

N 08.125B

09-2013

Humidificateur à ruissellement

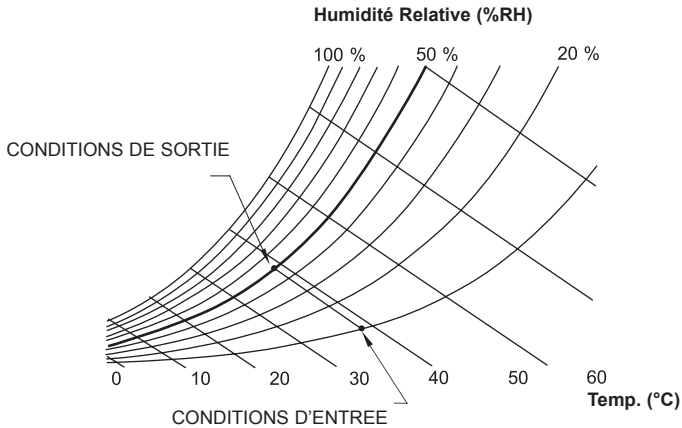
Installation
Fonctionnement
Mise en service
Maintenance

Installation
Operation
Commissioning
Maintenance

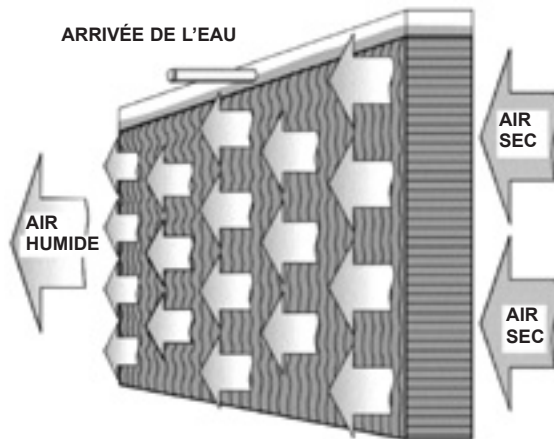


PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT

Augmenter l'humidité relative en faisant passer de l'air au travers d'une matrice imbibée d'eau est un moyen simple et sûr d'humidifier, tout en bénéficiant du refroidissement adiabatique engendré et de faible coût de fonctionnement.



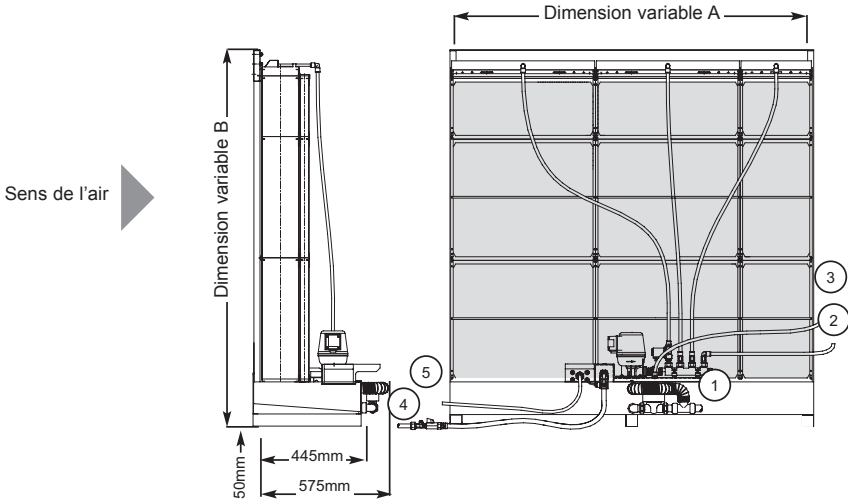
Le module d'évaporation, qui se trouve au cœur de l'HumEvap, s'installe dans une CTA. L'air sec passe ainsi au travers d'une matrice absorbante en fibre de verre et recueille la vapeur d'eau se trouvant sur la surface humide. La distribution de l'eau par le haut de la matrice s'effectue par des barres à jets en acier inoxydable solide et l'humidification uniforme est assurée par des cassettes de distribution se trouvant en haut de chaque rang vertical de matrices.



