission d'air pour vous assurer qu'ils ne sont pas bouchés.</li> </ul>
			Contacteur de présence d'air défectueux. <ul style="list-style-type: none"> <li>Vérifiez que le contacteur de présence d'air reste fermé pendant le fonctionnement de la soufflante. Vérifiez l'aspiration dans les tubes de pression. Si le contacteur de présence d'air ne se referme pas, il pourrait être défectueux et doit être remplacé.</li> </ul>
			Tubes de pression non connectés ou câblage desserré. <ul style="list-style-type: none"> <li>Vérifiez que les raccords du tube de pression sont fixés solidement.</li> <li>Vérifiez le câblage entre le ou les contacteurs de présence d'air et le connecteur J2 sur la carte pilote. Lorsque la demande est désactivée et que la soufflante ne fonctionne pas, vérifiez la tension 24 VCA sur les broches 1 et 2 du connecteur J2.</li> </ul>
			L'élimination des condensats d'échappement (sur le modèle CS) peut être bloquée. <ul style="list-style-type: none"> <li>Vérifiez qu'il n'y a pas d'obstruction dans la conduite d'évacuation des gaz d'échappement de l'appareil.</li> </ul>
-	E153	AP Exhaust Fault (Échappement présence d'air)	Un ou plusieurs des contacteurs de sécurité externes installés pour la fonction Échappement dans le conduit sont ouverts. <ul style="list-style-type: none"> <li>Les contacteurs de sécurité ont été mal câblés. Vérifiez que tous les contacteurs de sécurité sont correctement installés et que les contacteurs ont été câblés correctement à la borne basse tension des commandes.</li> <li>Vérifiez que le système de traitement de l'air est opérationnel.</li> </ul>

## 7.5 Réinitialisation du statut des erreurs

### Réinitialisation générale

À l'exception de l'erreur de surchauffe (voir ci-dessous), toutes les conditions d'état « Erreur », y compris le verrouillage de sécurité du module de commande d'allumage, doivent être réinitialisées comme suit :

1. Corrigez la cause du problème.
2. Mettez le bouton Marche/Arrêt sur la position Arrêt. Attendez environ 5 secondes, puis mettez le bouton Marche/Arrêt sur Marche. Si la condition d'alarme a été supprimée, le message d'erreur est automatiquement réinitialisé. Sinon, le message d'erreur réapparaît après un court instant.

### Réinitialiser l'erreur de surchauffe

Réinitialisez le statut d'« Erreur » de surchauffe comme suit :

1. Corrigez la cause du problème et attendez que l'appareil refroidisse.
2. Appuyez sur le bouton de réinitialisation du commutateur de surchauffe.
3. Mettez le bouton Marche/Arrêt sur la position Arrêt. Attendez environ 5 secondes, puis mettez le bouton Marche/Arrêt sur Marche. Si la condition d'alarme a été supprimée, le message d'erreur est automatiquement réinitialisé. Sinon, le message d'erreur réapparaît après un court instant.

## 8 Mise hors service du Condair GS

### 8.1 Généralités

Si l'humidificateur Condair GS doit être mis hors service (pour son élimination ou stockage de longue durée), suivez scrupuleusement toutes les instructions des chapitres suivants.

#### Qualifications du personnel

La mise hors service de l'humidificateur Condair GS doit uniquement être effectuée par un technicien qualifié, agréé par le client. Il incombe au client de vérifier les qualifications du personnel.

#### Sécurité

La mise hors service de l'humidificateur Condair GS peut nécessiter que le personnel accède à l'intérieur des armoires de commande de l'humidificateur, ce qui peut exposer le personnel et l'équipement à des dangers. Assurez-vous que l'humidificateur est arrêté correctement, comme décrit dans la [Section 5.3.8](#), et observez toutes les précautions de sécurité décrites dans la [Section 2](#) avant toute intervention sur l'humidificateur.

