

EN INSTALLATION AND OPERATION MANUAL
ES MANUAL DE INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO
DE INSTALLATIONS- UND BETRIEBSHANDBUCH
FR MANUEL D'INSTALLATION ET DE FONCTIONNEMENT
IT MANUALE D'INSTALLAZIONE E D'USO

PT MANUAL DE INSTALAÇÃO E DE FUNCIONAMENTO
DA INSTALLATIONS- OG BETJENINGSVEJLEDNING
NL INSTALLATIE- EN BEDIENINGSHANDLEIDING
SV INSTALLATION- OCH DRIFTHANDBOK
EL ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΚΑΙ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ

HC-A16KNX



English

Specifications in this manual are subject to change without notice in order that HITACHI may bring the latest innovations to their customers.

Whilst every effort is made to ensure that all specifications are correct, printing errors are beyond HITACHI's control; HITACHI cannot be held responsible for these errors.

Español

Las especificaciones de este manual están sujetas a cambios sin previo aviso a fin de que HITACHI pueda ofrecer las últimas innovaciones a sus clientes.

A pesar de que se hacen todos los esfuerzos posibles para asegurarse de que las especificaciones sean correctas, los errores de impresión están fuera del control de HITACHI, a quien no se hará responsable de ellos.

Deutsch

Bei den technischen Angaben in diesem Handbuch sind Änderungen vorbehalten, damit HITACHI seinen Kunden die jeweils neuesten Innovationen präsentieren kann.

Sämtliche Anstrengungen wurden unternommen, um sicherzustellen, dass alle technischen Informationen ohne Fehler veröffentlicht worden sind. Für Druckfehler kann HITACHI jedoch keine Verantwortung übernehmen, da sie außerhalb ihrer Kontrolle liegen.

Français

Les caractéristiques publiées dans ce manuel peuvent être modifiées sans préavis, HITACHI souhaitant pouvoir toujours offrir à ses clients les dernières innovations.

Bien que tous les efforts sont faits pour assurer l'exactitude des caractéristiques, les erreurs d'impression sont hors du contrôle de HITACHI qui ne pourrait en être tenu responsable.

Italiano

Le specifiche di questo manuale sono soggette a modifica senza preavviso affinché HITACHI possa offrire ai propri clienti le ultime novità.

Sebbene sia stata posta la massima cura nel garantire la correttezza dei dati, HITACHI non è responsabile per eventuali errori di stampa che esulano dal proprio controllo.

Português

As especificações apresentadas neste manual estão sujeitas a alterações sem aviso prévio, de modo a que a HITACHI possa oferecer aos seus clientes, da forma mais expedita possível, as inovações mais recentes.

Apesar de serem feitos todos os esforços para assegurar que todas as especificações apresentadas são correctas, quaisquer erros de impressão estão fora do controlo da HITACHI, que não pode ser responsabilizada por estes erros eventuais.

Dansk

Specifikationer i denne vejledning kan ændres uden varsel, for at HITACHI kan bringe de nyeste innovationer ud til kunderne.

På trods af alle anstrengelser for at sikre at alle specifikationer er korrekte, har HITACHI ikke kontrol over trykfejl, og HITACHI kan ikke holdes ansvarlig herfor.

Nederlands

De specificaties in deze handleiding kunnen worden gewijzigd zonder verdere kennisgeving zodat HITACHI zijn klanten kan voorzien van de nieuwste innovaties.

Iedere poging wordt ondernomen om te zorgen dat alle specificaties juist zijn. Voorkomende drukfouten kunnen echter niet door HITACHI worden gecontroleerd, waardoor HITACHI niet aansprakelijk kan worden gesteld voor deze fouten.

Svenska

Specifikationerna i den här handboken kan ändras utan föregående meddelande för att HITACHI ska kunna leverera de senaste innovationerna till kunderna.

Vi på HITACHI gör allt vi kan för att se till att alla specifikationer stämmer, men vi har ingen kontroll över tryckfel och kan därför inte hållas ansvariga för den typen av fel.

Ελληνικά

Οι προδιαγραφές του εγχειριδίου μπορούν να αλλάξουν χωρίς προειδοποίηση, προκειμένου η HITACHI να παρέχει τις τελευταίες καινοτομίες στους πελάτες της.

Αν και έχει γίνει κάθε προσπάθεια προκειμένου να εξασφαλιστεί ότι οι προδιαγραφές είναι σωστές, η HITACHI δεν μπορεί να ελέγξει τα τυπογραφικά λάθη και, ως εκ τούτου, δεν φέρει καμία ευθύνη για αυτά τα λάθη.



CAUTION

This product shall not be mixed with general house waste at the end of its life and it shall be retired according to the appropriate local or national regulations in an environmentally correct way.

Due to the refrigerant, oil and other components contained in Air Conditioner, its dismantling must be done by a professional installer according to the applicable regulations. Contact to the corresponding authorities for more information.



PRECAUCIÓN

Este producto no se debe eliminar con la basura doméstica al final de su vida útil y se debe desechar de manera respetuosa con el medio ambiente de acuerdo con los reglamentos locales o nacionales aplicables.

Debido al refrigerante, el aceite y otros componentes contenidos en el sistema de aire acondicionado, su desmontaje debe realizarlo un instalador profesional de acuerdo con la normativa aplicable. Para obtener más información, póngase en contacto con las autoridades competentes.



VORSICHT

Dass Ihr Produkt am Ende seiner Betriebsdauer nicht in den allgemeinen Hausmüll geworfen werden darf, sondern entsprechend den geltenden örtlichen und nationalen Bestimmungen auf umweltfreundliche Weise entsorgt werden muss.

Aufgrund des Kältemittels, des Öls und anderer in der Klimaanlage enthaltener Komponenten muss die Demontage von einem Fachmann entsprechend den geltenden Vorschriften durchgeführt werden. Für weitere Informationen setzen Sie sich bitte mit den entsprechenden Behörden in Verbindung.



ADVERTISSEMENT

Ne doit pas être mélangé aux ordures ménagères ordinaires à la fin de sa vie utile et qu'il doit être éliminé conformément à la réglementation locale ou nationale, dans le plus strict respect de l'environnement.

En raison du frigorigène, de l'huile et des autres composants que le climatiseur contient, son démontage doit être réalisé par un installateur professionnel conformément aux réglementations en vigueur.



AVVERTENZE

Indicazioni per il corretto smaltimento del prodotto ai sensi della Direttiva Europea 2002/96/EC e Dlgs 25 luglio 2005 n.151

Il simbolo del cassonetto barrato riportato sull'apparecchiatura indica che il prodotto alla fine della propria vita utile deve essere raccolto separatamente dagli altri rifiuti.

L'utente dovrà, pertanto, conferire l'apparecchiatura giunta a fine vita agli idonei centri di raccolta differenziata dei rifiuti elettronici ed elettrotecnici, oppure riconsegnarla al rivenditore al momento dell'acquisto di una nuova apparecchiatura di tipo equivalente.

L'adeguata raccolta differenziata delle apparecchiature dismesse, per il loro avvio al riciclaggio, al trattamento ed allo smaltimento ambientalmente compatibile, contribuisce ad evitare possibili effetti negativi sull'ambiente e sulla salute e favorisce il riciclo dei materiali di cui è composta l'apparecchiatura. Non tentate di smontare il sistema o l'unità da soli poiché ciò potrebbe causare effetti dannosi sulla vostra salute o sull'ambiente. Vogliate contattare l'installatore, il rivenditore, o le autorità locali per ulteriori informazioni.

Lo smaltimento abusivo del prodotto da parte dell'utente può comportare l'applicazione delle sanzioni amministrative di cui all'articolo 50 e seguenti del D.Lgs. n. 22/1997.



CUIDADO

O seu produto não deve ser misturado com os desperdícios domésticos de carácter geral no final da sua duração e que deve ser eliminado de acordo com os regulamentos locais ou nacionais adequados de uma forma correcta para o meio ambiente.

Devido ao refrigerante, ao óleo e a outros componentes contidos no Ar condicionado, a desmontagem deve ser realizada por um instalador profissional de acordo com os regulamentos aplicáveis. Contacte as autoridades correspondentes para obter mais informações.



ADVASEL!

At produktet ikke må smides ud sammen med almindeligt husholdningsaffald, men skal bortskaffes i overensstemmelse med de gældende lokale eller nationale regler på en miljømæssig korrekt måde.

Da klimaanlægget indeholder kølemiddel, olie samt andre komponenter, skal afmontering foretages af en fagmand i overensstemmelse med de gældende bestemmelser.

Kontakt de pågældende myndigheder for at få yderligere oplysninger.



VOORZICHTIG

Dit houdt in dat uw product niet wordt gemengd met gewoon huisvuil wanneer u het weg doet en dat het wordt gescheiden op een milieuvriendelijke manier volgens de geldige plaatselijke en landelijke reguleringen.

Vanwege het koelmiddel, de olie en andere onderdelen in de airconditioner moet het apparaat volgens de geldige regulering door een professionele installateur uit elkaar gehaald worden. Neem contact op met de betreffende overheidsdienst voor meer informatie.



FÖRSIKTIGHET

Det innebär att produkten inte ska slängas tillsammans med vanligt hushållsavfall utan kasseras på ett miljövänligt sätt i enlighet med gällande lokal eller nationell lagstiftning.

Luftkonditioneringsaggregatet innehåller kylmedium, olja och andra komponenter, vilket gör att det måste demonteras av en fackman i enlighet med tillämpliga regelverk.

Ta kontakt med ansvarig myndighet om du vill ha mer information.



ΠΡΟΣΟΧΗ

Σημαίνει ότι το προϊόν δεν θα πρέπει να αναμειχθεί με τα διάφορα οικιακά απορρίμματα στο τέλος του κύκλου ζωής του και θα πρέπει να αποσυρθεί σύμφωνα με τους κατάλληλους τοπικούς ή εθνικούς κανονισμούς και με τρόπο φιλικό προς το περιβάλλον.

Λόγω του ψυκτικού, του λαδιού και άλλων στοιχείων που περιέχονται στο κλιματιστικό, η αποσυναρμολόγησή του πρέπει να γίνει από επαγγελματία τεχνικό και σύμφωνα με τους ισχύοντες κανονισμούς.

Για περισσότερες λεπτομέρειες, επικοινωνήστε με τις αντίστοιχες αρχές.



DANGER – Hazards or unsafe practices which COULD result in severe personal injuries or death.

PELIGRO – Riesgos o prácticas poco seguras que PODRÍAN producir lesiones personales e incluso la muerte.

GEFAHR – Gefährliche oder unsichere Anwendung, die zu schweren Körperverletzungen oder zum Tod führen kann.

DANGER – Utilisation dangereuse ou sans garantie de sécurité qui PEUT provoquer de sévères blessures personnelles ou la mort.

PERICOLO – Pericoli o azioni pericolose che POTREBBERO avere come esito lesioni fisiche gravi o il decesso.

PERIGO – Riesgos o prácticas poco seguras que PUEDEN producir lesiones personales e incluso la muerte.

FARE – Farer eller farlig brug, som KAN resultere i alvorlig personskade eller dødsfald.

GEVAAR – Gevaren of onveilige praktijken die ernstig persoonlijk letsel of de dood tot gevolg KUNNEN hebben.

FARA – Risker eller osäkra tillvägagångssätt som KAN leda till svåra personskador eller dödsfall.

KINAYNO – Κίνδυνοι ή επικίνδυνες πρακτικές, οι οποίες ΜΠΟΡΕΙ να έχουν ως αποτέλεσμα σοβαρές σωματικές βλάβες ή θάνατο.



CAUTION – Hazards or unsafe practices which COULD result in minor personal injury or product or property damage.

PRECAUCIÓN – Riesgos o prácticas poco seguras que PODRÍAN provocar lesiones personales de menor importancia o daños en el producto u otros bienes.

VORSICHT – Gefährliche oder unsichere Anwendung, die geringfügigen Personen-, Produkt- oder Sachschaden verursachen kann.

ATTENTION – Utilisation dangereuse ou sans garantie de sécurité qui PEUT provoquer des blessures mineures ou des dommages au produit ou aux biens.

AVVERTENZA – Pericoli o azioni pericolose che POTREBBERO avere come esito lesioni fisiche minori o danni al prodotto o ad altri beni.

CUIDADO – Perigos e procedimentos perigosos que PODERÃO PROVOCAR danos pessoais ligeiros ou danos em produtos e bens.

FORSIGTIG – Farer eller farlig brug, som KAN resultere i mindre skade på personer, produkt eller ejendom.

LET OP – Gevaren of onveilige praktijken die licht persoonlijk letsel of beschadiging van het product of eigendommen tot gevolg KUNNEN hebben.

VARNING – Risker eller farliga tillvägagångssätt som KAN leda till mindre personskador eller skador på produkten eller på egendom.

ΠΡΟΣΟΧΗ – Κίνδυνοι ή επικίνδυνες πρακτικές, οι οποίες ΜΠΟΡΕΙ να έχουν ως αποτέλεσμα την πρόκληση ελαφρών σωματικών βλαβών ή καταστροφική πειριουσία.



NOTE – The text following this symbol contains information or instructions that may be of use or that require a more thorough explanation.

NOTA – El texto que sigue a este símbolo contiene información o instrucciones que pueden ser de utilidad o requeridas para ampliar una explicación.

HINWEIS – Der diesem Symbol folgende Text enthält konkrete Informationen und Anleitungen, die nützlich sein können oder eine tiefergehende Erklärung benötigen.

REMARQUE – Les textes précédés de ce symbole contiennent des informations ou des indications qui peuvent être utiles, ou qui méritent une explication plus étendue.

NOTA – I testi preceduti da questo simbolo contengono informazioni o indicazioni che possono risultare utili o che meritano una spiegazione più estesa.

NOTA – Os textos precedidos deste símbolo contém informações ou indicações que podem ser úteis, ou que merecem uma explicação mais detalhada.

BEMÆRK – Den tekst, der følger efter dette symbol, indeholder oplysninger eller anvisninger, der kan være til nytte, eller som kræver en mere grundig forklaring.

OPMERKING – De teksten waar dit symbool voorstaat bevatten nuttige informatie en aanwijzingen, of informatie en aanwijzingen meer uitleg behoeven.

OBS! – Texten efter denna symbol innehåller information och anvisningar som kan vara användbara eller som kräver en noggrannare förklaring.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ – Το κείμενο που ακολουθεί αυτό το σύμβολο περιέχει πληροφορίες ή οδηγίες που μπορεί να φανούν χρήσιμες ή που απαιτούν μια πιο ενδελεχή εξήγηση.

Contents

1. General Data 2

2. Installation 3

2.1. Safety Summary 3

2.2. Dimensional data 3

2.3. Components list 4

2.4. Description of the parts 4

2.5. Servicing space 5

2.6. Installation procedure 5

2.7. Electrical wiring 6

3. Operation 8

3.1. KNX Address 8

3.2. Data available 9

3.3. Configuration Method 10

4. Troubleshooting 12



Note:
This manual provides basic information for installing and wiring HC-A16KNX.

1. General Data

Hardware Specifications

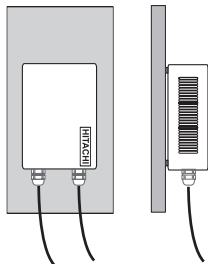
Item	Specifications
Power supply	1~230 V $\pm$ 10% 50Hz
Consumption	25 W (maximum)
Outer dimensions	Width: 143 mm, Depth: 302 mm, Height: 76 mm
Weight	1.75 kg
Assembling conditions	Indoors (in a control panel or desktop)
Ambient temperature	0~40 °C
Humidity	20~85% (Without condensation)

H-LINK

Item	Specifications
Communication with	HITACHI PACKAGED
Communication line	Twisted pair shielded cable, non polarity
Communications system	Half-duplex
Communication method	Asynchronous
Speed of transmission	9600 Bauds
Length of wiring	1000 m maximum (total length of HLINK I/O bus)
Maximum number of HC-A16KNX	8 HC-A16KNX/H-LINK SYSTEM (PACKAGED)

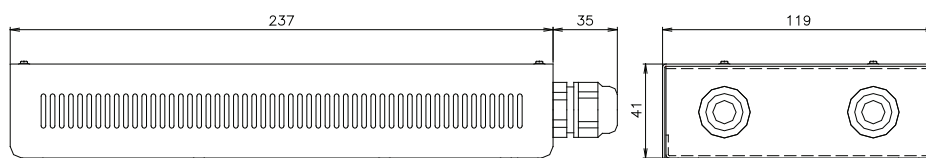
2. Installation

2.1. Safety Summary

- ⚠ Caution**
Do not connect voltage input to the control system before installation is correctly done.
Read this manual carefully before performing installation work.
Read this manual in order to configure the HC-A16KNX
- ⚠ Attention**
Do not install HC-A16KNX in places... :
 - with vapor, oil or dispersed liquids.
 - with heat sources nearby (sulfuric surroundings).
 - where accumulation, generation or leaks of inflammable gases has been detected.
 - that are near the sea, in saline, acid or alkaline surroundings.
- ⚠ Attention**
Install HC-A16KNX away from possible sources of electromagnetic waves.
Respect local electrical standards.
Use a power circuit that is not subject to peak demands.
Ensure that there is enough free space around the HC-A16KNX (see figure) so that the heat may dissipate adequately (refer to “Installation Work”).
If you install the HC-A16KNX in vertical position, install the power supply in the lower part and the temperature control outputs in the upper part
- 
- ⚠ Caution:**
This appliance must be used only by adult and capable people, having received the technical information or instructions to handle properly and safely this appliance.
Children should be supervised to ensure that they do not play with the appliance.

2.2. Dimensional data

When unpacking the HC-A16KNX, check that it has not suffered damage during transport.



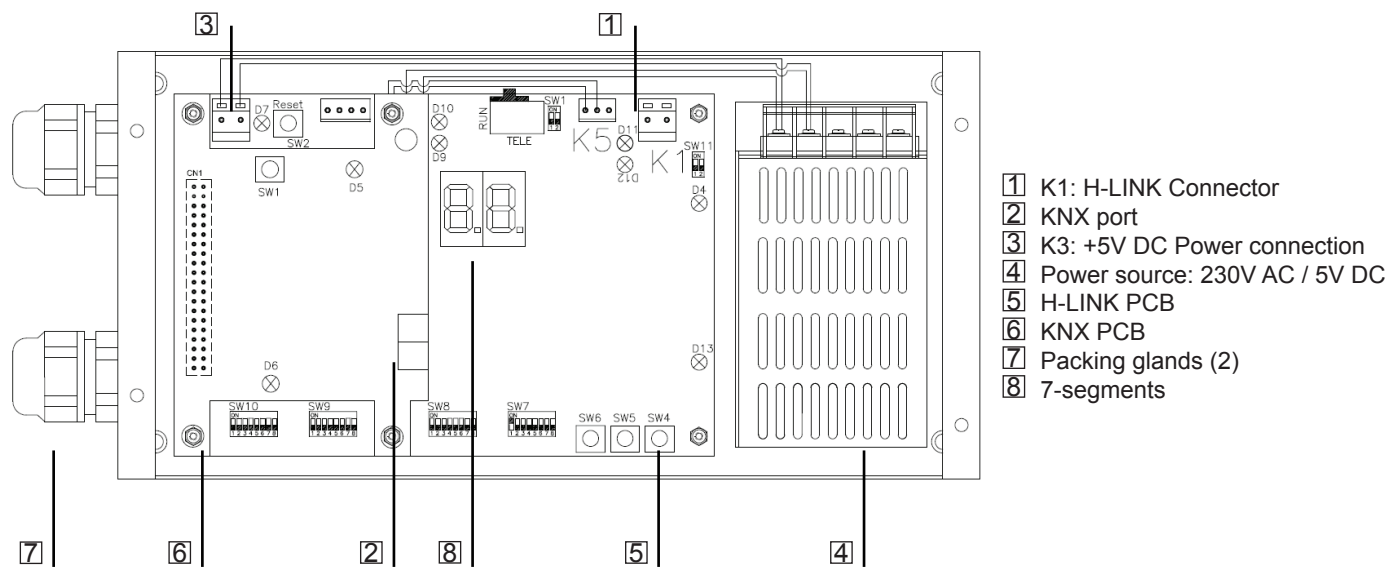
2.3. Components list

Check the content and number of accessories in the package. This package contains the following parts:

Name	Quant.	Comments
	1	HC-A16KNX controls the system operation using this KNX gateway.

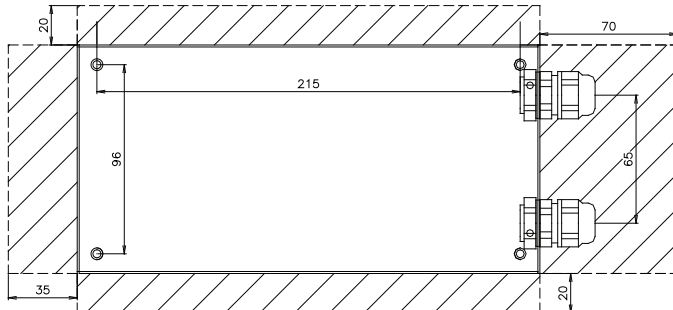
2.4. Description of the parts

The figure shows the names of the HC-A16KNX components



2.5. Servicing space

Keep the hatched area free for ventilation and cable connection.



2.6. Installation procedure

Perform the following procedure:

- 1 Remove the rubber supports
- 2 Unscrew the 4 screws from the top cover and remove it
- 3 Attach the box to the rear vertical board from the inside with M4 screws (not provided) and place 3 mm washers on the outside to separate the box from the wall.
- 4 Reinstall the top cover. Be careful to position it correctly.

⚠ Attention:

- Before applying power and turning on HC-A16KNX you must ensure that:
 1. All circuits to be connected are correctly applied.
 2. All H-Link connections have been set up.
 3. Follow the local regulations for the electrical installation of HC-A16KNX and associated circuits.

Any unit that is not connected or is not under power when turning on HC-A16KNX, will not be recognized and will have to be configured later.

⚠ Caution:

- The signals' cables should be as short as possible. Keep a distance of more than 150 mm from other power cables. Don't wire them together (although they may intersect). If they must necessarily be installed together, take the following measures to avoid noise:
 - Protect the signal cable with a metal tube which is earthed at one end.
 - For communications, use shielded wire which is earthed at one end.

⚠ Danger:

- Always disconnect the power supply for HC-A16KNX when handling the machine, in order to avoid electrical discharges.
- Do not connect the interface to the power supply until the installation has been completed.
- Comply strictly with local security codes and regulations when connecting the machine to the electric network.
- You will need a three-wire cable (two cores and earth) with a suitable plug at one end.

2.7. Electrical wiring

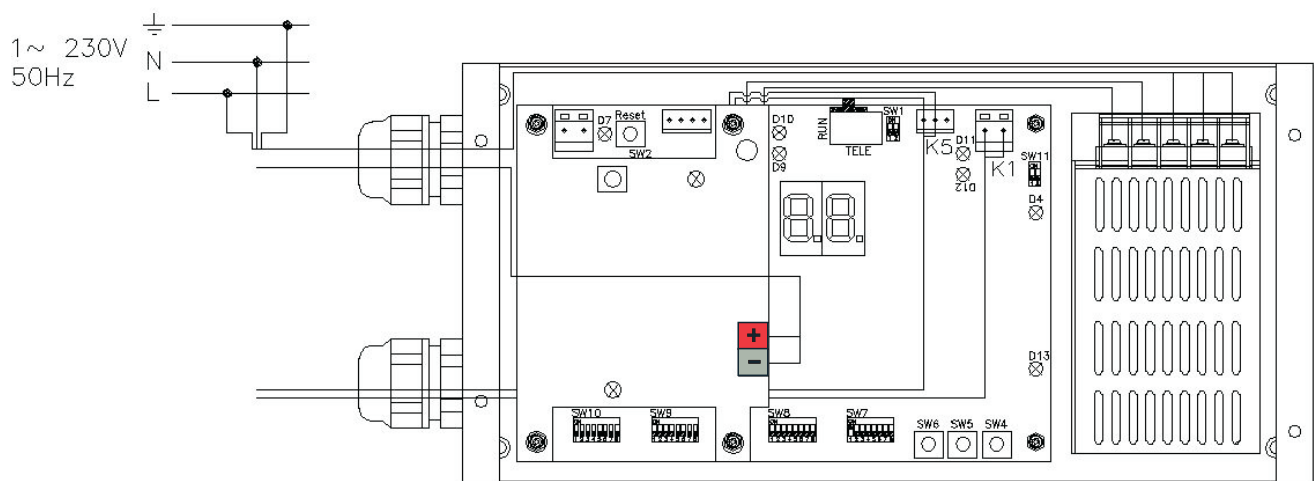
In order to run, HC-A16KNX must be connected to the corresponding input and output signals, power supply cables and H-LINK.

No.	Connection	Cable Specifications
①	Power supply circuit 1~ 230V 50Hz 25W (With protection circuit)	Select wires according local regulations (recommended minimum 1.5 mm ² H05RN-F)
②	KNX	2 cables harness 0.75 mm ² (H05RN-F type). Use different colour for each cable. (KNX Port) Bus KNX in: red color. Bus KNX out: black color.
③	H-LINK	Communication cables for the connection of HC-A16KNX to an HITACHI installation, via CSNET WEB or any HITACHI unit using same H-LINK terminals. Twisted pair shielded cable 0.75 mm ² (H05RN-F TYPE). Shield must be grounded in one side only.
④	PCBs Power supply +5V DC. I _{max} . = 5 A DC	Pair cable 0.75 mm ² (H05RN-F TYPE)



Note:

All cables, except ④ are field supplied



Field supplied Protections:

CB/EF: 5A

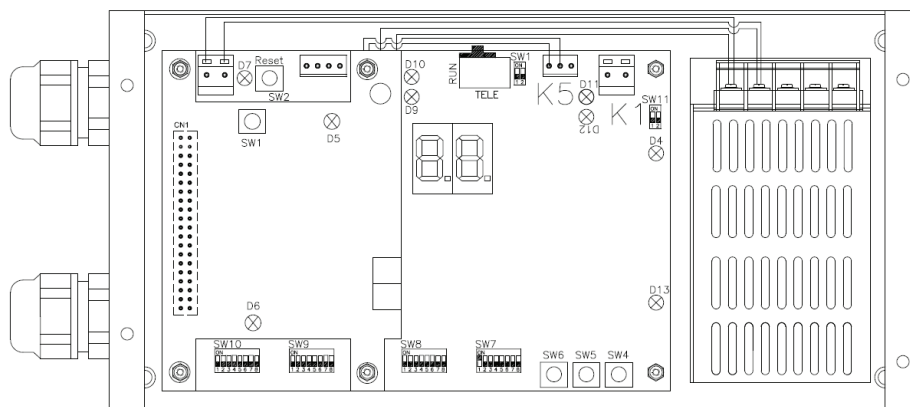
ELB: 2/40A/30mA

CB: Circuit Breaker

EF: Electric Fuse

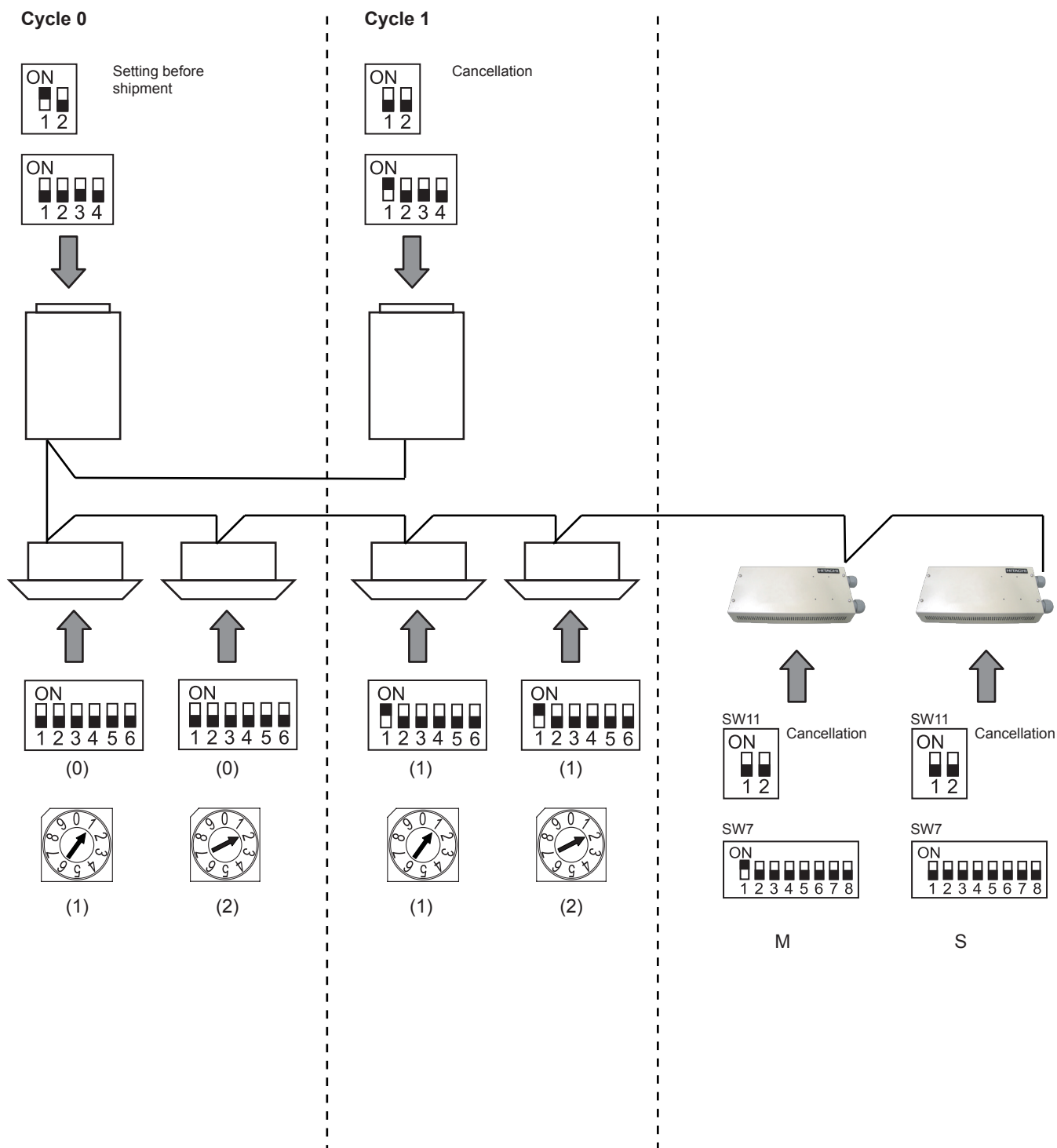
ELB: Earth Leakage Breaker

■ DIP switch setting



Name	Function	Factory setting	Description
SW1-KNX PCB	Reset KNX PCB	—	Reset button. To be used in case of KNX communication has been locked.
SW1-H-LINK PCB	Not available		All in off (no function)
SW2	Reset	—	Reset button. To be used in case of program has been locked
SW3 (TELE)	Not available		Factory purposes. Never change it
SW4	Configuration	—	Setting functions
SW5	Configuration	—	Setting functions
SW6	Configuration	—	Setting functions
SW7	Options 2		Configuration as MASTER HC-A16KNX: SW7-1=ON. Only one HC-A16KNX can be set as a MASTER HC-A16KNX. Setting by default. Configuration as SLAVE HC-A16KNX: SW7-1= OFF. It should be 1 HC-A16KNX configured as MASTER, all the rest of HC-A16KNX must be configured as SLAVE
SW8	Options 1 (Application type)		All in off (no function)
SW9	Not available		All in off (no function)
SW10	Not available		All in off (no function)
SW11	H-LINK DSW		SW11-1: H-LINK end resistance SW11-2: Not used
D4, D11	H-LINK	—	H-LINK transmission
D5	Not used	—	
D6	Units configuration alarm	—	OFF- No alarms ON- There is no internal communication
D7	Power	—	Power supply ON/OFF
D9/D10	Not used	—	-
D12	KNX	—	Internal communication between the KNX PCB and the H-LINK PCB.
D13	Operation	—	Software operation of the gateway is normal if D13 is flashing

■ Example



3. Operation

3.1. KNX Address

KNX Default address for this device is 1.1.1, it could be later modified by using ETS software from KNX Association.

3.2. Data available

The maximum numbers of units that can be controlled using HC-A16KNX are 16.

Unit parameter configuration	Name	Length	Description	Values	Type
1~16	Unit-1~16	1 bit per unit	Shows if HC-A16KNX used the communication with the H-LINK PCB for unit N where N is the address to read.	1=Communication works	R

Each unit has 15 communication objects. These objects are explained as follows:

Address	Name	Length	Description	Values	Type (*)
0	Unit-N On/Off	1 bit	ON / OFF order.	0-On 1-Off	R/W
1	Unit-N Mode	1 byte	Mode status	0 = Cool 1 = Dry 2 = Fan 3 = Heat 4 = Auto	R
2	Unit-N Fan	1 byte	Fan setting order.	0~30%= Low 31~60%= Medium 61~100%= High	R/W
3	Unit-N Louver Scale	1 byte	Louver position setting.	0~15% = Pos0 16~30% = Pos1 31~45% =Pos2 46~60% = Pos3 61~75% =Pos4 76~90% = Pos5 91~100% = Pos6	R/W
4	Unit-N Louver Auto	1 bit	Automatic Louver Setting.	1 = Louver Automatic active	R/W
5	Unit-N Set Temperature	2 bytes	Setting temperature.	17~30°C	R/W
6	Unit-N Ambient Temperature	2 bytes	Intel Air Ambient Temperature	17~30°C	R
7	Unit-N Alarm	1 bit	Alarm notification.	1 = alarm on unit N	R
8	Unit-N Alarm Code	1 byte	Alarm code.	See errors table from HC-A16KNX	R
9	Unit-N Mode Cool	1 bit	Cool mode order.	1 = Mode Cool Active	R/W
10	Unit-N Mode Dry	1 bit	Dry mode order.	1 = Mode Dry Active	R/W
11	Unit-N Mode Fan	1 bit	Fan mode order.	1 = Mode Fan Active	R/W
12	Unit-N Mode Heat	1 bit	Heat mode order.	1 = Mode Heat Active	R/W
13	Unit-N Mode Auto	1 bit	Auto mode order.	1 = Mode Auto Active	R/W
14	Unit-N Prohibit	1 bit	On Yes works only with KNX orders, on No, the unit could receive local orders and from KNX too.	0 = No 1 = Yes	R/W



Note:

Registers from 9 to 13 will work together. These registers are used to set the operation mode of the indoor unit. Only one of these registers can be set at 1 by a KNX order. When one of these registers is set at 1, the other ones are automatically set at 0.

(*) R: Read only data, R/W: read and write data

Global objects:

Address	Name	Length	Description	Values	Type
240	Communication Alarm	1 bit	With value is 1 means that is not possible to communicate with the H-LINK PCB. On 0, communication is working properly.	1=Communication Alarm.	R

Error code list:

Code (in Hexadecimal)	Description
0	No Error
1~98	See HITACHI documentation
99	Unit not configured

3.3. Configuration Method

Every HC-A16KNX can control up to 16 I.U, considering that in the same H-LINK can be connected up to 160 IU, it must be set which indoor units are selected for each HC-A16KNX.

Setting concept consist in an "id" table listing up to 16 numbers for the assignation of each OU+IU addresses as shows the following example.

Id	Refrigerant cycle address	Indoor unit address
00	00	00
01	00	01
02	00	02
03	00	03
04	00	04
05	00	05
06	00	06
07	00	07
08	00	08
09	00	09
10	00	10
11	00	11
12	00	12
13	00	13
14	00	14
15	00	15



NOTE:

- It can be selected for 1 HC-A16KNX up to 16 I.U from 16 different refrigerant cycles or 16 I.U from the same refrigerant cycle. Those I.U. must be assigned to a BMS id from 0 to 15, Id from 16 to 31 must not be used on HC-A16KNX.
- ETS software is using indoor units from 1 to 16, corresponding to the ID from 0 to 15 on HC-A16KNX, so BMS is using IU Id+1. In case of having 6 indoor units, declared as unit 1 to 6 on ETS, Ids have to be set from 0 (unit 1) to 5 (unit 6) on HC-A16KNX. If this is not done, communication is not working fine.



CAUTION:

- Be sure not to set same Indoor Unit to more than one HC-A16KNX. This error is undetectable and can cause undesired operations.
- Addresses over id 15 are not used because they cannot be controlled with HC-A16KNX. Using them could create some problems with the configured units between 0 and 15.

Step number	Action	7 segments (display)	Remarks
1	Press SW4 for 3 seconds	<i>id</i>	Configuration mode selected
2	Press SW4	<i>00</i>	Id selection (IU No.) from 0 to 15 by pushing SW5 ▲ or SW6 ▼
3	Press SW4	<i>0U</i>	Refrigerant cycle address
4	Press SW4	<i>---→00</i>	Refrigerant cycle address selection from 0 to 15 (e.g. 00) (by pushing SW5 ▲ & SW6 ▼)
5	Press SW4	<i>U</i>	Indoor unit address
6	Press SW4	<i>---→00</i>	Indoor unit address selection from 0 to 15 (e.g. 00) (by pushing SW5 ▲ & SW6 ▼)
For "id" 01 repeat steps 1 to 6			
7	Press SW4 for 3 seconds	<i>id</i>	Configuration mode selected
8	Press SW4	<i>00→01</i>	Id selection (IU No.) from 0 to 15 by pushing SW5 ▲ or SW6 ▼
9	Press SW4	<i>0U</i>	Refrigerant cycle address
10	Press SW4	<i>---→00</i>	Refrigerant cycle address selection from 0 to 15 (e.g. 00) (by pushing SW5 ▲ & SW6 ▼)
11	Press SW4	<i>U</i>	Indoor unit address
12	Press SW4	<i>---→01</i>	Indoor unit address selection from 0 to 15 (e.g. 01; push SW5 once) (by pushing SW5 ▲ & SW6 ▼)
... Repeat steps 1 to 6 for all the rest "Id"			
91	Press SW4 for 3 seconds	<i>id</i>	Configuration mode selected
92	Press SW4	<i>00→31</i>	Id selection (IU No.) from 0 to 15 by pushing SW5 ▲ or SW6 ▼
93	Press SW4	<i>0U</i>	Refrigerant cycle address
94	Press SW4	<i>---→01</i>	Refrigerant cycle address selection from 0 to 15 (e.g. 01; push SW5 once) (by pushing SW5 ▲ & SW6 ▼)
95	Press SW4	<i>U</i>	Indoor unit address
96	Press SW4	<i>---→15</i>	Indoor unit address selection from 0 to 15 (e.g. 15; push SW6 once) (by pushing SW5 ▲ & SW6 ▼)
97	Press SW4 for 3 seconds	Nothing displayed	Exit from configuration mode

4. Troubleshooting

N°	ALARM CODE	DESCRIPTION	COUNTERMEASURE
1	<i>EE→61</i>	Indoor Units have not communicated with HC-A16KNX for more than 10 min.	1. Ensure that H-LINK connection is correctly done in HARC (K1) and also Indoor Units 2. Ensure that Power are supplied to Air Conditioners
2	<i>EE→63</i>	Indoor Units have never communicated with HC-A16KNX	1. Ensure that H-LINK connection is correctly done in HARC (K1) and also in Indoor Units 2. Ensure that Power are supplied to Air Conditioners
3	D7 is always OFF	No LED is flickering on PCB and 7 segments are OFF	1. Ensure that 230 are supplied to Power Source 2. Ensure that +5V DC is supplied to K3 i Notes: - Power source output DC signal has a rotary switch that must be correctly set to get +5V DC. - D7 must be in ON
4	D6 is ON D12 is never flickering	There is no internal communication	1. Ensure that internal communication is correctly established (Check the connection between KNX PCB devices and K5)
5	D13 is not flickering	HC-A16KNX is not operating (D13 is not flickering)	1. Check if SW3 is in RUN position. If not, set RUN and push reset.
6	D4 & D11 are not flickering	There is no H-LINK communication from HC-A16KNX	1. D4 is flickering but D11 is not flickering. → See line N°5, countermeasure 1 2. D4 neither D11 are not flickering. → See line N°1, countermeasure 1

Contenido

1.	Especificaciones	14
2.	Instalación	15
2.1	Resumen de seguridad	15
2.2.	Datos de dimensiones	15
2.3.	Lista de componentes	16
2.4.	Descripción de los componentes	16
2.5.	Servicio de reparaciones	17
2.6.	Instalación	17
2.7.	Cableado eléctrico	18
3.	Funcionamiento	20
3.1.	Dirección KNX	20
3.2.	Datos disponibles	21
3.3.	Método de configuración	22
4.	Resolución de problemas	24

**Nota:**

Este manual proporciona información básica para la instalación y cableado de la HC-A16KNX.

