



CHAMBRES



DEPANNAGE

Conviron crée et déploie des solutions d'environnement contrôlé novatrices et fiables.



GUIDE D'UTILISATION DES CHAMBRES

DEPANNAGE

VEUILLEZ LIRE CES INSTRUCTIONS
ATTENTIVEMENT ET INTEGRALEMENT
AVANT D'EFFECTUER TOUTE
REPARATION SUR L'UNITE.

Publié par
Controlled Environments Limited
590 Berry St.
Winnipeg, Manitoba, Canada
R3H 0R9

Juin 2011

Déclaration de conformité de l'UE disponible sur demande.

Imprimé au Canada.

© Controlled Environments Limited, 2011.

Convion est une marque de commerce déposée de Controlled Environments Limited. Toutes les autres marques de commerce appartiennent à leurs propriétaires respectifs. Les renseignements peuvent être modifiés sans préavis.

INTRODUCTION

Nous avons le plaisir de vous présenter le guide de dépannage pour les chambres Conviron. Ce guide a été conçu en soutien à la documentation étendue de Conviron concernant les chambres de plain-pied et surélevées. Il est remis à tous les clients qui ont acheté une ou plusieurs chambres.

Ce guide a été conçu de manière à donner des détails sur la majorité des configurations de chambres. Il a été structuré de manière à donner des consignes étape par étape. Les clients trouveront suffisamment d'informations concernant les installations typiques de chambre, les réparations et les dépannages de base. Cependant, les installations étant propres à chaque établissement et ce dernier étant lui-même soumis à des circonstances particulières, il est possible que vous ayez besoin d'autres renseignements ou d'assistance de la part de Conviron. Si c'est le cas, vous trouverez nos coordonnées à la page suivante.



Cet équipement ne doit être réparé que par du personnel autorisé, à savoir, des électriciens, plombiers et mécaniciens frigoristes qualifiés qui ont lu ce guide et qui ont reçu une formation sur sa réparation.

Conviron offre du soutien technique et des cours sur une base régulière afin de fournir au besoin une formation supplémentaire, et peut également vous aider à trouver un fournisseur de services autorisé ou toute autre entreprise de services renommée dans votre région qui sera en mesure d'effectuer des travaux d'entretien et de réparation sur votre équipement. Pour obtenir plus de détails, communiquez avec le service à la clientèle.

Pour l'utilisation et les procédures d'entretien, se reporter à *Chambres - Mode d'emploi et d'entretien* ou communiquer avec Conviron.

SERVICE ET SOUTIEN TECHNIQUE

Conviron sera heureuse de pouvoir vous aider et de répondre à toutes vos questions techniques concernant le dépannage et la réparation de votre (vos) chambre(s). Avant de communiquer avec Conviron, effectuez les étapes suivantes :

Lisez l'intégralité de ce guide pour obtenir des renseignements sur la ou les fonctionnalités qui posent problème.

Si vous avez de la difficulté à utiliser votre ou vos chambres, prêtez plus particulièrement attention à l'information et au chapitre de ce guide correspondant au problème que vous éprouvez et utilisez les renseignements qui s'y trouvent pour diagnostiquer et corriger la situation. Si le problème persiste ou si vous avez besoin d'aide, relevez les renseignements suivants avant de communiquer avec Conviron :

- Vous trouverez le numéro de série de la chambre sur la plaque signalétique située sur l'un des côtés de la chambre.
- Le numéro de version du logiciel du contrôleur est CMP6050. La procédure permettant d'obtenir le numéro de version du logiciel de votre contrôleur se trouve dans le *Guide d'utilisation du système CMP6050*.
- Description du problème
- Description de ce que vous faisiez avant que le problème ne se manifeste

Siège social

Services techniques
Conviron
590 Berry St.
Winnipeg, Manitoba
Canada R3H 0R9

Services techniques de Conviron

	Amérique du Nord	Europe
Sans frais	+1.800.363.6451	+44.(0).800.032.6422
Téléphone	+1.204.786.6451	+44.(0).1638.781.731
Télécopieur	+1.204.786.7736	+44.1638.741.112
Courriel	info@conviron.com	service@conviron.eu

TABLE DES MATIERES

INTRODUCTION.....	ii
SERVICE ET SOUTIEN TECHNIQUE	iii
1.0 PRECAUTIONS	1-1
2.0 DEPANNAGE	2-1
2.2 Service sous garantie.....	2-1
2.3 Service après la garantie	2-2
2.4 Sécurité de l'équipement.....	2-2
2.5 Réglages en usine.....	2-2
3.0 REFRIGERATION.....	3-1
3.1 Systèmes DX.....	3-1
3.1.1 Protection du compresseur	3-1
3.1.2 Seuil maximal de température élevée de l'auxiliaire de sécurité	3-1
3.1.3 Pressions de fonctionnement pour R404A.....	3-1
3.1.4 Points de consigne de commande du réfrigérant.....	3-2
3.1.5 Module du compresseur Scroll	3-2
3.1.6 Léger décalage dans le contrôle de la température.....	3-3
3.1.7 Variation de la gamme de température à un niveau incorrect	3-3
3.1.8 Variation de la gamme de température au réglage de contrôle	3-3
3.1.9 Température de la chambre trop élevée (au-dessus du point de consigne)	3-3
3.1.10 Arrêt de la chambre à basse température	3-4
3.1.11 Compresseur bruyant ou produisant des vibrations	3-4
3.1.12 Pression de décharge élevée	3-4
3.1.13 Pression de décharge basse.....	3-4
3.1.14 Pression de succion élevée	3-5
3.1.15 Pression de succion basse	3-5
3.1.16 Peu ou pas de pression d'huile	3-5
3.1.17 Perte d'huile du compresseur	3-6
3.1.18 Procédures de chargement du système.....	3-6