DESCRIPTION

- Armature en métal acier Inoxydable
- Pompe acier Inoxydable et plastique

MODELE AVEC RECYCLAGE



1. Raccord vidange (28 mm)
2. Eau vers le système anti microbes
3. Retour du système anti microbes
4. Raccord de l'alimentation en eau (15mm)
5. Câble de connexion au système de gestion

Châssis du module	Acier inoxydable 304
Matériau d'évaporation	Composite de fibre de verre et de céramique
Pompe	Pompe à immersion 230V 50/60 Hz Approuvée IP 55 CE UL CSA
Vanne de vidange	Vanne motorisée normalement ouverte à deux ports 230 V 50/60Hz 28 mm
Dimensions de l'alimentation d'eau	Tuyauterie 15mm
Débit et pression de l'eau en Alimentation	14 l/m - 2 bar
Pression max de l'eau à l'entrée	7 bars
Température max de l'eau à l'entrée	15°C
Dimension pour la vidange	Tuyauterie 28 mm
Température max de l'air sur l'humidificateur	40°C

Recommandations pour un fonctionnement optimisé

L'air passant au travers du module devra être filtré au minimum selon les normes de filtration F7 afin de prévenir l'encrassement des cassettes de l'humidificateur. Une filtration plus fine pourra également s'avérer nécessaire dans les hôpitaux ou les secteurs de l'alimentation et de l'électronique.

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Débit d'air admissible en m³/h lorsque l'humidificateur est placé avant le ventilateur :

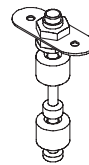
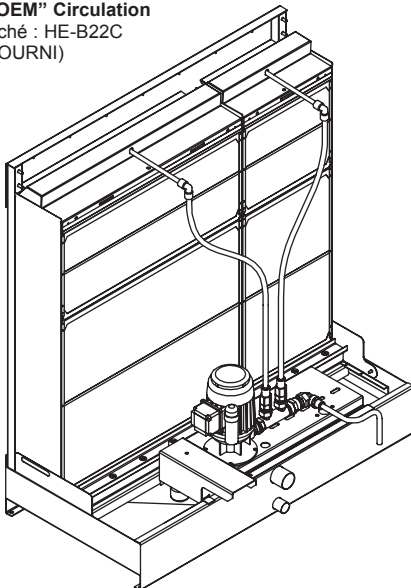
Centrale de traitement d'air	50	75	100	150	200	250	300	375	450	600
Sans séparateur	3370	4980	6710	9800	13990	17360	20980	25610	35720	53330
Avec séparateur	4330	6400	8630	12600	17980	22320	26970	32930	45930	68570

HUMIDIFICATEUR AVEC POMPE DE RECYCLAGE

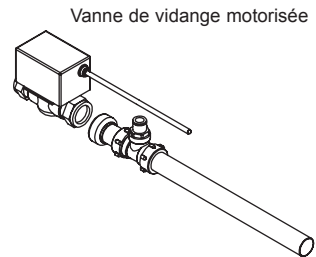
- Module d'évaporation avec circulation continue de l'eau,
- Pompe de recirculation de l'eau,
- Tuyau de connexion 15 mm,
- Connexion pour vidange 28 mm,
- Flotteur de niveau d'eau,
- Vanne de vidange motorisée.

HumEvap "OEM" Circulation

Exemple affiché : HE-B22C
(TEL QUE FOURNI)



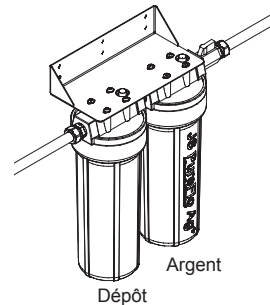
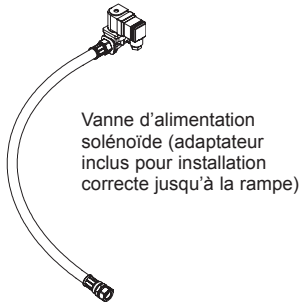
Flotteur de niveau d'eau



Vanne de vidange motorisée

Options :

