

HUMIDIFICATEUR À ULTRASONS

## HU-150G

MANUEL D'UTILISATION





TEDDINGTON S.A., 7 avenue Philippe LEBON, 92396 VILLENEUVE LA GARENNE, France, déclare sous son entière responsabilité que le produit HU-15OG, produit et livré par TEDDINGTON S.A., est conforme aux normes suivantes : EN 60355, EN 6100-6-1/3, EN 6100-3-2/3, EN 61000-4-2/3/4/5/6/8/11, ENV 50204. Suivant les dispositions des directives 73/23/CEE, amendée par la directive 93/68/CEE et la directive 89/336/CEE, amendée par les directives 91/263/CEE, 92/31/CEE et 93/68/CEE.

# Table des matières

1. AVANT-PROPOS .....	4
2. INTRODUCTION .....	5
3. CONSIGNES DE SÉCURITÉ .....	6
4. EMBALLAGE.....	6
5. RACCORDEMENTS ET FONCTIONS .....	7
6. INSTRUCTIONS D'INSTALLATION .....	8
7. RACCORDEMENTS ÉLECTRIQUES .....	9
8. RACCORDEMENTS D'EAU ET CYCLE DE RINÇAGE .....	10
9. RACCORDEMENTS PNEUMATIQUES .....	11
10. MISE EN SERVICE ET DÉMARRAGE/TEST FONCTIONNEL .....	11
11. GÉNÉRATEUR D'OZONE .....	13
12. ENTRETIEN .....	14
13. ENTRETIEN DU GÉNÉRATEUR D'OZONE .....	14
14. REMPLACEMENT DE COMPOSANTS .....	16
15. APPLICATIONS POUR L'HUMIDIFICATEUR .....	16
16. APERÇU DU MENU .....	16
17. PARAMÈTRES D'USINE ET PLAGE DE RÉGLAGE .....	18
18. ANALYSE D'ERREURS .....	19
19. CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES .....	20

## 1. AVANT-PROPOS

Ce manuel comporte des instructions de commande, installation et entretien pour l'humidificateur à ultrasons de type HU-150G.

### **AVERTISSEMENT**

**Des bactéries peuvent être présentes dans l'eau d'alimentation de l'humidificateur. Certaines bactéries (Legionella) peuvent être dangereuses pour la santé lorsqu'elles se retrouvent dans les aérosols que l'humidificateur expulse.**

Grâce au mode de construction, au programme de rinçage et aux matériaux utilisés, TEDDINGTON a veillé à ce que la prolifération des bactéries soit stimulée le moins possible. Afin de garantir une eau d'alimentation pure, il est fortement recommandé d'utiliser de l'eau déminéralisée (voir programme de livraison TEDDINGTON). Dans les situations dans lesquelles la pollution bactérienne peut se produire dans l'air ambiant (comptoir pour la viande) ou dans lesquelles de l'air ambiant chaud peut intervenir (boulangeries), il est également recommandé d'intégrer un générateur d'ozone dans l'aération (voir programme de livraison de TEDDINGTON). TEDDINGTON ne peut pas être tenue pour responsable pour d'éventuels dommages occasionnés par des bactéries ou micro-organismes. Il est de la responsabilité de l'utilisateur d'effectuer l'entretien et de contrôler l'eau d'alimentation régulièrement.

### **IMPORTANT**

Bien que l'installation de ce produit semble très simple pour des spécialistes, le fabricant insiste auprès de l'installateur sur le fait que les instructions soient bien lues avant de passer à l'installation.

## 2. INTRODUCTION

### Principe de l'humidification ultrasonore de l'air

Au moyen de vibrations à haute fréquence (1,7 MHz) de fines particules d'eau d'une taille de 1 à 3 microns oscillent au-dessus de la surface de l'eau. Le système de déplacement d'air de l'humidificateur permet d'expulser les particules d'eau dans la pièce à humidifier.

Une consommation d'énergie très faible, un entretien minimal et une faible charge sonore sont les principaux avantages de cet humidificateur.

### Humidificateur à débit variable et continu (CVH)

L'humidificateur possède un bouton de réglage permettant de régler la capacité entre 0 et le maximum par heure. Lorsqu'un capteur d'humidité de l'air est connecté à l'humidificateur, le même bouton peut être utilisé pour régler l'humidité de l'air souhaitée entre 35% et 95%. Le système CVH commande alors l'humidité de l'air proportionnellement à la valeur prédéfinie. L'humidificateur fonctionne ainsi de manière continue et permet de maintenir à la valeur prédéfinie l'humidité relative de l'air. Au lieu de la régulation avec un capteur d'humidité de l'air, l'humidificateur peut également être commandé de manière externe (0 à 10 V), par exemple avec les régulateurs DZR-45 et HTR-10.

