

Installation and operation manual
Manual de instalación y funcionamiento
Installations- und Betriebshandbuch
Manuel d'installation et de fonctionnement
Manuale d'installazione e d'uso

Manual de instalação e de funcionamento
Bruger- og monteringsvejledning
Installatie- en bedieningshandleiding
Handbok för installation och användning
Εγχειρίδιο εγκατάστασης αι λειτουργίας



Do not perform installation work, without referring to this installation manual.
No realice la instalación de este equipo, sin antes consultar este manual de instalación.
Bei der Installation unbedingt die Hinweise in der Installationsanleitung beachten.
Consulter notre manuel avant de réaliser une quelconque installation.
Realizzare l'installazione, seguendo quanto indicato in questo manuale.
Nao inicie os trabalhos de montagem, sem consultar o nosso manual de montagem.
Udfor ikke installationsarbejder uden forst at donsultere vores vejledning.
Voer geen enkele handling uit om de apparatuur alvorens deze hadleiding te hebben doorgelezen.
Utför inte nagra installationsarbeten utan att först läsa var installationsmanual
Μην ήσετε στην εγκατάσταση, χωρίς πριν να έχετε συμβουλευθεί αυτο το εγχειρίδιο εγκατάστασης

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.

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.

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.

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.

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.

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.

Specifikationerne 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 specifikationerne er korrekte, har Hitachi ikke kontrol over trykfejl, og Hitachi kan ikke holdes ansvarlig herfor.

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.

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.

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.



Contents

1.	Safety Summary	4
2.	Component names	4
3.	Specifications	5
4.	Installation work	6
4.1	Dimensional data	6
4.2	Fastening	6
5.	Wiring connections	7
5.1.	Electrical wiring	7
5.2.	DIP switch setting	8
6.	Operation	11
6.1	A.C. IU Parameters (SW8: Setting 0 – All in OFF)	11
6.2.	Central control (CSNET WEB operation)	12

**Note:**

This manual provides basic information for installing and wiring HARC I/O.

For additional information concerning programming and software operation, please refer to the Technical Catalogue of CSNET WEB.

1. Safety Summary



Caution

Do not connect voltage input to the control system before preparation for test run has been correctly completed.

Read this manual carefully before performing installation work.

Read this manual in order to configure the HARC I/O



Attention

Do not install HARC I/O in places... :

- with vapour, oil or dispersed liquids.
- with heat sources nearby (sulphuric surroundings).
- where accumulation, generation or leaks of inflammable gases has been detected.
- that are near the sea, in saline, acid or alkaline surroundings.



Attention

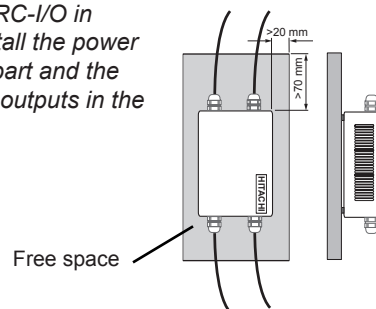
Install HARC I/O away from possible sources of electromagnetic waves.

Respect local electrical standards.

Use a power circuit that is not subject to peak demands.

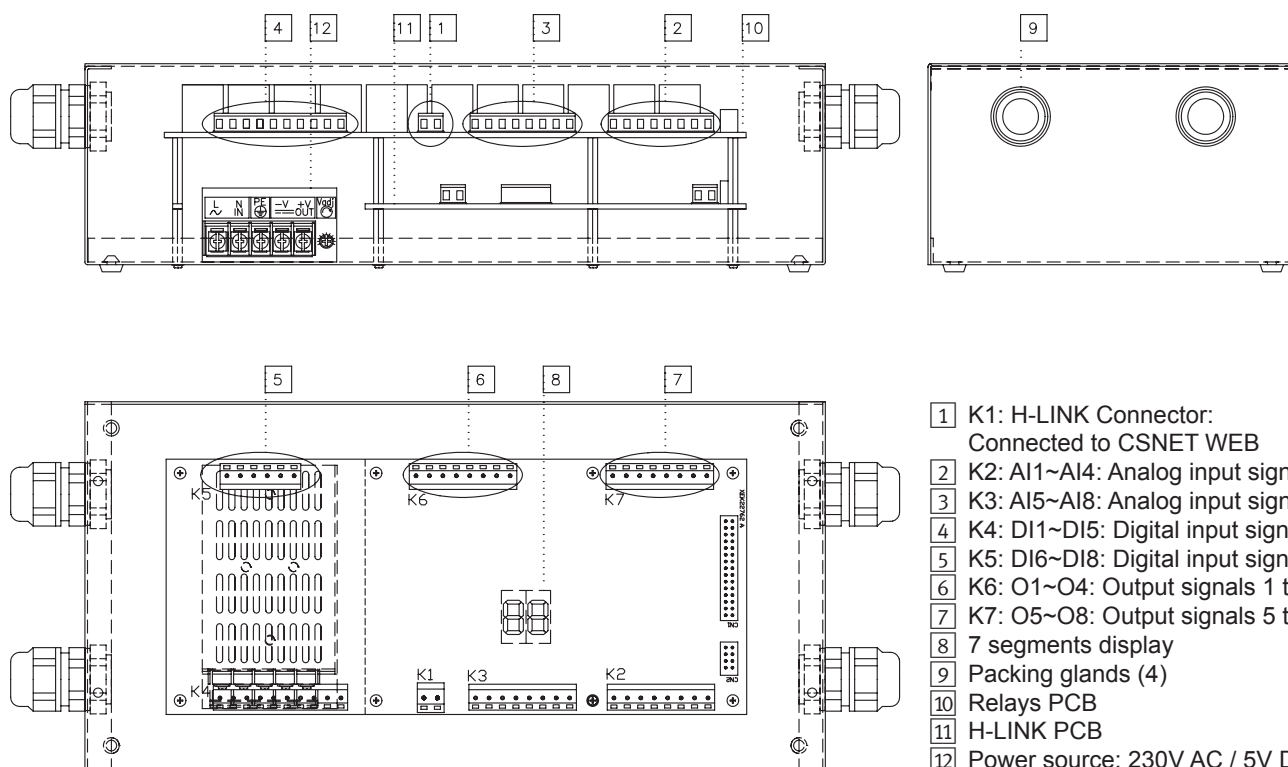
Ensure that there is enough free space around the HARC I/O (see figure) so that the heat may dissipate adequately (refer to "Installation Work").

If you install the HARC-I/O in vertical position, install the power supply in the lower part and the temperature control outputs in the upper part.



2. Component names

The figure shows the names of the HARC I/O components



3. Specifications

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	2 kg
Assembling conditions	Indoors (in a control panel or desktop)
Ambient temperature	0~40 °C
Humidity	20~85% (Without condensation)

Inputs and Outputs restrictions

Item	Specifications
Analog Inputs AI1~AI8	V: 0~5 V DC, 0.5 A
Digital Inputs DI1~DI8	V: 5V DC, 1.9 A
Outputs: O1~O8	V: 0~24V DC, 1.9A

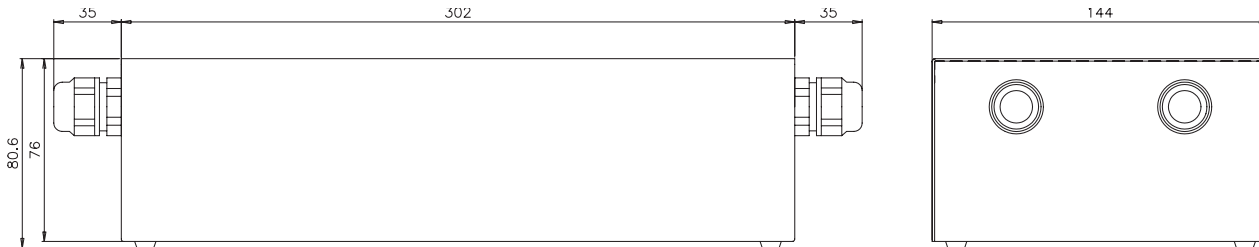
HARC I/O

Item	Specifications
Communication with	CSNET WEB
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 HARC I/O	16 HARC-I/O per O.U. Address

4. Installation work

When unpacking the HARC I/O, check that it has not suffered damage during transport.

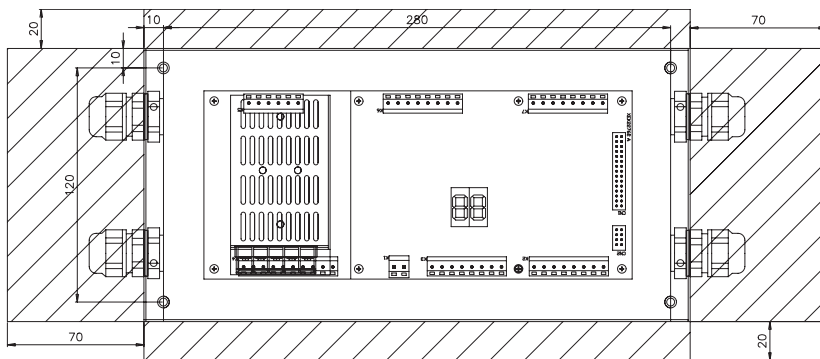
4.1 Dimensional data



4.2 Fastening

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 M5 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.
- 5 Keep free grated area for ventilation and cable connection.



⚠ Attention:

- Before applying power and turning on HARC I/O 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 HARC I/O and associated circuits.

Any unit that is not connected or is not under power when turning on HARC I/O, will not be recognised 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.

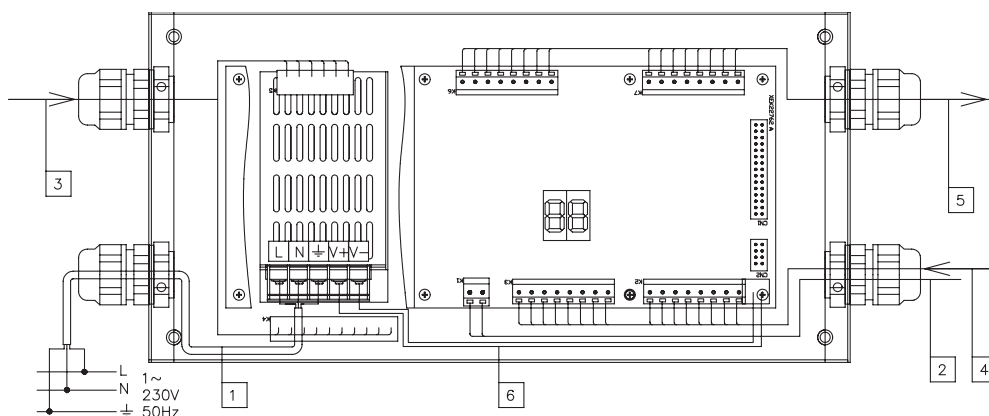
⚠ Danger:

- Always disconnect the power supply for HARC I/O 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.

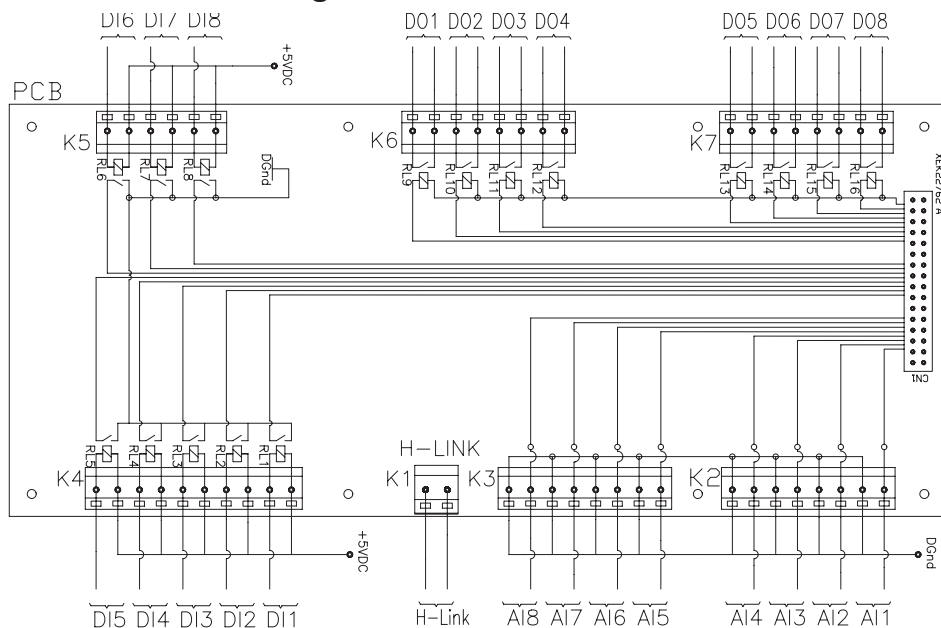
5. Wiring connections

In order to run, HARC I/O must be connected to the corresponding input and output signals, power supply cables and H-LINK.

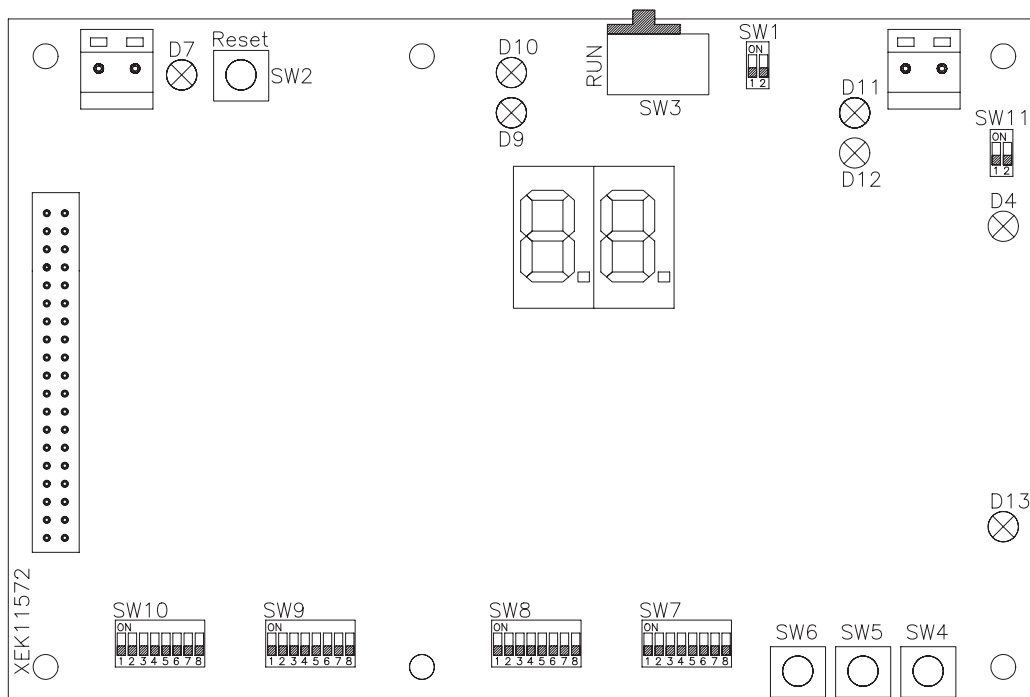
No.	Connection	Cable Specifications
[1]	Power supply circuit 1~230 V 50 Hz 25 W (With protection circuit)	Select wires according local regulations (recommended minimum 1.5 mm ² H05RN-F)
[2]	H-LINK	Communication cables for the connection of HARC I/O to an Hitachi installation, via CSNET WEB or any Hitachi unit using same H-LINK terminals. Twisted pair shielded cable 0.75 mm ² H05RN-F. Shield must be grounded in one side only.
[3]	DI1~8: Digital input signals +5V DC. I _{max} =0.5 A	Pair cable 0.75 mm ² H05RN-F. Use different colour for each cable.
[4]	AI1~8: Analog input signals 0~5V DC. I _{max} = 1.9 A	Pair cable 0.75 mm ² H05RN-F. Use different colour for each cable.
[5]	O1~8: Output signals (relay) 0~230V AC, I _{max} = 5 A AC	Pair cable 0.75 mm ² . Use different colour for each cable. Do not apply directly output signals to the main circuit. Apply some switch, relay or contactor for the correct use of output signal.
[6]	PCBs power supply +5V DC. I _{max} = 5 A DC	Pair cable 0.75 mm ² H05RN-F. V:0~5V DC. I _{max} = 1.9 A



5.1. Electrical wiring



5.2. DIP switch setting



Name	Function	Factory setting	Description
SW1	Not available		—
SW2	Reset	—	Reset button. To be used in case of program has been locked
SW3	Not available		Factory purposes. Never change it
SW4	Not available	—	—
SW5	Not available	—	—
SW6	Not available	—	—
SW7	Options 2		SW7-1: OFF=SLAVE / ON=MASTER. SW7-2~8: Not used
SW8	Options 1 (Application type)		0 (All OFF): A.C I.U. Parameters 1~255 (Other configurations): Not available
SW9	Indoor unit address		Same concept than Hitachi I.U. address Each HARC-I/O must use free I.U. and O.U. address
SW10	Outdoor unit address		In case of several HARC-I/O, they can use the same O.U. address, following same limitations than I.U. (16 I.U./O.U.). These addresses must be free (not used by any other O.U.)
SW11	H-LINK DSW		2-Pins DSW SW11-1: H-LINK end resistance SW11-2: H-LINK fuse protection
D4	H-LINK	—	H-LINK transmission
D7	Power	—	Power supply ON/OFF
D9~13	Not used	—	—

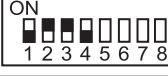
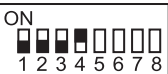
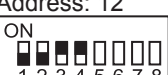
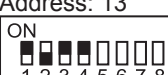
■ SW7 – MASTER / SLAVE configuration

SW7	Description
	Configuration as MASTER HARC-I/O: SW7-1=ON. All the rest of the pins are set to OFF Only one HARC-I/O can be set as a Master HARC-I/O
	Configuration as SLAVE HARC-I/O: All SW7 pins are set to OFF Only one HARC-I/O can be set as a MASTER HARC-I/O. All the rest of HARC-I/O units must be configured as SLAVE

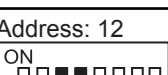
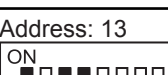
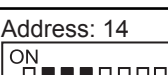
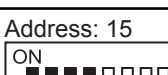
■ SW8 – PARAMETERS configuration

SW8	Description
	Configuration of parameters as normal Air-Conditioner I.U.: All SW8 pins to OFF Other configurations are not available

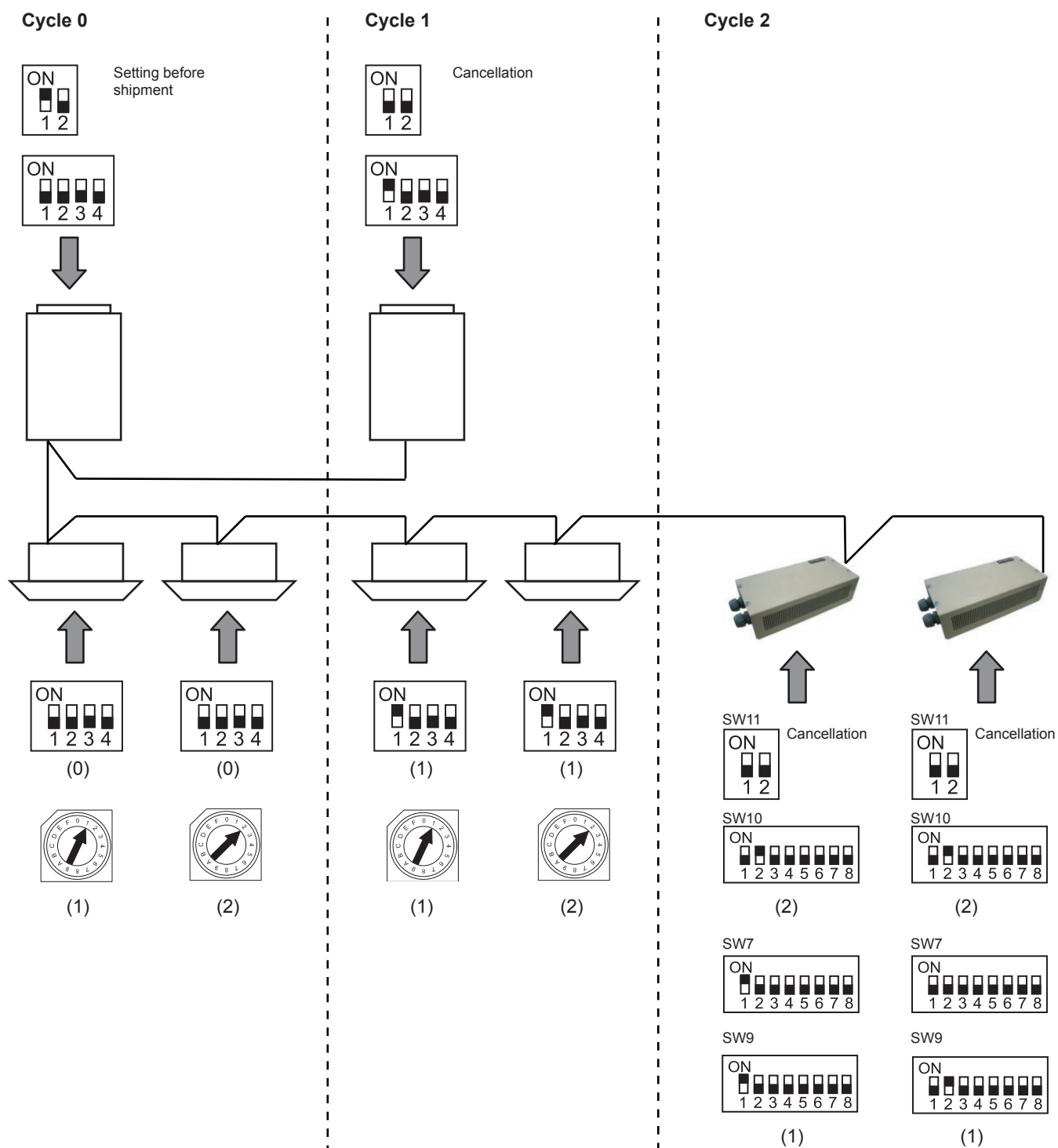
■ SW9 – HARC-I/O address in H-LINK (Same concept of I.U. address)

SW9				Description
Address: 0 	Address: 1 	Address: 2 	Address: 3 	Configuration of HARC-I/O Address: SW9 pins 1~4 must be set according to the corresponding drawing of the desired address. SW9 pins 5~8 must be kept in OFF
Address: 4 	Address: 5 	Address: 6 	Address: 7 	
Address: 8 	Address: 9 	Address: 10 	Address: 11 	
Address: 12 	Address: 13 	Address: 14 	Address: 15 	

■ SW10 – O.U. address H-LINK (Same concept of O.U./Refrigerant cycle address)

SW10				Description
Address: 0 	Address: 1 	Address: 2 	Address: 3 	Configuration of O.U Address: It can be associated up to 16 HARC-I/O to the same O.U. address, considering that this address is free in the rest of installation. SW10 pins 1~4 must be set according to the corresponding drawing of the desired address. SW10 pins 5~8 must be kept in OFF
Address: 4 	Address: 5 	Address: 6 	Address: 7 	
Address: 8 	Address: 9 	Address: 10 	Address: 11 	
Address: 12 	Address: 13 	Address: 14 	Address: 15 	

■ Example



6. Operation

6.1 A.C. IU Parameters (SW8: Setting 0 – All in OFF)

Code	Description	Connection	Remarks	Local	Central
AI1	Inlet temperature	Temperature sensor (optional)	PT1000	Applicable	Monitoring
AI2	Outlet temperature	Temperature sensor (optional)	PT1000	Applicable	Monitoring
AI3	Not available	–	–	–	–
AI4	Not available				
AI5	Not available				
AI6	Not available				
AI7	Not available				
AI8	Not available				
DI1	Fan unit ON/OFF	From local remote controller	OFF: Open ON: Closed	Applicable	Monitoring
DI2	Fan HIGH speed	From local remote controller	Selector switch: Selected switch is closed circuit (1)	Applicable	Monitoring
DI3	Fan MEDIUM speed	From local remote controller			
DI4	Fan LOW speed	From local remote controller			
DI5	Alarm code	From local remote controller	Alarm OFF: Open Alarm ON: Closed	Applicable	Monitoring
DI6	ON/OFF status	From fan unit (feedback signal)	OFF: Open ON: Closed	Applicable	Monitoring
DI7	Not available	–	–	–	–
DI8	Not available				
O1	Fan unit ON/OFF	Unit fan: ON/OFF terminals	OFF: Open ON: Closed	Applicable	Control
O2	Fan HIGH speed	Unit fan: HIGH speed terminals	OFF: Disabled ON: Activated	Applicable (2)	Control
O3	Fan MEDIUM speed	Unit fan: MEDIUM speed terminals			
O4	Fan LOW speed	Unit fan: LOW speed terminals			
O5	Heat/Cool mode	Unit fan: Operation mode terminals	COOL: Open HEAT: Closed	Applicable (2)	Control
O6	Central/Local mode	Local Remote Controller: Lamp	OFF: Local ON: Central	Applicable	Control
O7	Alarm signal	To Local Remote Controller	OFF: Alarm OFF ON: Alarm ON	Applicable	Control
O8	Not available				

1) If some of DI2~4 are activated at the same time, the lower speed is selected.

