Notice du Groupe Froid Industriel KANSA – Traduction Française

1. Présentation générale

Les groupes froids industriels KANSA, preuve de notre technologie de pointe, intègrent un concept complet de sécurité. Ils utilisent des technologies avancées pour offrir aux utilisateurs une solution optimale. Ces groupes sont largement utilisés dans les industries de la mécanique, de l'électronique, des plastiques, du textile, de l'alimentaire, de la médecine, de la chimie et des énergies renouvelables. L'objectif est de garantir une production industrielle moderne sûre, stable et efficace.

2. Caractéristiques

1. Garantie de fiabilité : Compresseur de marque internationale avec une technologie avancée assurant une efficacité optimale.

2. Installation facile : Structure légère, facile à déplacer, connexions électriques et hydrauliques simples.

3. Économie d'énergie efficace : Compresseur scroll plus performant que les conceptions à piston traditionnelles, ventilateur et condenseur améliorés.

4. Haute précision : Thermostat numérique avec contrôle précis de la température de l'eau.

5. Sécurité d'utilisation : Technologies électroniques avancées pour l'auto-diagnostic, réduction des durées d'alarme par système de protection efficace.

6. Entretien facile : Conception européenne, démontage rapide, maintenance simple et efficace.

3. Composants du groupe froid

• Compresseur : Il joue le rôle du cœur du système. Il aspire le gaz réfrigérant depuis l'évaporateur, le comprime en gaz haute température et haute pression, puis l'envoie au condenseur. Ce dernier condense le gaz en liquide, qui est ensuite détendu via une vanne d'expansion avant de retourner à l'évaporateur pour recommencer le cycle. Les types utilisés sont à rotor et scroll.

• Condenseur à air : Permet de refroidir le gaz réfrigérant provenant du compresseur. Il est fabriqué en interne, avec tubes en cuivre à filetage interne et ailettes en aluminium hydrophiles.

• Évaporateur : Sert à produire de l'eau froide. Le liquide frigorigène basse température absorbe la chaleur de l'eau, permettant la production continue d'eau froide. Il s'agit d'un évaporateur à calandre fabriqué en interne.

• Réservoir : Stocke l'eau froide et stabilise la température. Fabriqué en acier inoxydable 304, il est de forme cylindrique pour un bon mélange de l'eau et un nettoyage facile.

• Pompe à eau : Permet de faire circuler l'eau froide sous pression. Également en acier inoxydable 304.

• Vanne d'expansion : Régule le débit de réfrigérant, effectue la détente et maintient le niveau de surchauffe pour éviter les coups de liquide.

• Filtre déshydrateur : Retire l'humidité et les impuretés solides du circuit frigorifique. Il est composé de tamis moléculaire et de laine de verre.

• Contrôleur de pression : Interrompt le compresseur si la pression est anormalement haute ou basse.

• Composants de commande électroniques : Comprennent le contrôleur principal, disjoncteurs, contacteurs, relais thermiques, protecteurs de phase. Tous les composants doivent être protégés contre l'humidité et la poussière.

4. Principe de réfrigération

Le groupe froid de la série IC est composé principalement d'un compresseur hermétique, d'un condenseur, d'une vanne électromagnétique, d'un filtre déshydrateur, d'un évaporateur, d'un séparateur gaz-liquide et de dispositifs de protection.

Lors du fonctionnement, le compresseur aspire le réfrigérant basse pression et basse température de l'évaporateur. Après compression, il devient un gaz à haute température et haute pression, qui entre dans le condenseur. Ce gaz cède sa chaleur à l'air ou à l'eau, se condense et devient liquide. Le liquide passe ensuite par une vanne d'expansion qui le détend, le faisant devenir un liquide basse pression et basse température. Ce liquide pénètre dans l'évaporateur, absorbe la chaleur de l'eau, la refroidissant, et devient à nouveau un gaz basse pression. Le cycle recommence.

5. Installation

• Vérification à la réception : Le groupe est emballé dans du bois avec un film plastique interne. Il est prémonté avec le réfrigérant et l'huile frigorifique. Vérifiez les dommages éventuels au déballage et informez le transporteur ou le fabricant si nécessaire.

