

**ADAPTER FOR TENANT BILLING**  
**ADAPTATEUR POUR LA FACTURATION DU LOCATAIRE**  
**ADAPTADOR PARA FACTURACIÓN A INQUILINOS**

*Design may vary by model number.*

*L'aspect peut varier selon le numéro de modèle.*

*El diseño puede variar según el número de model.*



# TABLE OF CONTENTS

<b>IMPORTANT SAFETY INFORMATION</b> .....	4
<b>SPECIFICATIONS</b> .....	6
<b>INSTALLATION INSTRUCTIONS</b> .....	7
<b>LIMITED WARRANTY</b> .....	13

## RECORD KEEPING

Thank you for purchasing this Haier product. This installation manual will help you get the best performance from your new heat pump.

For future reference, record the model and serial number located on the label on the side of your air conditioner/heat pump, and the date of purchase.

Staple your proof of purchase to this manual to aid in obtaining warranty service if needed.

To register your new Haier Duct Free system go to <http://www.haierductless.com/product-registration> and input the model/serial number information on this page. To receive a 10-year compressor and parts warranty, registration is required within 60 days of installation.

\_\_\_\_\_

Model number

\_\_\_\_\_

Serial number

\_\_\_\_\_

Date of purchase



## IMPORTANT SAFETY INFORMATION

### ⚠ WARNING

For your safety, the information in this manual must be followed to minimize the risk of fire, electric shock, or personal injury.

- Use this equipment only for its intended purpose as described in this manual.
- This heat pump must be properly installed in accordance with these instructions before it is used.
- All wiring should be rated for the amperage value listed on the rating plate. Use only copper wiring.
- All electrical work must be completed by a qualified electrician and completed in accordance with local and national building codes.
- Any servicing must be performed by a qualified individual.

### ⚠ WARNING

**RISK OF ELECTRIC SHOCK. Could cause injury or death.**

- An adequate ground is essential before connecting the power supply.
- Disconnect all connected electric power supplies before servicing.
- Repair or replace immediately all electrical wiring that has become frayed or otherwise damaged. Do not use wiring that shows cracks or abrasion damage along its length or at either end.

### ⚠ WARNING

**RISK OF FIRE. Could cause injury or death.**

- Do not store or use combustible materials, gasoline or other flammable vapors or liquids in the vicinity of this or any other appliance.

### ⚠ WARNING

This appliance is not intended for use by persons (including children) with reduced physical, sensory or mental capabilities, or lack of experience and knowledge, unless they have been given supervision or instruction concerning use of the appliance by a person responsible for their safety. Children should be supervised to ensure that they do not play with the appliance.

To avoid danger of suffocation, keep the plastic bag or thin film used as the packaging material away from young children.

For installation purposes, be sure to use the parts supplied by the manufacturer or other prescribed parts. The use of non-prescribed parts can cause serious accidents such as the unit falling, water leakage, electric shock, or fire.

The rated power supply of this product is 208/230 VAC/60hz/1PH. Verify the voltage is within 187~253 range before turning the equipment on.

Supply power to the heat pump should be from a dedicated circuit that meets branch circuit ampacity requirements.

Use a special branch circuit breaker and receptacle matched to the power circuit capacity of the heat pump. (Install in accordance with local technical standard for electrical equipment .)

Perform wiring work in accordance with standards so that the air conditioner can be operated safely and positively.

Install a leakage special branch circuit breaker in accordance with the related laws and regulations and electric company standards.

## READ AND SAVE THESE INSTRUCTIONS

# IMPORTANT SAFETY INFORMATION

FOR MORE HELP, VISIT [HAIERAPPLIANCES.COM](http://HAIERAPPLIANCES.COM) OR CALL THE CONSUMER HELP LINE AT 877-337-3639.

## BEFORE YOU BEGIN

Read these instructions completely and carefully.

**. IMPORTANT** — Save these instructions for local inspector's use.

**. IMPORTANT** — Observe all governing codes and ordinances.

- **Note to installer** – Be sure to leave these instructions with the Consumer.
- **Note to consumer** – Keep these instructions for future reference.
- **Skill level** – A licensed certified technician (to handle refrigerant R-410A, recovery, etc) and a qualified electrician are required for installation and service of this split heat pump system.
- Proper installation is the responsibility of the installer.
- Product failure due to improper installation is not covered under the limited warranty.
- For personal safety, this system must be properly grounded.
- Protective devices (fuses or circuit breakers) acceptable for installation are specified on the nameplate of each unit.
- Make sure to avoid wiring or plumbing inside the wall when installing.

## ⚠ CAUTION

- Aluminum electrical wiring may present special problems - consult a qualified electrician.
- When the unit is in the STOP position, there is still voltage to the electrical controls.
- Unit should be installed in an electrical enclosure type NEMA 4 with a backplate
- It is recommended that the unit should be mounted on the enclosure's backplate using appropriate hardware than installed inside the electrical enclosure.
- We recommend using 12" x 10" x 6" NEMA type 4 metal enclosure.
- All electrical work should be performed by licensed certified electrician in concordance with all applicable electrical code and regulations

**READ AND SAVE THESE INSTRUCTIONS**

# SPECIFICATIONS

## Applicable range and relative certificate

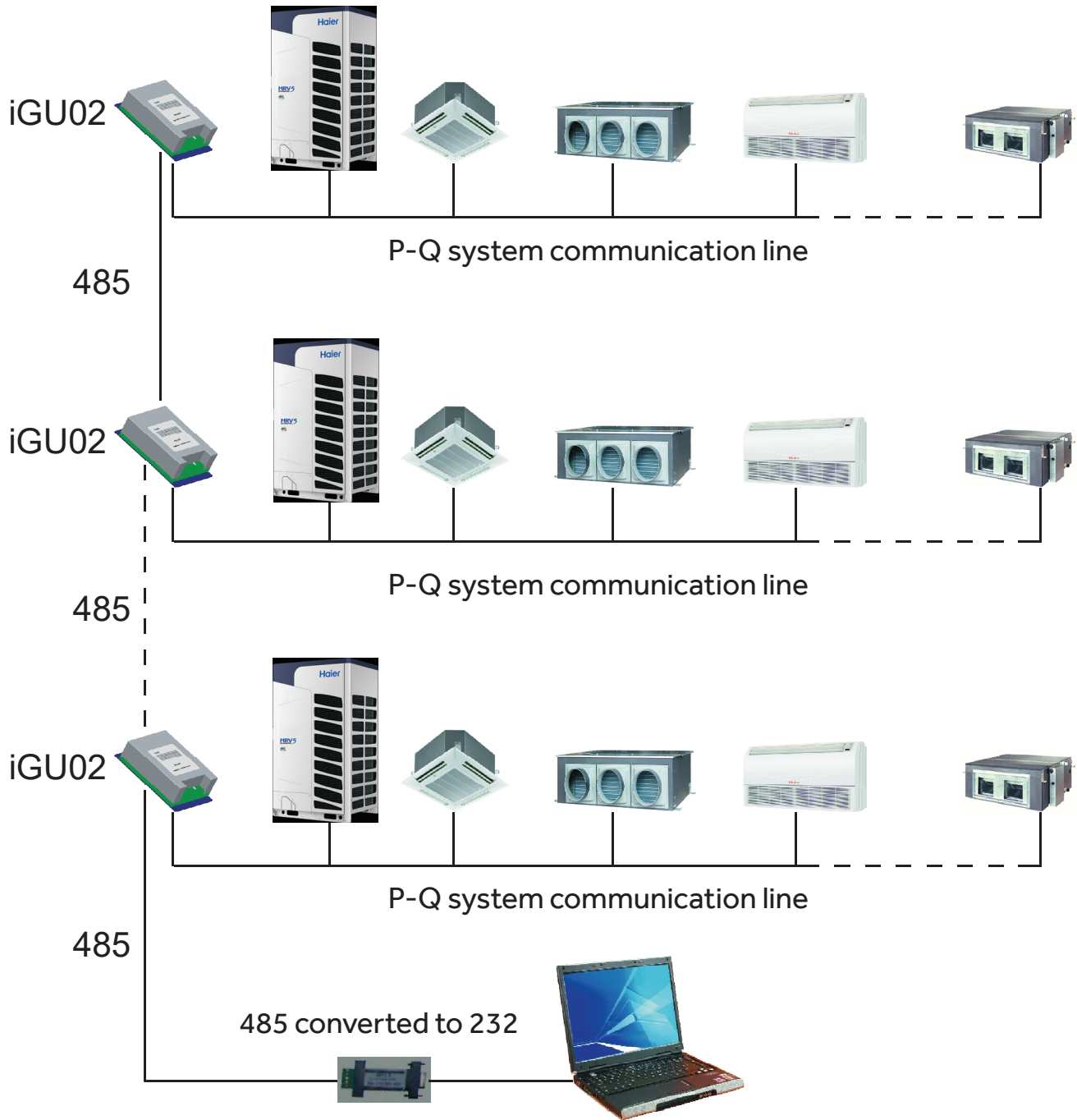
1. Applicable range
  - Temp. range: -22°F~126°F
  - Ambient temperature of controller: -22°F~126°F
  - Ambient humidity of controller: 10%~85%
  - Save temp. range of controller: -22°F~126°F
  - Altitude: 0~6000m
  - Voltage: 230V is common in N.A.
  - Frequency: 50/60Hz
2. Safe certificate
  - Conform with HR and CCC
3. Environment certificate
  - Conform with ROHS

## Reliable request

1. Application standards
  - QB1238-91
  - GB4706.1-92
  - GB4706.12-95
2. Special requirement

# INSTALLATION INSTRUCTIONS

## Scheme of H-CACSII



# INSTALLATION INSTRUCTIONS

## Appearance and dimension of protocol adapter

Appearance:



Dimensions: 7-7/8" x 5-1/8" x 1-5/8"

# INSTALLATION INSTRUCTIONS

## Wiring and Installation

1. Protocol adapter needs 230V AC power supply.
2. All communication wiring should be installed in compliance to national and local codes, and the bus line 485 among the protocol adapters should be through steel wire sleeve in the HCM-05.
3. Set the indoor central address and the indoor/outdoor unit address manually.
4. The system with HCM-05 should not set the group function of wired controller.

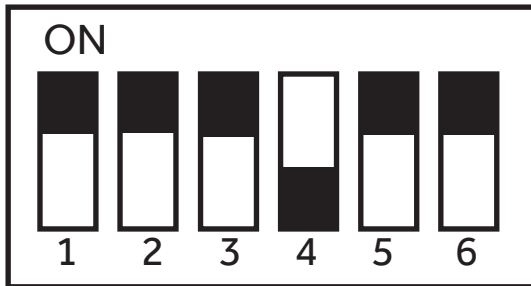
### Dip switch setting:

ON: 0; OFF: 1

Left: 4

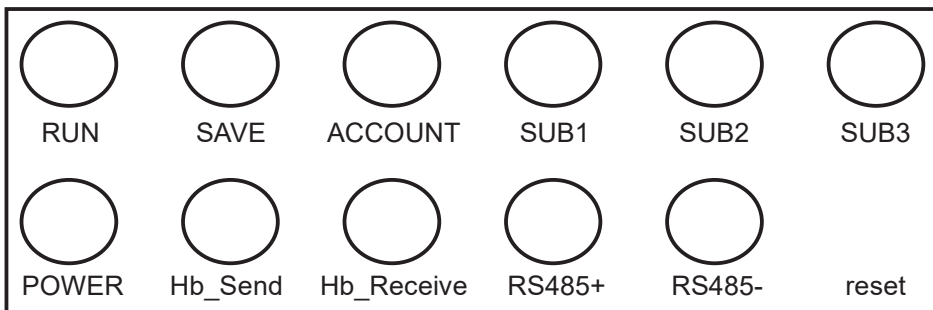


Right: 8



Shows address of IGU02, address range: 0-31.

