

climatunit GT - IGT

**Unités monobloc
de conditionnement
d'air de toiture roof-top**

*Packaged air conditioners
roof-top*



CLIMATISATION &
DEVELOPPEMENT

Installation
Fonctionnement
Mise en service
Maintenance



*Installation
Operation
Commissioning
Maintenance*

SOMMAIRE	PAGE	SUMMARY
Introduction	3	<i>Introduction</i>
Essais et garantie	3	<i>Tests and guarantee</i>
Avertissement	4	<i>Warning</i>
Choix du site d'installation	4	<i>Choice of installation site</i>
Précautions d'installation	4 et <i>and</i> 5	<i>Installation recommendations</i>
Réception du matériel	5	<i>Receiving the unit</i>
Installation et montage	5 et <i>and</i> 6	<i>Installation and assembly</i>
Compartiment ventilateur traitement d'air	7	<i>Air handling fan compartment</i>
Appareils de régulation et sécurité	7, 8 et <i>and</i> 9	<i>Control and safety devices</i>
Cycle de fonctionnement	10 et <i>and</i> 11	<i>Operation cycle</i>
Caractéristiques techniques et électriques	12	<i>Technical and electrical characteristics</i>
Relevé de fonctionnement	13	<i>Operating check list</i>
Entretien	13 et <i>and</i> 14	<i>Maintenance</i>

Introduction

Les unités de climatisation CIATUNIT sont des appareils monoblocs de conditionnement d'air, elles sont destinées à la climatisation et au chauffage des locaux de moyennes surfaces à usage industriel ou commercial (ateliers, entrepôts, centres commerciaux).

Tous les appareils sont livrés avec charge de R22, essayés et contrôlés avant expédition.

Essais et garantie

La durée de la garantie est de 12 mois à partir de la date de mise en route, quand celle-ci est effectuée dans les 3 mois qui suivent la date de facturation.

Dans tous les autres cas, elle est de 15 mois à partir de la date de facturation de l'appareil.

Nos appareils sont garantis contre tous vices de fabrication. Mais notre responsabilité ne saurait être engagée en cas d'erreur de branchement ou de protection électrique, de mauvais raccordement des tuyauteries frigorifiques ou d'une utilisation sans filtre d'air.

POUR ETRE ASSURE D'UN BON FONCTIONNEMENT DE VOTRE INSTALLATION, SOUSCRIVEZ UN CONTRAT D'ENTRETIEN AUPRES DE VOTRE INSTALLATEUR OU S'UNE SOCIETE AGREEE.

Nota : pour d'autres informations se reporter à l'exercice de la garantie CIAT.

Introduction

The CIATUNIT air conditioners are packaged units, designed for air conditioning and heating of large industrial or commercial surfaces (workshops, warehouses, commercial centres).

All the units are tested and controlled before shipping and are charged with R 22.

Test and guarantee

The guarantee is for 12 months from commissioning when this occurs within the 3 months following the invoicing date.

In all other cases, it is for 15 months from the invoicing date.

Our units are guaranteed against all manufacturing faults. But our responsibility does not cover installation, connection errors or lack of electrical protection, poor refrigerant tubing connections, or use without an air filter.

TO BE ASSURED OF GOOD OPERATION TAKE OUT A SERVICING CONTRACT WITH YOUR INSTALLER OR A RECOGNIZED AFTER-SALES SERVICE COMPANY.

Note : for further information, refer to the terms of CIAT guarantee.

Avertissement

L'installation et les opérations d'entretien des unités de toiture peuvent présenter des incidents dus : à la présence de tension, aux circuits frigorifiques sous pression.

C'est pourquoi un personnel qualifié et expérimenté doit effectuer la maintenance ou la réparation des appareils. Néanmoins des tâches de maintenance telles que :

- nettoyage des batteries,
 - nettoyage et remplacement des filtres,
- peuvent être effectuées par des personnes n'ayant pas reçu à la base une formation spécialisée. Toutes les autres opérations doivent être confiées à un personnel qualifié. Lors de chaque intervention observer scrupuleusement les précautions d'utilisation indiquées dans le manuel pratique. Des étiquettes sont apposées sur l'appareil afin de vous rappeler les consignes de sécurité. En règle générale se conformer à toutes les réglementations et normes de sécurité en vigueur.

Attention :

Avant d'intervenir sur l'unité vérifier que le courant d'alimentation est bien coupé.

Choix du site d'installation

Un soin particulier doit être apporté au niveau du choix de l'emplacement de l'appareil. Les précautions d'installation énumérées ci-après, doivent être prises en considération :

- Une étude de résistance de la charpente doit être faite au préalable pour s'assurer de la fiabilité de la structure.
- La zone où sera implanté l'appareil devra être parfaitement accessible pour permettre d'effectuer aisément les opérations de service et d'entretien. Prévoir des aires de service autour de l'appareil et veiller tout particulièrement à la libre circulation de l'air sur la batterie extérieure.
- L'appareil sera parfaitement de niveau.
- Prévoir une hauteur suffisante sous l'appareil pour éviter les inondations ou l'enneigement.
- Nous vous recommandons de ne pas orienter la batterie extérieure face aux vents dominants de la région.
- Niveau sonore : nos appareils ont été étudiés pour un fonctionnement silencieux. Néanmoins, il faut se soucier du bruit rayonné de l'appareil, cela suppose dès la conception de l'installation :
 - La prise en considération du milieu et de l'environnement extérieur (zone résidentielle, habitations...).
 - Une étude acoustique éventuelle.
 - Un traitement acoustique adéquat si nécessaire.
 - Des précautions de mise en oeuvre.

Précautions d'installation

● Aire de service :

L'appareil devra être parfaitement accessible pour permettre d'effectuer aisément les opérations suivantes :

– Maintenance :

- Nettoyage et éventuellement remplacement des filtres.
- Inspection et intervention éventuelle sur les composants.

