



# *Notice d'installation*

ENCEINTES Série EXCAL - T (Froid /Chaud pilotées par PC et logiciel SPIRALE 1-2-3)

ENCEINTES Série EXCAL - H (Froid /Chaud /Humidité pilotées par PC et logiciel SPIRALE 1-2-3)

ENCEINTES CHOCS THERMIQUES Série EXCAL (pilotées par PC et logiciel SPIRALE 1-2-3)

## SOMMAIRE

|                                                                     |    |
|---------------------------------------------------------------------|----|
| INTRODUCTION .....                                                  | 3  |
| PROCEDURE GENERALE .....                                            | 4  |
| Contrôle Visuel (du bon état de fonctionnement de la machine) ..... | 4  |
| Vérification électrique .....                                       | 6  |
| Connections et vérification du circuit d'eau condenseur .....       | 7  |
| Réglage du débit d'eau .....                                        | 9  |
| Réglage de la vanne pressostatique .....                            | 10 |
| Optimisation du réglage .....                                       | 10 |

## INTRODUCTION

**Ce document est commun et s'applique à toutes les enceintes climatiques référencées dans la liste ci-dessous :**

- ◆ ENCEINTES EXCAL - T (Froid /Chaud pilotées par PC et logiciel SPIRALE 1-2-3)
- ◆ ENCEINTES EXCAL - H (Froid /Chaud /Humidité pilotées par PC et logiciel SPIRALE 1-2-3)
- ◆ ENCEINTES CHOCS THERMIQUES EXCAL (pilotées par PC et logiciel SPIRALE 1-2-3)

Cette notice a pour vocation de préparer la mise en service d'une machine neuve déplacée d'un site à un autre.

---

**Elle ne doit être utilisée qu'après avoir pris connaissance de la NOTICE GENERALE DE SECURITE qui précède le présent document, et la fiche des servitudes correspondant à la machine à mettre en service.**

---

Nos techniciens ne peuvent intervenir sur des réseaux ne nous appartenant pas. Nous ne pouvons assurer la sécurité des personnes et des biens sur des circuits inconnus de notre personnel, il est important de noter que l'amenée des servitudes (eau, électricité...) est toujours à la charge de notre clientèle.

---

### IMPORTANT

**LES OPERATIONS QUI SUIVENT DOIVENT IMPERATIVEMENT S'EFFECTUER DANS L'ORDRE CHRONOLOGIQUE QUI VOUS EST PROPOSE**

---

## PROCEDURE GENERALE :

Avant d'aborder la suite de ce document, vous devez vous assurer que les conditions du guide général de sécurité sont correctement remplies. Si ce n'est pas le cas, reportez vous au guide.

