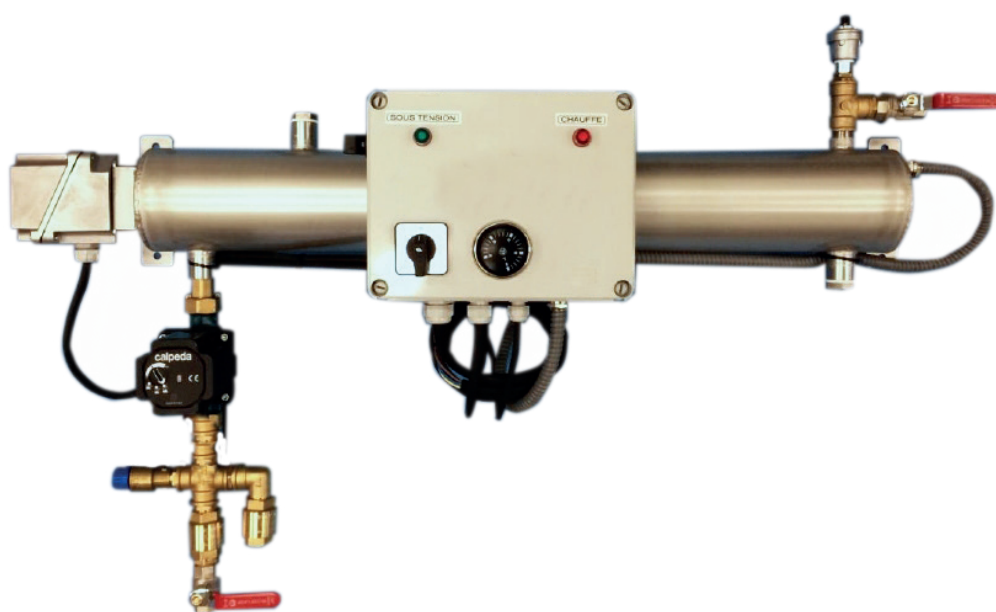




RÉCHAUFFEUR HG



A LIRE ATTENTIVEMENT AVANT INSTALLATION ET UTILISATION

(Pour votre sécurité, toutes les prescriptions doivent être suivies conformément à la notice)

- 1. DESCRIPTIF**
- 2. INSTALLATION**
- 3. MISE EN SERVICE**
- 4. SÉCURITÉ**
- 5. ENTRETIEN**

1. DESCRIPTIF

1.1. PRÉSENTATION

Les réchauffeurs d'eau In-Line HG3000 sont proposés en kit « prêt à poser » intégrant toutes les fonctions nécessaires de chauffe et de sécurité de fonctionnement.

Ils sont conçus pour tempérer les eaux d'abreuvement des élevages hors-sol. Ils peuvent être également utilisés pour une simple mise hors gel des circuits de distribution d'eau.

Ils se présentent sous la forme d'une cuve inox dans laquelle est ajusté une résistance sur barillet entièrement gainé inox avec circulateur, à positionner sur une boucle du réseau d'eau. Un thermostat pilote la chauffe en fonction de la température de consigne donnée.