### Capacité

Le HU est un système modulaire qui peut être élargi de manière illimitée. Cela signifie qu'un nombre illimité de modules peuvent être accouplés sur un seul et même système de régulation, pour permettre une augmentation de la capacité. Du fait de la très haute fréquence de 1,7 MHz, les particules d'eau sont très fines et s'évaporent rapidement et se condensent donc moins rapidement dans les conduites de distribution de l'humidificateur en direction de la pièce à humidifier.

### Qualité de l'eau

Bien que l'humidificateur puisse être raccordé à l'eau courante normale jusqu'à un degré de dureté française de 14°F, TEDDINGTON recommande de l'eau déminéralisée. Par conséquent, l'entretien de l'appareil est réduit au minimum et la durée de vie des membranes est considérablement prolongée.

En outre, ceci permet d'éviter que toutes sortes de substances telles que le calcaire, les sels, les minéraux et les bactéries présentes dans l'eau courante se retrouvent dans la pièce à humidifier. TEDDINGTON dispose de différents filtres dans son programme de livraison ; ceux-ci fonctionnent sur la base de l'osmose inverse. (Voir également l'avertissement à la page 4)

### Désinfection

Dans les cas où la pureté bactérienne est requise (industrie alimentaire), un générateur d'ozone (OG) intégré dans l'humidificateur.

### 3. CONSIGNES DE SÉCURITÉ

#### IMPORTANT

L'humidificateur possède un réservoir d'eau ouvert. Le débordement de ce réservoir peut endommager le système électronique au sein de l'humidificateur.

Les consignes suivantes doivent toujours être observées :

- Déconnectez toujours la tension réseau 230 V de l'humidificateur avant de le déplacer et/ou d'effectuer des travaux d'entretien.
- Maintenez toujours l'humidificateur à l'horizontal et immobile durant et jusqu'à 2 minutes après le fonctionnement.
- Veillez toujours à ce que l'eau puisse toujours être évacuée et n'obstruez jamais l'évacuation.
- L'ouverture de l'humidificateur est autorisée uniquement pour des monteurs agréés de TEDDINGTON.

### 4. EMBALLAGE

Le HU est livré dans un emballage recyclable qui doit être conservé pour l'envoi pour des travaux d'entretien. Les envois dans d'autres emballages peuvent occasionner l'endommagement du HU, pour lequel le fabricant dégage toute responsabilité.

Dans l'emballage, quelques traces d'eau peuvent être décelées, car le HU fait l'objet d'essais approfondis au niveau de toutes les fonctions durant le contrôle de qualité. En conséquence, il se peut que de l'eau reste dans le HU avant que celui-ci soit conditionné.

Dans l'emballage vous trouverez :

- L'humidificateur HU
- Un câble d'alimentation
- Le manuel d'utilisation
- PVC coupleur en 40 mm