3.2 Systèmes au glycol.....	3-7
3.2.1 Protection de la pompe de circulation	3-7
3.2.2 Niveau incorrect de la variation de la gamme de température	3-7
3.2.3 Chambre au-dessus du point de consigne	3-7
4.0 ELECTRICITE.....	4-1
4.1 Systèmes DX.....	4-1
4.1.1 Interrupteur Marche/Arrêt (On/Off), arrêt de l'unité et voyant lumineux d'alarme allumé.....	4-1
4.1.2 Arrêt de l'unité à l'atteinte du seuil minimal.....	4-1
4.1.3 Arrêt de l'unité à l'atteinte du seuil maximal	4-1
4.1.4 Pas de démarrage du compresseur (aucun ronflement).....	4-1
4.1.5 Compresseur sous tension, mais pas de démarrage	4-2
4.1.6 Démarrage du compresseur, mais déclenchement de protection de surcharge.....	4-2
4.1.7 Relais de démarrage grillé	4-3
4.1.8 Condensateurs de démarrage grillés.....	4-3
4.1.9 Condensateurs de fonctionnement grillés.....	4-3
4.1.10 Déclenchement du coupe-circuit.....	4-3
4.1.11 Hors charge (lumières, éléments chauffants, ventilateurs)	4-3
4.1.12 Eléments chauffants à circulation d'eau non activés lors du dégivrage.....	4-4
4.1.13 Les éléments chauffants à circulation d'eau restent activés.....	4-4
4.2 Système au glycol	4-4
4.2.1 Arrêt de l'unité à l'atteinte du seuil minimal.....	4-4
4.2.2 Arrêt de l'unité à l'atteinte du seuil maximal	4-4
4.2.3 Mauvais fonctionnement de la pompe de circulation	4-5
4.2.4 Ronflement du moteur, puis arrêt.....	4-5

1.0 PRECAUTIONS

Les symboles suivants sont utilisés dans ce guide ou sur votre équipement pour attirer votre attention sur des avertissements, des directives et des informations sur les produits, tous importants. Veuillez noter leur signification.



Avertissement de risque



Renseignements importants



Courant électrique dangereux



Veuillez noter



Surface brûlante



Indicateur de mise à la terre



Surface glissante



Attention, pièces mobiles

Veuillez noter les avertissements de danger suivants avant d'utiliser ou d'entretenir cet équipement :



- Cet équipement ne doit être réparé que par du personnel autorisé, à savoir, des électriciens, plombiers et mécaniciens frigoristes qualifiés qui ont lu ce guide et qui ont reçu une formation sur sa réparation.
- En cas de doute concernant le fonctionnement ou l'entretien sécuritaire de l'équipement, communiquez rapidement avec la partie responsable.
- Avant l'utilisation, il convient de procéder à une inspection visuelle de l'équipement et de l'aire de travail environnante en circulant autour de l'unité et en vérifiant qu'aucun débris ni obstacle constituant un risque pour la sécurité ne se trouve à l'intérieur et à l'extérieur de l'équipement. Si les opérateurs constatent la présence un danger potentiel (p. ex. une accumulation d'eau sur le sol pouvant le rendre glissant, une obstruction pouvant empêcher la porte de s'ouvrir ou de se fermer correctement), ils doivent prendre les mesures nécessaires pour alerter le personnel de service.
- Avant de démarrer l'équipement, l'opérateur doit vérifier que toutes les boîtes électriques sont fermées et que personne ne se trouve dans la chambre, pour entretenir ou pour travailler dans ou sur l'équipement.



- Veillez à ce que personne n'utilise ou ne puisse activer la chambre à distance durant le fonctionnement ou les activités d'entretien en déconnectant temporairement Ethernet.
- Evitez de mettre les composants électriques en contact avec l'eau sous peine de les endommager (qu'ils soient de faible ou de tension élevée). En cas de doute sur les pratiques d'arrosage sécuritaires, communiquez avec Conviron.
- Lorsqu'aucune séquence n'est en cours, les alarmes sont désactivées! Seul un technicien de service désigné et non accompagné devrait faire fonctionner la chambre. Le fait de modifier des paramètres de sortie pour dépanner une chambre alors que d'autres personnes y manipulent des systèmes mécaniques ou électriques PEUT ETRE DANGEREUX ET ENTRAÎNER DES BLESSURES. Pour ces raisons, la manipulation des paramètres de sortie doit être effectuée sur place par un technicien de service qualifié ou par l'intermédiaire du soutien téléphonique du groupe de service technique de Conviron.
- Les ouvriers qualifiés comme les électriciens, les plombiers, les mécaniciens frigoristes, etc. doivent effectuer tous les travaux comme requis par les codes et réglementations locaux.
- Les lignes de réfrigération peuvent être très chaudes lorsque la chambre fonctionne. Pour un fonctionnement sécuritaire, isolez les lignes de gaz chaudes sur le site afin d'éviter tout contact non voulu (p. ex., les lignes de réfrigération exposées).
- Les vibrations peuvent provoquer le desserrement des connexions électriques ou des raccords de plomberie. Inspectez toutes les connexions AVANT d'effectuer la connexion aux services du bâtiment principal.
- Prenez toutes les mesures de sécurité nécessaires lors de l'utilisation ou de l'entretien de cet équipement – cela inclut le port de vêtements de sécurité appropriés, l'utilisation d'outils adéquats et de dispositifs de protection anti-chute si vous travaillez en hauteur.
- N'utilisez que des pièces de remplacement neuves pour l'entretien de cet équipement.
- En cas de doute concernant le fonctionnement ou l'entretien sécuritaire de l'équipement, communiquez rapidement avec la partie responsable.
- Les procédures décrites dans ce guide supposent que vous aurez à travailler sur, ou à proximité, d'équipement sous haute tension. N'EFFECTUEZ PAS CES PROCEDURES à moins de posséder les connaissances et l'expérience appropriées. Prenez toutes les précautions de sécurité qui s'imposent.
- La prudence est de mise lors de la purge du réfrigérant au moyen de tuyaux flexibles. La charge de réfrigération ne doit être effectuée que par un technicien frigoriste agréé.