1.2. CARACTÉRISTIQUES

MODÈLE	HG3000	HG3000T
CARACTÉRISTIQUES DE FABRICATION		
Réservoir	5,2 litres inox 304	5,2 litres inox 304
Résistance sur barillet	Gainée inox 304	Gainée inox 304
Circulateur	Fonte à variation de vitesse	Fonte à variation de vitesse
Régulation température	Thermostatique	Thermostatique
Détecteur de flux	Non	Non
Purgeur d'air	Oui	Oui
Soupape de décharge	Oui	Oui
Clapet anti retour laiton	Oui	Oui
CARACTÉRISTIQUES ÉLECTRIQUES		
Alimentation	230V-50Hz	230V et 400V-50Hz
Classe de protection	IP44	IP44
Puissance résistance / tension	3000W / 230V	3000W / 400V
Puissance circulateur / tension	De 8,4 à 53W / 230V	De 8,4 à 53W / 220V
Protection	Disjoncteur bipolaire 16A	1 fusible 5x20 1A pour la commande 3 fusibles 5x20 6,3 A pour la puissance
Protection dif. 30mA	Non	Non
Intensité nominale	13,0 A	4,8 A
CARACTÉRISTIQUES DE FONCTIONNEMENT		
Pression max. d'utilisation	4 bars	4 bars
Caractéristiques circulateur	3m³/h / 5,3m HMT	3m³/h / 5,3m HMT
Débit max.	1,8m³/h	1,8m³/h
Température max.	65°C	65°C
Affichage température	°C	°C
Température de consigne	Réglable de 4 à 40°C	Réglable de 4 à 40°C
Écart de consigne fixe	4°C	4°C
Seuil de sécurité réglable de 4 à 40°C	Réglage usine 25°C	Réglage usine 25°C
Décharge de pression	7 bars	7 bars
Augmentation de température à 0,5m³/h	4,8°C	4,8°C
Augmentation de température à 1,2m³/h	1,7°C	1,7°C
CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES		
Dimensions en mm	L:1010 x H:700 x P:280	L:1010 x H:700 x P:280
Poids en Kg	19 Kg	19 Kg
Raccordement eau	20/27 Femelle taraudé	20/27 Femelle taraudé

1.3. NOMENCLATURE (PHOTO 1)

HG 3000M/T

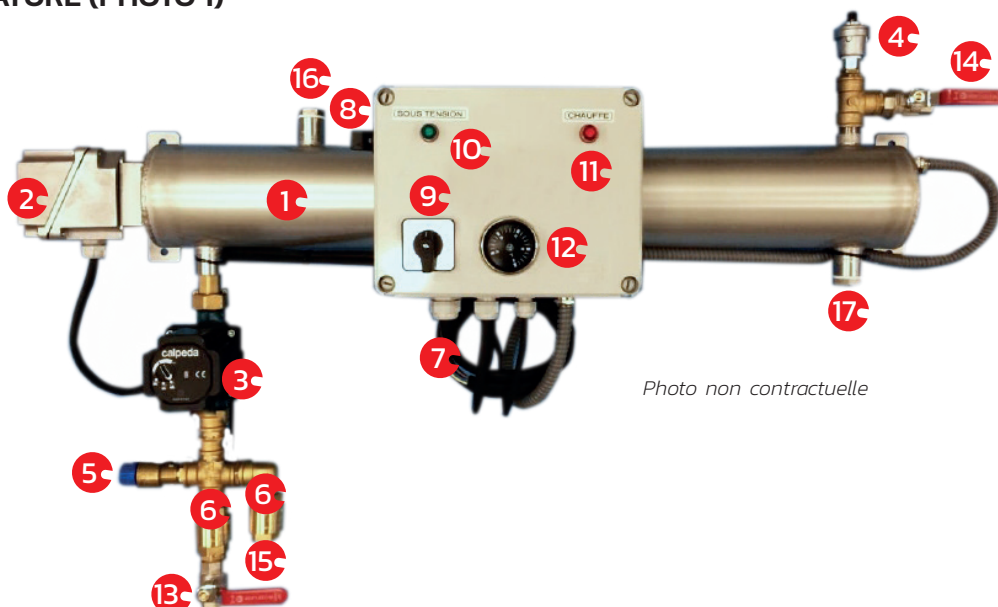


Photo non contractuelle

- | | | | |
|----|---|-----|------------------------------------|
| 1. | Cuve inox 5,2 litres | 10. | Voyant lumineux sous tension |
| 2. | Résistance sur barillet gainé inox avec capot | 11. | Voyant lumineux de chauffe |
| 3. | Circulateur à vitesse variable | 12. | Thermostat |
| 4. | Purgeur d'air | 13. | Vanne entrée d'eau alimentation |
| 5. | Soupape de sécurité 7 bars | 14. | Vanne sortie d'eau vers abreuvoirs |
| 6. | Clapet anti-retour laiton | 15. | Branchement retour de boucle |
| 7. | Câble alimentation électrique | 16. | Bouchon pour décapage acide |
| 8. | Bouton Marche/Arrêt HG3000T | 17. | Bouchon pour vidange |
| 9. | Sectionneur alimentation | | |

2. INSTALLATION

2.1. MISE EN PLACE

Les réchauffeurs d'eau HG3000 ne peuvent être installés que sur **un circuit de distribution d'eau en boucle**. Toute autre configuration d'installation peut entraîner un dysfonctionnement du matériel ainsi que des dommages.