## 5. RACCORDEMENTS ET FONCTIONS

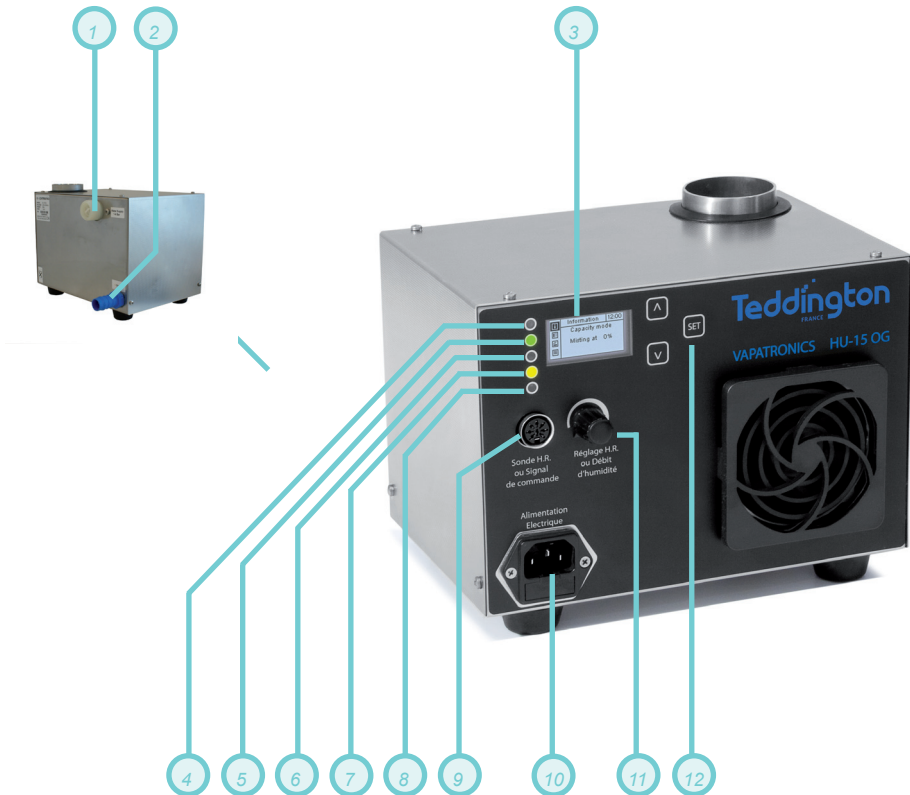


Figure 1 Raccordements et fonction

1. Arrivée d'eau 3/4", min. 1 bar / max. 6 bars.
2. Évacuation d'eau 16 mm passage libre.
3. Écran.
4. Voyant LED (bleu) continu pour paramètre d'humidité de l'air. (clignoter --> ozone)
5. Voyant LED (vert) pour le remplissage.
6. Voyant LED (jaune) pour haut niveau.
7. Voyant LED (jaune) pour bas niveau.
8. Voyant LED (rouge) de température élevée.
9. Fiche de raccordement pour HS-91, DZR-45, HTR-10, HK-15 ou HK-01 (commande externe 0 à 10 V).
10. Raccordement secteur + fusible (230 V  $\pm$  10% / 50 à 60 Hz.).
11. Bouton rotatif pour le réglage d'humidité de l'air.
12. Boutons-poussoirs pour le réglage.

## 6. INSTRUCTIONS D'INSTALLATION

### IMPORTANT

Lorsque l'humidificateur est installé de manière incorrecte ou manipulé de manière non professionnelle, la garantie est annulée.

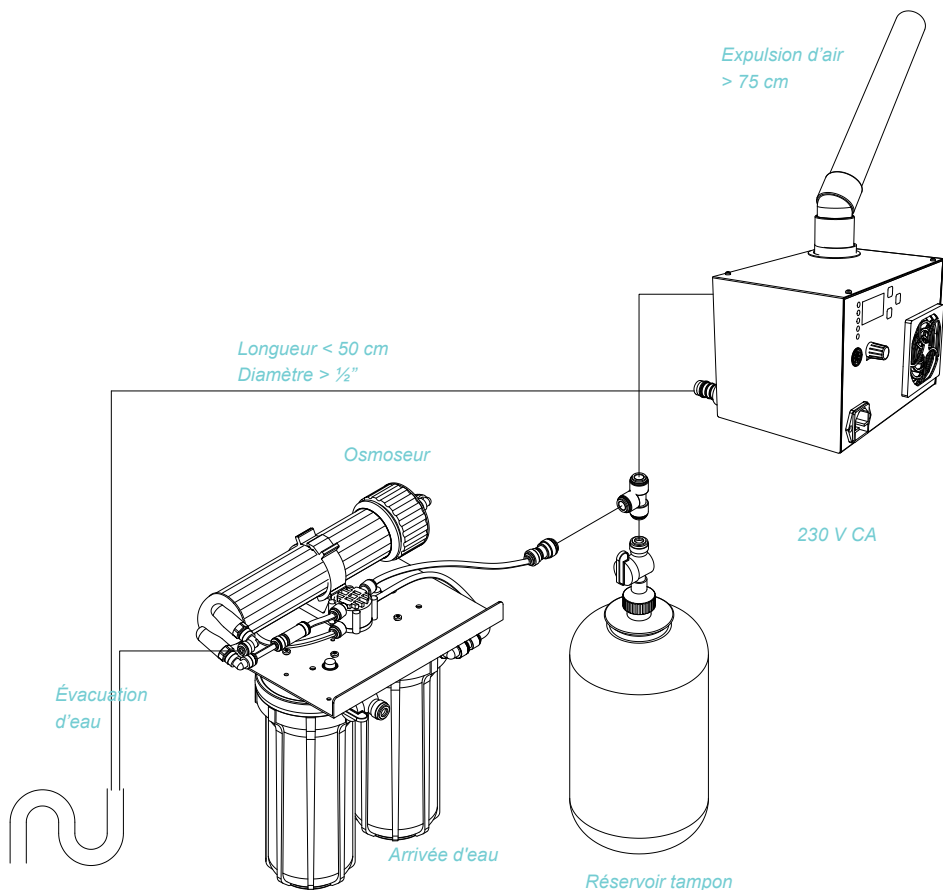


Figure 2 Disposition générale

1. Placez l'humidificateur dans un environnement avec une température située entre 0 et 35°C et une humidité de l'air < 96%.
2. Placez l'humidificateur de niveau (2 dimensions).
3. Ne placez jamais l'humidificateur sur un plateau fermé avec des bords relevés.



## 7. RACCORDEMENTS ÉLECTRIQUES

### Tension d'alimentation (230 V CA $\pm$ 10%)

Veillez à ce qu'une prise murale avec prise de terre se trouve à proximité de l'humidificateur. Le cas échéant, connectez celle-ci en parallèle à d'éventuels ventilateurs externes. Ceci permet de réaliser simultanément la mise sous et hors tension des ventilateurs et de l'humidificateur.

### Raccordement du connecteur

Montez le capteur à un endroit approprié et branchez la fiche DIN sur l'humidificateur.