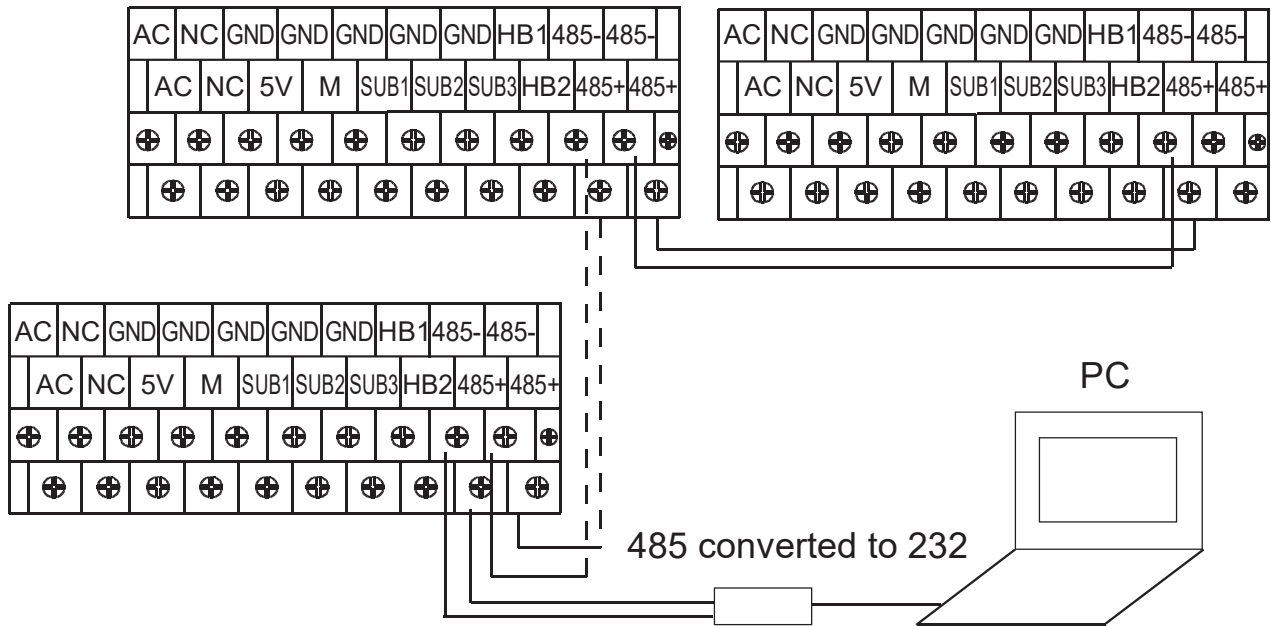
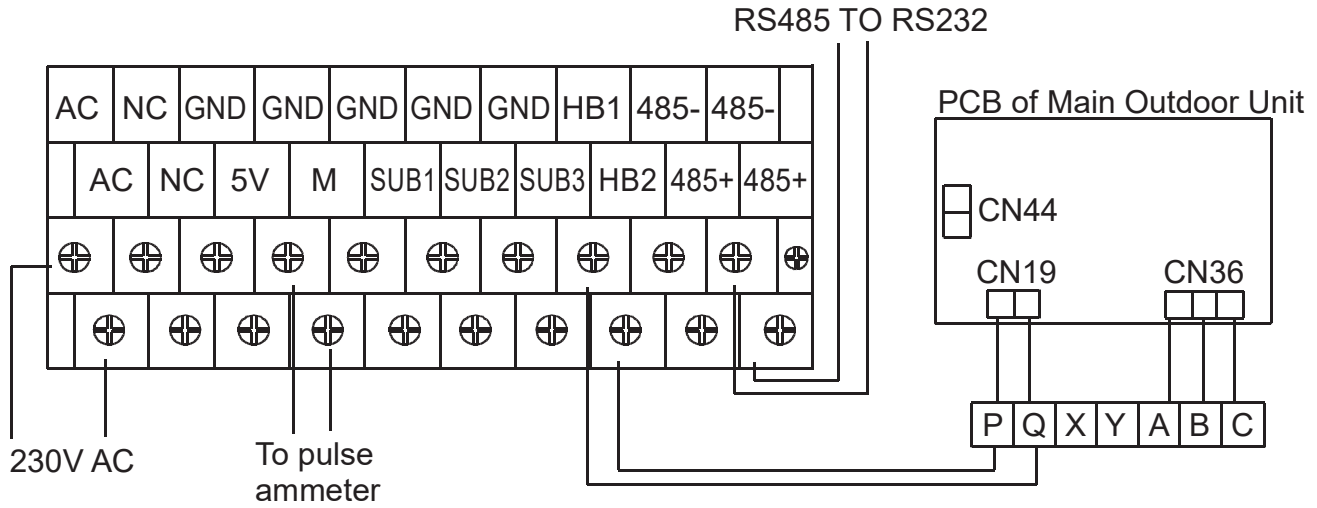
### Communication lamp definition:



# INSTALLATION INSTRUCTIONS

## Wiring and Installation (cont)

### Wiring terminal:

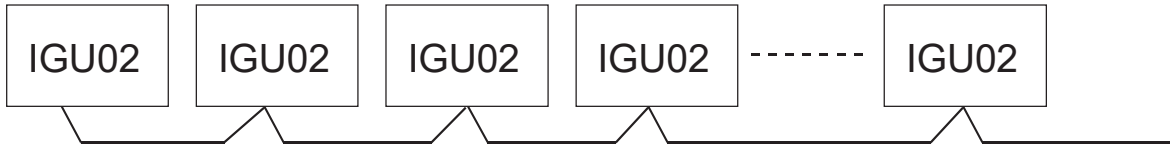


# INSTALLATION INSTRUCTIONS

## Wiring and Installation (cont)

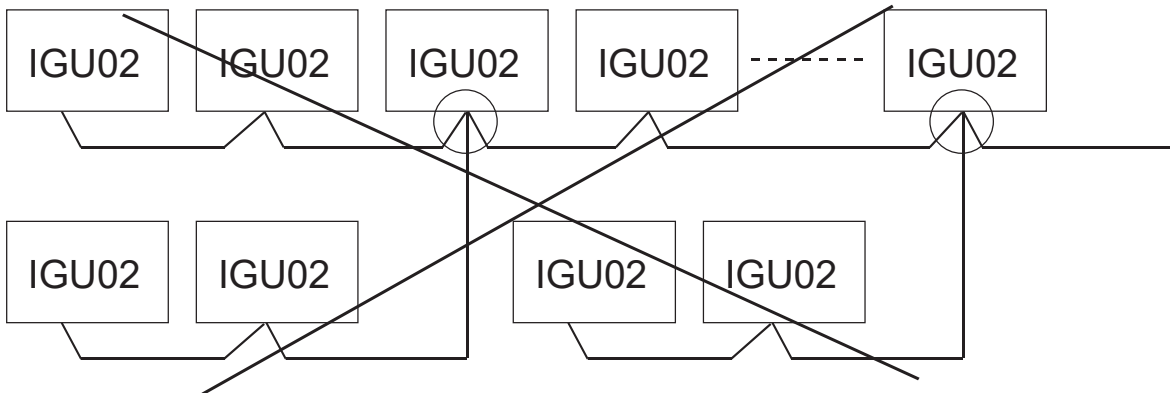
### Wirings

1. Power supply wires: 230V AC, 60HZ.
  - Use requested specifications and fix it firmly.
2. Communication wires:
  - Wiring between multiple IGU02 modules should be a daisy chain connection.



### ⚠ WARNING

The following connection (interconnection or star wiring) is not allowed.



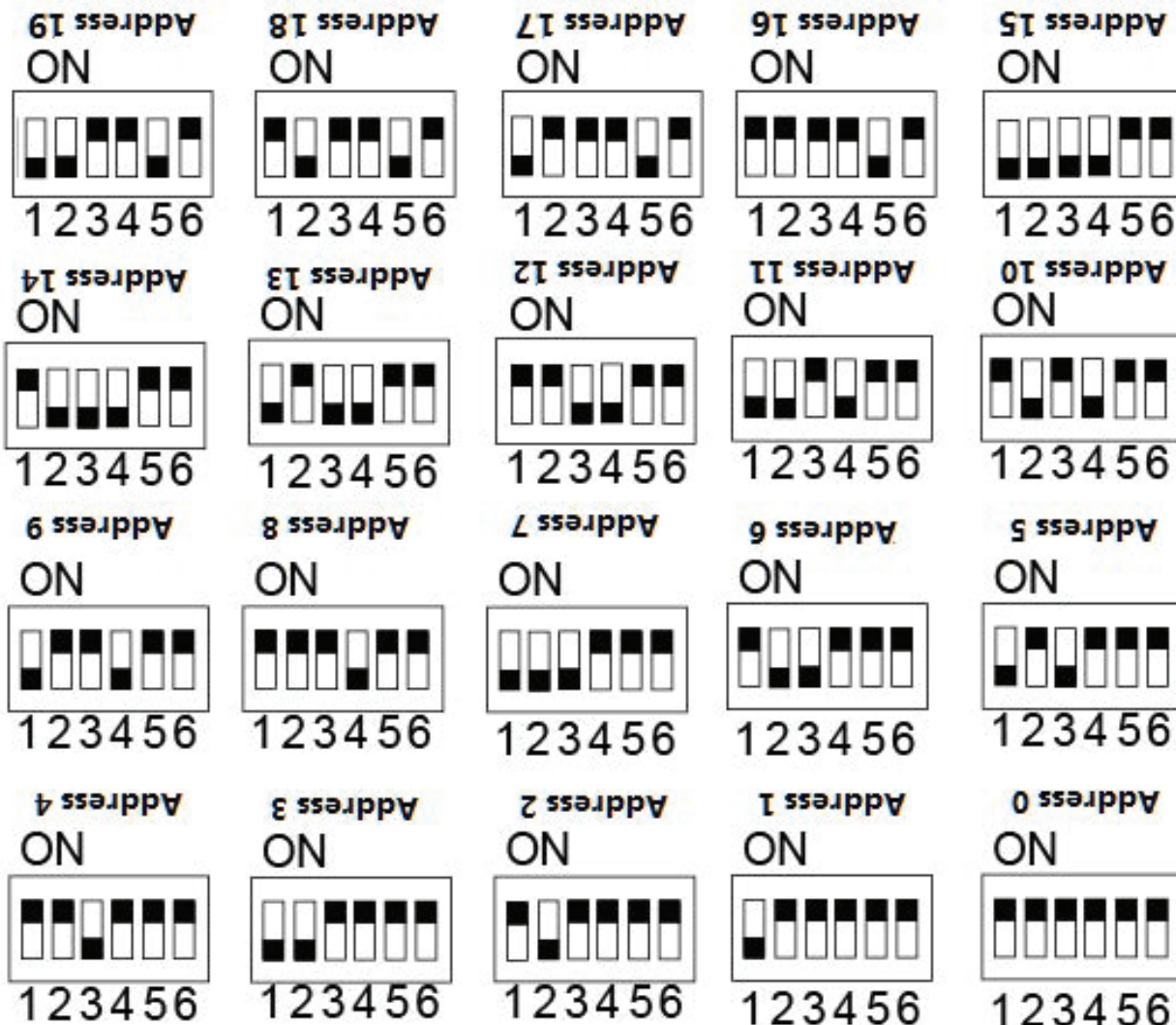
### Notes:

- (a) Communication wiring between IGU02 modules should be 16/2 AWG shielded, stranded wire and grounded at one end.
  - (b) All communication wiring should be installed in compliance to national and local codes.
  - (c) Maintain polarity of the communication wiring
  - (d) Maximum total communication wire length is 1,640 feet (500m).
3. Maximum of 40 indoor units on a single system
  4. When IGU02 modules are to be installed, set each indoor unit's IDU-ODU address and central control address to the same number following the address setting instructions outlined in the installation manuals.
  5. An 8' separation must be maintained between any line voltage wiring and the wiring between the indoor and outdoor units, the gateway daisy chain, and the pulse signal wiring.

# INSTALLATION INSTRUCTIONS

## Function description of IGU02

Address setting for IGU02 :



# LIMITED WARRANTY

For the product models listed on Attachment 1 (the "Product"), this Standard Limited Warranty is provided to the Original Owner of the Product:

For The Period Of:	Haier Will Replace:
5 year limited parts warranty From the date of the original purchase	This limited warranty cover all defects in workmanship or material for the mechanical and electrical parts contained in the Product ("Defective Parts") for a period of 5 years from the Date of Purchase. Haier will provide new or refurbished parts, or a replacement for all or part of the unit, at its sole discretion, to your licensed HVAC technician installer. This warranty also covers all defects in workmanship or material for the unit controller for a period of 1 year. The remote controller is covered by 1-year accessory warranty. The ductless system is covered by standard warranty. Haier will provide a new or refurbished controller, at its sole discretion.
7 year compressor warranty from the date of the original purchase	The compressor contained in this product is warranted for a period of 7 years from the Date of Purchase. Haier will provide a new or refurbished compressor, or a replacement for all or part of the unit, at its sole discretion, to your licensed HVAC technician installer.