On utilisera de préférence une section de tuyauterie de 20 mm intérieur minimum pour la réalisation du circuit bouclé avec **une longueur maximum de 200 m**. Il faut éviter au maximum les pertes de charges singulières avec les coudes.

Pour les boucles de longueur supérieure, on peut utiliser le kit **circulateur autonome** à insérer dans le milieu de la boucle sans toutefois excéder une longueur totale de 350 m.

Les réchauffeurs doivent être installés de préférence dans **une zone tempérée** afin d'éviter la perte de calories et par conséquent, de limiter la consommation énergétique.

De la même façon, le réseau bouclé devra être **impérativement calorifugé**.

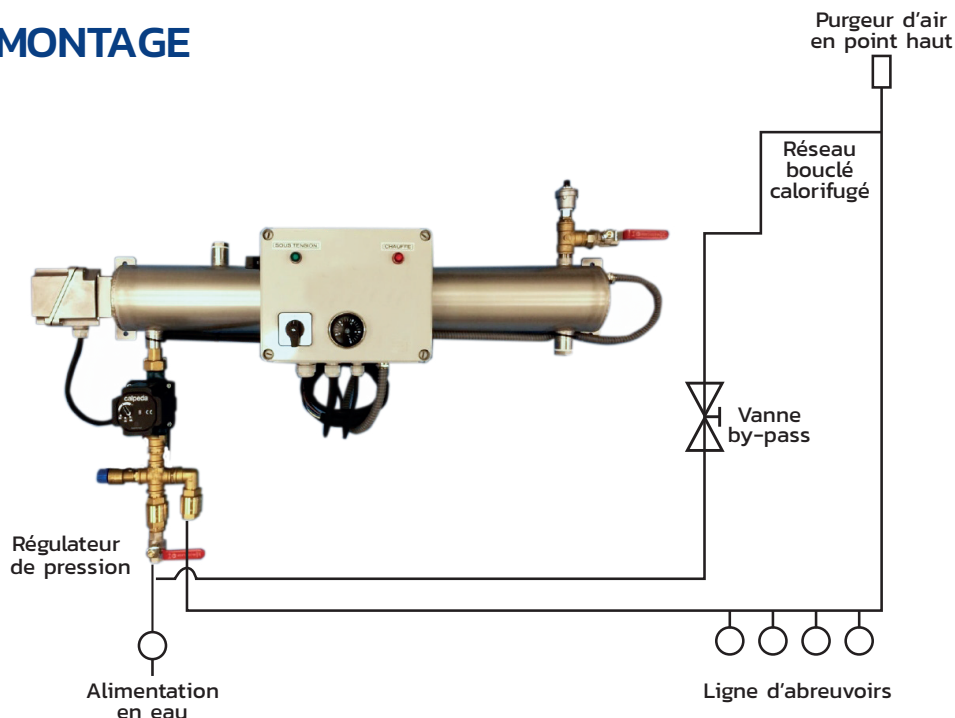
Les piquages réalisés sur la boucle pour relier les abreuvoirs devront être d'une longueur minimum afin de diminuer le volume d'eau non recirculé donc non réchauffé.

Sur les points hauts du réseau de distribution, des purgeurs d'air seront à mettre en place impérativement.

Il est indispensable d'évaluer les besoins en calories en tenant compte de la consommation d'eau, du niveau d'élévation de la température souhaité et des caractéristiques de chauffe de l'appareil. En tout état de cause, un sous-dimensionnement de l'appareil ne permettra pas d'obtenir le résultat escompté.