- Pour installer cet équipement, il est nécessaire de travailler avec la haute tension. N'ESSAYEZ PAS d'effectuer ce travail à moins de posséder les connaissances et l'expérience appropriées. Prenez les mesures de sécurité appropriées et veillez à ce que l'alimentation de l'immeuble soit fermée avant d'entreprendre l'installation.
- La borne principale du panneau de commande est alimentée en tension active, sauf si le disjoncteur externe est sur OFF. Faites preuve d'une extrême prudence en travaillant dans le panneau de commande, afin d'éviter les blessures.
- Le contact de l'eau avec les composants électriques comporte un risque avec la haute tension. Evitez ces conditions. En cas de doute sur les pratiques d'arrosage sécuritaires, communiquez avec Conviron.
- Les bornes principales sont toujours alimentées de courant électrique. Vous pourriez être blessé si vous n'usez pas de prudence extrême lors des procédures d'entretien.
- Il est possible que le contrôleur soit équipé d'une alimentation sans coupure (UPS) de sorte que la tension reste active pendant un moment, même lorsque l'alimentation est sur OFF. Faites preuve d'une extrême prudence en travaillant dans le panneau de commande, afin d'éviter les blessures. Si vous ne savez pas si votre unité est équipée d'un dispositif UPS, communiquez avec Conviron.
- A l'intérieur du panneau de commande se trouve un dispositif indépendant d'arrêt de la température nommé ir33. Cet ir33 fait office de système de protection totale secondaire qui arrête la chambre en cas de dépassement des limites de température. L'ir33 est réglé par Conviron et est protégé en usine (nécessite un accès de niveau 3). La limite de température de l'ir33 est réglée par défaut en usine à 10 degrés de plus que la plage de fonctionnement de la chambre. La plage de fonctionnement standard de la chambre se situe de 4 °C à 45 °C, tandis que les paramètres d'arrêt standard de l'ir33 vont de -6 °C à +55 °C, en fonction de la taille de la chambre, de celle du compresseur et d'autres facteurs. Lorsque vous modifiez les limites de température (alarme), vérifiez toujours qu'elles sont situées entre les limites de fonctionnement maximale et minimale de la chambre. De cette manière, l'ir33 ne se déclenchera que si la température effective dépasse de 10 degrés la limite maximale ou minimale de la chambre. Cette mesure assure également qu'il ne se déclenchera pas avant une alarme de surveillance de température élevée ou basse. L'ir33 se trouve à l'intérieur du panneau de commande, dans la zone de haute tension. Pour en savoir davantage ou pour obtenir de l'aide sur ce sujet, communiquez avec le service à la clientèle de Conviron.



- Les lampes DHI peuvent provoquer des brûlures et une inflammation oculaire graves provoquées par les rayonnements ultraviolets lorsque leur enveloppe est perforée ou cassée. Ne pas utiliser ces lampes si des personnes doivent rester à l'intérieur de la chambre plus de quelques minutes, à moins que des précautions de sécurité adéquates ne soient prises ou qu'un écran de protection conforme aux normes ne soit employé. Le tube à arc des lampes aux halogénures est conçu pour fonctionner sous haute pression, à des températures pouvant atteindre 900 °C. En cas de rupture, l'ampoule externe peut se briser et projeter des éclats de verre très chauds dans la zone environnante, ce qui pourrait causer des blessures ou des dommages matériels. Afin de réduire les risques de rupture du tube à arc :
 - Eteignez les lampes au moins une fois toutes les 15 minutes dans les systèmes qui fonctionnent en permanence (24 heures sur 24, 7 jours sur 7). Changez les ampoules avant la fin de leur durée de vie. Ne brûlez pas les lampes tant qu'elles ne sont pas défectueuses, ceci pourrait accroître les risques de ruptures du tube à arc interne.
 - N'utilisez les lampes que dans la position de fonctionnement recommandé.
 - N'utilisez les lampes qu'avec l'équipement auxiliaire et les circuits adéquats.
 - N'utilisez qu'avec des luminaires fermés capables de résister à des particules de verre dont la température peut atteindre 1 000 °C.

Ne rayez pas l'ampoule externe et ne la soumettez à aucune pression. Cela pourrait la fissurer ou la briser. Si la lampe externe est fissurée ou brisée, éteignez-la et remplacez-la afin d'éviter les blessures. Protégez le culot, la douille et le câblage de la lampe de la moisissure, de la corrosion et des chaleurs extrêmes. Manipulez ces lampes et disposez-en avec précaution. Une dépression partielle de l'ampoule externe peut provoquer la projection du verre en cas de choc. Evitez tout contact du contenu avec la peau si le tube à arc est brisé. Les lampes prennent de 10 à 20 minutes pour se rallumer en cas d'interruption de courant. Laissez la couleur de la lampe se stabiliser lorsqu'elle est allumée pour la première fois. Ceci peut prendre plusieurs heures et nécessiter plus d'un démarrage. La couleur des lampes peut se modifier à la suite d'un excès de vibrations ou de chocs. La couleur peut varier d'une lampe à l'autre.



- Les opérateurs doivent noter que l'eau peut s'accumuler sur le sol et devenir glissant et constituer un danger pour la sécurité. Veillez toujours à ce que les sols restent secs et portez des chaussures antidérapantes.



- Afin d'éviter les blessures, ne vérifiez jamais le fonctionnement des ventilateurs d'évaporation lorsqu'ils sont en marche (ON).
- Afin d'éviter les blessures, ne faites que des vérifications visuelles et auditives pour vous assurer du bon fonctionnement des ventilateurs de circulation.

2.0 DEPANNAGE

2.1 Aperçu

Merci d'avoir choisi les produits Conviron. Nous avons bâti notre réputation de leader mondial en matière de technologie d'environnement contrôlée en construisant des produits de qualité et en offrant à nos clients un excellent service.

Conviron fabrique une gamme étendue de chambres surélevées et de plain-pied, ainsi que des solutions d'ingénierie personnalisées pour diverses d'applications qui requièrent un contrôle strict de la température, de l'éclairage et d'autres paramètres. Ce document se veut un guide de dépannage général basé sur les éléments communs aux produits de la gamme Conviron. Pour toute question particulière concernant des caractéristiques de produit non couvertes par ce guide, n'hésitez pas à communiquer avec le service technique de Conviron.

Pour les problèmes d'ordre général, veuillez vérifier ce qui suit :

- Pannes de courant
- Manques d'eau
- Coupe-circuits déclenchés ou fusibles grillés
- Réglages de commande de sécurité incorrects
- Lampes grillées (vérifiez d'abord la présence de lampes défectueuses ou les mauvaises insertions dans les douilles avant de vérifier l'état des ballasts).