## WHAT IS THE DATE OF PURCHASE

The "Date of Purchase" is the date that the original installation is complete and all product start-up procedures have been properly completed and verified by the installer's invoice. If the installation date cannot be verified, then the Date of Purchase will be sixty (60) days after the manufacture date, as determined by the Product's serial number. You should keep and be able to provide your original sales receipt from the installer as proof of the Date of Purchase. In new construction, the Date of Purchase will be the date the owner purchased the residence from the builder.

## WHO IS COVERED

Owner occupied: The "Original Owner" of this product, which means the original owner (and his or her spouse) of the residence where the Product was originally installed. Subject to the law of the state or province where the Product is installed, this warranty is not transferable to subsequent owners or if the product is moved to a different residence after the initial installation. Non-owner occupied: This limited warranty is provided for product 1) installed in a) single family or multi-family non-owner occupied residential buildings, or b) non-industrial commercial applications, (such as office buildings, retail establishments, hotels/motels) where the product is not subjected to an atmosphere with corrosives or high levels of particulates (such as soot, aerosols, fumes, grease), and 2) if the product is maintained annually by a licensed HVAC technician (proof of annual maintenance is required). The "Original Owner" of the product, means the original owner of the building where the product was originally installed. For new construction, the purchaser of the building from the builder will also be considered an original owner. This warranty is not transferable to subsequent owners or if the product is moved to a different location after the initial installation.

## HOW CAN YOU GET SERVICE

Contact your licensed HVAC technician installer. All installation and service must be performed by a licensed HVAC technician. Failure to use a licensed HVAC technician for installation of this Product voids all warranty on this Product..

## THIS WARRANTY DOES NOT COVER

- Damage from improper installation.
- Damage in shipping.
- Defects other than from manufacturing (i.e., workmanship or materials).
- Damage from misuse, abuse, accident, alteration, lack of proper care and/or regular maintenance, or incorrect electrical voltage or current.
- Damage resulting from floods, fires, wind, lightning, accidents or similar conditions.
- Damage from installation or other services performed by other than a licensed HVAC technician.
- Labor and related services for repair or installation of the Product.
- A Product purchased from an online retailer.
- Damage as a result of subjecting Product to an atmosphere with corrosives or high levels of particulates (such as soot, aerosols, fumes, grease).
- A Product sold and/or installed outside of the 50 United States, the District of Columbia, or Canada.
- Batteries for the controller and other accessories provided with the Product for installation (e.g., plastic hose).
- Normal maintenance, such as cleaning of coils, cleaning filters, and lubrication.
- For Product installed in non-owner occupied applications, Product that has not been maintained annually by a licensed HVAC technician (proof required).

Staple your receipt here. Proof of the original purchase date is needed to obtain service under the warranty.

# LIMITED WARRANTY

---

## 10 YEAR STANDARD REGISTERED LIMITED WARRANTY

---

All "Indoor and Outdoor Products," identified in Attachment 1, registered by the installer or the Original Owner within 60 days of the Date of Purchase shall receive a Standard Registered Limited Warranty, which shall be identical to the Standard Base Warranty, except that the Limited Parts Warranty shall be for a term of 10 Years and the Limited Compressor Warranty shall be for a term of 10 years. All Product not registered within 60 days of the Date of Purchase shall be subject to the Standard Base Warranty. Some states and provinces do not allow warranty terms to be subject to registration; in those states and provinces the longer terms for Limited Parts Warranty and the Limited Compressor Warranty apply.

---

### **THIS LIMITED WARRANTY IS GIVEN IN LIEU OF ALL OTHER WARRANTIES, EXPRESS OR IMPLIED, INCLUDING THE WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE.**

---

The remedy provided in this warranty is exclusive and is granted in lieu of all other remedies. This warranty does not cover incidental or consequential damages. Some states and provinces do not allow the exclusion of incidental or consequential damages, so this limitation may not apply to you. Some states and provinces do not allow limitations on how long an implied warranty lasts, so this limitation may not apply to you. This warranty gives you specific legal rights and you may also have other rights which vary by state and province. This warranty covers units within the 50 United States, the District of Columbia and Canada. This warranty is provided by GE Appliances a Haier company, Louisville, KY 40225.

---

## ATTACHMENT 1

---

The "Product" is defined as Haier brand Ductless Split Units. The "Product" contains 2 sub-categories of goods: "Indoor and Outdoor Products" and "Selected Installation Products," which are further defined below: "Indoor and Outdoor Products" can further be identified by the following model number descriptions: 1U\*, 2U\*, 3U\*, 4U\*, AB\*, AD\*, AL\*, AM\*, AW\*, AF\*, MVA\* MVH\* "Selected Installation Products," identified by the following model number descriptions: PB-\* FQG-\*, AH1-\*, MS1-\* and MS3-\*

# TABLE DES MATIÈRES

CONSIGNES DE SÉCURITÉ IMPORTANTES .....	16
SPÉCIFICATIONS .....	18
INSTRUCTIONS D'INSTALLATION .....	19
GARANTIE LIMITÉE .....	25

## CONSERVER DANS VOS DOSSIERS

Nous vous remercions de votre achat de ce produit Haier. Ce manuel d'installation vous aidera à obtenir le meilleur rendement de votre nouvelle thermopompe.

Pour référence ultérieure, inscrivez les numéros de modèle et de série qui figurent sur l'étiquette apposée sur le côté de votre thermopompe avec la date de l'achat.

Brochez votre preuve d'achat à ce manuel pour faciliter le service sous garantie le cas.

Pour enregistrer votre nouveau système sans conduit Haier, allez sur [haierappliances.com/support/register-ductless](https://haierappliances.com/support/register-ductless) et saisissez les numéros de série et de modèle sur cette page. Pour recevoir une garantie de 10 ans sur le compresseur et les pièces, l'enregistrement est requis dans les 60 jours suivant l'installation.

\_\_\_\_\_  
Numéro de modèle

\_\_\_\_\_  
Numéro de série

\_\_\_\_\_  
Date de l'achat



# CONSIGNES DE SÉCURITÉ IMPORTANTES

**⚠ WARNING** Pour votre sécurité, les renseignements dans ce manuel doivent être observés afin de minimiser le risque d'incendie, de décharge électrique ou de blessure.

- N'utilisez cet équipement que pour l'usage auquel il est destiné, tel que décrit dans ce manuel.
- Cette pompe à chaleur doit être correctement installée conformément à ces instructions avant d'être utilisée.
- Tout le câblage doit être évalué pour la valeur d'ampérage indiquée sur la plaque signalétique. Utilisez uniquement des câbles en cuivre.
- Tous les travaux électriques doivent être effectués par un électricien qualifié et effectués conformément aux codes du bâtiment locaux et nationaux.
- Tout entretien doit être effectué par une personne qualifiée.

**⚠ WARNING** RISQUE DE CHOC ÉLECTRIQUE. Peut occasionner une blessure ou le décès.

- Une mise à la terre adéquate est essentielle avant de brancher l'alimentation électrique.
- Coupez toutes les sources d'alimentation électrique à l'appareil avant de procéder à une réparation ou un entretien.
- Réparez ou remplacez immédiatement tout câblage électrique usé ou autrement endommagé. N'utilisez pas un câblage qui présente des fissures ou des marques d'abrasion sur sa longueur ou l'une de ses extrémités.

**⚠ WARNING** RISQUE D'INCENDIE. Peut occasionner une blessure ou la mort.

- Abstenez-vous d'entreposer ou d'utiliser des matières combustibles, de l'essence ou d'autres vapeurs ou liquides inflammables à proximité de cet appareil ou de tout autre.

**⚠ WARNING**

Cet appareil n'est pas destiné à être utilisé par des personnes (y compris les enfants) dont les capacités physiques, sensorielles ou mentales sont réduites, ou manquant d'expérience et de connaissance, sauf si elles sont étroitement surveillées et instruites sur l'utilisation de l'appareil par une personne responsable de leur sécurité. Les enfants doivent être surveillés afin de s'assurer qu'ils ne jouent pas avec l'électroménager.

Pour prévenir le risque de suffocation, gardez à l'écart des enfants les sacs ou les pellicules en plastique utilisés pour l'emballage.

Assurez-vous de ne pas laisser pénétrer des matières étrangères (huile, eau, etc) dans la tuyauterie de réfrigérant. Scellez les extrémités de la tuyauterie de réfrigérant avant le remisage.

À des fins d'installation, assurez-vous d'utiliser les pièces fournies par le fabricant ou d'autres pièces prescrites. L'utilisation de pièces non prescrites peut entraîner de graves accidents tels que la chute de l'appareil, les fuites d'eau, la décharge électrique ou l'incendie.

L'alimentation électrique nominale de ce produit est de 208/230 VCA/60 Hz/1PH. Vérifiez que la tension se situe entre 187 et 253 V avant de mettre l'équipement sous tension.

L'alimentation électrique à la pompe à chaleur doit provenir d'un circuit dédié qui satisfait les exigences de courant admissible d'un circuit de dérivation.

Utilisez un disjoncteur et une prise de circuit de dérivation spéciaux qui correspondent à la capacité du circuit d'alimentation de la pompe à chaleur. (Installez conformément aux normes techniques locales relatives aux équipements électriques.)

N'utilisez pas de rallonge de cordon électrique.

Exécutez le câblage en satisfaisant les normes en vigueur de façon à utiliser le climatiseur d'une manière sûre et positive.

Installez un disjoncteur de fuite à la terre conformément aux lois et réglementations en vigueur ainsi qu'aux normes du fournisseur d'électricité.

# CONSIGNES DE SÉCURITÉ IMPORTANTES

POUR OBTENIR DE L'AIDE SUPPLÉMENTAIRE, VISITEZ HAIRAPPLIANCES.COM OU COMMUNIQUEZ AVEC L'ASSISTANCE AU CONSOMMATEUR AU 877-337-3639.

## AVANT DE COMMENCER

Veuillez lire toutes ces instructions attentivement.

• **IMPORTANT** – Conservez ces instructions à l'usage de l'inspecteur local.

• **IMPORTANT** – Observez tous les codes et règlements en vigueur.

- **Note à l'installateur** – Assurez-vous de laisser ces instructions au consommateur.
- **Note au consommateur** - Conservez ces instructions pour référence ultérieure.
- **Niveau de compétence** – Un technicien certifié (pour manipuler le frigorigène R410A, la récupération, etc.) et un électricien qualifié sont requis pour l'installation et la réparation de ce système de thermopompe à deux blocs.
- L'exactitude de l'installation est la responsabilité de l'installateur.
- La garantie limitée ne couvre pas les défauts du produit causés par une installation incorrecte.
- Pour votre sécurité, ce produit doit être correctement mis à la terre.
- Les dispositifs de protection (fusibles ou disjoncteurs) admissibles pour l'installation sont spécifiés sur la plaque signalétique de chaque unité.
- Assurez-vous d'éviter le câblage lors de l'installation.

## ⚠ CAUTION

- Le câblage électrique en aluminium peut présenter des problèmes particuliers - consultez un électricien qualifié.
- Lorsque l'appareil est en position STOP, les commandes électriques sont toujours sous tension.
- L'unité doit être installée dans un boîtier électrique de type NEMA 4 avec une plaque arrière.
- Il est recommandé que l'unité soit montée sur la plaque arrière du boîtier à l'aide du matériel approprié qu'installé à l'intérieur du boîtier électrique.
- Nous recommandons l'utilisation d'un boîtier métallique NEMA type 4 de 12" x 10" x 6".
- Tous les travaux électriques doivent être effectués par un électricien certifié agréé conformément à tous les codes et réglementations électriques applicables.