- Vanne motorisée pour l'alimentation en eau,
- Système JS PureFlo Ag+

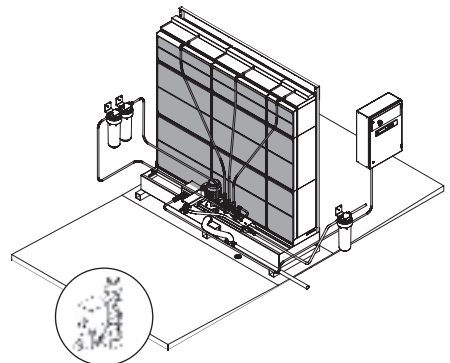


Lors de la conception ou de la pose d'une centrale de traitement d'air comprenant un humidificateur avec pompe de recyclage, il faut **IMPÉRATIVEMENT** envisager la mise en place de systèmes appropriés de lutte contre les micro-organismes et les bactéries (Cette mise en place doit être faite uniquement par des personnes ayant les compétences requises).

Une évaluation des risques doit **IMPÉRATIVEMENT** être réalisée sur la lutte contre la croissance des micro-organismes et des bactéries, en particulier celle de la maladie du Légionnaire.

Un système de régulation contrôlé par microprocesseur :

- Régulation de l'humidité
- Auto mise en service
- Vidange automatique
- Contrôle des niveaux
- Rinçage



Options de la régulation :

- Solénoïde pour la régulation par étage

Moteur pour pompe (avec eau recyclée)

Centrale de traitement d'air	50 à 600
Tension	Mono 230 –50 / 60 HZ
Puissance	0.35 KW
Intensité	< 2.15 Amps
Protection	IP 55 isolation classe F

Consommation d'eau à titre indicatif (suivant conditions sur l'air)

- Débit d'eau évaporée en l/h avec pompe (PH neutre, TH moyen), T°=40°C et 10% HR

Type d'humidificateur	Débit en l/heure pour 1000 m ³ /h d'air
HR 85	9.2 l/h
HR 90	9.7 l/h

Exemple : Airtech 150 HR 85 – 11000 m³/h = 11 x 9.7 = 106.7 l/h

- Débit de déconcentration (limiter la concentration en sel minéraux dans le bac):

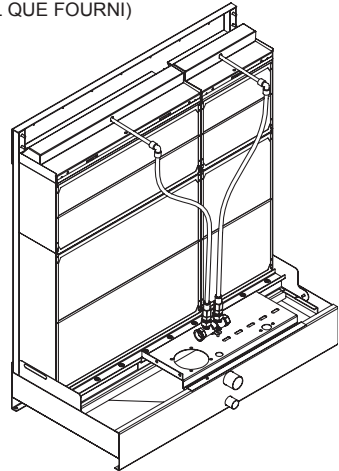
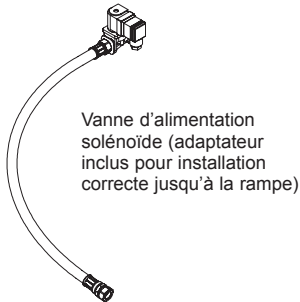
Type d'humidificateur	Débit en l/heure pour 1000 m ³ /h d'air
HR 85	1 à 2 l/h
HR 90	1.1 à 2.2 l/h

Consommation d'eau = débit évaporation + déconcentration

HUMIDIFICATEUR A EAU PERDUE:

- Module d'évaporation avec alimentation continue de l'eau.
- Système de vidange Ø 28 mm
- Kit électrovanne d'alimentation

HumEvap "OEM" Alimentation directe
Exemple affiché : HE-B22D
(TEL QUE FOURNI)



Alimentation en eau perdue en l/h :

Centrale de traitement d'air	50	75	100	150	200	250	300	375	450	600
HR 85	240	360	480	480	480	600	720	1080	1260	1570
HR 90	300	450	600	600	600	750	900	1440	1640	1800

INSTALLATION / MISE EN SERVICE / MAINTENANCE



L'alimentation électrique doit être coupée lors de l'installation et lors des opérations de maintenance.

FR

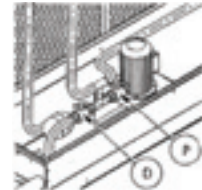
INSTALLATION

1. Raccordement électrique du moteur (doit être fait par des personnes qualifiées)
2. Faire un choix correct de la section des conducteurs électriques : le schéma de branchement est joint à chaque moteur,
3. Protection de l'alimentation,
4. Vérification du sens de rotation,
5. S'assurer après la mise en route que l'intensité absorbée ne dépasse pas l'intensité plaquée.