2) If some of those terminals are not available or accesible from fan unit, then those functions are not available.

Some functions activated by local Remote Controller (ON/OFF and FAN SPEED).

All these parameters can be used for other purposes different from those indicated in the previous table. In that case, it is recommended to keep in local mode, just to avoid the undesired performance of that parameter in case of central control.

Those functions in central mode can be operated from CSNET WEB as normal Hitachi Indoor Unit

6.2. Central control (CSNET WEB operation)

All central control is made from CSNET WEB as normal Indoor Unit. It can be controlled / monitored with the same parameters than any Indoor Unit by using next screen, provided that these parameters are available on the connected unit.

HITACHI CS-NET Web

HITACHI Inspire the Next CS-NET WEB SOFTWARE

Installer	OU	IU	RCS	Area	Location	On/Off	Control	Tset	Mode	Fan	Louver	Calendar
Installation	0	0		Installation		✗	✓	19 °C	❄️	■■■	1	Not set
	1	0		Installation		✗	✓	19 °C	❄️	■■■	1	Not set
	2	0		Installation		○	✓	22 °C	☀️	■■■	7	Test
	2	1		Installation		○	✓	22 °C	☀️	■■■	✗	Test
	2	2		Installation		○	✓	22 °C	☀️	■■■	7	Test
	2	3		Installation		○	✓	22 °C	☀️	■■■	✗	Test
	6	1		Installation		✗	✓	19 °C	❄️	■■■	1	Not set
	6	3		Installation		✗	✓	19 °C	❄️	■■■	✗	Not set

Setting | Timer | Unit Configuration | System Status | Auto Cool/Heat

Location: [] [Ou: 0, Iu: 0]

Set By: Single Unit

On/Off: On ☐ Off ☒

Mode: Cool ☒ Dry ☐ Fan ☐ Heat ☐ Auto ☐

Temperature: 19 °C

Fan Speed: Low ☒ Med. ☐ High ☐

Louver: 1 ☒ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 ☐ 7 ☐ A ☐

RCS Lock: ☐ On/Off ☐ Mode ☐ Temp. ☐ Fan ☐ Louver

Update **Cancel**

Change Password
Configure System
Historical Data
Power Consumption

Ready

These parameters can be controlled by timer as normal Indoor Unit

Edit Calendar and Pattern | Assign Calendar to: Single Unit | 2006/02/17 10:02

Calendar: Accounting | Pattern: Winter Main

<< February 06 >>

Time	On/Off	Mode	Temp	Fan	On/Off	Mode	Temp	Fan
08:00	○	☀️	24 °C	■■■	✗	✗	✗	✗
08:30	○	☀️	22 °C	■■■	✓	✓	✓	✓
18:00	✗	☀️	22 °C	■■■	✓	✓	✓	✓
21:00	✗	☀️	22 °C	■■■	✗	✓	✓	✓

Historical data of these units are available as any Indoor Unit

For more control and monitoring details, see CSNET WEB manual

Contenido

1.	Resumen de seguridad	14
2.	Nombres de los componentes	14
3.	Especificaciones	15
4.	Instalación	16
4.1	Datos de dimensiones	16
4.2	Sujeción	16
5.	Conexión del cableado	17
5.1.	Cableado eléctrico	17
5.2.	Ajuste del conmutador DIP	18
6.	Funcionamiento	21
6.1	Parámetros de la U. I. del AA (SW8: Ajuste 0 – Todos en OFF)	21
6.2.	Control central (funcionamiento de CSNET WEB)	22

**Nota:**

Este manual proporciona información básica para la instalación y cableado de la HARC I/O.

Para obtener más información sobre programación y funcionamiento del software, consulte el catálogo técnico de CSNET WEB.

1. Resumen de seguridad



Precaución

No conecte la entrada de voltaje al sistema de control antes de terminar la preparación para la prueba de funcionamiento.

Lea este manual con atención antes de llevar a cabo la instalación.

Lea este manual para configurar la HARC I/O.



Atención

No instale la HARC I/O 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.



Atención

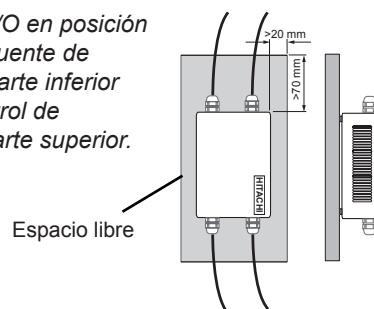
Instale la HARC I/O lejos de posibles fuentes de interferencias electromagnéticas.

Respete las normas eléctricas locales.

Use un circuito de alimentación que no sufra demandas máximas.

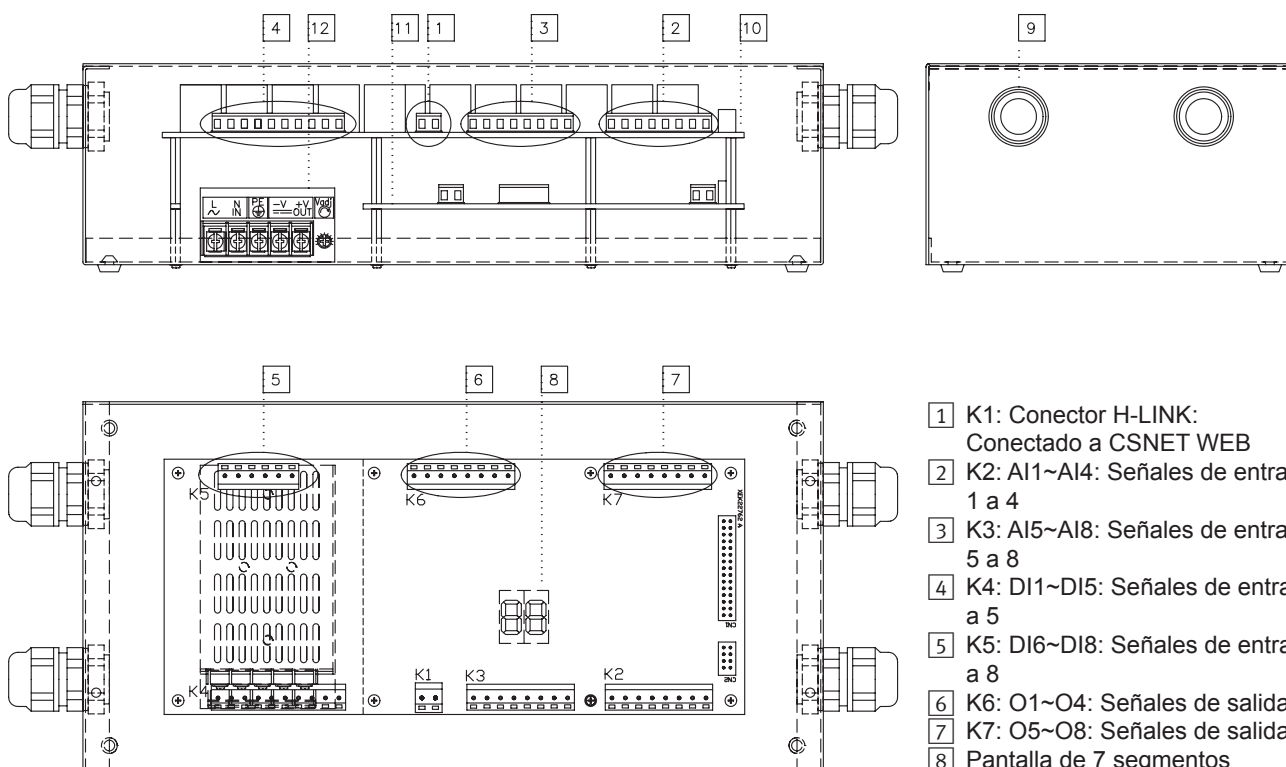
Asegúrese de que deja espacio suficiente alrededor de la HARC I/O (consulte la figura) para que el calor se pueda disipar correctamente (consulte "Instalación").

Si instala la HARC I/O en posición vertical, coloque la fuente de alimentación en la parte inferior y las salidas de control de temperatura en la parte superior.



2. Nombres de los componentes

La figura muestra los nombres de los componentes de la HARC I/O



- 1 K1: Conector H-LINK:
Conectado a CSNET WEB
- 2 K2: AI1~AI4: Señales de entrada analógica
1 a 4
- 3 K3: AI5~AI8: Señales de entrada analógica
5 a 8
- 4 K4: DI1~DI5: Señales de entrada digital 1
a 5
- 5 K5: DI6~DI8: Señales de entrada digital 6
a 8
- 6 K6: O1~O4: Señales de salida 1 a 4
- 7 K7: O5~O8: Señales de salida 5 a 8
- 8 Pantalla de 7 segmentos
- 9 Prensaestopas (4)
- 10 Relés de la PCB
- 11 PCB H-LINK
- 12 Fuente de alimentación: 230 Vca/5 Vcc

3. 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	2 kg
Condiciones de montaje	En interiores (en un panel de control o sobremesa)
Temperatura ambiente	0~40 °C
Humedad	20~85% (sin condensación)

Restricciones de entrada y salida

Elemento	Especificaciones
Entradas analógicas AI1~AI8	V: 0~5 Vcc, 0,5 A
Entradas digitales DI1~DI8	V: 5 Vcc, 1,9 A
Salidas: O1~O8	V: 0~24Vcc, 1,9A

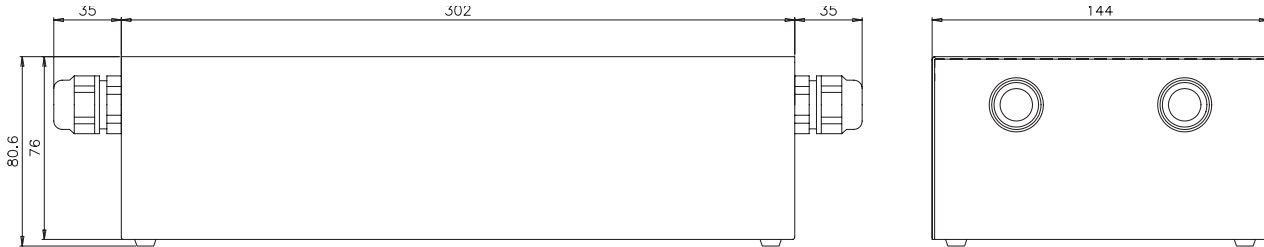
HARC I/O

Elemento	Especificaciones
Comunicación con	CSNET WEB
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 HARC I/O	16 HARC-I/O por dirección de U. E.

4. Instalación

Cuando desembale la HARC I/O, compruebe que no ha sufrido daño alguno durante el transporte.

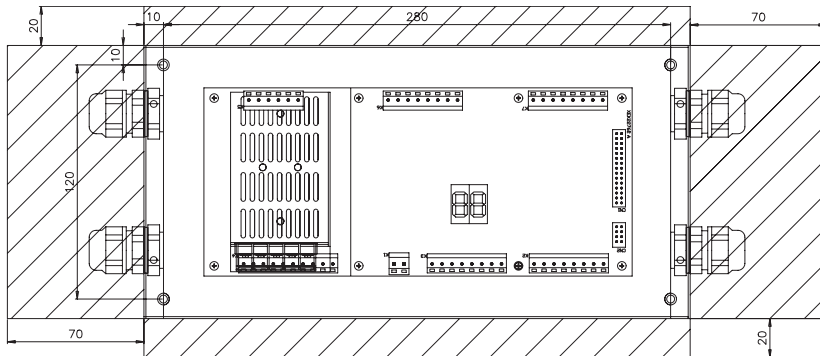
4.1 Datos de dimensiones



4.2 Sujeción

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 tarjeta vertical posterior desde el interior con tornillos M5 (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.
- 5 Mantenga libre el área de rejilla para ventilación y conexión de cables.



⚠ Atención:

- Antes de aplicar alimentación y encender la HARC I/O, 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 HARC I/O y los circuitos asociados.
- Cualquier unidad no conectada o que no reciba alimentación cuando encienda la HARC I/O 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.

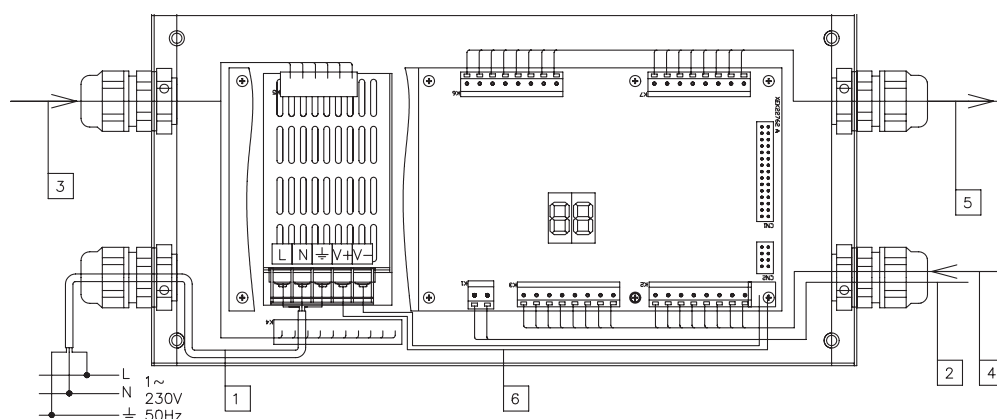
⚠ Peligro:

- Desconecte siempre la fuente de alimentación de la HARC I/O 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.

5. Conexión del cableado

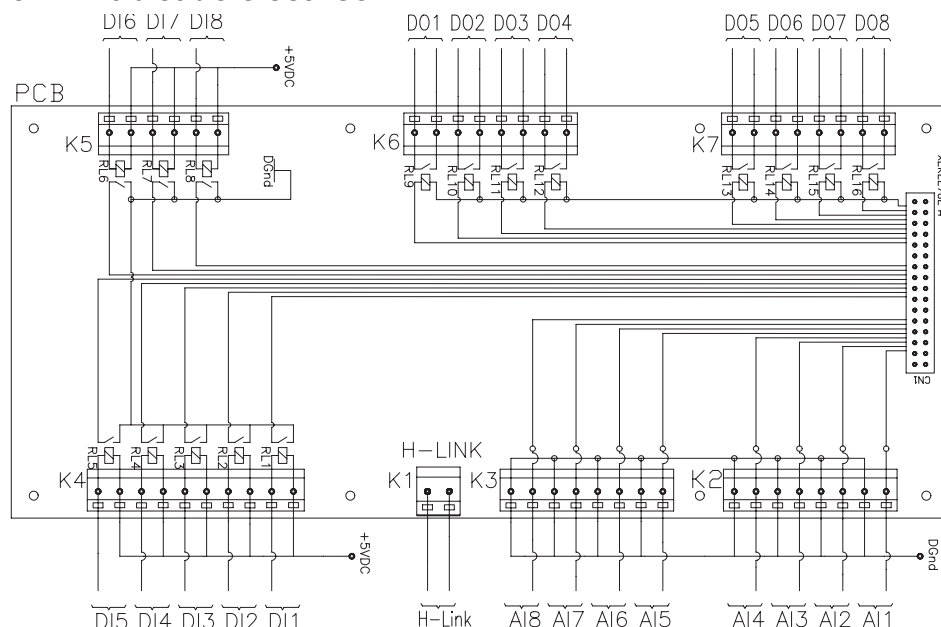
Para que funcione, la HARC I/O debe conectarse a las señales de entrada y salida, cables de fuente de alimentación y H-LINK correspondientes.

Nº		Especificaciones de los cables
1	Circuito de la fuente de alimentación 1 fase, 230 V, 50 Hz, 25 W (con circuito de protección)	Seleccione los cables de acuerdo con las normativas locales (mínimo recomendado de 1,5 mm ² H05RN-F)
2	H-LINK	Cables de comunicación para conectar la HARC I/O 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 mm ² H05RN-F. El blindaje debe estar conectado a tierra sólo por un lado.
3	DI1~8: Señales de entrada digital +5 Vcc. Imáx.=0,5 A	Cable de par de 0,75 mm ² H05RN-F. Use colores distintos para cada cable.
4	AI1~8: Señales de entrada analógica 0~5 Vcc. Imáx.= 1,9 A	Cable de par de 0,75 mm ² H05RN-F. Use colores distintos para cada cable.
5	O1~8: Señal de salida (relé) 0~230 Vca, Imáx.= 5 A ca	Cable de par de 0,75 mm ² H05RN-F. Use colores distintos para cada cable. No aplique señales de salida directamente al circuito principal. Coloque un interruptor, relé o contactor para el uso correcto de la señal de salida.
6	Fuente de alimentación de las PCBs +5 Vcc. Imáx.= 5 A cc	Cable de par de 0,75 mm ² .H05RN-F V: 0~5 Vcc. Imáx.= 1,9 A

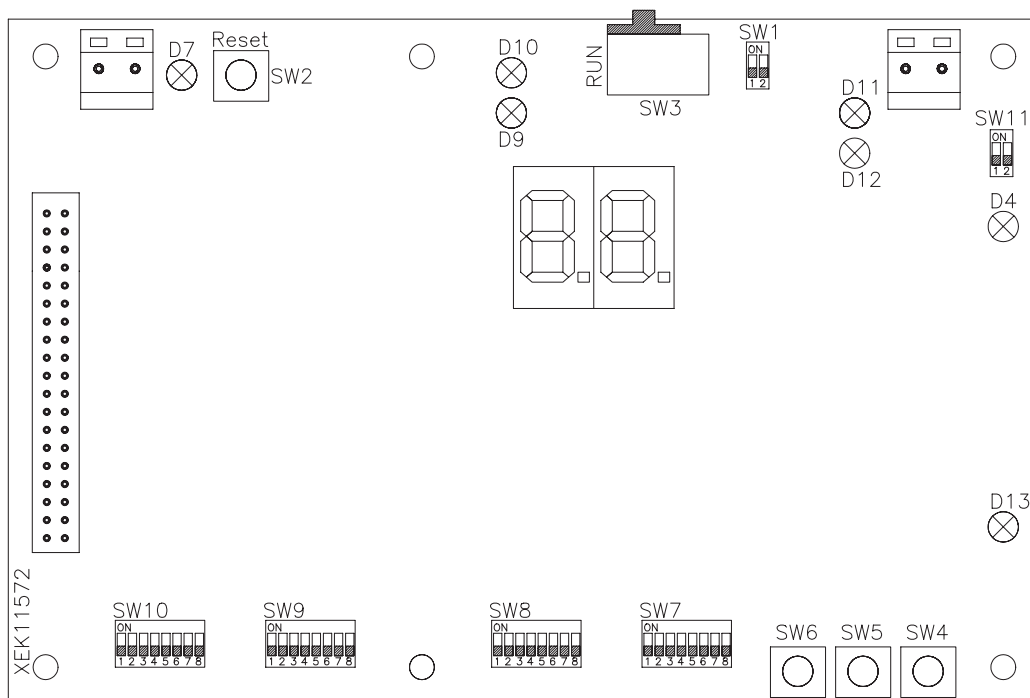


Field supplied Protections:
 CB/EF:5A
 ELB: 2/40A/30mA
 CB: Circuit Breaker
 EF: Electric Fuse
 ELB: Earth Leakage Breaker

5.1. Cableado eléctrico



5.2. Ajuste del conmutador DIP



Nombre	Función	Ajuste de fábrica	Descripción
SW1	No disponible	ON	—
SW2	Reinicializar	—	Botón de reinicialización. Para su uso en caso de que se bloquee el programa.
SW3	No disponible	RUN	Para ajustes en fábrica. No lo cambie nunca.
SW4	No disponible	—	—
SW5	No disponible	—	—
SW6	No disponible	—	—
SW7	Opciones 2	ON	SW7-1: OFF=ESCLAVA/ON=MAESTRA. SW7-2~8: No se utiliza
SW8	Opciones 1 (tipo de aplicación)	ON	0 (Todos OFF): Parámetros de la U. I. del AA. 1~255 (otras configuraciones): No disponible
SW9	Dirección de la unidad interior	ON	Igual concepto que la dirección de la U. I. de Hitachi. Cada HARC-I/O debe usar direcciones de U. I. y U. E. libres.
SW10	Dirección de la unidad exterior	ON	En caso de varias HARC-I/O, pueden usar la misma dirección de U. E., siguiendo las mismas limitaciones que la U. I. (16 U. I./U. E.). Estas direcciones deben estar libres (no utilizadas por ninguna otra U. E.).
SW11	H-LINK DSW	ON	DSW de 2 patillas SW11-1: Resistencia final de H-LINK. SW11-2: Protección de fusibles de H-LINK.
D4	H-LINK	—	Transmisión H-LINK.
D7	Línea	—	Encendido/apagado de la fuente de alimentación.
D9~13	No se utiliza	—	—

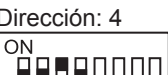
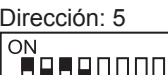
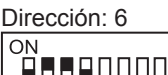
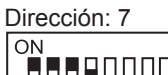
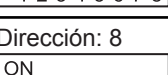
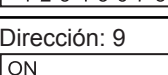
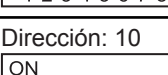
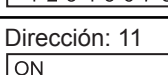
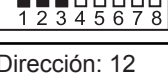
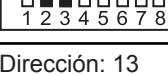
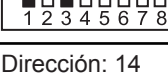
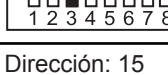
■ SW7 – Configuración MAESTRA/ESCLAVA

SW7	Descripción
	Configuración como HARC I/O MAESTRA: SW7-1=ON. Todas las demás patillas en OFF Sólo una HARC I/O puede ajustarse como maestra.
	Configuración como HARC I/O ESCLAVA: Todas las patillas de SW7 en OFF. Sólo una HARC I/O puede ajustarse como MAESTRA. El resto de las unidades HARC I/O deben configurarse como ESCLAVAS.

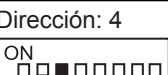
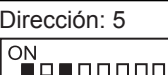
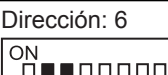
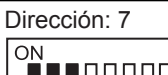
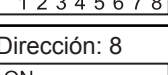
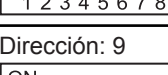
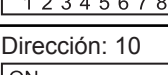
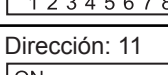
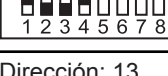
■ SW8 – Configuración de parámetros

SW8	Descripción
	Configuración de parámetros como en una U. I. de acondicionamiento de aire normal: Todas las patillas de SW8 en OFF. No hay disponibles otras configuraciones.