1. Especificaciones

Especificaciones del hardware

Elemento	Especificaciones
Fuente de alimentación	1 fase, 230 V $\pm$ 10%, 50 Hz
Consumo	25 W (máximo)
Dimensiones exteriores	Ancho: 143 mm, fondo: 302 mm, altura: 76 mm
Peso	1,75 kg
Condiciones de montaje	En interiores (en un panel de control o sobremesa)
Temperatura ambiente	0~40 °C
Humedad	20~85% (sin condensación)

H-LINK

Elemento	Especificaciones
Comunicación con	HITACHI PACKAGED
Línea de comunicación	Cable de par trenzado blindado, sin polaridad
Sistema de comunicaciones	Semidúplex
Método de comunicación	Asíncrono
Velocidad de transmisión	9600 baudios
Longitud del cableado	1000 m máximo (longitud total del bus HLINK I/O)
Número máximo de HC-A16KNX	8 HC-A16KNX/H-LINK SYSTEM (PACKAGED)

2. Instalación

2.1 Resumen de seguridad

⚠ Precaución

No conecte la entrada de voltaje al sistema de control antes de terminar correctamente la instalación.
Lea este manual con atención antes de llevar a cabo la instalación.
Lea este manual para configurar el HC-A16KNX.

⚠ Atención

No instale la HC-A16KNX en lugares...:

- Con vapor, aceite o líquidos dispersos.
- Donde haya fuentes de calor en las proximidades (entornos sulfúricos).
- Donde se detecte generación, acumulación o fugas de gases inflamables.
- Cercanos al mar, en entornos salinos, ácidos o alcalinos.

⚠ Precaución:

No deben utilizar este dispositivo aquellas personas (niños incluidos) con capacidades físicas, sensoriales o mentales reducidas, o que carezcan de experiencia y conocimientos, a menos que una persona responsable de su seguridad les proporcione supervisión o formación en relación con el uso del dispositivo.
Es preciso vigilar a los niños para que no jueguen con el dispositivo.

⚠ Atención

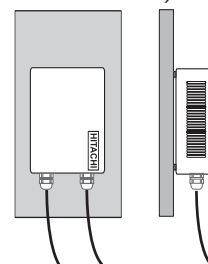
Instale la HC-A16KNX lejos de posibles fuentes de interferencias electromagnéticas.

Respete las normas eléctricas locales.

Use un circuito de alimentación que no sufra demandas máximas.

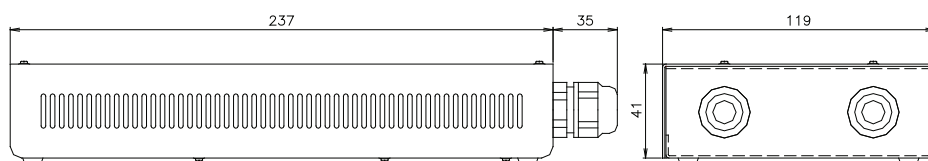
Asegúrese de que deja espacio suficiente alrededor de la HC-A16KNX (consulte la figura) para que el calor se pueda disipar correctamente (consulte "Instalación").

Si instala el HC-A16KNX en posición vertical, coloque la fuente de alimentación en la parte inferior y las salidas de control de temperatura en la parte superior.



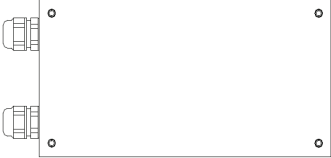
2.2. Datos de dimensiones

Cuando desembale la HC-A16KNX, compruebe que no ha sufrido daño alguno durante el transporte.



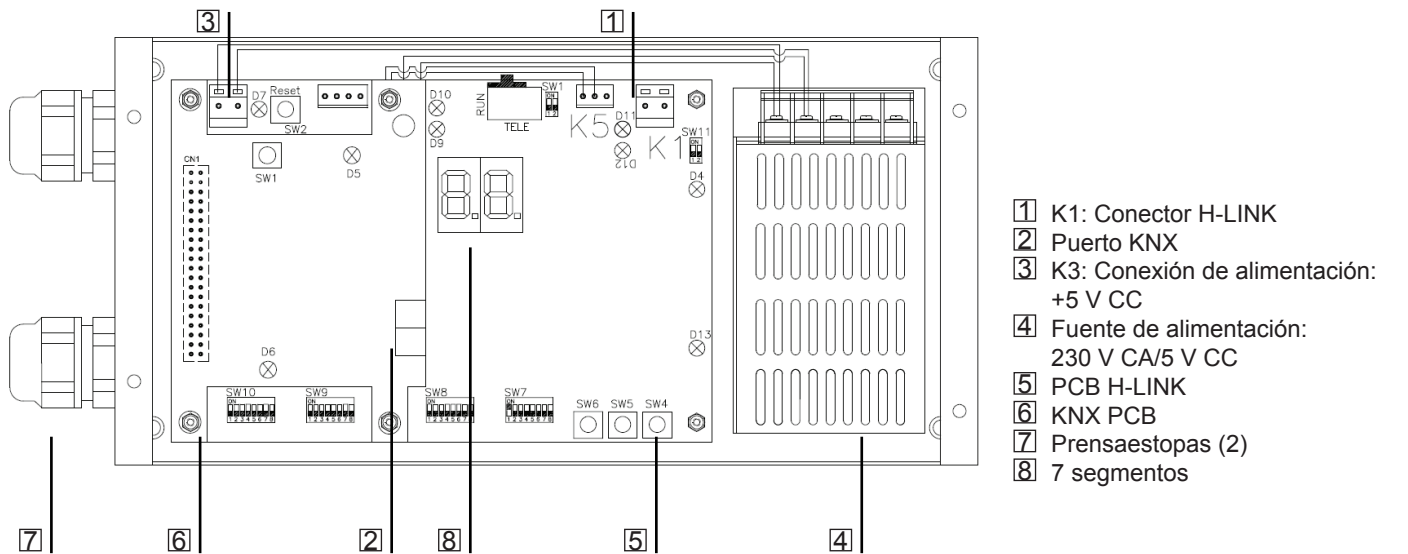
2.3. Lista de componentes

Compruebe el contenido y el número de accesorios del paquete. Este paquete contiene los siguientes componentes:

Nombre	Cantidad	Comentarios
	1	HC-A16KNX controla el funcionamiento del sistema usando esta Gateway de KNX.

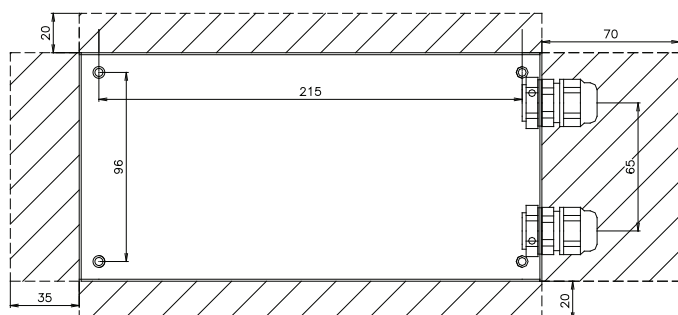
2.4. Descripción de los componentes

La figura muestra los nombres de los componentes de la HC-A16KNX



2.5. Servicio de reparaciones

Mantenga libre el área de rejilla para ventilación y conexión de cables.



2.6. Instalación

Lleve a cabo el procedimiento siguiente:

- 1 Retire los soportes de caucho.
- 2 Quite los 4 tornillos de la tapa superior y retírela.
- 3 Coloque la caja en la placa vertical posterior desde el interior con tornillos M4 (no suministrados) y ponga arandelas de 3 mm en el exterior para separar la caja de la pared.
- 4 Vuelva a colocar la tapa. Asegúrese de colocarla correctamente.

⚠ Atención:

- Antes de aplicar alimentación y encender la HC-A16KNX, debe asegurarse de lo siguiente:
 1. Todos los circuitos están conectados correctamente.
 2. Se han realizado todas las conexiones H-Link.
 3. Siga las normativas locales para la instalación eléctrica de la HC-A16KNX y los circuitos asociados.
- Cualquier unidad no conectada o que no reciba alimentación cuando encienda la HC-A16KNX no será reconocida y deberá configurarse posteriormente.

⚠ Precaución:

- Los cables de señales deben ser tan cortos como sea posible. Deje una distancia de más de 150 mm entre otros cables de alimentación. No los conecte juntos (aunque pueden cruzarse). Si es necesario instalarlos juntos, tome las siguientes medidas para evitar el ruido:
 - Proteja el cable de señales con un tubo metálico conectado a tierra en un extremo.
 - Para comunicaciones, utilice cable blindado conectado a tierra en un extremo.

⚠ Peligro:

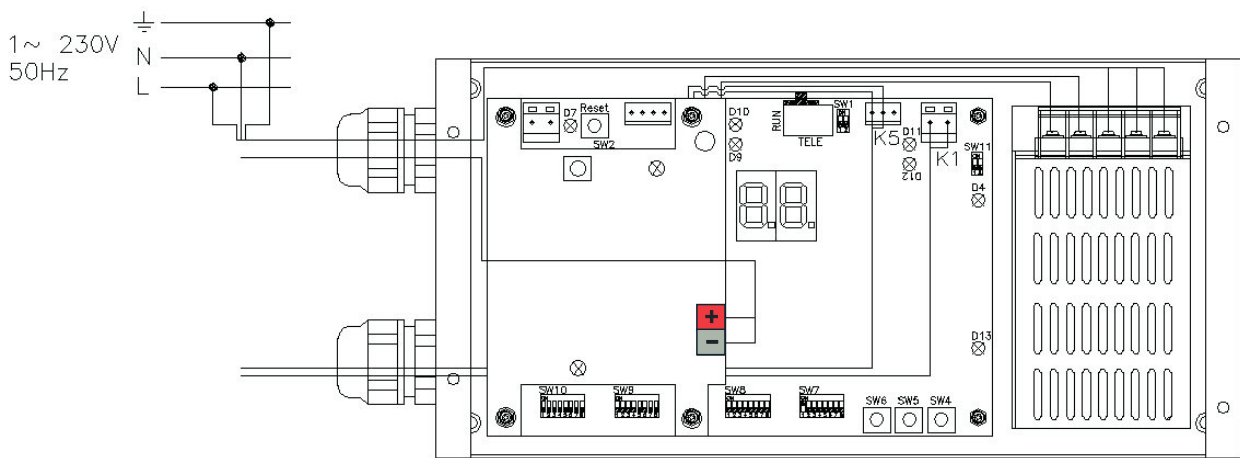
- Desconecte siempre la fuente de alimentación de la HC-A16KNX cuando manipule la máquina para evitar descargas eléctricas.
- No conecte la interfaz a la fuente de alimentación hasta que haya terminado la instalación.
- Respete estrictamente los códigos y normas de seguridad locales cuando conecte la máquina a la red eléctrica.
- Necesitará un cable con tres hilos (dos núcleos y tierra) con un enchufe adecuado en un extremo.

2.7. Cableado eléctrico

Para que funcione, la HC-A16KNX debe conectarse a las señales de entrada y salida, cables de fuente de alimentación y H-LINK correspondientes.

Nº	Conexión	Especificaciones de los cables
1	Circuito de la fuente de alimentación 1~ 230V 50Hz 25W (con circuito de protección)	Seleccione los cables de acuerdo con las normativas locales (mínimo recomendado de 1,5 mm² H05RN-F)
2	KNX	Cableado de 2 cables de 0,75 mm² (tipo H05RN-F). Use colores distintos para cada cable. (puerto KNX) Bus KNX de entrada: color rojo Bus KNX de salida: color negro
3	H-LINK	Cables de comunicación para conectar HC-A16KNX a una instalación HITACHI, a través de CSNET WEB o cualquier unidad HITACHI usando los mismos terminales H-LINK. Cable de par trenzado blindado de 0,75 mm² (TIPO H05RN-F). El blindaje debe estar conectado a tierra sólo por un lado.
4	Fuente de alimentación de las PCBs +5 V CC. Imáx.= 5 A CC	Cable de par de 0,75 mm² (TIPO H05RN-F)

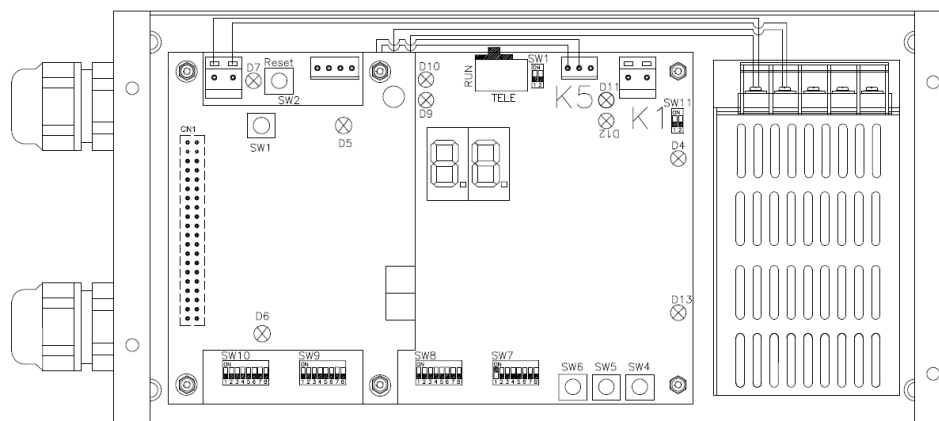
i **Nota:**
Todos los cables, excepto el 4, suministrados por el instalador



Protecciones suministradas por el instalador:

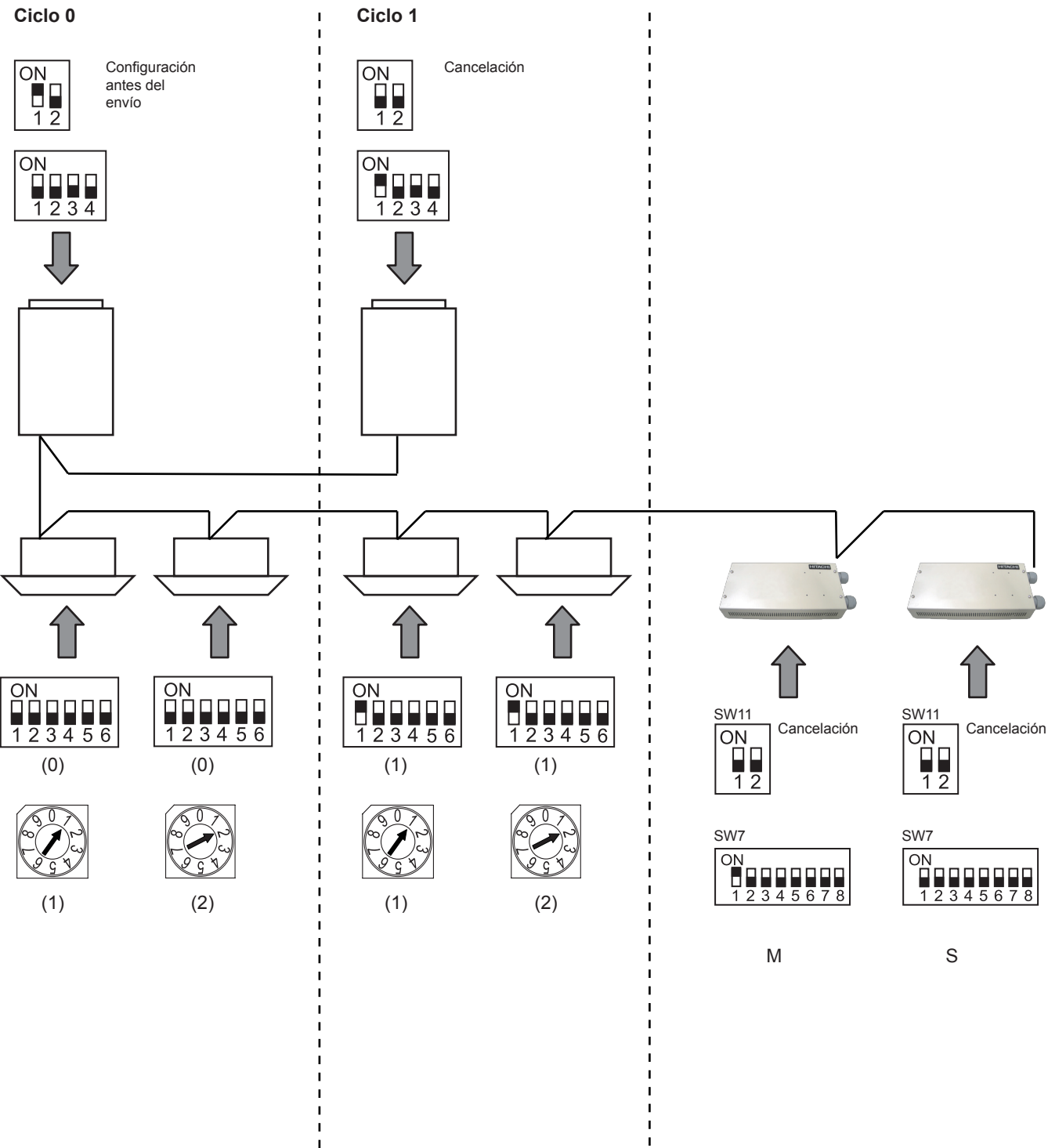
- CB/EF: 5A
- ELB: 2/40A/30mA
- CB: Interruptor
- EF: Fusible eléctrico
- ELB: Interruptor diferencial de tierra

■ Ajuste del conmutador DIP



Nombre	Función	Ajuste de fábrica	Descripción
SW1-PCB KNX	Reinicializar la PCB de KNX	—	Botón de reinicialización. Para su uso en caso de que se bloquee la comunicación de KNX.
SW1-PCB H-LINK	No disponible	ON 1 2	Todos en off (ninguna función)
SW2	Reinicialización	—	Botón de reinicialización. Para su uso en caso de que se bloquee el programa
SW3 (TELE)	No disponible	RUN	Para ajustes en fábrica. No lo cambie nunca.
SW4	Configuración	—	Ajuste de funciones
SW5	Configuración	—	Ajuste de funciones
SW6	Configuración	—	Ajuste de funciones
SW7	Opciones 2	ON 1 2 3 4 5 6 7 8	Configuración como HC-A16KNX MAESTRO: SW7-1=ON. Sólo se puede configurar un HC-A16KNX como HC-A16KNX MAESTRO. Ajustes predeterminados. Configuración como HC-A16KNX ESCLAVO: SW7-1= OFF. Debe ser configurado 1 HC-A16KNX como MAESTRO; el resto de HC-A16KNX deben configurarse como ESCLAVO.
SW8	Opciones 1 (tipo de aplicación)	ON 1 2 3 4 5 6 7 8	Todos en off (ninguna función)
SW9	No disponible	ON 1 2 3 4 5 6 7 8	Todos en off (ninguna función)
SW10	No disponible	ON 1 2 3 4 5 6 7 8	Todos en off (ninguna función)
SW11	H-LINK DSW	ON 1 2	SW11-1: Resistencia final de H-LINK. SW11-2: No se utiliza
D4, D11	H-LINK	—	Transmisión H-LINK.
D5	No se utiliza	—	
D6	Alarma de configuración de las unidades	—	OFF- Sin alarmas ON- No hay comunicación interna
D7	Alimentación	—	Encendido/apagado de la fuente de alimentación.
D9/D10	No se utiliza	—	-
D12	KNX	—	Comunicación interna entre la PCB de KNX y la PCB de H-LINK.
D13	Funcionamiento	—	Si el D13 parpadea, el funcionamiento del software de la pasarela es normal

Ejemplo



3. Funcionamiento

3.1. Dirección KNX

La dirección KNX por defecto para este dispositivo es 1.1.1, y puede ser modificada posteriormente empleando el software ETS desde la Asociación KNX.

3.2. Datos disponibles

El número máximo de unidades que se pueden controlar usando el HC-A16KNX es 16.

Configuración de los parámetros de la unidad	Nombre	Largo	Descripción	Valores	Tipo
1~16	Unidad 1~16	1 bit por unidad	Muestra si HC-A16KNX ha usado la comunicación con la PCB de H-LINK para la unidad N donde N representa la dirección a leer.	1=Tareas de comunicación	R

Cada unidad tiene 15 objetos de comunicación. Estos objetos se indican a continuación:

Direc.	Nombre	Longitud	Descripción	Valores	Tipo
0	On/Off de la unidad N	1 bit	Orden de Encendido/Apagado.	0-On 1-Off	R/W
1	Modo de la unidad N	1 byte	Estado del modo	0 = Enfriamiento 1 = Deshumidificación 2 = Ventilador 3 = Calefacción 4 = Automático	R
2	Ventilador de la unidad N	1 byte	Orden de ajuste del ventilador.	0~30%= Baja 31~60%= Media 61~100%= Alta	R/W
3	Escala del deflector de la unidad N	1 byte	Ajuste de la posición del deflector.	0~15% = Pos0 16~30% = Pos1 31~45% = Pos2 46~60% = Pos3 61~75% = Pos4 76~90% = Pos5 91~100% = Pos6	R/W
4	Deflector automático de la unidad N	1 bit	Ajuste del deflector automático.	1 = Deflector automático activo	R/W
5	Temp. de ajuste de la unidad N	2 bytes	Temperatura de ajuste.	17~30 °C	R/W
6	Temp. ambiente de la unidad N	2 bytes	Temp. ambiente del aire de entrada.	17~30 °C	R
7	Alarma de la unidad N	1 bit	Notificación de alarma.	1 = alarma en la unidad N	R
8	Código de alarma de la unidad N	1 byte	Código de alarma.	Consulte la tabla de errores de HC-A16KNX	R
9	Modo de enfriamiento de la unidad N	1 bit	Orden del modo de frío.	1 = Modo de enfriamiento activo	R/W
10	Modo de deshumidificación de la unidad N	1 bit	Orden del modo de deshumidificación.	1 = Modo de deshumidificación activo	R/W
11	Modo de ventilador de la unidad N	1 bit	Orden del modo de ventilador.	1 = Modo de ventilador activo	R/W
12	Modo de calefacción de la unidad N	1 bit	Orden del modo de calor.	1 = Modo de calefacción activo	R/W
13	Modo automático de la unidad N	1 bit	Orden del modo automático.	1 = Modo automático activo	R/W
14	Impedir unidad N	1 bit	En Sí sólo funciona con las órdenes de KNX, en No, la unidad podría recibir órdenes locales y también desde KNX.	0 = No 1 = Sí	R/W



Nota:

Las direcciones de la 9 a la 13 funcionan juntas. Estas direcciones se utilizan para configurar el modo de funcionamiento de la unidad interior. Solo una de estas direcciones se puede ajustar en 1 a través del KNX. Cuando una de estas direcciones se ajusta en 1 las otras se ajustan automáticamente en 0.

(*) R: Datos de solo lectura, R/W: datos de lectura y escritura

■ Objetos generales:

Dirección	Nombre	Longitud	Descripción	Valores	Tipo
240	Alarma de comunicación	1 bit	Cuando el valor sea 1 significa que no es posible comunicarse con la PCB del H-LINK. En 0, la comunicación está funcionando correctamente.	1=Alarma de comunicación.	R

■ Lista de códigos de error:

Código (en Hexadecimal)	Descripción
0	Sin error
1~98	Consulte la documentación de HITACHI
99	Unidad no configurada

3.3. Método de configuración

Cada HC-A16KNX puede controlar hasta 16 U.I., teniendo en cuenta que en el mismo H-LINK se pueden conectar hasta 160 U.I., se debe ajustar qué unidades interiores se seleccionan para cada HC-A16KNX.

El concepto de ajuste consiste en una tabla de identificadores que muestra hasta 16 números para la asignación de cada dirección de U.E.+U.I., como se indica en el ejemplo siguiente:

Id	Dirección del ciclo refrigerante	Dirección de unidad interior
00	00	00
01	00	01
02	00	02
03	00	03
04	00	04
05	00	05
06	00	06
07	00	07
08	00	08
09	00	09
10	00	10
11	00	11
12	00	12
13	00	13
14	00	14
15	00	15



NOTA:

- Se pueden seleccionar para 1 HC-A16KNX hasta 16 U.I. de 16 ciclos diferentes de refrigerante o 16 U.I. del mismo ciclo de refrigerante. Estas unidades interiores se deben asignar a un id de BMS de 0 a 15, los id de 16 a 31 no se deben utilizar en HC-A16KNX.
- El software ETS usa unidades interiores de la 1 a la 16, correspondientes a los ID del 0 al 15 en el HC-A16KNX, de modo que BMS usa el identificador de unidad interior + 1. En caso de tener 6 unidades interiores, declaradas como unidades 1 a la 6 en ETS, los identificadores deben registrarse del 0 (unidad 1) al 5 (unidad 6) en el HC-A16KNX. De no hacerlo así, la comunicación no funcionará bien.



PRECAUCIÓN:

- Asegúrese de que no ajusta la misma unidad interior a más de un HC-A16KNX. Este error no se puede detectar y puede provocar funcionamientos imprevistos.
- Las direcciones con id superior a 15 no se usan porque no se pueden controlar con el HC-A16KNX. Usarlas podría crear ciertos problemas con las unidades configuradas entre 0 y 15.

Número de paso	Acción	Pantalla de 7 segmentos	Observaciones
1	Pulse SW4 durante 3 segundos	id	Modo de configuración seleccionado
2	Pulse SW4	00	Selección de id. (nº de U.I.) de 0 a 15 pulsando SW5 ▲ o SW6 ▼
3	Pulse SW4	0U	Dirección del ciclo de refrigerante
4	Pulse SW4	--→00	Selección de la dirección del ciclo de refrigerante de 0 a 15 (por ej., 00) (pulsando SW5 ▲ y SW6 ▼)
5	Pulse SW4	U	Dirección de la unidad interior
6	Pulse SW4	--→00	Selección de la dirección de la unidad interior de 0 a 15 (por ej., 00) (pulsando SW5 ▲ y SW6 ▼)
Para la "id" 01, repita los pasos del 1 al 6.			
7	Pulse SW4 durante 3 segundos	id	Modo de configuración seleccionado
8	Pulse SW4	00→01	Selección de id. (nº de U.I.) de 0 a 15 pulsando SW5 ▲ o SW6 ▼
9	Pulse SW4	0U	Dirección del ciclo de refrigerante
10	Pulse SW4	--→00	Selección de la dirección del ciclo de refrigerante de 0 a 15 (por ej., 00) (pulsando SW5 ▲ y SW6 ▼)
11	Pulse SW4	U	Dirección de la unidad interior
12	Pulse SW4	--→01	Selección de la dirección de la unidad interior de 0 a 15 (por ej., 01; pulse SW5 una vez) (pulsando SW5 ▲ y SW6 ▼)
... Repita los pasos del 1 al 6 para el resto de id.			
91	Pulse SW4 durante 3 segundos	id	Modo de configuración seleccionado
92	Pulse SW4	00→31	Selección de id. (nº de U.I.) de 0 a 15 pulsando SW5 ▲ o SW6 ▼
93	Pulse SW4	0U	Dirección del ciclo de refrigerante
94	Pulse SW4	--→01	Selección de la dirección del ciclo de refrigerante de 0 a 15 (por ej., 01; pulse SW5 una vez) (pulsando SW5 ▲ y SW6 ▼)
95	Pulse SW4	U	Dirección de la unidad interior
96	Pulse SW4	--→15	Selección de la dirección de la unidad interior de 0 a 15 (por ej., 15; pulse SW6 una vez) (pulsando SW5 ▲ y SW6 ▼)
97	Pulse SW4 durante 3 segundos	No se muestra nada	Salida del modo de configuración

4. Resolución de problemas

Nº	CÓDIGO DE ALARMA	DESCRIPCIÓN	CONTRAMEDIDA
1		Las unidades interiores no se han comunicado con el HC-A16KNX durante más de 10 minutos.	1. Asegúrese de que la conexión H-LINK está bien hecha en HARC (C1) y también en las unidades interiores. 2. Compruebe que se suministra alimentación a los acondicionadores de aire.
2		Las unidades interiores no se han comunicado nunca con el HC-A16KNX.	1. Asegúrese de que la conexión H-LINK está bien hecha en HARC (C1) y también en las unidades interiores. 2. Compruebe que se suministra alimentación a los acondicionadores de aire.
3	D7 debe estar en la posición OFF	Ningún LED está parpadeando en la PCB y la pantalla de 7 segmentos está apagada.	1. Asegúrese que se suministran 230 a la fuente de alimentación. 2. Cerciérese de que se suministran +5 VCC a K3. i Notas: - La señal de salida de corriente continua de la fuente de alimentación dispone de un interruptor giratorio que debe colocarse correctamente para obtener +5 VCC. - D7 debe estar en la posición ON.
4	D6 esta en posición ON D12 nunca parpadea.	No hay comunicación interna	1. Asegúrese de que la comunicación interna está correctamente establecida (compruebe la conexión entre la PCB del KNX y K5)
5	D13 no está parpadeando	El HC-A16KNX no está funcionando (D13 no está parpadeando)	Compruebe que KNX está conectado y que la fuente de alimentación de KNX está encendida.
6	D4 y D11 no parpadean	No hay comunicación entre H-LINK y HC-A16KNX.	1. D4 parpadea pero D11 no lo hace. Véase la línea nº 5, contramedida 1. 2. D4 y D11 no parpadean. Véase la línea nº1, contramedida 1.

Inhalt

1. Technische Beschreibung 26

2. Installation 27

2.1. Sicherheitsübersicht 27

2.2. Abmessungen 27

2.3. Komponenten Liste 28

2.4. Bezeichnungen der Komponenten 28

2.5. Service Raum 29

2.6. Befestigung 29

2.7. Verkabelung 30

3. Betrieb 32

3.1. KNX Adresse 32

3.2. Daten verfügbar 33

3.3. Konfigurationsverfahren 34

4. Fehlerbehebung 36



Hinweis:
*Dieses Handbuch enthält grundsätzliche Informationen zur
Installation und zur Verkabelung von HC-A16KNX.*

1. Technische Beschreibung

Technische Beschreibung der Hardware

Element	Technische Beschreibung
Stromversorgung	1~230 V $\pm$ 10% 50Hz
Verbrauch	25 W (maximal)
Außenabmessungen	Breite: 143 mm, Tiefe: 302 mm, Höhe: 76 mm
Gewicht	1,75 kg
Montagebedingungen	Innen (in einer Bedienungstafel oder als Tischgerät)
Umgebungstemperatur	0~40 °C
Luftfeuchtigkeit	20~85% (ohne Kondensation)

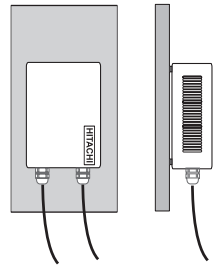
H-LINK

Element	Technische Beschreibung
Kommunikation mit	HITACHI PACKAGED
Kommunikationsleitung	Abgeschirmtes, paarverseiltes Kabel, ohne Polarität
Kommunikationssystem	Halbduplex
Kommunikationsmethode	Asynchron
Übertragungsgeschwindigkeit	9600 Bauds
Kabellänge	1000 m maximal (Gesamtlänge des HLINK I/O-Busses)
Max. Anzahl der HC-A16KNX	8 HC-A16KNX/H-LINK SYSTEM (PACKAGED)

2. Installation

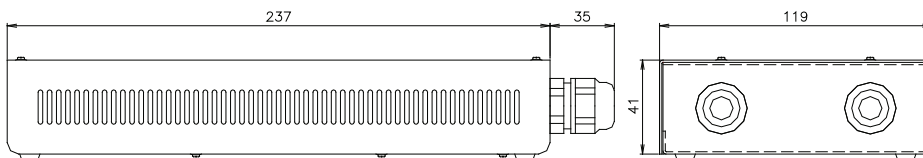
2.1. Sicherheitsübersicht

- ⚠ Vorsicht!**
Schließen Sie den Spannungseingang erst nach korrektem Abschluss der Installationsarbeiten an das Steuerungssystem an.
Lesen Sie dieses Handbuch vor der Installation sorgfältig durch.
Lesen Sie dieses Handbuch bevor Sie HC-A16KNX konfigurieren.
- ⚠ Achtung**
Installieren Sie HC-A16KNX in ausreichender Entfernung zu möglichen Quellen elektromagnetischer Wellen.
Halten Sie die vor Ort geltenden Elektrovorschriften ein.
Verwenden Sie einen Stromkreis, der keinen Lastspitzen ausgesetzt ist.
Sorgen Sie für ausreichend Freiraum um HC-A16KNX (siehe Abbildung), damit entstehende Wärme leicht entweichen kann (siehe "Installation").
Bei senkrechter Installationsposition des HC-A132MB müssen die Stromversorgung unten und die Ausgänge der Temperatursteuerung oben liegen.
- ⚠ Achtung**
Installieren Sie HC-A16KNX nicht an Orten... :
– mit Dampf, Öl oder sich fein verteilenden Flüssigkeiten.
– mit Hitzequellen in der Nähe (schwefelsäurehaltige Umgebungen).
– mit Aufstauung, Erzeugung, oder Leckage von entzündbaren Gasen
– in Meeresnähe, in salzhaltigen, säurehaltigen oder alkalischen Umgebungen.
- ⚠ Vorsicht:**
Dieses Gerät sollte nicht von Personen (einschließlich Kindern) bedient werden, die eingeschränkte körperliche, sensorische oder mentale Fähigkeiten besitzen oder nicht über die entsprechenden Erfahrungen oder das entsprechende Wissen verfügen, es sei denn, sie wurden von einer für die Sicherheit verantwortlichen Person in der Bedienung des Geräts eingewiesen und werden von dieser bei den entsprechenden Arbeiten beaufsichtigt.
Achten Sie darauf, dass Kinder nicht mit dem Gerät spielen.



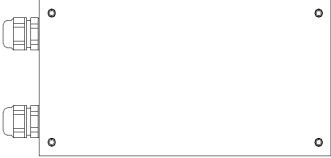
2.2. Abmessungen

Überprüfen Sie beim Auspacken des HC-A16KNX, dass es keine Transportschäden aufweist.



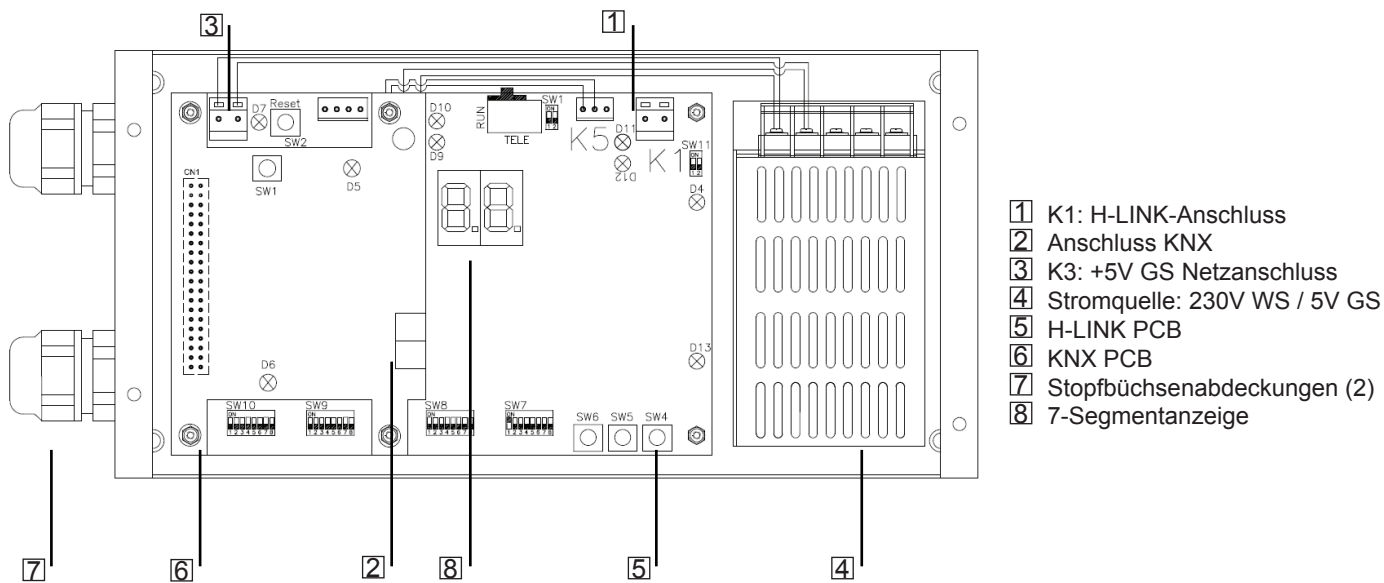
2.3. Komponenten Liste

Überprüfen Sie Inhalt und Menge der Zubehörteile in der Verpackung. Die Verpackung enthält folgende Teile:

Name	Quant.	Comments
	1	HC-A16KNX controls the system operation using this KNX gateway.

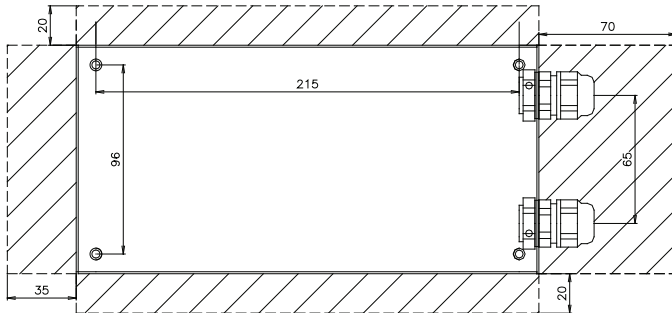
2.4. Bezeichnungen der Komponenten

Die Abbildung zeigt die Bezeichnungen der HC-A16KNX-Komponenten.