Cela nécessite de connaître la position des panneaux et des portes, afin d'accéder aux différents composants.

– Refroidissement de la batterie extérieure :

- Aucun obstacle ne devra gêner l'aspiration et le soufflage de l'air extérieur.
- Ne pas installer la batterie extérieure face aux vents dominants.
- Ne pas installer l'unité dans un local fermé.

Warning

Installation and maintenance operations on roof-top units could lead to incidents from : presence of current or refrigerant circuits under pressure.

For these reasons only experienced and qualified personnel should carry out maintenance or repair work on the units. Nevertheless such operations as :

- *cleaning of coils,*
 - *cleaning and replacement of filters,*
- may be carried out by personnel without specific training. All other operations must be assigned to a qualified person. During each intervention, scrupulously observe the operating precautions indicated in the maintenance brochure. Notices are located on the unit to remind you of safety recommendations. As a general rule, conform to all regulations and safety norms in force.*

Attention :

Before intervention on the unit, verify that the current is cut.

Choice of installation site

Particular care must be given when choosing the site for the unit. Installation precautions listed below must be considered :

- *A study to determine the weight bearing capacity of the roof must be made.*
- *The zone where the unit will be located must be perfectly accessible for ease of maintenance and cleaning operations. Plan servicing space around the unit and pay particular attention to free circulation of air over the external coil.*
- *The unit must be perfectly level.*
- *Provide a space under the unit high enough to avoid flooding or snowing-up.*
- *We recommend that the external coil does not face the direction of the prevailing wind in the area.*
- *Sound level : our units have been studied for silent operation. Nevertheless, the noise radiated by the unit must be considered at the outset of installation planning :*
 - *Consideration of environmental factors (residential zone, housing).*
 - *Possible acoustic study.*
 - *Adequate acoustic treatment if necessary.*
 - *Implementation precautions.*

Installation recommendations

● Servicing area :

The unit should be perfectly accessible to permit easy accomplishment of the following operations :

– Maintenance :

- *Cleaning and possible replacement of filters.*
- *Inspection of components and intervention.*

This requires knowledge of the panels and doors position in order to gain access to the various components.

– Cooling of the external coil :

- *There must be no obstacle to the suction and discharge of external air.*
- *Do not install the external coil facing the prevailing wind.*
- *Do not install the unit in a closed area.*

En règle générale, vérifier qu'aucun obstacle n'obstrue l'entrée d'air de refroidissement de la batterie extérieure car celle-ci devra être parfaitement "irriguée" afin d'éviter le recyclage d'air.

Dégagement nécessaire à prévoir autour de l'unité : 1 m

● Appareil de niveau :

S'assurer que l'appareil est de niveau, ceci est nécessaire afin d'assurer le bon fonctionnement du système de drainage de l'unité (écoulement des condensats).

Réception de l'appareil

À la réception, contrôler l'état du matériel : s'il n'a pas été endommagé pendant le transport et s'il ne manque pas d'accessoires. En cas de détérioration ou, si la livraison est incomplète, faire les réserves d'usage sur le bon du livreur et le confirmer au transporteur par lettre recommandée dans les trois jours qui suivent la livraison.

Chaque appareil possède une plaque signalétique, portant un numéro d'identification à rappeler dans toute correspondance.

Attention : l'appareil doit être manutentionné avec soin et uniquement en position verticale (le compresseur reposant sur ses silentblocs).

Installation et montage

● Examens préliminaires :

Ces appareils sont prévus pour être placés à l'extérieur. Avant d'entreprendre la manutention et le montage de l'appareil, l'installateur devra vérifier soigneusement les points suivants :

– La manutention va engendrer des moyens de levage importants et différents suivant les cas. Plusieurs procédés pour le déplacement du groupe sur un toit existent : hélicoptères, grues...

– Le poids de l'appareil pour s'assurer que les fixations (élingues, sangles textiles etc.) résistent à la charge.

– Avant de procéder à la mise en place vérifier que tous les panneaux soient fixés.

– Les dégagements nécessaires pour le fonctionnement et pour la maintenance.

● Dispositions préliminaires :

Avant d'entreprendre l'installation et le raccordement des gaines, il est indispensable de vérifier les points suivants :

– Le sens de passage de l'air (cela impose de repérer la reprise et le soufflage d'air).

– La vitesse d'air correcte (se référer aux sections de reprise et soufflage d'air : consulter la notice technique).

– L'insertion de manchettes souples si nécessaires.

– Les niveaux sonores du ventilateur de traitement d'air.

– L'étanchéité et l'isolation des gaines : les gaines traversant un espace non climatisé doivent être isolées et pourvues d'une barrière anti-buée ou pare vapeur.

As a general rule, verify that there is no obstacle blocking the cooling air intake on the external coil ; a free flow is required so as to avoid air recycling.

Free space necessary around the unit : 1 m.

● Level unit :

Ensure that the unit is level. This is necessary for proper functioning of the drainage system (condensates draining).

Receiving the unit

When the shipment arrives, check the condition of the material to ascertain whether or not it has been damaged, or if there are accessories missing. In case of deterioration or incomplete shipment, note on the delivery invoice and confirm to the shipping agent by registered mail within three days following delivery.

Each unit has a data plate, there is an identification number on the plate which is to be included in all correspondence.

Attention : *The unit must be handled with care and only in a vertical position (the compressor rests on silentblocs).*

Installation and assembly

● Preliminary considerations :

These units are designed for outdoor siting. Before proceeding with handling and assembly of the unit, the installer must pay attention to the following :

– Handling will involve high capacity lifting devices and will vary according to the situation. There are various methods for positioning the unit on the roof : helicopters, cranes, ...