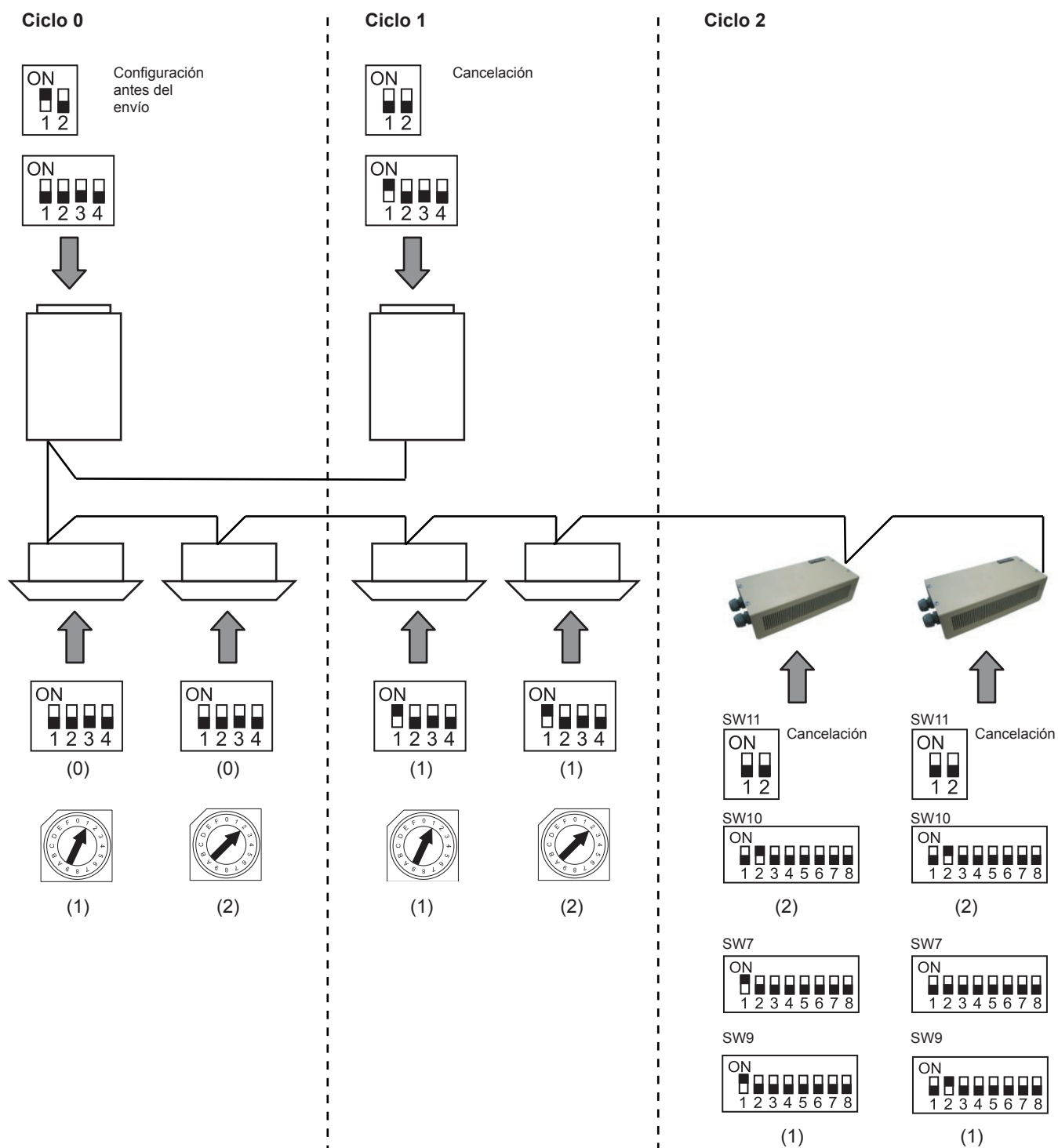
■ SW9 – Dirección de la HARC-I/O en H-LINK (el mismo concepto que la dirección de la U. I.)

SW9				Descripción
Dirección: 0 	Dirección: 1 	Dirección: 2 	Dirección: 3 	Configuración de la dirección de la HARC I/O: Las patillas 1~4 del SW9 deben ajustarse de acuerdo con el diagrama correspondiente de la dirección deseada. Las patillas 5~8 del SW9 deben mantenerse en OFF.
Dirección: 4 	Dirección: 5 	Dirección: 6 	Dirección: 7 	
Dirección: 8 	Dirección: 9 	Dirección: 10 	Dirección: 11 	
Dirección: 12 	Dirección: 13 	Dirección: 14 	Dirección: 15 	

■ SW10 – Dirección de la U. E. en H-LINK (el mismo concepto que la dirección de la U. E./ciclo de refrigerante)

SW10				Descripción
Dirección: 0 	Dirección: 1 	Dirección: 2 	Dirección: 3 	Configuración de la dirección de la U. E.: Pueden asociarse hasta 16 HARC-I/O a la misma dirección de U. E., siempre y cuando esta dirección esté libre en el resto de la instalación. Las patillas 1~4 deben ajustarse de acuerdo con el diagrama correspondiente de la dirección deseada. Las patillas 5~8 del SW10 deben mantenerse en OFF.
Dirección: 4 	Dirección: 5 	Dirección: 6 	Dirección: 7 	
Dirección: 8 	Dirección: 9 	Dirección: 10 	Dirección: 11 	
Dirección: 12 	Dirección: 13 	Dirección: 14 	Dirección: 15 	

■ Ejemplo



6. Funcionamiento

6.1 Parámetros de la U. I. del AA (SW8: Ajuste 0 – Todos en OFF)

Código	Descripción	Conexión	Observaciones	Local	Estación
AI1	Temperatura de entrada	Sensor de temperatura (opcional)	PT1000	Aplicable	Monotorización
AI2	Temperatura de salida	Sensor de temperatura (opcional)	PT1000	Aplicable	Monotorización
AI3	No disponible	–	–	–	–
AI4	No disponible				
AI5	No disponible				
AI6	No disponible				
AI7	No disponible				
AI8	No disponible				
DI1	Parada/marcha de la unidad de ventilación	Desde el mando a distancia local	OFF: Abierto ON: Cerrado	Aplicable	Monotorización
DI2	Velocidad alta del ventilador	Desde el mando a distancia local	Interruptor de selección: El interruptor seleccionado es circuito cerrado (1).	Aplicable	Monotorización
DI3	Velocidad media del ventilador	Desde el mando a distancia local			
DI4	Velocidad baja del ventilador	Desde el mando a distancia local			
DI5	Código de alarma	Desde el mando a distancia local	Alarma OFF: Abierto Alarma ON: Cerrado	Aplicable	Monotorización
DI6	Estado de marcha/parada	Desde la unidad de ventilación (ninguna señal devuelta)	OFF: Abrir Activado: Cerrada	Aplicable	Monotorización
DI7	No disponible	–	–	–	–
DI8	No disponible				
O1	Parada/marcha de la unidad de ventilación	Ventilador de la unidad: Terminales ON/OFF	OFF: Abrir Activado: Cerrada	Aplicable	Control
O2	Velocidad alta del ventilador	Ventilador de la unidad: Terminales de alta velocidad.	OFF: Desactivado Activado: Activado	Aplicable (2)	Control
O3	Velocidad media del ventilador	Ventilador de la unidad: Terminales de media velocidad.			
O4	Velocidad baja del ventilador	Ventilador de la unidad: Terminales de baja velocidad.			
O5	Modo Enfriamiento/Calefacción	Ventilador de la unidad: Terminales de modo de funcionamiento	COOL: Abrir HEAT: Cerrada	Aplicable (2)	Control
O6	Estado Local/Central	Mando a distancia local: Indicador	OFF: Local Activado: Estación	Aplicable	Control
O7	Señal de alarma	Hacia el mando a distancia local	OFF: Alarma desact. ON: Alarma activada	Aplicable	Control
O8	No disponible				

1) Si se activan algunas DI2~4 al mismo tiempo, se selecciona la velocidad más baja.

2) Si algunos de los terminales no están disponibles o accesibles desde la unidad de ventilación, las funciones correspondientes no están disponibles.

Algunas funciones activadas por el mando a distancia local (ON/OFF y FAN SPEED).

Todos estos parámetros pueden usarse para otros fines distintos de los indicados en la tabla anterior. En tal caso, se recomienda mantener el modo local para evitar un rendimiento no deseado del parámetro en cuestión en caso de control central.

Estas funciones en modo central pueden ajustarse desde CSNET WEB como en una unidad interior normal de Hitachi.

6.2. Control central (funcionamiento de CSNET WEB)

Todo el control central se realiza desde CSNET WEB como en una unidad interior normal. Puede controlarse/supervisarse con los mismos parámetros de una unidad interior usando la pantalla siguiente, siempre que estos parámetros estén disponibles en la unidad conectada.

HITACHI CS-NET Web

HITACHI Inspire the Next CS-NET WEB SOFTWARE

Installer

Installation

OU	IU	RCS	Area	Location	On/Off	Control	Tset	Mode	Fan	Louver	Calendar
0	0		Installation		✗	✓	19 °C	❄️	☐☐☐	☐ 1	Not set
1	0		Installation		✗	✓	19 °C	❄️	☐☐☐	☐ 1	Not set
2	0		Installation		○	✓	22 °C	☀️	☐☐☐	☐ 7	Test
2	1		Installation		○	✓	22 °C	☀️	☐☐☐	✗	Test
2	2		Installation		○	✓	22 °C	☀️	☐☐☐	☐ 7	Test
2	3		Installation		○	✓	22 °C	☀️	☐☐☐	✗	Test
6	1		Installation		✗	✓	19 °C	❄️	☐☐☐	☐ 1	Not set
6	3		Installation		✗	✓	19 °C	❄️	☐☐☐	✗	Not set

Setting | **Timer** | **Unit Configuration** | **System Status** | **Auto Cool/Heat**

Location: [] [Ou: 0, Iu: 0]

Set By: **Single Unit**

On/Off: **On** ○ **Off** ✗

Mode: **Cool** ❄️ **Dry** 💧 **Fan** 🌀 **Heat** ☀️ **Auto** ⌛

Temperature: 19 °C

Fan Speed: **Low** ☐☐ **Med.** ☐☐☐ **High** ☐☐☐☐

Louver: ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 ☐ 7 ☐ A

RCS Lock: ☐ On/Off ☐ Mode ☐ Temp. ☐ Fan ☐ Louver

Update **Cancel**

Ready

Estos parámetros pueden controlarse mediante un temporizador como se hace con una unidad interior normal.

Edit Calendar and Pattern | **Assign Calendar to** **Single Unit** | 2006/02/17 10:02

Calendar: **Accounting** | Pattern: **Winter Main**

<< **February 06** >>

Sun	Mon	Tue	Wed	Thu	Fri	Sat
>>	>>	>>	1	2	3	4
>>	5	6	7	8	9	10
>>	12	13	14	15	16	17
>>	19	20	21	22	23	24
>>	26	27	28			

Time	On/Off	Mode	Temp	Fan	On/Off	Mode	Temp	Fan
08:00	○	☀️	24 °C	☐☐☐	✗	✗	✗	✗
08:30	○	☀️	22 °C	☐☐☐	✓	✓	✓	✓
18:00	✗	☀️	22 °C	☐☐☐	✓	✓	✓	✓
21:00	✗	☀️	22 °C	☐☐☐	✗	✓	✓	✓

Los datos históricos de estas unidades están disponibles como en cualquier unidad interior.

Para obtener más detalles sobre control y supervisión, consulte el manual de CSNET WEB.

Inhalt

1.	Sicherheitsübersicht	24
2.	Bezeichnungen der Komponenten	24
3.	Technische Beschreibung	25
4.	Installation	26
4.1	Abmessungen	26
4.2	Befestigung	26
5.	Kabelanschlüsse	27
5.1.	Verkabelung	27
5.2.	Einstellung DIP-Schalter	28
6.	Betrieb	31
6.1	A.C. IG-Parameter (SW8: Einstellung 0 – alle auf OFF)	31
6.2.	Zentralsteuerung (CSNET WEB Betrieb)	32



Hinweis:

Dieses Handbuch enthält grundsätzliche Informationen zur Installation und zur Verkabelung von HARC I/O.

Weiterführende Informationen zu Programmierung und Betrieb der Software finden im Technischen Handbuch von CSNET WEB.

1. Sicherheitsübersicht



Vorsicht!

Schließen Sie den Spannungseingang erst nach korrektem Abschluss der Vorbereitungen für den Testlauf an das Steuerungssystem an.

Lesen Sie dieses Handbuch vor der Installation sorgfältig durch.

Lesen Sie dieses Handbuch bevor Sie HARC I/O konfigurieren.



Achtung

Installieren Sie HARC I/O 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 alkalinen Umgebungen.



Achtung

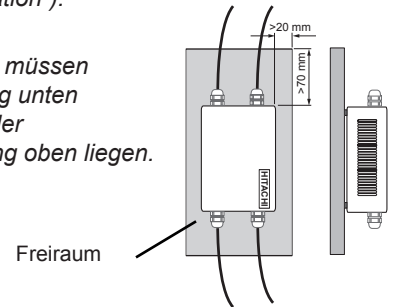
Installieren Sie HARC I/O in ausreichender Entfernung zu möglichen Quellen elektromagnetischer Wellen.

Halten Sie die vor Ort geltenden Elektrovorschriften ein.

Verwenden Sie einen Stromkreis, der keinen Lastspitzen ausgesetzt ist.

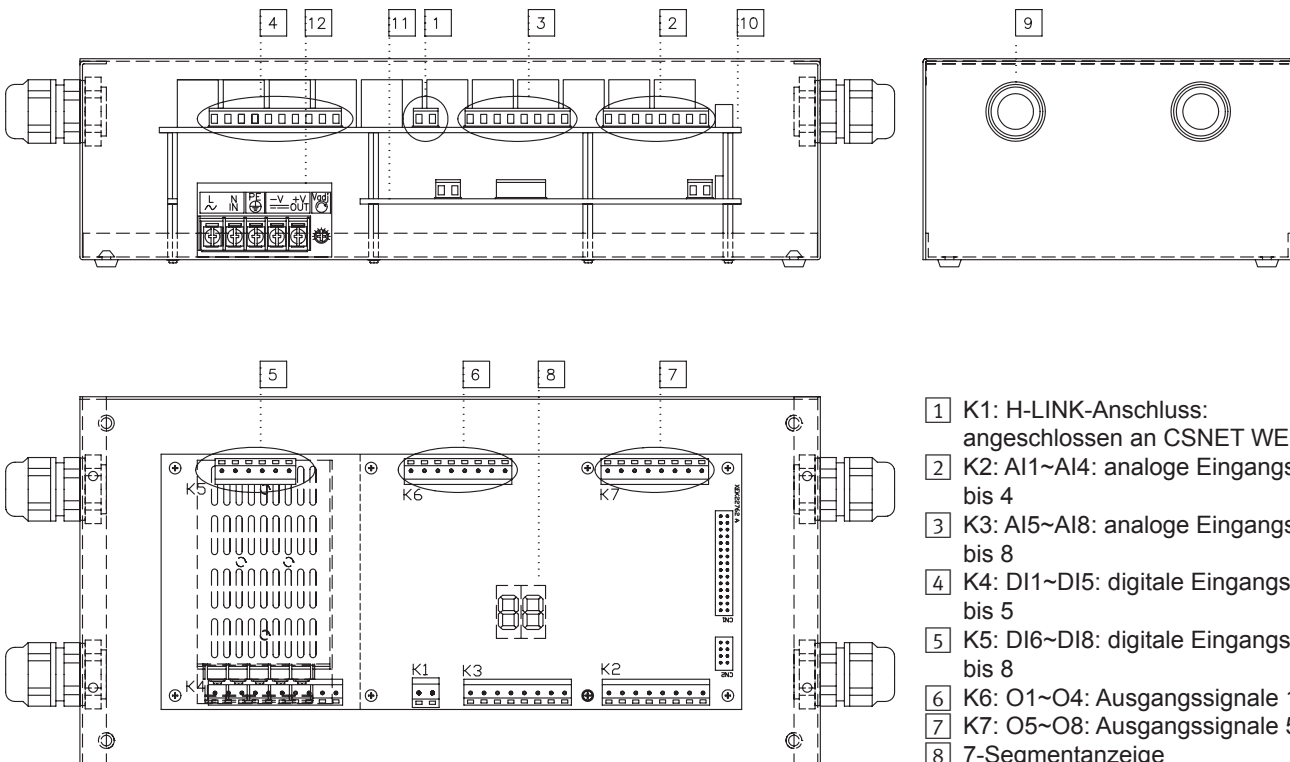
Sorgen Sie für ausreichend Freiraum um HARC I/O (siehe Abbildung), damit entstehende Wärme leicht entweichen kann (siehe "Installation").

Bei senkrechter Installationsposition müssen die Stromversorgung unten und die Ausgänge der Temperaturssteuerung oben liegen.



2. Bezeichnungen der Komponenten

Die Abbildung zeigt die Bezeichnungen der HARC I/O-Komponenten.



- 1 K1: H-LINK-Anschluss:
angeschlossen an CSNET WEB
- 2 K2: AI1~AI4: analoge Eingangssignale 1 bis 4
- 3 K3: AI5~AI8: analoge Eingangssignale 5 bis 8
- 4 K4: DI1~DI5: digitale Eingangssignale 1 bis 5
- 5 K5: DI6~DI8: digitale Eingangssignale 6 bis 8
- 6 K6: O1~O4: Ausgangssignale 1 bis 4
- 7 K7: O5~O8: Ausgangssignale 5 bis 8
- 8 7-Segmentanzeige
- 9 Stopfbüchsenabdeckungen (4)
- 10 Relais PCB
- 11 H-LINK PCB
- 12 Stromquelle: 230V WS / 5V GS

3. 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	2 kg
Montagebedingungen	Innen (in einer Bedienungstafel oder als Tischgerät)
Umgebungstemperatur	0~40 °C
Luftfeuchtigkeit	20~85% (ohne Kondensation)

Beschränkungen bei Eingängen und Ausgängen

Element	Technische Beschreibung
Analoge Eingänge AI1~AI8	V: 0~5 V GS, 0,5 A
Digitale Eingänge DI1~DI8	V: 5V GS, 1,9 A
Ausgänge: O1~O8	V: 0~24V GS, 1,9A

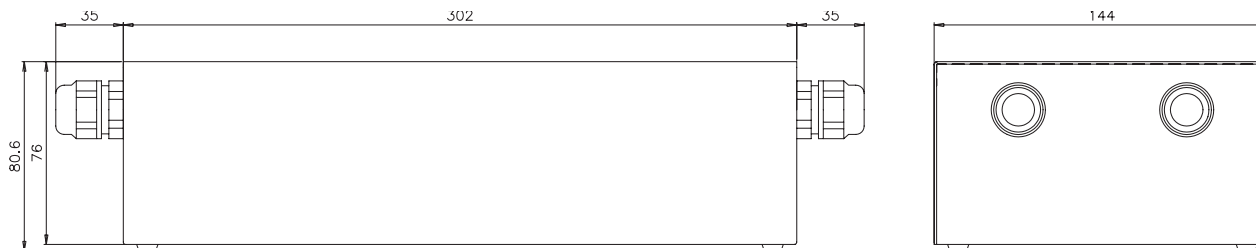
HARC I/O

Element	Technische Beschreibung
Kommunikation mit	CSNET WEB
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 HARC I/O	16 HARC-I/O pro AG-Adresse

4. Installation

Überprüfen Sie beim Auspacken des HARC I/O, dass es keine Transportschäden aufweist.

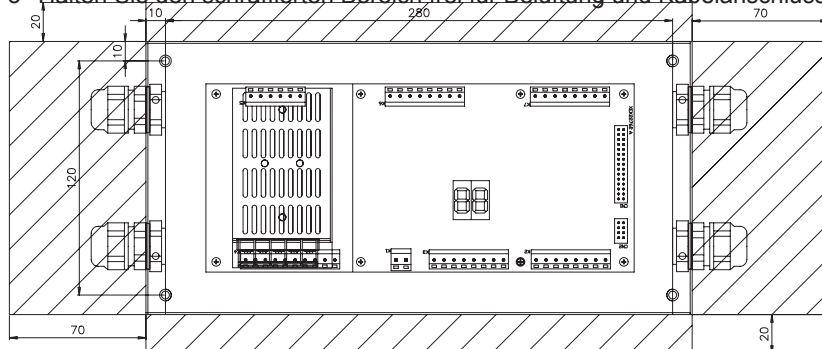
4.1 Abmessungen



4.2 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 M5-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.
- 5 Halten Sie den schraffierten Bereich frei für Belüftung und Kabelanschlüsse.



Achtung:

- Stellen Sie vor Anlegen einer Spannung und Einschalten des HARC I/O 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 HARC I/O und den dazugehörigen Kreisläufen.

Geräte, die beim Einschalten des HARC I/O 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.



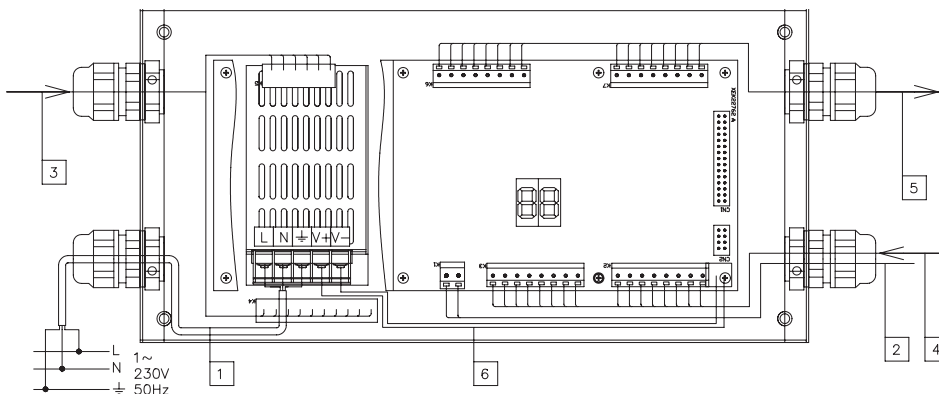
Gefahr:

- Unterbrechen Sie vor eventuellen Arbeiten am Gerät immer die Stromversorgung zum HARC I/O, 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 Dreileiterskabel (doppeladrig und Erdung) mit einem geeigneten Stecker an einem Ende.