Pour des problèmes plus particuliers, veuillez vérifier les sous-sections suivantes :

- Réfrigération (systèmes DX)
- Réfrigération (systèmes au glycol)
- Dispositifs électriques (systèmes DX)
- Dispositifs électriques (systèmes au glycol)

2.2 Service sous garantie

Pour plus de détails, veuillez consulter le document de garantie fourni avec votre chambre. En cas de défectuosité de l'équipement, communiquez avec le distributeur de votre région ou avec notre service à la clientèle aux emplacements suivants :

Amérique du Nord : 800 363-6451

International : 204 786-6451

Télec. : 204 786-7736

Courriel : info@conviron.com

Site Web : www.conviron.com

2.3 Service après la garantie

Cet équipement ne doit être réparé que par du personnel autorisé, à savoir, des électriciens, plombiers et mécaniciens frigoristes qualifiés qui ont lu ce guide et qui ont reçu une formation sur sa réparation.

Conviron offre du soutien technique et des cours sur une base régulière afin de fournir au besoin une formation supplémentaire et peut également vous aider à trouver un fournisseur de services autorisé ou toute autre entreprise de services renommée dans votre région qui sera en mesure d'effectuer des travaux d'entretien et de réparation sur votre équipement. Pour plus de détails, communiquez avec le service à la clientèle.

Lorsque vous communiquez avec Conviron, veuillez avoir à portée de la main le numéro de série et de modèle de votre équipement. Avoir des informations précises sur les réglages du programme et les conditions ambiantes est également d'une grande aide.

2.4 Sécurité de l'équipement



Évitez de mettre les composants électriques en contact avec l'eau sous peine de les endommager (qu'ils soient de faible ou de tension élevée). En cas de doute sur les pratiques d'arrosage sécuritaires, communiquez avec Conviron.

2.5 Réglages en usine

L'équipement surélevé de Conviron ainsi que les panneaux de contrôle, le système de traitement de l'air (AHU) et les auvents de lampe pour les unités de plain-pied sont entièrement testés en usine. Une fiche de réglages contenant les résultats des tests de spécification de la chambre est fournie avec l'unité avant l'installation ou au client pour qu'il la remplisse, s'il fait lui-même l'installation. Avant l'expédition, tous les interrupteurs et les coupe-circuits sont placés en position d'arrêt (OFF).

3.0 REFRIGERATION



Cet équipement ne doit être réparé que par du personnel autorisé, à savoir, des électriciens, plombiers et mécaniciens frigoristes qualifiés qui ont lu ce guide et qui ont reçu une formation sur sa réparation.

3.1 Systèmes DX

3.1.1 Protection du compresseur

Le moteur du compresseur est muni d'une protection intégrée, qui arrête automatiquement l'unité en cas de surchauffe ou de surcharge électrique. Cette panne n'est pas gérée par le contrôleur, aucune alarme ne se déclenche. Le moteur du compresseur redémarrera automatiquement dès que la température aura baissé. Si cela se produit, communiquez avec Conviron.

Si un autre dépannage du système de réfrigération est nécessaire, installez des jauges de réfrigération sur les valves de service. Les pressions de succion et d'actionneur normales se trouvent sur la fiche de réglages fournie.

3.1.2 Seuil maximal de température élevée de l'auxiliaire de sécurité

Réglage à : 70 °C (non ajustable)

3.1.3 Pressions de fonctionnement pour R404A

- Pression de succion réglée à la chaleur maximale : 85 psig (586 kPa, 5,9 Bar)
- Pression de décharge réglée au froid maximal avec charge légère : 250 psig (1 724 kPa, 17,3 Bar)
- Surchauffe mesurée au bulbe du détendeur par froid maximal entre 11 °F - 15 °F avec une chambre à 50 °F (10 °C)

3.1.4 Points de consigne de commande du réfrigérant

		R404A	134A
Chambres de températures standard	Pression élevée	Déclenchement : 360 psig (2 482 kPa, 24,8 Bar)	Déclenchement : 240 psig (1 655 kPa, 16,6 Bar)
		Enclenchement : 275 psig (1 896 kPa, 19 Bar)	Enclenchement : 182 psig (1 255 kPa, 12,6 Bar) 58 psig (différentiel fixe) (400 kPa, 4 Bar)
	Pression faible	Déclenchement : 25 psig (172 kPa, 1,7 Bar)	Déclenchement : 5 psig (35 kPa, 0,3 Bar)
		Enclenchement : 55 psig (379 kPa, 3,8 Bar)	Enclenchement : 35 psig (241 kPa, 2,4 Bar)
Chambres de températures basses	Pression élevée	Déclenchement : 360 psig (2 482 kPa, 24,8 Bar) Enclenchement : 290 psig (2 000 kPa, 20 Bar)	s.o.
	Pression faible	Déclenchement : 5 psig (35 kPa, 0,3 Bar) Déclenchement : 30 psig (207 kPa, 2,1 Bar)	

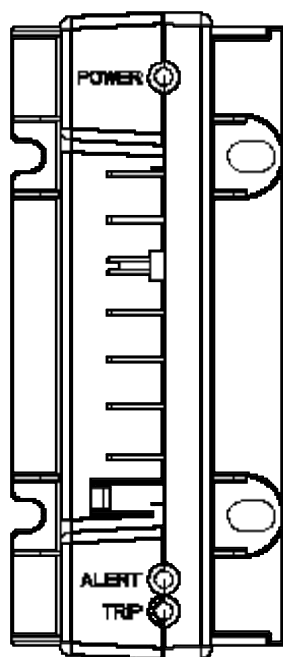
3.1.5 Module du compresseur Scroll

En surveillant et en analysant les données du compresseur Scroll et la demande du thermostat, le module de diagnostics peut détecter avec précision le problème électrique et le système liés aux pannes afin de protéger le compresseur. Un voyant lumineux à DEL clignotant communique le code d'ALERTE et guide le technicien de service plus rapidement et plus précisément à la source du problème.

Codes de diagnostic d'alerte de sécurité commerciale			
Code d'alerte	Condition du système	L'indicateur d'alerte clignote	Fermeture
Code 2	Déclenchement de la pression du système	2 fois	Oui
Code 3	Cycle court	3 fois	Oui
Code 4	Rotor bloqué	4 fois	Oui
Code 5	Circuit ouvert	5 fois	Non
Code 6	Phase manquante	6 fois	Oui
Code 7	Phase inversée	7 fois	Oui
Code 8	Contacteur soudé	8 fois	Non
Code 9	Basse tension	9 fois	Non

Ce module offre une protection au compresseur en l'arrêtant dès que des conditions nuisibles au compresseur seront détectées. Vous trouverez ci-dessous une description des différents voyants à DEL susceptible de s'allumer (Figure 3-1).