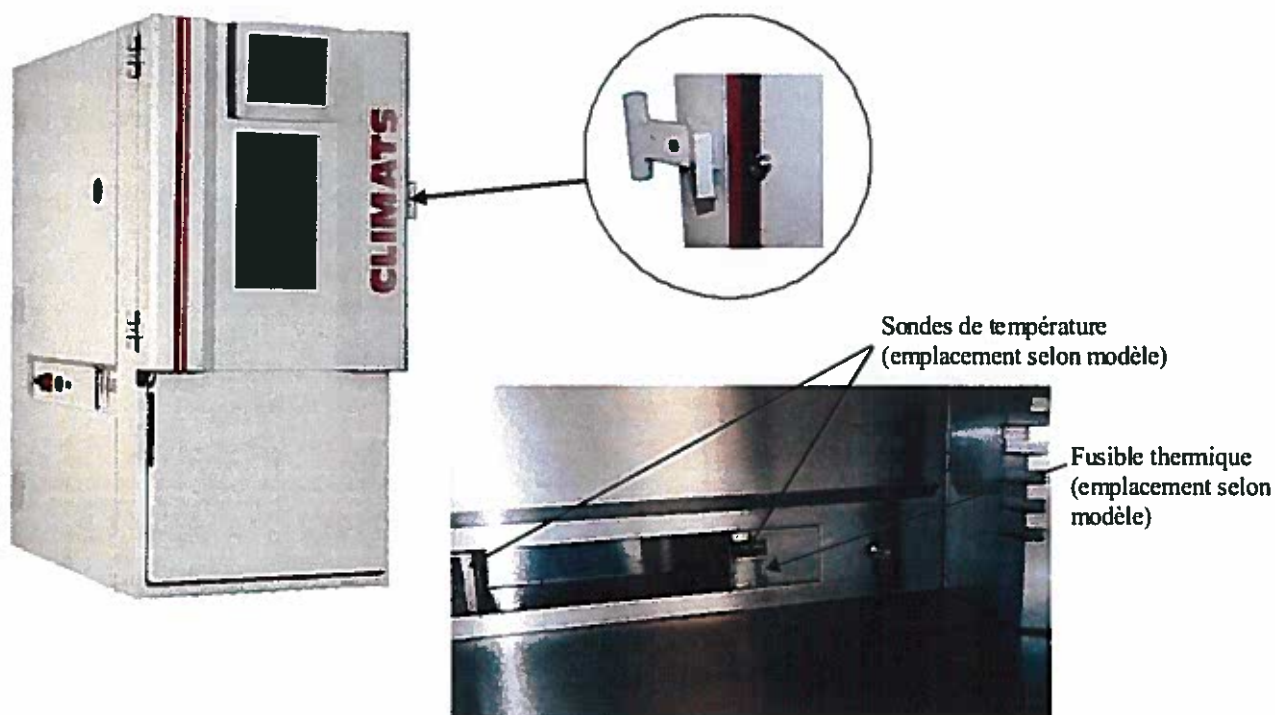
### CONTROLE VISUEL DU BON ETAT DE LA MACHINE

**Certains points doivent être vérifiés :**

- ♦ Conformité de l'emplacement sur site
- ♦ Aspect général extérieur,
- ♦ Les sondes et les fusibles thermiques sont en position :

Ouvrir la porte pour contrôler la cuve, et vérifier que chacun de ces éléments est situé aux emplacements spécifiés par le schéma qui suit. Ce schéma est donné à titre indicatif mais ne constitue pas un lien direct avec votre propre enceinte climatique ; le nombre de ces éléments varie selon le modèle.

- ♦ Prendre soin de vérifier qu'aucun carton, papier, plastique de protection, ou objet ne soit resté ou déposé dans la cuve.





- ♦ ouvrir le portillon machinerie (en général derrière l'enceinte), et effectuer un contrôle visuel des éléments qui pourraient avoir été endommagés ou détachés lors du transport.

**En particulier, vérifiez :**

Fixation de la platine électrique et l'état du câblage en général.

Fixation du châssis frigorifique.

- ♦ Vérifier qu'aucun tube ou tuyau ne soit cassé ou débranché.

**VERIFICATION ELECTRIQUE**

**Les raccordements électriques doivent être effectués conformément à la norme NFC15-100**

**ATTENTION : voir NOTICE GENERALE DE SECURITE AVANT D'EFFECTUER TOUT RACCORDEMENT**



Les enceintes sont fournies avec un câble d'alimentation électrique sans prise, d'une longueur de 3 mètres minimum et de section adaptée aux caractéristiques électriques de votre enceinte climatique.

**En aucun cas ce cordon ne doit être rallongé.**

Si sa longueur ne convenait pas, changez-le en respectant les spécificités techniques de l'enceinte, en tenant compte que le câble est raccordé au réseau électrique par les soins du service adapté, choisi par l'utilisateur selon les indications fournies dans le guide général.



- ◆ S'assurer que la tension d'alimentation de la machine correspond bien à la tension indiquée sur la plaque de firme et sur la fiche « servitudes ».



- ◆ S'assurer que le sectionneur ou discontacteur « client » est bien dimensionné par rapport à la puissance installée de la machine (voir fusibles machine).



- ◆ S'assurer que le sectionneur « machine » est bien sur **OFF** ou **0** ou **ARRET** selon les types.