5. Kabelanschlüsse

Damit HARC I/O 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 1~230 V 50 Hz 25 W (mit Schutzschaltung)	Auswahl der Kabel gemäß örtlichen Vorschriften (empfohlene Mindeststärke: 1,5 mm ² H05RN-F)
2	H-LINK	Kommunikationskabel für die Verbindung des HARC I/O 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 H05RN-F. Die Abschirmung darf nur an einer Kabelseite geerdet sein.
3	DI1~8: digitale Eingangssignale +5V GS. I _{max} =0,5 A	Paariges Kabel, 0,75 mm ² H05RN-F. Unterschiedliche Farben für jedes Einzelkabel verwenden.
4	AI1~8: analoge Eingangssignale 0~5V GS. I _{max} = 1,9 A	Paariges Kabel, 0,75 mm ² H05RN-F. Unterschiedliche Farben für jedes Einzelkabel verwenden.
5	O1~8: Ausgangssignale (Relais) 0~230V WS, I _{max} = 5 A WS	Paariges Kabel, 0,75 mm ² H05RN-F. Unterschiedliche Farben für jedes Einzelkabel verwenden. Verbinden Sie Ausgangssignalleitungen nicht direkt mit dem Hauptkreis. Schalten Sie zur korrekten Verwendung des Ausgangssignals einen Schalter, ein Relais oder einen Schaltschütz davor.
6	PCB-Stromversorgung +5V GS. I _{max} = 5 A GS	Paariges Kabel, 0,75 mm ² H05RN-F. V:0~5V GS. I _{max} = 1,9 A



Field supplied Protections:

CB/EF:5A

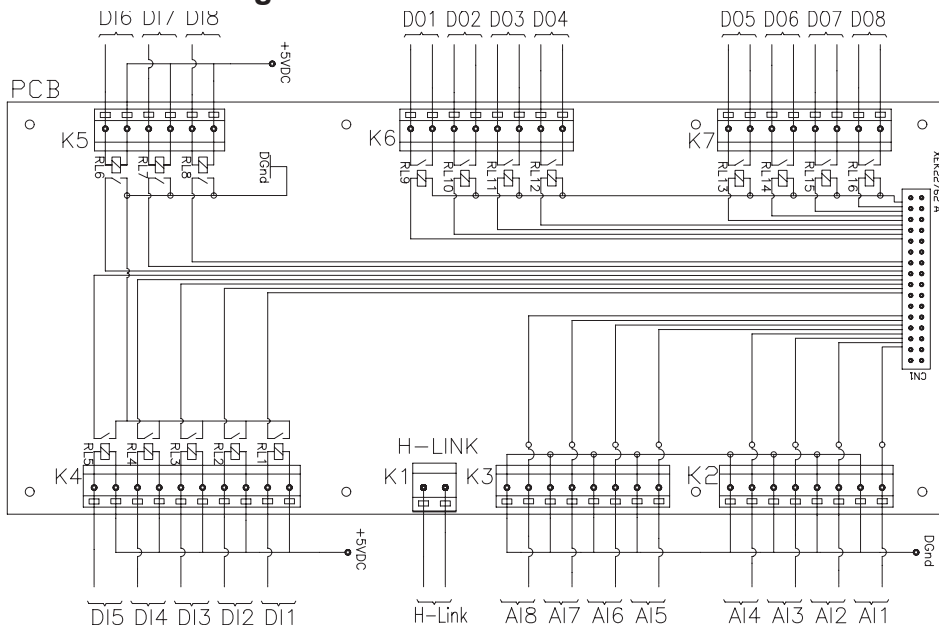
ELB: 2/40A/30mA

CB: Circuit Breaker

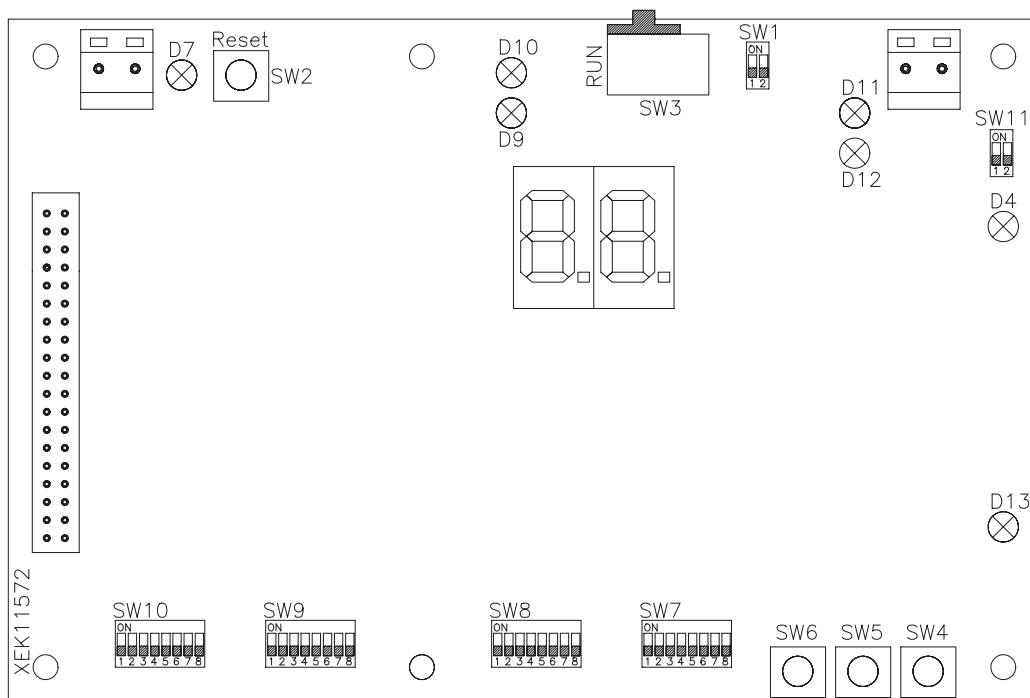
EF: Electric Fuse

ELB: Earth Leakage Breaker

5.1. Verkabelung

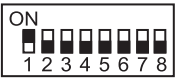
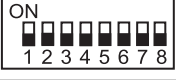


5.2. Einstellung DIP-Schalter



Name	Funktion	Werkseitige Einstellung	Beschreibung
SW1	Nicht verfügbar		–
SW2	Reset	–	Resettaste. Drücken, wenn das Programm nicht mehr reagiert.
SW3	Nicht verfügbar		Für werkseitige Prüfzwecke. Auf keinen Fall umstellen.
SW4	Nicht verfügbar	–	–
SW5	Nicht verfügbar	–	–
SW6	Nicht verfügbar	–	–
SW7	Optionen 2		SW7-1: OFF=ARBEITSEINHEIT / ON=HAUPTZEINHEIT. SW7-2~8: Nicht verwendet
SW8	Optionen 1 (Anwendungsart)		0 (alle OFF): A.C IG-Parameter 1~255 (sonstige Einstellungen): Nicht verfügbar
SW9	Innengeräteadresse		Gleiches Konzept wie bei Hitachi-IG-Adresse Jedes HARC-I/O muss eine freie IG- und AG-Adresse verwenden.
SW10	Außengeräteadresse		Bei mehreren HARC-I/O können sie dieselbe AG-Adresse verwenden; es gelten dieselben Einschränkungen wie bei IG (16 IG/AG). Diese Adressen müssen frei sein (nicht von anderem AG belegt).
SW11	H-LINK DSW		2-Pin-DSW SW11-1: H-LINK-Endwiderstand SW11-2: H-LINK-Sicherungsschutz
D4	H-LINK	–	H-LINK-Übertragung
D7	Leistung	–	Stromversorgung ON/OFF
D9~13	Nicht verwendet	–	–

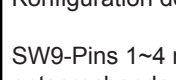
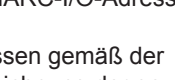
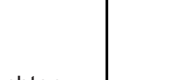
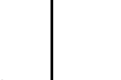
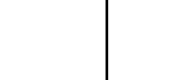
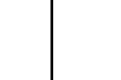
■ SW7 – Konfiguration HAUPT EINHEIT / ARBEITSEINHEIT

SW7	Beschreibung
	Konfiguration als HARC-I/O-HAUPT EINHEIT: SW7-1=ON. Die restlichen Pins sind auf OFF gestellt. Nur ein HARC-I/O kann als HARC-I/O-Haupteinheit konfiguriert werden.
	Konfiguration als HARC-I/O-ARBEITSEINHEIT: Alle SW7-Pins sind auf OFF gestellt. Nur ein HARC-I/O kann als HARC-I/O-HAUPT EINHEIT konfiguriert werden. Alle übrigen HARC-I/O-Einheiten müssen als ARBEITSEINHEITEN konfiguriert werden.

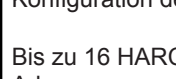
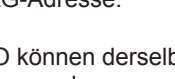
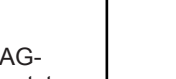
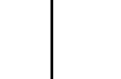
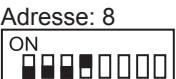
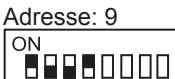
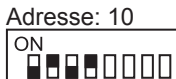
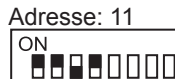
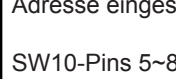
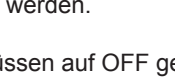
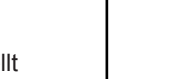
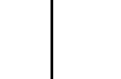
■ SW8 – PARAMETER-Konfiguration

SW8	Beschreibung
	Konfiguration der Parameter als normales Klimaanlage-IG: Alle SW8-Pins auf OFF. Andere Konfigurationen nicht verfügbar.

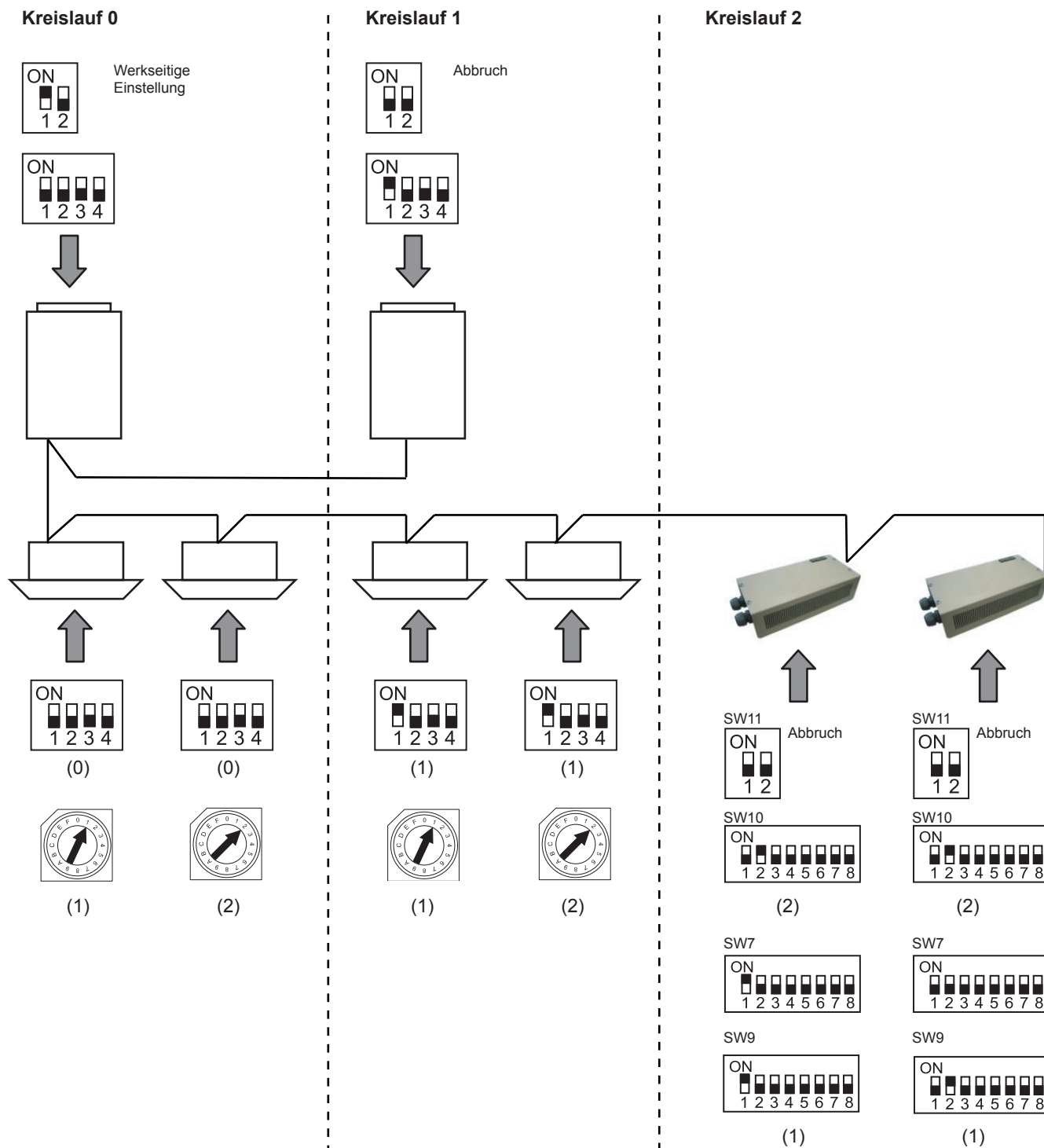
■ SW9 – HARC-I/O-Adresse in H-LINK (dasselbe Konzept wie bei IG-Adresse)

SW9	Beschreibung
Adresse: 0 	Konfiguration der HARC-I/O-Adresse: SW9-Pins 1~4 müssen gemäß der entsprechenden Zeichnung der gewünschten Adresse eingestellt werden. SW9-Pins 5~8 müssen auf OFF gestellt bleiben.
Adresse: 1 	
Adresse: 2 	
Adresse: 3 	
Adresse: 4 	
Adresse: 5 	
Adresse: 6 	
Adresse: 7 	
Adresse: 8 	
Adresse: 9 	
Adresse: 10 	
Adresse: 11 	
Adresse: 12 	
Adresse: 13 	
Adresse: 14 	
Adresse: 15 	

■ SW9 – AG-Adresse H-LINK (dasselbe Konzept wie bei AG/Kühlkreislauf-Adresse)

SW10	Beschreibung
Adresse: 0 	Konfiguration der AG-Adresse: Bis zu 16 HARC-I/O können derselben AG-Adresse zugewiesen werden, vorausgesetzt diese Adresse ist in der restlichen Anlage frei. SW10-Pins 1~4 müssen gemäß der entsprechenden Zeichnung der gewünschten Adresse eingestellt werden. SW10-Pins 5~8 müssen auf OFF gestellt bleiben.
Adresse: 1 	
Adresse: 2 	
Adresse: 3 	
Adresse: 4 	
Adresse: 5 	
Adresse: 6 	
Adresse: 7 	
Adresse: 8 	
Adresse: 9 	
Adresse: 10 	
Adresse: 11 	
Adresse: 12 	
Adresse: 13 	
Adresse: 14 	
Adresse: 15 	

■ Beispiel



6. Betrieb

6.1 A.C. IG-Parameter (SW8: Einstellung 0 – alle auf OFF)

Code	Beschreibung	Anschluss	Bemerkungen	Intern	Central
AI1	Einlasstemperatur	Temperatursensor (fakultativ)	PT1000	Anwendbar	Überwachen
AI2	Auslasstemperatur	Temperatursensor (fakultativ)	PT1000	Anwendbar	Überwachen
AI3	Nicht verfügbar	–	–	–	–
AI4	Nicht verfügbar				
AI5	Nicht verfügbar				
AI6	Nicht verfügbar				
AI7	Nicht verfügbar				
AI8	Nicht verfügbar				
DI1	Lüfter EIN/AUS	Über die Fernbedienung vor Ort	OFF (AUS):Geöffnet ON (EIN):Geschlossen	Anwendbar	Überwachen
DI2	Hohe Lüfterdrehzahl	Über die Fernbedienung vor Ort	Wählschalter: Ausgewählter Schalter schließt den Kreislauf (1)	Anwendbar	Überwachen
DI3	Mittlere Lüfterdrehzahl	Über die Fernbedienung vor Ort			
DI4	Niedrige Lüfterdrehzahl	Über die Fernbedienung vor Ort			
DI5	Alatm code	Über die Fernbedienung vor Ort	Alarm AUS:Geöffnet Alarm EIN: Geschlossen	Anwendbar	Überwachen
DI6	ON/OFF-Status	Über Lüfter (Rückmeldesignal)	OFF (AUS): Geöffnet ON (EIN): Geschlossen	Anwendbar	Überwachen
DI7	Nicht verfügbar	–	–	–	–
DI8	Nicht verfügbar				
O1	Lüfter EIN/AUS	Gerätelüfter: ON/OFF-Anschlüsse	OFF (AUS): Geöffnet ON (EIN): Geschlossen	Anwendbar	Steuerung
O2	Hohe Lüfterdrehzahl	Gerätelüfter: Anschlüsse für hohe Drehzahl	OFF (AUS): Deaktiviert ON (EIN): Aktiviert	Anwendbar (2)	Steuerung
O3	Mittlere Lüfterdrehzahl	Gerätelüfter: Anschlüsse für hohe Drehzahl			
O4	Niedrige Lüfterdrehzahl	Gerätelüfter: Anschlüsse für niedrige Drehzahl			
O5	Heiz-/Kühlbetrieb	Gerätelüfter: Betriebsmodusanschlüsse	COOL: Geöffnet HEAT: Geschlossen	Anwendbar (2)	Steuerung
O6	Zentral-/Lokalmodus	Fernbedienung vor Ort: Leuchte	OFF (AUS): Intern ON (EIN): Central	Anwendbar	Steuerung
O7	Alarm signal	To Local Remote Controller	OFF (AUS): Deaktiviert ON (EIN): Aktivier	Anwendbar	Steuerung
O8	Nicht verfügbar				

1) Bei gleichzeitiger Aktivierung einiger der DI2~4, wird die niedrigere Drehzahl ausgewählt.

2) Wenn einige dieser Anschlüsse vom Lüfter nicht verfügbar oder zugänglich sind, dann sind diese Funktionen nicht verfügbar.

Einige Funktionen werden über die Fernbedienung vor Ort aktiviert (ON/OFF (EIN/AUS) und FAN SPEED (LÜFTERDREHZAH)).

All diese Parameter können für andere als die in der obigen Tabelle genannten Zwecke verwendet werden. In diesem Fall ist es empfehlenswert, den Lokalmodus beizubehalten, um bei zentraler Steuerung unerwünschte Auswirkungen aufgrund dieses Parameters zu vermeiden.

Die Funktionen im Zentralmodus können von CSNET WEB als normales Hitachi-Innengerät gesteuert werden.

6.2. Zentralsteuerung (CSNET WEB Betrieb)

Die gesamte Zentralsteuerung erfolgt wie beim normalen Innengerät über CSNET WEB. Die Steuerung/Überwachung erfolgt über den folgenden Bildschirm mit denselben Parametern, die auch bei jedem Innengerät verwendet werden, vorausgesetzt, dass diese Parameter am angeschlossenen Gerät verfügbar sind.

HITACHI CS-NET Web

HITACHI Inspire the Next CS-NET WEB SOFTWARE

Installer

Installation

OU	IU	RCS	Area	Location	On/Off	Control	Tset	Mode	Fan	Louver	Calendar
0	0		Installation		✗	✓	19 °C	❄️	☐☐☐	☐ 1	Not set
1	0		Installation		✗	✓	19 °C	❄️	☐☐☐	☐ 1	Not set
2	0		Installation		○	✓	22 °C	☀️	☐☐☐	☐ 7	Test
2	1		Installation		○	✓	22 °C	☀️	☐☐☐	✗	Test
2	2		Installation		○	✓	22 °C	☀️	☐☐☐	☐ 7	Test
2	3		Installation		○	✓	22 °C	☀️	☐☐☐	✗	Test
6	1		Installation		✗	✓	19 °C	❄️	☐☐☐	☐ 1	Not set
6	3		Installation		✗	✓	19 °C	❄️	☐☐☐	✗	Not set

Setting | **Timer** | **Unit Configuration** | **System Status** | **Auto Cool/Heat**

Location: [] [Ou: 0, lu: 0]

Set By: **Single Unit**

On/Off: On ○ Off ✗

Mode: Cool ❄️ Dry ☁️ Fan 🌀 Heat 🔥 Auto ⌛

Temperature: 19 °C

Fan Speed: Low ☐☐ Med. ☐☐☐ High ☐☐☐☐

Louver: ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 ☐ 7 ☐ A

RCS Lock: ☐ On/Off ☐ Mode ☐ Temp. ☐ Fan ☐ Louver

Update **Cancel**

Ready

Diese Parameter können wie bei einem normalen Innengerät auch per Timer gesteuert werden.

Edit Calendar and Pattern | **Assign Calendar to** | **Single Unit** | 2006/02/17 10:02

Calendar: Accounting | **Pattern:** Winter Main

February 06

Sun	Mon	Tue	Wed	Thu	Fri	Sat
>>			1	2	3	4
>>	5	6	7	8	9	10
>>	12	13	14	15	16	17
>>	19	20	21	22	23	24
>>	26	27	28			

Time	On/Off	Mode	Temp	Fan	On/Off	Mode	Temp	Fan
08:00	○	☀️	24 °C	☐☐☐	✗	✗	✗	✗
08:30	○	☀️	22 °C	☐☐☐	✓	✓	✓	✓
18:00	✗	☀️	22 °C	☐☐☐	✓	✓	✓	✓
21:00	✗	☀️	22 °C	☐☐☐	✗	✓	✓	✓

Verlaufsdaten dieser Geräte sind ebenfalls wie bei jedem Innengerät verfügbar.

Weitere Informationen zur Steuerung und Überwachung finden Sie im CSNET WEB Handbuch.

Contenu

1.	Sommaire des dispositifs de sécurité	34
2.	Nom des composants	34
3.	Caractéristiques	35
4.	Travaux d'installation	36
4.1	Dimensions	36
4.2	Fixation	36
5.	Connexions des câbles électriques	37
5.1.	Câblage électrique	37
5.2.	Réglage du commutateur DIP	38
6.	Fonctionnement	41
6.1	Paramètres C.A. U.I. (SW8 : Réglage 0 - Tout sur OFF)	41
6.2.	Commande centrale (fonctionnement CSNET WEB)	42

**Remarque :**

Ce manuel fournit l'information de base nécessaire pour l'installation et le câblage de HARC I/O.

Pour de plus amples renseignements concernant la programmation et le fonctionnement du logiciel, veuillez vous reporter au Catalogue Technique de CSNET WEB.

1. Sommaire des dispositifs de sécurité



Attention

Ne connectez pas la tension d'alimentation au système de commande avant d'avoir terminé correctement la préparation du test de fonctionnement.

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

Lisez ce manuel pour configurer le HARC I/O



Attention

N'installez jamais HARC I/O dans des endroits... :

- en présence de vapeur, d'huile ou de liquides répandus.
- près de sources de chaleur (milieux sulfuriques).
- 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

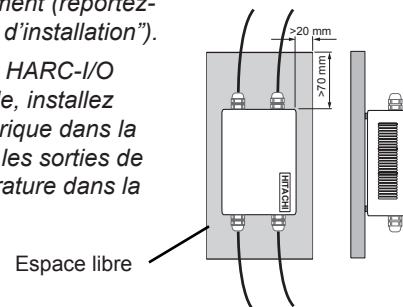
Installez HARC I/O à l'écart de sources possibles d'ondes électromagnétiques.

Respectez les normes électriques locales.