• Transport : Les unités de moins de 15 HP sont munies de roulettes ; les plus grandes nécessitent un palan ou chariot élévateur. L'unité doit rester horizontale durant la manipulation.

• Choix de l'emplacement : Installer sur sol, plateforme ou mur pouvant supporter le poids. Prévoir un espace suffisant pour l'entretien, loin de sources de chaleur ou de gaz corrosifs/inflammables. L'appareil doit être près d'une alimentation électrique et d'un point d'eau.

• Fixation : Sur base en béton avec boulons d'expansion ou sur support métallique avec tampons anti-vibratiles. Le support doit être stable et horizontal. L'angle d'inclinaison ne doit pas dépasser 30°.

• Conduits d'air : Si la température ambiante dépasse 40°C, un conduit d'air et un ventilateur doivent être installés pour évacuer la chaleur.

• Connexions hydrauliques : Respecter le schéma de tuyauterie du manuel. Installer des filtres à eau, vannes d'arrêt, thermomètres, manomètres, et vannes de vidange. Prévoir une purge automatique en haut du circuit pour éviter les bulles d'air.

6. Contrôle de l'unité

L'unité est contrôlée par un panneau numérique comprenant : un affichage principal, des boutons de commande, des menus fonctionnels et une logique de régulation.

• Lorsque la température de sortie (PV) dépasse la température de consigne (SV) augmentée de la plage définie (ADD), le compresseur démarre. Il s'arrête quand la température redescend sous SV - ADD.

• Le menu permet de régler la température, le contraste de l'écran, le mode de fonctionnement (local/distant), la langue (anglais/chinois) et d'activer un minuteur de rétroéclairage.

7. Codes d'erreurs et alarmes

Le système dispose de plusieurs codes d'erreurs qui permettent d'identifier rapidement un dysfonctionnement. Voici quelques exemples :

• Pression du compresseur trop haute : vérifier le condenseur, le ventilateur, le pressostat haute pression.

• Pression du compresseur trop basse : vérifier le fluide, le filtre à eau, le pressostat basse pression.

• Température trop basse/haute : ajuster la température ou vérifier la sonde.

• Défaut de phase : vérifier l'alimentation et les connexions électriques.

• Niveau d'eau trop bas : vérifier le réservoir et le flotteur.

• Nettoyage nécessaire : signal de maintenance pour condenseur ou filtre encrassé.

8. Entretien

Pour assurer une performance optimale, un entretien régulier est recommandé. Voici les principales vérifications à effectuer :

• Pressions d'aspiration et de refoulement : à contrôler avec manomètres.

• Tension d'alimentation : ne pas dépasser ±10 % de la valeur nominale.

• Bruits et vibrations : identifier toute anomalie.

• Nettoyage du condenseur : tous les 3 mois ou en cas de pression haute anormale.

• Vidange de l'eau en cas d'arrêt prolongé pour éviter le gel ou la corrosion.

• Remplacement de l'huile lubrifiante si elle est contaminée ou dégradée.

9. Garantie et service après-vente

• Réparations : Elles doivent être effectuées par le vendeur agréé. Une réparation incorrecte peut provoquer des fuites d'huile, un choc électrique ou un incendie. En cas de déplacement ou de réinstallation, contacter le fournisseur pour éviter tout risque.

• Informations nécessaires pour une intervention : numéro de modèle, carte de garantie, numéro de série, date d'installation, description du problème, coordonnées du client.

• Réparations hors garantie : Des services payants peuvent être fournis. Contactez le vendeur.

• Maintenance : Après plusieurs saisons, des poussières peuvent s'accumuler sur le condenseur, réduisant les performances. Il est conseillé de conclure un contrat d'entretien périodique avec le fournisseur.

• Période de garantie : Un an à partir de la date d'achat. La carte de garantie doit être présentée pour toute intervention gratuite durant cette période. En l'absence de celle-ci, des frais peuvent s'appliquer même en période de garantie.