Figure 3-1



DEL d'ALIMENTATION (vert) : indique qu'il y a de la tension à la connexion d'alimentation électrique du module.

DEL d'ALERTE (jaune) : communique une condition anormale du système grâce au code de clignotement unique. La DEL d'ALERTE clignotera un certain nombre de fois, s'arrêtera, puis répétera la même procédure. Le nombre de clignotements consécutifs, défini dans le code de clignotement, correspond à une condition anormale particulière.

DEL de DECLENCHEMENT (rouge) : indique que le thermostat émet un signal de demande mais que le module ne détecte aucun courant dans le compresseur. Le DEL de DECLENCHEMENT indique généralement que la protection du compresseur est ouverte, mais il peut aussi indiquer un manque d'alimentation au compresseur. Un DEL de DECLENCHEMENT clignotant indique que le minuteur anti-cycle court est actif, empêchant le compresseur de démarrer.

3.1.6 Léger décalage dans le contrôle de la température

valve proportionnelle collante : placez la valve en mode marche-arrêt (on/off) toutes les 1 000 heures de fonctionnement.

3.1.7 Variation de la gamme de température à un niveau incorrect

Le compresseur peut être éteint en cas de déclenchement de surcharge, de pression basse ou de pression élevée. Communiquez avec un technicien frigoriste.

3.1.8 Variation de la gamme de température au réglage de contrôle

À vérifier :

- Le cycle du compresseur (voir 3.1.5)
- Le ventilateur de pompe portable ne fonctionne pas
- La conduite du ventilateur est déconnectée ou desserrée
- L'air ne circule pas correctement dans l'élément du capteur
- L'ajustement du corps de la pompe
- L'élément du capteur ne fait pas face à l'entrée du flux d'air près du corps de la pompe

3.1.9 La température de la chambre est trop élevée (au-dessus du point de consigne)

- Il manque de réfrigérant dans le système (vérifiez les fuites) Réparez et ajoutez du réfrigérant. Veuillez consulter la fiche de réglages fournie avec votre chambre pour connaître la bonne charge de réfrigérant.
- Séchoir/filtre obstrué - Remplacez-le.
- Valve d'expansion ou crépine obstruée - Nettoyez la crépine, ajustez ou remplacez la valve d'expansion.
- Evaporateur sale - Nettoyez-le.
- Les ventilateurs ne fonctionnent pas.

- L'évaporateur est gelé - vérifiez si le ou les moteurs du ventilateur fonctionnent. Vérifiez la chambre afin de savoir si elle est conçue pour fonctionner sous le point de congélation. Si tel est le cas, vérifiez la durée du cycle et le temps de décongélation. Vérifiez que le gaz chaud traverse l'évaporateur pendant la décongélation et que les résistances de dégivrage sont activées, le cas échéant.
- Mauvais fonctionnement du compresseur - Reportez-vous aux mesures à prendre en cas de problèmes électriques.
- Mauvais fonctionnement de la valve proportionnelle - Reportez-vous aux mesures à prendre en cas de problèmes électriques.



Cet équipement ne doit être réparé que par du personnel autorisé, à savoir, des électriciens, plombiers et mécaniciens frigoristes qualifiés qui ont lu ce guide et qui ont reçu une formation sur sa réparation.

3.1.10 Arrêt de la chambre à basse température

Valve proportionnelle - Les ports 1 et 2 sont ouverts lorsque la valve est mise hors tension. En cas d'interruption de courant vers la valve, du gaz chaud est évacué directement vers le condensateur, ce qui entraîne une diminution de la température sous le point de consigne de la chambre et fait arrêter l'unité une fois le seuil de température minimal atteint. Reportez-vous aux mesures à prendre en cas de problèmes électriques.

3.1.11 Compresseur bruyant ou produisant des vibrations

Communiquez avec Conviron.

3.1.12 Pression de décharge élevée

- Système surchargé de réfrigérant. Communiquez avec Conviron.
- Non condensable dans le système - Purgez, évacuez et rechargez.
- Restriction de la ligne de décharge (avant le récepteur seulement) - Vérifiez que la valve de décharge est grande ouverte.
- Le ou les ventilateurs du condensateur ne fonctionnent pas - Vérifiez le circuit électrique.
- Condensateur à air bouché. Condensateur à eau encrassé - Nettoyez avec un produit chimique ou mécaniquement, selon la marque du condensateur. Quantité d'eau insuffisante ou condensateur à eau trop chaud. Ventilateur du condensateur en panne - Vérifiez le circuit électrique.
- Vérifiez le fonctionnement électrique des électrovalves (valves électromagnétiques). L'électrovalve de refroidissement devrait s'ouvrir et l'électrovalve de gaz chaud devrait se fermer lors du cycle de refroidissement. Les plus petites valves exercent une attraction magnétique sur tout objet en acier (p. ex., un tournevis) lorsqu'elles s'ouvrent. Placez votre main sur les plus grandes valves. Vous les sentirez s'ouvrir. Remplacez la bobine de relais de l'électrovalve si elle est inopérante. La bobine de relais de l'électrovalve peut être changée sans avoir à remplacer la valve entière.

3.1.13 Pression de décharge basse

- Réfrigérant insuffisant dans le système - Vérifiez les fuites. Réparez et ajoutez du réfrigérant. Veuillez consulter la fiche de réglages pour connaître la bonne charge.

- Température ambiante basse (condensateur à air).
- Flux d'air faible dans l'évaporateur - Bobine de relais gelée - Moteur du ventilateur défectueux.
- Valve d'arrêt de succion (si l'unité en est muni) partiellement fermé - Ouvrez la valve.
- Pression de succion basse - Déterminez la cause de la pression de succion basse.
- Tiges ou valves endommagées dans le compresseur - Réparez ou remplacez le compresseur.

3.1.14 Pression de succion élevée

- Suralimentation de la valve d'expansion - Vérifiez l'emplacement de l'ampoule - Vérifiez la surchauffe.
- Réglage incorrect du régulateur de pression du carter.