# SPÉCIFICATIONS

## Gamme applicable et certificat relatif

### 1. Gamme applicable

- Temp. gamme : -22°F~126°F
- Température ambiante du contrôleur : -22°F~126°F
- Humidité ambiante du contrôleur : 10%~85%
- Enregistrer la temp. gamme de contrôleur : -22°F~126°F
- Altitude : 0~6000m
- Voltage : 230V est commun en N.A.
- Fréquence : 50/60Hz

### 2. Certificat de sécurité

- Se conformer aux RH et au CCC

### 3. Certificat d'environnement

- Conforme à ROHS

## Demande fiable

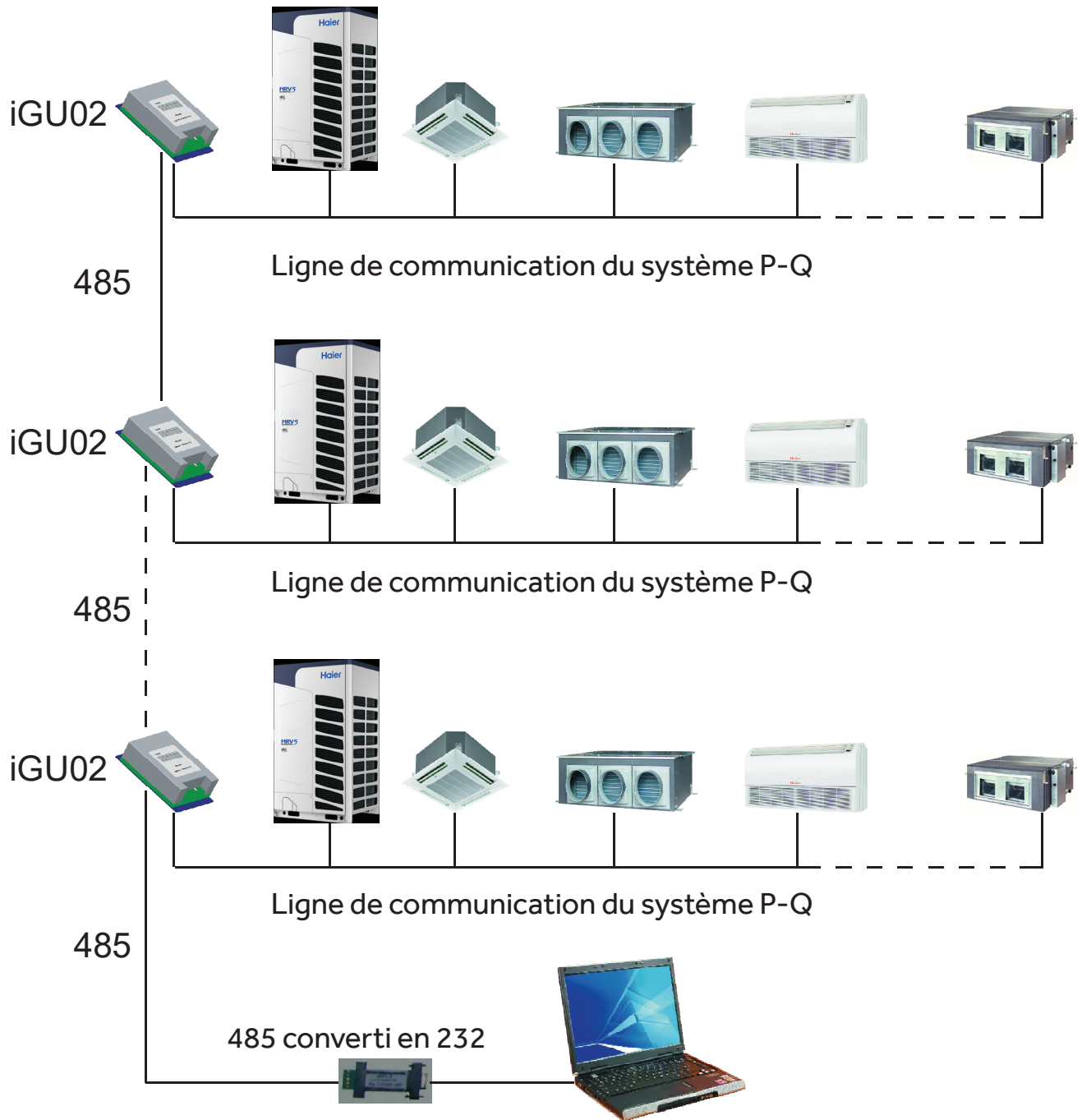
### 1. Normes d'application

- QB1238-91
- GB4706.1-92
- GB4706.12-95

### 2. Exigence spéciale

# INSTRUCTIONS D'INSTALLATION

## Schéma de H-CACSII



# INSTRUCTIONS D'INSTALLATION

## Apparence et dimension de l'adaptateur de protocole

Apparence:



Dimensions: 7-7/8" x 5-1/8" x 1-5/8"

# INSTRUCTIONS D'INSTALLATION

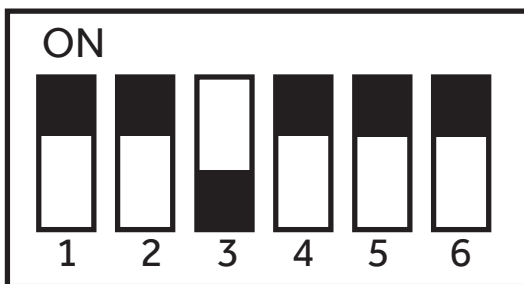
## Câblage et installation

1. L'adaptateur de protocole nécessite une alimentation secteur 230 V.
2. Tout le câblage de communication doit être installé conformément aux codes nationaux et locaux, et la ligne de bus 485 parmi les adaptateurs de protocole doit passer par un manchon en fil d'acier dans le HCM-05.
3. Définissez manuellement l'adresse centrale intérieure et l'adresse de l'unité intérieure/extérieure.
4. Le système avec HCM-05 ne doit pas définir la fonction de groupe du contrôleur filaire.

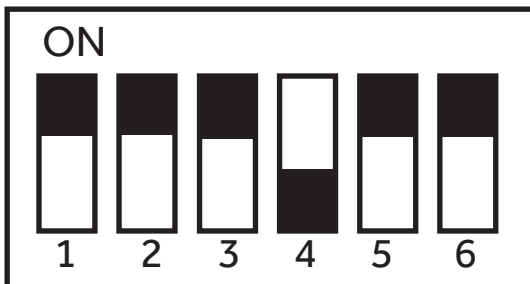
## Réglage du commutateur DIP :

ON: 0; OFF: 1

Gauche : 4

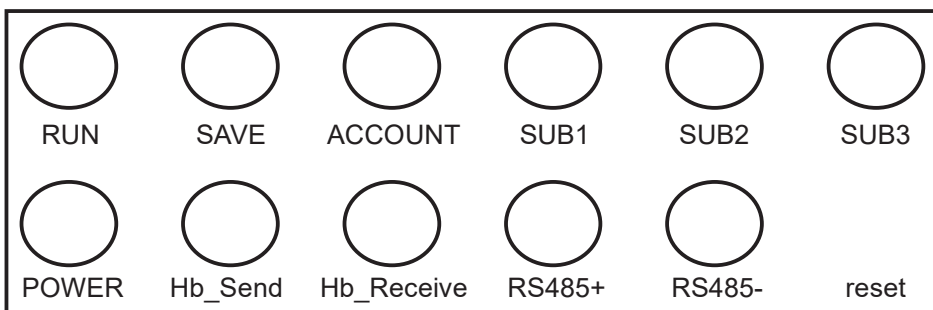


Droit: 8



Affiche l'adresse de IGU02, plage d'adresses : 0-31.

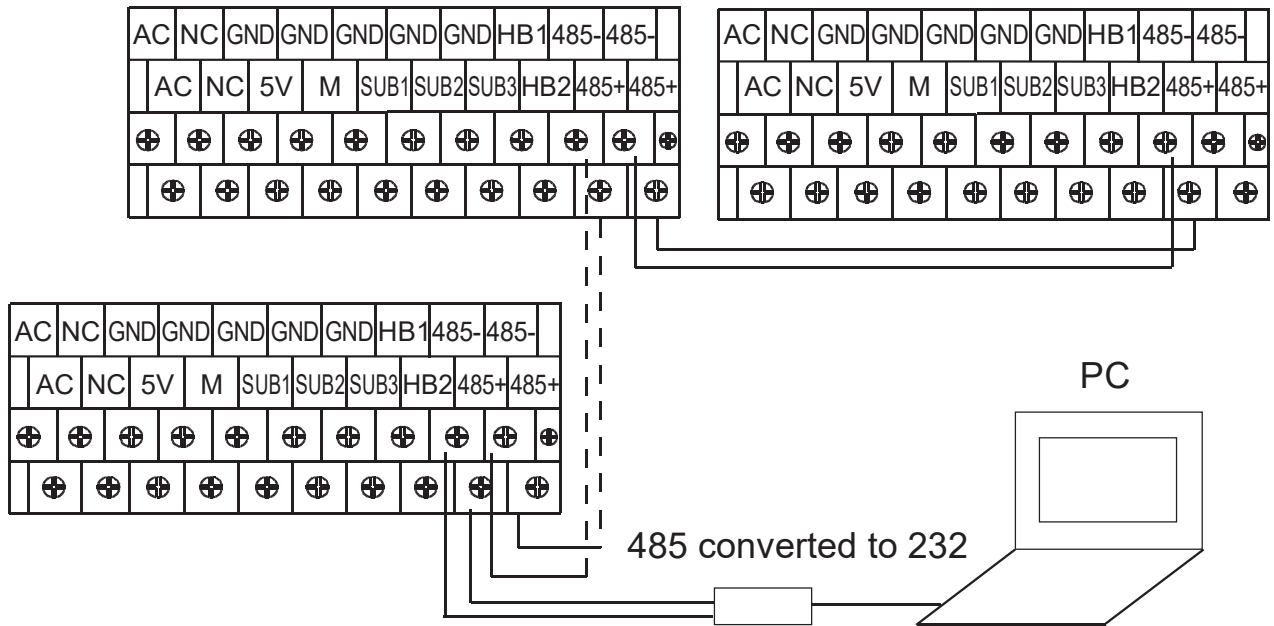
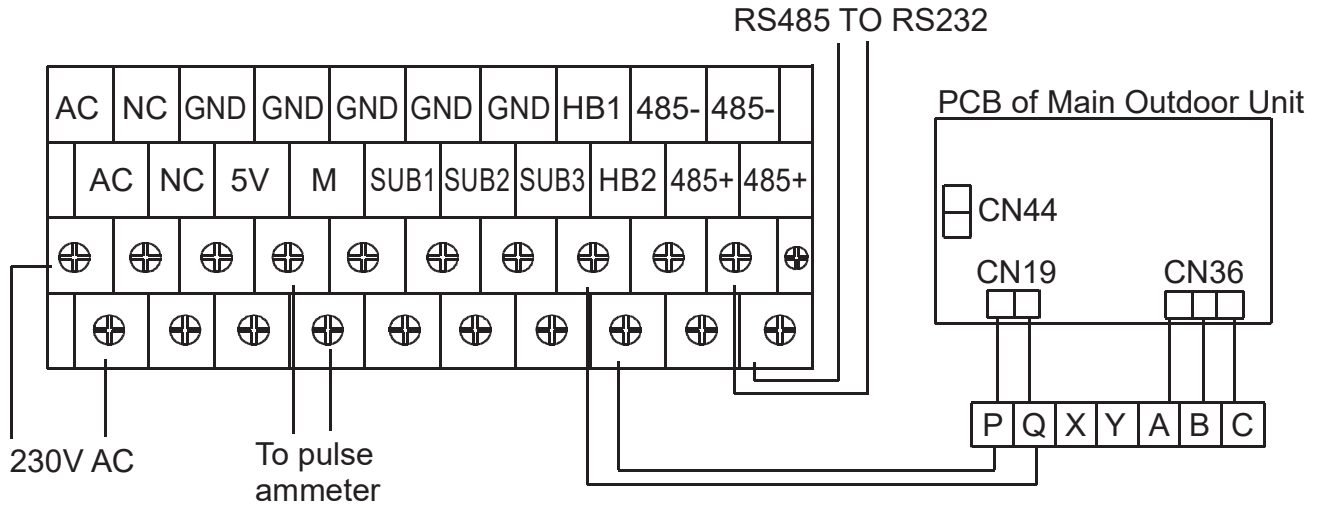
## Définition de la lampe de communication :