### Commande externe 0-10 V

Le HU peut être commandé au moyen d'une tension de commande externe (0 à 10 volts). Utilisez le câble HK-01 à cet effet. La fiche DIN est branchée sur l'humidificateur. L'humidificateur peut être alors réglé avec une tension continue de 0 volt (min.) à 10 volts (max.).

#### IMPORTANT

**Le signal de commande externe doit être flottant par rapport à la terre (il ne doit jamais avoir de connexion avec la « terre »). Réglez le bouton rotatif de capacité sur 0. L'impédance de sortie du signal de commande externe doit être  $< 470 \Omega$ .**

Une commande marche/arrêt peut également être réalisée. Utilisez à cet effet le câble HK-15. Le court-circuit des deux fils signifie que l'humidificateur entre en action directement avec la capacité prédéfinie du bouton rotatif.

À l'ouverture du contact, l'humidificateur se met en veille et n'humidifie pas.

#### IMPORTANT

**Lorsqu'un régulateur externe est connecté à la fiche DIN, le bouton de réglage sur l'humidificateur doit être placé sur 0. En cas de dysfonctionnement du régulateur, ceci permet d'éviter que l'humidificateur se mette à humidifier.**

## 8. RACCORDEMENTS D'EAU ET VIDANGE

### IMPORTANT

**Rincez abondamment la conduite d'alimentation avant de raccorder l'humidificateur, afin d'éviter que des impuretés d'installation obstruent l'électrovanne d'alimentation.**

### Arrivée d'eau

L'humidificateur dispose d'un réducteur de pression d'écoulement intégré et il peut supporter une pression d'eau de 1 bar minimum à 6 bars maximum. Le niveau d'eau dans l'humidificateur est régulé par un capteur de pression et une vanne magnétique.

Pour l'humidificateur, de l'eau déminéralisée doit être utilisée.

Ceci offre une protection suffisante contre les bactéries. L'utilisation d'eau courante normale entraînera un encrassement accéléré du réservoir d'eau et des membranes, ce qui aura pour conséquence une réduction de la durée de vie. En outre, le calcaire et les minéraux dissous dans l'eau courante normale seront expulsés avec les particules de brume dans la pièce à humidifier et ils se déposeront dans cette pièce. En fonction de la dureté de l'eau, ceci peut provoquer une couche de poussière au bout de quelques jours (voir également l'avertissement à la page 4).

### Évacuation d'eau

Connectez un tuyau d'une longueur maximale de 50 cm et d'un diamètre minimal de 1/2" sur le raccord d'évacuation d'eau de l'humidificateur, de sorte que le contenu en eau de l'humidificateur puisse être évacué. Ce tuyau ou ce tube doit avoir une extrémité libre. L'extrémité ne doit pas se trouver dans l'eau (voir figure 2).

L'évacuation d'eau de l'humidificateur s'effectue sans pression.

### IMPORTANT

**Le raccordement de l'évacuation d'eau de l'humidificateur doit être le point le plus élevé du réseau d'évacuation d'eau. L'évacuation d'eau ne dispose d'aucun système de pression. Une évacuation obstruée peut endommager l'humidificateur.**

**En cas de blocage d'eau, l'humidificateur peut déborder. Par conséquent, ne placez jamais l'humidificateur sur un plateau avec des bords relevés, car ceci peut entraîner un endommagement de l'humidificateur, pour lequel le fabricant dégage toute responsabilité.**

### Rinçage

Un cycle de rinçage d'une fois par heure est prédéfini de manière standard par le fabricant. Dans certaines applications, ceci peut être non souhaitable. Dans ces cas, le cycle de rinçage peut être ajusté à une fois toutes les deux heures ou pas de cycle de rinçage. ((voir aperçu du menu aux pages 16/17)

### Cycle standard

Toutes les heures, la LED « rinçage/alarme » de l'humidificateur s'allume. L'appareil passe en cycle de rinçage :

- La brumisation s'arrête.
- Le réservoir d'eau est rincé durant environ 15 secondes (en fonction de la pression d'eau).
- L'eau est évacuée.
- L'humidificateur est rempli et se met à nouveau à fonctionner normalement.
- Durant cette procédure, la LED verte clignote.

Lorsque l'humidificateur est mis hors tension (tension d'alimentation 230 V déconnectée), le contenu en eau de l'humidificateur est évacué.

## 9. RACCORDEMENTS AERAIQUES

### Arrivée d'air

Veillez à une arrivée d'air propre sans particules d'eau.

### Expulsion d'air

L'expulsion d'air doit toujours être prolongée avec un tube de 75 cm afin de pouvoir récupérer les grosses gouttes. Montez le conduit d'expulsion de manière inclinée en direction de l'humidificateur, de sorte que l'humidité déposée puisse être refoulée.

Le conduit raccordé doit être exempt de poussière, saleté ou résidus d'huile.

La longueur du canal d'expulsion doit être de 4 m maximum pour un diamètre égal.