3.1.15 Pression de succion basse

- Réfrigérant insuffisant dans le système - Vérifiez les fuites Réparez et ajoutez du réfrigérant. Veuillez consulter la fiche de réglages pour connaître la bonne charge.
- Mauvais fonctionnement de la valve d'expansion - Vérifiez et réinitialisez pour obtenir une surchauffe adéquate.
- Séchoir/filtre sale - À remplacer.
- Evaporateur sale - Nettoyez-le.
- Moteur du ventilateur de circulation en panne - Vérifiez le circuit électrique.
- Bobine de relais gelée suite à une trop longue utilisation de l'armoire à basse température - Ne doit fonctionner que dans la plage de température prévue.
- Bobine de relais gelée (cette bobine n'est pas conçue pour des températures inférieures à 3 °C) - Vérifiez que le givre a complètement disparu après la période de dégivrage. Si tel n'est pas le cas, vérifiez la durée du cycle et le délai du ventilateur. Vérifiez que le gaz chaud traverse la bobine de relais pendant la décongélation et que les résistances de dégivrage sont activées, le cas échéant.
- Electrovalve de l'évacuation du frigorigène défectueuse.
- Relais de bobine défectueux.

3.1.16 Peu ou pas de pression d'huile

- Trop de liquide dans le carter - Réinitialisez la valve d'expansion pour une surchauffe plus élevée. Vérifiez le fonctionnement de l'électrovalve de la conduite de liquide.
- Niveau d'huile trop bas - Ajoutez de l'huile.
- Inverseur de la pompe à huile bloqué dans la mauvaise position - Inversez la direction de rotation du compresseur.
- Desserrement des conduites d'huile - Vérifiez et resserrez.
- Fuite au joint d'étanchéité du corps de la pompe - Remplacez le joint d'étanchéité.
- Usure de la pompe à huile - Remplacez-la.
- Défectuosité de l'interrupteur de pression d'huile basse - Remplacez-le.
- Usure des roulements - Remplacez le compresseur.

3.1.17 Perte d'huile du compresseur

- Manque de réfrigérant - Vérifiez les fuites et réparez-les. Ajoutez du réfrigérant. Veuillez consulter la *fiche de réglages* pour connaître la bonne charge.
- Excès de soufflage par l'anneau de compression - Remplacez le compresseur.

3.1.18 Procédures de chargement du système



Cet équipement ne doit être réparé que par du personnel autorisé, à savoir, des électriciens, plombiers et mécaniciens frigoristes qualifiés qui ont lu ce guide et qui ont reçu une formation sur sa réparation.

Procédure à suivre lors du chargement du système :

1. Vérifiez l'étalonnage de la jauge. Utilisez un tournevis standard pour ajuster la petite vis sans tête afin d'initialiser la jauge à zéro.
2. Accrochez les durites de la jauge à l'unité.
3. Pour certains modèles de compresseur, réglez le contrôle de pression double. Pour un système R404A, initialisez la basse pression de façon à ce qu'elle s'enclenche à 55 psig.
4. Posez une sonde d'ampères sur la ligne électrique du compresseur pour mesurer le courant de démarrage.
5. Purgez les durites d'air en les desserrant au collecteur et en ouvrant légèrement la valve située sur le réservoir jusqu'à ce que le réfrigérant traverse le durite.
6. Programmez la chambre pour un refroidissement constant, généralement 4 °C.
7. Placez l'interrupteur du coupe-circuit sur marche (on).
8. Placez l'interrupteur START/STOP (marche/arrêt) sur START (marche).
 - Vérifiez la donnée obtenue avec la sonde d'ampères et comparez-la avec celle qui se trouve sur la fiche de réglages de Conviron fournie avec la chambre.
 - Assurez-vous que le ventilateur d'évaporation fonctionne.
9. Ouvrez doucement la valve de gaz qui se trouve sur le réservoir de fréon. La valve de pression basse située sur les jauges doit être ouverte. Remplissez jusqu'à ce qu'il n'y ait plus de bulles dans le voyant de liquide.
10. Ajustez la pression de la tête en réglant la valve située dans la conduite de décharge.

Pour un système R22 :

- Stabilisez la pression élevée à 210 psi pour le refroidissement.
- Réglez la pression basse à 68 psi pour l'échauffement.
- Retournez au programme désiré.

Pour un système R404A :

- Stabilisez la pression élevée à 250 psi pour le refroidissement.
- Réglez la pression basse à 85 psi pour l'échauffement.



La prudence est de mise lors de la purge du réfrigérant au moyen de tuyaux flexibles. La charge de réfrigérant ne doit être effectuée que par un technicien frigoriste agréé.

3.2 Système au glycol

3.2.1 Protection de la pompe de circulation

Le moteur de la pompe de circulation est doté d'une protection intégrée (une protection thermique intégrée ou par impédance, selon le modèle), qui arrête automatiquement l'unité en cas de surchauffe ou de surcharge électrique. Une fois l'unité refroidie, elle redémarrera automatiquement. Si cela se produit, appelez votre technicien frigoriste local.

3.2.2 Niveau incorrect de la variation de la gamme de température

La pompe de circulation peut être éteinte en cas de surcharge. Trouvez la cause, puis réparez-la ou remplacez-la.

3.2.3 Chambre au-dessus du point de consigne

- La température du glycol est trop élevée. Trouvez la cause et corrigez-la.
- Air bloqué dans la pompe de circulation. Purgez la pompe.
- Evaporateur sale. Nettoyez l'évaporateur.
- Evaporateur gelé. Vérifiez que le ou les moteurs du ventilateur fonctionnent. Vérifiez que la chambre est conçue pour fonctionner sous le point de congélation. Si tel est le cas, vérifiez la durée du cycle et le temps de décongélation. Vérifiez que les éléments chauffants à circulation d'eau sont activés lors du dégivrage.
- Mauvais fonctionnement de la pompe de circulation. Reportez-vous à la section *Dépannage électrique - Système au glycol*.
- Mauvais fonctionnement de la valve proportionnelle. Reportez-vous à la section *Dépannage électrique - Système au glycol*.
- Si le système est doté d'une crépine en ligne, vérifiez qu'elle n'est pas obstruée.
- Perte de glycol dans le système. Veillez à ce que toutes les évacuations d'air et les valves de drainage soient fermées.