Après mise sous tension du sectionneur ou discontacteur « client », vérifier avec un voltmètre que la tension est présente aux bornes du sectionneur général, généralement situé à l'intérieur du portillon électrique PHASE (S) –NEUTRE (s'il y a lieu) et TERRE.



Vérifier que le conducteur de protection soit bien raccordé.

## **ENCEINTES A CONDENSATION A EAU :**

### **CONNECTION ET VERIFICATION DU CIRCUIT D'EAU CONDENSEUR** (eau et refroidissement du circuit frigorifique)

**ATTENTION :** voir **NOTICE GENERALE DE SECURITE**  
(partie concernant l'installation de l'eau).

***Nous rappelons que tous les systèmes électriques doivent être hors tension (coupure sectionneur client).***

***NB :*** ce paragraphe est sans objet pour les enceintes à condensation à air.

### **VOUS ALLEZ VERIFIER :**

que le circuit d'eau ne fuit pas et éventuellement, régler le débit d'eau pour une consommation minimale.

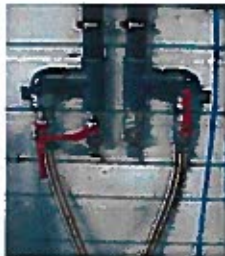
### **COMMENT EFFECTUER CETTE VERIFICATION :**

Les enceintes sont livrées avec des accords d'eau du type « à olive » ou « ¾ gaz », tant pour l'entrée que pour l'évacuation.

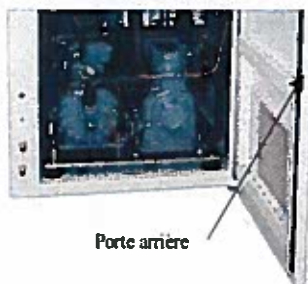
- ◆ Vérifier que le sectionneur usine est hors tension. (voir précédemment).
- ◆ S'assurer que les caractéristiques de l'eau de condensation demandées, ainsi que les spécifications de servitude en pression et débit, sont conformes à la notice générale de sécurité et à la fiche des servitudes. (voir précédemment).



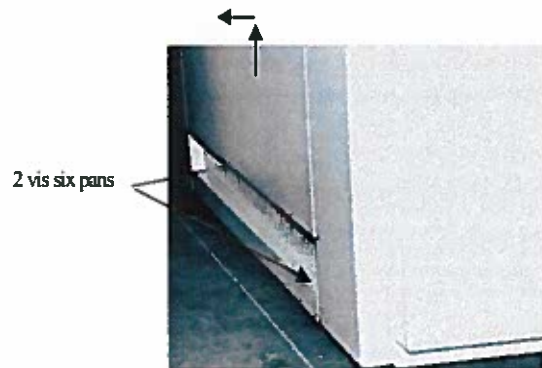
- ◆ Les tubes de raccordement (non fournis) doivent être de diamètre identique ou supérieur à nos diamètres de raccordement. Si la longueur des tubes est supérieure à 5 mètres, il est judicieux d'augmenter le diamètre nominal. Les tubes de raccordement doivent supporter la pression d'eau en ligne de votre réseau de distribution, qui d'une manière idéale doit être de 3,5 bars, sans jamais dépasser 5 bars. N'oubliez pas de prendre en compte la perte de charge totale en ligne du caisson climatique, dont la valeur est proche de 0,5 bar.



- ◆ Un robinet ou une vanne d'arrêt doit être disposé en tête de ligne par l'utilisateur afin de pouvoir isoler la machine.



- ◆ Après raccordement des tubes d'arrivée d'eau et d'évacuation condenseur, ouvrir les accès machineries (porte arrière, panneaux latéraux etc ..) de manière à bien visualiser une éventuelle fuite d'eau.



- ◆ Ouvrir le robinet d'eau « client » de façon à mettre le circuit sous pression.
- ◆ Les circuits d'eau du condenseur étant brasés, les risques de fuite sont exceptionnels, sauf dans le cas de dégradations dues au transport ou à la manutention.  
Si malgré tout, une fuite apparaissait, contacter le plus rapidement possible un service compétent.