# INSTRUCTIONS D'INSTALLATION

## Câblage et installation (cont)

### Borne de câblage:



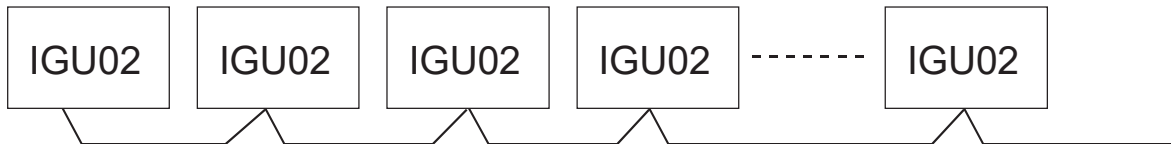
FRENCH

# INSTRUCTIONS D'INSTALLATION

## Câblage et installation (cont)

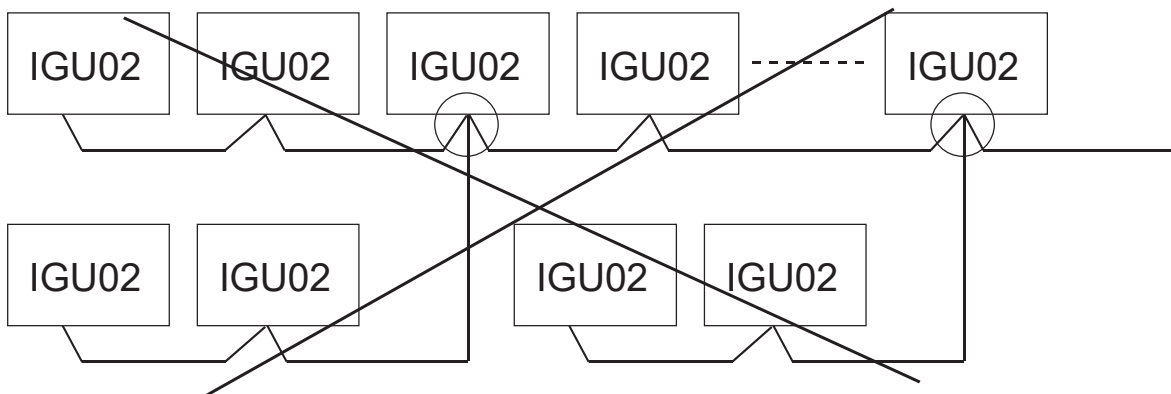
### Câblages

1. Fils d'alimentation : 230V AC, 60HZ.
  - Utilisez les spécifications demandées et fixez-le fermement.
2. Fils de communication :
  - Le câblage entre plusieurs modules IGU02 doit être une connexion en guirlande.



### ⚠ WARNING

La connexion suivante (interconnexion ou câblage en étoile) n'est pas autorisée.



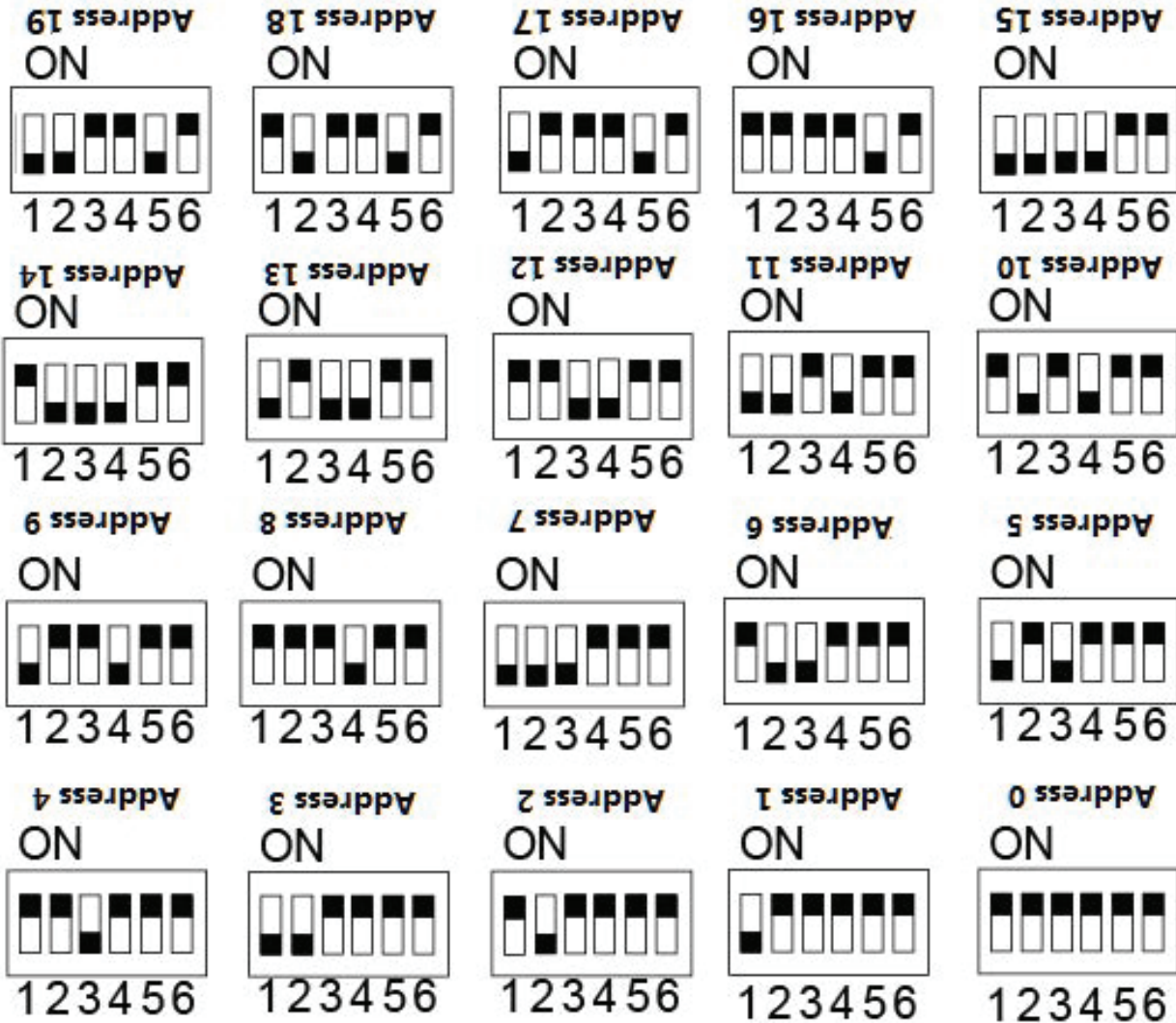
### Remarques :

- (a) Le câblage de communication entre les modules IGU02 doit être blindé 16/2 AWG, fil toronné et mis à la terre à une extrémité.
  - (b) Tout le câblage de communication doit être installé conformément aux codes nationaux et locaux.
  - (c) Maintenir la polarité du câblage de communication
  - (d) La longueur totale maximale du câble de communication est de 1 640 pieds (500 m).
3. Maximum de 40 unités intérieures sur un seul système
  4. Lorsque les modules IGU02 doivent être installés, définissez l'adresse IDU-ODU de chaque unité intérieure et l'adresse de commande centrale sur le même numéro en suivant les instructions de configuration d'adresse décrites dans les manuels d'installation.
  5. Une séparation de 8 pi doit être maintenue entre tout câblage de tension de ligne et le câblage entre les unités intérieure et extérieure, la passerelle en guirlande et le câblage de signal d'impulsion.

# INSTRUCTIONS D'INSTALLATION

## Description de la fonction IGU02

Réglage de l'adresse pour IGU02 :



FRENCH

# GARANTIE LIMITÉE

Le propriétaire initial d'un des modèles énumérés dans la pièce jointe 1 (le « Produit ») est couvert par la présente garantie limitée standard.

<b>Pendant cette période :</b>	<b>Haier Will Replace:</b>
Garantie limitée de 10 ans sur les pièces À partir de la date d'installation initiale	Cette garantie limitée couvre tous les vices de matière et de fabrication des pièces mécaniques et électriques contenues dans le Produit (« Pièces défectueuses ») durant une période de dix (10) ans à partir de la date d'installation initiale. Haier fournira des pièces neuves ou réusinées ou, à sa seule discrétion, un remplacement de l'ensemble ou d'une partie de l'appareil, à votre technicien-installateur en chauffage, ventilation et climatisation agréé. Cette garantie couvre aussi tous les vices de matière et de fabrication du contrôleur de l'appareil durant une période de 1 an. Le contrôleur à distance est couvert par une garantie sur accessoire de un (1) an. Haier fournira, à sa seule discrétion, un contrôleur neuf ou réusiné.
Garantie de 10 ans du compresseur à partir de la date d'installation initiale	Le compresseur contenu dans ce produit est garanti durant une période de sept (10) ans à partir de la Date d'achat. Haier fournira un compresseur neuf ou réusiné ou, à sa seule discrétion, un remplacement de l'ensemble ou d'une partie de l'appareil, à votre technicien-installateur en chauffage, ventilation et climatisation agréé.

## EN QUOI CONSISTE LA DATE D'INSTALLATION INITIALE

La « Date d'installation initiale » est la date à laquelle l'unité est initialement mise en service par le technicien Haier certifié ou les installateurs, toutes les procédures de mise en service du produit ayant été correctement exécutées et vérifiées d'après la facture de l'installateur. Si la date de l'installation ne peut pas être vérifiée, alors la Date d'installation initiale tombera soixante jours après la date du fabricant, telle que déterminée par le numéro de série du Produit.

## EN QUOI CONSISTE LA DATE D'ACHAT

The "Date of Purchase" is the date that the original installation is complete and all product start-up procedures have been La « Date d'achat » est la date à laquelle l'installation initiale a été complétée, toutes les procédures de mise en service du produit ayant été correctement exécutées et vérifiées d'après la facture de l'installateur. Si la date de l'installation ne peut pas être vérifiée, alors la Date d'achat tombera soixante (60) jours suivant la date de fabrication, telle que déterminée par le numéro de série du Produit. Vous devez conserver et être en mesure de fournir votre ticket de caisse d'origine de l'installateur comme preuve de la Date d'achat. Pour une nouvelle construction, la Date d'achat sera celle à laquelle le propriétaire a acquis sa résidence du constructeur

## QUELS SONT LES ÉLÉMENTS ADMISSIBLES POUR LA GARANTIE DE 10 ANS

La garantie de 10 ans couvrira les pièces et le compresseur si les conditions suivantes sont satisfaites. Autrement, l'unité sera couverte par la garantie de 1 an sur les pièces et le compresseur.

- L'installation et la mise en service ont été réalisées selon les instructions de Haier.
- Toute l'installation de la tuyauterie, y compris le brasage, a été réalisée selon les instructions de Haier.
- La charge appropriée de réfrigérant a été mesurée et calculée au moment de la mise en service.

La garantie se sera plus en vigueur si l'équipement est retiré du site de l'installation initiale.

## COMMENT OBTENIR UN SERVICE D'INSTALLATION OU DE RÉPARATION

Communiquez avec votre technicien-installateur en chauffage, ventilation et climatisation agréé. Tous les services d'installation et de réparation doivent être réalisés par un technicien en chauffage, ventilation et climatisation agréé. L'omission de recourir à un technicien en chauffage, ventilation et climatisation agréé pour l'installation de ce Produit annule toute garantie couvrant ce Produit.

## CETTE GARANTIE NE COUVRE PAS

- Les dommages résultant d'une installation incorrecte.
- Les dommages survenus pendant l'expédition.
- Les vices qui ne sont pas attribuables à la fabrication (c.-à-d. matière et main-d'œuvre).
- Les dommages résultant d'un mauvais usage, d'un abus, d'un accident, d'une modification, d'un manque de soins appropriés et/ou d'un entretien régulier, ou d'une tension ou d'un courant électriques incorrects.
- Les dommages résultant d'une inondation, d'un incendie, du vent, de la foudre, d'un accident ou de conditions similaires.
- Les dommages résultant d'une installation ou d'autres services réalisés par une personne qui n'est pas un technicien en chauffage, ventilation et climatisation agréé.
- La main-d'œuvre et les services connexes pour la réparation ou l'installation du Produit.
- Un Produit acheté auprès d'un revendeur en ligne.
- Les dommages résultant de l'exposition du Produit à une atmosphère qui comporte des substances corrosives ou des niveaux élevés de particules (telles que suie, aérosols, vapeurs, graisse).
- Un Produit vendu et/ou installé à l'extérieur des cinquante (50) États des États-Unis, du district de Columbia ou du Canada.
- Les piles pour le contrôleur et les autres accessoires fournis avec le Produit pour l'installation (p.ex. flexible en plastique).
- L'entretien normal tel que le nettoyage des serpentins et des filtres et la lubrification.
- Un Produit installé dans un immeuble occupé par de(s) non propriétaire(s) s'il n'a pas fait l'objet d'un entretien annuel par un technicien en chauffage, ventilation et climatisation agréé (preuve requise).