## 10. MISE EN SERVICE ET DÉMARRAGE/TEST FONCTIONNEL

### Mise en service

Avant de mettre en service l'humidificateur pour la première fois, les points suivants doivent être contrôlés :

- L'humidificateur est de niveau.
- Tous les conduits et tuyaux sont bien raccordés.
- La tension de réseau est connectée correctement et en parallèle avec les ventilateurs éventuels.
- L'évacuation d'eau est raccordée conformément aux instructions.
- L'eau est raccordée conformément aux instructions. L'installation de canalisation d'eau est rincée pour éviter que les impuretés de l'installation obstruent la vanne d'eau.

### IMPORTANT

**Ne mettez jamais l'humidificateur sous tension lorsque celui-ci n'est pas en position ou qu'il est placé à l'envers. La membrane risquent de brûler.**

### Démarrage et test fonctionnel.

- Ouvrez l'arrivée d'eau.
- Placez le bouton % HR en position maximale.
- Mettez l'appareil sous tension et vérifiez si :
  - a. L'eau circule en direction de l'humidificateur.
  - b. Au bout d'environ 60 secondes, la circulation d'eau s'arrête.
  - c. La production de brume démarre au bout de quelques secondes.
- Mettez l'appareil hors tension et vérifiez si :
  - a. Le contenu en eau de l'humidificateur est évacué par la conduite d'évacuation
  - b. Au bout d'environ 1 minute, le contenu en eau est totalement évacué en débranchant le tuyau de l'évacuation d'eau.
- Branchez à nouveau l'évacuation d'eau et contrôlez la présence de fuites.
- Mettez à nouveau l'appareil sous tension.
- Placez le bouton % HR dans la position souhaitée.
- Le cas échéant, réglez la vitesse de l'air à l'aide. (voir aperçu du menu aux pages 16/17).

NB: Au démarrage et au rinçage (remplissage d'eau) de l'humidificateur, la LED verte « rinçage/alarme » va clignoter. Ceci est une indication normale sur l'humidificateur durant cette procédure.

### IMPORTANT

**En cas de surchauffe de l'humidificateur, celui-ci se coupe et lorsqu'il est refroidi, il se réactive automatiquement. En cas de surchauffe, la LED « alarme » s'allume. (Voir fig. 1/8).**

**La surchauffe peut se produire pour les raisons suivantes :**

- **Obstruction de l'arrivée d'air**
- **Obstruction de l'expulsion d'air**
- **Température d'admission d'air trop élevée**
- **Température d'eau trop élevée**
- **Obstruction de l'évacuation d'eau**
- **Température ambiante trop élevée**
- **Vitesse de ventilateur réglée trop bas**

### Haut niveau

Lorsque le niveau d'eau est trop élevé dans l'humidificateur, l'humidification s'arrête. La LED Haut niveau s'allume. Le clapet de vidange s'ouvre pour laisser s'écouler l'eau en excédent.

### Bas niveau

Lorsque le niveau d'eau est trop bas dans l'humidificateur, l'humidification s'arrête. La LED Bas niveau s'allume.

## 11. GÉNÉRATEUR D'OZONE

Un générateur d'ozone est intégré. L'ozone permet de tuer les bactéries éventuellement présentes dans l'humidificateur et la tuyauterie raccordée.

L'ozone a un effet uniquement lorsque l'humidification de l'air est désactivée durant l'ozonage. Une minuterie programmable est intégrée dans l'humidificateur pour l'activation et la désactivation de l'ozone et de l'humidification. Cette minuterie est réglée par défaut par TEDDINGTON sur 2 heures d'ozonage de 2h à 4h du matin, tandis que l'humidification est désactivée. Ces paramètres peuvent être modifiés (voir aperçu du menu). Si le voyant LED bleu clignote l'ozone est généré.

### AVERTISSEMENT

**L'ozone peut entraîner des risques pour la santé lorsque le gaz est inhalé pendant une période prolongée en fortes concentrations. Cependant, ces concentrations se produisent uniquement à l'intérieur de l'humidificateur et dans la canalisation raccordée. Ensuite, l'ozone se décompose rapidement en oxygène ordinaire, sans résidu.**

La minuterie fonctionne indépendamment de la tension du réseau et elle possède à cet effet une batterie rechargeable intégrée dans le module de générateur d'ozone.

### IMPORTANT

**Lorsque cette batterie doit être remplacée, la batterie usée doit être éliminée en tant que déchet chimique ou renvoyée au fabricant.**

**Après avoir remplacé la pile, il est possible que le message "Low Battery" et "Check time" s'affiche. Tension d'alimentation obtenez-le et rallumez immédiatement. Le message est alors loin. Régler l'horloge du temps.**

## 12. ENTRETIEN

### IMPORTANT

**L'entretien doit être effectué par TEDDINGTON ou par une organisation agréée par TEDDINGTON.**

Le réservoir d'eau doit être nettoyé tous les ans en fonction de la qualité de l'eau et de la pureté de l'air aspiré. La membrane doivent être remplacées après 20 000 heures de service (environ 2 ans en utilisation continue).