4.0 ELECTRICITE

4.1 Systèmes DX

4.1.1 Interrupteur Start/Stop (marche/arrêt) en position de marche, arrêt de l'unité et voyant lumineux d'alarme allumé

Vérifiez la température de la chambre afin de voir si l'arrêt est dû à un dépassement du seuil de pression élevée ou basse. Réglez les alarmes de seuil élevé au plus haut ou les limites de seuil bas au plus bas, ce qui permettra à l'unité de repartir automatiquement.

4.1.2 Arrêt de l'unité à l'atteinte du seuil minimal

- Valve proportionnelle - Vérifiez le desserrement de la connexion électrique à la valve. Programmez le contrôleur de façon à ce qu'il soit en mode chaleur maximale (24 VCA à la valve et 10 VCC au module de la valve de contrôle). S'il y a 24 VCA et 10 VCC à la valve et qu'elle n'est pas activée, remplacez la valve. S'il n'y a pas 24 VCA à la valve, vérifiez qu'il y a 10 VCC. Vérifiez le second transformateur de 24 V. S'il n'y a pas de tension, vérifiez qu'il y a 120 VCA sur le premier transformateur.
- S'il y a 120 VCA au premier transformateur, remplacez-le. S'il n'y a pas 120 VCA sur le premier transformateur, assurez-vous que le coupe-circuit CB1 de 15 ampères n'est pas déclenché. S'il ne l'est pas, vérifiez la tension entre Y1 et X2 au contrôleur 6050. S'il n'y a aucune tension entre Y1 et X2, la sortie est défectueuse au contrôleur. Remplacez le contrôleur.
- Capteur de température défectueux - Remplacez-le.
- Voir la section portant sur la *réfrigération*.

4.1.2 Arrêt de l'unité à l'atteinte du seuil maximal

- Valve proportionnelle - Programmez le contrôleur de façon à ce qu'il soit en mode refroidissement maximal. Vérifiez la tension à la valve. S'il y a 24 VCA à la valve, il devrait y avoir 0 VCC entre Y1 et X2 s'il y a de la tension. Remplacez le contrôleur.
- Le ou les ventilateurs de circulation ne fonctionnent pas - Vérifiez le déclenchement du circuit électrique. Déterminez la cause et réinitialisez.
- Moteur du ventilateur de circulation défectueux - Remplacez le moteur.
- Mauvais fonctionnement du compresseur (voir également *Dépannage de la réfrigération*).

4.1.4 Pas de démarrage du compresseur (aucun ronflement)

- Attendez 3 minutes avant que le délai anti-cycle court fonctionne pour l'alerte de sécurité.
- Ouvrez l'interrupteur de déconnexion et le coupe-circuit déclenché - Fermez l'interrupteur de déconnexion s'il est ouvert. Vérifiez les circuits électriques et les bobinages de moteur des circuits courts et ouverts. Réinitialisez le coupe-circuit une fois le problème corrigé. Transformateurs défectueux dans le panneau de contrôle - Vérifiez la tension du côté de ligne et du côté demande.

- Transformateur, relais ou relais de bobine défectueux - Les compresseurs monophasés sont dotés d'un contacteur de 24 volts, alors que les compresseurs triphasés possèdent un relais 24 volts en série avec la bobine de relais du contacteur. Vérifiez s'il y a 24 VCA à la bobine de relais ou au contacteur - Si tel est le cas, remplacez la bobine de relais ou le contacteur. Si non, vérifiez qu'il y a 24 VCA au second transformateur dans le panneau de contrôle. Si oui, vérifiez qu'il n'y a pas de fil coupé entre le panneau de contrôle et le groupe condenseur. Si non, vérifiez que le transformateur n'est pas défectueux.
- Surcharge thermique déclenchée - La surcharge se réinitialise automatiquement. Vérifiez attentivement l'unité lors de sa remise en service.
- Câbles lâches - Vérifiez toutes les connexions de câbles. Resserrez toutes les vis.
- Système arrêté par les dispositifs de sécurité - Déterminez le type et la cause de l'arrêt et corrigez.



La tension peut varier en fonction de l'utilitaire.

4.1.5 Compresseur sous tension, mais pas de démarrage

- Tension de ligne basse - Trouvez le problème et corrigez-le.
- Condensateur de démarrage ou de marche défectueux - Remplacez-le.
- Relais de démarrage défectueux - Remplacez-le.
- Bobinages de moteur à la terre ou en court-circuit - Remplacez le compresseur. (modèles 1Φ seulement)
- Dommages mécaniques au compresseur interne - Remplacez le compresseur. (modèles 1Φ seulement)
- Remarque : Les informations ci-dessus ne s'appliquent qu'aux systèmes monophasés. Un système triphasé n'est pas doté de relais ni de condensateur.

4.1.6 Démarrage du compresseur, mais déclenchement de protection de surcharge

Vérifiez l'alerte de sécurité en fonction du code lumineux.

Monophasé :

- Tension de ligne basse - Trouvez le problème et corrigez-le.
- Pression de décharge ou succion excessives - Trouvez le problème et corrigez-le.
- Dommages mécaniques au compresseur - Remplacez le compresseur.
- Bobinages de moteur à la terre ou en court-circuit - Remplacez le compresseur.

Triphasé :

- Condensateur de démarrage ou de marche défectueux - Remplacez-le.
- Relais de démarrage défectueux - Remplacez-le.
- Protecteur de surcharge défectueux - Réparez ou remplacez le compresseur.

4.1.7 Relais de démarrage grillé

Monophasé :

- Tension de ligne basse ou élevée - Trouvez le problème et corrigez-le.
- Mauvais condensateur - Remplacez par le bon condensateur
- Mauvais relais - Remplacez par le bon relais.

4.1.8 Condensateurs de démarrage grillés

Monophasé :

- Contacts de relais collants - Remplacez les relais.
- Mauvais condensateur - Remplacez par le bon condensateur.

4.1.9 Condensateurs de fonctionnement grillés

Monophasé :

- Haute tension de câble excessive - Trouvez le problème et corrigez-le.
- Tension nominale du condensateur trop faible - Remplacez par le bon condensateur.

4.1.10 Déclenchement du coupe-circuit

Coupe-circuit défectueux, câblage Triac en court-circuit, moteur du ventilateur en surcharge, pompe de circulation surchargée, compresseur surchargé, élément chauffant en court-circuit ou prises surchargées. Ballast ou carte d'expansion défectueux. Déterminez quel coupe-circuit s'est déclenché et vérifiez le circuit approprié.