# GARANTIE LIMITÉE

---

## GARANTIE LIMITÉE ENREGISTRÉE STANDARD DE 10 ANS

---

Tous les « Produits intérieurs et extérieurs » identifiés dans l'Annexe 1, enregistrés par l'installateur ou le Propriétaire initial dans un délai de soixante (60) jours à partir de la Date d'achat, recevront une Garantie limitée enregistrée standard qui sera identique à la Garantie de base standard, excepté que la période de la Garantie limitée sur les pièces et la Garantie limitée sur le compresseur sera de dix (10) ans. Tout Produit non enregistré dans un délai de soixante (60) jours à partir de la date d'achat sera assujéti à la Garantie de base standard. Certains États et provinces ne permettent pas que les périodes de la garantie soient assujétiées à l'enregistrement; dans ces États et provinces, ce sont les périodes plus longues de la Garantie limitée sur les pièces et la Garantie limitée sur le compresseur qui s'appliquent.

---

## CETTE GARANTIE LIMITÉE SE SUBSTITUE À TOUTE AUTRE GARANTIE, EXPRESSE OU IMPLICITE, Y COMPRIS TOUTE GARANTIE RELATIVE À LA QUALITÉ MARCHANDE OU L'ADÉQUATION À UN USAGE PARTICULIER

---

Le recours autorisé dans cette garantie est exclusif et il est accordé en remplacement de tout autre recours. Cette garantie ne couvre pas les dommages accessoires ou indirects. Certains États ou provinces ne permettent pas l'exclusion des dommages accessoires ou indirects, donc cette limitation peut ne pas s'appliquer à vous. Certaines États ou provinces ne permettent pas de limiter la durée d'une garantie implicite, donc cette limitation peut ne pas s'appliquer à vous. Cette garantie vous accorde des droits particuliers et il peut exister d'autres droits qui varient selon l'État ou la province. Cette garantie couvre les appareils dans les cinquante (50) États des États-Unis, du district de Columbia ou du Canada Cette garantie est attribuée par GE Appliances, une compagnie Haier, Louisville, KY 40225.

---

## ANNEXE 1

---

La définition de « Produit » correspond aux unités bibloc sans conduits de marque Haier. Le « Produit » comporte deux (2) sous-catégories de biens : Les « Produits intérieurs et extérieurs » et les « Produits d'installation sélectionnés », définis davantage ci-dessous : Les « Produits intérieurs et extérieurs » peuvent aussi être identifiés par les descriptions des numéros de modèle suivants : 1U\*, 2U\*, 3U\*, 4U\*, AB\*, AD\*, AL\*, AM\*, AW\*, AF\*, MVA\* MVH\*. Les « Produits d'installation sélectionnés » sont identifiés par les descriptions de numéros de modèle suivants : PB-\* FQG-\*, AH1-\*, MS1-\* et MS3-\*.

# ÍNDICE

INFORMACIÓN IMPORTANTE DE SEGURIDAD .....	28
ESPECIFICACIONES .....	30
INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN .....	31
GARANTÍA LIMITADA .....	40

## MANTENIMIENTO DE REGISTROS

Gracias por adquirir este producto de Haier. Este manual de instalación le ayudará a lograr el mejor rendimiento de su nueva bomba de calor

Para referencia futura, registre el modelo y número de serie ubicados en la etiqueta que se encuentra al costado de su acondicionador de aire/ bomba de calentamiento, y la fecha de compra.

Abroche su comprobante de compra a este manual, como ayuda para acceder al servicio de la garantía en caso de ser necesario.

Para registrar su nuevo sistema Sin Conducto de Haier visite **[haierappliances.com/support/register-ductless](http://haierappliances.com/support/register-ductless)** e ingrese la información del número de modelo/ serie en esta página. Para acceder a la garantía del compresor y de las piezas por 10 años, es necesario realizar un registro dentro de los 60 días desde el momento de la instalación.

\_\_\_\_\_  
Número de modelo

\_\_\_\_\_  
Número de serie

\_\_\_\_\_  
Fecha de compra



# INFORMACIÓN IMPORTANTE DE SEGURIDAD

## ⚠ WARNING

Para su seguridad, se deberán seguir las instrucciones de este manual a fin de minimizar riesgos de incendios, descargas eléctricas o lesiones personales.

- Utilice este equipo solo para el propósito para el que fue diseñado, como se describe en este manual.
- Esta bomba de calor debe instalarse correctamente de acuerdo con estas instrucciones antes de su uso.
- Todo el cableado debe estar clasificado para el valor de amperaje indicado en la placa de características. Utilice únicamente cableado de cobre.
- Todo el trabajo eléctrico debe ser realizado por un electricista calificado y realizado de acuerdo con los códigos de construcción locales y nacionales.
- Cualquier reparación debe ser realizada por una persona calificada.

## ⚠ WARNING

**RIESGO DE DESCARGA ELÉCTRICA. Puede ocasionar lesiones o la muerte.**

- Una conexión a tierra es esencial antes de realizar al conexión al suministro de corriente.
- Desconecte todos los suministros de corriente eléctrica conectados antes de realizar el servicio técnico.
- Repare o reemplace de inmediato todos los cables de corriente pelados o con cualquier tipo de daño. No use un cable con cortaduras o abrasión sobre su extensión o en cualquiera de sus extremos.

## ⚠ WARNING

**RIESGO DE INCENDIO. Puede ocasionar lesiones o la muerte.**

- No guarde ni use materiales combustibles, gasolina u otros vapores inflamables o líquidos cerca de éste o de otros electrodomésticos.

## ⚠ WARNING

Este electrodoméstico no deberá ser usado por personas (incluyendo niños) con capacidades físicas, sensoriales o mentales reducidas o con falta de experiencia y conocimiento, a menos que cuenten con supervisión o instrucción con relación al uso de este electrodoméstico por parte de una persona responsable de su seguridad. Los niños deberán ser supervisados a fin de asegurar que no se juegue con el electrodoméstico.

Para fin de evitar el riesgo de sofocación, mantenga la bolsa plástica o la película fina usada como material de embalaje alejada de niños pequeños.

Asegúrese de que no ingrese ningún material externo (aceite, agua, etc.) en la tubería del refrigerante. Selle los extremos de la tubería del refrigerante antes del almacenamiento.

Con propósitos de instalación, asegúrese de usar las piezas suministradas por el fabricante u otras piezas que sean indicadas. El uso de piezas no indicadas podrá ocasionar accidentes graves tales como fallas de la unidad, pérdidas de agua, descargas eléctricas, o incendios.

El suministro de corriente indicado para este producto es de 208/230 VAC/60hz/1PH. Verifique que el voltaje se encuentre en el rango entre 187~253 antes de encender el equipamiento.

El suministro de corriente a la bomba de calentamiento se deberá realizar desde un circuito dedicado que cumpla con los requisitos de ampacidad de un circuito de empalmes.

Use un disyuntor con circuito de empalmes especial y un receptáculo que coincida con la capacidad del circuito de corriente de la bomba de calor. (Realice la instalación de acuerdo con el estándar técnico local para equipamientos eléctricos).

No extienda el cable de corriente.

Realice el cableado de acuerdo con los estándares, de modo que el acondicionador de aire pueda ser operado de forma segura y favorable.

Instale un disyuntor con circuito de empalmes especial para pérdidas, de acuerdo con las leyes y regulaciones relacionadas y los estándares de la compañía eléctrica.

# INFORMACIÓN IMPORTANTE DE SEGURIDAD

PARA MÁS AYUDA, VISITE [HAIERAPPLIANCES.COM](http://HAIERAPPLIANCES.COM) O LLAME A LA LÍNEA DE AYUDA AL CONSUMIDOR AL 877-337-3639.

## ANTES DE COMENZAR

Lea estas instrucciones en su totalidad y atentamente.

- **IMPORTANTE** – Conserve estas instrucciones para uso del inspector local.
- **IMPORTANTE** – Cumpla con todos los códigos y ordenanzas gubernamentales.
- **Nota para el Instalador** – Asegúrese de que el Comprador conserve estas instrucciones.
- **Nota para el Comprador** – Guarde estas instrucciones para referencia futura.
- **Nivel de habilidad** – La instalación de este sistema de bomba de calentamiento split deberá ser realizada por un técnico licenciado y certificado (para manejar el refrigerante R-410A, recuperación, etc.) y por un electricista calificado.
- La correcta instalación del producto es responsabilidad del instalador.
- Cualquier falla en el producto debido a una instalación inadecuada no estará cubierta por la garantía limitada.
- Para su seguridad personal, este sistema deberá estar conectado adecuadamente a tierra.
- Los dispositivos de protección (fusibles o disyuntores) aceptables para la instalación aparecen especificados en la placa de cada unidad.
- Asegúrese de evitar cableados al realizar la instalación.

## ⚠ CAUTION

- El cableado eléctrico de aluminio puede presentar problemas especiales; consulte a un electricista calificado.
- Cuando la unidad está en la posición de PARADA, todavía hay voltaje en los controles eléctricos.
- La unidad debe instalarse en un armario eléctrico tipo NEMA 4 con placa posterior.
- Se recomienda que la unidad se monte en la placa posterior del gabinete utilizando el hardware apropiado que el instalado dentro del gabinete eléctrico.
- Recomendamos usar una caja metálica NEMA tipo 4 de 12 "x 10" x 6 ".
- Todo el trabajo eléctrico debe ser realizado por un electricista certificado con licencia de acuerdo con todos los códigos y regulaciones eléctricos aplicables.

# ESPECIFICACIONES

## Rango aplicable y certificado relativo

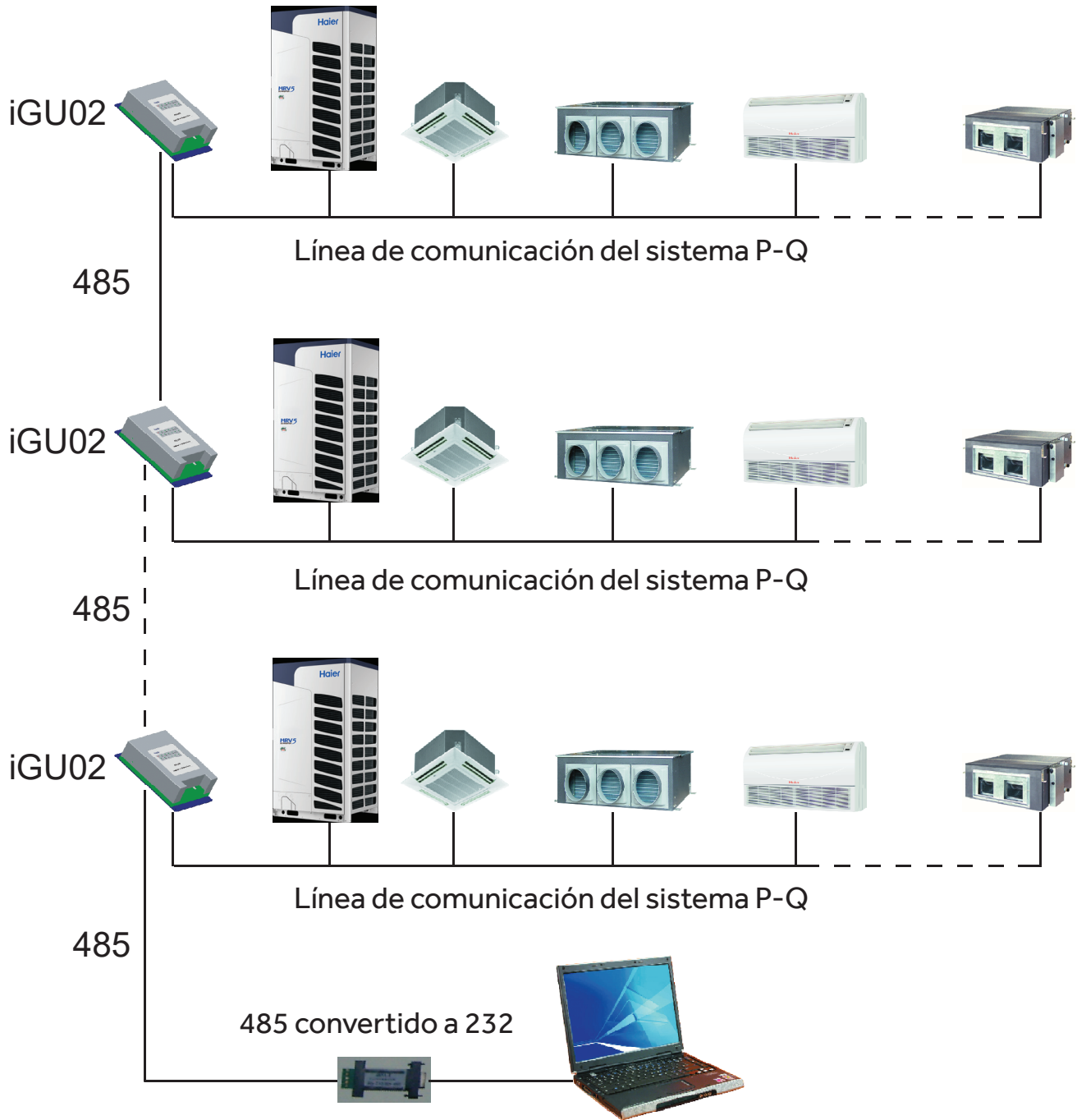
1. Rango aplicable
  - Temp. rango: -22°F~126°F
  - Temperatura ambiente del controlador: -22°F~126°F
  - Humedad ambiental del controlador: 10%~85%
  - Ahorre temp. rango de controlador: -22°F~126°F
  - Altitud: 0~6000m
  - Voltaje: 230 V es común en N.A
  - Frecuencia: 50 / 60Hz
2. Certificado seguro
  - Cumplir con HR y CCC
3. Certificado medioambiental
  - Cumplir con ROHS