### IMPORTANT

**Lors du nettoyage, veillez à ne pas endommager les membranes.**

Avant de procéder à l'entretien ou en cas d'envoi de l'humidificateur, vérifiez si :

- La fiche d'alimentation est débranchée de la prise de courant et le ventilateur est arrêté.
- L'arrivée d'eau est fermée.
- Le tuyau d'alimentation d'eau est retiré.
- La fiche du capteur d'humidité de l'air est retirée.
- Le réservoir d'eau est vide et le tuyau d'évacuation d'eau est retiré.
- L'humidificateur reste à l'horizontale durant le démontage.

### Nettoyage

- Nettoyez le réservoir à l'aide d'une brosse douce, d'un chiffon ou d'un pinceau.

En cas de dépôt de tartre, le réservoir peut être rempli avec du vinaigre blanc (ménager). Après l'avoir laissé tremper pendant une période de 4 à 12 heures, nettoyez avec une brosse douce et rincez. Retirez le filtre dans l'arrivée d'eau. Nettoyez le filtre ou remplacez-le par un filtre neuf. Rincez la conduite d'évacuation à l'eau et nettoyez-la à l'aide d'une brosse ronde.

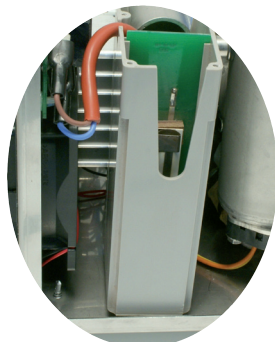
## 13. ENTRETIEN DU GÉNÉRATEUR D'OZONE

Une fois par an, l'élément en céramique doit être nettoyé :

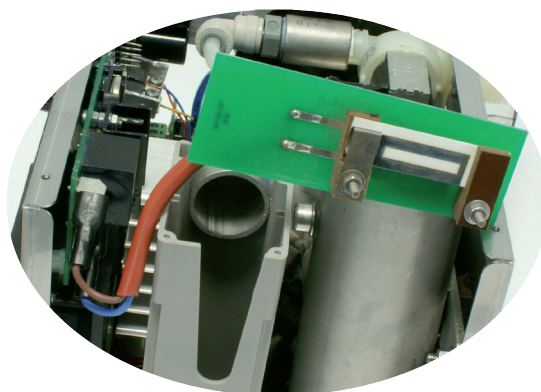
- Mettez l'humidificateur hors tension.
- Retirez les vis du couvercle supérieur (8 pièces).
- Retirez les 4 vis du couvercle du boîtier de l'élément céramique
- Retirez l'élément céramique du boîtier
- Retirez l'élément céramique de son support.
- Nettoyez avec précaution l'élément céramique des deux côtés, à l'alcool à brûler ou autre alcool.
- Si le métal exposé à la vapeur sur l'élément céramique présente des coupures : Remplacez l'élément céramique.
- Le montage s'effectue dans l'ordre inverse.



*Retirez les 4 vis du couvercle du boîtier de l'élément céramique*



*Retirez l'élément céramique du boîtier*



*Retirez l'élément céramique de son support.*

## 14. REMPLACEMENT DE COMPOSANTS

### Remplacement des membranes







Le remplacement des membranes ou autres composants doit être effectué uniquement par TEDDINGTON ou par une organisation agréée par TEDDINGTON.

## 15. APPLICATIONS POUR L'HUMIDIFICATEUR





Plusieurs fiches d'informations et dessins sont disponibles pour diverses applications. Vous pouvez les télécharger à partir du site [www.TEDDINGTON.fr](http://www.TEDDINGTON.fr).

## 16. APERÇU DU MENU

### Paramètres

- Parcourez avec les touches  ou  dirigez-vous vers le paramètre souhaité.
- Appuyez sur  pour valider le choix
- Parcourez avec les touches  ou  Parcourez avec les touches <<<<.
- Appuyez sur  pour quitter le menu

Affichage après la mise sous tension :






	Information	12:00
	Capacity mode	
	Misting at	0%
		

Après la mise sous tension, le statut actuel est affiché sur l'écran. La ligne supérieure indique si un capteur d'humidité (HS-91P) est raccordé ou non.

La deuxième ligne indique la production de brume.

La ligne inférieure donne des informations sur le niveau d'eau

Affichage après le raccordement de capteur :

	Information	12:00
	Hygrostat mode	
	Sensor	36%
	Misting at	0%
	Setpoint	0%

Lorsqu'un capteur d'humidité (HS-91P) est raccordé, le HU-15 passe en mode hygrostat. L'écran affiche la valeur du capteur, la valeur prédéfinie et la capacité de brume envoyée.