4.1.11 Hors charge (lumières, éléments chauffants, ventilateurs)

Vérifiez le coupe-circuit. Vérifiez l'état de sortie analogique ou numérique sur le 6050. Si la sortie est programmée et qu'il n'y a aucune puissance en sortie, vérifiez que les connexions sont bien serrées sur le contrôleur et les bornes. S'il n'y a aucun problème de câblage, remplacez le contrôleur 6050.

4.1.12 Les éléments chauffants à circulation de glycol ne sont pas activés lors du dégivrage

- Vérifiez le coupe-circuit. Réinitialisez le coupe-circuit.
- Vérifiez le thermostat défectueux des éléments chauffants à circulation d'eau - Réparez ou remplacez.
- Vérifiez la sortie défectueuse sur le 6050.
- Vérifiez les connexions des câbles au contrôleur et aux bornes force.

4.1.13 Les éléments chauffants à circulation de glycol restent activés

Vérifiez le contacteur collé (soudé). Remplacez le triac ou le pilote triac. (Remarque : Il n'y a pas de triac dans les contrôleurs des séries 6000)

4.2 Système au glycol

4.2.1 Arrêt de l'unité à l'atteinte du seuil minimal

- Valve Belimo (Staefa^{MC}).
- Programmez le contrôleur de façon à ce qu'il soit en mode chaleur maximale. Vérifiez la tension à la valve entre X1 et X2, ou les fils noirs et rouges de la valve Belimo s'il y a 24 VCA à la valve.
- Contrôleur défectueux - Remplacez-le.
- Capteur de température défectueux - Remplacez-le.
- Voir la section portant sur la *réfrigération*.

4.2.2 Arrêt de l'unité à l'atteinte du seuil maximal

- Vérifiez le desserrement de la connexion électrique à la valve. Programmez le contrôleur de façon à ce qu'il soit en mode refroidissement maximal. S'il y a 24 VCA à la valve mais qu'elle n'est pas activée, remplacez la valve. S'il n'y a pas 24 VCA à la valve, vérifiez qu'il y a 24 VCA en sortie du redresseur en pont. S'il y a 24 VCA, vérifiez si un câble ne serait pas coupé entre le redresseur de pont et la valve proportionnelle. S'il n'y a pas 24 VCA en sortie du redresseur de pont, vérifiez qu'il y a 24 VCA au second transformateur. S'il y a 24 VCA, remplacez le redresseur de pont; dans le cas contraire, vérifiez qu'il y a 120 VCA au premier transformateur.

S'il y a 120 VCA au premier transformateur, remplacez-le. S'il n'y a pas 120 VCA au premier transformateur, vérifiez qu'il y a 120 VCA du côté demande du triac pour la valve proportionnelle. S'il n'y a pas 120 VCA sur la charge du triac pour la valve proportionnelle, remplacez le triac ou le pilote triac. Vérifiez qu'il y a 120 VCA sur le côté de ligne du triac. S'il n'y a pas 120 VCA, vérifiez le coupe-circuit (n° 50) au panneau.

- Contrôleur défectueux - Remplacez-le.

- Le ou les ventilateurs de circulation ne fonctionnent pas - Vérifiez le déclenchement du circuit électrique. Déterminez la cause et réinitialisez.
- Moteur du ventilateur de circulation défectueux - Remplacez le moteur. Sur les chambres fonctionnant sous 3 °C, vérifiez le ou les triacs pour le ou les ventilateurs de circulation. Le ou les ventilateurs devraient fonctionner en continu, sauf durant le dégivrage. Remplacez le relais ou le contacteur au besoin.
- Éléments chauffants à circulation de glycol - Sur les chambres fonctionnant sous 3 °C. Le chauffage devrait être activé durant le dégivrage. Vérifiez le ou les triacs défectueux. Remplacez le ou les triacs défectueux là où il est nécessaire de le faire.

4.2.3 Mauvais fonctionnement de la pompe de circulation

- La pompe de circulation ne fonctionne pas. Ouvrez l'interrupteur de déconnexion ou le coupe-circuit déclenché. Fermez l'interrupteur de déconnexion s'il est ouvert. Vérifiez les circuits électriques et les bobinages de moteur des circuits courts et ouverts. Vérifiez que la pompe n'est pas bloquée. Réinitialisez le coupe-circuit une fois le problème corrigé. Vérifiez la tension de ligne élevée ou basse.
- Surcharge thermique. Selon le modèle de pompe, le moteur peut être doté d'une protection thermique de réinitialisation automatique intégrée, ou protégé par impédance. Si le moteur se déclenche en surcharge, vérifiez qu'il n'y a pas de tension basse au moteur ou de surcharge défectueuse.
- Moteur défectueux. Vérifiez les bobinages de moteur des circuits courts et ouverts - Réparez-les ou remplacez-les.
- Condensateur défectueux (selon le modèle de pompe) - Remplacez-le.
- Câblage lâche. Vérifiez toutes les connexions des câbles. Resserrez toutes les vis.
- Alimentation de glycol.

4.2.4 Ronflement du moteur, puis arrêt

- Vérifiez que la pompe n'est pas bloquée ou le condensateur défectueux (selon le modèle de pompe).
- Voir la section portant sur la réfrigération (systèmes au glycol).



La tension peut varier en fonction de l'utilitaire.



www.conviron.com

info@conviron.com

Canada

Siège social

590, rue Berry | Winnipeg (Manitoba) | R3H 0R9

Tél. 204 786-6451 | Sans frais 1 800 363-6451 | Télécopieur 204 786-7736

E.-U.

Bureau des ventes

PO Box 347 | Pembina, ND | 58271

Sans frais 1 800 363-6451 | Télécopieur 204 786-7736

Royaume-Uni

Unit 1 Hall Barn Road Industrial Estate | Isleham, Cambridgeshire | CB7 5RJ | Royaume-Uni

Tél./téléc. +44 (0)1638 741112 | Sans frais +44 (0)800 0326422

Allemagne

Wulfsheinstr. 6 | 10585 Berlin | Allemagne

Tél. +49 (0) 30 - 315 05285 | Téléc. +49 (0) 30 - 315 05286

CONVIRON EST UNE ENTREPRISE CERTIFIÉE ISO.