## Solicitud confiable

1. Normas de aplicación
  - QB1238-91
  - GB4706.1-92
  - GB4706.12-95
2. Requisito especial

# INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN

## Esquema de H-CACSII



# INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN

## Apariencia y dimensión del adaptador de protocolo

Apariencia:



Dimensiones: 7-7/8" x 5-1/8" x 1-5/8"

# INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN

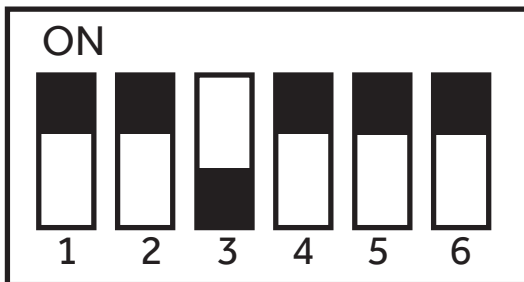
## Cableado e instalación

1. El adaptador de protocolo necesita una fuente de alimentación de 230 V CA.
2. Todo el cableado de comunicación debe instalarse de acuerdo con los códigos nacionales y locales, y la línea de bus 485 entre los adaptadores de protocolo debe ser a través de una funda de alambre de acero en el HCM-05.
3. Configure manualmente la dirección central interior y la dirección de la unidad interior / exterior.
4. El sistema con HCM-05 no debe configurar la función de grupo del controlador cableado.

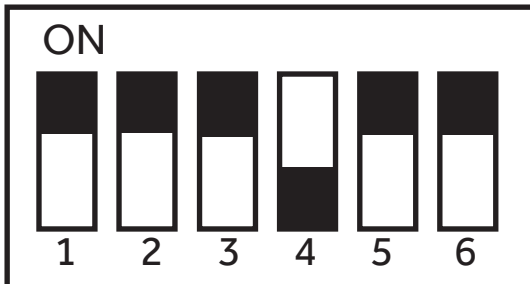
## Ajuste del interruptor DIP:

ON: 0; OFF: 1

Izquierdo: 4

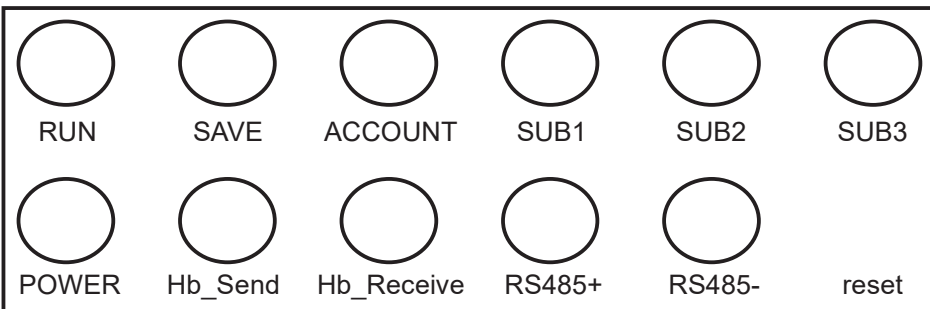


Derecho: 8



Muestra la dirección de IGU02, rango de direcciones: 0-31.

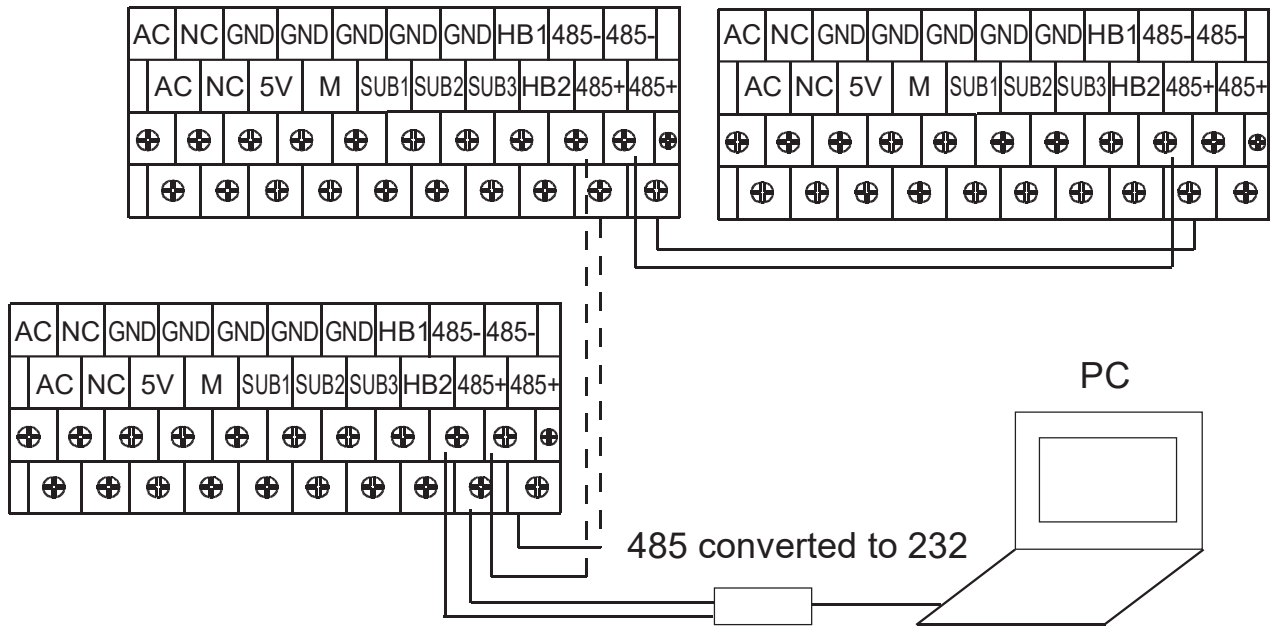
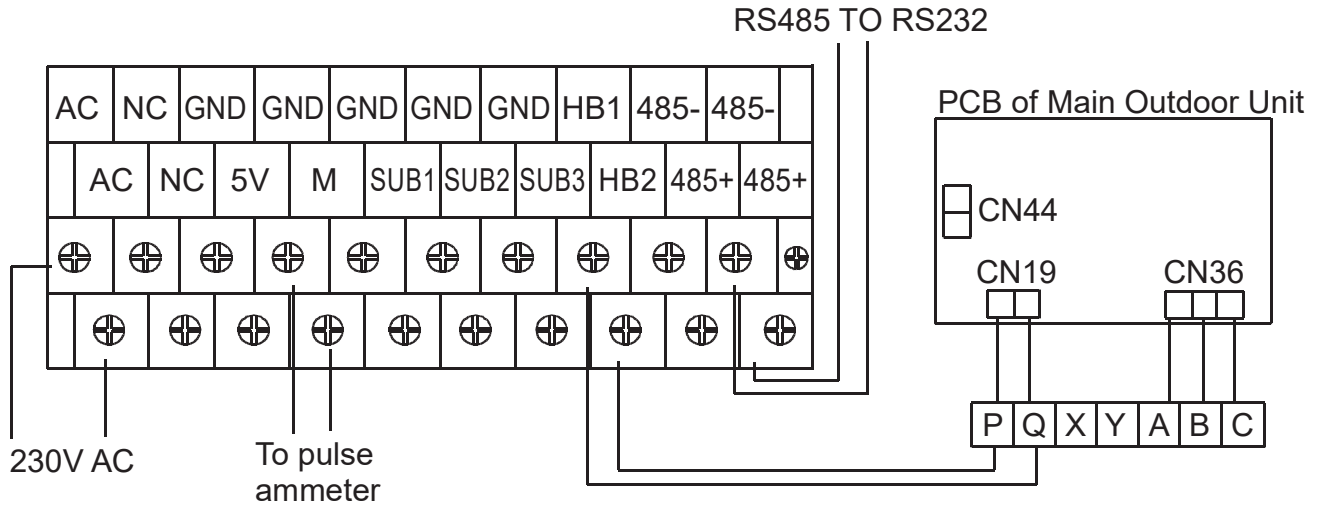
## Definición de la lámpara de comunicación :



# INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN

## Cableado e instalación (cont)

### Terminal de cableado:

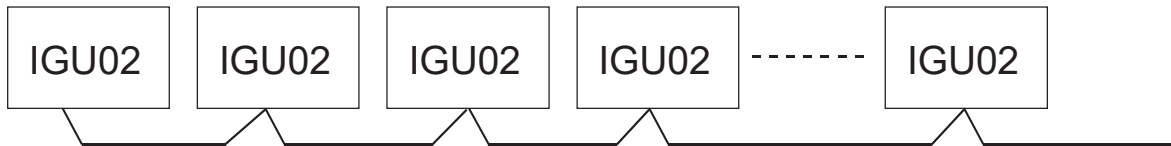


# INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN

## Cableado e instalación (cont)

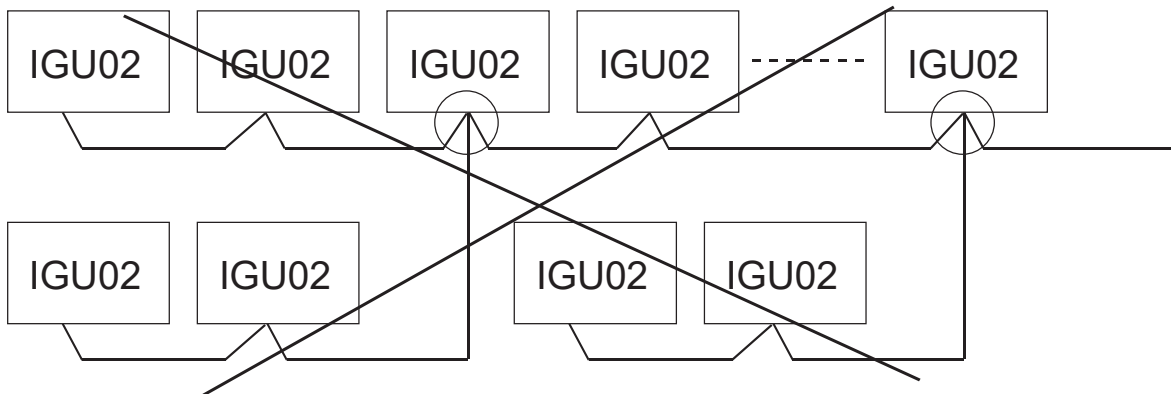
### Cableado

1. Cables de alimentación: 230 V CA, 60 HZ.
  - Utilice las especificaciones solicitadas y fíjelas firmemente.
2. Cables de comunicación:
  - El cableado entre varios módulos IGU02 debe ser una conexión en cadena.