– Fixations, slings, straps... etc. : ensure that they are adequate for the weight involved

– Before proceeding with positioning, check that all panels are fixed.

– free space is necessary for operating and maintenance.

● Preliminary dispositions :

Before proceeding with the installation and connection of ducts, verification of the following points is indispensable :

– Air flow direction (check air intake and discharge).

– Correct air speed (refer to air intake and discharge sections : consult technical brochure).

– Insertion of flexible connections if necessary.

– Air handling fan sound levels

– Sealing and insulation of ducts : ducts crossing a non-conditioned area must be insulated and equipped with a steam or vapour guard.

● Raccordement batterie électrique (option modèle IGT)

Les batteries électriques sont montées sur glissières afin de faciliter leurs insertions, le cas échéant, leurs remplacements.

La batterie électrique est équipée de :

- Protection par thermostat de sécurité.
- Eléments blindés en épingle tube inox.

Se reporter à la fiche de montage jointe au kit et au schéma électrique.

● Raccordement des condensats :

Lorsque l'unité de toiture fonctionne en mode rafraîchissement, il y aura condensation sur la batterie intérieure. Un bac de condensats situé sous la batterie intérieure a pour effet de réceptionner ceux-ci. Le conduit d'évacuation des condensats doit être raccordé par l'installateur, la tuyauterie d'écoulement devra être obligatoirement équipée d'un siphon.

● Entretien du bac de récupération des condensats :

- 1 - Enlever le panneau d'accès amovible.
- 2 - Verser doucement 2 litres d'eau sur la partie ailetée de la batterie froide, en partie basse.
- 3 - L'eau coule normalement vers la partie du bac de condensats, se trouvant sous la batterie intérieure et s'écoule vers le siphon.
- 4 - Profiter de cet écoulement d'eau pour vérifier l'étanchéité du siphon.

● Raccordements électriques

Tous les câblages doivent être exécutés conformément à la réglementation en vigueur.

Dans tous les cas, se reporter au schéma électrique joint avec l'appareil.

– Préliminaires :

Respecter les caractéristiques de l'alimentation électrique indiquée sur la plaque signalétique.

La tension doit être comprise dans la plage indiquée.

Le câble d'alimentation sera judicieusement déterminé en fonction de :

- L'intensité nominale maxi (se reporter aux caractéristiques électriques page 12).
- La distance séparant l'unité de son origine d'alimentation.
- La protection prévue à son origine.
- Le régime d'exploitation du neutre.

Conformément aux normes NFC 15-100 en vigueur et aux normes spécifiques.

– Passage des câbles :

Des passes fils sont prévus pour le passage des câbles électriques.

– Liaisons électriques :

(se reporter au schéma électrique joint à l'appareil).

Les liaisons électriques sont à réaliser comme suit :

- Raccordement du circuit de puissance
400 V - 3 ph - 50 Hz + Terre
- Raccordement du circuit de télécommande
230 V - 1 ph -50 Hz + Terre
- Raccordement du conducteur de protection sur la borne de terre.

● Electrical batteries connection (optional on IGT model)

The heating batteries are slide-mounted to facilitate installation or possible replacement.

The electric battery is equipped with :

- *A safety thermostat protection.*
- *Shielded stainless steel elements.*

Refer to the enclosed mounting brochure and electrical diagram.

● Condensates drain connection

When the roof top unit operates in the cooling mode, there will be condensation on the internal coil. A condensates tray located under the internal coil collects the condensates ; the condensates drain tubing is to be connected by the installer. The drain pipework must include a trap.

● Cleaning the condensates drain pan

- 1 - *Remove the access panel.*
- 2 - *Slowly pour 2 liters of water on the lower finned portion of the cooling coil.*
- 3 - *The water will flow towards the condensate drain pan under the internal coil and then to the trap.*
- 4 - *Take advantage of this running to check sealing of the drain system.*

● Electrical connections

All wiring must be done in conformance with rules in force.

In all cases, refer to the electrical diagram included with the unit.

– Preliminary :

Respect the electrical supply characteristics mentioned on the data plate.

The voltage must be within the indicated range.

Supply cable : this cable must be carefully selected as a function of :

- *The nominal maximum current (refer to electrical characteristics page 12).*
- *The distance between the unit and the supply source.*
- *The protection originally planned.*
- *The exploitation degree of the neutral.*

Conform to norms NFC 15-100 in force and specific norms.

– Cable ways :

Holes are provided for passage of electrical cables.

– Electrical wiring :

(refer to the electrical diagram enclosed with the unit).

The electrical wiring is to be made as follows :

- *Connection of the power circuit
400 V - 3 ph - 50 Hz + Earth*
- *Connection of the remote control circuit
230 V - 1 ph -50 Hz + Earth*
- *Connection of the protection conductor to the earth terminal.*

Compartiment ventilateur traitement d'air

Le moteur du ventilateur traitement d'air est équipé de trois vitesses. Il est câblé en usine sur la moyenne vitesse. En fonction de vos besoins (débit d'air / pression) veuillez sélectionner la vitesse nécessaire.

Vérifications avant mise en service

Ne jamais tenter de faire démarrer les unités sans avoir pris au préalable les précautions suivantes :

- Vérifier que toutes les bornes électriques sont bien serrées et que tout le matériel électrique est bien en place.
- S'assurer que la tension du réseau correspond bien à celle plaquée sur les plaques signalétiques de l'unité et que sa valeur reste bien dans les limites convenables ($\pm 5\%$ par rapport à la tension nominale).
- Vérifier que tous les raccordements électriques ont été effectués (alimentation générale, thermostats, etc.).
- Vérifier le sens de rotation des ventilateurs :
 - ventilateur de la batterie extérieure,
 - ventilateur traitement d'air,

Appareils de régulation et de sécurité

● Pressostats haute et basse pression : (standard)

– Pressostat basse pression :

Ce pressostat a une fonction de sécurité. Il est raccordé à la tuyauterie d'aspiration du compresseur, il en contrôle la basse pression. Si celle-ci descend en dessous de la valeur de consigne, il s'ensuit une coupure de l'alimentation du compresseur protégé.