### 8.2 Retrait du service pour élimination ou stockage de longue durée

Mettre hors service l'humidificateur Condair GS (pour son élimination ou stockage de longue durée) comme suit :

1. Vidangez le réservoir et éteignez l'humidificateur comme décrit dans la [Section 5.3.8](#). Suivez toutes les précautions de sécurité.
2. Débranchez le raccordement de gaz de l'humidificateur.
3. Débranchez et retirez l'alimentation de l'humidificateur Condair GS. Reportez-vous à la section « Schémas de câblage » du manuel d'installation.
4. Déconnectez et supprimez les entrées du signal de commande de vers l'humidificateur.
5. Débranchez les conduites de vapeur et de condensat et videz tous les fluides.
6. Déconnectez les raccordements d'eau et d'évacuation de l'humidificateur.
7. Débranchez et enlevez les conduits d'admission et d'évacuation.
8. Retirez l'humidificateur de sa surface de montage.
9. Si l'humidificateur Condair GS doit être stocké pendant une période longue, rangez l'humidificateur dans son emballage d'origine, dans un endroit protégé qui répond aux exigences suivantes :
  - Température ambiante de 5 à 40 °C.
  - Humidité de la pièce : 10 à 75 % HR
10. Si l'humidificateur Condair GS doit être éliminé, reportez-vous à la [Section 8.3](#).

### 8.3 Élimination/Recyclage

L'humidificateur Condair GS ne doit pas être jeté avec les ordures ménagères, il doit être éliminé conformément à la réglementation locale en vigueur, dans des installations de collecte agréées.

Si vous avez des questions, contactez les autorités locales compétentes ou votre représentant Condair local.

## 9 Spécifications du produit

### 9.1 Données de performances

Modèle	Consommation électrique à la demande minimale [kW]		Consommation électrique à la demande maximale [kW]		Pression d'admission en Pa	Min. / Max. Capacité de vapeur en kg/h (G20 et G31) / (Mélange G20 H2)
	Gaz naturel (G20) / (Mélange G20 H2)	Propán (G31)	Gaz naturel (G20) / (Mélange G20 H2)	Propán (G31)		
GS 23-CS	3,6 / 3,3	3,6	18,2 / 16,4	18,2	-2,5	4,6-23 / 4,1-20,7
GS 23	4,1 / 3,7	4,1	20,5 / 18,5	20,5	-2,5	4,6-23 / 4,1-20,7
GS 45-CS	7,3 / 6,6	7,3	36,4 / 32,8	36,4	-2,5	9-45 / 8,1-40,5
GS 45	8,2 / 7,4	8,2	41,0 / 36,9	41,0	-2,5	9-45 / 8,1-40,5
GS 65-CS	10,9 / 9,8	10,9	54,5 / 49,1	54,5	-2,5	13-65 / 11,7-58,5
GS 65	12,3 / 11,1	12,3	61,5 / 55,4	61,5	-2,5	13-65 / 11,7-58,5
GS 90-CS	7,3 / 6,6	7,3	72,7 / 65,4	72,7	-2,5	9-90 / 8,1-81,0
GS 90	8,2 / 7,4	8,2	82,0 / 73,8	82,0	-2,5	9-90 / 8,1-81,0
GS 130-CS	10,9 / 9,8	10,9	109,0 / 98,1	109,0	-2,5	13-130 / 11,7-117,0
GS 130	12,3 / 11,1	12,3	123,0 / 110,7	123,0	-2,5	13-130 / 11,7-117,0
GS 195-CS	10,9 / 9,8	10,9	163,5 / 147,2	163,5	-2,5	13-195 / 11,7-175,5
GS 195	12,3 / 11,1	12,3	184,5 / 166,1	184,5	-2,5	13-195 / 11,7-175,5
GS 260-CS	10,9 / 9,8	10,9	218,0 / 196,2	218,0	-2,5	13-260 / 11,7-234,0
GS 260	12,3 / 11,1	12,3	246,0 / 221,4	246,0	-2,5	13-260 / 11,7-234,0

### 9.2 Consommation de gaz à puissance maximale

Modèle	Consommation électrique à la demande maximale [kW]	Consommation de gaz à la demande maximale [m³/h]		
		Gaz naturel (G20)	Gaz naturel (G25)	Propane (G31)
GS 23-CS	18,2 (16,4 *)	1,7	2,0	0,7
GS 23	20,5 (18,5 *)	1,9	2,3	0,8
GS 45-CS	36,4 (32,8 *)	3,5	4,0	1,4
GS 45	41,0 (36,9 *)	3,9	4,5	1,5
GS 65-CS	54,5 (49,1 *)	5,2	6,0	2,1
GS 65	61,5 (55,4 *)	5,9	6,8	2,3
GS 90-CS	72,7 (65,4 *)	6,9	8,1	2,7
GS 90	82,0 (73,8 *)	7,8	9,1	3,1
GS 130-CS	109,0 (98,1 *)	10,4	12,1	4,1
GS 130	123,0 (110,7 *)	11,7	13,6	4,6
GS 195-CS	163,5 (147,2 *)	15,6	18,1	6,2
GS 195	184,5 (166,1 *)	17,6	20,4	6,9
GS 260-CS	218,0 (196,2 *)	20,8	26,2	8,2
GS 260	246,0 (221,4 *)	23,4	29,5	9,3