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

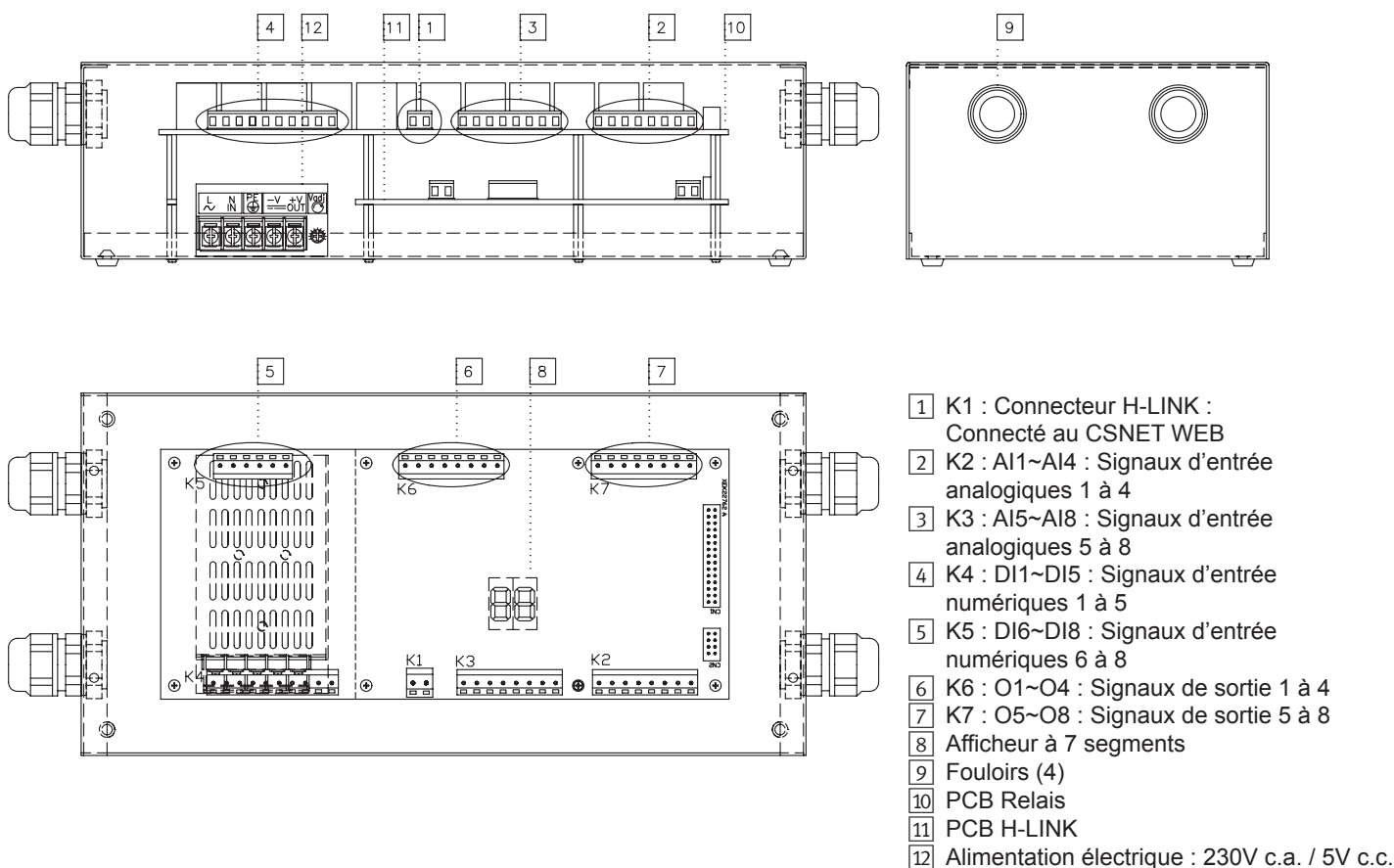
Assurez-vous qu'il y a suffisamment de place autour de HARC I/O (voir figure) pour permettre à la chaleur de se dissiper adéquatement (reportez-vous aux "Travaux d'installation").

Si vous installez le HARC-I/O en position verticale, installez l'alimentation électrique dans la partie inférieure et les sorties de contrôle de température dans la partie supérieure.



2. Nom des composants

Le schéma montre les noms des composants de HARC I/O



3. 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	2 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)

Restrictions d'Entrées et de Sorties

Élément	Caractéristiques
Entrées Analogiques AI1~AI8	V : 0~5 V c.c., 0,5 A
Entrées Numériques DI1~DI8	V : 5V c.c., 1,9 A
Sorties : O1~O8	V: 0~24V c.c., 1,9A

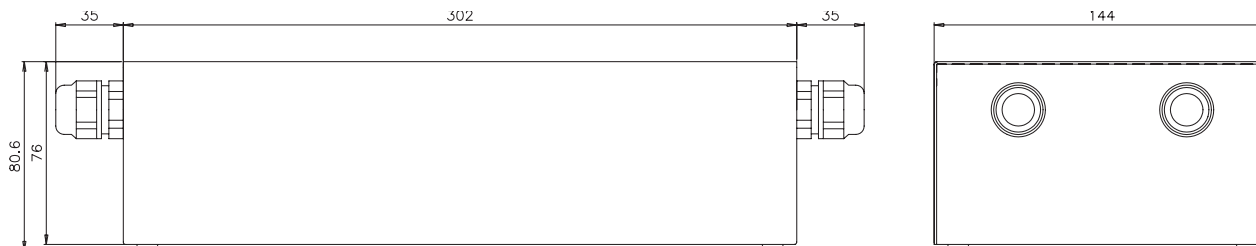
HARC I/O

Élément	Caractéristiques
Communication avec	CSNET WEB
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 HARC I/O	16 HARC-I/O par adresse G.E.

4. Travaux d'installation

Lors de son déballage, vérifiez que le HARC I/O n'a souffert aucun dommage au cours du transport.

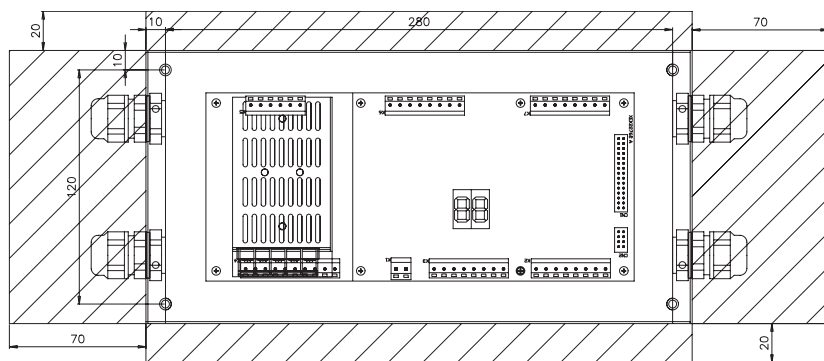
4.1 Dimensions



4.2 Fixation

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 M5 (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.
- 5 Veiller à ce que la zone à grille reste libre pour la ventilation et la connexion du câble.



⚠ Attention :

- Avant d'appliquer du courant et de mettre en marche HARC I/O, vous devez vérifier que :

1. Tous les circuits à connecter ont été appliqués correctement.
2. Toutes les connexions H-Link ont été configurées.
3. Repsectez les réglementations locales pour l'installation électrique du HARC I/O et les circuits associés.

Les unités qui ne sont pas connectées ou qui ne se trouvent pas sous tension lors du démarrage du HARC I/O, 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.

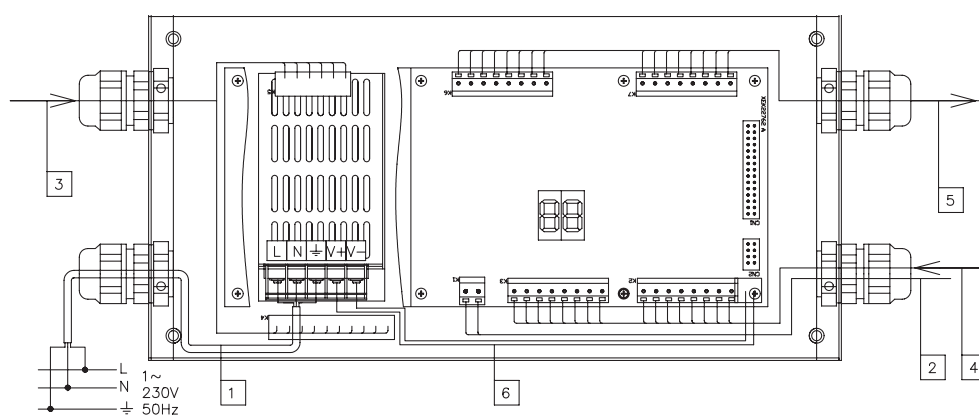
⚡ Danger :

- Débranchez toujours l'alimentation électrique du HARC I/O 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.

5. Connexions des câbles électriques

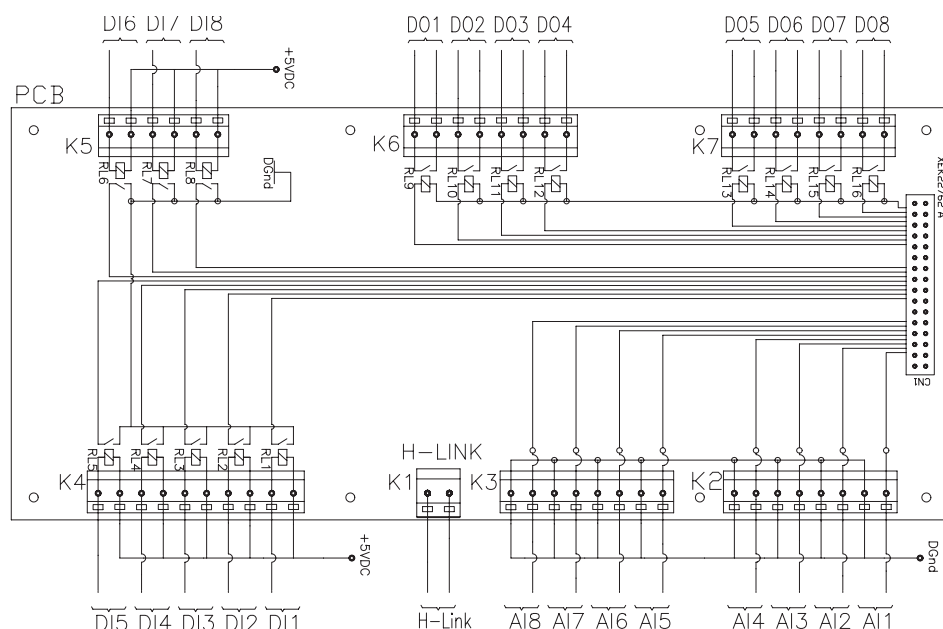
Pour pouvoir fonctionner, HARC I/O doit être connecté aux signaux d'entrée et de sortie correspondants, aux câbles d'alimentation électrique et au H-LINK.

N°	Connexion	Caractéristiques du câble
1	Circuit d'alimentation 1~230 V 50 Hz 25 W (Avec circuit de protection)	Sélectionnez les câbles conformément aux réglementations locales (minimum recommandé 1,5 mm² H05RN-F)
2	H-LINK	Câble de communication pour connecter le HARC I/O 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 mm² H05RN-F. Le câble blindé doit être connecté à la terre d'un seul côté.
3	DI1~8 : Signaux d'entrée numériques +5V c.c. I _{max} =0,5 A	Câble à paire de 0,75 mm² H05RN-F. Utilisez une couleur différente pour chaque câble.
4	AI1~8 : Signaux d'entrée analogiques 0~5V c.c. I _{max} = 1,9 A	Câble à paire de 0,75 mm² H05RN-F. Utilisez une couleur différente pour chaque câble.
5	O1~8 : Signaux de sortie (relais) 0~230V c.a., I _{max} = 5 A c.a.	Câble à paire de 0,75 mm² H05RN-F. Utilisez une couleur différente pour chaque câble. N'appliquez pas directement des signaux de sortie au circuit principal. Appliquez un commutateur, un relais ou un contacteur pour l'utilisation correcte du signal de sortie.
6	Alimentation des PCB +5V c.c. I _{max} = 5 A c.c.	Câble à paire de 0,75 mm² H05RN-F. V:0~5V c.c. I _{max} = 1,9 A

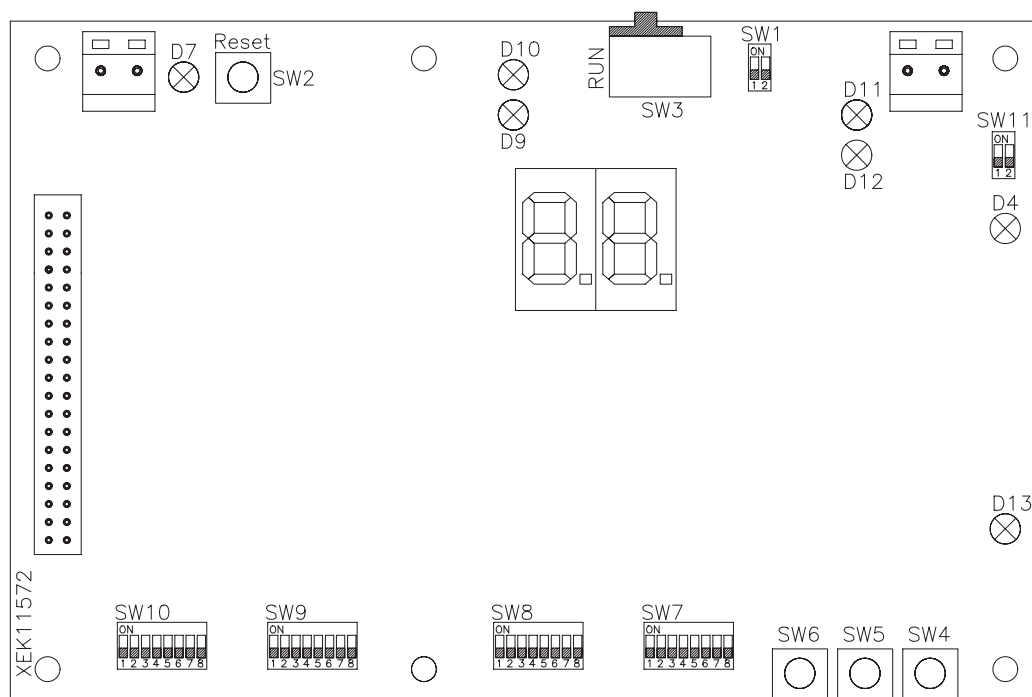


Field supplied Protections:
 CB/EF:5A
 ELB: 2/40A/30mA
 CB: Circuit Breaker
 EF: Electric Fuse
 ELB: Earth Leakage Breaker

5.1. Câblage électrique



5.2. Réglage du commutateur DIP



Nom	Fonction	Réglage d'usine	Description
SW1	Non disponible		—
SW2	Réinitialiser	—	Bouton remise à zéro (reset). À être utilisé si le programme a été bloqué
SW3	Non disponible		Pour des raisons d'usine. Ne le changez jamais
SW4	Non disponible	—	—
SW5	Non disponible	—	—
SW6	Non disponible	—	—
SW7	Options 2		SW7-1 : OFF=ESCLAVE / ON=MAÎTRE. SW7-2~8 : Non utilisé
SW8	Options 1 (Type d'application)		0 (Tous OFF): Paramètres C.A U.I. 1~255 (Autres configurations) : Non disponible
SW9	Adresse de l'unité intérieure		Même concept que l'adresse U.I. Hitachi Chaque HARC-I/O doit utiliser des adresse U.I. et G.E. libres
SW10	Adresse du groupe extérieur		S'il y a plusieurs HARC-I/O ils peuvent utiliser la même adresse G.E., en s'attendant aux mêmes limitations pour l'U.I. (16 U.I./G.E.) Ces adresses doivent être libres (pas utilisées par une autre G.E.)
SW11	DSW du H-LINK		DSW à 2 broches SW11-1 : Résistance d'extrémité H-LINK SW11-2 : Protection des fusibles H-LINK
D4	H-LINK	—	Transmission du H-LINK
D7	Alimentation	—	Alimentation ON/OFF
D9~13	Non utilisé	—	—

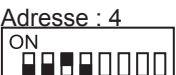
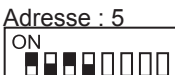
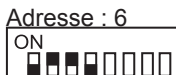
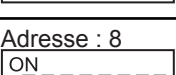
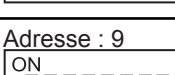
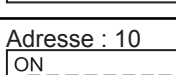
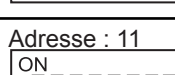
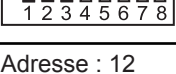
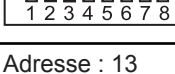
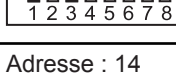
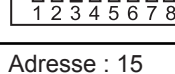
■ SW7 – configuration MAÎTRE / ESCLAVE

SW7	Description
	Configuration comme MAÎTRE HARC-I/O : SW7-1=ON. Toutes les autres broches sont sur OFF Seul un HARC-I/O peut être défini comme Maître HARC-I/O
	Configuration comme ESCLAVE HARC-I/O : Toutes les broches SW7 sont réglées sur OFF Seul un HARC-I/O peut être réglé comme MAÎTRE HARC-I/O. Les autres unités HARC-I/O doivent être configurées comme ESCLAVE

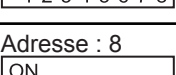
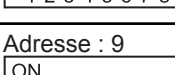
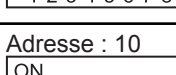
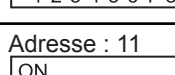
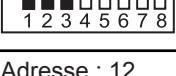
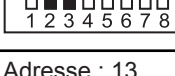
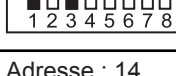
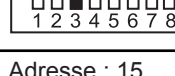
■ SW8 – configuration PARAMÈTRES

SW8	Description
	Configuration des paramètres comme U.I. de Climatiseur normale : Toutes les broches SW8 sur OFF Aucune autre configuration n'est disponible

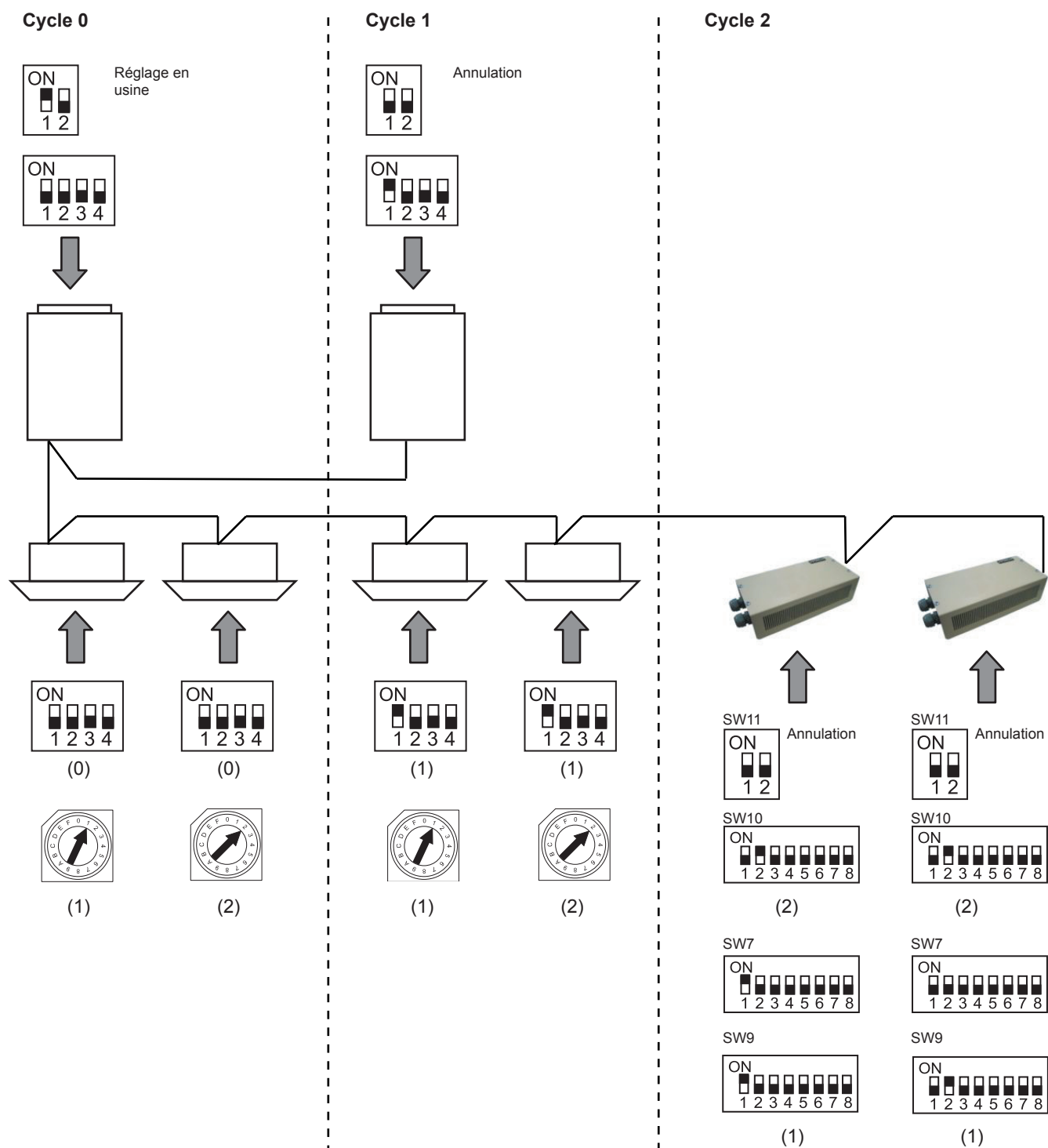
■ SW9 – adresse HARC-I/O dans H-LINK (Même concept d'adresse U.I.)

SW9	Description
Adresse : 0 	Configuration de l'Adresse HARC-I/O : Les broches 1~4 du SW9 doivent être réglées en fonction du schéma correspondant de l'adresse souhaitée. Les broches 5~8 du SW9 doivent être réglées sur OFF
Adresse : 1 	
Adresse : 2 	
Adresse : 3 	
Adresse : 4 	
Adresse : 5 	
Adresse : 6 	
Adresse : 7 	
Adresse : 8 	
Adresse : 9 	
Adresse : 10 	
Adresse : 11 	
Adresse : 12 	
Adresse : 13 	
Adresse : 14 	
Adresse : 15 	

■ SW10 – adresse H-LINK du G.E. (Même concept de l'adresse G.E./Cycle frigorifique)

SW10	Description
Adresse : 0 	Configuration de l'Adresse G.E. : Un maximum de 16 HARC-I/O peut être associé à la même adresse G.E., considérant que cette adresse est libre dans le reste de l'installation. SW1Les broches 1~4 doivent être réglées en fonction du schéma correspondant de l'adresse souhaitée. Les broches 5~8 du SW10 doivent être réglées sur OFF
Adresse : 1 	
Adresse : 2 	
Adresse : 3 	
Adresse : 4 	
Adresse : 5 	
Adresse : 6 	
Adresse : 7 	
Adresse : 8 	
Adresse : 9 	
Adresse : 10 	
Adresse : 11 	
Adresse : 12 	
Adresse : 13 	
Adresse : 14 	
Adresse : 15 	

■ Exemple



6. Fonctionnement

6.1 Paramètres C.A. U.I. (SW8 : Réglage 0 - Tout sur OFF)

Code	Description	Connexion	Remarques	Local	Central
AI1	Température d'admission	Capteur de température (optionnel)	PT1000	Applicable	Surveillance
AI2	Température à la sortie	Capteur de température (optionnel)	PT1000	Applicable	Surveillance
AI3	Non disponible	-	-	-	-
AI4	Non disponible				
AI5	Non disponible				
AI6	Non disponible				
AI7	Non disponible				
AI8	Non disponible				
DI1	Unité de ventilation Marche/Arrêt	De la télécommande	OFF : Ouvert ON : Fermé	Applicable	Surveillance
DI2	Vitesse de ventilation RAPIDE	De la télécommande	Interrupteur sélecteur : L'interrupteur sélectionné est en circuit fermé (1)	Applicable	Surveillance
DI3	Vitesse de ventilation MOYENNE	De la télécommande			
DI4	Vitesse de ventilation LENTE	De la télécommande			
DI5	Alarm code	De la télécommande	Alarm OFF : Ouvert Alarem ON : Fermé	Applicable	Surveillance
DI6	État ON/OFF	De l'unité de ventilation (signal de retour)	OFF : Ouvert ON : Fermé	Applicable	Surveillance
DI7	Non disponible	-	-	-	-
DI8	Non disponible				
O1	Unité de ventilation Marche/Arrêt	Unité de ventilation : Bornes ON/OFF	OFF : Ouvert ON : Fermé	Applicable	Commande
O2	Vitesse de ventilation RAPIDE	Unité de ventilation : Bornes HAUTE vitesse	OFF : Désactivé ON : Activé	Applicable (2)	Commande
O3	Vitesse de ventilation MOYENNE	Unité de ventilation : Bornes MOYENNE vitesse			
O4	Vitesse de ventilation LENTE	Unité de ventilation : Bornes BASSE vitesse			
O5	Mode Chaud/Froid	Unité de ventilation : Bornes mode de fonctionnement	COOL (froid) : Ouvert HEAT (chaud) : Fermé	Applicable (2)	Commande
O6	Mode Central/Local	Télécommande Locale : Voyant	OFF : Local ON : Central	Applicable	Commande
O7	Alarm signal	Vers la télécommande	OFF : Désactivé ON : Activé	Applicable	Commande
O8	Non disponible	-	-	-	-

1) Si quelques-uns des DI2~4 sont activés en même temps, la vitesse la plus basse est sélectionnée.