– Pressostat haute pression :

Ce pressostat a une fonction de sécurité. Il est raccordé à la tuyauterie de refoulement du compresseur, il en contrôle la haute pression. Si celle-ci dépasse la valeur de consigne, il s'ensuit une coupure de l'alimentation du compresseur protégé.

Pour des raisons de sécurité, ce pressostat est à réarmement manuel.

Prises de haute et basse pression équipées de valves SCHRADER

● Système de régulation

Le système de contrôle et régulation des appareils CIATUNIT GT/IGT est composé des éléments suivants :

- Une unité de contrôle S 55 A - CPU implantée dans l'armoire électrique de l'appareil.
- Une unité de commande S 55 B - Thermostat d'ambiance à implanter dans le local à climatiser.

Il a pour but, les fonctions suivantes :

- Régulation de l'appareil
- Contrôle permanent des paramètres
- Diagnostic des défauts.

Air handling fan compartment

The air handling fan motor has 3 speeds. Before leaving the factory, it is wired on the medium speed. As a function of your requirements (air flow / pressure), please select the required speed.

Verifications before commissioning

Never attempt to start the units without taking the following precautions :

- *Check that all electric terminals are tightened and that all electrical material is in its proper position.*
- *Confirm that the mains current corresponds to that mentioned on the data plate of the unit and that its value remains within the acceptable limits ($\pm 5\%$ of nominal voltage).*
- *Check that all electrical connections have been made (main supply, thermostats, etc.).*
- *Check the rotation direction of fans :*
 - *external coil fan*
 - *air handling fan*

Control and safety devices

● High and low pressure pressostats : (standard) :

– Low pressure pressostat :

These pressostats have a safety function. They are connected on the compressors suction pipework and read the low pressure. If the pressure drops below the setting value, power to the protected compressor is cut.

– High pressure pressostat :

These pressostats have a safety function. They are connected on the compressors discharge pipework and read the high pressure. If the pressure exceeds the setting value, power to the protected compressor is cut.

For safety reasons, these pressostats are the manual reset type.

High and low pressure pick-ups fitted with SCHRADER valves

● Control system

The control and regulation system of GT / IGT CIATUNIT consists of the following :

- *A S 55 A - CPU control device fitted on the electrical panel of the unit.*
- *A S 55 B control device - ambient thermostat located in the room to be air conditioned.*

It ensures the following functions :

- *Regulation of the unit*
- *Permanent control of the parameters*
- *Faults diagnosis.*

● Description

– Une unité de contrôle S 55 A

Chargée du contrôle, cette carte électronique incorpore les éléments suivants :

- Cinq entrées digitales pour connections avec l'unité de commande.
- Six entrées digitales pour pressostats et relais thermiques :
 - Thermique ventilateur intérieur.
 - Thermique ventilateur extérieur.
 - Thermique compresseur.
 - Pressostat HP.
 - Pressostat BP.
 - Thermique batterie électrique.
- Une entrée analogiques pour sonde de contrôle du dégivrage.
- Une entrée analogiques pour sonde limiteur de fonctionnement.
- Deux entrées pour alimentation 230 V.
- Cinq sorties par relais pour commander :
 - Le ventilateur intérieur.
 - Le(s) ventilateur(s) extérieur(s).
 - La vanne d'inversion de cycle.
 - Le compresseur.
 - La batterie électrique.
- Une sortie digitale de l'alarme de l'unité de commande.
- Deux sorties de tension d'alimentation pour l'unité de commande.

– Une unité de commande thermostat S 55 B

- Permet de sélectionner le mode de fonctionnement et la consigne.
- Mesure la température ambiante par sonde incorporée.
- Signale le mode de fonctionnement sélectionné par diodes lumineuses.
- Visualise sur un afficheur LCD la mesure de la consigne et de l'ambiance.
- Signale l'existence d'un défaut.

La sélection du mode est réalisée à travers des boutons bistable de sorte qu'avec la première impulsion, s'active l'ordre de commande et s'allume la diode correspondante. A la deuxième pulsion, l'ordre se désactive et la signalisation s'éteint.

La signalisation est simultanée à l'impulsion alors que le fonctionnement effectif de la fonction se produit avec une certaine temporisation.

Avant de sélectionner un mode de fonctionnement, il est nécessaire de désactiver le dernier mode de fonctionnement actif.

– Entrées / sorties

- Cinq sorties pour connections avec l'unité de contrôle.
- Une entrée pour interconnexion avec l'unité de contrôle et signalisation d'alarme sur celle-ci.
- Deux entrées d'alimentation 230 V provenant de l'unité de contrôle.

● Description

– A S 55 A control device

In charge of the control, this electronic card incorporates the following elements :

- *Five digital inlets for connection with the control device.*
- *Six digital inlets for pressostats and thermal relays :*
 - *Internal fan thermal relay.*
 - *External fan thermal relay.*
 - *Compressor thermal relay.*
 - *HP pressostat.*
 - *LP pressostat.*
 - *Electrical battery thermal relay.*
- *An analogical inlet for defrosting control sensor.*
- *An analogical inlet for operating limit sensor.*
- *Two inlets for 230 V electrical supply.*
- *Five relay outlets for controlling :*
 - *The internal fan.*
 - *The external fan(s).*
 - *The reverse cycle valve.*
 - *The compressor.*
 - *The electrical battery.*
- *A digital outlet for the control unit alarm.*
- *Two supply voltage outlets for the control unit.*

– A S 55 B thermostat control unit

- *Permits selecting the operating mode and the setting.*
- *Measures the ambient temperature via an integral sensor.*
- *Signals the operating mode selected via the luminous diodes.*
- *Visualizes on a LCD display panel the setting and ambience measurement.*
- *Signals the existence of a fault.*

The mode selection is done via push buttons ; with the first order, the command order is activated and the corresponding diode illuminates. With the second impulse, the order is de-activated and the display switches off.