Il est important de laisser un dégagement de 900mm sur la gauche des réchauffeurs pour sortir ou mettre en place une résistance.

SCHÉMA DE MONTAGE



2.2. FIXATION

Le réchauffeur se fixe au mur positionné dans le sens horizontal et de niveau ou très légèrement surélevé sur la sortie d'eau (voir photo 1).

Utiliser 4 tirefonds 8 x 50 mm, rondelles et cheville D10mm pour son maintien.

2.3. RACCORDEMENT HYDRAULIQUE

Avant de procéder au raccordement de l'entrée et des sorties d'eau, il faut s'assurer que la pression ne dépasse pas 4 bars. Il sera préférable de mettre en place un régulateur de pression sur l'entrée d'eau du réchauffeur et l'ajuster à 4 bars maxi.

- Raccorder l'alimentation en eau du réchauffeur (photo1N° 13) sur la conduite d'arrivée en eau (raccord 3/4» femelle taraudé).
- Raccorder le départ eau chauffée du réchauffeur (photo1 N°14) sur la conduite de départ vers les abreuvoirs (raccord 3/4» femelle taraudé).
- Raccorder le retour d'eau des abreuvoirs (retour de boucle) sur le retour d'eau chauffée (photo1N° 15) (raccord 3/4» femelle taraudé).
- Raccorder le tuyau souple 16 x 12 à l'égout en cas de décharge de la soupape de sécurité.

Il est fortement recommandé de réaliser un By-pass sur le réchauffeur pour d'éventuelles interventions sur le matériel. Pour cela il faudra positionner une vanne entre l'alimentation en eau et le départ d'eau chauffée.

Un indicateur de flux positionné en retour de boucle est conseillé pour vérifier la circulation de l'eau.

2.4. RACCORDEMENT ÉLECTRIQUE

Le raccordement électrique devra être conforme aux normes NF C15-100 pour la France et aux normes en vigueur de chaque pays, et sera réalisé par un personnel dûment qualifié.

2.4.1. RÉCHAUFFEUR MONOPHASÉ 230 V (HG3000)

L'alimentation électrique devra obligatoirement être raccordée avec une protection différentielle 30mA. Un disjoncteur 16A devra également protéger la ligne d'alimentation. La terre devra obligatoirement être raccordée.

NE JAMAIS METTRE SOUS TENSION SANS VÉRIFIER QUE LE RÉCHAUFFEUR EST A L'ARRÊT (Sectionneur en façade sur O), ET QUE LES PRESCRIPTIONS CI-DESSUS SOIENT RESPECTÉES.

Compte tenu de l'ampérage absorbé de 13,0 A, il faut s'assurer que la puissance électrique disponible est suffisante, que la section des câbles d'alimentation soit suffisante. Le câble sera de type U1000 RO2V 3G...

La section du câble d'alimentation recommandée est décrite dans le tableau ci-dessous en fonction de la longueur nécessaire pour une tension de 220 V

:

SECTION DES CÂBLES U1000 RO2V 3G...	LONGUEUR MAXI ADMISSIBLE EN MÈTRES
2,5 mm ²	47
4 mm ²	77
6 mm ²	116

En aucun cas, l'alimentation électrique du réchauffeur ne peut être raccordée sur prise mais dans une boîte à l'aide de borniers où connectiques isolées.

Fil Bleu = Neutre
Fil Marron = Phase
Fil Vert/jaune = Terre



2.4.2. RÉCHAUFFEUR TRIPHASÉ 400 V (HG3000T)

Ce modèle de réchauffeur utilise le triphasé pour la puissance (alimentation de la résistance) mais nécessite également le 220 V pour le circulateur d'eau et la commande. En conséquence, le neutre devra également être raccordé en plus des 3 phases et la terre.

L'alimentation électrique devra obligatoirement être raccordée avec une protection différentielle 30mA. Un disjoncteur 6A tétrapolaire devra également protéger la ligne d'alimentation.

La terre devra obligatoirement être raccordée.