\* Consommation électrique à la demande maximale avec le gaz naturel G20 mélangé à de l'hydrogène

## 9.3 Données d'exploitation pour les modèles d'intérieur GS Série II

Types d'entrée du signal de contrôle	
Actif	0-5 VCC, 1-5 VCC, 0-10 VCC, 2-10 VCC, 0-20 VCC, 0-16 VCC, 3,2-16 VCC, 0-20 mACC, 4-20 mACC
Passif	Capteur d'humidité ohmique 135-10 kΩ
Commande Marche/Arrêt	< 2,5 VCC (Off) 2,5-20 VCC (On)
Numérique (via Modbus, BACnet IP/ MSTP)	BACnet IP, BACnet MSTP, Modbus, LonWorks (Option), BACnet MSTP BTL-Certified (Option), BACnet IP BTL-Certified (Option)

Conditions ambiantes	
Température ambiante	5-40 °C
Humidité relative	5-80 % (sans condensation)

Air de combustion	
Température maximale de l'air de combustion	30 °C

Ligne de vapeur à contre-pression	
Contre-pression maximale admissible (pression statique du conduit contre-pression du conduit)	1,49 kPa appareil pour les modèles compacts 2,49 kPa appareil pour les modèles de taille normale

Pression de service du gaz			
Gaz naturel :	H, E, E(S)	G20 *	1,7 – 2,5 kPa (17-25 mbar)
	L, ELL	G25	2,0 – 3,0 kPa (20-30 mbar)
	HS	G25.1	2,0 – 3,0 kPa (20-30 mbar)
	EK	G25.3	1,7 – 3,0 kPa (17-30 mbar)
	Lw	G27	1,7 – 2,3 kPa (17-23 mbar)
	Ls	GZ350	1,1 – 1,6 kPa (11-16 mbar)
	Japon	13A	1,5 – 2,5 kPa (15-25 mbar)
Propane :		G31	2,5 – 5,7 kPa (25-57 mbar)

\* autorisé pour les mélanges d'hydrogène jusqu'à 20 % en volume

Niveaux de CO <sub>2</sub> dans les produits de combustion		
Type de gaz	CO <sub>2</sub> au taux maximum	CO <sub>2</sub> au taux minimum
G20	9,5 ± 0,2 %	8,5 ± 0,2 %
G25		
G25.1		
G25.3		
G27		
GZ350		
13A		
G31	10,4 ± 0,2 %	9,5 ± 0,2 %

<b>Approvisionnement en eau</b>	
Pression de l'eau (régulée)	3,0-8,0 bar (300-800 kPa)
Débit	10 l/min pour GS 23-130, 20 l/min pour GS 195-260
Température de l'eau	1-25 °C, maximum recommandé : 15 °C
Qualité de l'eau	Eau potable froide filtrée à 125 µm, dureté de 0-205 ppm, niveau de pH entre 5-8 et de chlorure entre 0-40 ppm

<b>Eau de drainage</b>	
Température de l'eau de vidange	Maximum de 60 °C (avec refroidissement de l'eau de vidange), 100 °C (sans refroidissement de l'eau de vidange)
Capacité d'évacuation	20 l/min

<b>Puissance</b>				
<b>Modèle</b>	<b>230 V/1~50 Hz</b>			
	<b>Pn max. en kW</b>	<b>In max. en A</b>	<b>Section de câble en mm<sup>2</sup></b>	<b>Fusible « F1 » en A Action lente (aM)</b>
GS 23-CS	0,23	1,0	1,5	10
GS 45-CS	0,23	1,0	1,5	10
GS 65-CS	0,35	1,5	1,5	10
GS 90-CS	0,32	1,4	1,5	10
GS130-CS	0,53	2,3	1,5	10
GS 195-CS	0,72	3,1	1,5	10
GS 260-CS	0,92	4,0	1,5	10

<b>Classement IP</b>	IP20 pour tous les appareils
----------------------	------------------------------



CONSEIL, VENTE ET ENTRETIEN :



CH94/0002.00

Condair Group AG  
Gwattstrasse 17, 8808 Pfäffikon SZ, Suisse  
Tél. +41 55 416 61 11, Fax +41 55 588 00 07  
info@condair.com, www.condairgroup.com

 **condair**