The impulse produces a simultaneous display, whereas the function effective operation takes place with a time delay.

Before selecting an operating mode, the last active operating mode must be de-activated.

– Inlets / outlets

- *Five outlets for connection with the control unit.*
- *One inlet for interconnection with the control unit and its alarm display.*
- *Two 230 V electrical supply inlets originating from the control unit.*

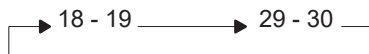


LCD : Affichage de la température ambiante.

Par appui sur [1] ↑ affichage de la consigne.

[1] ↑ Ajustement consigne :

A la 1ère impulsion on fait apparaître sur le LCD la consigne puis à chaque pulsion on modifie la consigne de degré en degré de 18 à 30 °C.



[2] ☰ Ventilation :

Ce bouton poussoir permet de sélectionner deux modes de ventilation :

- Ventilation continue (led 1 éteinte)
- Ventilation automatique (led 1 éclairée)

[3] ❄️ Froid :

Cette fonction permet de sélectionner le mode froid. Elle n'est accessible que si les modes de chauffage sont désactivés (leds 3 et 4 éteintes).

La led 2 est allumée si le mode froid est sélectionné.

[4] ☀️ Chauffage PAC :

Disponible sur les modèles réversibles IGT uniquement.

Ce bouton poussoir permet de sélectionner le chauffage par PAC, cette fonction n'est accessible que si le mode froid est désactivé (led 2 éteinte). La led 3 est allumée si le mode de chauffage PAC est sélectionné.

[5] ⚡️ Chauffage électrique :

Disponible sur option sur modèle IGT.

Ce bouton poussoir permet de sélectionner le chauffage par batterie électrique (option). Cette fonction n'est accessible que si le mode froid est désactivé (led 2 éteinte).

Le chauffage électrique est un complément du chauffage PAC.

Défaut :

En cas de défaut sur l'un des modes de fonctionnement, celui-ci est signalé par le clignotement de la led correspondante.

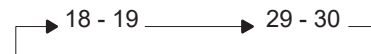
Dans ce cas, arrêter l'appareil et appeler votre installateur ou société de maintenance.

LCD : Display of the ambient temperature.

By pressing on [1] ↑ display of the setting.

[1] ↑ Setting adjustment :

At 1st impulse, the setting appears on the LCD, then each impulse modifies the setting by increments of 1°, from 18 to 30 °C.



[2] ☰ Ventilation :

This push button permits selection of two ventilation modes :

- Continuous ventilation (LED 1 off)
- Automatic ventilation (LED 1 illuminated)

[3] ❄️ Cooling :

This function permits selection of the cooling mode. It is accessible only if the heating modes are de-activated (LEDs 3 and 4 off).

The led 2 is illuminated if the cooling mode is selected.

[4] ☀️ Heat pump heating :

Available on the IGT reversible models only.

This push button permits selecting of heating by heat pump, this function is only accessible if the cooling mode is de-activated (led 2 off). The led 3 is illuminated if the heat pump heating mode is selected.

[5] ⚡️ Electrical heating :

Available as an option on model IGT.

This push button permits selection of heating via an electrical battery (optional). This function is only available if the cooling mode is de-activated (led 2 off).

The electrical heating is a complement to heat pump heating.

Fault :

If there is a fault on one of the operating modes, this is signalled by the flashing of the corresponding led.

In this case, stop the unit and call your installer or maintenance company.

Cycle de fonctionnement

● Ventilateur(s) intérieur(s) :

- La commande peut être continue ou automatique.
- En automatique, le(s) ventilateur(s) fonctionne(nt) suivant la nécessité de la régulation ; arrêt du(des) ventilateur(s) sur la zone neutre. Il(s) se met(tent) en marche avant le démarrage du compresseur (retard de REE = 5 sec.)

● Ventilateur(s) extérieur(s) :

- Le(s) ventilateur(s) extérieur(s) fonctionne(nt) en simultané avec le compresseur excepté durant les cycles de dégivrages pendant lesquels le(s) ventilateur(s) extérieur(s) sera(ont) arrêté(s).

● Vanne d'inversion de cycle (VIC) :

- La VIC sera activée en mode froid et désactivée en mode chaud (excepté pendant le cycle de dégivrage).

● Cycle de fonctionnement froid :

- Avant de mettre en marche le compresseur, on ordonne le démarrage du(des) ventilateur(s) intérieur(s), le démarrage du compresseur ayant lieu après un retardement REE (5 sec).
- L'ordre de démarrage du compresseur ne sera effectif qu'après la temporisation TAAC (anti court cycle).

● Cycle de fonctionnement chaud (PAC) :

- Avant de mettre en marche le compresseur, on ordonne le démarrage du(des) ventilateur(s) intérieur(s), le démarrage du compresseur ayant lieu après un retardement REE (5 sec).
- L'ordre de démarrage du compresseur ne sera effectif qu'après la temporisation TAAC (anti court cycle).

● Cycle de fonctionnement super chaud (PAC + Batterie électrique) :

- Le système contrôle un étage PAC (1er étage) et un étage batterie électrique (2ème étage). En cas de panne sur l'étage PAC, l'étage batterie électrique devient 1er étage.

● Cycle de dégivrage :

Le cycle de dégivrage est activé si les deux conditions suivantes sont réunies :

- Le compresseur fonctionne en mode PAC depuis, au minimum, le temps TSD (40 mn).
- La température de la sonde de dégivrage est inférieure à TID (-5°C).