2) Si certaines de ces bornes ne sont pas disponibles ou accessibles depuis l'unité de ventilation, alors ces fonctions ne sont pas disponibles.

Certaines fonctions activées par Télécommande locale (ON/OFF (marche/arrêt) et FAN SPEED (vitesse de ventilation))

Tous ces paramètres peuvent être utilisés à d'autres fins que celles indiquées dans la table précédente. Dans ce cas, il est recommandé de conserver le mode local, simplement afin d'éviter le rendement non souhaité de ce paramètre en cas de commande centrale.

Ces fonctions en mode central peuvent fonctionner à partir du CSNET WEB comme Unité Intérieure Hitachi normale

6.2. Commande centrale (fonctionnement CSNET WEB)

Toute commande centrale s'effectue depuis CSNET WEB comme Unité Intérieure normale. Elle peut être commandée / contrôlée avec les mêmes paramètres qu'une Unité Intérieure au moyen de l'écran suivant, à condition que ces paramètres soient disponibles sur l'unité connectée.

HITACHI CS-NET Web

HITACHI Inspire the Next CS-NET WEB SOFTWARE

Installer

Installation

OU	IU	RCS	Area	Location	On/Off	Control	Tset	Mode	Fan	Louver	Calendar
0	0		Installation		✗	✓	19 °C	❄	☐☐	☐	Not set
1	0		Installation		✗	✓	19 °C	❄	☐☐	☐	Not set
2	0		Installation		○	✓	22 °C	☀	☐☐	☐	Test
2	1		Installation		○	✓	22 °C	☀	☐☐	✗	Test
2	2		Installation		○	✓	22 °C	☀	☐☐	☐	Test
2	3		Installation		○	✓	22 °C	☀	☐☐	✗	Test
6	1		Installation		✗	✓	19 °C	❄	☐☐	☐	Not set
6	3		Installation		✗	✓	19 °C	❄	☐☐	✗	Not set

Setting | **Timer** | **Unit Configuration** | **System Status** | **Auto Cool/Heat**

Location: [] [Ou: 0, lu: 0]

Set By: **Single Unit**

On/Off: **On** ○ **Off** ✗

Mode: **Cool** ❄ **Dry** ☁ **Fan** 🌀 **Heat** ☀ **Auto** ⌛

Temperature: 19 °C

Fan Speed: **Low** ☐☐ **Med.** ☐☐☐ **High** ☐☐☐☐

Louver: ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 ☐ 7 ☐ A

RCS Lock: ☐ On/Off ☐ Mode ☐ Temp. ☐ Fan ☐ Louver

Update **Cancel**

Ready

Ces paramètres peuvent être contrôlés par programmeur comme Unité Intérieure normale

Edit Calendar and Pattern | **Assign Calendar to** **Single Unit** | 2006/02/17 10:02

Calendar: **Accounting** | Pattern: **Winter Main**

<< **February 06** >>

Sun	Mon	Tue	Wed	Thu	Fri	Sat
>>			1	2	3	4
>>	5	6	7	8	9	10
>>	12	13	14	15	16	17
>>	19	20	21	22	23	24
>>	26	27	28			

Time	On/Off	Mode	Temp	Fan	On/Off	Mode	Temp	Fan
08:00	○	☀	24 °C	☐☐	✗	✗	✗	✗
08:30	○	☀	22 °C	☐☐	✓	✓	✓	✓
18:00	✗	☀	22 °C	☐☐	✓	✓	✓	✓
21:00	✗	☀	22 °C	☐☐	✗	✓	✓	✓

Les données historiques de ces unités sont disponibles comme pour toute Unité Intérieure

Pour obtenir plus de détails sur la commande et le contrôle, voir le manuel du CSNET WEB

Contenuto

1.	Precauzioni per la sicurezza	44
2.	Nomi dei componenti	44
3.	Specifiche tecniche	45
4.	Lavori di installazione	46
4.1	Disegni quotati	46
4.2	Fissaggio	46
5.	Collegamenti elettrici	47
5.1.	collegamenti elettrici	47
5.2.	Impostazioni interruttore DIP	48
6.	Funzionamento	51
6.1	Parametri U.I A.C. (SW8: Impostazione 0 - Tutto OFF)	51
6.2.	Controllo centrale (funzionamento CSNET WEB)	52



Nota:

Questo manuale fornisce informazioni di base per l'installazione e il cablaggio di HARC I/O.

Per ulteriori informazioni su operazioni relative alla programmazione e al software, fare riferimento al Catalogo Tecnico di CSNET WEB.

1. Precauzioni per la sicurezza



Attenzione

Completare in modo corretto la prova di funzionamento 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 HARC I/O



Attenzione

Non installare HARC I/O 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

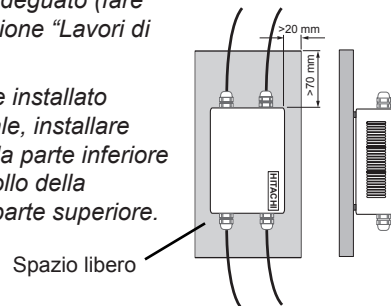
Installare HARC I/O lontano da possibili sorgenti di onde elettromagnetiche.

Rispettare gli standard elettrici locali.

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

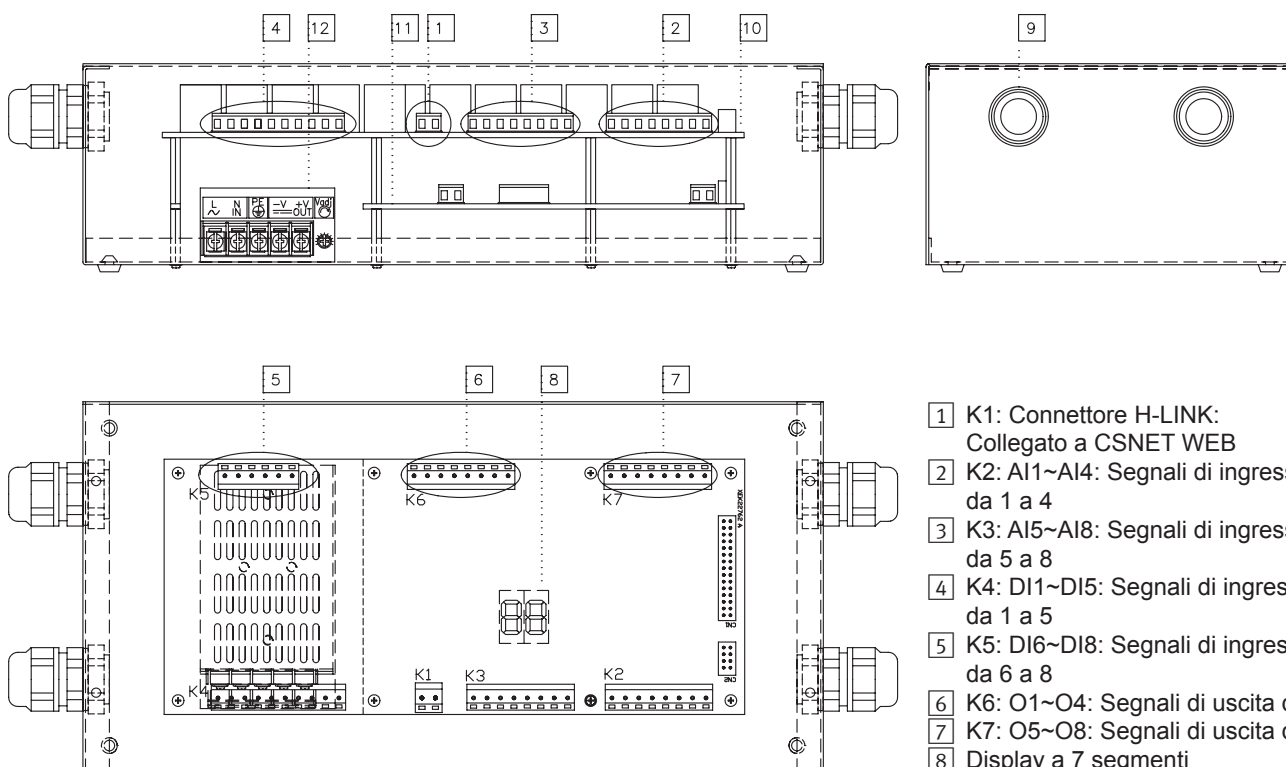
Assicurarsi che lo spazio attorno a HARC I/O sia sufficiente (vedere figura) in modo tale che il calore venga disperso in modo adeguato (fare riferimento alla sezione "Lavori di installazione").

Se HARC-I/O viene installato in posizione verticale, installare l'alimentazione nella parte inferiore e le uscite di controllo della temperatura nella parte superiore.



2. Nomi dei componenti

L'immagine mostra il nome dei componenti di HARC I/O



- 1 K1: Connettore H-LINK:
Collegato a CSNET WEB
- 2 K2: AI1~AI4: Segnali di ingresso analogici da 1 a 4
- 3 K3: AI5~AI8: Segnali di ingresso analogici da 5 a 8
- 4 K4: DI1~DI5: Segnali di ingresso digitali da 1 a 5
- 5 K5: DI6~DI8: Segnali di ingresso digitali da 6 a 8
- 6 K6: O1~O4: Segnali di uscita da 1 a 4
- 7 K7: O5~O8: Segnali di uscita da 5 a 8
- 8 Display a 7 segmenti
- 9 Premistoppa (4)
- 10 Relé PCB
- 11 H-LINK PCB
- 12 Alimentazione elettrica: 230Vc.a. / 5Vc.c.

3. 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	2 kg
Condizioni di montaggio	Interni (in un pannello di controllo o desktop)
Temperatura ambiente	0~40 °C
Umidità	20~85% (senza condensa)

Limitazioni ingressi e uscite

Elemento	Specifiche tecniche
Ingressi analogici AI1~AI8	V: 0~5 Vc.c., 0.5 A
Ingressi digitali DI1~DI8	V: 5Vc.c., 1.9 A
Uscite: O1~O8	V: 0~24Vc.c., 1,9A

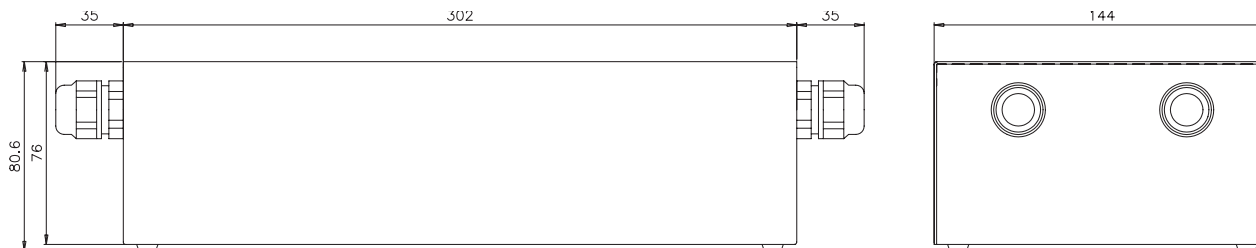
HARC I/O

Elemento	Specifiche tecniche
Comunicazione con	CSNET WEB
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 HARC I/O	16 HARC-I/O per indirizzo U.E.

4. Lavori di installazione

Quando si procede al disimballaggio di HARC I/O, controllare che non abbia subito danni durante il trasporto.

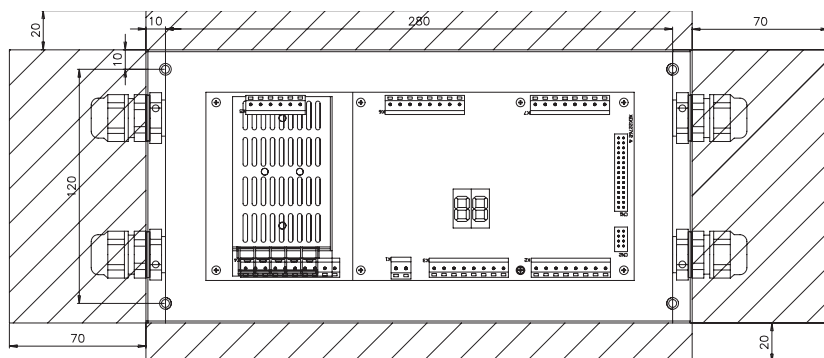
4.1 Disegni quotati



4.2 Fissaggio

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 M5 (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.
- 5 Mantenere libera l'area della griglia per garantire la ventilazione e permettere il collegamento del cavo.



⚠ Attenzione:

- Prima di applicare l'alimentazione e accendere HARC I/O 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 HARC I/O e dei circuiti associati.

Le unità non collegate o che non si trovano sotto tensione nel momento in cui viene attivato HARC I/O, 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.

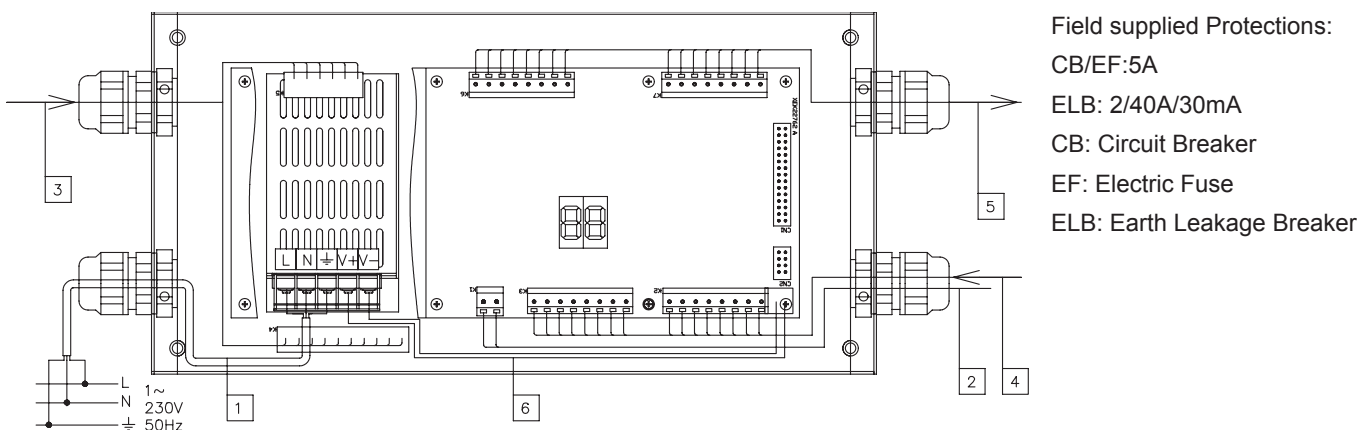
⚠ Pericolo:

- Scollegare sempre l'alimentazione di HARC I/O 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.

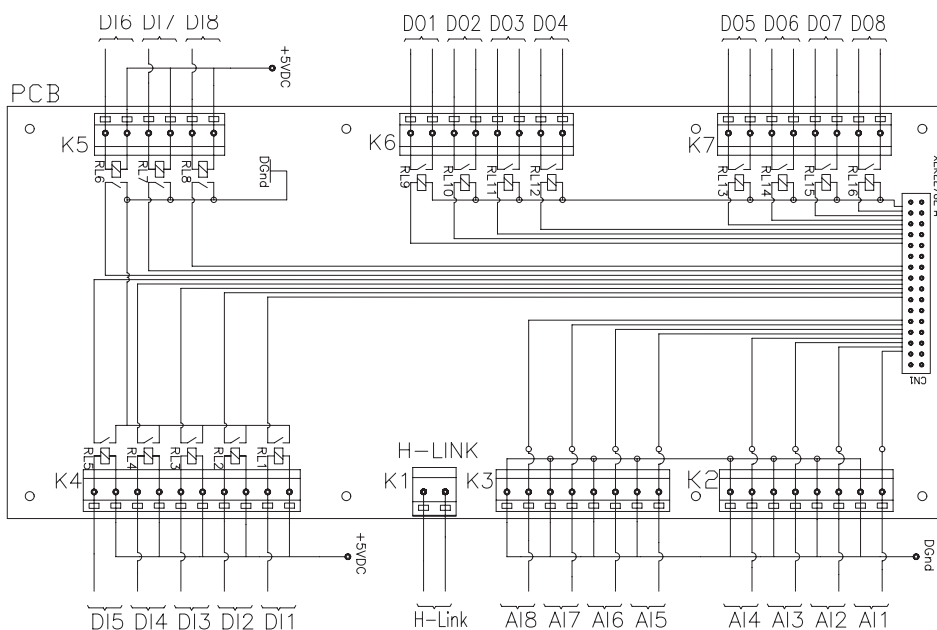
5. Collegamenti elettrici

Per funzionare, HARC I/O deve essere collegato ai segnali di ingresso e uscita corrispondenti, ai cavi di alimentazione e ad H-LINK.

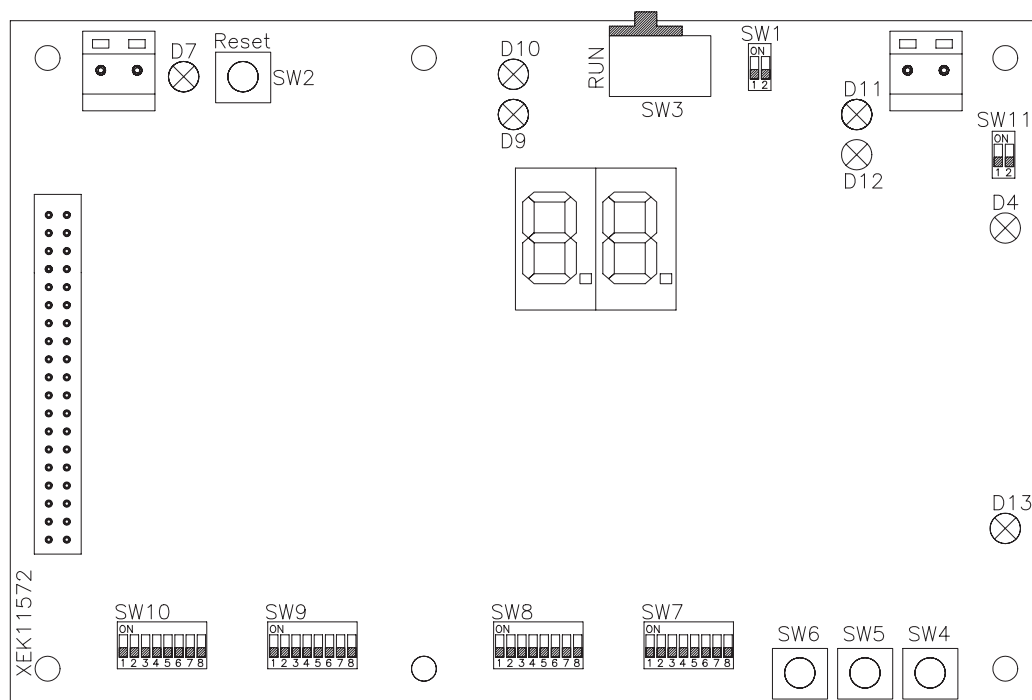
N.	Collegamento	Specifiche del cavo
[1]	Circuito di alimentazione 1~230 V 50 Hz 25 W (con circuito di protezione)	Selezionare i cavi in base alla normativa locale vigente. (minimo consigliato 1,5 mm ² H05RN-F)
[2]	H-LINK	Cavi di comunicazione per il collegamento di HARC I/O a un'installazione Hitachi, via CSNET WEB o qualsiasi unità Hitach utilizzando gli stessi terminali H-LINK. Doppino ritorto schermato 0,75 mm ² H05RN-F. I cavi schermati devono essere messi a terra solo su un lato.
[3]	DI1~8: Segnali di ingresso digitali +5V CC. I _{max} =0,5 A	Cavo doppio 0,75 mm ² H05RN-F. Utilizzare un colore differente per ogni cavo.
[4]	AI1~8: Segnali di ingresso analogici 0~5V CC. I _{max} = 1,9 A	Cavo doppio 0,75 mm ² H05RN-F. Utilizzare un colore differente per ogni cavo.
[5]	O1~8: Segnali di uscita (relè) 0~230V CA, I _{max} = 5 A CA	Cavo doppio 0,75 mm ² H05RN-F. Utilizzare un colore differente per ogni cavo. Non applicare segnali di uscita direttamente al circuito principale. Per un corretto uso del segnale di uscita, applicare un interruttore, un relè o un contattore.
[6]	Alimentazione PCB +5V CC. I _{max} = 5 A CC	Cavo doppio 0,75 mm ² H05RN-F V:0~5V CC. I _{max} = 1,9 A



5.1. collegamenti elettrici



5.2. Impostazioni interruttore DIP



Nome	Funzione	Impostazione di fabbrica	Descrizione
SW1	Non disponibile		—
SW2	Reset	—	Pulsante di ripristino. Da utilizzare in caso di blocco del programma.
SW3	Non disponibile		Scopi di fabbrica. Non modificare.
SW4	Non disponibile	—	—
SW5	Non disponibile	—	—
SW6	Non disponibile	—	—
SW7	Opzioni 2		SW7-1: OFF=SECONDARIO / ON=PRINCIPALE. SW7-2~8: Non utilizzato
SW8	Opzioni 1 (tipo applicazione)		0 (Tutti su OFF): Parametri A.C I.U. 1~255 (altre configurazioni): Non disponibile
SW9	Indirizzo unità interna		Stesso principio dell'indirizzo U.I Hitachi Ogni HARC-I/O deve utilizzare indirizzi U.I e U.E liberi
SW10	Indirizzo unità esterna		In caso di diversi HARC-I/O, possono utilizzare lo stesso indirizzo U.E., rispettando le stesse restrizioni dell'U.I. (16 U.I/U.E.). Questi indirizzi devono essere liberi (non utilizzati da altre U.E.)
SW11	H-LINK DSW		DSW a 2 Pin SW11-1: Resistenza terminale H-LINK SW11-2: Protezione fusibile H-LINK
D4	H-LINK	—	Trasmissione H-LINK
D7	Potenza	—	Alimentazione ON/OFF
D9~13	Non utilizzato	—	—

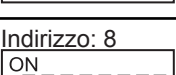
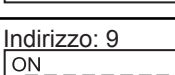
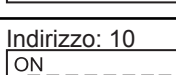
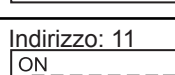
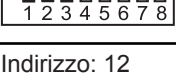
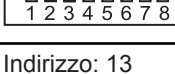
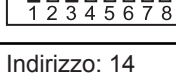
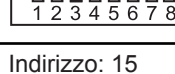
■ SW7 – configurazione PRINCIPALE / SECONDARIO

SW7	Descrizione
	Configurazione come HARC-I/O PRINCIPALE: SW7-1=ON. Tutti gli altri pin sono impostati su OFF Solo un HARC-I/O può essere impostato come HARC-I/O Principale
	Configurazione come HARC-I/O SECONDARIO: Tutti i pin SW7 sono impostati su OFF Solo un HARC-I/O può essere impostato come HARC-I/O PRINCIPALE. Tutte le unità HARC-I/O restanti devono essere configurate come SECONDARIE.