## REGLAGE DU DEBIT D'EAU

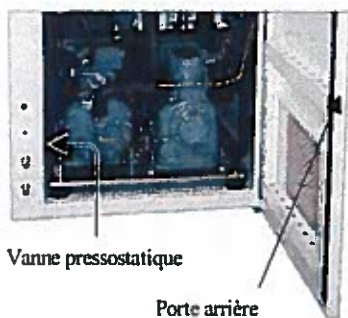
### **VOUS ALLEZ VERIFIER :**

que chaque site possède une alimentation en eau dont les propriétés varient selon l'endroit, et notamment le débit. Or, de telles variations sont inacceptables pour le bon fonctionnement de votre enceinte climatique.

Vous devez donc exécuter cette étape avec une attention toute particulière si vous souhaitez bénéficier de tout le potentiel fonctionnel de votre caisson climatique et le préserver d'un vieillissement prématuré.

L'optimisation du débit d'eau passe par un réglage minutieux de la vanne à eau pressostatique.

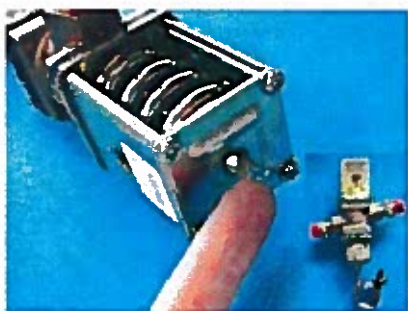
### **COMMENT EFFECTUER CETTE VERIFICATION :**



Régler le débit d'eau grâce à la vanne à eau pressostatique (économiseur d'eau).

Selon les machines, cette vanne est presque toujours située à quelques dizaines de centimètres de la sortie d'eau et à l'intérieur de la machinerie, (pour y accéder, ouvrir le panneau arrière). Elle est facilement reconnaissable à son ressort et au tube capillaire qui va vers l'installation frigorifique.

Le tube capillaire est fragile, ne doit pas être manipulé (fuite fluide frigorigène).



Cette vanne est réglable par un carré de manœuvre situé sur une extrémité côté ressort, et permet de maîtriser le débit d'eau en fonction des besoins de la machine ; elle doit être réglée pour une économie de débit maximale tout en assurant le bon fonctionnement de la machine en évitant tout échauffement particulier.

Le réglage dépendant de la température moyenne de la source d'eau, il est quelque fois nécessaire de modifier les réglages d'origine. Le réglage usine est fait pour de l'eau entre 18°C et 22°C en moyenne.

### > Réglage de la vanne <

Selon les constructeurs, le réglage peut se faire différemment (fermeture en tournant le carré de manœuvre vers la droite ou dans le sens opposé).

Renseignez-vous sur le type de vanne qui équipe votre enceinte climatique et sur son mode de fonctionnement pour pouvoir facilement effectuer la mise au point.

Précision : nous installons principalement des vannes de marque Johnson Contrôl avec ouverture vers la droite et fermeture en sens inverse.

### > Optimisation du réglage <

#### **Le réglage dépend essentiellement du type d'eau que vous utilisez :**

- ◆ Si pour le refroidissement vous utilisez de l'eau « perdue » ou communément appelée « eau de ville » :

**La vanne est bien réglée quand, une à deux minutes après l'arrêt de la machine, le débit d'eau, devient nul.**

- ◆ Si pour le refroidissement vous utilisez de l'eau « recyclée » ou communément appelée « eau de tour de réfrigération », **deux cas** peuvent se présenter à vous :
  - Votre enceinte a été spécifiquement prévue pour ce mode de fonctionnement, et la vanne pressostatique est absente du circuit : aucun réglage n'est à effectuer.
  - Votre enceinte est équipée d'une vanne pressostatique, il est nécessaire d'effectuer le réglage par ouverture complète de la vanne pressostatique :

**La vanne est bien réglée quand le débit d'eau est maximum**

**Rappel :** la vanne est ouverte lorsque le ressort est détendu.

A CE STADE LES ENCEINTES DU TYPE :

ENCEINTES EXCAL XXXX - T (Froid /Chaud pilotée par PC et logiciel SPIRALE 1-2-3)  
ENCEINTES CHOCS THERMIQUES EXCAL (pilotées par PC et logiciel SPIRALE 1-2-3)  
**sont en ordre de marche.**

Se reporter à la documentation du système de régulation.