### ⚠ WARNING

No se permite la siguiente conexión (interconexión o cableado en estrella).



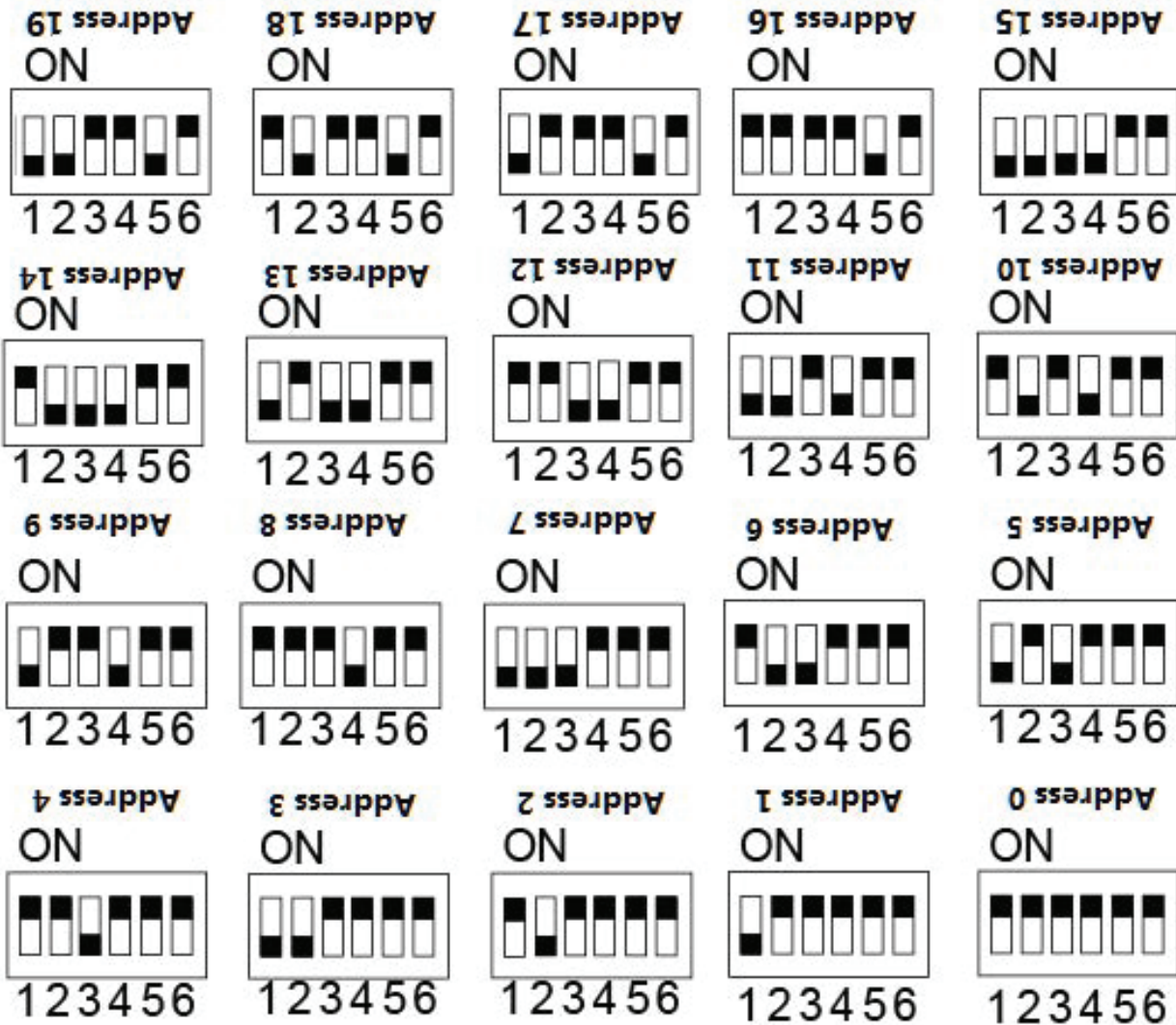
### Notas:

- (a) El cableado de comunicación entre los módulos IGU02 debe estar blindado 16/2 AWG, cable trenzado y conectado a tierra en un extremo.
  - (b) Todo el cableado de comunicación debe instalarse de acuerdo con los códigos nacionales y locales.
  - (c) Mantenga la polaridad del cableado de comunicación
  - (d) La longitud total máxima del cable de comunicación es de 500 m (1,640 pies).
3. Máximo de 40 unidades interiores en un solo sistema
  4. Cuando se vayan a instalar los módulos IGU02, configure la dirección IDU-ODU y la dirección de control central de cada unidad interior en el mismo número siguiendo las instrucciones de configuración de dirección descritas en los manuales de instalación.
  5. Se debe mantener una separación de 8' entre cualquier cableado de voltaje de línea y el cableado entre las unidades interior y exterior, la conexión en cadena de la puerta de enlace y el cableado de la señal de pulso.

# INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN

## Descripción de la función de IGU02

Configuración de dirección para IGU02 :



# NOTAS

# NOTAS

# GARANTÍA LIMITADA

For the product models listed on Attachment 1 (the "Product"), this Standard Limited Warranty is provided to the Original Owner of the Product:

Por el Período de:	Haier Will Replace:
10 años de garantía limitada de piezas Desde la fecha de la instalación original	Esta garantía limitada cubre todos los defectos de fabricación o de los materiales de las piezas mecánicas y eléctricas pertenecientes al Producto ("Piezas Defectuosas") durante un período de 10 años desde la instalación original. Haier le proveerá piezas nuevas o reparadas, o el reemplazo de toda o parte de la unidad, a su propia discreción, a su técnico de instalación con licencia de HVAC. Esta garantía también cubre todos los defectos de fabricación o de los materiales del control de la unidad durante un período de 1 año. El control remoto cuenta con una garantía de accesorios con cobertura por 1 año. Haier brindará un controlador nuevo o reparado, a su propia discreción.
Garantía del compresor de 10 años desde la fecha de instalación original	El compresor perteneciente a este producto posee garantía por un período de 10 años desde la Fecha de Compra. Haier proveerá un compresor nuevo o uno reparado, o el reemplazo de toda o parte de la unidad, a su propia discreción, a su técnico de instalación con licencia de HVAC.

## CUÁL ES LA FECHA DE LA INSTALACIÓN ORIGINAL

La "fecha de instalación original" es la fecha en que la unidad fue originalmente activada por el técnico o instaladores certificados de Haier, y todos los procedimientos de inicio fueron correctamente completados y verificados en el recibo del instalador. Si la fecha de instalación no puede ser verificada, entonces la Fecha de Instalación Original será de sesenta días luego de la fecha de fabricación, de acuerdo con lo determinado por el número de serie del Producto.

## CUÁL ES LA FECHA DE COMPRA

La "Fecha de Compra" es la fecha en que la instalación original fue completada y todos los procedimientos de inicio del Producto fueron adecuadamente completados y verificados en el recibo del instalador. Si la fecha de instalación no puede ser verificada, entonces la Fecha de Compra será de sesenta (60) días luego de la fecha de fabricación, de acuerdo con lo determinado por el número de serie del Producto. Usted deberá guardar y poder brindar su recibo de venta original entregado por el instalador como prueba de la Fecha de Compra. En una edificación nueva, la Fecha de Compra será la fecha en que el dueño le compró la residencia al constructor.

## QUIEN CALIFICA PARA LA GARANTÍA DE 10 AÑOS

Se estará calificado para la garantía de 10 años de piezas y del compresor si se reúnen las siguientes condiciones. De otro modo, la unidad estará cubierta por la garantía 1 de año sobre Piezas/ Compresor.

- Complete la instalación y la puesta en marcha de las instrucciones de Haier
- Todo el trabajo de tuberías, incluyendo soldaduras, fue realizado de acuerdo con las instrucciones de Haier
- La carga correcta de refrigerante fue pesada y calculada en el momento de la puesta en marcha

La garantía perderá continuidad si el equipamiento fue retirado de su lugar de instalación original.

## CÓMO ACCEDER AL SERVICIO TÉCNICO

Comuníquese con su técnico instalador con licencia de HVAC. Toda la instalación y el servicio deberán ser realizados por un técnico con licencia de HVAC. Si no se solicita el servicio de un técnico con licencia de HVAC para la instalación de este Producto, se anulará toda la garantía sobre este Producto.

## ESTA GARANTÍA NO CUBRE

- Daños por una instalación inadecuada.
- Daños durante el envío.
- Defectos que no sean de fabricación (es decir: fabricación o materiales).
- Daño por uso inadecuado, abuso, accidente, alteración, falta de cuidado adecuado y/o mantenimiento regular, o voltaje o corriente eléctrica incorrecta.
- Daños como consecuencia de inundaciones, incendios, viento, iluminación, accidentes o condiciones similares.
- Daños de instalación u otros servicios realizados por otra persona que no sea el técnico con licencia de HVAC.
- Trabajo o servicios relacionados con la reparación o instalación del Producto.
- Un Producto comprado a un vendedor minorista a través de Internet.
- Daños como resultado de exponer el Producto a una atmósfera con materiales corrosivos o altos niveles de partículas (tales como hollín, aerosoles, gases, grasa).
- Un Producto vendido y/o instalado fuera de los 50 Estados Unidos, el Distrito de Columbia o Canadá.
- Baterías del control remoto u otros accesorios provistos con el Producto para su instalación (por ejemplo: manguera de plástico).
- Mantenimiento normal, tal como limpieza de bobinas, limpieza de filtros, y lubricación.
- En caso de un Producto instalado en aplicaciones ocupadas por personas que no son dueños, un Producto que no haya sido mantenido anualmente por un técnico con licencia de HVAC (prueba requerida).

# GARANTÍA LIMITADA

---

## GARANTÍA LIMITADA ESTÁNDAR REGISTRADA POR 10 AÑOS

---

Todos los "Productos de Interior y Exterior", identificados en el Adjunto 1, registrados por el instalador o el Dueño Original dentro de los 60 días desde la Fecha de Compra recibirán una Garantía Limitada Estándar Registrada, la cual será idéntica a la Garantía Estándar Base, excepto que la Garantía de Piezas Limitada tendrá validez por el término de 10 Años y la Garantía Limitada del Compresor será por un término de 10 años. Cualquier Producto que no sea registrado dentro de los 60 días desde la Fecha de Compra estará sujeto a la Garantía Estándar Base. Algunos estados y provincias no permiten que los términos de las garantías estén sujetos a un registro; en dichos estados y provincias se aplican los términos más prolongados para la Garantía de Piezas Limitada y la Garantía del Compresor Limitado.

---

## ESTA GARANTÍA LIMITADA REEMPLAZA A CUALQUIER OTRA GARANTÍA, EXPRESA O IMPLÍCITA, INCLUYENDO LAS GARANTÍAS DE COMERCIALIZACIÓN O IDONEIDAD PARA UN PROPÓSITO PARTICULAR.

---

La solución provista en esta garantía es exclusiva y es garantizada en lugar de todas las demás soluciones. Esta garantía no cubre daños incidentales o consecuentes. Algunos estados y provincias no permiten la exclusión de daños incidentales o consecuentes, de modo que es posible que esta limitación no se aplique en su caso. Algunos estados y provincias no permiten limitaciones en relación a la duración de una garantía implícita, de modo que es posible que esta limitación no se aplique en su caso. Esta garantía le da derechos legales específicos y es posible que tenga otros derechos legales que varían entre estados y provincias. Esta garantía cubre las unidades que se encuentran dentro de los 50 Estados Unidos, el Distrito de Columbia y Canadá. Esta garantía es provista por GE Appliances, una empresa de Haier, Louisville, KY 40225.

---

### ADJUNTO 1:

---

El "Producto" es definido como Unidades con Split sin Conducto de la marca Haier. El "Producto" contiene 2 subcategorías de productos: "Productos de Interior y de Exterior" y "Productos de Instalación Seleccionados", que son definidos en mayor detalle a continuación: "Los Productos Interior y Exterior" también se pueden identificar por las siguientes descripciones de sus números de modelo: "Productos de Instalación Seleccionados" 1U\*, 2U\*, 3U\*, 4U\*, AB\*, AD\*, AL\*, AM\*, AW\*, AF\*, MVA\* MVH\*, identificados por las siguientes descripciones de números de modelo: PB-\* FQG-\*, AH1-\* y MS1-\* y MS3-\*