2.5. Service Raum

Halten Sie den schraffierten Bereich frei für Belüftung und Kabelanschlüsse.



2.6. Befestigung

Gehen Sie nach folgendem Verfahren vor:

- 1 Entfernen Sie die Gummifüße
- 2 Lösen Sie die 4 Schrauben von der oberen Abdeckung und entfernen Sie diese
- 3 Befestigen Sie das Gehäuse mit M4-Schrauben (nicht mitgeliefert) von innen an der senkrechten hinteren Platte und bringen Sie an der Außenseite 3mm-Unterlegscheiben an, um einen Abstand zwischen Gehäuse und Wand zu schaffen.
- 4 Montieren Sie die obere Abdeckung wieder. Achten Sie darauf, dass die Montageposition korrekt ist.

⚠ Achtung:

- Stellen Sie vor Anlegen einer Spannung und Einschalten des HC-A16KNX Folgendes sicher:
 1. Alle anzuschließenden Kreisläufe sind korrekt verbunden.
 2. Alle H-Link-Verbindungen wurden eingerichtet.
 3. Beachten Sie die örtlichen Vorschriften für den elektrischen Anschluss von HC-A16KNX und den dazugehörigen Kreisläufen.

Geräte, die beim Einschalten des HC-A16KNX nicht angeschlossen oder mit Strom versorgt sind, werden nicht erkannt und müssen später konfiguriert werden.

⚠ Vorsicht:

- Die Signalkabel sollten so kurz wie möglich sein. Halten Sie einen Abstand von mehr als 150 mm zu anderen spannungsführenden Kabeln. Verlegen Sie sie nicht zusammen (sie können sich allerdings überkreuzen). Sollte es notwendig sein, sie gemeinsam zu verlegen, treffen Sie zur Vermeidung von Störungen folgende Maßnahmen:
 - Schützen Sie das Signalkabel mit einem Metallrohr, das an einem Ende geerdet ist.
 - Verwenden Sie für die Kommunikation abgeschirmte, an einem Ende geerdete Kabel.

⚠ Gefahr:

- Unterbrechen Sie vor eventuellen Arbeiten am Gerät immer die Stromversorgung zum HC-A161KNX, um einen elektrischen Schlag zu vermeiden.
- Schließen Sie die Schnittstelle nicht an die Stromversorgung an, solange die Installation nicht abgeschlossen ist.
- Befolgen Sie die örtlichen Sicherheitsvorschriften und Bestimmungen, wenn Sie das Gerät an das Stromnetz anschließen.
- Sie benötigen ein Dreikaderkabel (doppeladrig und Erdung) mit einem geeigneten Stecker an einem Ende.

2.7. Verkabelung

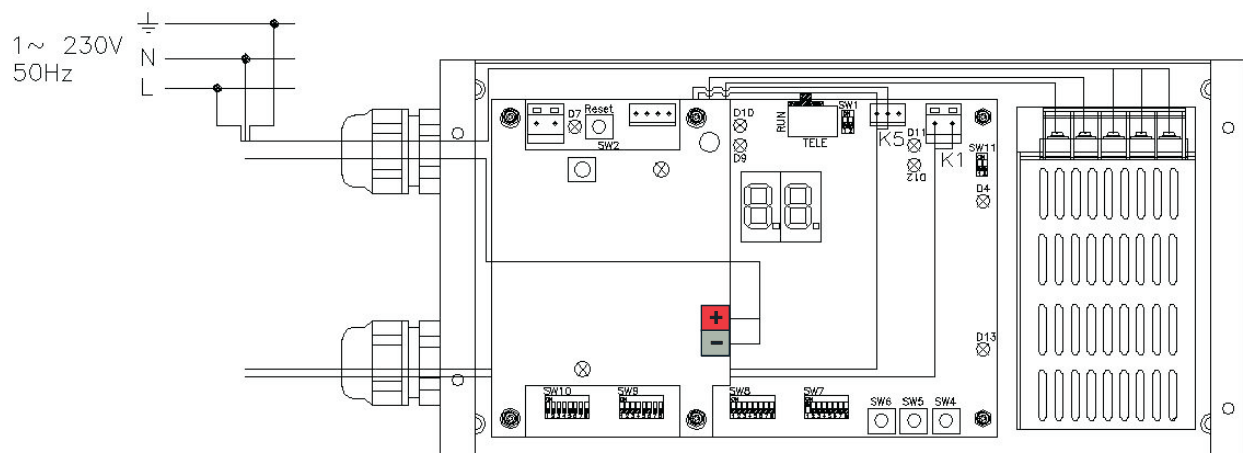
Damit HC-A16KNX korrekt funktioniert, muss es an den entsprechenden Leitungen für Eingangs- und Ausgangssignale, an die Netzkabel und H-LINK angeschlossen sein.

Nr.	Anschluss	Technische Beschreibung der Kabel
1	Netzanschluss 1~ 230V 50Hz 25W (mit Schutzschaltung)	Auswahl der Kabel gemäß örtlichen Vorschriften (empfohlene Mindeststärke: 1,5 mm ² H05RN-F)
2	KNX	2 Kabelbündel 0,75 mm ² (Typ H05RN-F). Unterschiedliche Farben für jedes Einzelkabel verwenden. (Anschluss KNX) Bus KNX Eingang: rote Farbe Bus KNX Ausgang: schwarze Farbe
3	H-LINK	Kommunikationskabel für die Verbindung des HC-A16KNX an eine HITACHI-Anlage, per CSNET WEB oder einem anderen HITACHI-Gerät unter Verwendung derselben H-LINK-Anschlüsse. Abgeschirmtes, paarverseiltes Kabel, 0,75 mm ² (Typ H05RN-F). Die Abschirmung darf nur an einer Kabelseite geerdet sein.
4	PCB-Stromversorgung +5V GS. I _{max} = 5 A GS	Paarkabel, 0,75 mm ² (Typ H05RN-F).



Hinweis:

Alle Kabel, außer 4 werden vor Ort bereitgestellt



Schutz (nicht mitgeliefert)

CB/EF: 5A

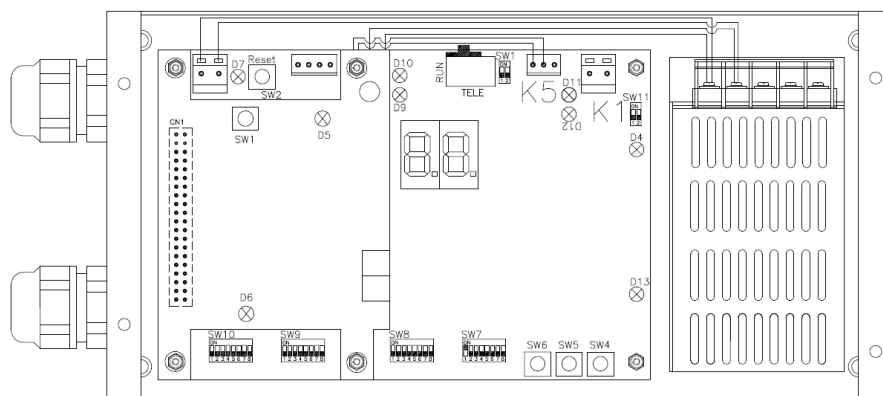
ELB: 2/40A/30mA

CB: Schutzschalter

EF: Sicherung

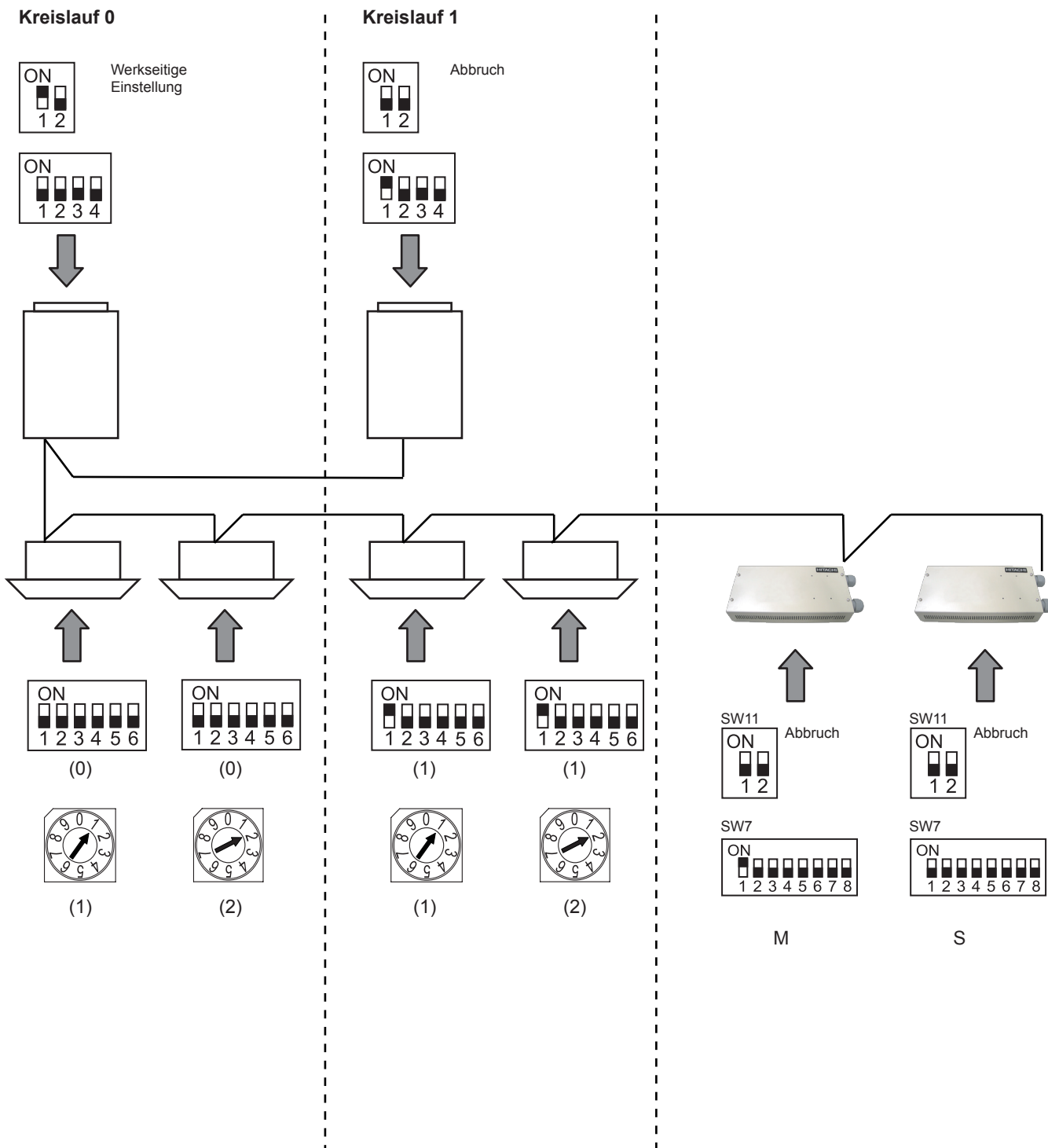
ELB: FI-Schutzschalter

■ Einstellung DIP-Schalter



Name	Funktion	Werkseitige Einstellung	Beschreibung
SW1-KNX PCB	Reset KNX-PCB	—	Resettaste. Drücken, wenn die KNX-Kommunikation gesperrt wurde.
SW1-H-LINK PCB	Nicht verfügbar	ON 1 2	Alle auf AUS (ohne Funktion)
SW2	Reset	—	Resettaste. Drücken, wenn das Programm gesperrt wurde.
SW3 (TELE)	Nicht verfügbar	RUN 	Für werkseitige Prüfzwecke. Auf keinen Fall umstellen.
SW4	Konfiguration	— —	Funktionseinstellungen
SW5	Konfiguration	— —	Funktionseinstellungen
SW6	Konfiguration	— —	Funktionseinstellungen
SW7	Optionen 2	ON 1 2 3 4 5 6 7 8	Konfiguration als HAUPT-EINHEIT HC-A16KNX: SW7-1=ON. Nur ein HC-A16KNX kann als HAUPT-EINHEIT HC-A16KNX festgelegt werden. Standardmäßige Einstellung. Konfiguration als ARBEITSEINHEIT HC-A16KNX: SW7-1= OFF. Ein HC-A16KNX sollte als HAUPT-EINHEIT konfiguriert werden. Der Rest der HC-A16KNX muss als ARBEITSEINHEIT konfiguriert werden.
SW8	Optionen 1 (Anwendungsart)	ON 1 2 3 4 5 6 7 8	Alle auf AUSS (ohne Funktion)
SW9	Nicht verfügbar	ON 1 2 3 4 5 6 7 8	Alle auf AUSS (ohne Funktion)
SW10	Nicht verfügbar	ON 1 2 3 4 5 6 7 8	Alle auf AUSS (ohne Funktion)
SW11	H-LINK DSW	ON 1 2	SW11-1: H-LINK-Endwiderstand SW11-2: Nicht verwendet
D4, D11	H-LINK	—	H-LINK-Übertragung
D5	Nicht verwendet	—	
D6	Alarm Gerätekonfiguration	—	OFF- Kein Alarm ON- Es gibt keine interne Kommunikation
D7	Strom	—	Stromversorgung ON/OFF
D9/D10	Nicht verwendet	—	-
D12	KNX	—	Interne Kommunikation zwischen der KNX-PCB und der H-LINK-PCB.
D13	Betrieb	—	Der Softwarebetrieb der Gateway ist normal, wenn D 13 blinkt

■ Beispiel



3. Betrieb

3.1. KNX Adresse

Die KNX-Standardadresse für dieses Gerät ist 1.1.1. Sie kann später mit der ETS-Software von der KNX-Gesellschaft modifiziert werden.

3.2. Daten verfügbar

Maximal können 16 Geräte mit HC-A16KNX gesteuert werden.

Geräteparameterkonfiguration	Name	Länge	Beschreibung	Werte	Typ
1~16	Gerät-1~16	1 Bit pro Gerät	Zeigt an, wenn HC-A16KNX die Kommunikation mit der H-LINK-PCB für das Gerät N verwendet, wobei N die zu lesende Adresse ist.	1=Kommunikation funktioniert	R

Jedes Gerät besitzt 15 Kommunikationsobjekte. Diese Objekte werden im Folgenden erklärt:

Adresse	Name	Länge	Beschreibung	Werte	Typ
0	Gerät-N On/Off	1 Bit	Befehl ON/OFF	0-On 1-Off	R/W
1	Gerät-N Modus	1 Byte	Statusmodus	0 = Kühlen 1 = Trocknen 2 = Lüfter 3 = Wärme 4 = Auto	R
2	Gerät-N-Lüfter	1 Byte	Befehl Lüftereinstellung.	0~30%= Niedrig 31~60%= Mittel 61~100%= Hoch	R/W
3	Gerät-N Luftklappenskala	1 Byte	Einstellung Luftklappenposition.	0~15% = Pos0 16~30% = Pos1 31~45% = Pos2 46~60% = Pos3 61~75% = Pos4 76~90% = Pos5 91~100% = Pos6	R/W
4	Gerät-N automatische Luftklappe	1 Bit	Einstellung automatische Luftklappe.	1 = Automatische Luftklappe aktiviert	R/W
5	Gerät-N Temperatur einstellen	2 Bytes	Temperatureinstellung.	17~30°C	R/W
6	Gerät-N Umgebungstemperatur	2 Bytes	Einlassumweltluft-Temperatur	17~30°C	R
7	Gerät-N Alarm	1 Bit	Alarmmeldung.	1 = Alarm bei Gerät N	R
8	Gerät-N Alarmcode	1 Byte	Alarmcode.	Sehen Sie in der Fehlertabelle von HC-A16KNX nach.	R
9	Gerät-N Modus Kühlen	1 Bit	Befehl Kühlbetrieb.	1 = Modus Kühlen aktiviert	R/W
10	Gerät-N Modus Trocknen	1 Bit	Befehl Trockenbetrieb.	1 = Modus Trocknen aktiviert	R/W
11	Gerät-N Modus Lüfter	1 Bit	Befehl Lüftermodus.	1 = Modus Lüfter aktiviert	R/W
12	Gerät-N Modus Heizen	1 Bit	Befehl Betriebsart HEAT.	1 = Modus Wärme aktiviert	R/W
13	Gerät-N Modus Auto	1 Bit	Befehl automatischer Betrieb.	1 = Modus Auto aktiviert	R/W
14	Gerät-N Sperren	1 Bit	In der Ja-Stellung arbeitet das Gerät nur mit KNX-Befehlen, in der Nein-Stellung kann es lokale Befehle sowie Befehle von KNX empfangen.	0 = Nein 1 = Ja	R/W



Hinweis:

Registrierungen von 9 bis 13 funktionieren zusammen. Diese Registrierungen werden verwendet, um den Betriebsmodus des Innengeräts festzulegen. Nur eine dieser Registrierungen kann durch einen KNX-Befehl auf 1 gesetzt werden. Wird eine dieser Registrierungen auf 1 gesetzt, werden die anderen automatisch auf 0 gesetzt.

(*) R: Daten nur zum Lesen, R/W: Daten zum Lesen und schreiben.

■ Globale Objekte:

Adresse	Name	Länge	Beschreibung	Werte	Typ
240	Alarm Kommunikation	1 Bit	Der Wert 1 bedeutet, dass es nicht möglich ist mit der H-LINK-PCB zu kommunizieren. 0-Stellung, die Kommunikation funktioniert ordnungsgemäß.	1=Alarm Kommunikation.	R

■ Fehlercodeliste:

Code (hexadezimal)	Beschreibung
0	Kein Fehler
1~98	Siehe HITACHI-Dokumentation
99	Gerät nicht konfiguriert

3.3. Konfigurationsverfahren

Jeder HC-A16KNX kann bis zu 16 IG steuern. Da am selben H-LINK bis zu 160 IG angeschlossen werden können, muss eingestellt werden, welche Innengeräte für jeden HC-A16KNX ausgewählt werden.

Das Einstellkonzept besteht aus einer "id"-Tabelle mit bis zu 16 Ziffern für die Zuweisung jeder AE+IG-Adresse, wie das folgende Beispiel zeigt.

Id	Refrigerant Zyklus-Adresse	Innengerät-Adresse
00	00	00
01	00	01
02	00	02
03	00	03
04	00	04
05	00	05
06	00	06
07	00	07
08	00	08
09	00	09
10	00	10
11	00	11
12	00	12
13	00	13
14	00	14
15	00	15



HINWEIS:

- Für 1 HC-A16KNX können bis zu 16 IG von 16 verschiedenen Kühlkreisläufen oder 16 IG von demselben Kühlkreislauf ausgewählt werden. Diese IG müssen einer BMS-ID von 0 bis 15 zugeordnet werden, ID von 16 bis 31 dürfen nicht bei HC-A16KNX verwendet werden.
- ETS-Software verwendet Innengeräte 1 bis 16, entsprechend die Kennungen von 0 bis 15 in der HC-A16KNX, so dass BMS die Inneneinheit Kennungen + 1 verwendet. Im Falle von 6 Inneneinheiten, als Einheit 1 bis 6 auf ETS erklärt, die HC-A16KNX Kennungen müssen von 0 (Einheit 1) bis 5 (Einheit 6) registriert werden. Geschieht dies nicht, Kommunikation funktioniert nicht gut

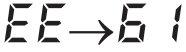
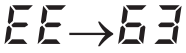


VORSICHT:

- Schließen Sie ein Innengerät nicht an mehr als einen HC-A16KNX an. Dieser Fehler ist nicht erkennbar und kann zu unerwünschten Arbeitsgängen führen.
- Adressen über der ID 15 werden nicht verwendet, da sie nicht durch den HC-A16KNX gesteuert werden können. Deren Verwendung könnte Probleme bei den konfigurierten Geräten zwischen 0 und 15 verursachen.

Stufen-nummer	Maßnahme	7-Segmentanzeige (Display)	Bemerkungen
1	SW4 für 3 Sekunden drücken	<i>id</i>	Konfigurationsmodus gewählt
2	Drücken Sie SW4	<i>00</i>	Id-Auswahl (IU No.) von 0 bis 15 durch Drücken von SW5 ▲ oder SW6 ▼
3	Drücken Sie SW4	<i>0U</i>	Kühlkreislaufadresse
4	Drücken Sie SW4	<i>---→00</i>	Auswahl der Kühlkreislaufadresse von 0 bis 15 (z.B. 00) (durch Drücken von SW5 ▲ und SW6 ▼)
5	Drücken Sie SW4	<i>U</i>	Innengeräteadresse
6	Drücken Sie SW4	<i>---→00</i>	Auswahl der Kühlkreislaufadresse von 0 bis 15 (z.B. 00) (durch Drücken von SW5 ▲ und SW6 ▼)
Für "id" 01 Schritte 1 bis 6 wiederholen			
7	SW4 für 3 Sekunden drücken	<i>id</i>	Konfigurationsmodus gewählt
8	Drücken Sie SW4	<i>00→01</i>	Id-Auswahl (IU No.) von 0 bis 15 durch Drücken von SW5 ▲ oder SW6 ▼
9	Drücken Sie SW4	<i>0U</i>	Kühlkreislaufadresse
10	Drücken Sie SW4	<i>---→00</i>	Auswahl der Kühlkreislaufadresse von 0 bis 15 (z.B. 00) (durch Drücken von SW5 ▲ und SW6 ▼)
11	Drücken Sie SW4	<i>U</i>	Innengeräteadresse
12	Drücken Sie SW4	<i>---→01</i>	Auswahl der Innengeräteadresse von 0 bis 15 (z.B. 01; drücken Sie einmal SW5) (durch Drücken von SW5 ▲ und SW6 ▼)
... wiederholen Sie die Schritte 1 bis 6 für den Rest der "Id".			
91	SW4 für 3 Sekunden drücken	<i>id</i>	Konfigurationsmodus gewählt
92	Drücken Sie SW4	<i>00→31</i>	Id-Auswahl (IU No.) von 0 bis 15 durch Drücken von SW5 ▲ oder SW6 ▼
93	Drücken Sie SW4	<i>0U</i>	Kühlkreislaufadresse
94	Drücken Sie SW4	<i>---→01</i>	Auswahl der Kühlkreislaufadresse von 0 bis 15 (z.B. 01; drücken Sie einmal SW5) (durch Drücken von SW5 ▲ und SW6 ▼)
95	Drücken Sie SW4	<i>U</i>	Innengeräteadresse
96	Drücken Sie SW4	<i>---→15</i>	Auswahl der Innengeräteadresse von 0 bis 15 (z.B. 15; drücken Sie einmal SW6) (durch Drücken von SW5 ▲ und SW6 ▼)
97	SW4 für 3 Sekunden drücken	Keine Anzeige	Verlassen des Konfigurationsmodus

4. Fehlerbehebung

Nr.	ALARMCODE	BESCHREIBUNG	GEGENMASSNAHME
1		Die Innengeräte haben seit über 10 Minuten nicht mehr mit HC-A16KNX kommuniziert.	- Vergewissern Sie sich, dass die H-LINK-Verbindung korrekt mit HARC (K1) und auch mit den Innengeräten hergestellt ist. - Vergewissern Sie sich, dass die Klimaanlage mit Strom versorgt werden.
2		Es hat bisher keine Kommunikation zwischen den Innengeräten und HC-A16KNX gegeben.	- Vergewissern Sie sich, dass die H-LINK-Verbindung korrekt mit HARC (K1) und auch mit den Innengeräten hergestellt ist. - Vergewissern Sie sich, dass die Klimaanlage mit Strom versorgt werden.
3	D7 ist immer OFF	Auf dem PCB blinkt kein LED und die 7-Segmentanzeige ist auf AUSS.	- Vergewissern Sie sich, dass eine 230 V Stromversorgung vorhanden ist. - Vergewissern Sie sich, dass +5V GS an K3 angelegt sind.  Hinweise: - Der Drehschalter des GS-Ausgangssignals der Stromversorgung muss richtig eingestellt sein, um mit +5V GS versorgt zu werden. - D7 muss auf ON stehen.
4	D6 ist ON D12 blinkt nie	Es besteht keine interne Kommunikation.	Sicherstellen, dass diese interne Kommunikation richtig aufgebaut ist (Verbindung zwischen KNX-PCB-Geräte und K5 überprüfen.)
5	D13 blinkt nicht	HC-A16KNX nicht in Betrieb (D13 blinkt nicht)	Überprüfen Sie, dass KNX angeschlossen ist und die KNX-Stromversorgung auf ON steht.
6	D4 & D11 blinken nicht	Es besteht keine H-LINK-Verbindung von HC-A16KNX.	- D4 blinkt zwar, aber D11 nicht. Siehe Zeile Nr. 5, Gegenmaßnahme 1 - D4 & D11 blinken nicht. Siehe Zeile Nr. 3, Gegenmaßnahme 1

Sommaire

1.	Caractéristiques	38
2.	Installation	39
2.1.	Consignes de sécurité	39
2.2.	Travaux d'installation	39
2.3.	Liste des composants	40
2.4.	Nom des composants	40
2.5.	Espace de service	41
2.6.	Procédure d'installation	41
2.7.	Câblage électrique	42
3.	Fonctionnement	44
3.1.	Adresse KNX	44
3.2.	Données disponibles	45
3.3.	Méthode de configuration	46
4.	Dépannage	48

**Remarque :**

Ce manuel fournit l'information de base nécessaire pour l'installation et le câblage de HC-A16KNX.

1. Caractéristiques

Caractéristiques du hardware

Élément	Caractéristiques
Alimentation	1~230 V $\pm$ 10% 50Hz
Consommation	25 W (maximum)
Dimensions extérieures	Largeur : 143 mm, Profondeur : 302 mm, Hauteur : 76 mm
Poids	1,75 kg
Conditions d'assemblage	À l'intérieur (dans un panneau de commandes ou un ordinateur de bureau)
Température ambiante	0~40 °C
Humidité	20~85% (Sans condensation)

H-LINK

Élément	Caractéristiques
Communication avec	HITACHI PACKAGED
Ligne de communication	Câble blindé à paire torsadée, pas de polarité
Système de communication	Semi-duplex
Méthode de communication	Asynchrone
Vitesse de transmission	9600 Bauds
Longueur du câblage	1000 m maximum (longueur totale du bus HLINK I/O)
Nombre maximum de HC-A16KNX	8 HC-A16KNX/H-LINK SYSTEM (PACKAGED)

2. Installation

2.1. Consignes de sécurité



Attention

Ne connectez pas la tension d'alimentation au système de commande avant d'avoir terminé correctement l'installation.

Veuillez lire ce manuel soigneusement avant de réaliser les travaux d'installation.

Lisez ce manuel pour configurer le HC-A16KNX.



Attention

N'installez jamais HC-A16KNX dans des endroits... :

- en présence de vapeur, d'huile ou de liquides répandus.
- près de sources de chaleur (milieux sulphuriques).
- là où ont été détectées une accumulation, une génération ou des fuites de gaz inflammables.
- à des endroits qui sont près de la mer, dans des milieux salins, acides ou alcalins.



Attention :

Cet appareil n'est pas destiné à être utilisé par des personnes (notamment des enfants) dont les capacités physiques, sensorielles ou intellectuelles sont réduites, ou par des personnes manquant d'expérience ou de connaissances, à moins que celles-ci ne soient sous surveillance ou qu'elles aient reçu des instructions quant à l'utilisation de l'appareil par une personne responsable de leur sécurité.

Il faut surveiller les enfants pour s'assurer qu'ils ne jouent pas avec l'appareil.



Attention

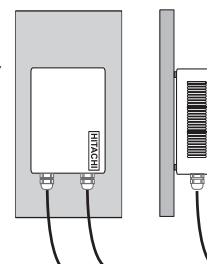
Installez HC-A16KNX à l'écart de sources possibles d'ondes électromagnétiques.

Respectez les normes électriques locales.

Utilisez un circuit d'alimentation qui ne soit pas sujet à des demandes de pointe.

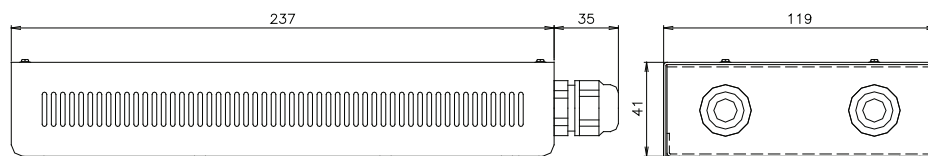
Assurez-vous qu'il y a suffisamment de place autour de HC-A16KNX (voir figure) pour permettre à la chaleur de se dissiper adéquatement (reportez-vous aux "Travaux d'installation").

Si la passerelle HC-A16KNx est installée en position verticale, placer les presse-étoupes vers le bas pour faire passer le câble d'alimentation électrique comme indiqué ci-contre. Les éventuelles sondes de température du tableau électrique doivent être placées en partie haute.



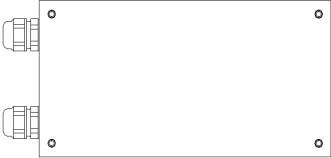
2.2. Travaux d'installation

Lors de son déballage, vérifiez que le HC-A16KNX n'a souffert aucun dommage au cours du transport.



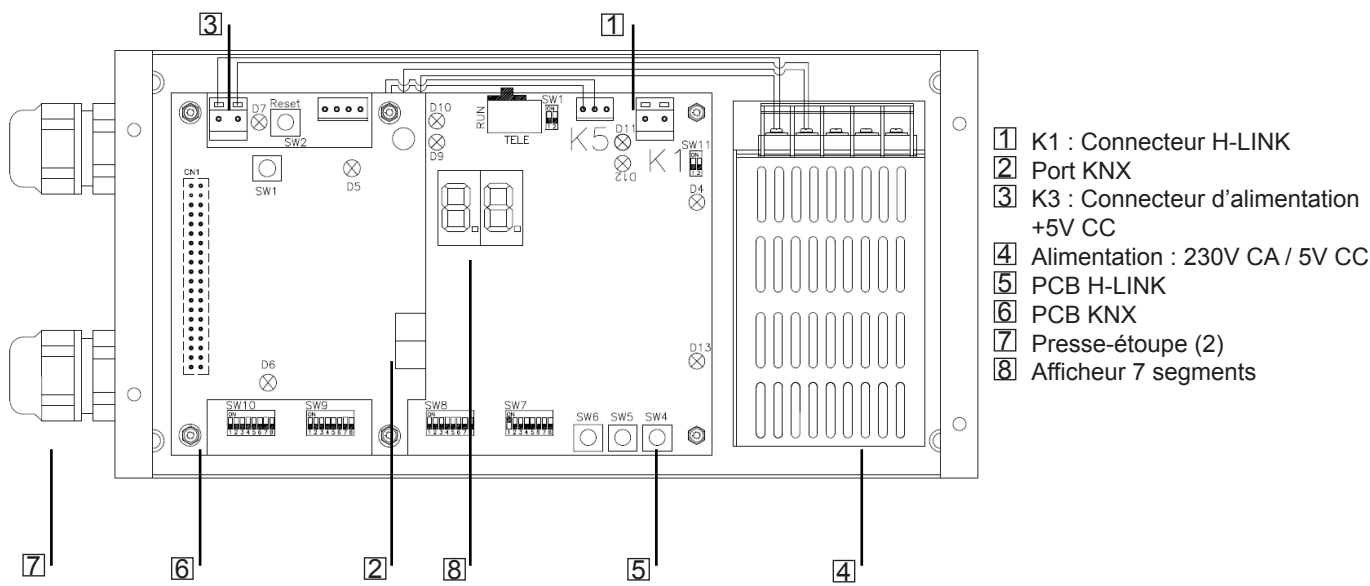
2.3. Liste des composants

Vérifiez le contenu de l’emballage et le nombre d’accessoires. L’emballage contient les éléments suivants :

Nom	Quant.	Commentaires
	1	HC-A16KNX contrôle le fonctionnement du système en utilisant cette passerelle KNX.

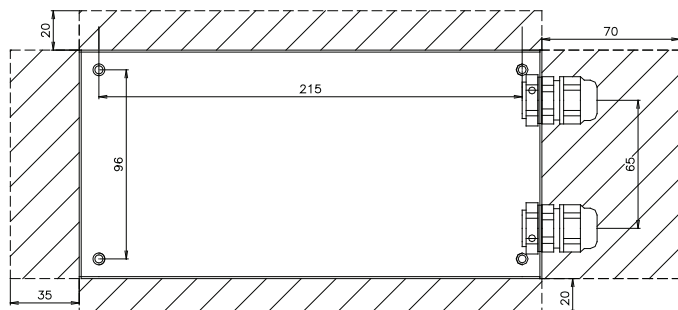
2.4. Nom des composants

Le schéma montre les noms des composants de HC-A16KNX



2.5. Espace de service

Veillez à ce que la zone hachurée reste libre.



2.6. Procédure d'installation

Réalisez la procédure suivante :

- 1 Retirez les supports en caoutchouc
- 2 Dévissez les 4 vis du panneau supérieur et enlevez-le
- 3 Depuis son intérieur, fixez le boîtier à la plaque verticale arrière au moyen de vis M4 (non fournies), et placez des rondelles de 3 mm à l'extérieur pour séparer le boîtier du mur.
- 4 Réinstallez le panneau supérieur. Veillez à bien le positionner.

⚠ Attention :

- Avant d'appliquer du courant et de mettre en marche HC-A16KNX, vous devez vérifier que :
 1. Tous les circuits à connecter ont été correctement branchés.
 2. Toutes les connexions H-Link ont été configurées.
 3. Respectez les réglementations locales pour l'installation électrique du HC-A16KNX et les circuits associés.

Les unités qui ne sont pas connectées ou qui ne se trouvent pas sous tension lors du démarrage du HC-A16KNX, ne seront pas identifiées et devront être configurées à posteriori.

⚠ Attention :

- Les câbles des signaux doivent être aussi courts que possible. Maintenez-les éloignés d'autres câbles d'alimentation d'au moins 150 mm. Ne les attachez pas ensemble (mais ils peuvent se croiser). S'il est nécessaire de les installer ensemble, adoptez les mesures suivantes pour éviter les bruits électriques :
 - Protégez le câble de signal par un tube en métal dont une extrémité est reliée à la terre.
 - Pour les communications, utilisez du câble blindé dont une extrémité est reliée à la terre.

⚡ Danger :

- Débranchez toujours l'alimentation électrique du HC-A16KNX lorsque vous manipulez la machine, afin d'éviter les décharges électriques.
- Ne connectez l'interface à l'alimentation électrique qu'une fois l'installation terminée.
- Observez rigoureusement les normes et réglementations locales lorsque vous connectez la machine au réseau électrique.
- Vous aurez besoin d'un câble à trois brins (deux phases et terre) avec une prise adéquate à une extrémité.

2.7. Câblage électrique

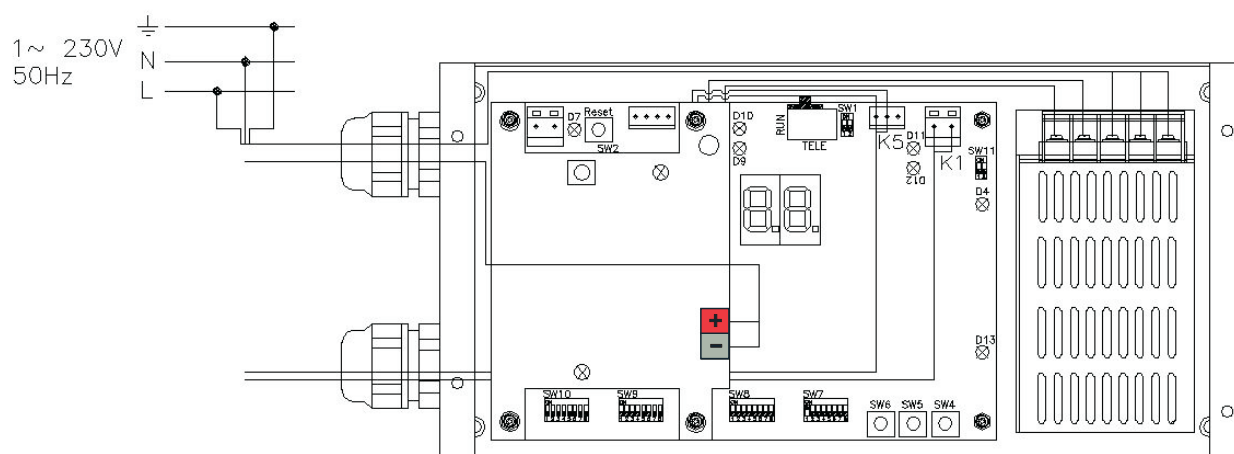
Pour pouvoir fonctionner, HC-A16KNX doit être connecté aux signaux d'entrée et de sortie correspondants, aux câbles d'alimentation électrique et au H-LINK.

N°	Connexion	Caractéristiques du câble
①	Circuit d'alimentation 1~ 230V 50Hz 25W (Avec circuit de protection)	Sélectionnez les câbles conformément aux réglementations locales (minimum recommandé 1,5 mm ² type H05RN-F)
②	KNX	Faisceau 2 câbles 0,75 mm ² (type H05RN-F). Utilisez une couleur différente pour chaque câble. (Port KNX) Bus KNX entrée : couleur rouge. Bus KNX sortie : couleur noire.
③	H-LINK	Câble de communication pour connecter le HC-A16KNX à une installation HITACHI, via CSNET WEB ou toute autre unité HITACHI qui utilise les mêmes terminaux H-LINK. Câble blindé à paire torsadée de 0,75 mm ² (type H05RN-F). Le câble blindé doit être connecté à la terre d'un seul côté.
④	Alimentation des PCB +5V CC I _{max.} = 5 A CC	Câble à paire de 0,75 mm ² (type H05RN-F)



Remarque :

Tous les câbles, sauf ④ sont fournis sur site.