### MENU OZONE :

- Définition de la durée pendant laquelle l'ozone est activé et l'humidification est désactivée (2 blocs possibles).
- Définition d'ozone activé, désactivé ou commandé par minuterie.


### MENU HUMIDIFICATION :

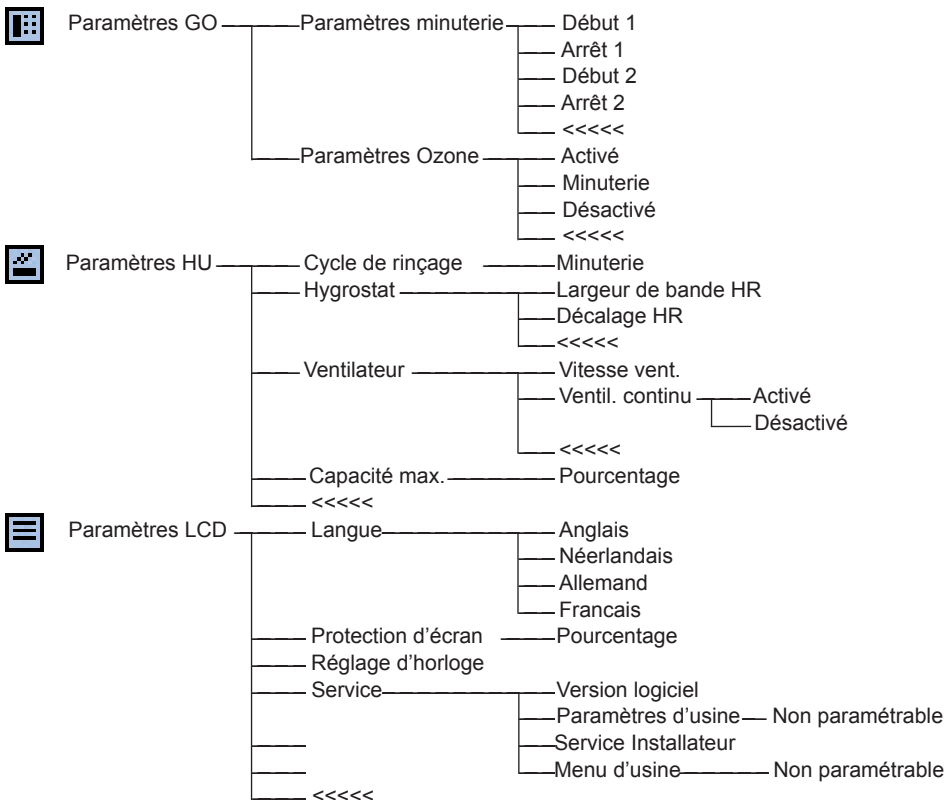
- Définition du cycle de rinçage.
- Définition de la largeur de bande HR.
- Définition du décalage HR.

### MENU AFFICHAGE :

- Définition de la langue.
- Définition de l'économiseur d'écran.
- Réglage de l'horloge.
- Service vers version de logiciel et réinitialisation des paramètres d'usine.



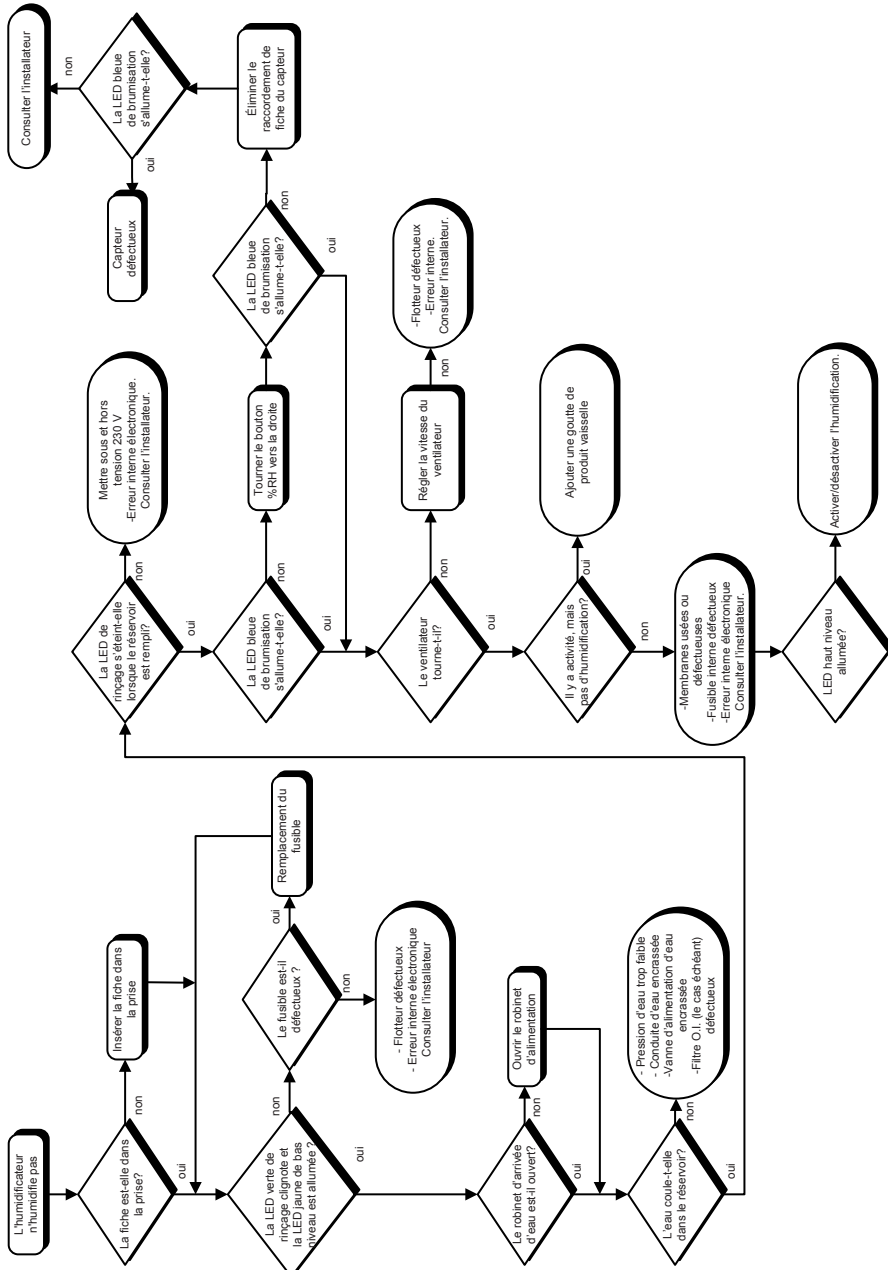
-  Informations
- Mode capacité
- Non actif
- Pas d'eau