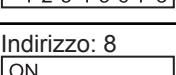
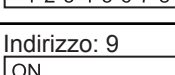
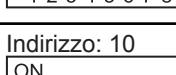
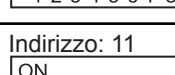
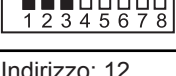
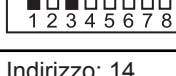
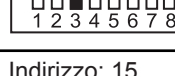
■ SW8 – configurazione PARAMETRI

SW8	Descrizione
	Configurazione di parametri come per una normale U.I. di un climatizzatore: Tutti i pin SW8 su OFF Altre configurazioni non sono disponibili

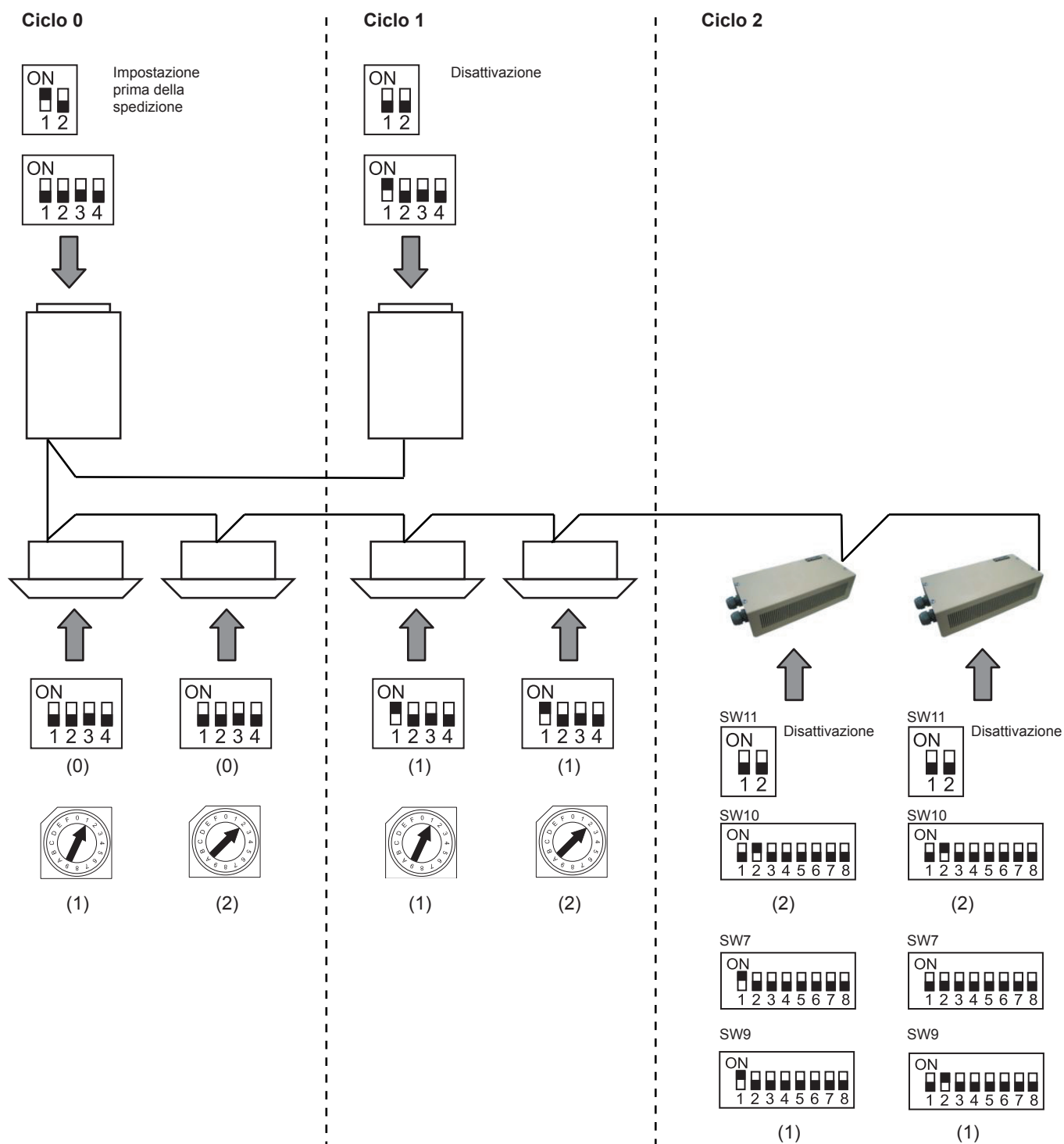
■ SW9 – indirizzo HARC-I/O in H-LINK (stesso concetto dell'indirizzo U.I.)

SW9				Descrizione
Indirizzo: 0 	Indirizzo: 1 	Indirizzo: 2 	Indirizzo: 3 	Configurazione indirizzo HARC-I/O: I pin dall'1 al 4 di SW9 devono essere impostati in base al disegno corrispondente dell'indirizzo desiderato. I pin dal 5 all'8 di SW9 devono essere impostati su OFF
Indirizzo: 4 	Indirizzo: 5 	Indirizzo: 6 	Indirizzo: 7 	
Indirizzo: 8 	Indirizzo: 9 	Indirizzo: 10 	Indirizzo: 11 	
Indirizzo: 12 	Indirizzo: 13 	Indirizzo: 14 	Indirizzo: 15 	

■ SW10 – Indirizzo U.E. H-LINK (Stesso principio dell'indirizzo di U.E./ciclo refrigerante)

SW10				Descrizione
Indirizzo: 0 	Indirizzo: 1 	Indirizzo: 2 	Indirizzo: 3 	Configurazione dell'indirizzo dell'U.E.: È possibile associare fino a 16 HARC-I/O allo stesso indirizzo U.E., tenendo in considerazione che questo indirizzo è libero nel resto dell'installazione. SW10 pin dall'1 al 4 devono essere impostati in base al disegno corrispondente dell'indirizzo desiderato. I pin dal 5 all'8 devono essere impostati su OFF
Indirizzo: 4 	Indirizzo: 5 	Indirizzo: 6 	Indirizzo: 7 	
Indirizzo: 8 	Indirizzo: 9 	Indirizzo: 10 	Indirizzo: 11 	
Indirizzo: 12 	Indirizzo: 13 	Indirizzo: 14 	Indirizzo: 15 	

■ Esempio



6. Funzionamento

6.1 Parametri U.I A.C. (SW8: Impostazione 0 - Tutto OFF)

Codice	Descrizione	Collegamento	Note	Local	Centrale
AI1	Temperatura ingresso	Sensore temperatura (opzionale)	PT1000	Applicabile	Monitoraggio
AI2	Temperatura uscita	Sensore temperatura (opzionale)	PT1000	Applicabile	Monitoraggio
AI3	Non disponibile	-	-	-	-
AI4	Non disponibile				
AI5	Non disponibile				
AI6	Non disponibile				
AI7	Non disponibile				
AI8	Non disponibile				
DI1	Unità ventola ON / OFF	Da controller remoto locale	OFF: Aperto ON: Chiuso	Applicabile	Monitoraggio
DI2	Velocità ventola alta	Da controller remoto locale	Interruttore di selezione: L'interruttore selezionato è a circuito chiuso	Applicabile	Monitoraggio
DI3	Velocità ventola media	Da controller remoto locale			
DI4	Velocità ventola bassa	Da controller remoto locale			
DI5	Alarm code	Da controller remoto locale	Alarm OFF: Aperto Alarm ON: Chiuso	Applicabile	Monitoraggio
DI6	stato ACCESO/ SPENTO	Da unità ventola (feedback)	OFF: Aperto ON: Chiuso	Applicabile	Monitoraggio
DI7	Non disponibile	-	-	-	-
DI8	Non disponibile				
O1	Unità ventola ON / OFF	Ventola unità: Terminali ACCESO/ SPENTO	OFF: Aperto ON: Chiuso	Applicabile	Controllo
O2	Velocità ventola alta	Ventola unità: Terminali alta velocità	OFF: Disattivato ON: Attivato	Applicabile (2)	Controllo
O3	Velocità ventola media	Ventola unità: Terminali media velocità			
O4	Velocità ventola bassa	Ventola unità: Terminali bassa velocità			
O5	Modalità caldo/freddo	Ventola unità: Terminali modalità di funzionamento	COOL: Aperto HEAT: Chiuso	Applicabile (2)	Controllo
O6	Modo Locale/Centrale	Controller remoto locale: Spia	OFF: Local ON: Centrale	Applicabile	Controllo
O7	Alarm signal	To Local Remote Controller	OFF: Alarma Disattivata ON: Alarma Attivata	Applicabile	Controllo
O8	Non disponibile	-	-	-	-

1) Se alcuni DI2~4 sono attivati simultaneamente, viene selezionata la velocità più bassa.

2) Se alcuni di questi morsetti non sono disponibili o accessibili dall'unità ventola, le funzioni non sono disponibili.

Alcune funzioni sono attivate dal controller remoto locale (ON/OFF e VELOCITÀ VENTOLA).

Tutti questi parametri possono essere utilizzati per altri scopi, diversi da quelli indicati nella tabella precedente. In questo caso, si consiglia di mantenere in modo locale, per evitare funzionamenti non desiderati del parametro in caso di controllo centrale.

Queste funzioni in modo centrale possono essere attivate da CSNET WEB come per una normale unità interna Hitachi

6.2. Controllo centrale (funzionamento CSNET WEB)

Tutti i controlli centrali sono realizzati da CSNET WEB come per un unità interna normale. Possono essere controllati/monitorati mediante gli stessi parametri di qualsiasi unità interna utilizzando la seguente schermata, sempre che questi parametri siano disponibili sull'unità collegata.

HITACHI CS-NET Web

HITACHI Inspire the Next CS-NET WEB SOFTWARE

Installer

Installation

OU	IU	RCS	Area	Location	On/Off	Control	Tset	Mode	Fan	Louver	Calendar
0	0		Installation		✗	✓	19 °C	❄️	☐☐☐	☐ 1	Not set
1	0		Installation		✗	✓	19 °C	❄️	☐☐☐	☐ 1	Not set
2	0		Installation		○	✓	22 °C	☀️	☐☐☐	☐ 7	Test
2	1		Installation		○	✓	22 °C	☀️	☐☐☐	✗	Test
2	2		Installation		○	✓	22 °C	☀️	☐☐☐	☐ 7	Test
2	3		Installation		○	✓	22 °C	☀️	☐☐☐	✗	Test
6	1		Installation		✗	✓	19 °C	❄️	☐☐☐	☐ 1	Not set
6	3		Installation		✗	✓	19 °C	❄️	☐☐☐	✗	Not set

Setting | **Timer** | **Unit Configuration** | **System Status** | **Auto Cool/Heat**

Location: [] [Ou: 0, Iu: 0]

Set By: **Single Unit**

On/Off: **On** ○ **Off** ✗

Mode: **Cool** ❄️ **Dry** 💧 **Fan** 🌀 **Heat** ☀️ **Auto** ⚙️

Temperature: 19 °C

Fan Speed: **Low** ☐☐☐ **Med.** ☐☐☐ **High** ☐☐☐

Louver: ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 ☐ 7 ☐ A

RCS Lock: ☐ On/Off ☐ Mode ☐ Temp. ☐ Fan ☐ Louver

Update **Cancel**

Enable Area Edition

Change Password

Configure System

Historical Data

Power Consumption

Ready

Questi parametri possono essere controllati mediante un timer, come per una normale unità interna.

Edit Calendar and Pattern | **Assign Calendar to** **Single Unit** | 2006/02/17 10:02

Calendar: **Accounting** | Pattern: **Winter Main**

<< **February 06** >>

Time	On/Off	Mode	Temp	Fan	On/Off	Mode	Temp	Fan
08:00	○	☀️	24 °C	☐☐☐	✗	✗	✗	✗
08:30	○	☀️	22 °C	☐☐☐	✓	✓	✓	✓
18:00	✗	☀️	22 °C	☐☐☐	✓	✓	✓	✓
21:00	✗	☀️	22 °C	☐☐☐	✗	✓	✓	✓

Calendar: Sun Mon Tue Wed Thu Fri Sat

>> 5 6 7 8 9 10 11

>> 12 13 14 15 16 17 18

>> 19 20 21 22 23 24 25

>> 26 27 28

Lo storico dati di queste unità è disponibile come per qualsiasi unità interna.

Per ulteriori dettagli su controllo e monitoraggio, vedere il manuale CSNET WEB.

Índice

1.	Resumo da segurança	54
2.	Nomes dos componentes	54
3.	Especificações	55
4.	Trabalho de instalação	56
4.1	Dados dimensionais	56
4.2	Aperto	56
5.	Ligações eléctricas	57
5.1.	Ligações eléctricas	57
5.2.	Ajuste do micro interruptor	58
6.	Funcionamento	61
6.1	Parâmetros de unidade interior de máquina de ar condicionado (SW8: Ajuste 0 – todos em OFF)	61
6.2.	Controlo central (funcionamento do CSNET WEB)	62

**Nota:**

Este manual proporciona informação básica acerca da instalação e das ligações do HARC I/O.

Para obter informação adicional acerca da programação e do funcionamento do software, consulte o Catálogo Técnico do CSNET WEB.

1. Resumo da segurança



Cuidado

Não ligue a alimentação de tensão ao sistema de controlo antes da preparação para o funcionamento de teste ter sido correctamente executada.

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

Leia este manual a fim de configurar o HARC I/O



Atenção

Não instale o HARC I/O 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.



Atenção

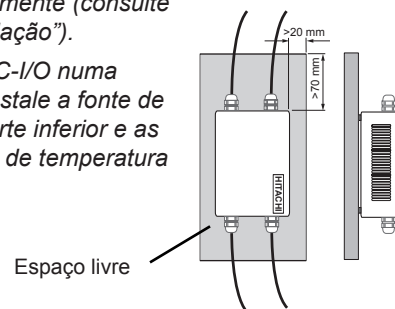
Instale o HARC I/O longe de possíveis fontes de ondas electromagnéticas.

Respeite as normas eléctricas locais.

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

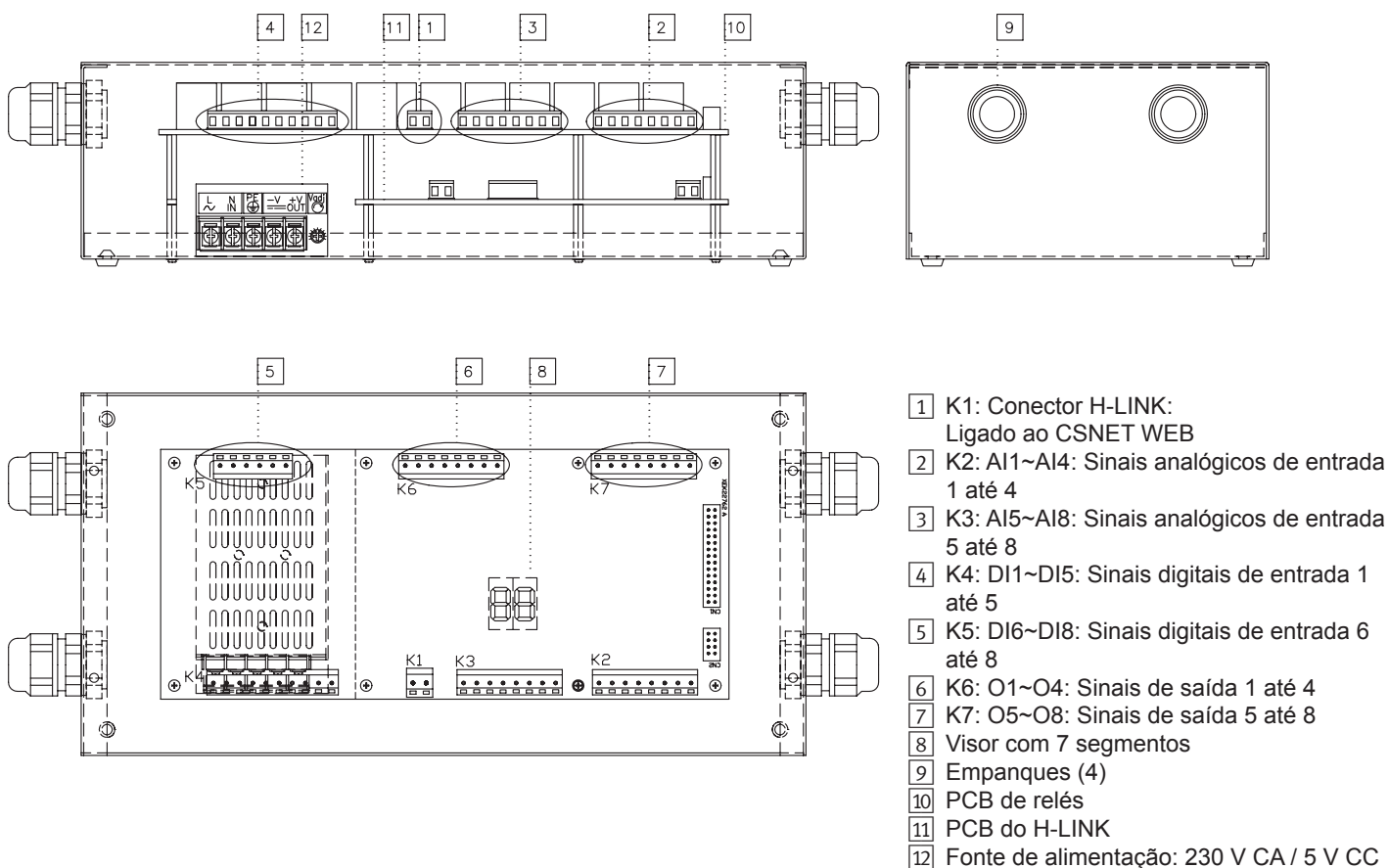
Assegure que existe espaço livre suficiente em torno do HARC I/O (veja a figura) para que o calor se possa dissipar adequadamente (consulte “Trabalho de instalação”).

Se instalar o HARC-I/O numa posição vertical, instale a fonte de alimentação na parte inferior e as saídas de controlo de temperatura na parte superior.



2. Nomes dos componentes

A figura mostra os nomes dos componentes do HARC I/O



3. Especificações

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	2 kg
Condições de montagem	No interior (num painel de controlo ou numa secretária)
Temperatura ambiente	0~40 °C
Humidade	20~85% (não condensada)

Restrições de entradas e saídas

Item	Especificações
Entradas analógicas AI1~AI8	V: 0~5 V CC, 0,5 A
Entradas digitais DI1~DI8	V: 5 V CC, 1,9 A
Saídas: O1~O8	V: 0~24V CC, 1,9A

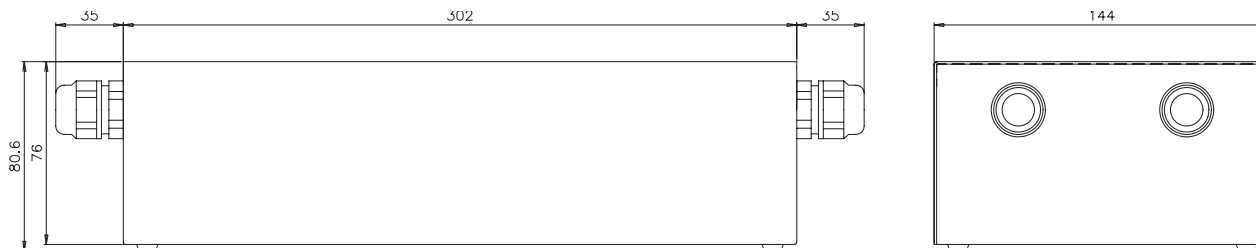
HARC I/O

Item	Especificações
Comunicação com	CSNET WEB
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 HARC I/O	16 HARC-I/O por endereço de unidade exterior

4. Trabalho de instalação

Ao desembalar o HARC I/O, verifique se este não sofreu quaisquer danos durante o transporte.

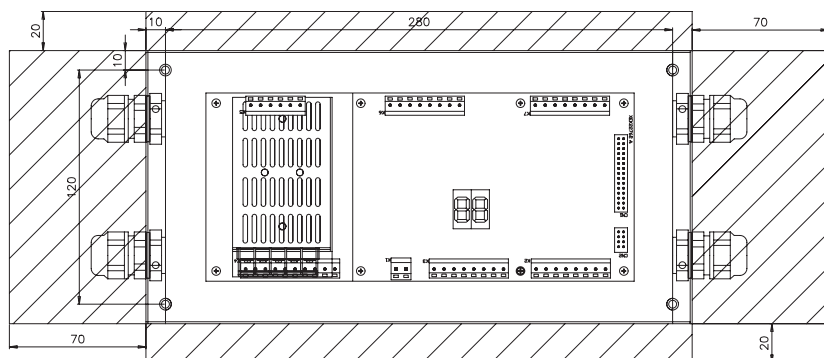
4.1 Dados dimensionais



4.2 Aperto

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 M5 (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.
- 5 Assegure uma zona livre para ventilação e ligação de cabos.



⚠ Atenção:

- Antes de ligar a alimentação eléctrica e ligar o HARC I/O, 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 HARC I/O e dos circuitos associados.

Ao ligar o HARC I/O, 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.

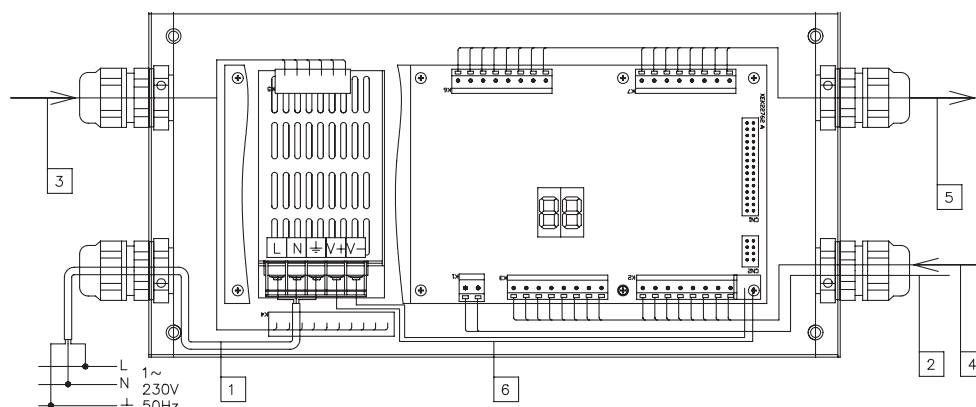
⚠ Perigo:

- Desligue sempre a fonte de alimentação do HARC I/O 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.