Protections (fournies sur site):

CB/EF: 5A

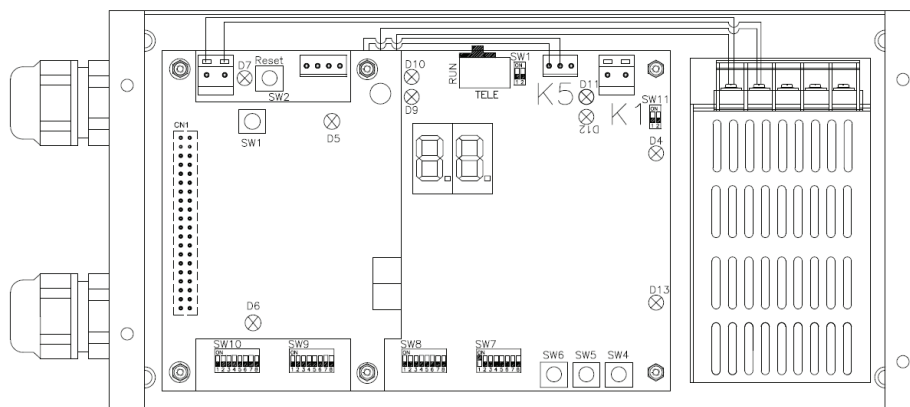
ELB: 2/40A/30mA

CB: Disjoncteur

EF: Fusible

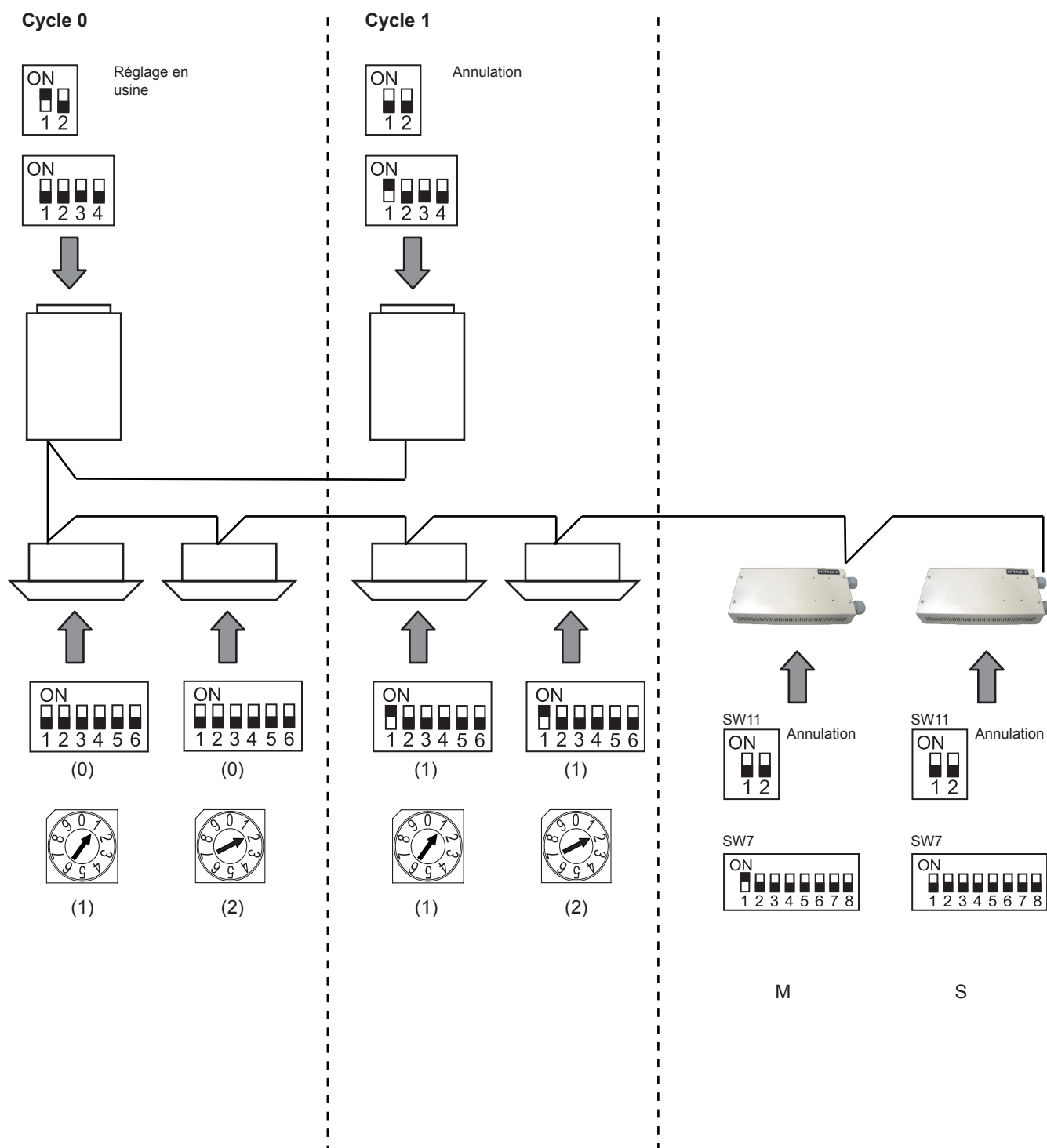
ELB: Disjoncteur pour perte à la terre

■ Réglages des micro-interrupteurs (switch)



Nom	Fonction	Réglage d'usine	Description
SW1-PCB KNX	Réinitialiser KNX PCB	—	Bouton de réinitialisation. À utiliser en cas de blocage de la communication KNX.)
SW1-PCB H-LINK	Non disponible		Toutes sur off (désactivé) Pas de réglage possible, tout sur OFF par défaut
SW2	Réinitialiser	—	Bouton de réinitialisation. À utiliser en cas de blocage du programme
SW3 (TELE)	Non disponible		Pour utilisation en usine. À ne jamais modifier.
SW4	Configuration	—	Réglage de fonctions
SW5	Configuration	—	Réglage de fonctions
SW6	Configuration	—	Réglage de fonctions
SW7	Options 2		Configuration comme HC-A16KNX MAÎTRE : SW7-1=ON. Seul un HC-A16KNX peut être configuré en HC-A16KNX MAÎTRE. Réglage par défaut. Configuration comme HC-A16KNX ESCLAVE : SW7-1= OFF. Une fois le HC-A16KNX MAÎTRE configuré, les autres HC-A16KNX doivent être configurés en tant qu'ESCLAVE.
SW8	Options 1 (Type d'application)		Mode off (désactivé) Pas de réglage possible, tout sur OFF par défaut
SW9	Non disponible		Mode off (désactivé) Pas de réglage possible, tout sur OFF par défaut
SW10	Non disponible		Mode off (désactivé) Pas de réglage possible, tout sur OFF par défaut
SW11	DSW du H-LINK		SW11-1 : Résistance terminale H-LINK SW11-2 : Non utilisée
D4, D11	H-LINK	—	Transmission du H-LINK
D5	Non utilisée	—	
D6	Alarme de configuration des unités	—	OFF- Pas d'alarmes ON- Il n'y a pas de communication interne
D7	Alimentation	—	Source d'alimentation ON/OFF
D9/D10	Non utilisée	—	-
D12	KNX	—	Communication interne entre la PCB KNX et la PCB HLINK
D13	Fonctionnement	—	Si le D13 clignote, le fonctionnement du logiciel de la passerelle est normale

■ Exemple



3. Fonctionnement

3.1. Adresse KNX

L'adresse du KNX par défaut pour ce dispositif est 1.1.1, il peut être modifié à l'aide du logiciel ETS de la société KNX.

3.2. Données disponibles

Le nombre maximal d'unités pouvant être contrôlées en utilisant le HC-A16KNX est de 16.

Configuration des paramètres de l'unité	Nom	Longueur	Description	Valeurs	Type
1~16	Unité-1~16	1 bit par unité	Indique si la passerelle HC-A16KNX a utilisé la communication avec la PCB du H-LINK pour l'unité N, où N est l'adresse à lire.	1 = la communication fonctionne	R

Chaque unité a 15 objets de communication. Ces objets sont décrits comme suit :

Adresse	Nom	Longueur	Description	Valeurs	Type
0	Unité-N On/Off	1 bit	Réglage ON/OFF	0-On 1-Off	R/W
1	Mode de l'unité-N	1 byte	État du mode	0 = Froid 1 = Déshumidification 2 = Ventilation 3 = Chauffage 4 = Auto	R
2	Vitesse de ventilation de l'unité-N	1 byte	Réglage du ventilateur.	0~30 % = Bas 31~60 % = Moyen 61~100 % = Haut	R/W
3	Position du volet d'air de l'unité-N	1 byte	Réglage de la position du volet d'air	0~15 % = Pos0 16~30 % = Pos1 31~45 % = Pos2 46~60 % = Pos3 61~75 % = Pos4 76~90 % = Pos5 91~100 % = Pos6	R/W
4	Balayage automatique du volet d'air de l'unité-N	1 bit	Activation du balayage automatique du volet d'air	1 = Balayage activé	R/W
5	Temp. de consigne de l'unité-N	2 bytes	Température de consigne.	17~30°C	R/W
6	Température de reprise de l'unité-N	2 bytes	Température de reprise d'air.	17~30°C	R
7	Alarme de l'unité-N	1 bit	Notification d'alarme.	1 = alarme sur l'unité-N	R
8	Code alarme de l'unité-N	1 byte	Code de l'alarme.	Voir le tableau des erreurs du HC-A16KNX	R
9	Mode refroidissement de l'unité-N	1 bit	Réglage du mode refroidissement	1 = Mode refroidissement actif	R/W
10	Mode déshumidification de l'unité-N	1 bit	Réglage du mode déshumidification	1 = Mode déshumidification actif	R/W
11	Mode ventilation de l'unité-N	1 bit	Réglage du mode ventilation	1 = Mode ventilation actif	R/W
12	Mode chauffage de l'unité-N	1 bit	Réglage du mode chauffage	1 = Mode chauffage activé	R/W
13	Mode auto de l'unité-N	1 bit	Réglage du mode auto.	1 = Mode auto actif	R/W
14	Verrouillage de l'unité-N	1 bit	Si activé, seuls les ordres KNX sont acceptés. Si non activé, les ordres des télécommandes locales HITACHI et du KNX sont acceptés.	0 = Non 1 = Oui	R/W



Remarque:

Les adresses 9 à 13 travailleront ensemble. Ces adresses permettent de définir le mode de fonctionnement de l'unité intérieure. Une seule de ces adresses peut être réglé sur 1 par le KNX. Lorsque l'une de ces adresses est réglée sur 1 les autres sont automatiquement réglées sur 0.

(*) R: données en lecture seule, R/W: données en lecture et écriture.

Objets globaux :

Adresse	Nom	Longueur	Description	Valeurs	Type
240	Alarme de communication	1 bit	La valeur 1 indique un défaut de communication avec la carte HLINK de la passerelle. La valeur 0 signifie que la communication est correcte.	1 = alarme de communication.	R

Liste des codes d'erreur :

Code (en hexadécimal)	Description
0	Pas d'erreur
1~98	Consultez la documentation HITACHI
99	Unité non configurée

3.3. Méthode de configuration

Chaque HC-A16KNX peut commander jusqu'à 16 U.I., et un même HLINK peut être connecté à 160 U.I. Vous devez donc sélectionner les unités intérieures à connecter à chacun des HC-A16KNX.

Le concept de réglage consiste en un tableau « id » énumérant jusqu'à 16 nombres pour l'assignation de chaque adresse G.E.+U.I. tel que l'indique l'exemple suivant.

Id	Adresse du cycle frigorifique	Adresse de l'unité intérieure
00	00	00
01	00	01
02	00	02
03	00	03
04	00	04
05	00	05
06	00	06
07	00	07
08	00	08
09	00	09
10	00	10
11	00	11
12	00	12
13	00	13
14	00	14
15	00	15



REMARQUE :

- Vous pouvez sélectionner jusqu'à 16 U.I. provenant de 16 cycles frigorifiques différents pour 1 HC-A16KNX, ou 16 U.I. du même cycle frigorifique. Ces unités intérieures doivent être attribuées à un Id BMS situé entre 0 et 15, ceux situés entre 16 et 31 ne doivent pas être utilisés en la passerelle HC-A16KNX.
- Le logiciel ETS identifie les unités intérieures de 1 à 16, ce qui correspond aux Id de 0 à 15 sur la passerelle HC-A16KNX. L'adressage des unités dans ETS correspond donc aux Id des unités intérieures +1. Dans le cas de 6 unités intérieures adressées de 1 à 6 sur ETS, les Id correspondantes sur la passerelle HC-A16KNX seront donc de 0 (unité 1) à 5 (unité 6). Si ces réglages ne sont pas respectés, la communication avec les unités intérieures ne fonctionnera pas.



ATTENTION :

- Ne pas configurer une même unité intérieure sur plusieurs passerelles HC-A16KNX. Ce mauvais réglage ne donnera pas lieu à un code défaut particulier sur les passerelles, mais provoquera des problèmes de communication aléatoires.
- Les Id supérieurs à 15 ne sont pas autorisés sur la passerelle HC-A16KNX. L'utilisation de ces Id entraînera des problèmes de fonctionnement sur les unités intérieures normalement configurées avec des Id entre 0 et 15.

Etape	Action	Afficheur 7 segments	Remarques
1	Appuyez sur SW4 pendant 3 secondes		Mode de configuration sélectionné
2	Appuyez sur SW4		Sélection de l'Id (N° UI) de 0 à 15 en appuyant sur SW5 ▲ ou SW6 ▼
3	Appuyez sur SW4		Adresse du cycle frigorifique
4	Appuyez sur SW4		Sélection de l'adresse du cycle frigorifique de 0 à 15 (par ex. 00) (en appuyant sur SW5 ▲ et SW6 ▼)
5	Appuyez sur SW4		Adresse de l'unité intérieure
6	Appuyez sur SW4		Sélection de l'adresse de l'unité intérieure de 0 à 15 (par ex. 00) (en appuyant sur SW5 ▲ et SW6 ▼)
Pour l'« Id » 01, répétez les étapes 1 à 6			
7	Appuyez sur SW4 pendant 3 secondes		Mode de configuration sélectionné
8	Appuyez sur SW4		Sélection de l'Id (N° UI) de 0 à 15 en appuyant sur SW5 ▲ ou SW6 ▼
9	Appuyez sur SW4		Adresse du cycle frigorifique
10	Appuyez sur SW4		Sélection de l'adresse du cycle frigorifique de 0 à 15 (par ex. 00) (en appuyant sur SW5 ▲ et SW6 ▼)
11	Appuyez sur SW4		Adresse de l'unité intérieure
12	Appuyez sur SW4		Sélection de l'adresse de l'unité intérieure de 0 à 15 (par ex. 01, appuyez une fois sur SW5) (en appuyant sur SW5 ▲ et SW6 ▼)
... Répétez les étapes 1 à 6 pour les autres "Id"			
91	Appuyez sur SW4 pendant 3 secondes		Mode de configuration sélectionné
92	Appuyez sur SW4		Sélection de l'Id (N° UI) de 0 à 15 en appuyant sur SW5 ▲ ou SW6 ▼
93	Appuyez sur SW4		Adresse du cycle frigorifique
94	Appuyez sur SW4		Sélection de l'adresse du cycle frigorifique de 0 à 15 (par ex. 01, appuyez une fois sur SW5) (en appuyant sur SW5 ▲ et SW6 ▼)
95	Appuyez sur SW4		Adresse de l'unité intérieure
96	Appuyez sur SW4		Sélection de l'adresse de l'unité intérieure de 0 à 15 (par ex. 15, appuyez une fois sur SW6) (en appuyant sur SW5 ▲ et SW6 ▼)
97	Appuyez sur SW4 pendant 3 secondes	Aucun affichage	Sortie du mode configuration

4. Dépannage

N°	CODE D'ALARME	DESCRIPTION	CONTRE-MESURE
1	EE → 61	Les unités intérieures n'ont pas communiqué avec la passerelle HC-A16KNX depuis plus de 10 minutes.	- Vérifier la bonne connexion du bus HLINK sur les unités intérieures et sur le connecteur K1 de la passerelle HC-A16KNX. - Vérifier que les unités intérieures sont bien sous tension.
2	EE → 63	Les unités intérieures n'ont jamais communiqué avec la passerelle HC-A16KNX.	- Vérifier la bonne connexion du bus HLINK sur les unités intérieures et sur le connecteur K1 de la passerelle HC-A16KNX. - Vérifier que les unités intérieures sont bien sous tension.
3	D7 est toujours OFF.	Aucune LED ne clignote sur la passerelle et l'afficheur 7 segment est éteint.	- Vérifier la tension d'alimentation (230 V) - Vérifier la tension sur le connecteur K3 (+5V) i Remarques : - Le switch rotatif du transformateur doit être correctement configuré pour que celui-ci délivre la bonne tension de +5 Vcc. - La LED D7 doit être allumée si le fonctionnement est bon.
4	D6 est ON D12 ne clignote jamais	Il n'y a pas de communication interne	Veillez à ce que la communication interne est correctement établie (vérifiez la connexion entre la PCB du KNX et le K5).
5	D13 ne clignote pas	La passerelle HC-A16KNX ne fonctionne pas si D13 ne clignote pas	Vérifier que le bus KNX est bien connecté et que l'alimentation du bus KNX est opérationnelle.
6	D4 et D11 ne clignent pas.	Il n'y a pas de communication H-LINK depuis HC-A16KNX.	- D4 clignote mais D11 ne clignote pas. Voir ligne N°5, contre-mesure 1. - D4 et D11 ne clignent pas. Voir ligne N° 1, contre-mesure 1.

Contenuto

1.	Specifiche tecniche	50
2.	Installazione	51
2.1.	Precauzioni per la sicurezza	51
2.2.	Disegni quotati	51
2.3.	Componenti list	52
2.4.	Descrizione delle parti	52
2.5.	Manutenzione dello spazio	53
2.6.	Procedura di installazione	53
2.7.	Collegamenti elettrici	54
3.	Funzionamento	56
3.1.	Indirizzo KNX	56
3.2.	Dati disponibili	57
3.3.	Metodo di configurazione	58
4.	Risoluzione dei problemi	60

**Nota:**

Questo manuale fornisce informazioni di base per l'installazione e il cablaggio di HC-A16KNX.

1. Specifiche tecniche

Specifiche dell'Hardware

Elemento	Specifiche tecniche
Alimentazione	1~230 V $\pm$ 10% 50Hz
Consumo	25 W (massimo)
Dimensioni esterne	Larghezza: 143 mm, Profondità: 302 mm, Altezza: 76 mm
Peso	1,75 kg
Condizioni di montaggio	Interni (in un pannello di controllo o desktop)
Temperatura ambiente	0~40 °C
Umidità	20~85% (senza condensa)

H-LINK

Elemento	Specifiche tecniche
Comunicazione con	HITACHI PACKAGED
Linea di comunicazione	Doppino ritorto schermato, senza polarità
Sistema di comunicazione	Semiduplex
Metodo di comunicazione	Asincrono
Velocità di trasmissione	9600 Baud
Lunghezza del cablaggio	1000 m massimo (lunghezza totale di HLINK I/O bus)
Numero massimo di HC-A16KNX	8 HC-A16KNX/H-LINK SYSTEM (PACKAGED)

2. Installazione

2.1. Precauzioni per la sicurezza

⚠ Attenzione

Completare in modo corretto l'installazione prima di collegare la tensione di ingresso al sistema di controllo.

Leggere il presente manuale con attenzione prima di eseguire l'installazione.

Leggere il presente manuale per configurare l'HC-A16KNX

⚠ Attenzione

Non installare HC-A16KNX in luoghi in cui :

- Si rileva vapore, olio o dispersione di liquidi.
- Vi siano fonti di calore nelle vicinanze (ambiente solforico).
- Si rileva accumulo, generazione o perdita di gas infiammabili.
- Si rileva un ambiente alcalino, acido o salino, vicino al mare.

⚠ Attenzione

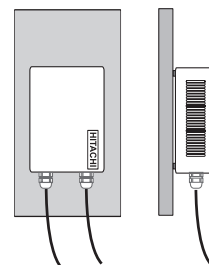
Installare HC-A16KNX lontano da possibili sorgenti di onde elettromagnetiche.

Rispettare gli standard elettrici locali.

Utilizzare un circuito di alimentazione che non sia soggetto a sovraccarichi.

Assicurarsi che lo spazio attorno a HC-A16KNX sia sufficiente (vedere figura) in modo tale che il calore venga disperso in modo adeguato (fare riferimento alla sezione "Lavori di installazione").

Se HC-A16KNX viene installato in posizione verticale, installare l'alimentazione elettrica nella parte inferiore e le uscite di controllo della temperatura nella parte superiore.

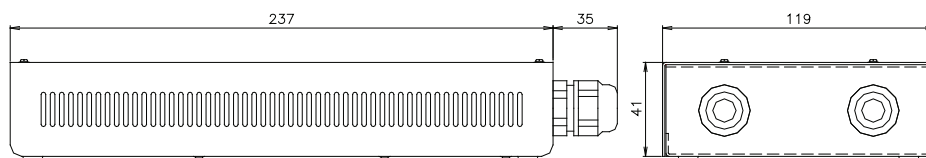


⚠ ATTENZIONE:

Questo dispositivo non può essere utilizzato da persone (bambini inclusi) con capacità mentali, sensoriali o fisiche ridotte, o prive di esperienza e delle conoscenze necessarie, a meno che non siano state fornite istruzioni sull'uso del dispositivo da una persona responsabile della sicurezza, o sia presente un supervisore responsabile. Mantenere i bambini fuori dalla portata dei dispositivi elettrici.

2.2. Disegni quotati

Quando si procede al disimballaggio di HC-A16KNX, controllare che non abbia subito danni durante il trasporto.



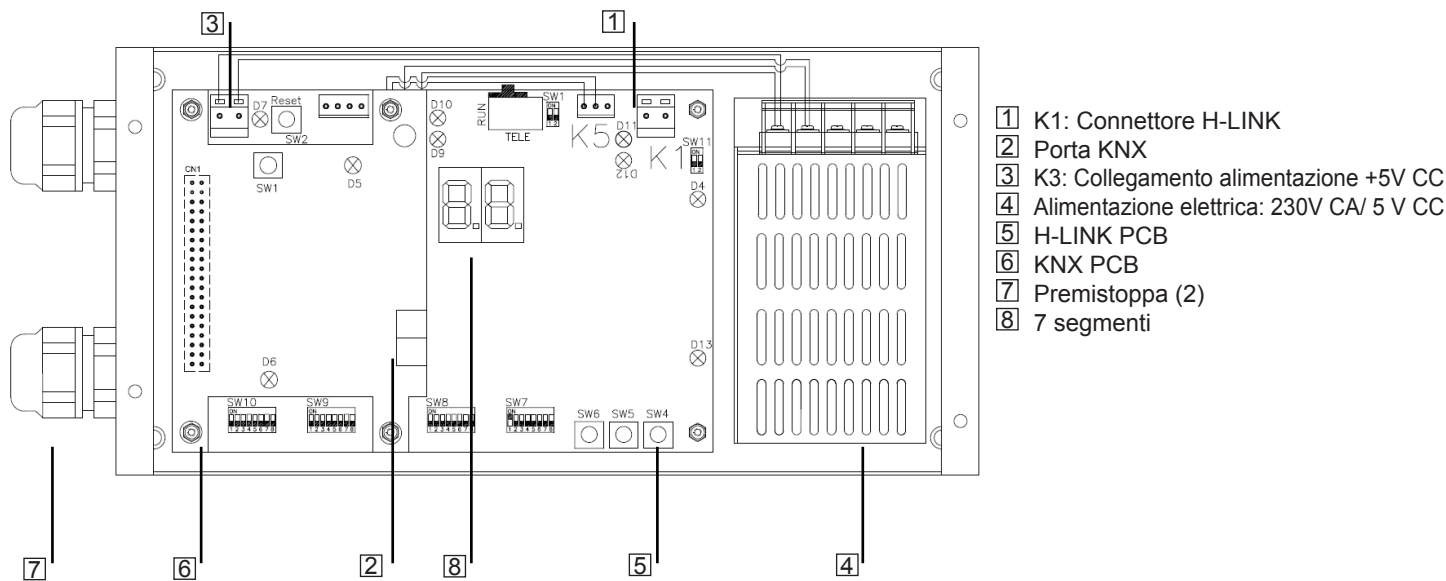
2.3. Componenti list

Verificare contenuto e numero di accessori presenti nella confezione. Questa confezione contiene i seguenti componenti:

Nome	Quantità	Commenti
	1	HC-A16KNX controlla il funzionamento del sistema utilizzando questa gateway KNX.

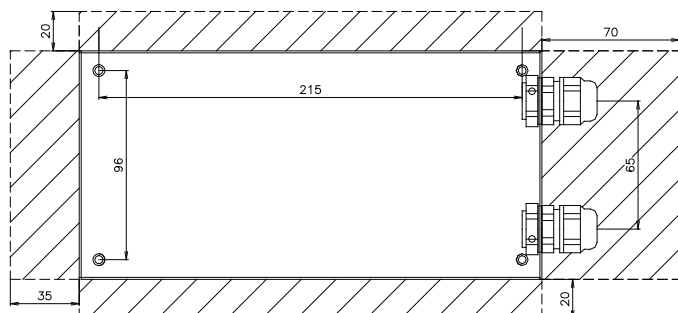
2.4. Descrizione delle parti

L'immagine mostra il nome dei componenti di HC-A16KNX



2.5. Manutenzione dello spazio

Mantenere libera l'area della griglia per garantire la ventilazione e permettere il collegamento del cavo.



2.6. Procedura di installazione

Procedere come indicato di seguito:

- 1 Rimuovere i supporti di gomma.
- 2 Svitare le 4 viti dal coperchio superiore e rimuoverle.
- 3 Fissare la scatola al pannello verticale posteriore dall'interno con viti M4 (non fornite) e collocare rosette di 3 mm sul lato esterno per separare la scatola dalla parete.
- 4 Installare nuovamente il coperchio superiore. Fare attenzione e collocarlo nella posizione corretta.

⚠ Attenzione:

- Prima di applicare l'alimentazione e accendere HC-A16KNX è necessario controllare che:
 1. Tutti i circuiti da collegare sono applicati in modo corretto.
 2. Tutte le connessioni H-Link sono state impostate.
 3. Seguire la normativa locale vigente per l'installazione dei collegamenti elettrici di HC-A32MB e dei circuiti associati.

Le unità non collegate o che non si trovano sotto tensione nel momento in cui viene attivato HC-A16KNX, non verranno riconosciute e dovranno essere configurate in seguito.

⚠ Attenzione:

- Accorciare il più possibile i cavi dei segnali. Mantenere una distanza superiore ai 150 mm da altri cavi di alimentazione. Non cablarli insieme (anche se possono incrociarsi). Se fosse necessario installarli insieme, prendere le seguenti precauzioni per evitare disturbi:
 - Proteggere il cavo di segnale con un tubo metallico con messa a terra a un'estremità.
 - Per le comunicazioni, utilizzare un cavo schermato con messa a terra a un'estremità.

⚡ Pericolo:

- Scollegare sempre l'alimentazione di HC-A16KNX quando la macchina viene manipolata, per evitare scariche elettriche.
- Non collegare l'interfaccia all'alimentazione prima di aver portato a termine l'installazione.
- Seguire strettamente i codici e i regolamenti di sicurezza locali quando si collega la macchina a una rete elettrica.
- Sarà necessario un cavo a filo triplo (due nuclei e terra) con una spina adeguata in una delle estremità.

2.7. Collegamenti elettrici

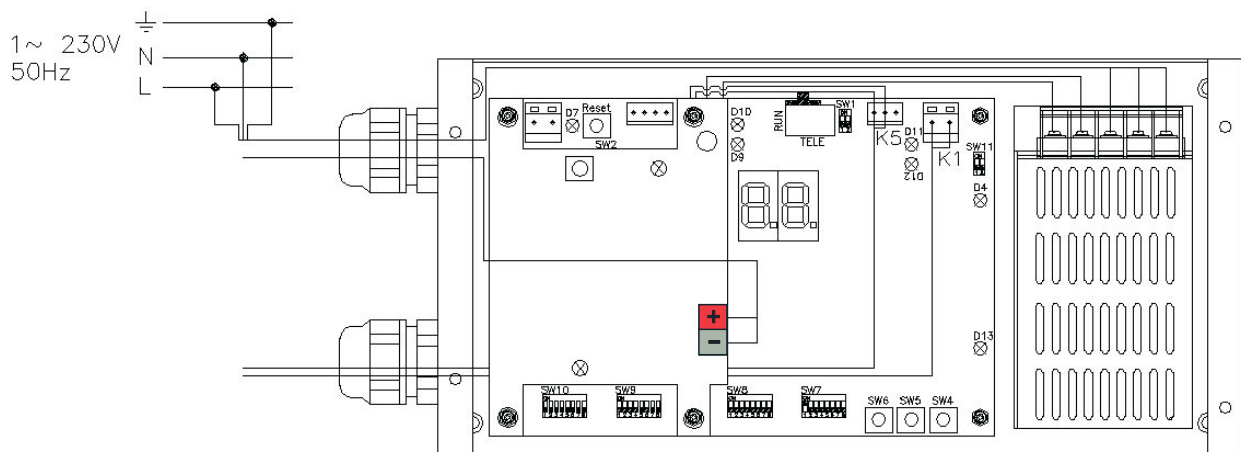
Per funzionare, HC-A16KNX deve essere collegato ai segnali di ingresso e uscita corrispondenti, ai cavi di alimentazione e ad H-LINK.

N.	Collegamento	Specifiche del cavo
1	Circuito di alimentazione 1~ 230V 50Hz 25W (con circuito di protezione)	Selezionare i cavi in base alla normativa locale vigente (minimo consigliato 1,5 mm ² H05RN-F)
2	KNX	2 cavi cablaggio preassemblato 0,75 mm ² (tipo H05RN-F). Utilizzare un colore differente per ogni cavo. (Porta KNX) Bus KNX in entrata: rosso Bus KNX in uscita: nero
3	H-LINK	Cavi di comunicazione per il collegamento di HC-A16KNX a un'installazione HITACHI, via CSNET WEB o a qualsiasi unità HITACHI utilizzando gli stessi terminali H-LINK. Doppino ritorto schermato 0,75 mm ² (H05RN-F TYPE). I cavi schermati devono essere messi a terra solo su un lato.
4	Alimentazione PCB +5V CC I _{max} = 5 A CC	Doppino 0,75 mm ² (H05RN-F TYPE)



Nota:

Tutti i cavi, eccetto 4, sono forniti sul campo



Protezione fornita sul campo:

CB/EF: 5A

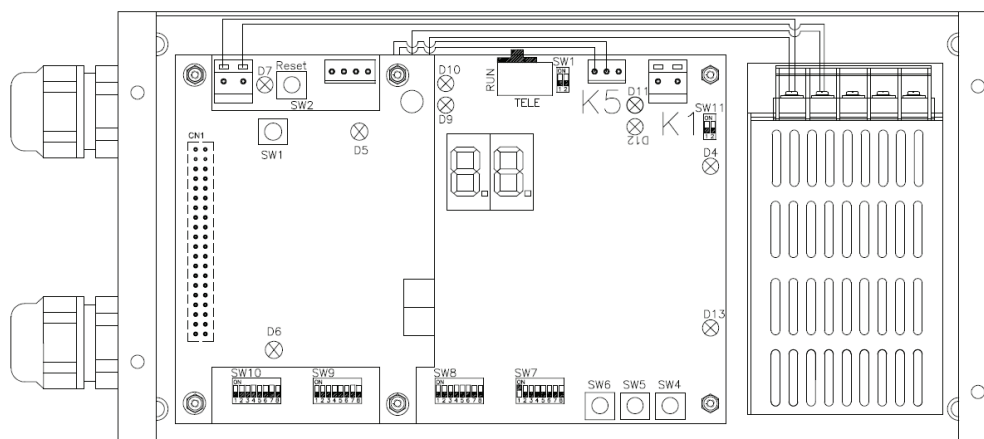
ELB: 2/40A/30mA

CB: Interruttore

EF: Fusibile

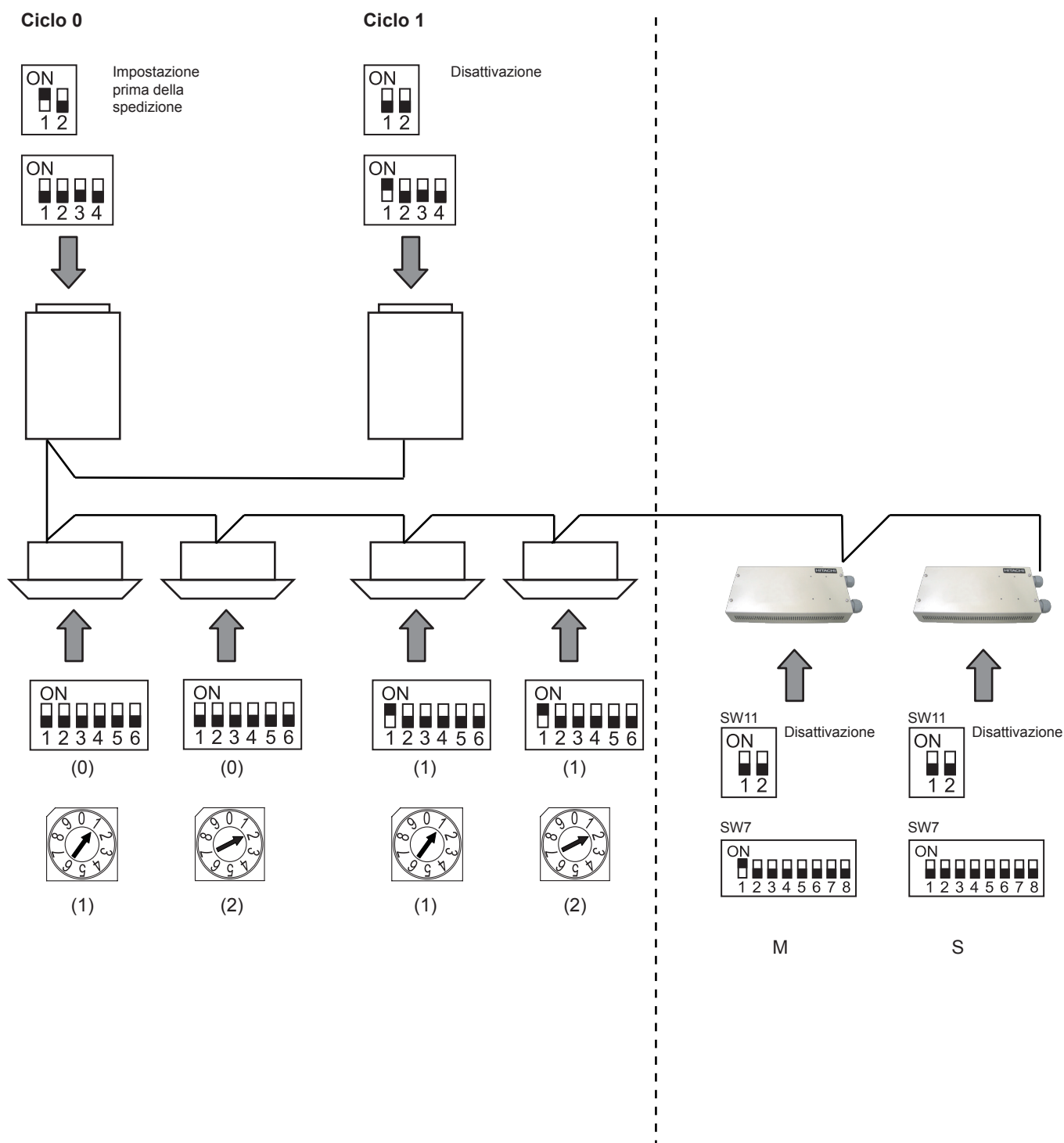
ELB: Interruttore differenziale

■ Impostazione interruttore DIP



Nome	Funzione	Impostazione di fabbrica	Descrizione
SW1-PCB KNX	Reset KNX PCB	—	Pulsante Reset. Da utilizzare in caso di blocco della comunicazione KNX.
SW1-PCB H-LINK	Non disponibile		Tutti su OFF (nessuna funzione)
SW2	Reset	—	Pulsante Reset. Da utilizzare in caso di blocco del programma.
SW3 (TELE)	Non disponibile		Scopi di fabbrica. Non modificare.
SW4	Configurazione	—	Impostazione funzioni
SW5	Configurazione	—	Impostazione funzioni
SW6	Configurazione	—	Impostazione funzioni
SW7	Opzioni 2		Configurazione come HC-A16KNX PRINCIPALE: SW7-1=ON. Solo un HC-A16KNX può essere impostato come HC-A16KNX PRINCIPALE. Impostazione predefinita. Configurazione come HC-A16KNX SECONDARIO: SW7-1= OFF. Un HC-A16KNX deve essere configurato come PRINCIPALE, mentre i restanti HC-A16KNX devono essere configurati come SECONDARI.
SW8	Opzioni 1 (tipo applicazione)		Tutti su OFF (nessuna funzione)
SW9	Non disponibile		Tutti su OFF (nessuna funzione)
SW10	Non disponibile		Tutti su OFF (nessuna funzione)
SW11	H-LINK DSW		SW11-1: Resistenza terminale H-LINK SW11-2: Non utilizzato
D4, D11	H-LINK	—	Trasmissione H-LINK
D5	Non utilizzato	—	
D6	Configurazione allarme unità	—	OFF - Nessun allarme ON- Non vi è comunicazione interna
D7	Alimentazione	—	Alimentazione elettrica ON/OFF
D9/D10	Non utilizzato	—	-
D12	KNX	—	Comunicazione interna tra il KNX PCB e l'H-LINK PCB
D13	Funzionamento	—	Il funzionamento del software del gateway è normale se D13 lampeggia

■ Esempio



3. Funzionamento

3.1. Indirizzo KNX

L'indirizzo KNX predeterminato per questo dispositivo è 1.1.1 e può essere modificato in un secondo tempo utilizzando il software ETS di KNX Association.

3.2. Dati disponibili

Il numero massimo di unità che possono essere controllate utilizzando HC-A16KNX è pari a 16.

Configurazione dei parametri dell'unità	Nome	Lunghezza	Descrizione	Valori	Tipo
1~16	Unità 1~16	1 bit per unità	Visualizza se HC-A16KNX ha utilizzato la comunicazione con il PCB dell'H-LINK per l'unità N dove N corrisponde all'indirizzo da leggere.	1 = con comunicazione	R

Ogni unità dispone di 15 oggetti di comunicazione. Tali oggetti sono definiti come segue:

Indirizzo	Nome	Lunghezza	Descrizione	Valori	Tipo
0	On/Off Unità-N	1 bit	Ordine AVVIO / ARRESTO.	0-On 1-Off	R/W
1	Modalità unità-N	1 byte	Stato della modalità	0 = Freddo 1 = Deumidificazione 2 = Ventola 3 = Calore 4 = Auto	R
2	Ventola unità-N	1 byte	Ordine impostazione ventola.	0~30%= Basso 31~60%= Medio 61~100%= Alto	R/W
3	Scala feritoia Unità-N	1 byte	Impostazione posizione feritoia.	0~15% = Pos0 16~30% = Pos1 31~45% = Pos2 46~60% = Pos3 61~75% = Pos4 76~90% = Pos5 91~100% = Pos6	R/W
4	Funzione Auto feritoia unità-N	1 bit	Impostazione automatica feritoia.	1 = Funzione automatica feritoia attiva	R/W
5	Temperatura impostata Unità-N	2 Byte	Impostazioni temperatura.	17~30°C	R/W
6	Temperatura ambiente Unità-N	2 Byte	Temperatura ambiente dell'aria in entrata.	17~30°C	R
7	Allarme unità-N	1 bit	Notifica allarme.	1 = allarme on unità-N	R
8	Codice di allarme unità-N	1 byte	Codice di allarme.	Vedere errori tabella per HC-A16KNX	R
9	Modalità Freddo unità-N	1 bit	Ordine modalità Freddo.	1= Modalità Freddo attiva	R/W
10	Modalità Deumidificazione unità-N	1 bit	Ordine modalità Deumidificazione.	1= Modalità Deumidificazione attiva	R/W
11	Modalità Ventola Unità-N	1 bit	Ordine modalità Ventola.	1= Modalità Ventola attiva	R/W
12	Modalità Calore unità-N	1 bit	Ordine modalità Calore.	1 = Modalità Calore Attiva	R/W
13	Modalità Auto unità-N	1 bit	Ordine modalità Auto.	1 = Modalità Auto Attiva	R/W
14	Disabilitazione unità-N	1 bit	Impostata su Sì opera esclusivamente con ordini KNX, su No, l'unità può ricevere ordini locali e, inoltre, ordini da KNX.	0 = No 1 = Sì	R/W



Nota:

I registri dal 9 al 13 operano congiuntamente. Questi registri sono utilizzati per impostare la modalità operativa dell'unità interna. Solo uno di questi registri può essere impostato su 1 tramite un ordine di KNX. Quando uno di questi registri è impostato su 1, i restanti vengono automaticamente impostati su 0.