## 17. PARAMÈTRES D'USINE ET PLAGE DE RÉGLAGE

Paramètre			Max.	Min.	Paramètres d'usine	unité
Paramètres OG	Paramètres minuterie	Début 1	23.59	00:00	02:00	heures/minutes
		Arrêt 1	23.59	00:00	04:00	heures/minutes
		Start 2	23.59	00:00	00:00	heures/minutes
		Stop 2	23.59	00:00	00:00	heures/minutes
	Paramètres Ozone				horloge	
Paramètres HU	Cycle de rinçage		1.440	60	60	minutes
	Hygrostat	Largeur de bande HR	20	1	10	%
		Décalage HR	30	-9	0	%
	Ventilateur	Ventil. continu itesse vent.	100	10	100	%
		Ventil. continu			Désactivé	
	Capacité max.					%
Paramètres LCD	Protection d'écran					secondes

## 18. ANALYSE D'ERREURS



## 19. CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

	<b>HU-150G</b>
Fréquence de transducteur	1,7 MHz
Capacité maximum	0-0,5 kg/h (réglable)
Durée de vie des membranes	10.000 à 20.000 heures
Taille des particules d'eau	1-3 microns
Diamètre du manchon de refoulement	1 x 40 mm
Diamètre du manchon d'aspiration	80 mm
Débit d'air	réglable (de 0 à 20 m <sup>3</sup> 0 Pa)
Longueur de conduit par expulsion	4 mètres
Pression de la conduite d'eau	1 à 6 bar
Raccord d'eau	3/4" externe
Dureté maximale de l'eau	14° dureté français (eau déminéralisée recommandée)
Fréquence de rinçage	1 fois par heure (ajustement possible)
Évacuation d'eau	15 mm externe
Capacité du réservoir d'eau	100 cm <sup>3</sup>
Tension de réseau	230V ± 10% 50/60 Hz
Puissance absorbée	60 W
Température ambiante	de 0 à 35 °C
Température de l'eau	de 0 °C à 15 °C
Température d'air	de 0 °C à 35 °C
Température ambiante / température d'air alimenté	Sans condensation
Dimensions	220 x 150 x 150 mm
Boîtier	Acier inoxydable 316L
Poids	4 kg

### **énérateur d'ozone**

Capacité d'ozone	20 mg/h
Activation de l'ozone	par minuterie avec programmation journalière

#### CLAUSE DE NON-RESPONSABILITÉ

TEDDINGTON veille en permanence à la poursuite du développement de ses humidificateurs. Nous devons également nous réserver le droit de modifier la forme, la version et la technique du produit à tout moment. Par conséquent les données, illustrations et descriptions figurant dans ce manuel ne peuvent donner lieu à aucune réclamation.

**Des informations complémentaires, actualisées sont publiées sur le site [www.TEDDINGTON.fr](http://www.TEDDINGTON.fr)**







TEDDINGTON FRANCE  
7, avenue Philippe Lebon  
92396 Villeneuve La Garenne Cedex  
FRANCE

Tél : +33 (0)1 41 47 71 71  
Fax : +33 (0)1 47 99 95 95