MISE EN SERVICE

1. Nettoyer le bac,
 - vérification de la propreté avant la mise en service,
 - vidange du bac après quelques heures de fonctionnement (suite au lavage des cellules)
2. Réglage du niveau d'eau
3. Réglage si nécessaire de la vanne du débit de la pompe (**P**),
4. Réglage de la vanne de déconcentration (**D**),
5. Remplissage du siphon.

Réglage des vannes



MAINTENANCE

1. Un entretien régulier est souhaité au moins 2 fois par an,
2. Nettoyage du bac,
3. Le module de ruissellement doit être humide sur les 2 faces,
4. Contrôle du débit de la vanne de purge (déconcentration)
5. Vérification des évacuations,
6. Vérification de l'état de propreté du module de ruissellement (en cas de problème, contrôler la filtration en amont ou le PH de l'eau) faire les modifications nécessaires,
7. Remplacement éventuel des cellules de ruissellement.

Avant intervention



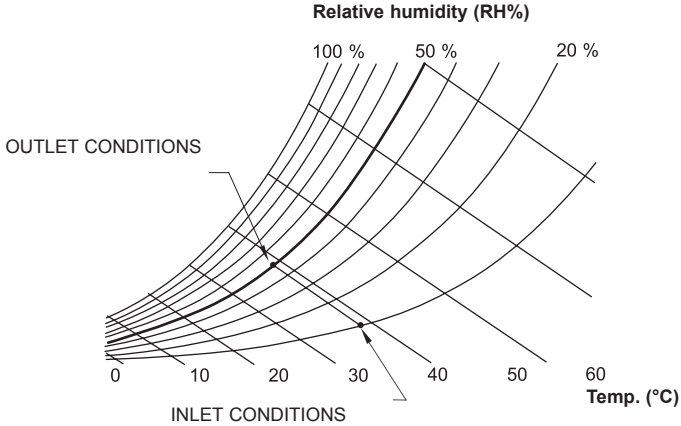
- Arrêter la pompe
- Laisser fonctionner au moins 20 minutes pour séchage du module.

GARANTIE

Se reporter à la notice de mise en service des centrales de traitement d'air « Climaciat Concept » N03.28.

PRINCIPLE OF OPERATION

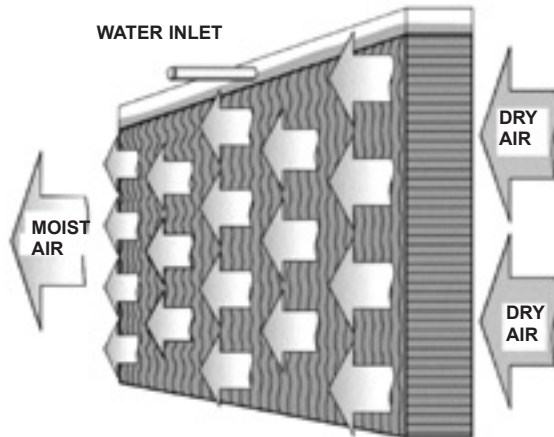
Blowing air through a water-soaked matrix is a simple and safe way to increase the relative humidity in indoor spaces and benefit from the resulting adiabatic cooling and low operating costs.



The evaporative module, which is located at the heart of the HumEvap, can be installed inside an air handling unit.

As dry air passes through an absorbent glass fibre matrix, it picks up water vapour from the surface of the matrix.