(*) R: Dati di sola lettura, R/W: dati di lettura/scrittura.

■ Oggetti globali:

Indirizzo	Nome	Lunghezza	Descrizione	Valori	Tipo
240	Allarme Comunicazione	1 bit	Il valore 1 indica che non è possibile comunicare con l'H-LINK PCB. Il valore 0 indica che il funzionamento è corretto.	1=Allarme Comunicazione	R

■ Elenco codici errore:

Codice (esadecimale)	Descrizione
0	Nessun errore
1~98	Vedere documentazione HITACHI
99	Unità non configurata

3.3. Metodo di configurazione

Ogni HC-A16KNX può controllare fino a 16 U.I., considerando che nello stesso H-LINK possono essere collegate fino a 160 U.I., devono essere impostate le unità interne selezionate per ogni HC-A16KNX.

La base concettuale dell'impostazione prevede una tabella "ID" che contiene fino a 16 numeri da assegnare a ciascun indirizzo U.E.+U.I., come indicato nell'esempio fornito di seguito.

Id	Indirizzo del ciclo di refrigerazione	Indirizzo dell'unità interna
00	00	00
01	00	01
02	00	02
03	00	03
04	00	04
05	00	05
06	00	06
07	00	07
08	00	08
09	00	09
10	00	10
11	00	11
12	00	12
13	00	13
14	00	14
15	00	15



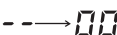
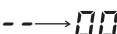
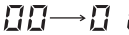
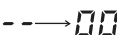
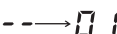
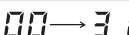
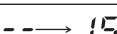
NOTA:

- È possibile selezionare per 1 HC-A16KNX fino a 16 U.I. da 16 cicli di refrigerazione differenti o 16 U.I. dallo stesso ciclo di refrigerazione. A queste U.I. deve essere assegnata un'ID BMS da 0 a 15, mentre le ID da 16 a 31 non devono essere utilizzate su HC-A16KNX.
- Il software ETS utilizza unità interne da 1 a 16, corrispondenti agli ID da 0 a 15 in HC-A16KNX, in modo che BMS utilizzi l'ID da unità interna + 1. Nel caso di avere 6 unità interne, dichiarate da 1 a 6 su ETS, gli identificatori devono registrarsi da 0 (unità 1) a 5 (unità 6) in HC-A16KNX. In caso contrario, la comunicazione non funziona bene.



ATTENZIONE:

- Accertarsi di non impostare la stessa unità interna su più di un HC-A16KNX. Questo errore non può essere rilevato e può provocare funzionamenti non desiderati.
- Gli indirizzi con più di 15 ID non vengono utilizzati, poiché non possono essere controllati mediante HC-A16KNX. Il loro impiego potrebbe comportare problemi rispetto alle unità configurate tra 0 e 15.

Numero passo	Azione	Display a 7 segmenti	Note
1	Premere SW4 durante 3 secondi		Modalità Configurazione Selezionata
2	Premere SW4		Selezione ID (n° UI) da 0 a 15 premendo SW5 ▲ oppure SW6 ▼
3	Premere SW4		Indirizzo ciclo di refrigerazione
4	Premere SW4		Selezione dell'indirizzo ciclo di refrigerazione da 0 a 15 (ad es. 00) (premendo SW5 ▲ e SW6 ▼)
5	Premere SW4		Indirizzo unità interna
6	Premere SW4		Selezione dell'indirizzo unità interna da 0 a 15 (ad es. 00) (premendo SW5 ▲ e SW6 ▼)
Per l'ID 01 ripetere i passi descritti dall'1 al 6			
7	Premere SW4 durante 3 secondi		Modalità Configurazione Selezionata
8	Premere SW4		Selezione ID (n° UI) da 0 a 15 premendo SW5 ▲ oppure SW6 ▼
9	Premere SW4		Indirizzo ciclo di refrigerazione
10	Premere SW4		Selezione dell'indirizzo ciclo di refrigerazione da 0 a 15 (ad es. 00) (premendo SW5 ▲ e SW6 ▼)
11	Premere SW4		Indirizzo unità interna
12	Premere SW4		Selezione dell'indirizzo unità interna da 0 a 15 (ad es. 01; premere una volta SW5) (premendo SW5 ▲ e SW6 ▼)
... Ripetere i punti 1 e 6 per aggiungere le restanti "ID".			
91	Premere SW4 durante 3 secondi		Modalità Configurazione Selezionata
92	Premere SW4		Selezione ID (n° UI) da 0 a 15 premendo SW5 ▲ oppure SW6 ▼
93	Premere SW4		Indirizzo ciclo di refrigerazione
94	Premere SW4		Selezione dell'indirizzo ciclo di refrigerazione da 0 a 15 (ad es. 01; premere una volta SW5) (premendo SW5 ▲ e SW6 ▼)
95	Premere SW4		Indirizzo unità interna
96	Premere SW4		Selezione dell'indirizzo unità interna da 0 a 15 (ad es. 15; premere una volta SW6) (premendo SW5 ▲ e SW6 ▼)
97	Premere SW4 durante 3 secondi	Nessun dato	Uscire dalla modalità di configurazione

4. Risoluzione dei problemi

N°	CODICE ALLARME	DESCRIZIONE	PROVVEDIMENTO
1	EE→61	Le unità interne non comunicano con HC-A16KNX da più di 10 minuti.	1. Accertarsi che il collegamento H-LINK sia stato effettuato correttamente in HARC (K1) e anche con le Unità interne 2. Assicurarsi che sia fornita alimentazione elettrica ai condizionatori d'aria.
2	EE→63	Le unità interne non hanno mai stabilito comunicazione con HC-A16KNX	1. Accertarsi che il collegamento H-LINK sia stato effettuato correttamente in HARC (K1) e anche con le Unità interne 2. Assicurarsi che sia fornita alimentazione elettrica ai condizionatori d'aria.
3	D7 è sempre OFF	Non vi sono LED lampeggianti sul PCB e i 7 segmenti sono spenti	1. Assicurarsi che al 230 sia fornita alimentazione. 2. Assicurarsi che +5V DC siano forniti al K3. i Note: - Il segnale DC di alimentazione in uscita è dotato di un commutatore rotante che deve essere correttamente impostato per ottenere +5V DC. - D7 deve essere in posizione ON.
4	D6 è ON D12 non lampeggia mai	Non vi è comunicazione interna	1. Assicurarsi che la comunicazione interna sia impostata correttamente (Controllare il collegamento tra i dispositivi PCB del KNX e K5)
5	D13 non lampeggiante	HC-A16KNX non è in funzione. (D13 non lampeggiante)	Controllare che KNX sia collegato e l'alimentazione elettrica di KNX su ON.
6	D4 e D11 non lampeggiano	Non vi è comunicazione H-LINK dall'HC-A16KNX	1. D4 lampeggia, ma D11 no. Vedere la linea N. 5, provvedimento 1 2. Né D4 né D11 lampeggiano. Vedere la linea N. 1, provvedimento 1

Contenido

1.	Dados gerais	62
2.	Resumo da segurança	63
2.1.	Ficha de segurança	63
2.2.	Dados dimensionais	63
2.3.	Lista de componentes	64
2.4.	Descrição das partes	64
2.5.	Espaço de serviço	65
2.6.	Procedimento de instalação	65
2.7.	Ligações eléctricas	66
3.	Funcionamento	68
3.1.	Endereço KNX	68
3.2.	Dados disponíveis	69
3.3.	Método de configuração	70
4.	Resolução de problemas	72

**Nota:**

Este manual proporciona informação básica acerca da instalação e das ligações do HC-A16KNX.

1. Dados gerais

Especificações de hardware

Item	Especificações
Fonte de alimentação	1~230 V $\pm$ 10% 50 Hz
Consumo	25 W (máximo)
Dimensões exteriores	Largura: 143 mm, Profundidade: 302 mm, Altura: 76 mm
Peso	1,75 kg
Condições de montagem	No interior (num painel de controlo ou numa secretária)
Temperatura ambiente	0~40 °C
Humidade	20~85% (não condensada)

H-LINK

Item	Especificações
Comunicação com	HITACHI PACKAGED
Linha de comunicação	Cabo torcido blindado com dois condutores, sem polaridade
Sistema de comunicações	Half-duplex
Método de comunicação	Assíncrona
Velocidade de transmissão	9600 Bauds
Comprimento da cablagem	1000 m, no máximo (comprimento total do bus do HLINK I/O)
Número máximo de HC-A16KNX	8 HC-A16KNX/H-LINK SYSTEM (PACKAGED)

2. Resumo da segurança

2.1. Ficha de segurança

⚠ Cuidado

Não ligue a entrada de tensão ao sistema de controlo antes da instalação estar correctamente executada.

Leia cuidadosamente este manual antes de executar o trabalho de instalação.

Leia este manual a fim de configurar o HC-A16KNX

⚠ Atenção

Não instale o HC-A16KNX em lugares... :

- com vapores, óleos ou líquidos dispersos.
- com fontes de calor na proximidade (ambientes sulfúricos).
- onde tiver sido detectada acumulação, geração ou fuga de gases inflamáveis.
- perto do mar, em ambientes salinos, ácidos ou alcalinos.

⚠ Cuidado:

Este equipamento não se destina a ser utilizado por pessoas (incluindo crianças) com deficiências físicas, sensoriais ou mentais, ou sem a experiência e os conhecimentos necessários, excepto se devidamente acompanhadas por uma pessoa que seja responsável pela sua segurança e que saiba como utilizar o equipamento. As crianças devem ser vigiadas para assegurar que não tocam no equipamento.

⚠ Atenção

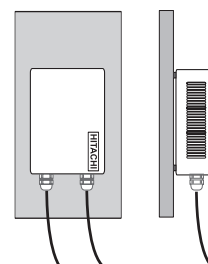
Instale o HC-A16KNX longe de possíveis fontes de ondas electromagnéticas.

Respeite as normas eléctricas locais.

Utilize um circuito de alimentação que não esteja sujeito a picos de solicitação.

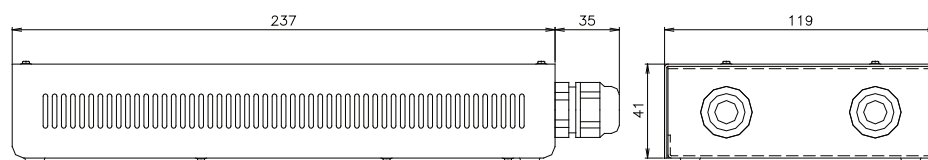
Assegure que existe espaço livre suficiente em torno do HC-A16KNX (veja a figura) para que o calor se possa dissipar adequadamente (consulte "Trabalho de instalação").

Se instalar o HC-A16KNX numa posição vertical, instale a fonte de alimentação na parte inferior e as saídas de controlo de temperatura na parte superior



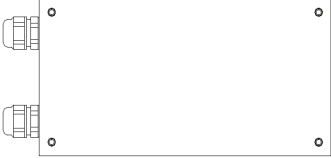
2.2. Dados dimensionais

Ao desembalar o HC-A16KNX, verifique se este não sofreu quaisquer danos durante o transporte.



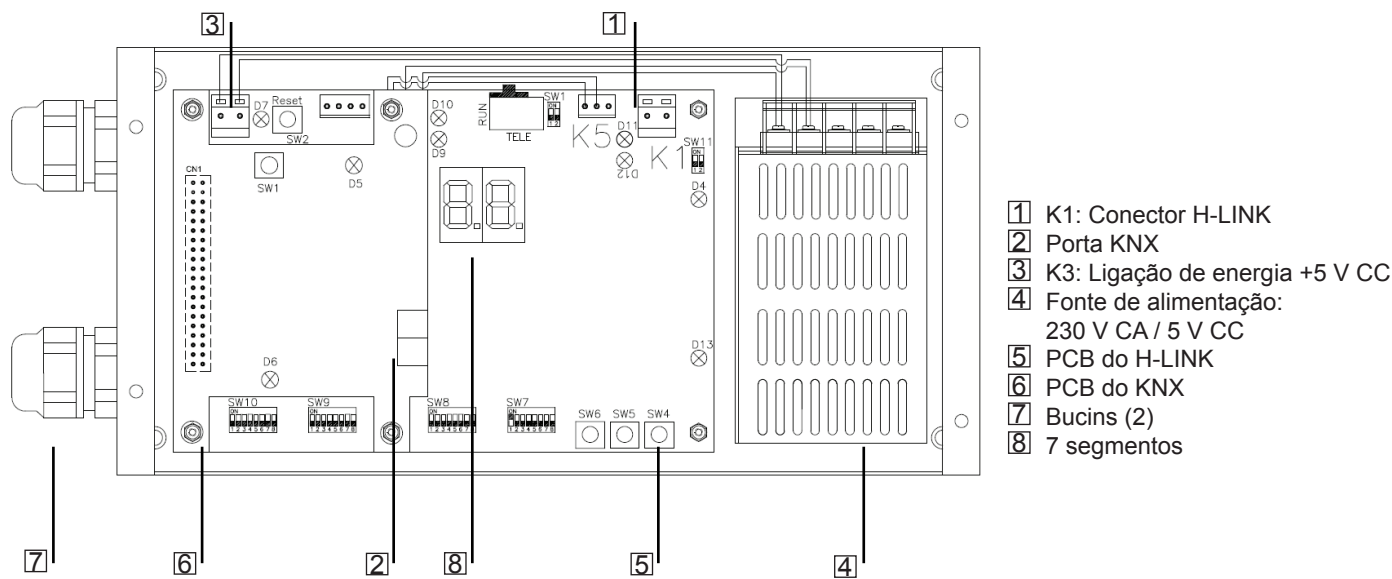
2.3. Lista de componentes

Verifique o conteúdo e o número de acessórios da embalagem, Esta embalagem contém as seguintes peças:

Nome	Quant.	Observações
	1	O HC-A16KNX controla o funcionamento do sistema através do gateway do KNX.

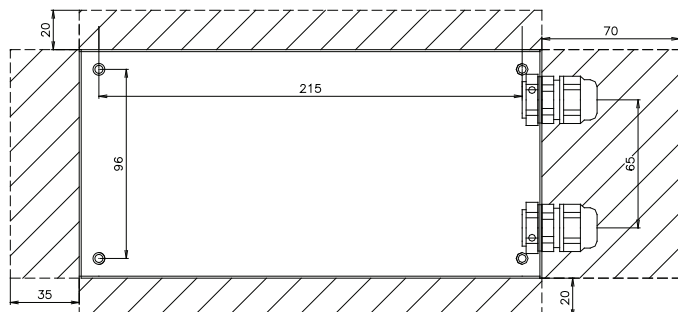
2.4. Descrição das partes

A figura mostra os nomes dos componentes do HC-A16KNX



2.5. Espaço de serviço

Assegure uma zona livre para ventilação e ligação de cabos.



2.6. Procedimento de instalação

Execute o seguinte procedimento:

- 1 Remova os suportes em borracha
- 2 Desaparafuse os 4 parafusos da tampa superior e remova-a
- 3 Fixe a caixa à placa vertical traseira, a partir do lado de dentro, com parafusos M4 (não fornecidos) e coloque anilhas de 3 mm no exterior, para separar a caixa da parede.
- 4 Volte a montar a tampa superior. Verifique que a tampa ficou montada correctamente.

⚠ Atenção:

- Antes de ligar a alimentação eléctrica e ligar o HC-A16KNX, é necessário assegurar que:

1. Todos os circuitos estão correctamente ligados.
2. Todas as ligações do H-Link estão configuradas.
3. Foram cumpridos os regulamentos locais para a instalação eléctrica do HC-A16KNX e dos circuitos associados.

Ao ligar o HC-A16KNX, qualquer unidade que não esteja ligada não será reconhecida e terá que ser configurada posteriormente.

⚠ Cuidado:

- Os cabos de sinais devem ser o mais curtos possível. Assegure que os cabos ficam instalados com uma distância maior que 150 mm em relação aos cabos de alimentação. Não os monte juntos (embora possam existir intersecções). Se for necessário instalá-los juntos, tome as seguintes medidas para evitar ruído:
 - Proteja o cabo de sinal com um tubo metálico, ligado à terra numa das extremidades.
 - Para as comunicações, utilize cabo blindado com uma das extremidades ligada à terra.

⚠ Perigo:

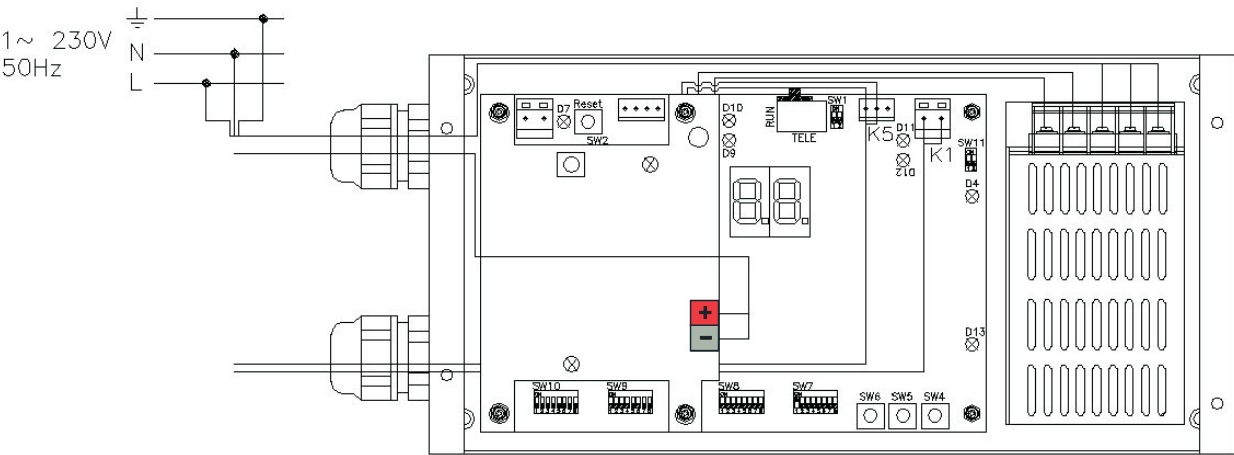
- Desligue sempre a fonte de alimentação do HC-A16KNX antes de manipular a máquina, a fim de evitar choques eléctricos.
- Não ligue a interface à fonte de alimentação, antes da instalação estar terminada.
- Cumpra rigorosamente as normas locais de segurança ao ligar a máquina à rede eléctrica.
- Necessitará de um cabo com três condutores (dois condutores mais terra), com uma ficha adequada numa das extremidades.

2.7. Ligações eléctricas

Para que possa funcionar, o HC-A16KNX tem que estar ligado aos sinais correspondentes de entrada e saída, aos cabos de alimentação e ao H-LINK.

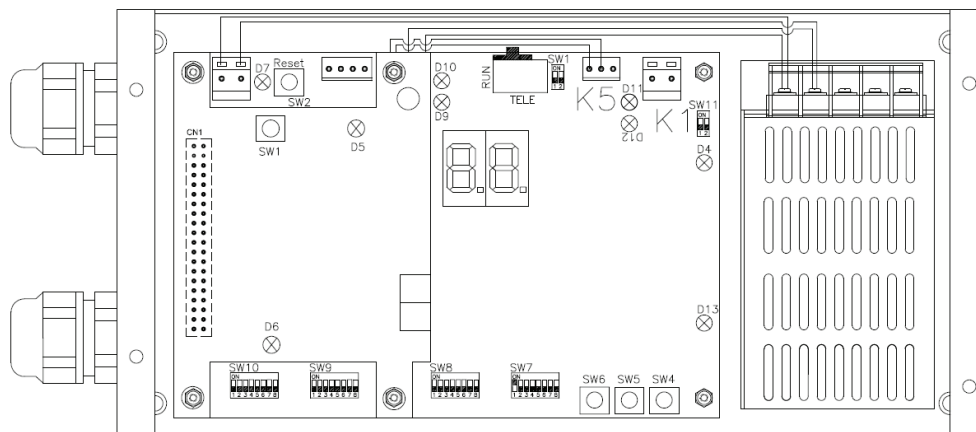
N.º	Ligação	Especificações de cabo
1	Circuito de alimentação 1~ 230 V 50 Hz 25 W (com circuito de protecção)	Seleccione os cabos de acordo com os regulamentos locais (1,5 mm² H05RN-F é o mínimo recomendado)
2	KNX	Cabo com bainha e 2 condutores de 0,75 mm² (tipo H05RN-F). Os isolamentos dos condutores devem ter cores diferentes. (Porta KNX) Bus de entrada do KNX: cor vermelha. Bus de saída do KNX: cor preta.
3	H-LINK	Os cabos de comunicação para ligação do HC-A16KNX a uma instalação HITACHI, via CSNET WEB ou qualquer unidade HITACHI, devem utilizar os mesmos terminais do H-LINK. Cabo torcido blindado com dois condutores, 0,75 mm² (TIPO H05RN-F). A blindagem deve estar ligada à terra numa das extremidades.
4	Fonte de alimentação das PCB +5 V CC. Imáx.= 5 A CC	Cabo com dois condutores, 0,75 mm² (TIPO H05RN-F)

i **Nota:**
Todos os cabos, excepto 4 não são fornecidos



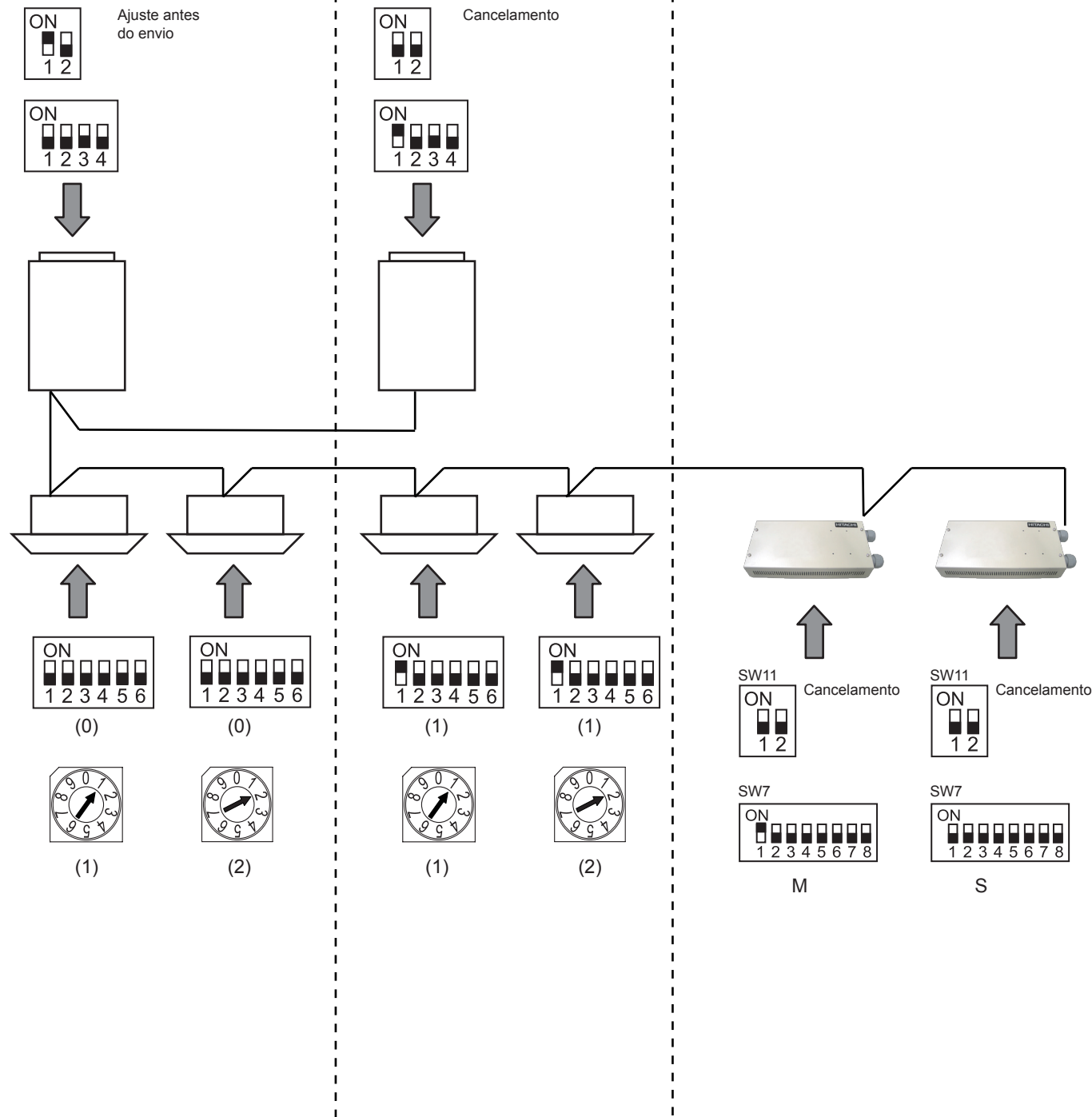
Protecções não fornecidas:
CB/EF: 5A
ELB: 2/40 A / 30 mA
CB: Disjuntor
EF: Fusível eléctrico
ELB: Disjuntor de fuga de terra

■ Ajuste do micro interruptor



Nome	Função	Ajuste de fábrica	Descrição
SW1-PCB do KNX	Inicializar a PCB do KNX	—	Botão Reset (inicializar). Para ser utilizado se a comunicação com o KNX estiver bloqueada.
SW1-PCB do H-LINK	Não disponível	ON 1 2	Todos em OFF (sem função)
SW2	Inicializar	—	Botão Reset (inicializar). Para ser utilizado se o programa estiver bloqueado
SW3 (TELE)	Não disponível	RUN	Para utilização na fábrica. Nunca deve ser alterado
SW4	Configuração	—	Funções para ajuste
SW5	Configuração	—	Funções para ajuste
SW6	Configuração	—	Funções para ajuste
SW7	Opções 2	ON 1 2 3 4 5 6 7 8	Configuração como HC-A16KNX PRINCIPAL: SW7-1 = ON. Apenas um HC-A16KNX pode ser ajustado como HC-A16KNX PRINCIPAL. Ajuste predefinido. Configuração como HC-A16KNX ESCRAVO: SW7-1 = OFF. Apenas deverá existir 1 HC-A16KNX configurado como PRINCIPAL; todos os restantes HC-A16KNX têm de estar configurados como ESCRAVOS.
SW8	Opções 1 (Tipo de aplicação)	ON 1 2 3 4 5 6 7 8	Todos em OFF (sem função)
SW9	Não disponível	ON 1 2 3 4 5 6 7 8	Todos em OFF (sem função)
SW10	Não disponível	ON 1 2 3 4 5 6 7 8	Todos em OFF (sem função)
SW11	DSW do H-LINK	ON 1 2	SW11-1: Resistência final do H-LINK SW11-2: Não utilizado
D4, D11	H-LINK	—	Transmissão do H-LINK
D5	Não utilizado	—	
D6	Alarme de configuração das unidades	—	OFF - Sem alarmes ON - Não existe comunicação interna
D7	Alimentação	—	ON/OFF fonte de alimentação
D9/D10	Não utilizado	—	-
D12	KNX	—	Comunicação interna entre a PCB do KNX e a PCB do H-LINK.
D13	Funcionamento	—	O funcionamento do software do gateway é normal se D13 estiver intermitente

Ciclo 0



3.1. Endereço KNX

KNX O endereço por defeito deste aparelho é o 1.1.1, podendo mais tarde ser modificado através do software ETS da Associação KNX.

3.2. Dados disponíveis

O número máximo de unidades que podem ser controladas com o HC-A16KNX são 16.

Configuração do parâmetro da unidade	Nome	Comprimento	Descrição	Valores	Tipo
1~16	Unidade 1~16	1 bit por unidade	Mostra se o HC-A16KNX utilizou a comunicação com a PCB do H-LINK para a unidade N, sendo N o endereço a ler.	1 = A comunicação funciona	R

Cada unidade tem 15 objectos de comunicação. Estes objectos descrevem-se da seguinte forma:

Direcção	Nome	Comprimento	Descrição	Valores	Tipo
0	On/Off da Unidade-N	1 bit	Ordem de ON/OFF	0-On 1-Off	R/W
1	Modo da Unidade-N	1 byte:	Estado de modo	0 = Frio 1 = Desumidificação 2 = Ventilador 3 = Calor 4 = Automático	R
2	Ventilador da Unidade-N	1 byte:	Ordem de ajuste do ventilador.	0~30%= Baixo 31~60%= Médio 61~100%= Alto	R/W
3	Escala do deflector da Unidade-N	1 byte:	Ajuste da posição do deflector.	0~15% = Pos0 16~30% = Pos1 31~45% = Pos2 46~60% = Pos3 61~75% = Pos4 76~90% = Pos5 91~100% = Pos6	R/W
4	Automático do deflector da Unidade-N	1 bit	Ajuste automático do deflector.	1 = Automático do deflector activo	R/W
5	Ajustar temperatura da Unidade-N	2 bytes	Ajuste de temperatura.	17~30°C	R/W
6	Temperatura ambiente da Unidade-N	2 bytes	Temperatura ambiente do ar de entrada	17~30°C	R
7	Alarme da Unidade-N	1 bit	Indicação de alarme.	1 = alarme na unidade N	R
8	Código de alarme da Unidade-N	1 byte:	Código de alarme.	Ver tabela de erros de HC-A16KNX	R
9	Modo da Unidade-N, arrefecimento	1 bit	Ordem de modo de arrefecimento.	1 = Modo de arrefecimento activo	R/W
10	Modo da Unidade-N, desumidificação	1 bit	Ordem de modo de desumidificação.	1 = Modo de desumidificação activo	R/W
11	Modo da Unidade-N, ventilador	1 bit	Ordem de modo de ventilador.	1 = Modo de ventilador activo	R/W
12	Modo da Unidade-N, aquecimento	1 bit	Ordem de modo de aquecimento.	1 = Modo de aquecimento activo	R/W
13	Modo da Unidade-N, automático	1 bit	Ordem de modo automático.	1 = Modo automático activo	R/W
14	Unidade-N, proibir	1 bit	Em Sim funciona apenas com ordens do KNX; em Não a unidade pode receber ordens locais bem como do KNX.	0 = Não 1 = Sim	R/W



Nota:

Os registadores 9 a 13 funcionam em conjunto. Estes registadores são utilizados para definir o modo de operação da unidade interior. Apenas é possível configurar um destes registadores como 1 por uma ordem KNX. Ao configurar um dos registadores como 1, os restantes são definidos automaticamente como 0.

(*) R: Dados de apenas leitura, R/W: dados de leitura e escrita.

Objectos globais:

Direcção	Nome	Comprimento	Descrição	Valores	Tipo
240	Alarme de comunicação	1 bit	Quando o valor é 1, não é possível efectuar a comunicação com a PCB do H-LINK. Quando é 0, a comunicação funciona bem.	1 = Alarme de comunicação.	R

Lista de códigos de erro:

Código (valor hexadecimal)	Descrição
0	Sem erro
1~98	Ver documentação da HITACHI
99	Unidade não configurada

3.3. Método de configuração

Cada HC-A16KNX pode controlar até 16 U.I. tendo em conta que se podem ligar até 160 U.I. ao mesmo H-LINK, deverá especificar-se que unidades interiores são seleccionadas para cada HC-A16KNX.

O conceito de ajuste consiste numa tabela de "id" que lista até 16 números para atribuição de cada uma das direcções de UE+UI, como se mostra no seguinte exemplo.

Id	Endereço do ciclo de refrigeração	Endereço da unidade interior
00	00	00
01	00	01
02	00	02
03	00	03
04	00	04
05	00	05
06	00	06
07	00	07
08	00	08
09	00	09
10	00	10
11	00	11
12	00	12
13	00	13
14	00	14
15	00	15



NOTA:

- Podem ser seleccionadas até 16 U.I. para 1 HC-A16KNX de 16 ciclos de refrigeração diferentes ou 16 U.I. do mesmo ciclo de refrigeração. Essas UI devem ser atribuídas a uma ID BMS de 0 a 15; de 16 a 31 não devem ser utilizadas em HC-A16KNX.
- O software ETS utiliza unidades interiores de 1 a 16, correspondentes aos identificadores de 0 a 15 no HX-A16KNX, de modo que o BMS usa o identificador da unidade interior + 1. No caso de ter 6 unidades interiores, declaradas como unidade 1 a 6 no ETS, os identificadores devem ser registados de 0 (unidade 1) a 5 (unidade 6) no HX-A16KNX. Se isso não for feito, a comunicação não vai funcionar bem.

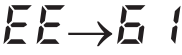
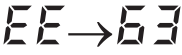


CAUTELA:

- Certifique-se de não definir a mesma Unidade Interior para mais do que um HC-A16KNX. Este erro não é detectável e pode provocar operações indesejáveis.
- As direcções acima de ID 15 não são usadas por não poderem ser controladas com o HC-A16KNX. A sua utilização poderá criar alguns problemas com as unidades configuradas de 0 a 15.

Número do passo	Acção	7 segmentos (visor)	Observações
1	Prima o SW4 durante 3 segundos	id	Modo de configuração seleccionado
2	Prima SW4	00	Seleção de id (N.º de UI) entre 0 e 15, premindo SW5 ▲ ou SW6 ▼
3	Prima SW4	ou	Direcção de ciclo de refrigeração
4	Prima SW4	--->00	Seleção de direcção de ciclo de refrigeração entre 0 e 15 (por exemplo, 00) (premindo SW5 ▲ e SW6 ▼)
5	Prima SW4	u	Direcção de unidade interior
6	Prima SW4	--->00	Seleção de direcção de unidade interior entre 0 e 15 (por exemplo, 00) (premindo SW5 ▲ e SW6 ▼)
Para "id" 01 repita os passos 1 até 6			
7	Prima o SW4 durante 3 segundos	id	Modo de configuração seleccionado
8	Prima SW4	00→01	Seleção de id (N.º de UI) entre 0 e 15, premindo SW5 ▲ ou SW6 ▼
9	Prima SW4	ou	Direcção de ciclo de refrigeração
10	Prima SW4	--->00	Seleção de direcção de ciclo de refrigeração entre 0 e 15 (por exemplo, 00) (premindo SW5 ▲ e SW6 ▼)
11	Prima SW4	u	Direcção de unidade interior
12	Prima SW4	--->01	Seleção de direcção de unidade interior entre 0 e 15 (por exemplo, 01; prima SW5 uma vez) (premindo SW5 ▲ e SW6 ▼)
... Repita os passos 1 a 6 para todos os "id" restantes			
91	Prima o SW4 durante 3 segundos	id	Modo de configuração seleccionado
92	Prima SW4	00→31	Seleção de id (N.º de UI) entre 0 e 15, premindo SW5 ▲ ou SW6 ▼
93	Prima SW4	ou	Direcção de ciclo de refrigeração
94	Prima SW4	--->01	Seleção de direcção de ciclo de refrigeração entre 0 e 15 (por exemplo, 01; prima SW5 uma vez) (premindo SW5 ▲ e SW6 ▼)
95	Prima SW4	u	Direcção de unidade interior
96	Prima SW4	--->15	Seleção de direcção de unidade interior entre 0 e 15 (por exemplo, 15; prima SW6 uma vez) (premindo SW5 ▲ e SW6 ▼)
97	Prima o SW4 durante 3 segundos	Nada mostrado	Sair do modo de configuração

4. Resolução de problemas

N.º	CÓDIGO DE ALARME	DESCRIÇÃO	CONTRAMEDIDA
1		As unidades interiores não comunicaram com o HC-A16KNX durante mais de 10 min.	1. Certifique-se de que a ligação ao H-LINK está efectuada correctamente no HARC (K1) e também nas unidades interiores 2. Certifique-se de que as máquinas de ar condicionado têm alimentação de energia eléctrica
2		As unidades interiores nunca comunicaram com o HC-A16KNX	1. Certifique-se de que a ligação ao H-LINK está efectuada correctamente no HARC (K1) e também nas unidades interiores 2. Certifique-se de que as máquinas de ar condicionado têm alimentação de energia eléctrica
3	O D7 está sempre em OFF	Não existe nenhum LED a piscar na PCB e os 7 segmentos estão OFF	1. Certifique-se de que a fonte de alimentação está ligada a uma fonte de 230 V 2. Certifique-se de que são fornecidos +5 V CC ao K3  Notas: - O sinal de saída de CC da fonte de alimentação tem um interruptor rotativo que tem de estar correctamente ajustado em +5 V CC. - O D7 tem de estar em ON
4	D6 está ON O D12 nunca está intermitente	Não existe comunicação interna	1. Certifique-se de que a comunicação interna foi definida corretamente (confirme a ligação entre a PCB do KNX e K5).
5	O D13 não está a piscar	O HC-A16KNX não está a funcionar (O D13 não está a piscar)	Certifique-se de que o KNX está conectado e que a respectiva fonte de alimentação está ligada.
6	O D4 e o D11 não estão a piscar	Não existe comunicação com o H-LINK a partir do HC-A16KNX.	1. O D4 está a piscar, mas o D11 não está a piscar. Consulte a linha N.º 5, contramedida 1 2. O D4 e o D11 não estão a piscar. Consulte a linha N.º 3, contramedida 1

Indhold

1.	Almindelige oplysninger	74
2.	Installation	75
2.1.	Sikkerhed resumé	75
2.2.	Mål	75
2.3.	Komponenter liste	76
2.4.	Beskrivelse af de dele	76
2.6.	Installationsprocedure	77
2.5.	Servicing plads	77
2.7.	Elektrisk ledningsføring	78
3.	Drift	80
3.1.	KNX adresse	80
3.2.	Data tilgængelig	81
3.3.	Konfigurationsmetode	82
4.	Fejlfinding	84


Bemærk:

Denne vejledning indeholder grundlæggende oplysninger om montering og ledningsføring for HC-A16KNX.