Le dégivrage s'opère alors de la manière suivante :

- Activation de la vanne d'inversion de cycle (VIC).
- Arrêt du(des) ventilateur(s) extérieur(s).
- Activation de la batterie électrique (**si présente**).

Le dégivrage se prolonge jusqu'à ce que soit remplie l'une des deux conditions suivantes :

- La température de la sonde de dégivrage est supérieure à TFD (20°C).
- Il s'est écoulé TD (10 mn) depuis le début du dégivrage.

Une fois le dégivrage terminé, la VIC est désactivée, le(s) ventilateur(s) extérieur(s) est mis en fonctionnement et le chauffage électrique s'arrête sauf si l'appareil est en mode chauffage PAC + Batterie électrique (super chaud) et que le thermostat demande le 2ème étage chaud.

Operating cycle

● Internal fan(s) :

- *The control can be continuous or automatic.*
- In the automatic mode, the fan(s) operate(s) according to the adjustment requirement ; the fan(s) stop on the neutral zone. It (they) run(s) before the compressor starts (REE delay = 5 sec.).*

● External fan(s) :

- *The external fan(s) operate(s) simultaneously with the compressor, except during the defrosting cycles during which the external fan(s) will be stopped.*

● Reverse cycle valve (VIC) :

- The reverse cycle valve will be activated in the heating mode (except during the defrosting cycle).*

● Cooling operation cycle :

- *Before starting the compressor, the start of the internal fan(s) is requested, the compressor start taking place after a 5 s. time delay.*
- *The compressor starting order will occur only after the anti-short cycle delay.*

● Heating operation cycle (heat pump) :

- *Before starting the compressor, the starting of the internal fan(s) is requested, the compressor start taking place after a 5 sec. time delay.*
- *The compressor starting order will occur only after the anti-frost cycle delay.*

● Super heating operating cycle (heat pump + electrical battery) :

- *The system controls one heat pump stage (1st stage) and one electrical battery stage (2nd stage). In case of a failure on the heat pump stage, the electrical battery stage becomes the 1 st stage.*

● Defrosting cycle :

The defrosting cycle is activated if the 2 following conditions are present :

- *The compressor has been in the heat pump mode, for a minimum of 40 mn.*
- *The temperature of the defrosting sensor is below -5°C .*

The defrosting occurs in the following way :

- *Activation of the reverse cycle valve.*
- *Stopping of the external fan(s).*
- *Activating of the electrical battery (if present).*

The defrosting continues until one of the two following conditions is reached :

- *The temperature of the defrosting sensor is above 20°C .*
- *10 mn elapsed since the beginning of the defrost cycle.*

Once the defrosting is over, the reverse cycle valve is de-activated, the external fan(s) come(s) into operation and the electrical heating stops except if the unit is in the heat pump heating mode + electrical battery (super warm) and if the thermostat requests the 2nd heating stage.

Pannes

– Commandes :

- Thermique ventilateur(s) intérieur(s) => arrêt total du groupe.
- Thermique ventilateur(s) extérieur(s) => arrêt compresseur et ventilateur(s) extérieur(s) en mode **super chaud** (PAC + Batterie), la batterie électrique est activée.
- Pressostat HP => arrêt du compresseur et ventilateur(s) extérieur(s) en mode **super chaud** (PAC + Batterie) la batterie électrique est activée.
- Pressostat BP (non considéré en mode PAC) => arrête le compresseur et ventilateur(s) extérieur(s).
- Thermique batterie électrique => arrête le chauffage électrique.
- L'ouverture ou le court circuit de la sonde de dégivrage est signalé par l'allumage de la led SO (sur le centre de contrôle)
- L'ouverture ou le court circuit de la sonde d'ambiance est signalisé par l'affichage 00° ou 99° sur le LCD.

– Signalisation des défauts :

● Unité de commande :

- Thermostat => la signalisation d'un défaut est visible par le clignotement de la diode du mode de fonctionnement sélectionné.

● Unité de contrôle :

Le défaut est précisé sur l'unité de contrôle par l'une des 8 leds.

- **AV** = led rouge, elle signale un défaut quelconque.
- **AL** = led rouge, elle signale l'ouverture ou le court circuit sur l'une des sondes qui lui sont connectées (sonde dégivrage – protection).
- **TI** = led verte, elle signale l'état correct du thermique ventilateur intérieur.
- **TE** = led verte, elle signale l'état correct du thermique ventilateur extérieur
- **TC** = led verte, elle signale l'état correct du thermique compresseur.
- **AP** = led verte, elle signale l'état correct du pressostat HP.
- **BP** = led verte, elle signale l'état correct du pressostat BP.
- **CE** = led verte, elle signale l'état correct du thermostat protection batterie électrique.

Réarmement

Bien que les protections ou pannes se réarment automatiquement, l'unité de contrôle maintiendra le statu quo jusqu'à ce que se produise un réarmement manuel sur l'unité de commande thermostat.

Pour réarmer l'installation, mettre la commande sur la position arrêt et resélectionner le mode de fonctionnement souhaité.