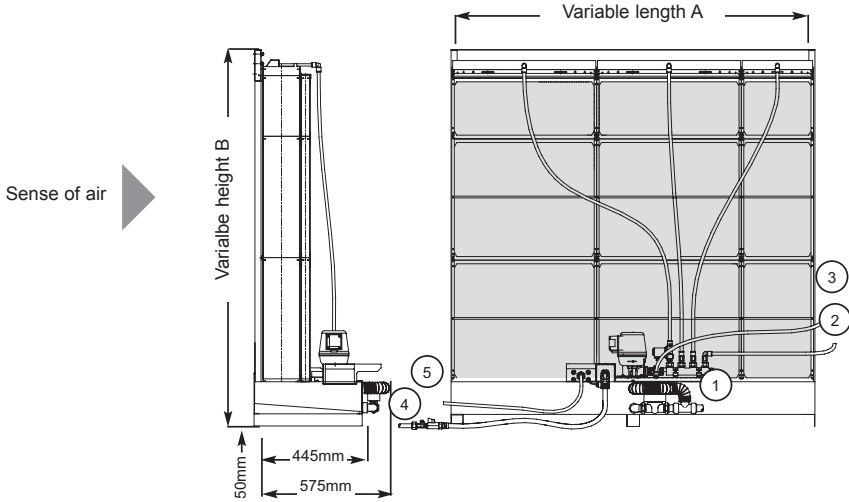
Water is supplied to the matrix by a set of solid stainless steel nozzles along its top. Distribution cassettes at the top of each vertical matrix bank ensure even distribution of the water over the surface of the matrix.



DESCRIPTION

- Stainless steel frame
- Stainless steel and plastic pump

MODEL WITH WATER RECIRCULATION



1. Drain connection (28 mm)
2. Water to bacterial control system
3. Water from bacterial control system
4. Water supply connection (15 mm)
5. Management system connection cable

Evaporative module frame	304 stainless steel
Evaporative material	Glass fibre/ceramic composite
Pump	Submersible pump (230 V, 50/60 Hz) - IP55 - CE, UL and CSA approved
Drain valve	Normally open two-port motorised valve (230 V, 50/60 Hz, 28 mm)
Water inlet size	15 mm pipe
Water inlet flow and pressure	14 l/m - 2 bar
Maximum inlet water pressure	7 bar
Maximum inlet water temperature	15°C
Drain size	28 mm pipe
Maximum air temperature across humidifier	40°C

Recommendations for optimum operation

To protect the cassettes from clogging, the air flowing through the evaporative module must pass through a filter with an efficiency rating of at least F7. Finer filtration may be required if the evaporative module is used in healthcare settings, food processing facilities, or environments where electronics are present.

SPECIFICATIONS

Admissible air flow rate, in m³/h, when the humidifier is placed upstream of the fan:

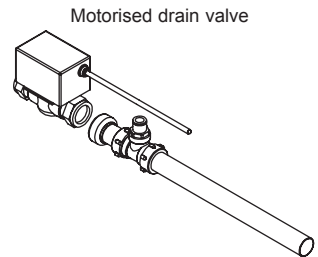
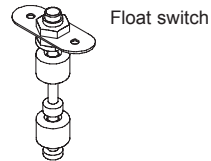
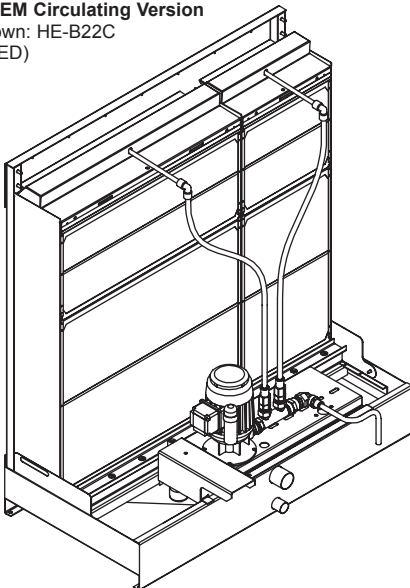
Air handling unit	50	75	100	150	200	250	300	375	450	600
Without separator	3370	4980	6710	9800	13990	17360	20980	25610	35720	53330
With separator	4330	6400	8630	12600	17980	22320	26970	32930	45930	68570

HUMIDIFIER WITH RECIRCULATION PUMP

- Evaporative module with continuous water flow,
- Water recirculation pump,
- 15 mm connection hose,
- 28 mm drain connection,
- Float switch,
- Motorised drain valve.