1. Almindelige oplysninger

Hardwarespecifikationer

Punkt	Specifikationer
Strømforsyning	1~230 V $\pm$ 10% 50Hz
Forbrug	25 W (maks.)
Ydre mål	Bredde: 143 mm, Dybde: 302 mm, Højde: 76 mm
Vægt	1,75 kg
Monteringsforhold	Indendørs (i et kontrolpanel eller desktop)
Rumtemperatur	0~40° C
Fugtighed	20~85% (Uden kondensation)

H-LINK

Punkt	Specifikationer
Kommunikation med	HITACHI PACKAGED
Kommunikationslinie	Parsnoet afskærmet kabel, ikke-polær
Kommunikationssystem	Halv dupleks
Kommunikationsmetode	Asynkron
Transmissionshastighed	9600 baud
Ledningslængde	Maks. 1000 m (samlet længde på HLINK I/O-skinne)
Maks. antal HC-A16KNX	8 HC-A16KNX/H-LINK SYSTEM (PACKAGED)

2. Installation

2.1. Sikkerhed resumé

**Advarsel**

Tilslut ikke indgangsspændingen til kontrolsystemet, før installationen er udført korrekt.

Læs denne vejledning grundigt før udførelse af monteringsarbejde.

Læs denne vejledning nøje, før du begynder at konfigurere HC-A16KNX

**Bemærk**

Monter ikke HC-A16KNX på steder... :

- med damp, olie eller spildte væsker.
- med varmekilder i nærheden (svovlsure områder).
- hvor der er konstateret akkumulering, dannelse eller lækager af brandbare gasser.
- der ligger i nærheden af havet, i saltholdige, sure eller basiske omgivelser.

**Bemærk**

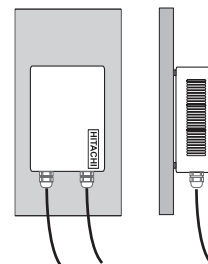
Monter ikke HC-A16KNX i nærheden af mulige kilder til elektromagnetiske bølger.

Overhold lokale elektricitetskrav.

Anvend en hovedstrømkreds, der ikke er underkastet spidsbelastninger.

Vær opmærksom på, at der skal være tilstrækkelig ledig plads rundt om HC-A16KNX (se figur) til at varmen kan spredes på passende vis (se "Monteringsarbejde").

Hvis HC-A16KNX installeres i lodret position, skal strømforsyningen tilsluttes i den nederste del, og temperaturkontrollens udgange skal være i den øverste del..

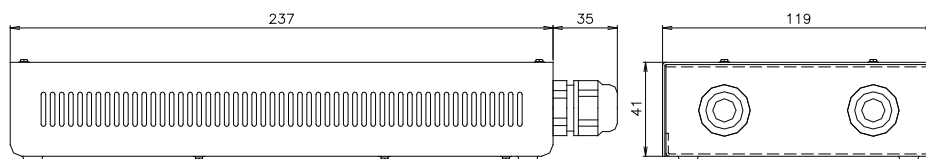
**Advarsel:**

Dette apparat er ikke beregnet til at blive brugt af personer (herunder børn) med fysiske, sensoriske eller mentale handicap eller som ikke har den nødvendige erfaring og viden, medmindre de har fået instruktioner i brugen af apparatet af en person, der er ansvarlig for deres sikkerhed.

Børn bør holdes under opsyn for at sikre at de ikke leger med apparatet.

2.2. Mål

Kontroller ved udpakning af HC-A16KNX, at det ikke har lidt skade under transport.



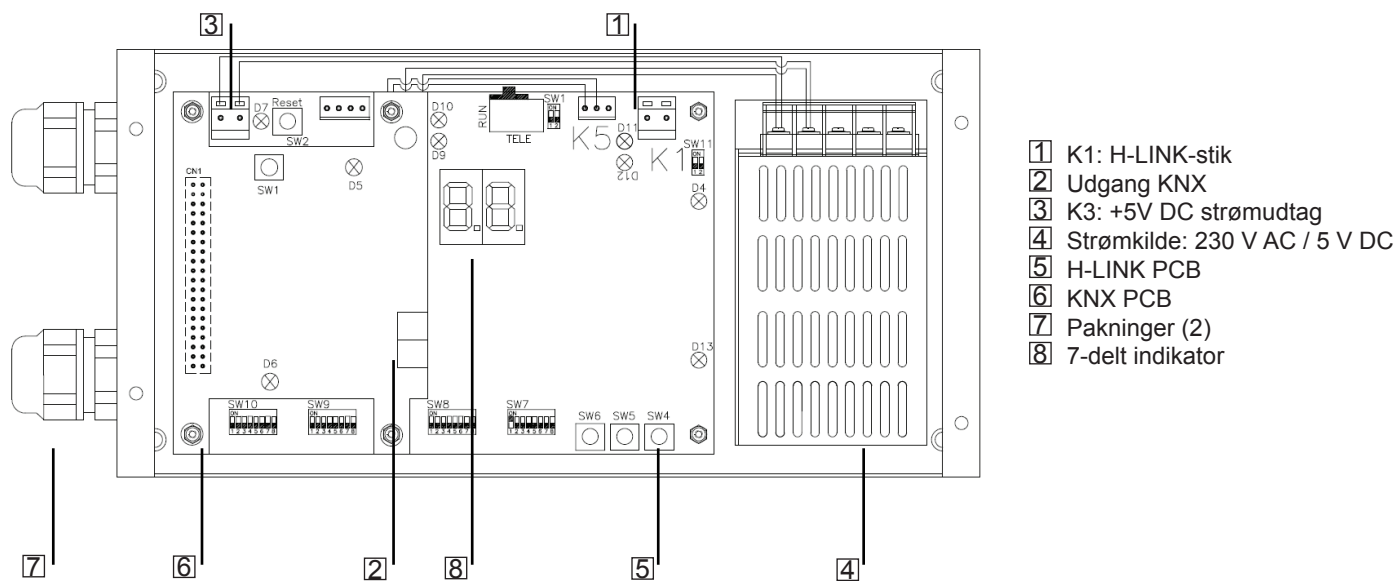
2.3. Komponenter liste

Kontroller indholdet og antallet af tilbehør i pakken. Denne pakke indeholder følgende dele:

Navn	Antal	Kommentarer
	1	HC-A16KNX kontrollerer systemets drift ved at bruge denne KNX gateway.

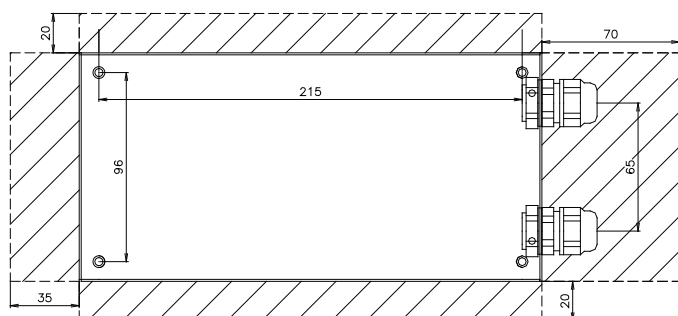
2.4. Beskrivelse af de dele

I figuren vises navnene på HC-A16KNX-komponenterne



2.5. Servicing plads

Sørg for god plads omkring ventilationsåbningerne og kabelforbindelsen.



2.6. Installationsprocedure

Følg nedenstående fremgangsmåde:

- 1 Fjern gummiunderstøtninger
- 2 De 4 skruer løsnes fra topdækslet, som fjernes
- 3 Monter boksen på den bagerste lodrette plade fra indersiden med M4-skruer (medfølger ikke) og anbring 3 mm skiver på ydersiden for at adskille boksen fra væggen.
- 4 Monter atter topdækslet. Vær opmærksom på, at det placeres korrekt.

⚠ Bemærk:

- Inden der tændes for strømmen til HC-A16KNX, sikres det at:
 1. Alle de nødvendige kredsløb er tilsluttet korrekt.
 2. Alle H-Link-forbindelser er blevet etableret.
 3. Overhold de lokale bestemmelser for elektrisk installationsarbejde, når HC-A16KNX og de tilhørende kredsløb monteres.

Alle enheder, der ikke er tilsluttet eller ikke har strømtilførsel, når HC-A16KNX slås til, vil ikke blive registreret og skal konfigureres senere.

⚠ Advarsel:

- Signalkablerne bør være så korte som muligt. Hold en afstand på over 150 mm fra andre strømkabler. Installer dem ikke sammen (omend de kan krydse hinanden). Hvis de nødvendigvis må installeres sammen, skal følgende forholdsregler tages for at undgå støj:
 - Beskyt signalkablet med et metalrør, der er forbundet til jord i den ene ende.
 - Til kommunikation anvendes et afskærmet kabel, der er forbundet til jord i den ene ende.

⚡ Fare:

- Afbryd altid strømforsyningen til HC-A16KNX ved håndtering af apparatet for at undgå elektriske udladninger.
- Forbind ikke grænsefladen til strømforsyningen indtil monteringen er afsluttet.
- De lokale sikkerhedsregler skal strengt overholdes ved tilslutning af apparatet til elnettet.
- Der skal bruges et tre-trådet kabel (to kerner og jord) med et passende stik i den ene ende.

2.7. Elektrisk ledningsføring

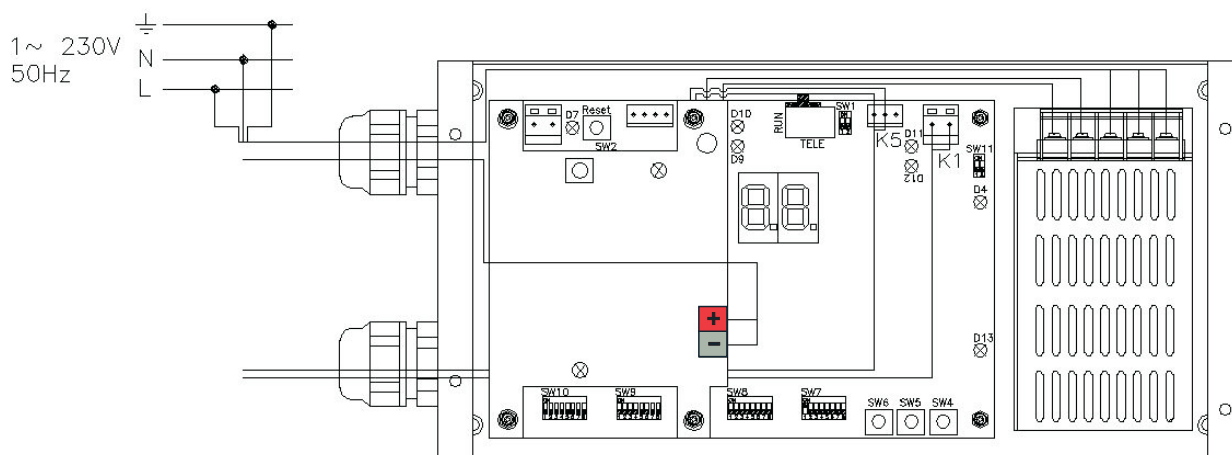
For at kunne fungere, skal HC-A16KNX forbindes til de tilsvarende indgangs- og udgangssignaler, strømkabler og H-LINK.

Nr.	Forbindelse	Kabelspecifikationer
1	Strømkreds 1~ 230V 50Hz 25W (Med kredsløbsbeskyttelse)	Brug kun kabler, der overholder de lokale myndigheders forskrifter. (anbefalet: min. 1,5 mm ² H05RN-F)
2	KNX	Ledningsnet med 2 stk. 0,75 mm ² ledninger (type H05RN-F). Brug forskellige farver til de forskellige ledninger. (Udgang KNX) Bus KNX ind: rød farve. Bus KNX ud: sort farve.
3	H-LINK	Kommunikationskabler til forbindelse af HC-A16KNX til en HITACHI-installation, via CSNET WEB eller en hvilken som helst anden HITACHI-enhed, ved brug af de samme H-LINK-klemmer. Afskærmet parsnoet 0,75 mm ² ledning (TYPE H05RN-F). Afskærmningen skal kun være jordet i den ene side.
4	PCB's strømforsyning +5 V DC. I _{max.} = 5 A DC	Parsnoet 0,75 mm ² ledning (TYPE H05RN-F).



Bemærk:

Alle ledninger, undtagen 4 leveres på stedet



Beskyttelse leveret på stedet:

CB/EF: 5A

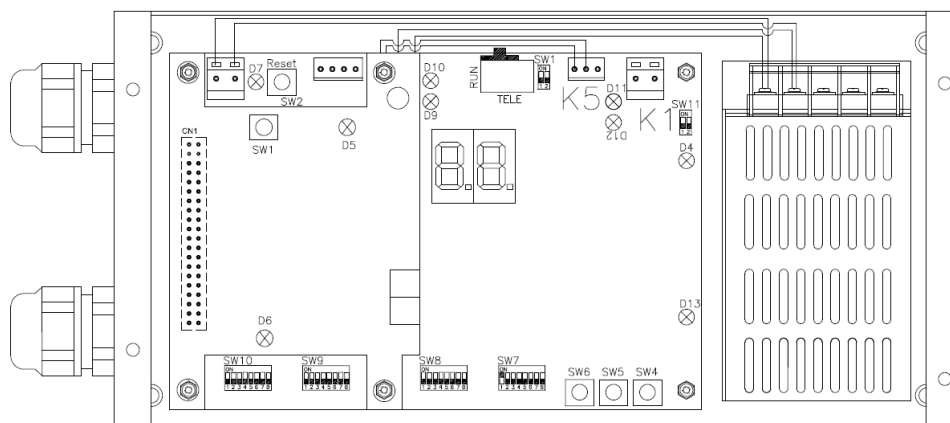
ELB: 2/40A/30mA

CB: Afbryder

EF: Elektrisk sikring

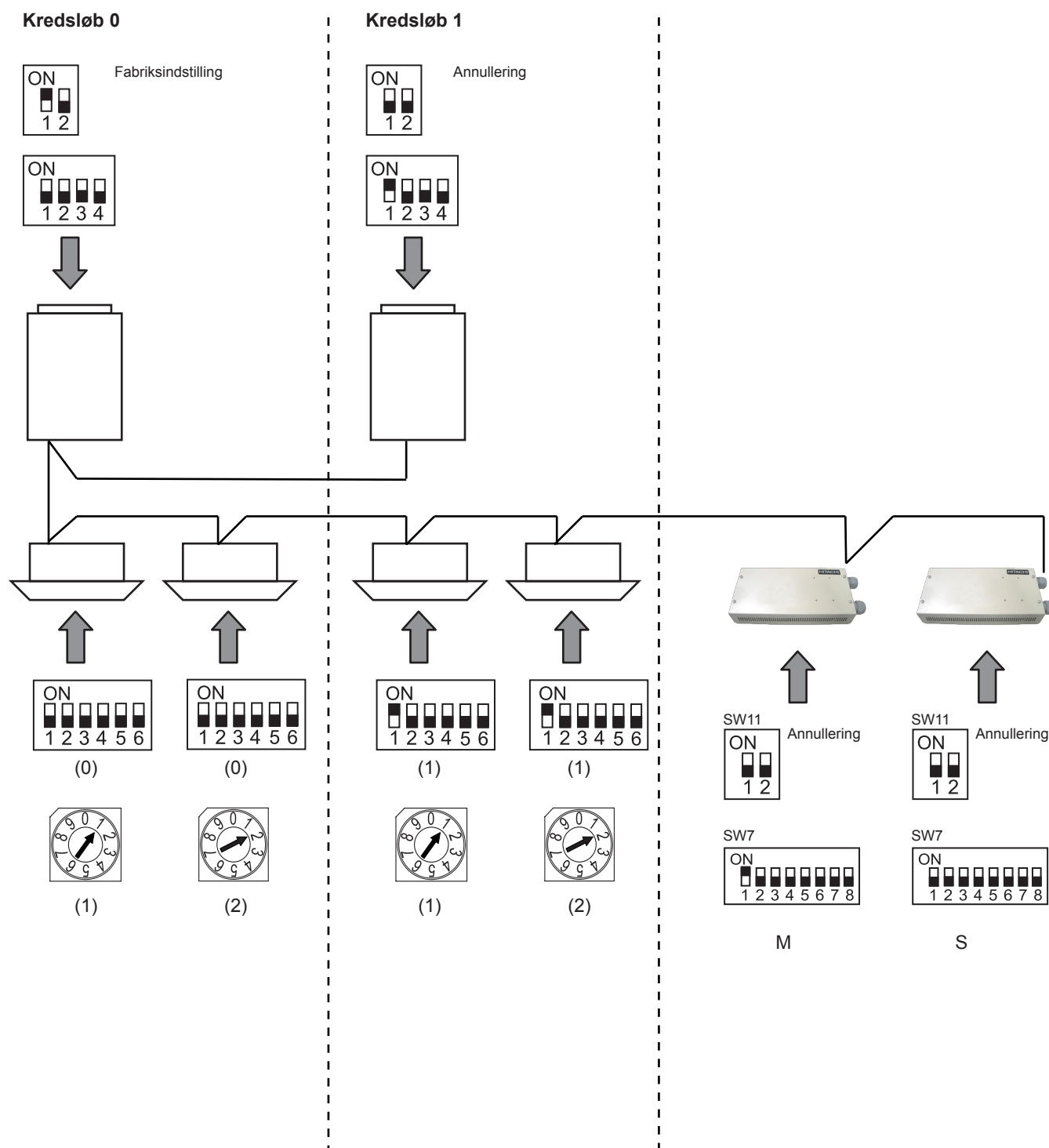
ELB: Fejlstrømsafbryder

■ Indstilling DIP-omskifter



Navn	Funktion	Fabriksindstilling	Beskrivelse
SW1-KNX PCB	Nulstil KNX PCB	—	Nulstillingsknap. Anvendes ved blokering af KNX kommunikation.)
SW1-H-LINK PCB	Ikke tilgængelig		Alle på Off (ingen funktion)
SW2	Nulstil	—	Nulstillingsknap. Anvendes ved blokering af programmet
SW3 (TELE)	Ikke tilgængelig		Fabriksformål. Må aldrig ændres
SW4	Konfiguration	—	Indstille funktioner
SW5	Konfiguration	—	Indstille funktioner
SW6	Konfiguration	—	Indstille funktioner
SW7	Indstilling 2		Konfiguration som MASTER HC-A16KNX: SW7-1=ON. Kun en HC-A16KNX kan indstilles som en MASTER HC-A16KNX. Standardindstilling. Konfiguration som SLAVE HC-A16KNX: SW7-1= OFF. Der skal være en HC-A16KNX konfigureret som MASTER, de øvrige HC-A16KNX skal konfigureres som SLAVE.
SW8	Indstilling 1 (Programtype)		Alle på Off (ingen funktion)
SW9	Ikke tilgængelig		Alle på Off (ingen funktion)
SW10	Ikke tilgængelig		Alle på Off (ingen funktion)
SW11	H-LINK-DSW		SW11-1: H-LINK's slutmodstand SW11-2: Ikke anvendt
D4, D11	H-LINK	—	H-LINK-transmission
D5	Ikke anvendt	—	
D6	Enhed konfigurationsalarm	—	OFF- Ingen alarmer ON- Der er ingen intern kommunikation
D7	Strøm	—	Strømforsyning ON/OFF
D9/D10	Ikke anvendt	—	-
D12	KNX	—	Intern kommunikation mellem KNX PCB og H-LINK PCB.
D13	Drift	—	Softwaren for gateway fungerer normalt, hvis D13 blinker.

■ Eksempel



3. Drift

3.1. KNX adresse

KNX standard adresse for denne enhed er 1.1.1, den kan ændres senere ved at bruge ETS software fra KNX foreningen.

3.2. Data tilgængelig

Det maksimale antal enheder som kan kontrolleres ved at bruge HC-A16KNX er 16.

Konfiguration af enhedens parametre	Navn	Længde	Beskrivelse	Værdier	Type
1~16	Enhed-1~16	1 bit pr. enhed	Viser om HC-A16KNX brugte kommunikationen med H-LINK PCB til enhed N hvor N er adressen der aflæses.	1=Kommunikationen virker	R

Hver enhed har 15 kommunikationsobjekter. Disse objekter forklares som følger:

Adresse	Navn	Længde	Beskrivelse	Værdier	Type
0	Enhed-N On/Off	1 bit	ON / OFF kommando.	0-On 1-Off	R/W
1	Enhed-N Funktion	1 byte	Tilstand status	0 = Køle 1 = Tørring 2 = Ventilator 3 = Varme 4 = Auto	R
2	Enhed-N Ventilator	1 byte	Ventilatorindstillingens rækkefølge.	0~30%= Lav 31~60%= Medium 61~100%= Høj	R/W
3	Enhed-N Spjæld-skala	1 byte	Spjæld positionsindstilling.	0~15% = Pos0 16~30% = Pos1 31~45% =Pos2 46~60% = Pos3 61~75% =Pos4 76~90% = Pos5 91~100% = Pos6	R/W
4	Enhed-N Spjæld Auto	1 bit	Automatisk spjældindstilling.	1 = Spjæld automatisk aktivt	R/W
5	Enhed-N Indstil temperatur	2 byte	Indstilling af temperatur.	17~30°C	R/W
6	Enhed-N Rumtemperatur	2 byte	Indsugningsluft omgivende temperatur.	17~30°C	R
7	Enhed-N Alarm	1 bit	Alarm-meddelelse.	1 = alarm på enhed N	R
8	Enhed-N Alarmkode	1 byte	Alarmkode.	Se fejltabel fra HC-A16KNX	R
9	Enhed-N Kølefunktion	1 bit	Kølefunktion kommando.	1 = Kølefunktion aktiv	R/W
10	Enhed-N Tørrefunktion	1 bit	Tørrefunktion kommando.	1 = Tørrefunktion aktiv	R/W
11	Enhed-N Ventilatorfunktion	1 bit	Ventilatorfunktion kommando.	1 = Ventilatorfunktion aktiv	R/W
12	Enhed-N Varmefunktion	1 bit	Varmefunktion kommando.	1 = Varmefunktion aktiv	R/W
13	Enhed-N Auto-funktion	1 bit	Auto-funktion kommando.	1 = Auto-funktion aktiv	R/W
14	Enhed-N Forbyde	1 bit	Ved Ja fungerer den kun med KNX kommandoer, ved Nej, kan enheden modtage lokale kommandoer og kommandoer fra KNX.	0 = Nej 1 = Ja	R/W



Bemærk:

Registre fra 9 til 13 vil arbejde sammen. Disse registre bruges til at indstille indendørsenhedens driftstilstand. Kun ét af disse registre kan indstilles som 1 af en KNX-ordre. Når et af disse registre er indstillet som 1, ændres resten automatisk til 0.

(*) R: Data kun til aflæsning, R/W: Data til aflæsning og skrivning.

■ Globale objekter:

Adresse	Navn	Længde	Beskrivelse	Værdier	Type
240	Kommunikationsalarm	1 bit	Når værdien er 1 betyder det at det ikke er muligt at kommunikere med H-LINK PCB. Ved 0, virker kommunikationen korrekt.	1=Kommunikationsalarm.	R

■ Fejlkode liste:

Kode (i hexadecimal)	Beskrivelse
0	Fejl num.
1~98	Se HITACHI dokumentation
99	Enhed ikke konfigureret

3.3. Konfigurationsmetode

Hvert HC-A16KNX kan styre op til 16 I.U., idet der kan tilsluttes op til 160 I.U. til samme H-LINK. Det skal angives, hvilke indendørsenheder der vælges til de forskellige HC-A16KNX.

Indstilling af et begreb består af et "id" skema med op til 16 numre til tildeling af hver OU+IU adresser som vises efterfølgende.

Id	Kølemiddelcyklus-adresse	Indendørsenhedens adresse
00	00	00
01	00	01
02	00	02
03	00	03
04	00	04
05	00	05
06	00	06
07	00	07
08	00	08
09	00	09
10	00	10
11	00	11
12	00	12
13	00	13
14	00	14
15	00	15



BEMÆRK:

- Den kan vælges til 1 HC-A16KNX med op til 16 I.U. fra 16 forskellige kølekredsløb eller 16 I.U. fra det samme kølekredsløb. Disse I.E. skal tildeles til et BMS id fra 0 til 15, id fra 16 til 31 må ikke bruges på HC-A16KNX.
- ETS software bruger indendørs enheder fra 1 til 16, svarende til ID fra 0 til 15 på HC-A16KNX, så BMS bruger den indendørs enhed ID + 1. Hvis du har 6 indendørs enheder erklæret enhederne 1 til 6 i ETS, skal identifikatorer registrere 0 (enhed 1) til 5 (enhed 6) i HC-A16KNX. Hvis dette ikke sker, vil kommunikationen ikke fungere fint.



FORSIGTIG:

- Sørg for ikke at indstille den samme indendørsenhed til mere end én HC-A16KNX. Denne fejl kan ikke opdages og kan resultere i uønskede hændelser.
- Adresser over id 15 anvendes ikke, fordi de ikke kan kontrolleres med HC-A16KNX. Brug af disse kan medføre problemer med de konfigurerede enheder mellem 0 til 15.

Trinnummer	Handling	7-delt display	Bemærkninger
1	Tryk på SW4 i 3 sekunder	<i>id</i>	Konfigurationstilstand valgt
2	Tryk på SW4	<i>00</i>	Id valg (IE Nr.) fra 0 til 15 ved at trykke på SW5 ▲ eller SW6 ▼
3	Tryk på SW4	<i>0U</i>	Kølemiddelcyklus-adresse
4	Tryk på SW4	<i>--->00</i>	kølemiddelcyklus-adressevalg fra 0 til 15 (f.eks. 00) (ved at trykke på SW5 ▲ & SW6 ▼)
5	Tryk på SW4	<i>U</i>	Indendørsenhedens adresse
6	Tryk på SW4	<i>--->00</i>	Indendørsenhedens adressevalg fra 0 til 15 (f.eks. 00) (ved at trykke på SW5 ▲ & SW6 ▼)
For "id" 01 gentages trin 1 til 6			
7	Tryk på SW4 i 3 sekunder	<i>id</i>	Konfigurationstilstand valgt
8	Tryk på SW4	<i>00->01</i>	Id valg (IE Nr.) fra 0 til 15 ved at trykke på SW5 ▲ eller SW6 ▼
9	Tryk på SW4	<i>0U</i>	Kølemiddelcyklus-adresse
10	Tryk på SW4	<i>--->00</i>	kølemiddelcyklus-adressevalg fra 0 til 15 (f.eks. 00) (ved at trykke på SW5 ▲ & SW6 ▼)
11	Tryk på SW4	<i>U</i>	Indendørsenhedens adresse
12	Tryk på SW4	<i>--->01</i>	Indendørsenhedens adressevalg fra 0 til 15 (f.eks. 01; tryk på SW5 én gang) (ved at trykke på SW5 ▲ & SW6 ▼)
... Gentag trin 1 til 6 for resten af "Id"			
91	Tryk på SW4 i 3 sekunder	<i>id</i>	Konfigurationstilstand valgt
92	Tryk på SW4	<i>00->31</i>	Id valg (IE Nr.) fra 0 til 15 ved at trykke på SW5 ▲ eller SW6 ▼
93	Tryk på SW4	<i>0U</i>	Kølemiddelcyklus-adresse
94	Tryk på SW4	<i>--->01</i>	Kølemiddelcyklus-adressevalg fra 0 til 15 (f.eks. 01; tryk på SW5 én gang) (ved at trykke på SW5 ▲ & SW6 ▼)
95	Tryk på SW4	<i>U</i>	Indendørsenhedens adresse
96	Tryk på SW4	<i>--->15</i>	Indendørsenhedens adressevalg fra 0 til 15 (f.eks. 15; tryk på SW6 én gang) (ved at trykke på SW5 ▲ & SW6 ▼)
97	Tryk på SW4 i 3 sekunder	Intet vises	Forlad konfigurationstilstand

4. Fejlfinding

Nr.	ALARMKODE	BESKRIVELSE	MODFORANSTALTNINGER
1		Indendørs enheder har ikke kommunikeret med HC-A16KNX mere end 10 min.	1. Sørg for, at H-LINK-forbindelsen foretages korrekt i HARC (K1) og i indendørs enheder 2. Sørg for, at enheder i klimaanlægget er tilsluttet strøm
2		Indendørsenheder har aldrig kommunikeret med HC-A16KNX	1. Sørg for, at H-LINK-forbindelsen foretages korrekt i HARC (K1) og i indendørs enheder 2. Sørg for, at enheder i klimaanlægget er tilsluttet strøm
3	D7 er altid OFF	Ingen LED blinker på printkortet og 7 segmenter er OFF	1. Sørg for, at 230 er tilsluttet til strømkilde 2. Sørg for, at +5V DC er tilsluttet til K3 Bemærkninger: - Udgangssignalet på DC strømkilden har en roterende afbryder, som skal indstilles korrekt for at få +5V DC. - D7 skal sættes til ON
4	D6 er ON D12 blinker aldrig	Der er ingen intern kommunikation	1. Sørg for, at intern kommunikation er etableret korrekt (kontrollér forbindelsen mellem KNX PCB-enheder og K5)
5	D13 blinker ikke	HC-A16KNX er ikke i drift (D13 blinker ikke)	Kontroller at KNX er tilsluttet og at KNX strømforsyning er sat til ON.
6	D4 & D11 blinker ikke	Der er ingen H-LINK-kommunikation fra HC-A16KNX	1. D4 blinker, men D11 blinker ikke. Se linje N°5, modforanstaltning 1 2. Hverken D4 eller D11 blinker Se linje N° 1, modforanstaltning 1

Inhoud

1.	Algemene gegevens	86
2.	Installatie	87
2.1.	Veiligheid samenvatting	87
2.2.	Dimensional gegevens	87
2.3.	Onderdelen lijst	88
2.4.	Beschrijving van de onderdelen	88
2.5.	Servicing ruimte	89
2.6.	Installatieprocedure	89
2.7.	Elektrische bedrading	90
3.	Bediening	92
3.1.	Adres KNX	92
3.2.	Beschikbare gegevens	93
3.3.	Configuratiemethode	94
4.	Problemen opsporen	96

**Opmerking:**

Deze handleiding bevat de basisgegevens voor de installatie en aansluiting van de HC-A16KNX.

1. Algemene gegevens

Hardwaregegevens

Element	Specificaties
Netvoeding	1~230 V $\pm$ 10% 50 Hz
Verbruik	25 W (maximum)
Buitenafmetingen	Breedte: 143 mm, Diepte: 302 mm, Hoogte: 76 mm
Gewicht	1,75 kg
Opstellingsvoorwaarden	Binnen (op een bedieningspaneel of bureaublad)
Omgevingstemperatuur	0~40 °C
Luchtvochtigheid	20~85% (zonder condensatie)

H-LINK

Element	Specificaties
Communicatie met	HITACHI PACKAGED
Communicatieleiding	Afgeschermd gevlochten kabel, geen polariteit
Communicatiesysteem	Half-duplex
Communicatiemethode	Asynchroon
Transmissiesnelheid	9600 Bauds
Kabellengte	Maximum 1000 m (totale lengte van HLINK I/O-bus)
Maximum aantal HC-A16KNX	8 HC-A16KNX/H-LINK SYSTEM (PACKAGED)

2. Installatie

2.1. Veiligheid samenvatting

⚠ Waarschuwing

Geen spanningsinvoer aansluiten op het besturingssysteem voordat de installatie is voltooid.

Lees deze handleiding zorgvuldig door voordat u installatiewerken uitvoert.

Lees deze handleiding voor de configuratie van de HC-A16KNX.

⚠ Let op

Installeer de HC-A16KNX niet op locaties... :

- met dampen, olie of in de lucht verspreide vloeistoffen.
- in de buurt van hittebronnen (in een zwavelige omgeving).
- waar accumulatie, opwekking of lekken van ontvlambare gasen is ontdekt.
- in de buurt van de zee, in zoute, zure of basische omgevingen.

⚠ Waarschuwing:

Dit apparaat is niet bedoeld voor gebruik door personen (kinderen bijvoorbeeld) met verminderde fysieke, zintuiglijke of psychische capaciteiten, of met een tekort aan kennis en ervaring, tenzij zij onder supervisie of instructie staan betreffende het gebruik van het apparaat door een persoon die verantwoordelijk is voor hun veiligheid.

Houd toezicht op kinderen, zodat zij niet met het apparaat kunnen spelen.

⚠ Let op

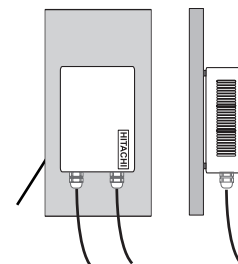
Installeer de HC-A16KNX niet in de buurt van mogelijke bronnen die elektromagnetische golven kunnen veroorzaken.

Respecteer de plaatselijke elektriciteitsvoorzieningen.

Gebruik een stroomcircuit dat niet onderhevig is aan piekbelastingen.

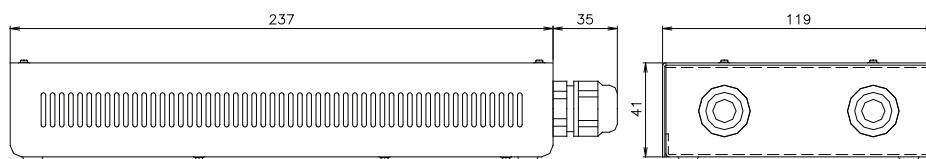
Zorg ervoor dat u voldoende vrije ruimte aanhoudt rond de HC-A16KNX (zie figuur), zodat de hitte voldoende kan worden afgevoerd (zie 'Installatiewerkzaamheden').

Als u de HC-A16KNX installeert in een verticale positie, installeer dan u de voedingsspanning in het onderste gedeelte en de regelknoppenuitvoer voor de temperatuur in het bovenste gedeelte.



2.2. Dimensional gegevens

Controleer wanneer u de HC-A16KNX uitpakt of het apparaat tijdens het transport niet is beschadigd.



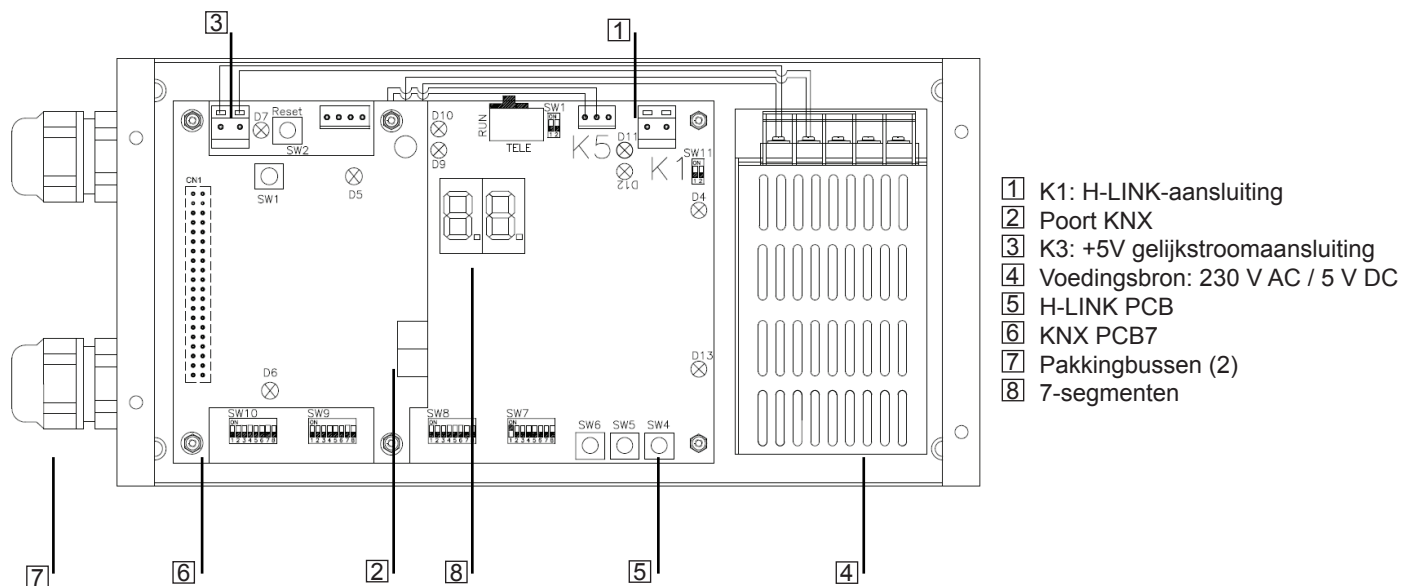
2.3. Onderdelen lijst

Controleer de inhoud en het aantal accessoires in de verpakking. De verpakking bevat de volgende onderdelen:

Naam	Aantal	Opmerkingen
	1	HC-A16KNX bestuurt de werking van het systeem aan de hand van deze KNX-gateway.

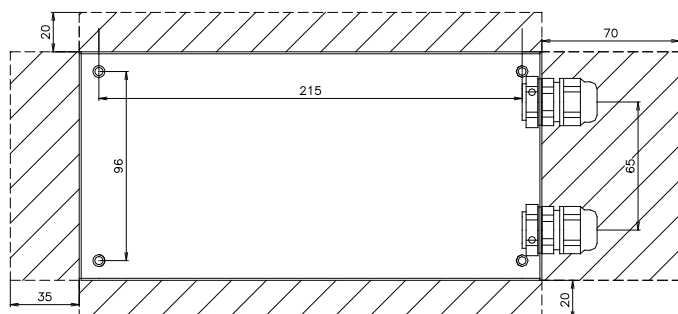
2.4. Beschrijving van de onderdelen

De onderstaande figuur toont de namen van de HC-A16KNX-componenten



2.5. Servicing ruimte

Houd het rastergedeelte vrij voor de ventilatie en de kabelverbinding.



2.6. Installatieprocedure

Doe het volgende:

- 1 Verwijder de rubbersteunen
- 2 Draai de 4 schroeven los van het bovendeksel en verwijder het
- 3 Bevestig de kast aan de binnenkant van de achterste plaat met M4 schroeven (niet meegeleverd) en breng 3 mm afdichtingsringen aan de buitenkant aan om de kast van de muur te scheiden.
- 4 Plaats het bovendeksel terug. Zorg dat u het deksel juist terugplaatst.

⚠ Let op:

- Voordat u de stroom inschakelt en de HC-A16KNX aanzet, dient u ervoor te zorgen dat:
 1. Alle circuits die moeten worden aangesloten, correct zijn toegepast.
 2. Alle H-Link-aansluitingen zijn geïnstalleerd.
 3. Volg de lokale voorschriften voor de elektrische installatie van de HC-A16KNX en gekoppelde circuits.

Een unit die niet is aangesloten of die geen stroom krijgt wanneer u de HC-A16KNX aanzet, wordt niet herkend en moet later alsnog worden geconfigureerd.

⚠ Waarschuwing:

- Houd de signaalkabels zo kort mogelijk. Houd een afstand aan van meer dan 150 mm van andere netsnoeren. Sluit ze niet samen aan (hoewel ze door elkaar kunnen lopen). Als ze tezamen geïnstalleerd moeten worden, doe dan het volgende om ruis te voorkomen:
 - Bescherm de signaalkabel met een metalen buis die aan één kant is geaard.
 - Gebruik voor communicatie geïsoleerde kabels die aan één kant zijn geaard.