Après mise en service, vérifier que la ventilation de brassage tourne dans le bon sens, à l'aide de la flèche disposée sur le moteur. Inverser deux phases pour modifier le sens de rotation.

Sur les enceintes à chocs thermiques, un analyseur de phase bloque le fonctionnement. En cas d'inversion de phase, croiser deux phases pour rétablir une situation correcte de fonctionnement.

A CE STADE LES ENCEINTES DU TYPE :

ENCEINTES EXCAL XXXX - H (Froid /Chaud /Humide) **sont en ordre de marche.**

Se reporter à la documentation du système de régulation.

### **CAS PARTICULIER DES ENCEINTES H**

(Froid /Chaud /Humidité pilotées par PC et logiciel SPIRALE 1-2-3)

Les enceintes permettant de faire varier le taux d'hygrométrie nécessitent une source d'eau adoucie.

Voilà pourquoi une section particulière existe pour les enceintes du type H. Cette source peut être fournie par un système, propriété de l'utilisateur et conforme aux spécifications de la NOTICE GENERALE DE SECURITE ou optionnel et fournie par **Climats / Sapratin**.

Ces systèmes optionnels sont généralement des adoucisseurs d'eau de puissance différente en fonction des machines et du type d'essai réalisé avec l'enceinte.

### **ATTENTION : voir NOTICE GENERALE DE SECURITE**

Il s'agit ici de vérifier que le circuit d'eau adoucie ne fuit pas et éventuellement de régler le débit d'eau pour une consommation minimale.

## **COMMENT EFFECTUER CETTE VERIFICATION**

- ♦ **Vérifier que le sectionneur usine est hors tension.**
- ♦ S'assurer que les caractéristiques de l'eau déminéralisée condensation demandée, ainsi que les spécifications de servitudes en pression et débit, sont conformes au guide général et à la fiche des servitudes.
- ♦ Les enceintes sont livrées avec des raccords d'eau du type « à olive » ou ¾ gaz tant pour l'entrée que pour l'évacuation. (voir précédemment)
- ♦ Les tubes de raccordements (non fournis) doivent être de diamètre identique ou supérieur à nos diamètres de raccordement. Si la longueur des tubes est supérieure à 5 mètres, il est judicieux d'augmenter le diamètre nominal.
- ♦ Un robinet ou vanne d'arrêt doit être disposé en tête de ligne par l'utilisateur afin de pouvoir isoler la machine. (voir précédemment)
- ♦ Après raccordement des tubes d'arrivée d'eau et d'évacuation condenseur, ouvrir les accès machinerie (portillon, tôle arrière etc...) de manière à bien visualiser une éventuelle fuite d'eau.
- ♦ Ouvrir le robinet d'eau « client » de façon à mettre le circuit sous pression.

## NB : Complément à la notice d'installation

### Raccordement électrique



Les machines sont livrées avec un câble sans prise.

Le raccordement électrique doit se faire conformément à la législation.

- Vérifier que la tension de votre installation électrique est conforme à la tension de la machine (voir la plaque de firme et les servitudes).
- Installer **IMPERATIVEMENT** un **disjoncteur différentiel** sur la ligne d'alimentation de la machine.



La présence d'un disjoncteur différentiel entre la machine et votre installation électrique limite les risques d'électrocution de l'opérateur en cas de fuite de courant.



L'absence d'un disjoncteur différentiel peut endommager gravement les machines, et particulièrement les chambres avec humidité, en cas de fuite de courant.