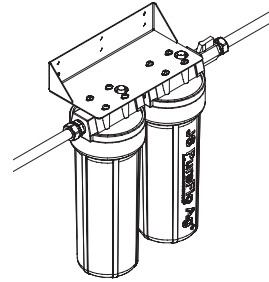
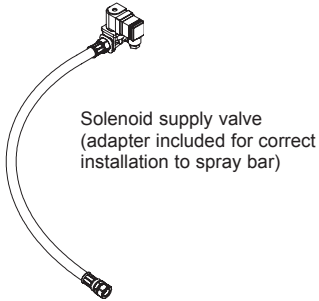
HumEvap OEM Circulating Version

Example shown: HE-B22C
(AS SUPPLIED)



Options

- Motorised water supply valve,
- JS PureFlo Ag+ system.



EN

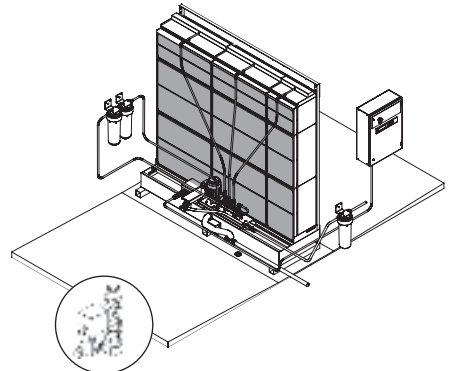


When designing or installing an air handling unit containing a humidifier with recirculation pump, **ALWAYS** bear in mind the potential necessity of installing the appropriate microorganism and bacteria control systems (such systems are to be installed by qualified personnel only).

A risk assessment must **ALWAYS** be carried out so as to prevent the growth of microorganisms and bacteria, particularly the bacterium that causes Legionnaires' disease.

Microprocessor-based control system

- Humidity control
- Automatic operation
- Automatic drain
- Level monitoring
- Rinsing



Control options:

- Solenoid for multi-stage control

Optional stage control solenoid valve

Pump motor (pump with recirculated water)

Air handling unit	50 to 600
Voltage	1-ph, 230 V, 50/60 Hz
Power	0.35 kW
Current	< 2.15 A
Protection	IP55, class F insulation

Estimated water consumption levels based on air conditions

- Evaporated water flow rate, in l/h, with pump (neutral pH, average water hardness). Temperature of 40°C and 10% RH.

Humidifier type	Flow rate in l/hour for an air flow rate of 1000 m ³ /h
HR 85	9.2 l/h
HR 90	9.7 l/h

Example: Airtech 150 HR 85 – 11,000 m³/h = 11 x 9.7 = 106.7 l/h

- Blowdown rate (limits the concentration of minerals in the tank):

Humidifier type	Flow rate in l/hour for an air flow rate of 1000 m ³ /h
HR 85	1 to 2 l/h
HR 90	1.1 to 2.2 l/h

Water consumption rate + blowdown = evaporation flow

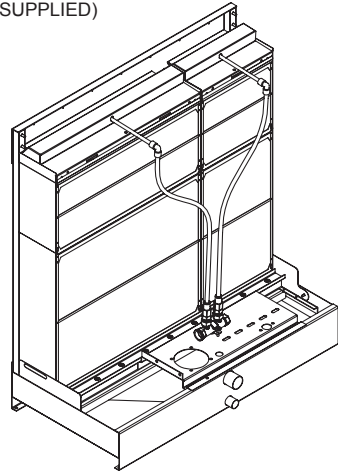
ONCE-THROUGH HUMIDIFIER

- Evaporative module with continuous water supply.
- 28 mm drain connection
- Supply solenoid valve kit

HumEvap OEM Direct Feed Version
Example shown: HE-B22D
(AS SUPPLIED)



Solenoid supply valve
(adapter included for correct installation to spray bar)



Once-through water supply, in l/h

Air handling unit	50	75	100	150	200	250	300	375	450	600
HR 85	240	360	480	480	480	600	720	1080	1260	1570
HR 90	300	450	600	600	600	750	900	1440	1640	1800

INSTALLATION, COMMISSIONING & MAINTENANCE



The unit must be disconnected from its electrical power supply during installation and maintenance.

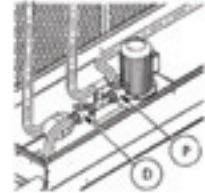
INSTALLATION

1. Wire the motor (to be performed by qualified personnel).
2. Select an appropriate cross-section for each electrical conductor (see wiring diagram supplied with each motor).
3. Protect the power supply.
4. Check the direction of rotation.
5. Turn on and make sure that the input current does not exceed the rating specified on the data plate.