⚠ Gevaar:

- Haal altijd het netsnoer voor de HC-A16KNX uit het stopcontact wanneer u de machine verplaatst, om elektrische schokken te voorkomen.
- Sluit de interface niet aan op de netvoeding totdat de installatie is voltooid.
- Volg nauwkeurig de plaatselijke veiligheidsbepalingen wanneer u de machine aansluit op het elektriciteitsnet.
- U hebt een kabel met drie draden nodig (twee kerndraden en één aarde) met een geschikte stekker aan één kant.

2.7. Elektrische bedrading

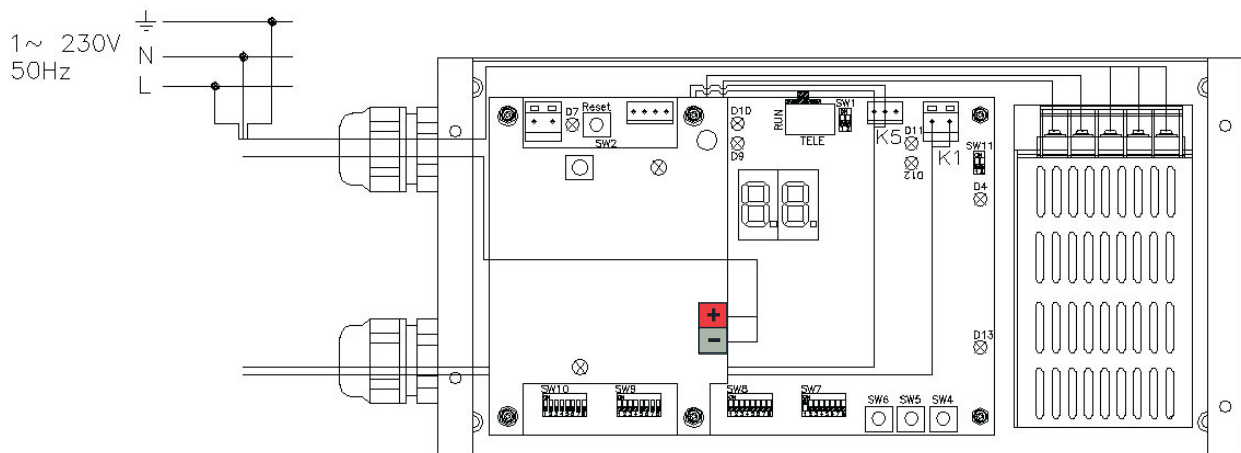
Voor een correcte werking moet de HC-A16KNX worden aangesloten op de bijbehorende in- en uitvoersignalen, voedingskabels en H-LINK.

nr.	Aansluiting	Kabelspecificaties
1	Netvoedingscircuit 1~ 230V 50Hz 25W (met beveiligingscircuit)	Kies kabels volgens de plaatselijke voorschriften (aanbevolen minimum 1,5 mm ² H05RN-F)
2	KNX	2 kabelbundels 0,75 mm ² (H05RN-F-type). Gebruik verschillende kleuren voor elke kabel. (Poort KNX) Bus KNX in: rode kleur Bus KNX out: zwarte kleur.
3	H-LINK	Communicatiekabels voor het aansluiten van de HC-A16KNX op een HITACHI-installatie, via CSNET WEB of een andere HITACHI-unit waarop dezelfde H-LINK-terminals worden gebruikt. Afgeschermd gevlochten kabel van 0,75 mm ² (H05RN-F-TYPE). Afscherming mag slechts aan één zijde geaard zijn.
4	Netvoeding voor PCB's +5 V DC. I _{max} = 5 A DC	Gevlochten kabel van 0,75 mm ² (H05RN-F-TYPE).



Opmerking:

Alle kabels, behalve 4 dienen extern te worden aangeschaft



Niet meegeleverde beschermingen:

CB/EF: 5A

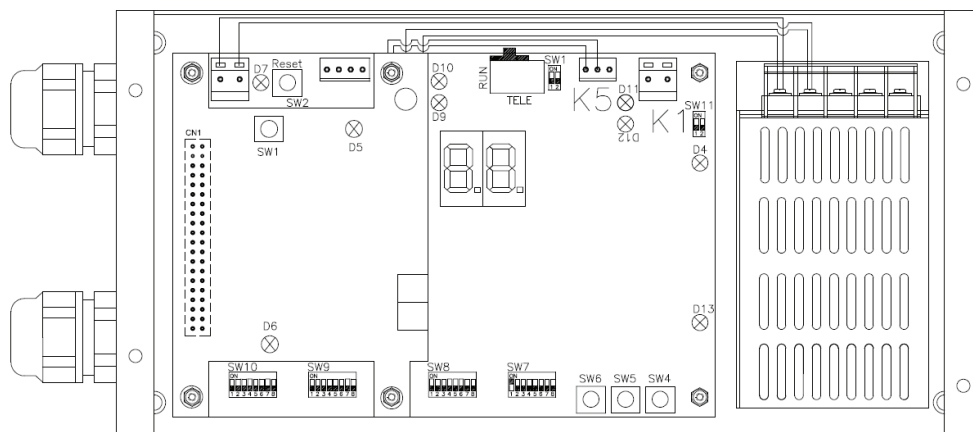
ELB: 2/40A/30mA

CB: Zekeringautomaat

EF: Elektrische zekering

ELB: aardlekschakelaar

■ DIP-switch instelling



Naam	Functie	Fabrieksinstelling	Beschrijving
SW1-KNX PCB	KNX PCB resetten	—	Reset-knop. Moet worden gebruikt indien de KNX communicatie is vergrendeld.
SW1-H-LINK PCB	Niet beschikbaar	ON 1 2	Alles uit (geen werking)
SW2	Reset	—	Reset-knop. Moet worden gebruikt indien het programma is vergrendeld
SW3 (TELE)	Niet beschikbaar	RUN	Fabriekstoepassingen. Wijzig deze nooit
SW4	Configuratie	—	Instelling functies
SW5	Configuratie	—	Instelling functies
SW6	Configuratie	—	Instelling functies
SW7	Opties 2	ON 1 2 3 4 5 6 7 8	Configuratie als HOOFDUNIT HC-A16KNX: SW7-1=ON. Enkel één HC-A16KNX kan worden ingesteld als HOOFDUNIT HC-A16KNX. Standaardinstelling. Configuratie als SUBUNIT HC-A16KNX: SW7-1= OFF. Eén HC-A16KNX moet worden geconfigureerd als HOOFDUNIT. De andere HC-A16KNX moeten worden geconfigureerd als SUBUNIT.
SW8	Opties 1 (Type toepassing)	ON 1 2 3 4 5 6 7 8	Alles uit (geen werking)
SW9	Niet beschikbaar	ON 1 2 3 4 5 6 7 8	Alles uit (geen werking)
SW10	Niet beschikbaar	ON 1 2 3 4 5 6 7 8	Alles uit (geen werking)
SW11	H-LINK DSW	ON 1 2	SW11-1: H-LINK-eindweerstand SW11-2: Niet in gebruik
D4, D11	H-LINK	—	H-LINK-transmissie
D5	Niet in gebruik	—	
D6	Configuratie alarm units	—	OFF- Geen alarm ON: Er is geen interne communicatie
D7	Voeding	—	Voedingsspanning ON/OFF
D9/D10	Niet in gebruik	—	-
D12	KNX	—	Interne communicatie tussen de KNX PCB en de H-LINK PCB.
D13	Bediening	—	De werking van de gateway-software is normaal indien D13 knippert

Cyclus 0



KNX-standaardadres voor dit apparaat is 1.1.1; dit kan later worden gewijzigd met de ETS-software van KNX Association.

3.2. Beschikbare gegevens

Het maximumaantal units dat kan bediend worden met de HC-A16KNX is 16.

Configuratie van unitparameters	Naam	Lengte	Beschrijving	Waarden	Type
1~16	Unit-1~16	1 bit per unit	Toont of de HC-A16KNX de communicatie met de H-LINK-PCB heeft gebruikt voor unit N, waarbij N het te lezen adres is.	1=Communicatie werkt	R

Iedere unit heeft 15 communicatieobjecten. Deze objecten worden als volgt omschreven:

Adres	Naam	Lengte	Beschrijving	Waarden	Type
0	Unit-N On/Off	1 bit	AAN/UIT bevel.	0-On 1-Off	R/W
1	Unit-N modus	1 byte	Bedrijfsmodus	0 = Koelen 1 = Drogen 2 = Ventilator 3 = Hitte 4 = Auto	R
2	Unit-N Ventilator	1 byte	Volgorde ventilatorinstelling.	0~30%= Laag 31~60%= Gemiddeld 61~100%= Hoog	R/W
3	Unit-N schaal pendellamellen	1 byte	Instelling positie pendellamellen.	0~15% = Pos0 16~30% = Pos1 31~45% = Pos2 46~60% = Pos3 61~75% = Pos4 76~90% = Pos5 91~100% = Pos6	R/W
4	Unit-N pendellamellen auto	1 bit	Automatische instelling pendellamellen.	1 = Pendellamellen automatisch actief	R/W
5	Unit-N temperatuur instellen	2 bytes	Instelling temperatuur.	17~30°C	R/W
6	Unit-N omgevingstemperatuur	2 bytes	Omgevingstemperatuur.	17~30°C	R
7	Unit-N alarm	1 bit	Alarmbericht.	1 = alarm aan op unit N	R
8	Unit-N alarmcode	1 byte	Alarmcode.	Zie foutentabel van HC-A16KNX	R
9	Unit-N koelmodus	1 bit	Bevel koelmodus.	1 = Koelmodus actief	R/W
10	Unit-N droogmodus	1 bit	Bevel droogmodus.	1 = Droogmodus actief	R/W
11	Unit-N ventilatormodus	1 bit	Bevel ventilatormodus.	1 = Ventilatormodus actief	R/W
12	Unit-N verwarmingsmodus	1 bit	Bevel verwarmingsmodus.	1 = Verwarmingsmodus actief	R/W
13	Unit-N auto-modus	1 bit	Bevel auto-modus.	1 = Auto-modus actief	R/W
14	Unit-N verbod	1 bit	Op Ja werkt enkele met KNX-bevelen; op Nee, kan de unit lokale bevelen én KNX bevelen ontvangen.	0 = Nee 1 = Ja	R/W



Opmerking:

Registers 9 tot 13 werken samen. Deze registers worden gebruikt om de bedrijfsmodus van de binnenunit in te stellen. Slechts één van deze registers kan als 1 worden ingesteld met behulp van een KNX-commando. Wanneer een van deze registers als 1 ingesteld is, worden de anderen automatisch ingesteld op 0.

(*) R: gegevens alleen lezen, R/W: gegevens lezen en schrijven.

■ Globale objecten:

Adres	Naam	Lengte	Beschrijving	Waarden	Type
240	Communicatiealarm	1 bit	Wanneer de waarde 1 is, betekent dit dat het niet mogelijk is te communiceren met de H-LINK PCB. Op 0 werkt de communicatie correct.	1=Communicatiealarm.	R

■ Lijst foutcodes:

Code (in hexadecimaal)	Beschrijving
0	Geen fout
1~98	Zie documentatie Hitachi
99	Unit niet geconfigureerd

3.3. Configuratiemethode

Iedere HC-A16KNX kan maximaal 16 I.U bedienen. Omdat in dezelfde H-LINK maximaal 160 I.U. kunnen worden aangesloten, moet worden ingesteld welke binnenunits er zijn geselecteerd voor iedere HC-A16KNX.

Het instellingsconcept bestaat uit een "id"-tabel met een lijst van maximaal 16 nummers voor de toewijzing van elk OU+IU adres zoals getoond in het volgende voorbeeld.

Id	Adres koelmiddelcyclus	Binnenunit adres
00	00	00
01	00	01
02	00	02
03	00	03
04	00	04
05	00	05
06	00	06
07	00	07
08	00	08
09	00	09
10	00	10
11	00	11
12	00	12
13	00	13
14	00	14
15	00	15



OPMERKING:

- Voor één HC-A16KNX kunnen tot 16 I.U uit 16 verschillende koudemiddelcycli of 16 I.U van dezelfde koudemiddelcyclus geselecteerd worden. Deze binnenunits moeten een BMS-identificatienummer van 0 tot 15 worden toegewezen. De nummers 16 tot 31 mogen op de HC-A16KNX niet worden gebruikt.
- De ETS-software maakt gebruik van binnenunits 1 tot 16, die overeenkomt met de ID 0-15 in de HC-A16KNX, zodat BMS gebruikt de binnenunit ID + 1. In het geval van het hebben van 6 binnenunits, verklaard unit 1-6 op ETS, IDs moeten worden ingesteld van 0 (unit 1) tot 5 (unit 6) in de HC-A16KNX. Als dit niet gebeurt, zal de communicatie niet goed werken.



LET OP:

- Zorg ervoor dat u niet dezelfde binnenunit instelt voor meer dan één HC-A16KNX. Deze fout kan niet worden gedetecteerd en kan ongewenste nevenwerkingen veroorzaken.
- De adressen boven nummer 15 worden niet gebruikt omdat ze niet kunnen worden bestuurd door de HC-A16KNX. Als u hen gebruikt, kan dit problemen veroorzaken met de geconfigureerde units van 0 tot 15.

Stap nummer	Actie	7-segment-display	Opmerkingen
1	Druk SW4 gedurende 3 seconden in	<i>id</i>	Configuratiemodus geselecteerd
2	Druk SW4 in	<i>00</i>	ID-selectie (binnenunitnummer) van 0 tot 15 door SW5 ▲ of SW6 ▼ te drukken
3	Druk SW4 in	<i>0U</i>	Adres koudemiddelcyclus
4	Druk SW4 in	<i>---→00</i>	Selectie koudemiddelcyclusadres van 0 tot 15 (bv. 00) (door het indrukken van SW5 ▲ & SW6 ▼)
5	Druk SW4 in	<i>U</i>	Adres van binnenunit
6	Druk SW4 in	<i>---→00</i>	Selectie binnenunitadres van 0 tot 15 (bv. 00) (door het indrukken van SW5 ▲ & SW6 ▼)
Voor "id" 01, herhaal stappen 1 tot 6			
7	Druk SW4 gedurende 3 seconden in	<i>id</i>	Configuratiemodus geselecteerd
8	Druk SW4 in	<i>00→01</i>	ID-selectie (binnenunitnummer) van 0 tot 15 door SW5 ▲ of SW6 ▼ te drukken
9	Druk SW4 in	<i>0U</i>	Adres koudemiddelcyclus
10	Druk SW4 in	<i>---→00</i>	Selectie koudemiddelcyclusadres van 0 tot 15 (bv. 00) (door het indrukken van SW5 ▲ & SW6 ▼)
11	Druk SW4 in	<i>U</i>	Adres van binnenunit
12	Druk SW4 in	<i>---→01</i>	Selectie binnenunitadres van 0 tot 15 (bv. 01; druk éénmaal op SW5) (door het indrukken van SW5 ▲ & SW6 ▼)
... Herhaal stappen 1 tot 6 voor al de andere "Id"			
91	Druk SW4 gedurende 3 seconden in	<i>id</i>	Configuratiemodus geselecteerd
92	Druk SW4 in	<i>00→31</i>	ID-selectie (binnenunitnummer) van 0 tot 15 door SW5 ▲ of SW6 ▼ te drukken
93	Druk SW4 in	<i>0U</i>	Adres koudemiddelcyclus
94	Druk SW4 in	<i>---→01</i>	Selectie koudemiddelcyclusadres van 0 tot 15 (bv. 01; druk éénmaal op SW5) (door het indrukken van SW5 ▲ & SW6 ▼)
95	Druk SW4 in	<i>U</i>	Adres van binnenunit
96	Druk SW4 in	<i>---→15</i>	Selectie binnenunitadres van 0 tot 15 (bv. 01; druk éénmaal op SW5) (door het indrukken van SW5 ▲ & SW6 ▼)
97	Druk SW4 gedurende 3 seconden in	Niets weergegeven	Configuratiemodus verlaten

4. Problemen opsporen

Nr.	ALARMCODE	BESCHRIJVING	TEGENMAATREGEL
1		Binnenunits hebben langer dan 10 minuten niet gecommuniceerd met HC-A16KNX.	1. Controleer dat de H-LINK-aansluiting in HARC (K1) correct is uitgevoerd, ook in de binnenunits 2. Zorg dat de airconditioners stroom krijgen
2		Binnenunits hebben nooit gecommuniceerd met HC-A16KNX	1. Controleer dat de H-LINK-aansluiting in HARC (K1) correct is uitgevoerd, ook in de binnenunits 2. Zorg dat de airconditioners stroom krijgen
3	D7 is altijd UIT	Geen LED flinkerend op PCB en 7 segmenten zijn UIT	1. Zorg dat de netvoeding 230 is 2. Zorg dat de DC-voeding naar K3 +5V is Opmerkingen: - Het DC-signaal van de netvoeding heeft een draaischakelaar die correct moet zijn afgesteld voor voeding van +5V DC. - D7 moet aan staan
4	D6 is AAN D12 knippert nooit	Er is geen interne communicatie	1. Controleer of de interne communicatie correct is ingesteld (controleer de verbinding tussen de KNX-PCB-toestellen en K5).
5	D13 flinkerend niet	HC-A16KNX werkt niet (D13 flinkerend niet)	Controleer of KNX aangesloten is en de KNX voeding op ON staat.
6	D4 & D11 flinkerend niet	Er is geen H-LINK-communicatie van HC-A16KNX	1. D4 knippert maar D11 flinkerend niet. Zie leidingnr. 5, tegenmaatregel 1 2. D4 noch D11 flinkerend. Zie leidingnr. 1, tegenmaatregel 1

Innehåll

1.	Allmänna uppgifter	98
2.	Installation	99
2.1.	Safety Sammanfattning	99
2.2.	Mått	99
2.3.	Listan Komponenter	100
2.4.	Beskrivning av delar	100
2.5.	Service space	101
2.6.	Installationen	101
2.7.	Elektriska ledningar	102
3.	Drift	104
3.1.	KNX Adress	104
3.2.	Data tillgänglig	105
3.3.	Konfigurationsmetod	106
4.	Felsökning	108

**Anm:**

Den här handboken ger grundläggande information om hur du installerar och kopplar HC-A16KNX.

1. Allmänna uppgifter

Specifikationer för maskinvara

Objekt	Specifikationer
Spänningsmatning	1~230 V $\pm$ 10% 50Hz
Förbrukning	25 W (maximum)
Ytermått	Bredd: 143 mm, Djup: 302 mm, Höjd: 76 mm
Vikt	1,75 kg
Installationsvillkor	Inomhus (på en driftpanel eller ett skrivbord)
Omgivningstemperatur	0~40 °C
Fuktighet	20~85 % (utan kondensering)

H-LINK

Objekt	Specifikationer
Kommunikation med	HITACHI PACKAGED
Kommunikationslinje	Skärmad tvinnad kabel, ingen polaritet
Kommunikationssystem	Envägs
Kommunikationsmetod	Asynkron
Överföringshastighet	9 600 baud
Ledningslängd	1000 m maximum (HLINK I/O-bussens totala längd)
Maximalt antal HC-A16KNX	8 HC-A16KNX/H-LINK SYSTEM (PACKAGED)

2. Installation

2.1. Safety Sammanfattning

**Obs!**

Anslut inte spänningen till kontrollsystemet innan installationen är korrekt utförd.

Läs den här handboken noggrant innan du påbörjar installationen.

Läs igenom handboken innan du konfigurerar HC-A16KNX.

**Obs!**

Installera inte HC-A16KNX där ... :

- där det finns ånga, olja eller lösta vätskor.
- med värmekällor i närheten (svavelrika miljöer).
- där ansamling eller alstring av lättantändliga gaser eller gasläckor har upptäckts.
- som ligger nära havet eller i salthaltiga, sura eller alkaliska miljöer.

**Obs!**

Enheten är inte avsedd att användas av personer (inklusive barn) med rörelsehinder, begåvningshandikapp eller sensorisk nedsättning, eller som saknar erfarenhet och kunskap, om de inte har givits instruktioner om handhavandet av enheten av en person som ansvarar för deras säkerhet.

Håll uppsikt över barn och låt dem inte leka med installationen.

**Obs!**

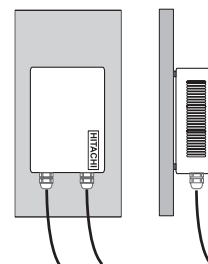
Installera HC-A16KNX så långt bort som möjligt från elektromagnetiska strålningskällor.

Följ gällande föreskrifter om elsäkerhet.

Använd en strömkrets som inte utsätts för toppbelastning.

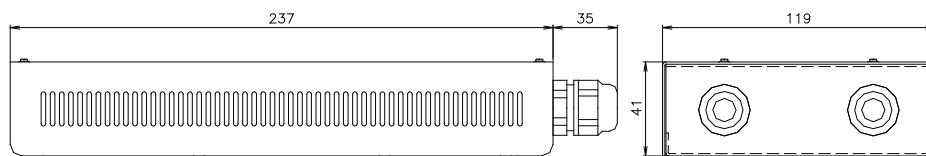
Försäkra dig om att det finns tillräckligt med utrymme runt omkring HC-A16KNX (se illustrationen) så att värmen ventileras bort (se "Installation").

Om du installerar HC-A16KNXi lodrät position ska strömförsörjning installeras i den nedre delen och temperaturstyrutgångarna i den övre delen.



2.2. Mått

Kontrollera att enheten inte har skadats under transporten när du packar upp den.



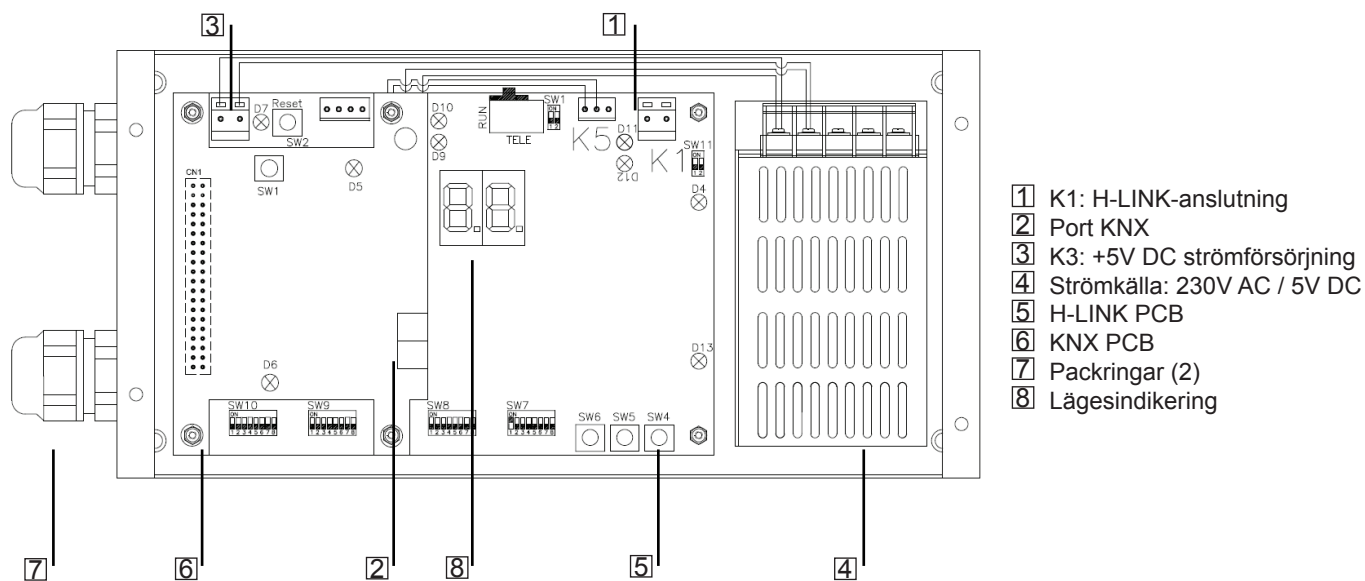
2.3. Listan Komponenter

Kontrollera innehållet och antalet tillbehör i paketet. Detta paket innehåller följande komponenter:

Benämning	Antal	Kommentarer
	1	HC-A16KNX kontrollerar systemets funktion med denna KNX-gateway.

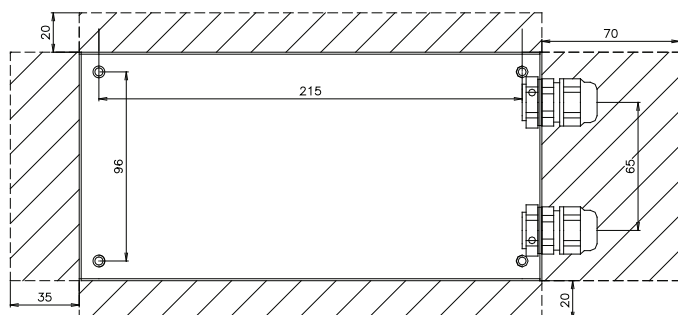
2.4. Beskrivning av delar

I illustrationen visas namnen på de olika HC-A16KNX-komponenterna



2.5. Service space

Håll gallret fritt för ventilation och kabelanslutningar.



2.6. Installationen

Gör följande:

- 1 Ta bort gummistöden
- 2 Skruva ur de 4 skruvarna på det övre höljet och ta bort det
- 3 Fäst lådan vid den bakre lodräta panelen från insidan med M4-skruvar (medföljer inte) och placera 3-millimeters brickor på utsidan för att skilja lådan från väggen.
- 4 Skruva fast det övre höljet igen. Försäkra dig om att det sitter rätt.



Obs!

- Innan du strömsätter och startar enheten måste du se till att:
 1. Alla kretsar är korrekt anslutna.
 2. Alla H-Link-anslutningar har installerats.
 3. Följ lokala föreskrifter för elektriskt installationsarbete.
- Enheter som inte är anslutna till eller inte har någon strömtillförsel när HC-A16KNX slås på identifieras inte och måste konfigureras senare.



Obs!

- Signalkablarna ska vara så korta som möjligt. Håll dem på minst 150 mm avstånd från andra elkablar. Dra dem inte tillsammans (men de får korsas). Om de måste installeras tillsammans gör du följande för att undvika störningar:
 - Skydda signalkabeln med ett metallhölje som är jordat i ena änden.
 - För kommunikation används en skyddad ledning som är jordad i ena änden.



Fara!

- Koppla alltid från spänningsmatningen för HC-A16KNX när du hanterar maskinen för att undvika elektrisk urladdning.
- Anslut inte gränssnittet till spänningsmatningen förrän installationen är slutförd.
- Följ noggrant de lokala säkerhetsreglerna när du ansluter maskinen till det elektriska nätverket.
- Du behöver en tretrådig kabel (två trådar och jordning) med en lämplig stickpropp i ena änden.

2.7. Elektriska ledningar

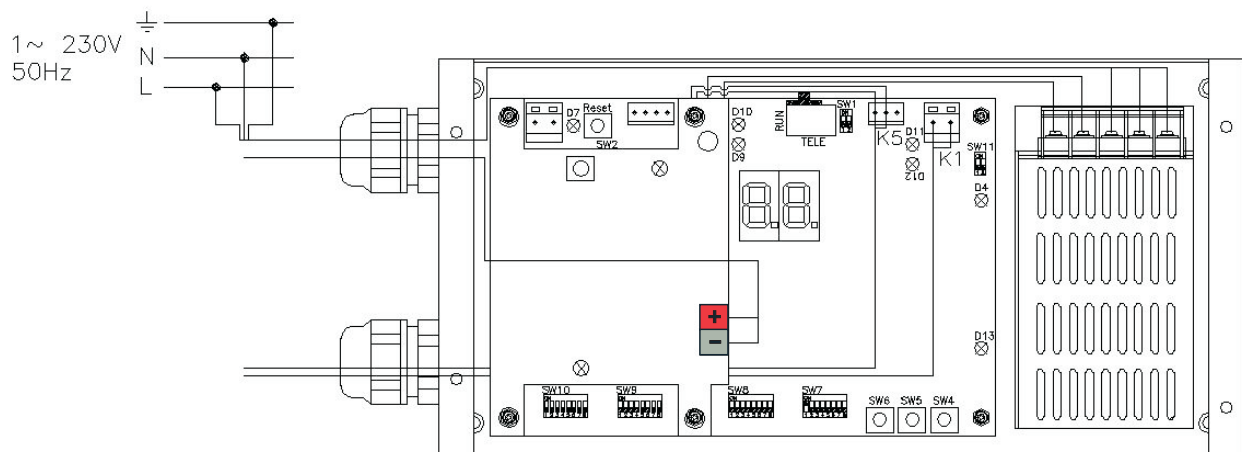
Enheten måste anslutas till rätt in- och utsignaler innan start, samt till strömförsörjning och H-LINK.

Nr	Anslutning	Kabelspecifikationer
1	Strömförsörjningskrets 1~ 230V 50Hz 25W (med skyddskrets)	Välj kablar enligt lokala föreskrifter (minimum 1,5 mm ² H05RN-F rekommenderas)
2	KNX	2 kabelskydd 0,75 mm ² (H05RN-F-typ). Använd separata färger för varje kabel. (Port KNX) Buss KNX in: röd färg. Buss KNX ut: svart färg.
3	H-LINK	Kommunikationskablar för anslutning av HC-A16KNX till HITACHI-installationen, via CSNET WEB eller en HITACHI-enhet som använder samma H-LINK-kontakt. Tvinnad skärmad parkabel 0,75 mm ² (H05RN-F-TYP). Skärningen får endast vara jordad på ena sidan.
4	Kretskortens strömförsörjning +5V DC. I _{max} = 5 A DC	Parkabel 0,75 mm ² (H05RN-F-TYP).



Anmärkning:

Inga kablar medföljer utom 4



Säkringar (medföljer ej):

AS/ES: 5A

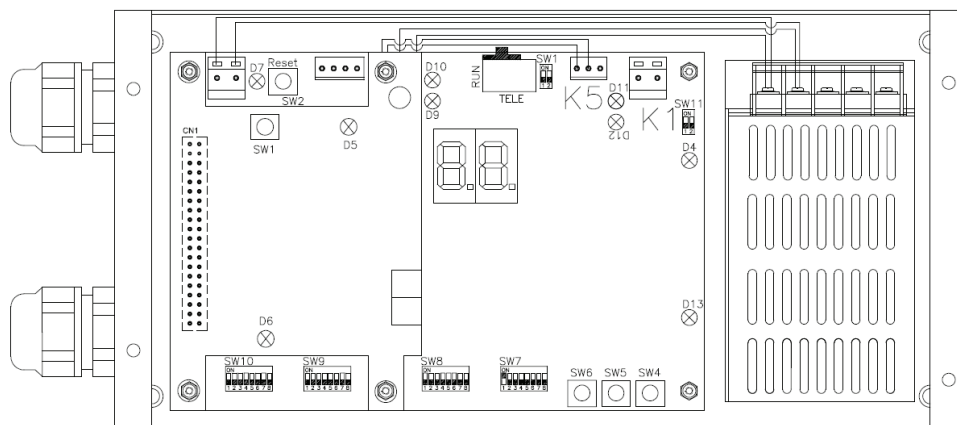
ELB: 2/40A/30mA

AS: Kretsbytare

ES: Elektrisk säkring

ELB: Jordfelsbrytare

■ Inställning för DIP-brytare



Benämning	Funktion	Fabriksinställning	Beskrivning
SW1-KNX PCB	Återställ KNX PCB	—	Återställningsknapp. Används om KNX-kommunikationen har spärrats.
SW1-H-LINK PCB	Inte tillgänglig		Samtliga in av (ingen funktion)
SW2	Återställ	—	Återställningsknapp. Används om programmet slutar fungera
SW3 (TELE)	Inte tillgängligt		Används vid tillverkningen. Ändra aldrig inställningen
SW4	Konfiguration	—	Inställningsfunktioner
SW5	Konfiguration	—	Inställningsfunktioner
SW6	Konfiguration	—	Inställningsfunktioner
SW7	Alternativ 2		Konfiguration som MASTER HC-A16KNX: SW7-1=ON. Endast en HC-A16KNX kan ställas in som MASTER HC-A16KNX. Förinställning. Konfiguration som SLAVE HC-A16KNX: SW7-1= OFF. 1 HC-A16KNX skall konfigureras som MASTER. Alla andra HC-A16KNX måste konfigureras som SLAVE.
SW8	Alternativ 1 (tillämpningstyp)		Allt avstängt (ingen funktion)
SW9	Inte tillgängligt		Allt avstängt (ingen funktion)
SW10	Inte tillgängligt		Allt avstängt (ingen funktion)
SW11	H-LINK DSW		SW11-1: H-LINK-terminering SW11-2: Används ej
D4, D11	H-LINK	—	H-LINK-anslutning
D5	Används ej	—	
D6	Enheter för larmkonfiguration	—	OFF- Inga larm ON - Det förekommer ingen intern kommunikation
D7	Ström	—	Strömförsörjning ON/OFF
D9/D10	Används ej	—	-
D12	KNX	—	Intern kommunikation mellan KNX PCB och H-LINK PCB.
D13	Drift	—	Programvaran fungerar normalt i gateway om D13 blinkar

Cykel 0



KNX standardadress för denna apparat är 1.1.1, vilken senare kan modifieras med hjälp av ETS-programvara från KNX Association.

3.2. Data tillgänglig

Maximalt antal enheter som kan kontrolleras med hjälp av HC-A16KNX är 16.

Konfiguration enhetsparameter	Benämning	Längd	Beskrivning	Värden	Typ
1~16	Enhet-1~16	1 bit per enhet	Visar om HC-A16KNX använde kommunikationen med H-LINK PCB för enhet N där N är adressen som ska avläsas.	1=Kommunikationen fungerar	R

Varje enhet har 15 kommunikationsobjekt. Dessa objekt förklaras fortsättningsvis:

Adress	Benämning	Längd	Beskrivning	Värden	Typ
0	Enhet-N On/Off	1 bit	AV/PÅ-kommando.	0-On 1-Off	R/W
1	Enhet-N läge	1 byte	Statusläge	0 = Kyla 1 = Torr 2 = Fläkt 3 = Värme 4 = Auto	R
2	Enhet-N Fläkt	1 byte	Fläktinställningskommando.	0~30%= Låg 31~60%= Medium 61~100%= Hög	R/W
3	Enhet-N spjällskala	1 byte	Inställning av spjällposition.	0~15% = Pos0 16~30% = Pos1 31~45% = Pos2 46~60% = Pos3 61~75% = Pos4 76~90% = Pos5 91~100% = Pos6	R/W
4	Enhet-N spjäll auto	1 bit	Automatisk spjällinställning.	1 = Automatiskt spjäll aktivt	R/W
5	Enhet-N temperaturinställning	2 byte	Temperaturinställning.	17~30°C	R/W
6	Enhet-N omgivande temperatur	2 byte	Rumstempererad inloppsluft	17~30°C	R
7	Enhet-N larm	1 bit	Larmmeddelande.	1 = larm på enhet N	R
8	Enhet-N larmkod	1 byte	Larmkod.	Se feltabell från HC-A16KNX	R
9	Enhet-N kylningsläge	1 bit	Kommando för kylningsläge.	1 = kylningsläge aktivt	R/W
10	Enhet-N torkningsläge	1 bit	Kommando för torkningsläge.	1 = torkningsläge aktivt	R/W
11	Enhet-N fläktläge	1 bit	Kommando för fläktläge.	1 = fläktläge aktivt	R/W
12	Enhet-N värmeläge	1 bit	Kommando för värmeläge.	1 = värmeläge aktivt	R/W
13	Enhet-N autoläge	1 bit	Kommando för autoläge.	1 = autoläge aktivt	R/W
14	Enhet-N förbud	1 bit	Vid Ja fungerar det endast med KNX-kommandon, vid Nej kan enheten ta emot lokala kommandon och från KNX.	0 = Nej 1 = Ja	R/W



Obs!

Register från 9 till 13 fungerar tillsammans. Dessa register används för att ställa in inomhusenhetens driftsläge. Endast ett av dessa register kan ställas till 1 med en KNX-order. När ett av dessa register ställs till 1, så ställs de övriga automatiskt till 0.

(*) R: Endast läsdata, R/W: läsa och skriva data.

■ Globala objekt:

Adress	Benämning	Längd	Beskrivning	Värden	Typ
240	Kommunikationslarm	1 bit	När värdet är 1 betyder det att det inte går att kommunicera med H-LINK PCB. Med 0 fungerar kommunikationen korrekt.	1=Kommunikationslarm.	R

■ Felkodslista:

Kod (i hexadecimal)	Beskrivning
0	Felnummer
1~98	Se HITACHI:s dokumentation
99	Enheten inte konfigurerad

3.3. Konfigurationsmetod

Varje HC-A16KNX kan kontrollera upp till 16 I.U. Med tanke på att upp till 160 I.U kan anslutas i samma H-LINK måste man ställa in vilka inomhusenheter som väljs för varje HC-A16KNX.

Inställningskonceptet består av en ID-tabell med upp till 16 nummer för tilldelning av varje OU+IU-adress enligt följande exempel:

Id	Adress kylmediecykel	Adress kylmediecykel
00	00	00
01	00	01
02	00	02
03	00	03
04	00	04
05	00	05
06	00	06
07	00	07
08	00	08
09	00	09
10	00	10
11	00	11
12	00	12
13	00	13
14	00	14
15	00	15



VIKTIGT!

- För 1 HC-A16KNX kan upp till 16 I.U från 16 olika kylmediecykler eller 16 I.U från samma kylmediecykel väljas. Dessa I.U måste tilldelas ett BMS-ID från 0 till 15, ID från 16 till 31 får inte användas på HC-A16KNX.
- ETS programvara använder inomhusenheter från 1 till 16, motsvarande ID 0-15 på HC-A16KNX, så att BMS använder inomhusenheten ID + 1. Vid med 6 inomhusenheter, som deklarerar som enhet 1 till 6 på ETS, IDs måste ställas in från 0 (enhet 1) till 5 (enhet 6) på HC-A16KNX. Om detta inte görs, är kommunikation inte fungerar bra.



VARNING:

- Försäkra dig om att du inte ställer in samma inomhusenhet till fler än en HC-A16KNX. Detta fel kan inte upptäckas och kan leda till oönskade åtgärder.
- Adresser över ID 15 används inte p.g.a. de kan inte kontrolleras med HC-A16KNX. Om dessa används kan det orsaka problem med de konfigurerade enheterna mellan 0 och 15.