Paramètres de fonctionnement

		NORMAL	TEST
Anti court cycle compresseur <i>Compressor anti-short cycle</i>	TAAC	4 mn	30 sec
Retard entre démarrage ventilateur intérieur et compresseur <i>Delay between internal fan and compressor start</i>	REE	5 sec	5 sec
Intervalle mini entre deux dégivrages <i>Minimum period required between two defrostings</i>	TSD	40 mn	2 mn
Temps maximum de durée du dégivrage <i>Maximum duration period for defrosting</i>	TD	10 mn	20 sec
Température activation dégivrage <i>Defrosting activation temperature</i>	TID	- 5 °C	
Température fin dégivrage <i>End of defrosting temperature</i>	TFD	20 °C	
Température sonde protection haute <i>High temperature protection sensor</i>	TC	70 °C	
Température sonde protection basse <i>Low temperature protection sensor</i>	THA	3 °C	

Failures

– Commands :

- *Internal fan(s) thermal device => complete stop of the unit.*
- *External fan(s) thermal device => compressor and external fan(s) stop in super-heating mode (heat pump + battery), the electrical battery is activated.*
- *HP pressostat => compressor and external battery fan(s) stop in super heating mode (heat pump + battery), the electrical battery is activated.*
- *LP pressostat (not considered in the heat pump mode) => stops the compressor and the external fan(s).*
- *Electrical battery thermal device => stops the electrical heating.*
- *The opening or short circuiting of the defrosting sensor is indicated by the lighting of the SO led (on the control center).*
- *The opening or short circuiting of the ambience sensor is indicated by the LCD display 00° or 99°.*

– Faults displays :

● Command unit :

- *Thermostat => the fault is displayed by the flashing of the selected operating mode.*

● Control unit :

The fault is specified on the control unit by one of the 8 leds.

- *AV = red led, indicates a general fault.*
- *AL = red led, indicates the opening or short circuiting of one of the sensors connected to the control unit (defrosting sensor protection)*
- *TI = green led, indicates the correct status of the internal fan thermal device.*
- *TE = green led, indicates the correct status of the external fan thermal device.*
- *TC = green led, indicates the correct status of the compressor thermal device.*
- *AP= green led, indicates the correct status of the HP pressostat.*
- *BP = green led, indicates the correct status of the LP pressostat.*
- *CE = green led, indicates the correct status of the electrical battery protection thermostat.*

Resetting

Although the protection devices or faults reset automatically, the control unit will maintain the statu quo until a manual reset on the thermostat control unit occurs.

To reset the installation, position the command on the stop and re-select the desired operating mode.

Operating parameters

GT - IGT		35	42	60	
Compresseur Compressor	Type <i>Type</i>	Hermétique <i>Hermetic</i>			
	Nombre de compresseurs <i>Number of compressors</i>	1			
	Nombre de circuits <i>Number of circuits</i>	1			
	Vitesse de rotation <i>Rotation speed</i>	tr / mn <i>r.p.m.</i>	2 900		
	Fluide frigorigène <i>Refrigerant fluid</i>	R 22			
	Régulation de puissance <i>Capacity control</i>	%	100.0		
Section traitement d'air ventilation <i>Air handling section ventilation</i>	Type <i>Type</i>	Centrifuge <i>Centrifugal</i>			
	Nombre <i>Number</i>	1	2		
	Transmission <i>Transmission</i>	Accouplement direct <i>Direct drive</i>			
	Composition <i>Composition</i>	Polyester			
	Puis. moteur absorbée <i>Absorbed power per motor</i>	kW	0,245	0,500	0,490 (2 x 0,245)
Section extérieure ventilation <i>External section ventilation</i>	Type <i>Type</i>	Hélicoïdes - Accouplement direct <i>Propeller - Direct drive</i>			
	Nombre / diamètre <i>Number / diameter</i>	1 hélice Ø 450 <i>1 propeller Ø 450</i>	2 hélices Ø 450 <i>2 propellers Ø 450</i>		
	Puis. moteur absorbée <i>Absorbed power per motor</i>	kW	0,15	0,30 (2 x 0,15)	0,30 (2 x 0,15)
	Vitesse de rotation <i>Rotation speed</i>	tr / mn <i>r.p.m.</i>	900		
	Débit d'air <i>Air flow</i>	m ³ / h	3 500	6 000	7 000

GT - IGT		35	42	60
COMPRESSEUR COMPRESSOR				
Intensité nominale maxi. <i>Max. nominal current</i>	A 400 V	11	14	16
MOTEUR(S) VENTILATEUR(S) CONDENSEUR CONDENSER FAN MOTOR(S)				
Intensité nominale maxi. <i>Max. nominal current</i>	A 230 V	1,3	2,6 (2 x 1,3)	
MOTEUR(S) VENTILATEUR(S) TRAITEMENT D'AIR AIR HANDLING FAN MOTOR(S)				
Intensité nominale maxi. <i>Max. nominal current</i>	A 230 V	2,6	4,2	5,2 (2 x 2,6)
RÉSISTANCE ÉLECTRIQUE ELECTRIC HEATER				
Résistance électrique <i>Electric heater</i>	kW	6	9	12
Intensité nominale maxi. <i>Max. nominal current</i>	A 400 V	9,1	13,7	18,3
CIRCUIT AUXILIAIRE AUXILIARY CIRCUIT				
230 V - 1 ph - 50 Hz	Intensité nominale maxi. <i>Max. nominal current</i>	A	3	

Relevé de fonctionnement

Date de mise en service :
 Numéro d'accusé de réception
 de commande :
 Installateur :
 Lieu d'implantation :
 Désignation appareil : GT IGT
 Modèles : 35 42 60
 Nombre de circuits frigorifiques : 1

Operating check list

Commissioning date :
 Order acknowledgement
 receipt number :
 Installer :
 Installation site :
 Unit designation : GT IGT
 Models : 35 42 60
 Number of refrigerant circuits : 1