COMMISSIONING

1. Clean the tank.
 - Check that it is clean before commissioning the system.
 - Run the system for a few hours to wash the banks then empty the tank.
2. Adjust the water level.
3. If necessary, adjust the pump flow valve (**P**).
4. Adjust the blowdown valve (**D**).
5. Fill the siphon.

Valve adjustment



MAINTENANCE

1. The unit should be maintained regularly, preferably at least twice a year.
2. Clean the tank.
3. The humidifier matrix should be damp on both sides.
4. Check the drain (blowdown) valve flow rate.
5. Check the drains.
6. Check the cleanliness of the humidifier matrix. If a problem occurs, check the upstream filtration or the water pH. Make the necessary changes.
7. If necessary, replace the matrix banks.

Before performing maintenance, always:



- Turn off the pump.
- Let the system run for at least 20 minutes to dry the evaporative module.

Warranty

Refer to the commissioning manual for Climaciat Concept air handling units (N03.28).

Siège social

Avenue Jean Falconnier B.P. 14
01350 Culoz - France
Tel. : +33 (0)4 79 42 42 42
Fax : +33 (0)4 79 42 42 10
info@ciat.fr - www.ciat.com

Compagnie Industrielle
d'Applications Thermiques
S.A. au capital de 26 728 480 d'euros
R.C.S. Bourg-en-Bresse B 545.620.114



SYSTEME QUALITE
CERTIFIE ISO 9001

CERTIFIED ISO 9001
QUALITY SYSTEM

ISO 9001 ZERTIFIZIERTES
QUALITÄTSSYSTEM

SISTEMA CUALIDAD
GARANTIZADA ISO 9001

SISTEMA QUALITÁ
CERTIFICATO ISO 9001

KWALITEIT GARANTIE
ISO 9001

СЕРТИФИЦИРОВАННАЯ
СИСТЕМА ISO 9001

ISO 9001 SERTYFIKAL
KALZTE SZSTEMZ

ISO 9001 SZERINT TANÚSÍTOTT
MINŐSÉGBIZTOSÍTÁSI
RENDSZER

SYSTEM JAKOŚCI
POSIADAJĄCY CERTYFIKAT ISO 9001

CIAT Service

Tel. : 08 11 65 98 98 - Fax : 08 26 10 13 63
(0,15 € / mn)

Document non contractuel. Dans le souci constant, d'améliorer son matériel, CIAT se réserve le droit de procéder sans préavis à toutes modifications techniques.

Non contractual document. With the thought of material improvement always in mind, CIAT reserves the right, without notice, to proceed with any technical modification.

Dieses Dokument ist keine Vertragsunterlage. Da wir ständig bemüht sind, unser Material noch weiter zu verbessern, behält sich CIAT das Recht vor, technische Änderungen ohne vorherige Ankündigung vorzunehmen.

Documento no contractual. En la preocupación constante de mejorar su material, CIAT se reserva el derecho de proceder, sin previo aviso, a cualquier modificación técnica.

Documento non contrattuale. Nella preoccupazione costante di migliorare il suo materiale, CIAT si riserva il diritto di procedere senza preavviso a tutte le modificazioni tecniche necessarie.

Niet contractueel document. In het vooruitzicht het materiaal steeds te verbeteren, behoudt CIAT zich het recht voor om zonder verwittiging technische wijzigingen aan te brengen

Недоговорной документ. В целях улучшения своей продукции CIAT оставляет за собой право на технические изменения без уведомления об этом.

Szöleşme niteliğinde olmayan belge. Kullandığı malzemeleri sürekli geliştirmeye düşüncesini taşıyan CIAT, önceden bildirimde bulunmadan her tür teknik değişikliği yapma hakkını saklı tutar.

Nem szerződéses dokumentum. A berendezések folyamatos fejlesztését szem előtt tartva, a CIAT fenntartja a jogot minden műszaki módosítás előzetes értesítés nélkül történő végrehajtására.

Dokument nie stanowi umowy. W trosce o ciągłe udoskonalanie swojego sprzętu, CIAT zastrzega sobie prawo do dokonywania zmian technicznych bez wcześniejszego powiadomienia.