Steg-nummer	Åtgärd	Display (7 segment)	Kommentarer
1	Tryck på SW4 i 3 sekunder	<i>id</i>	Konfigurationsläge valt
2	Tryck på SW4	<i>00</i>	ID-val (IU-nr) från 0 till 15 genom att trycka på SW5 ▲ eller SW6 ▼
3	Tryck på SW4	<i>ou</i>	Adress kylmediecykel
4	Tryck på SW4	<i>---→00</i>	Val av adress för kylmediecykel från 0 till 15 (t.ex. 00) (genom att trycka på SW5 ▲ & SW6 ▼)
5	Tryck på SW4	<i>iu</i>	Adress till inomhusenhet
6	Tryck på SW4	<i>---→00</i>	Val av adress för inomhusenhet från 0 till 15 (t.ex. 00) (genom att trycka på SW5 ▲ & SW6 ▼)
För "ID" 01 repetera steg 1 till 6			
7	Tryck på SW4 i 3 sekunder	<i>id</i>	Konfigurationsläge valt
8	Tryck på SW4	<i>00→01</i>	ID-val (IU-nr) från 0 till 15 genom att trycka på SW5 ▲ eller SW6 ▼
9	Tryck på SW4	<i>ou</i>	Adress kylmediecykel
10	Tryck på SW4	<i>---→00</i>	Val av adress för kylmediecykel från 0 till 15 (t.ex. 00) (genom att trycka på SW5 ▲ & SW6 ▼)
11	Tryck på SW4	<i>iu</i>	Adress till inomhusenhet
12	Tryck på SW4	<i>---→01</i>	Adress för inomhusenhet från 0 till 15 (t.ex. 01; tryck på SW5 en gång) (genom att trycka på SW5 ▲ & SW6 ▼)
... Repetera steg 1 till 6 för resterande "ID"			
91	Tryck på SW4 i 3 sekunder	<i>id</i>	Konfigurationsläge valt
92	Tryck på SW4	<i>00→31</i>	ID-val (IU-nr) från 0 till 15 genom att trycka på SW5 ▲ eller SW6 ▼
93	Tryck på SW4	<i>ou</i>	Adress kylmediecykel
94	Tryck på SW4	<i>---→01</i>	Adress för kylmediecykel från 0 till 15 (t.ex. 01; tryck på SW5 en gång) (genom att trycka på SW5 ▲ & SW6 ▼)
95	Tryck på SW4	<i>iu</i>	Adress till inomhusenhet
96	Tryck på SW4	<i>---→15</i>	Adress för inomhusenhet från 0 till 15 (t.ex. 15; tryck på SW6 en gång) (genom att trycka på SW5 ▲ & SW6 ▼)
97	Tryck på SW4 i 3 sekunder	Ingenting visas	Lämna konfigurationsläge

4. Felsökning

Nr	LARMKOD	BESKRIVNING	ÅTGÄRD
1		Inomhusenheter har inte kommunicerat med HC-A16KNX i över 10 min.	1. Säkerställ att H-LINK-anslutningen är korrekt gjord i HARC (K1) och även för inomhusenheter 2. Säkerställ att luftkonditioneringen har ström
2		Inomhusenheter har aldrig kommunicerat med HC-A16KNX	1. Säkerställ att H-LINK-anslutningen är korrekt gjord i HARC (K1) och för inomhusenheter 2. Säkerställ att luftkonditioneringen har ström
3	D7 är alltid AV	Ingen Lysdiod flimmer på PCB och 7 segment är AV	1. Säkerställ att strömkällan har 230 VDC 2. Säkerställ att K3 har +5 VDC Anm: - Strömkällans utgående likström har en vridomkopplare som måste ställas in på +5 VDC. - D7 måste vara inställd i läge PÅ
4	D6 är ställd till ON D12 blinkar aldrig	Det förekommer ingen intern kommunikation	1. Försäkra att intern kommunikation har fastställts korrekt (kontrollera anslutningen mellan KNX PCB-enheter och K5)
5	D13 flimmer inte	HC-A16KNX fungerar inte (D13 flimmer inte)	Kontrollera att KNX är ansluten och att strömförsörjning till KNX är ON.
6	D4 och D11 flimmer inte	Det finns ingen H-LINK-kommunikation från HC-A16KNX	1. D4 flimmer men D11 flimmer inte. Se rad 5, åtgärd 1 2. Varken D4 eller D11 flimmer. Se rad 3, åtgärd 1

Περιεχόμενα

1.	Γενικά στοιχεία	110
2.	Εγκατάσταση	111
2.1.	Ασφάλεια περίληψη	111
2.2.	Διαστάσεων δεδομένων	111
2.3.	Συστατικά λίστα	112
2.4.	Περιγραφή των τμημάτων	112
2.5.	Σέρβις χώρου	113
2.6.	Διαδικασία Εγκατάστασης	113
2.7.	Ηλεκτρικών καλωδίων	114
3.	Λειτουργία	116
3.1.	διεύθυνση KNX	116
3.2.	Διαθέσιμα δεδομένα	117
3.3.	Μέθοδος ρύθμισης παραμέτρων	118
4.	Αντιμετώπιση προβλημάτων	120

**Σημείωση:**

Το εγχειρίδιο αυτό παρέχει βασικές πληροφορίες για την εγκατάσταση και την καλωδίωση του HC-A16KNX.

1. Γενικά στοιχεία

Προδιαγραφές υλικού

Στοιχείο	Προδιαγραφές
Τροφοδοσία ηλεκτρικού ρεύματος	1~230 V $\pm$ 10% 50Hz
Κατανάλωση	25 W (μέγιστο)
Εξωτερικές διαστάσεις	Πλάτος: 143 mm, Βάθος: 302 mm, Ύψος: 76 mm
Βάρος	1,75 kg
Συνθήκες συναρμολόγησης	Σε εσωτερικό χώρο (σε πίνακα ελέγχου ή σε επιφάνεια εργασίας)
Θερμοκρασία περιβάλλοντος	0~40 °C
Υγρασία	20~85% (χωρίς συμπύκνωση)

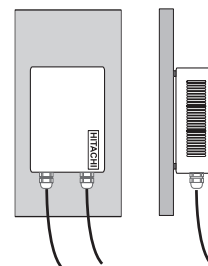
H-LINK

Στοιχείο	Προδιαγραφές
Επικοινωνία με	HITACHI PACKAGED
Γραμμή επικοινωνίας	Θωρακισμένο καλώδιο συνεστραμμένου ζεύγους, χωρίς πολικότητα
Σύστημα επικοινωνίας	Ημι-αμφίδρομη
Μέθοδος επικοινωνίας	Ασύγχρονη
Ταχύτητα μετάδοσης	9.600 Baud
Μήκος καλωδίωσης	1000 m μέγιστο (συνολικό μήκος του διαύλου HLINK I/O)
Μέγιστος αριθμός HC-A16KNX	8 HC-A16KNX/H-LINK SYSTEM (PACKAGED)

2. Εγκατάσταση

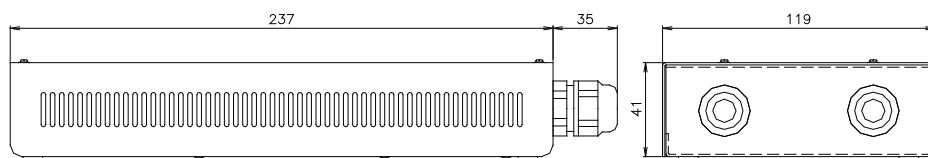
2.1. Ασφάλεια περίληψη

- ⚠ Προσοχή**
Μην συνδέετε το σύστημα ελέγχου με το ρεύμα πριν από τη σωστή ολοκλήρωση της εγκατάστασης.
Διαβάστε αυτό το εγχειρίδιο προσεκτικά, προτού εκτελέσετε κάποια εργασία εγκατάστασης.
Διαβάστε αυτό το εγχειρίδιο για να ρυθμίσετε το HC-A16KNX
- ⚠ Προσοχή**
Μην εγκαθιστάτε το HC-A16KNX σε σημεία... :
 - με ατμούς, λάδι ή διασπαρμένα υγρά.
 - με πηγές θερμότητας σε μικρή απόσταση (θειούχο περιβάλλον).
 - όπου έχει παρατηρηθεί συγκέντρωση, δημιουργία ή διαρροή εύφλεκτων αερίων.
 - που βρίσκονται κοντά στη θάλασσα, σε αλατούχο, όξινο ή αλκαλικό περιβάλλον.
- ⚠ Προσοχή:**
υπή η συσκευή μπορεί να χρησιμοποιηθεί μόνο από ενήλικα και ικανό άτομο, το οποίο έχει λάβει τις τεχνικές πληροφορίες ή οδηγίες για τον σωστό χειρισμό αυτής της συσκευής.
Εάν υπάρχουν μικρά παιδιά στο χώρο λειτουργίας της μονάδας θα πρέπει να επιτηρούνται προκειμένου να αποφευχθεί ενδεχόμενη επαφή τους με τη συσκευή.
- ⚠ Προσοχή**
Εγκαταστήστε το HC-A16KNX μακριά από πιθανές πηγές ηλεκτρομαγνητικής ακτινοβολίας.
Να τηρείτε τα τοπικά ηλεκτρικά πρότυπα.
Να χρησιμοποιείτε κύκλωμα τροφοδοσίας το οποίο δεν παρουσιάζει περιόδους υψηλού φορτίου.
Φροντίστε να υπάρχει αρκετός χώρος γύρω από το HC-A16KNX (βλ. σχήμα) ώστε να γίνεται σωστά η απαγωγή θερμότητας (ανατρέξτε στις “Διαδικασίες εγκατάστασης”).
Αν εγκαταστήσετε το HC-A16KNX σε κατακόρυφη θέση, τοποθετήστε την τροφοδοσία ηλεκτρικού ρεύματος στο κάτω τμήμα και τις εξόδους ελέγχου θερμοκρασίας στο άνω τμήμα.



2.2. Διαστάσεων δεδομένων

Όταν ξεπακετάρετε το HC-A16KNX, βεβαιωθείτε ότι δεν υπάρχει κάποια ζημιά από τη μεταφορά.



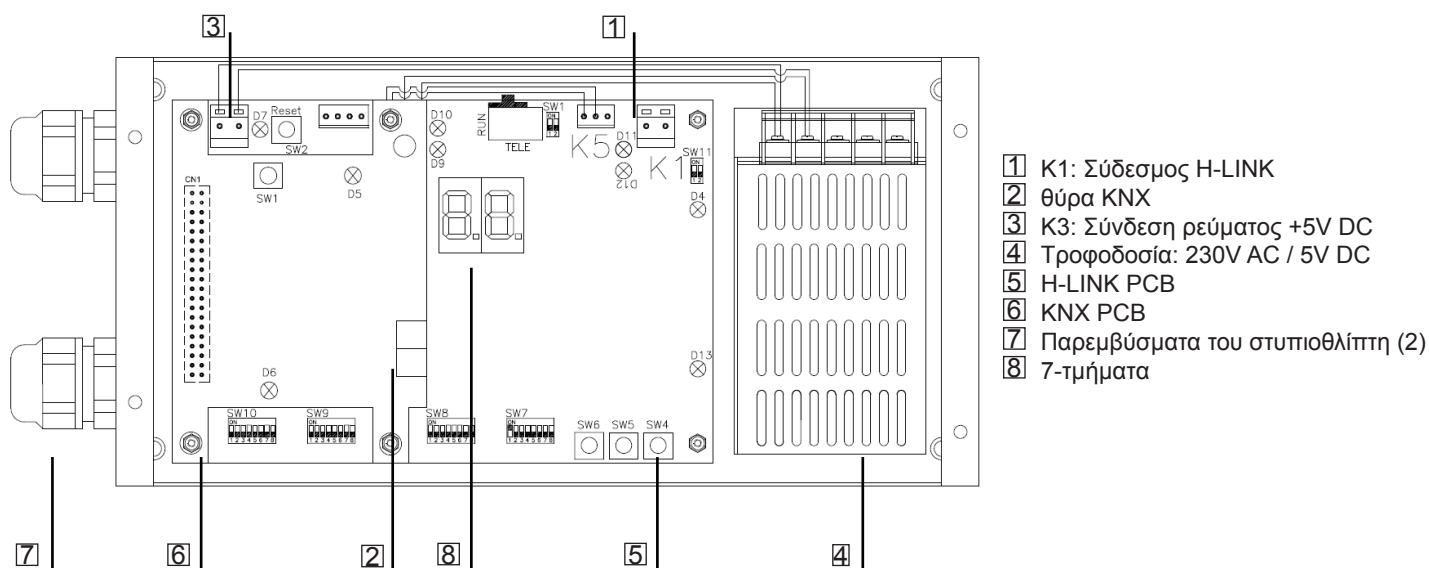
2.3. Συστατικά λίστα

Ελέγξτε το περιεχόμενο και τον αριθμό των εξαρτημάτων στη συσκευασία. Η συσκευασία περιέχει τα εξής εξαρτήματα:

Όνομα	Ποσότη.	Σχόλια
	1	HC-A16KNX ελέγχει τη λειτουργία του συστήματος χρησιμοποιώντας την πύλη KNX.

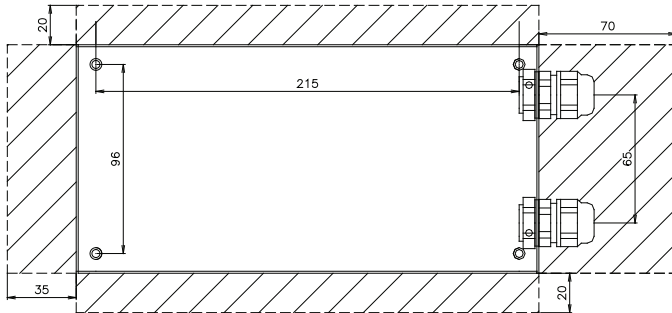
2.4. Περιγραφή των τμημάτων

Η εικόνα δείχνει τις ονομασίες των εξαρτημάτων το HC-A16KNX



2.5. Σέρβις χώρου

Κρατήστε ελεύθερη την αποξεσμένη περιοχή για εξαερισμό και σύνδεση καλωδίου.



2.6. Διαδικασία Εγκατάστασης

Εκτελέστε την παρακάτω διαδικασία:

- 1 Αφαιρέστε τα ελαστικά στηρίγματα
- 2 Ξεβιδώστε τις 4 βίδες από το επάνω κάλυμμα και αφαιρέστε το
- 3 Προσαρμόστε το πλαίσιο στην στον πίσω κατακόρυφο πίνακα από το εσωτερικό με βίδες M4 (πωλούνται ξεχωριστά) και τοποθετήστε ροδέλες διαμέτρου 3 mm στο εξωτερικό για να διαχωρίσετε το πλαίσιο από τον τοίχο.
- 4 Τοποθετήστε και πάλι το επάνω κάλυμμα. Προσέξτε να το τοποθετήσετε σωστά.

⚠ Προσοχή:

- Προτού συνδέσετε το ρεύμα και ενεργοποιήσετε το HC-A16KNX θα πρέπει να βεβαιωθείτε ότι:
 1. Όλα τα κυκλώματα προς σύνδεση έχουν τοποθετηθεί σωστά.
 2. Έχουν γίνει όλες οι συνδέσεις H-Link.
 3. Ακολουθήστε τους τοπικούς κανονισμούς για την ηλεκτρική εγκατάσταση του HC-A16KNX και των σχετικών κυκλωμάτων.

Εάν κάποια μονάδα δεν είναι συνδεδεμένη ή δεν έχει τροφοδοσία ρεύματος όταν ενεργοποιήσετε το HC-A16KNX, η μονάδα δεν θα αναγνωρίζεται και θα πρέπει να ρυθμιστεί αργότερα.

⚠ Προσοχή:

- Τα καλώδια σήματος θα πρέπει να είναι όσο πιο κοντά γίνεται. Να κρατάτε σε απόσταση μεγαλύτερη από 150 mm από άλλα καλώδια ρεύματος. Μην τα συνδέετε μεταξύ τους (αν και μπορεί να διασταυρώνονται). Εάν θα πρέπει οπωσδήποτε να εγκατασταθούν μαζί, λάβετε τα παρακάτω μέτρα ώστε να αποφύγετε τη δημιουργία θορύβου:
 - Προστατέψτε κάθε καλώδιο σήματος με έναν μεταλλικό σωλήνα ο οποίος είναι γειωμένος στην μια άκρη.
 - Για την επικοινωνία, να χρησιμοποιείτε θωρακισμένο καλώδιο το οποίο είναι γειωμένο στην μια άκρη.

⚡ Κίνδυνος:

- Πάντα να αποσυνδέετε την τροφοδοσία ρεύματος από το HC-A16KNX όταν χειρίζεστε το μηχάνημα, ώστε να αποφευχθούν οι ηλεκτρικές εκκενώσεις.
- Μην συνδέετε τη διεπαφή με την τροφοδοσία ρεύματος, έως ότου ολοκληρωθεί η εγκατάσταση.
- Να τηρείτε αυστηρά τους τοπικούς κανονισμούς και διατάξεις ασφαλείας όταν συνδέετε το μηχάνημα με το δίκτυο ηλεκτροδότησης.
- Θα χρειαστείτε ένα τριπλό καλώδιο (δύο καλώδια και μία γείωση) με κατάλληλο βύσμα στο ένα άκρο.

2.7. Ηλεκτρικών καλωδίων

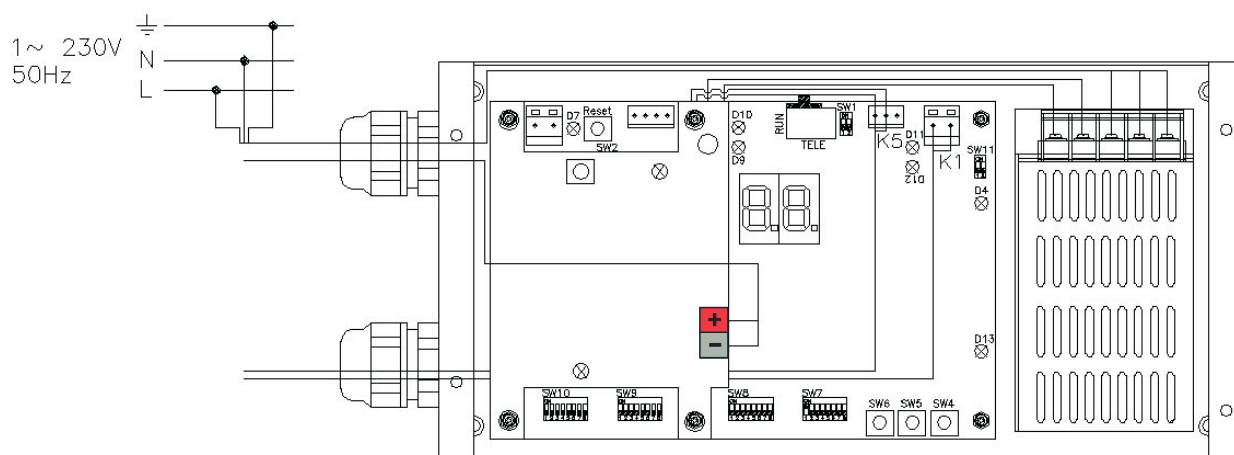
Για να λειτουργήσει, το HC-A16KNX θα πρέπει να συνδεθεί με τα αντίστοιχα σήματα εισόδου και εξόδου, τα καλώδια παροχής ρεύματος και τη γραμμή επικοινωνίας με τα κλιματιστικά (H-Link).

Αρ.	Σύνδεση	Προδιαγραφές καλωδίου
1	Κύκλωμα παροχής ρεύματος 1~ 230V 50Hz 25W (Με κύκλωμα προστασίας)	Επιλέξτε καλώδια σύμφωνα με τους τοπικούς κανονισμούς (ελάχιστο συνιστώμενο 1,5 mm ² H05RN-F)
2	KNX	καλωδίωση 2 καλωδίων 0,75 mm ² (τύπου H05RN-F). Χρησιμοποιήστε διαφορετικό χρώμα για κάθε καλώδιο. (θύρα KNX) Δίαυλος KNX εσωτερικό: κόκκινο χρώμα. Δίαυλος KNX εξωτερικό: μαύρο χρώμα.
3	H-LINK	Τα καλώδια επικοινωνίας για τη σύνδεση του HC-A16KNX σε μια εγκατάσταση HITACHI, μέσω CSNET WEB ή οποιαδήποτε μονάδα HITACHI χρησιμοποιώντας ακροδέκτες H-LINK. Θωρακισμένο καλώδιο συνεστραμμένου ζεύγους 0,75 mm ² (ΤΥΠΟΥ H05RN-F). Η θωράκιση πρέπει να είναι γειωμένη μόνο στη μία πλευρά.
4	Παροχή ρεύματος σε πλακέτες τυπωμένων κυκλωμάτων (PCB) +5V DC. I _{max} = 5 A DC	Καλώδιο ζεύγους 0,75 mm ² (ΤΥΠΟΥ H05RN-F).



Σημείωση:

Όλα τα καλώδια, εκτός από 4 δεν παρέχονται



Προστασία (μη παρεχόμενος):

CB/EF:5A

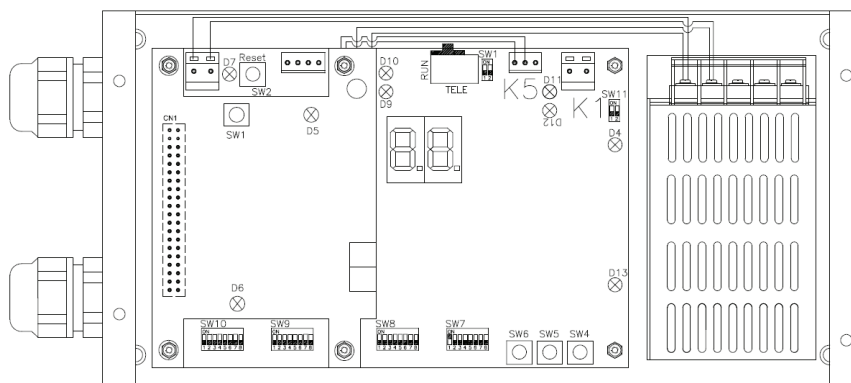
ELB: 2/40A/30mA

CB: Διακόπτης κυκλώματος

EF: Ασφάλεια

ELB: Διακόπτης διαρροής γείωσης

■ Ρύθμιση διακοπών εναλλαγής



Όνομα	Λειτουργία	Εργοστασιακή ρύθμιση	Περιγραφή
SW1-PCB KNX	Επαναφορά KNX PCB	—	Κουμπί επαναφοράς. Χρησιμοποιείται σε περίπτωση εμπλοκής της επικοινωνίας του KNX.
SW1-PCB H-LINK	Δεν διατίθεται		Όλα σε off (καμία λειτουργία)
SW2	Επαναφορά	—	Κουμπί επαναφοράς. Χρησιμοποιείται σε περίπτωση εμπλοκής του προγράμματος.
SW3 (TELE)	Δεν διατίθεται		Κατασκευαστικοί λόγοι. Μην το αλλάζετε ποτέ
SW4	Ρύθμιση παραμέτρων	—	Ρύθμιση λειτουργιών
SW5	Ρύθμιση παραμέτρων	—	Ρύθμιση λειτουργιών
SW6	Ρύθμιση παραμέτρων	—	Ρύθμιση λειτουργιών
SW7	Επιλογές 2		Ρύθμιση παραμέτρων ως κύριο HC-A16KNX: SW7-1=ON. Μόνο ένα HC-A16KNX μπορεί να ρυθμιστεί ως κύριο HC-A16KNX. Ρύθμιση ως προεπιλογή. Ρύθμιση παραμέτρων ως δευτερεύον HC-A16KNX: SW7-1= OFF. Θα πρέπει να διαμορφωθεί 1 HC-A16KNX ως κύριο, όλα τα υπόλοιπα HC-A16KNX πρέπει να διαμορφωθούν ως δευτερεύον.
SW8	Επιλογές 1 (Τύπος εφαρμογής)		Όλα σε off (καμία λειτουργία)
SW9	Δεν διατίθεται		Όλα σε off (καμία λειτουργία)
SW10	Δεν διατίθεται		Όλα σε off (καμία λειτουργία)
SW11	H-LINK DSW		SW11-1: τερματική αντίσταση H-LINK SW11-2: Δεν χρησιμοποιείται
D4, D11	H-LINK	—	Μετάδοση H-LINK
D5	Δεν χρησιμοποιείται	—	
D6	Ρύθμιση προειδοποίησης μονάδων	—	OFF- Δίχως προειδοποιήσεις ON- Δεν υπάρχει εσωτερική επικοινωνία
D7	Ισχύς	—	Τροφοδοσία ηλεκτρικού ρεύματος ON/OFF
D9/D10	Δεν χρησιμοποιείται	—	-
D12	KNX	—	Εσωτερική επικοινωνία ανάμεσα στο KNX PCB και στο H-LINK PCB.
D13	Λειτουργία	—	Η λειτουργία λογισμικού του gateway είναι κανονική αν το D13 αναβοσβήνει

Κύκλος 0



KNX προκαθορισμένη διεύθυνση για αυτήν τη συσκευή 1.1.1, μπορεί να τροποποιηθεί αργότερα με τη χρήση του λογισμικού ETS της ένωσης KNX.

3.2. Διαθέσιμα δεδομένα

Ο μέγιστος αριθμός μονάδων που ελέγχεται χρησιμοποιώντας HC-A16KNX είναι 16.

Διαμόρφωση παραμέτρου μονάδας	Όνομα	Μήκος	Περιγραφή	Τιμές	Τύπος
1~16	Μονάδα-1~16	1 bit ανά μονάδα	Δείχνει αν το HC-A16KNX χρησιμοποίησε την επικοινωνία με το H-LINK PCB για τη μονάδα N όπου το N είναι η διεύθυνση για ανάγνωση.	1=Η επικοινωνία λειτουργεί	R

Κάθε μονάδα διαθέτει 15 αντικείμενα επικοινωνίας. Αυτά τα αντικείμενα επεξηγούνται στη συνέχεια:

Διεύθυνση	Όνομα	Μήκος	Περιγραφή	Τιμές	Τύπος
0	Μονάδα-N On/Off	1 bit	Σειρά ενεργοποίησης / επενργοποίησης.	0-On 1-Off	R/W
1	Κατάσταση λειτουργίας μονάδας-N	1 byte	Κατάσταση λειτουργίας	0 = Ψύξη 1 = Αφύγνωση 2 = Ανεμιστήρας 3 = Θερμότητα 4 = Αυτόματο	R
2	Ανεμιστήρας μονάδας-N	1 byte	Σειρά ρύθμισης ανεμιστήρα.	0~30%= Χαμηλός 31~60%= Μεσαίος 61~100%= Υψηλός	R/W
3	Κλίμακα περσίδων μονάδας-N	1 byte	Θέση ρύθμισης περσίδων.	0~15% = Θέση0 16~30% = Θέση1 31~45% = Θέση2 46~60% = Θέση3 61~75% = Θέση4 76~90% = Θέση5 91~100% = Θέση6	R/W
4	Αυτόματο περσίδων μονάδας-N	1 bit	Αυτόματη ρύθμιση περσίδων.	1 = Αυτόματο περσίδων ενεργό	R/W
5	Ρύθμιση θερμοκρασίας μονάδας-N	2 bytes	Ρύθμιση θερμοκρασίας.	17~30°C	R/W
6	Θερμοκρασία περιβάλλοντος μονάδας-N	2 bytes	Θερμοκρασία περιβάλλοντος εισερχόμενου αέρα	17~30°C	R
7	Προειδοποίηση μονάδας-N	1 bit	Γνωστοποίηση προειδοποίησης.	1 = προειδοποίηση στη μονάδα N	R
8	Κωδικός προειδοποίησης μονάδας-N	1 byte	Κωδικός προειδοποίησης.	Βλέπε πίνακα σφαλμάτων από το HC-A16KNX	R
9	Κατάσταση λειτουργίας ψύξης μονάδας-N	1 bit	Σειρά κατάστασης λειτουργίας ψύξης.	1 = Κατάσταση λειτουργίας ψύξης ενεργή	R/W
10	Κατάσταση λειτουργίας αφύγνωσης μονάδας-N	1 bit	Σειρά κατάστασης λειτουργίας αφύγνωσης.	1 = Κατάσταση λειτουργίας αφύγνωσης ενεργή	R/W
11	Κατάσταση λειτουργίας ανεμιστήρα μονάδας-N	1 bit	Σειρά κατάστασης λειτουργίας ανεμιστήρα.	1 = Κατάσταση λειτουργίας ανεμιστήρα ενεργή	R/W
12	Κατάσταση λειτουργίας θερμότητας μονάδας-N	1 bit	Σειρά κατάστασης λειτουργίας θερμότητας.	1 = Κατάσταση λειτουργίας θερμότητας ενεργή	R/W
13	Κατάσταση λειτουργίας αυτόματου μονάδας-N	1 bit	Σειρά τρόπου λειτουργίας αυτόματου.	1 = Κατάσταση λειτουργίας αυτόματου ενεργή	R/W
14	Απαγόρευση μονάδας-N	1 bit	Στο Όχι λειτουργεί μόνο με τις εντολές του KNX, στο Ναι, η μονάδα μπορεί να λάβει μόνο τοπικές εντολές και από το KNX επίσης.	0 = Ναι 1 = Όχι	R/W



Σημείωση:

Οι καταχωρήσεις από το 9 έως το 13 θα λειτουργούν μαζί. Οι καταχωρήσεις αυτές χρησιμοποιούνται για τη ρύθμιση της κατάστασης λειτουργίας της εσωτερικής μονάδας. Μόνο μία από αυτές τις καταχωρήσεις μπορεί να ρυθμιστεί σε 1 μέσω του KNX. Όταν μία από αυτές τις καταχωρήσεις ρυθμίζεται ως 1, οι υπόλοιπες θα αλλάξουν αυτόματα σε 0.

(*) R: Δεδομένα μόνο για ανάγνωση, R/W: δεδομένα για ανάγνωση και εγγραφή.

Καθολικά αντικείμενα:

Διεύθυνση	Όνομα	Μήκος	Περιγραφή	Τιμές	Τύπος
240	Προειδοποίηση επικοινωνίας	1 bit	Όταν η τιμή είναι 1 σημαίνει ότι δεν είναι δυνατόν να επικοινωνήσει με το H-LINK PCB. Στο 0, η επικοινωνία λειτουργεί σωστά.	1=Προειδοποίηση επικοινωνίας.	R

Λίστα κωδικοί σφαλμάτων:

Κωδικός (σε δεκαεξαδικό)	Περιγραφή
0	Δίχως σφάλμα
1~98	Βλέπε το έντυπο της HITACHI
99	Η μονάδα δεν έχει ρυθμιστεί

3.3. Μέθοδος ρύθμισης παραμέτρων

Κάθε HC-A16KNX μπορεί να ελέγξει έως και 16 IU δεδομένου ότι στο ίδιο H-LINK μπορούν να συνδεθούν έως και 160 IU, πρέπει να καθοριστεί ποιες εσωτερικές μονάδες επιλέγονται για κάθε HC-A16KNX.

Ο σχεδιασμός ρύθμισης συνίσταται σε έναν πίνακα "id" στον οποίο παρατίθενται έως και 16 αριθμοί για την εκχώρηση κάθε διεύθυνσης ΟΥ. και ΙΥ. Μον. όπως φαίνεται στο παρακάτω παράδειγμα.

Id	Διεύθυνση κύκλου ψυκτικού	Εσωτερική διεύθυνση μονάδα
00	00	00
01	00	01
02	00	02
03	00	03
04	00	04
05	00	05
06	00	06
07	00	07
08	00	08
09	00	09
10	00	10
11	00	11
12	00	12
13	00	13
14	00	14
15	00	15



ΣΗΜΕΙΩΣΗ:

- Μπορεί να επιλεγούν για 1 HC-A16KNX έως και 16 ΙΥ από 16 διαφορετικούς κύκλους ψύξης ή 16 ΙΥ από τον ίδιο κύκλο ψύξης. Αυτές οι ΙΥ πρέπει να αντιστοιχούν σε BMS id από 0 έως 15, η Id από 16 έως 31 δεν πρέπει να χρησιμοποιείται στο HC-A16KNX.
- Το λογισμικό ETS χρησιμοποιεί εσωτερικές μονάδες 1 έως 16, που αντιστοιχεί στο αναγνωριστικό 0-15 στο HC-A16KNX, έτσι ώστε BMS χρησιμοποιεί το αναγνωριστικό εσωτερική μονάδα + 1. Σε περίπτωση που έχει 6 εσωτερικές μονάδες, δηλώνονται ως μονάδα 1 έως 6 για ETS, ταυτότητες θα πρέπει να ρυθμιστεί από 0 (μονάδα 1) έως 5 (μονάδα 6) για HC-A16KNX. Αν δεν γίνει αυτό, η επικοινωνία δεν λειτουργεί καλά.



ΠΡΟΣΟΧΗ:

- Βεβαιωθείτε ότι δεν έχει ρυθμιστεί η ίδια εσωτερική μονάδα σε περισσότερα από ένα HC-A16KNX. Αυτό το σφάλμα είναι μη ανιχνεύσιμο και μπορεί να προκαλέσει μη επιθυμητές λειτουργίες.
- Διευθύνσεις με πάνω από id 15 δεν χρησιμοποιούνται επειδή δεν ελέγχονται με το HC-A16KNX. Η χρησιμοποίησή τους μπορεί να δημιουργήσει προβλήματα με τις ρυθμισμένες μονάδες ανάμεσα στο 0 και 15.

Αριθμός βήματος	Ενέργεια	7 τμήματα (οθόνη)	Παρατηρήσεις
1	Πατήστε το SW4 για 3 δευτερόλεπτα	id	Επιλεγμένη λειτουργία ρύθμισης
2	Πατήστε SW4	00	Επιλογή Id (Αρ. εσωτ. μονάδας) από 0 έως 15 πατώντας SW5 ▲ ή SW6 ▼
3	Πατήστε SW4	0U	Διεύθυνση κύκλου ψύξης
4	Πατήστε SW4	--->00	Επιλογή διεύθυνσης κύκλου ψύξης από 0 έως 15 (π.χ. 00) (πατώντας SW5 ▲ & SW6 ▼)
5	Πατήστε SW4	U	Διεύθυνση εσωτερικής μονάδας
6	Πατήστε SW4	--->00	Επιλογή διεύθυνσης εσωτερικής μονάδας από 0 έως 15 (π.χ. 00) (πατώντας SW5 ▲ & SW6 ▼)
Για το "id" 01 επαναλάβετε τα βήματα 1 έως 6			
7	Πατήστε το SW4 για 3 δευτερόλεπτα	id	Επιλεγμένη λειτουργία ρύθμισης
8	Πατήστε SW4	00→01	Επιλογή Id (Αρ. εσωτ. μονάδας) από 0 έως 15 πατώντας SW5 ▲ ή SW6 ▼
9	Πατήστε SW4	0U	Διεύθυνση κύκλου ψύξης
10	Πατήστε SW4	--->00	Επιλογή διεύθυνσης κύκλου ψύξης από 0 έως 15 (π.χ. 00) (πατώντας SW5 ▲ & SW6 ▼)
11	Πατήστε SW4	U	Διεύθυνση εσωτερικής μονάδας
12	Πατήστε SW4	--->01	Επιλογή διεύθυνσης εσωτερικής μονάδας από 0 έως 15 (π.χ. για 01; πατήστε το SW5 μία φορά) (πατώντας SW5 ▲ & SW6 ▼)
... Για όλα τα εναπομείναντα "Id", επαναλάβετε τα βήματα 1 έως 6			
91	Πατήστε το SW4 για 3 δευτερόλεπτα	id	Επιλεγμένη λειτουργία ρύθμισης
92	Πατήστε SW4	00→31	Επιλογή Id (Αρ. εσωτ. μονάδας) από 0 έως 15 πατώντας SW5 ▲ ή SW6 ▼
93	Πατήστε SW4	0U	Διεύθυνση κύκλου ψύξης
94	Πατήστε SW4	--->01	Επιλογή διεύθυνσης κύκλου ψύξης από 0 έως 15 (π.χ. για 01; πατήστε το SW5 μία φορά) (πατώντας SW5 ▲ & SW6 ▼)
95	Πατήστε SW4	U	Διεύθυνση εσωτερικής μονάδας
96	Πατήστε SW4	--->15	Επιλογή διεύθυνσης εσωτερικής μονάδας από 0 έως 15 (π.χ. για 15; πατήστε το SW6 μία φορά) (πατώντας SW5 ▲ & SW6 ▼)
97	Πατήστε το SW4 για 3 δευτερόλεπτα	Δεν εμφανίζεται τίποτα	Έξοδος από τη λειτουργία ρύθμισης

4. Αντιμετώπιση προβλημάτων

Αρ.	ΚΩΔΙΚΟΣ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗΣ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΠΡΟΛΗΠΤΙΚΟ ΜΕΤΡΟ
1		Δεν έχει υπάρξει επικοινωνία των εσωτερικών μονάδων με το HC-A16KNX για περισσότερα από 10 λεπτά.	- Βεβαιωθείτε ότι έχει γίνει σωστά η σύνδεση H-LINK στο HARC (K1) καθώς και στις εσωτερικές μονάδες - Βεβαιωθείτε ότι υπάρχει παροχή ρεύματος στα κλιματιστικά
2		Οι εσωτερικές μονάδες δεν έχουν επικοινωνήσει με το HC-A16KNX	- Βεβαιωθείτε ότι έχει γίνει σωστά η σύνδεση H-LINK στο HARC (K1) καθώς και στις εσωτερικές μονάδες - Βεβαιωθείτε ότι υπάρχει παροχή ρεύματος στα κλιματιστικά
3	Το D7 είναι πάντα OFF	Δεν αναβοσβήνει καμία λυχνία LED στην PCB και τα 7 τμήματα είναι OFF	- Βεβαιωθείτε ότι παρέχονται 230 στην Τροφοδοσία - Βεβαιωθείτε ότι παρέχονται +5V DC στο K3 Σημειώσεις: - Η έξοδος σήματος DC της παροχής ρεύματος διαθέτει περιστροφικό διακόπτη ο οποίος πρέπει να είναι σωστά ρυθμισμένος για τη λήψη +5V DC. - Το D7 πρέπει να είναι στη θέση ON
4	Η D6 είναι ενεργοποιημένη Η D12 δεν αναβοσβήνει ποτέ	Δεν υπάρχει εσωτερική επικοινωνία	Βεβαιωθείτε ότι η εσωτερική επικοινωνία έχει οριστεί σωστά (ελέγξτε τη σύνδεση μεταξύ των συσκευών KNX PCB και του K5)
5	Το D13 δεν αναβοσβήνει	Το HC-A16KNX δεν λειτουργεί (Το D13 δεν αναβοσβήνει)	Ελέγξτε εάν το KNX είναι συνδεδεμένο και η τροφοδοσία ηλεκτρικού ρεύματος του KNX είναι στο ON.
6	Τα D4 & D11 δεν αναβοσβήνουν	Δεν υπάρχει επικοινωνία H-LINK από το HC-A16KNX	- Το D4 αναβοσβήνει αλλά το D11 δεν αναβοσβήνει. Βλ. σειρά Νο5, προληπτικό μέτρο 1 - Τα D4 και D11 δεν αναβοσβήνουν. Βλ. σειρά Νο 1, προληπτικό μέτρο 1

HITACHI

00000

Johnson Controls-Hitachi Air Conditioning Spain, S.A.U.
Ronda Shimizu, 1 - Políg. Ind. Can Torrella
08233 Vacarisses (Barcelona) Spain

© Copyright 2016 Johnson Controls-Hitachi Air Conditioning Spain, S.A.U. – All rights reserved.



PMML0193A rev.4 - 09/2016

Printed in Spain