NE JAMAIS METTRE SOUS TENSION SANS VÉRIFIER QUE LE RÉCHAUFFEUR EST A L'ARRÊT (Sectionneur en façade sur O), ET QUE LES PRESCRIPTIONS CI-DESSUS SOIENT RESPECTÉES.

Compte tenu de l'ampérage absorbé de 4,8 A, il faut s'assurer que la puissance électrique disponible est suffisante, que la section des câbles d'alimentation soit suffisante. Le câble sera de type U1000 RO2V 5G...

La section du câble d'alimentation recommandée est décrite dans le tableau ci-dessous en fonction de la longueur nécessaire :

SECTION DES CÂBLES U1000 RO2V 3G...	LONGUEUR MAXI ADMISSIBLE EN MÈTRES
2,5 mm ²	130

En aucun cas, l'alimentation électrique du réchauffeur ne peut être raccordée sur prise mais dans une boîte à l'aide de borniers où connectiques isolées.

Fil Bleu = Neutre
Fil Marron = Phase
Fil Noir = Phase
Fil Gris = Phase
Fil Vert/jaune = Terre



3. MISE EN SERVICE

REMARQUE : Il est indispensable de suivre ce protocole pour éviter une chauffe hors d'eau qui peut entraîner des dommages sur la résistance ainsi que l'ensemble du matériel.

3.1. MISE EN FONCTION

La ligne d'alimentation électrique est hors tension et le sectionneur marche arrêt sur 0 (photo 1 N° 9) ainsi que le bouton de commande pour le HG3000T (photo 1 N° 8), et suivre le protocole suivant pas à pas :

- 1/ Ouvrir la vanne d'alimentation en eau pour remplir le réchauffeur et dévisser le capuchon noir du purgeur d'air. La cuve sera pleine lorsque l'air ne s'évacue plus par le purgeur. Laisser le capuchon du purgeur dévissé.
- 2/ Lorsque la cuve du réchauffeur est remplie, ouvrir la vanne de départ eau chauffée.
- 3/ Purger le réseau de distribution d'eau en actionnant les abreuvoirs.
- 4/ Régler le circulateur sur « max » (bouton tournant sur la façade du circulateur)
- 5/ Pour le **HG 3000**, mettre le sectionneur sur 1 (photo 1 N° 9). Le voyant vert sous tension s'allume. Seul le circulateur fonctionne en permanence. Pour actionner la chauffe, mettre le disjoncteur 16A à l'intérieur du coffret en position haute (triangle rouge) (photo 1 N° 8). Le voyant rouge indique que l'appareil est en chauffe.

Pour le **HG3000T**, mettre le sectionneur sur 1 (photo 1 N° 9), le voyant vert sous tension s'allume. Seul le circulateur fonctionne en permanence. Pour actionner la chauffe, mettre le bouton de commande sur « Marche » (photo 1 N° 8). Le voyant rouge indique que l'appareil est en chauffe.

AVERTISSEMENT :

IL FAUT VÉRIFIER QUE LE CIRCULATEUR FONCTIONNE PARFAITEMENT. L'INERTIE DE TEMPÉRATURE DE L'ÉLÉMENT CHAUFFANT EN CAS DE NON FONCTIONNEMENT DU CIRCULATEUR PEUT ENTRAINER DES RISQUES DE BRÛLURES AU CONTACT DE LA CUVE DU RÉCHAUFFEUR MAIS ÉGALEMENT AVEC L'EAU RÉCHAUFFÉE.

3.2. RÉGLAGES

3.2.1 TEMPÉRATURE DE CONSIGNE DE CHAUFFE

Elle est ajustée sur le bouton du thermostat en façade du coffret électrique de commande (photo1 N° 12).

3.2.2 RÉGLAGE VITESSE DE CIRCULATION

Le circulateur possède 4 réglages permettant d'ajuster le débit de circulation. Pour chaque réglage correspond une consommation énergétique qui est croissante avec le débit d'eau.

Pour une utilisation optimale: Utilisez le réglage entre « Min et Max » (voyant bleu allumé)

Cette vitesse peut être ajustée selon la longueur du réseau de distribution.