Date <i>Date</i> Heure <i>Time</i>					
Compresseur <i>Compressor</i>	Pression aspiration <i>Suction pressure</i>	bar			
	Température aspiration <i>Suction temperature</i>	°C			
	Pression de condensation <i>Condensing pressure</i>	bar			
	Température de condensation <i>Condensing temperature</i>	°C			
Batterie à détente directe <i>Direct expansion coil</i>	Température entrée liquide <i>Liquid inlet temperature</i>	°C			
	Température sortie gaz <i>Gas discharge temperature</i>	°C			
	Température entrée air <i>Inlet air temperature</i>	°C			
	Température sortie air <i>Discharge air temperature</i>	°C			
Condenseur à air <i>Air-cooled condenser</i>	Température entrée air <i>Inlet air temperature</i>	°C			
	Température sortie air <i>Outlet air temperature</i>	°C			
	Température entrée liquide <i>Liquid inlet temperature</i>	°C			
	Température sortie liquide <i>Liquid outlet temperature</i>	°C			
Tension nominale <i>Nominal voltage</i>	V				
Tension aux bornes <i>Voltage at terminals</i>	V				
Intensité absorbée moteur(s) (section extérieure) <i>Motor(s) absorbed current (external section)</i>	A				
Intensité absorbée moteur(s) (section intérieure) <i>Motor(s) absorbed current (internal section)</i>	A				
Contrôle mécanique : tubes, visserie... <i>Check mechanical conditions : pipework, nuts screws</i>					
Contrôle serrage connexions électriques <i>Check tightness of electrical connections</i>					
Nettoyage batterie ext., filtres, batterie int. <i>Clean external coil, filters, internal coil</i>					
Contrôle de la régulation <i>Check control settings</i>					
Dégivrage fonctionnement inversion de cycle (IGT) <i>Reverse cycle operation defrosting (IGT)</i>					

Entretien

Faire les relevés de fonctionnement et les contrôles suivant tableau ci-dessus au moins 2 fois par an et **impérativement**, à chaque mise en route pour les groupes utilisés de façon saisonnière. Tenir propre l'appareil.

Pour être assuré d'un bon fonctionnement du groupe et bénéficier de la garantie : souscrivez un contrat d'entretien auprès de votre installateur ou d'une société de maintenance agréée.

Maintenance

Readings and checks in the above table should be made at least twice a year and must be made each time a unit, that is used seasonally, is re-started.

Maintain the unit in a clean condition.

To be sure of proper operation of the unit and benefit from the terms of the guarantee : take out a maintenance contract with the installer, or with an approved service company.

Un entretien systématique des unités de toiture leur assure un fonctionnement optimum, cet entretien est facilité par le tableau ci-dessous donnant la périodicité des interventions d'entretien.

Systematic maintenance of roof-top units will ensure optimum operation, the maintenance is facilitated by the table below giving intervals for interventions.

Les valeurs indiquées sur ce tableau sont des moyennes données à titre indicatif qui ne tiennent pas compte de tous les facteurs particuliers pouvant être à l'origine d'une durée de vie plus longue ou plus courte.

Values indicated in the table are a guide only and do not provide for all particular factors that could influence the life cycle of the unit.

Organes <i>Components</i>	1 mois <i>1 month</i>	3 mois <i>3 months</i>	6 mois <i>6 months</i>	12 mois <i>12 months</i>
Filtres de l'unité <i>Unit filters</i>	– Nettoyage <i>– Cleaning</i>			– Remplacement éventuel des filtres <i>– Possible filter replacement</i>
Batteries <i>Coils</i>		– Nettoyage éventuel <i>– Possible cleaning</i>		– Vérification de l'évacuation condensats <i>– Condensates drain system verification</i>
Tableau électrique <i>Electrical panel</i>			– Resserage des connexions électriques <i>– Re-tighten connections</i>	
Circuit frigorifique <i>Refrigerant circuit</i>			– Contrôle du fonctionnement thermodynamique <i>– Check thermodynamic function</i>	

● Entretien des filtres :

La durée des filtres est essentiellement liée à son efficacité et à la quantité de poussières se trouvant dans l'air. La qualité de la filtration ne peut être maintenue par un média dont la structure se détériore au cours des manoeuvres d'entretien.

Nécessaire pour l'entretien : air comprimé et soufflette.

● Filters maintenance :

Filter life cycle is essentially linked to its efficiency and to the quantity of dust found in the air. Filtration quality cannot be maintained by a media whose structure deteriorates during maintenance operations.

Maintenance requirement : compressed air and nozzle.

● Opération de remplacement des filtres :

– Pour accéder aux filtres, ouvrir le panneau compartiment caisson de mélange en dévissant les loquets "quart de tour".

Les filtres doivent être nettoyés régulièrement, la périodicité de cette opération sera variable suivant la nature des locaux

Le média des éléments filtrants peut être régénéré par soufflage à l'air comprimé. Ce soufflage sera pratiqué dans le sens inverse de la filtration de l'air. La buse de la soufflette à air comprimé ne devra pas être utilisée trop près du média afin de ne pas risquer de le détériorer. Il n'est pas recommandé de conserver un filtre au delà de cinq régénérations.

● Filters replacement operation :

– To gain access to the filters , open the mixing chamber panel by giving the fasteners a quarter turn.

The filters must be cleaned regularly ; the frequency of this operation varies according to the nature of premises.

The filter elements media can be regeneratd by a jet of compressed air. The air blowing is to be directed in the opposite direction to the filter air flow. the nozzle of the air jet must not be too close to the media. otherwise damage may result. Keeping a filter after five regenerations is not recommended.

● Entretien des batteries d'échange : (batterie froide à détente directe, condenseur à air)

Nécessaire pour l'entretien : air comprimé et soufflette.

Mode d'entretien : souffler les poussières accumulées à la surface d'entrée d'air de la batterie à l'aide de la soufflette à air comprimé. Ce soufflage se pratiquera dans le sens inverse du mouvement de l'air. La buse de la soufflette ne devra pas être utilisée trop près de la surface ailetée afin de ne pas risquer de la détériorer.

● Maintenance of exchanger coils : (direct expansion cooling coil, air cooled condenser)

Maintenance requirement : compressed air and nozzle.

Maintenance method : blow away accumulated dust at the coils inlets with the compressed air. Blowing is to be directed in the opposite direction to normal air flow. The nozzle of the air jet must not be too close to the finned surface, otherwise damage may result.