De manière générale :

Plus le réseau est long, plus la vitesse de circulation doit être importante afin de maintenir le réseau en température. Plus la température ambiante est faible, plus la vitesse de circulation doit être importante afin de maintenir le réseau en température.

Plus les points hauts sont importants, plus la vitesse de circulation doit être importante.

4. SÉCURITÉ

4.1 TEMPÉRATURE

Un thermostat de sécurité coupe l'alimentation de l'élément chauffant si la température est supérieure à 25°C dans le bloc de chauffe (réglage usine).

4.2 SURPRESSION

Le réchauffeur est équipé d'une soupape de sécurité déchargeant à 7 bars pour éviter une montée en pression trop importante dans le réchauffeur et le circuit bouclé. Il convient d'actionner la décharge avec le bouton tournant bleu environ tous les deux mois pour vérifier son bon fonctionnement.

4.3 PROTECTION ÉLECTRIQUE

Les appareils sont protégés électriquement avec des fusibles 5x20 de différents calibres selon le modèle : Pour le modèle HG3000, disjoncteur 16 A à l'intérieur du coffret.

Pour le modèle HG3000T, dans le coffret, sur un bornier fusible 1 A pour la commande et sur les borniers fusibles 6,3A pour la puissance.

5. ENTRETIEN

Si on veut optimiser le fonctionnement de l'appareil, il est indispensable d'éliminer le calcaire qui se dépose à la surface du gainage inox de la résistance chauffante.

Cette opération peut être réalisée simplement par décapage à l'acide appareil éteint.

AVERTISSEMENT

Il sera important de prendre les mesures de sécurité qui s'imposent pour l'emploi de tels produits (gants, lunettes, masque, blouses,...). En tout état de cause, il est impératif de se reporter à la fiche sécurité du produit employé et à son mode et conditions d'emploi.

COMPTE TENU DE LA NATURE DES MATÉRIAUX, NE PAS UTILISER DE PRODUITS CONTENANT DE L'ACIDE CHLORHYDRIQUE ET DE PRODUITS CHLORES.

Protocole de détartrage :

Il est recommandé d'effectuer cette opération à la fréquence défini ci-dessous en fonction de la dureté de l'eau :

- Eau douce inférieure à 15° F : 1 fois par an
- Eau moyennement dure de 15 à 25 ° F : 2 fois par an
- Eau dure > 25°F : tous les 3 mois.

Mode opératoire

- 1/ Éteindre le réchauffeur en appuyant sur le bouton marche arrêt sur O (photo 1 N° 8) puis fermer la vanne d'alimentation en eau (photo 1 N° 13) et la vanne de départ vers la boucle (photo 1 N° 14). Ouvrir la vanne by-pass si celle-ci a été installée.
- 2/ Dévisser le bouchon du piquage supérieur (photo1 N° 16).
- 3/ Tourner le bouton de la soupape de décharge pour vidanger environ 3 litres d'eau.
- 4/ Incorporer une dose d'acide (environ 250 ml soit 5 % du volume du réchauffeur) par le piquage supérieur N° 16 puis refermer le bouchon.
- 5/ Ouvrir la vanne d'alimentation en eau N° 13 pour remplir le réchauffeur et homogénéiser l'acide dans le bloc de chauffe. Lorsque le réchauffeur est purgé de son air par le purgeur, donc rempli, refermer la vanne N° 13 et attendre 30 minutes environ.
- 6/ Après les 30 minutes, dévisser le bouchon de vidange puis vider le réchauffeur. Ouvrir la vanne d'alimentation en eau N° 13 pour le nettoyage et rinçage. Le réchauffeur bien rincé, refermer la vanne N° 13 puis remettre le bouchon de vidange.
- 7/ Refaire toutes les étapes de la mise en service paragraphe 3.1



TRAITEMENT DE L'EAU, DOSAGE ET HYGIÈNE

 Z.A.E de l'Hommeraie 79400 AZAY-LE-BRÛLÉ

 05 49 76 25 69  contact@cerati.fr  cerati.fr