5. Ligações eléctricas

Para que o HARC I/O possa funcionar 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 (recomendamos uma secção mínima de 1,5 mm ² H05RN-F)
2	H-LINK	Os cabos de comunicação para ligação do HARC I/O a uma instalação Hitachi, via CSNET WEB ou qualquer unidade Hitachi, utilizando os mesmos terminais do H-LINK. Cabo torcido blindado com dois condutores de 0,75 mm ² H05RN-F. A blindagem deve estar ligada à terra numa das extremidades.
3	DI1~8: Sinais digitais de entrada +5 V CC. Imáx.=0,5 A	Cabo com dois condutores de 0,75 mm ² H05RN-F. Os cabos devem ter cores diferentes.
4	AI1~8: Sinais analógicos de entrada 0~5 V CC. Imáx.= 1,9 A	Cabo com dois condutores de 0,75 mm ² H05RN-F. Os cabos devem ter cores diferentes.
5	O1~8: Sinais de entrada (relé) 0~230 V CA, Imáx.= 5 A CA	Cabo com dois condutores de 0,75 mm ² H05RN-F. Os cabos devem ter cores diferentes. Não aplique directamente os sinais de saída ao circuito principal. Instale um interruptor, relé ou disjuntor para a utilização correcta do sinal de saída.
6	Fonte de alimentação das PCB +5 V CC. Imáx.= 5 A CC	Cabo com dois condutores de 0,75 mm ² H05RN-F. V: 0~5 V CC. Imáx.= 1,9 A



Field supplied Protections:

CB/EF:5A

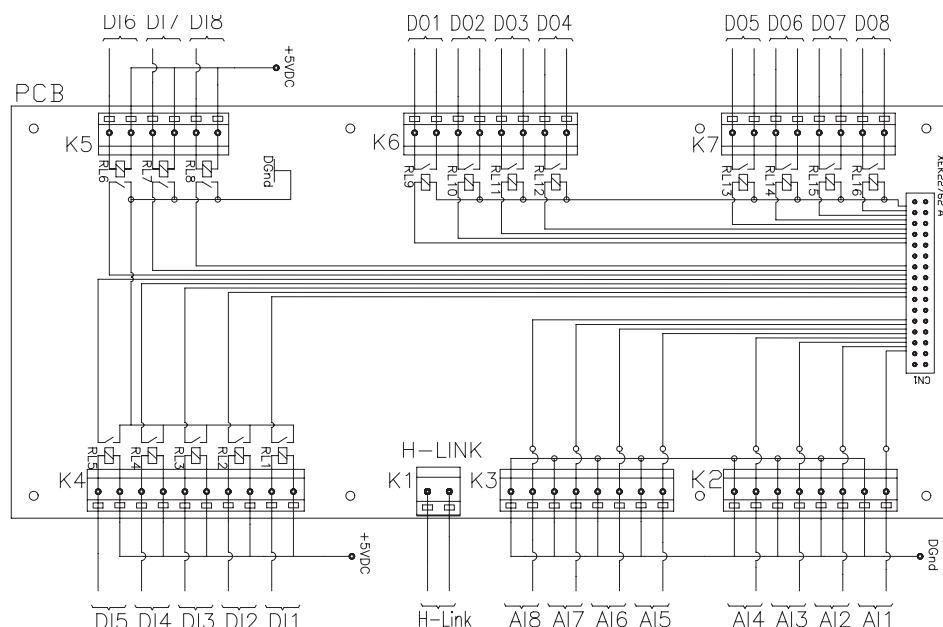
ELB: 2/40A/30mA

CB: Circuit Breaker

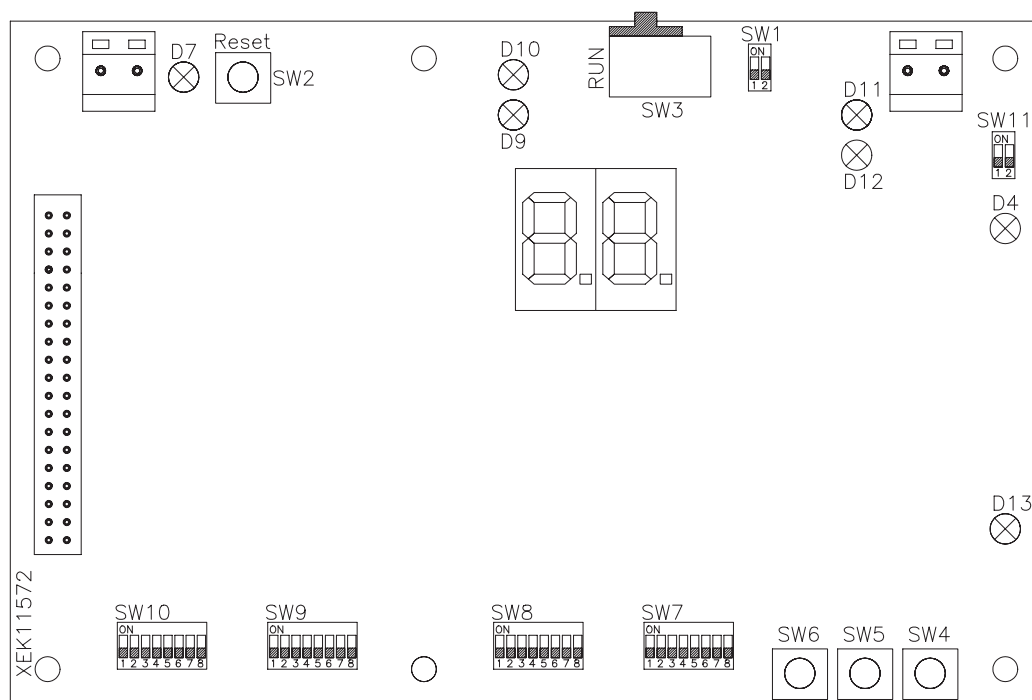
EF: Electric Fuse

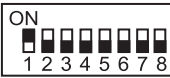
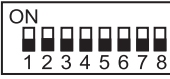
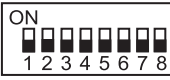
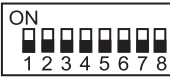
ELB: Earth Leakage Breaker

5.1. Ligações eléctricas



5.2. Ajuste do micro interruptor (SW)



Nome	Função	Ajuste fábrica	Descrição
SW1	Não disponível		—
SW2	Reiniciar	—	Botão Reset (inicializar). Para ser utilizado se o programa estiver bloqueado
SW3	Não disponível		Para utilização na fábrica. Nunca deve ser alterado
SW4	Não disponível	—	—
SW5	Não disponível	—	—
SW6	Não disponível	—	—
SW7	Opções 2		SW7-1: OFF = SLAVE (secundário) / ON = MASTER (principal). SW7-2~8: Não utilizado
SW8	Opções 1 (tipo de aplicação)		0 (todos em OFF): Parâmetros de unidade interior de máquina de ar condicionado 1~255 (outras configurações): Não disponível
SW9	Endereço de unidade interior		O mesmo conceito que o endereço de unidade interior Hitachi Cada HARC-I/O deve utilizar endereços livres de unidade interior ou exterior
SW10	Endereço de unidade exterior		Se forem utilizados vários HARC-I/O, estes podem utilizar o mesmo endereço de unidade exterior, observando as mesmas limitações que para as unidades interiores (16 unidades interiores/exterior). Estes endereços devem estar livres (não utilizados por outra unidade exterior)
SW11	Micro interruptor do H-LINK		Micro interruptor com 2 pinos SW11-1: Resistência do H-LINK SW11-2: Protecção com fusível do H-LINK
D4	H-LINK	—	Transmissão do H-LINK
D7	Alimentação	—	LIG./DES. fonte de alimentação
D9~13	Não utilizado	—	—

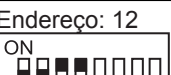
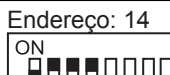
■ SW7 – configuração MASTER (principal) / SLAVE (secundário)

SW7	Descrição
	Configuração como HARC-I/O MASTER (principal): SW7-1 = ON. Todos os restantes pinos devem estar em OFF Apenas um HARC-I/O pode ser ajustado com um HARC-I/O Master (principal)
	Configuração como HARC-I/O SLAVE (secundário): Todos os pinos do SW7 estão ajustados em OFF Apenas pode ser ajustado um HARC-I/O como o HARC-I/O MASTER (principal). Todas as unidades HARC-I/O restantes têm que ser configuradas como SLAVE (secundário)

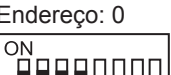
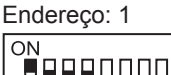
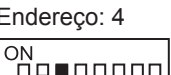
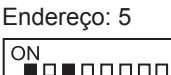
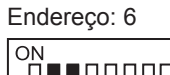
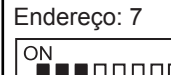
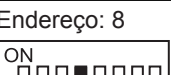
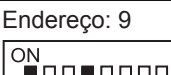
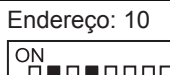
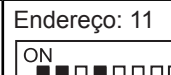
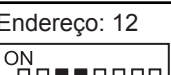
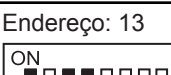
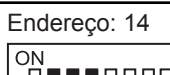
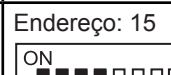
■ SW8 – Configuração de PARAMETERS (parâmetros)

SW8	Descrição
	Configuração de parâmetros para unidade interior normal de máquina de ar condicionado: Todos os pinos do SW8 em OFF Não estão possíveis outras configurações

■ SW9 – Endereço HARC-I/O em H-LINK (o mesmo conceito de endereço de unidade interior)

SW9				Descrição
Endereço: 0 	Endereço: 1 	Endereço: 2 	Endereço: 3 	Configuração de endereço de HARC-I/O: Os pinos 1~4 do SW9 têm que ser ajustados de acordo com o desenho correspondente do endereço desejado. Os pinos 5~8 do SW9 têm que ser ajustados em OFF
Endereço: 4 	Endereço: 5 	Endereço: 6 	Endereço: 7 	
Endereço: 8 	Endereço: 9 	Endereço: 10 	Endereço: 11 	
Endereço: 12 	Endereço: 13 	Endereço: 14 	Endereço: 15 	

■ SW10 – Endereço de unidade exterior de H-LINK (o mesmo conceito de unidade exterior/endereço de ciclo de refrigeração)

SW10				Descrição
Endereço: 0 	Endereço: 1 	Endereço: 2 	Endereço: 3 	Configuração de endereço de unidade exterior: Podem ser associados até 16 HARC-I/O ao mesmo endereço de unidade exterior, considerando que este endereço está livre na restante instalação. Os pinos 1~4 do SW10 têm que ser ajustados de acordo com o desenho correspondente do endereço desejado. Os pinos 5~8 do SW10 têm que ser ajustados em OFF
Endereço: 4 	Endereço: 5 	Endereço: 6 	Endereço: 7 	
Endereço: 8 	Endereço: 9 	Endereço: 10 	Endereço: 11 	
Endereço: 12 	Endereço: 13 	Endereço: 14 	Endereço: 15 	

6. Funcionamento

6.1 Parâmetros de unidade interior de máquina de ar condicionado (SW 8: Ajuste 0 – todos em OFF)

Código	Descrição	Ligação	Observações	Local	Central
AI1	Temp. de entrada	Sensor de temperatura (opção)	PT1000	Aplicável	Monitorização
AI2	Temperatura de saída	Sensor de temperatura (opção)	PT1000	Aplicável	Monitorização
AI3	Não disponível	–	–	–	–
AI4	Não disponível				
AI5	Não disponível				
AI6	Não disponível				
AI7	Não disponível				
AI8	Não disponível				
DI1	LIG./DES. unidade de ventilação	A partir de controlo remoto local	DESLIGAR: Aberto LIGAR: Fechado	Aplicável	Monitorização
DI2	Velocidade do ventilador HIGH	A partir de controlo remoto local	Comutador de selecção: comutador seleccionado em circuito fechado (1)	Aplicável	Monitorização
DI3	Velocidade do ventilador MEDIUM	A partir de controlo remoto local			
DI4	Velocidade do ventilador LOW	A partir de controlo remoto local			
DI5	Alarm code	A partir de controlo remoto local	Alarm OFF : Aberto Alarm ON : Fechado	Aplicável	Monitorização
DI6	Estado LIG./DES.	A partir de unidade de ventilação (sinal de resposta)	DESLIGAR: Aberto LIGAR: Fechado	Aplicável	Monitorização
DI7	Não disponível	–	–	–	–
DI8	Não disponível				
O1	LIG./DES. unidade de ventilação	Unidade de ventilação: terminais para LIG./DES.	DESLIGAR: Aberto LIGAR: Fechado	Aplicável	Controlo
O2	Velocidade do ventilador HIGH	Unidade de ventilação: terminais de velocidade HIGH (alta)	DESLIGAR: Desactivado LIGAR: Activado	Aplicável (2)	Controlo
O3	Velocidade do ventilador MEDIUM	Unidade de ventilação: terminais de velocidade MEDIUM (média)			
O4	Velocidade do ventilador LOW	Unidade de ventilação: terminais de velocidade LOW (baixa)			
O5	Modo de arrefec./aquecimento	Unidade de ventilação: terminais de modo de funcionamento	COOL : Aberto HEAT : Fechado	Aplicável (2)	Controlo
O6	Modo central/local	Controlo remoto local: lâmpada	DESLIGAR: Local LIGAR: Central	Aplicável	Controlo
O7	Alarm signal	To Local Remote Control	DESLIGAR: Desactivada LIGAR: Activada		
O8	Não disponível	–	–	–	–

1) Se um dos DI2~4 for activado ao mesmo tempo, será seleccionada a velocidade mais baixa.

2) Se algum desses terminais não estiver disponível ou acessível a partir da unidade de ventilação, então essas funções não estarão disponíveis.

Algumas funções activadas pelo controlo remoto (LIGAR/DESLIGAR e FAN SPEED (velocidade de ventilação)).

Todos estes parâmetros podem ser utilizados para outras finalidades diferentes daquelas indicadas na tabela anterior. Nesse caso, recomendamos a manutenção do modo local, para evitar o desempenho indesejado desse parâmetro no caso do controlo central.

Essas funções do modo central podem ser comandadas a partir do CSNET WEB como uma unidade interior normal Hitachi

6.2. Controlo central (funcionamento do CSNET WEB)

Todo o controlo central é efectuado a partir do CSNET WEB como unidade interior normal. Pode ser controlado/monitorizado com os mesmos parâmetros que qualquer unidade interior, utilizando o ecrã seguinte, desde que esses parâmetros estejam disponíveis na unidade ligada.

HITACHI CS-NET Web

HITACHI
Inspire the Next
CS-NET WEB SOFTWARE

Installer
Installation

OU	IU	RCS	Area	Location	On/Off	Control	Tset	Mode	Fan	Louver	Calendar
0	0		Installation		✗	✓	19 °C	❄️	☐☐☐	☐ 1	Not set
1	0		Installation		✗	✓	19 °C	❄️	☐☐☐	☐ 1	Not set
2	0		Installation		○	✓	22 °C	☀️	☐☐☐	☐ 7	Test
2	1		Installation		○	✓	22 °C	☀️	☐☐☐	✗	Test
2	2		Installation		○	✓	22 °C	☀️	☐☐☐	☐ 7	Test
2	3		Installation		○	✓	22 °C	☀️	☐☐☐	✗	Test
6	1		Installation		✗	✓	19 °C	❄️	☐☐☐	☐ 1	Not set
6	3		Installation		✗	✓	19 °C	❄️	☐☐☐	✗	Not set

Setting | Timer | Unit Configuration | System Status | Auto Cool/Heat

Location: [] [Ou: 0, lu: 0]

Set By: Single Unit

On/Off: On ○ Off ✗

Mode: Cool ❄️ Dry ☁️ Fan 🌀 Heat 🔥 Auto ⌛

Temperature: 19 °C

Fan Speed: Low ☐☐ Med. ☐☐☐ High ☐☐☐☐

Louver: ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 ☐ 7 ☐ A

RCS Lock: ☐ On/Off ☐ Mode ☐ Temp. ☐ Fan ☐ Louver

Update Cancel

Ready

Esses parâmetros podem ser controlados pelo relógio como unidade interior normal

Edit Calendar and Pattern Assign Calendar to Single Unit 2006/02/17 10:02

Calendar: Accounting Pattern: Winter Main

<< February 06 >>

Time	On/Off	Mode	Temp	Fan	On/Off	Mode	Temp	Fan
08:00	○	☀️	24 °C	☐☐☐	✗	✗	✗	✗
08:30	○	☀️	22 °C	☐☐☐	✓	✓	✓	✓
18:00	✗	☀️	22 °C	☐☐☐	✓	✓	✓	✓
21:00	✗	☀️	22 °C	☐☐☐	✗	✓	✓	✓

Os dados históricos destas unidades estão disponíveis como para qualquer unidade interior

Para mais detalhes de controlo e monitorização, consulte o manual do CSNET WEB

Indhold

1.	Sikkerhedsoversigt	64
2.	Komponentnavne	64
3.	Specifikationer	65
4.	Monteringsarbejde	66
4.1	Mål	66
4.2	Fastgørelse	66
5.	Ledningsforbindelser	67
5.1.	Elektrisk ledningsføring	67
5.2.	Indstillinger for vippekontakter	68
6.	Drift	71
6.1	Parametre for klimaanlæggets indendørsenhed (SW8: Indstilling 0 – Alle indstillet til OFF)	71
6.2.	Central fjernbetjening (CSNET WEB-drift)	72

**Bemærk:**

Denne vejledning indeholder grundlæggende oplysninger om montering og ledningsføring for HARC I/O.

For yderligere oplysninger vedrørende programmering og software henvises til CSNET WEB's tekniske katalog.

1. Sikkerhedsoversigt



Advarsel

Tilslut ikke indgangsspændingen til kontrolsystemet, før forberedelsen til testkørsel er udført korrekt.

Læs denne vejledning grundigt før udførelse af monteringsarbejde.

Lær denne vejledning nøje, før du begynder at konfigurere HARC I/O



Bemærk

Monter ikke HARC I/O på steder... :

- med damp, olie eller spildte væsker.
- med varmekilder i nærheden (svovisure 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

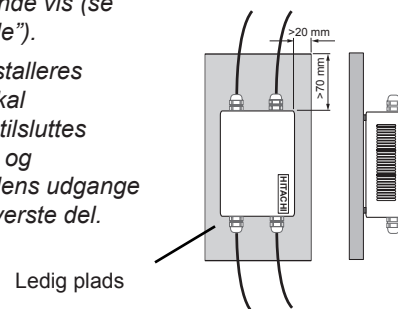
Monter ikke HARC I/O i nærheden af mulige kilder til elektromagnetiske bølger.

Overhold lokale elektricitetskrav.

Anvend en hovedstrømkreds, der ikke er underkastet spidsbelastninger.

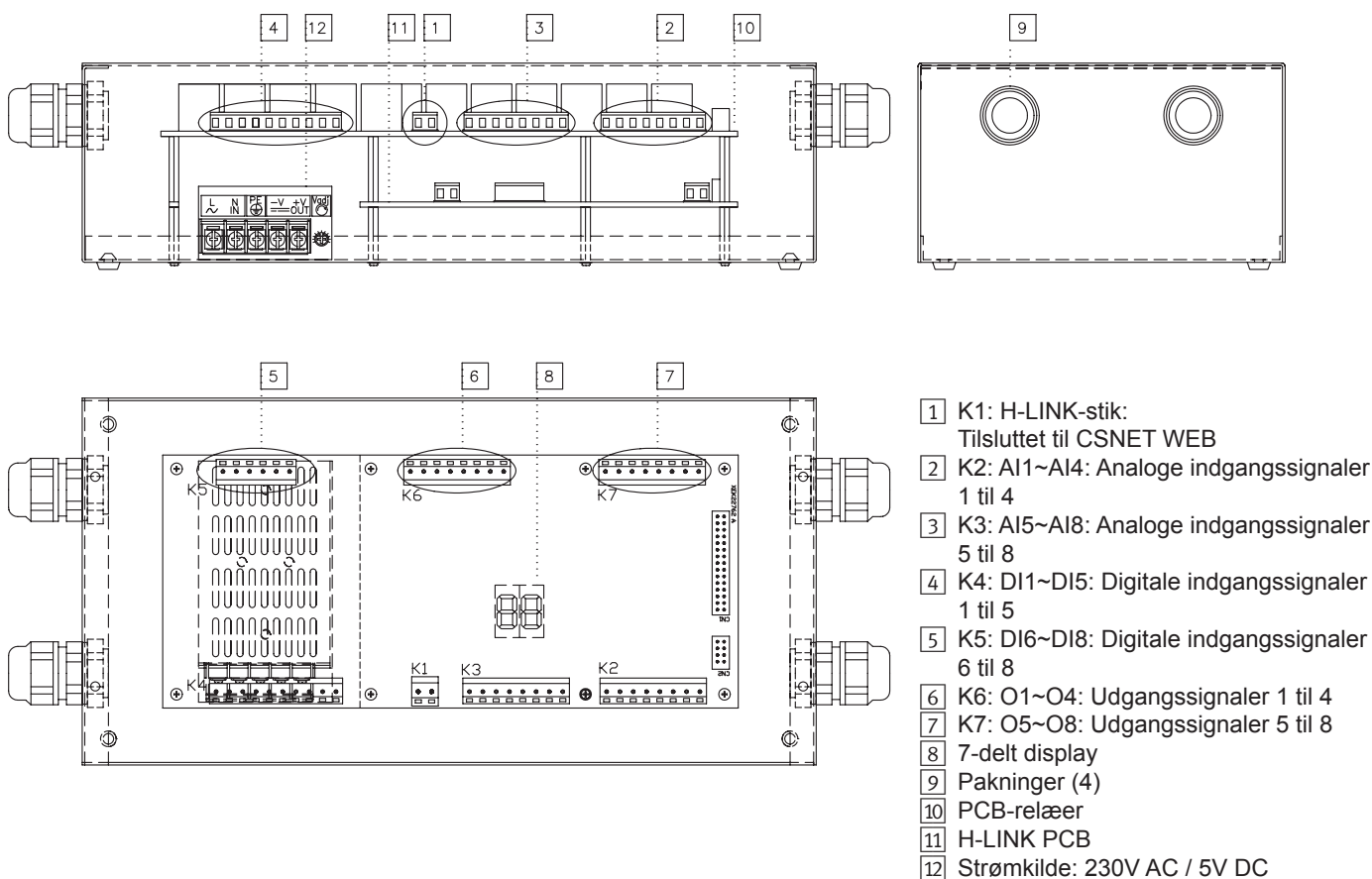
Vær opmærksom på, at der skal være tilstrækkelig ledig plads rundt om HARC I/O (se figur) til at varmen kan spredes på passende vis (se "Monteringsarbejde").

Hvis HARC I/O installeres i lodret position, skal strømforsyningen tilsluttes i den nederste del og temperaturkontrollens udgange skal være i den øverste del.



2. Komponentnavne

I figuren vises navnene på HARC I/O-komponenterne



3. Specifikationer

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	2 kg
Monteringsforhold	Indendørs (i et kontrolpanel eller desktop)
Rumtemperatur	0~40° C
Fugtighed	20~85% (Uden kondensation)

Indgangs- og udgangsbegrænsninger

Punkt	Specifikationer
Analoge indgange AI1~AI8	V: 0~5 V DC, 0,5 A
Digitale indgange DI1~DI8	V: 5V DC, 1,9 A
Udgange: O1~O8	V: 0~24V DC, 1,9A

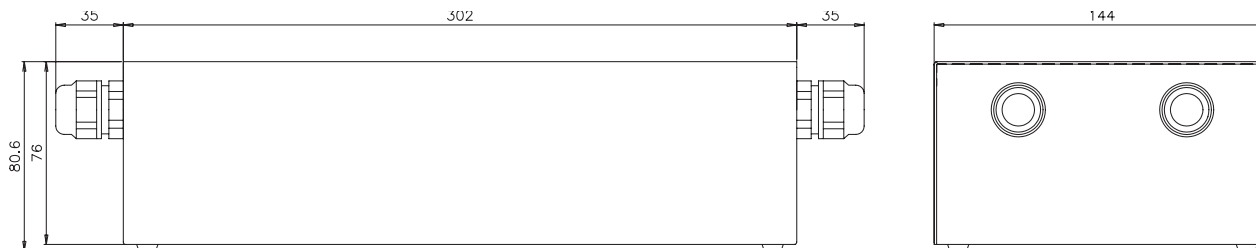
HARC I/O

Punkt	Specifikationer
Kommunikation med	CSNET WEB
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 HARC I/O	16 HARC-I/O pr. udendørsenheds adresse

4. Monteringsarbejde

Kontroller ved udpakning af HARC I/O, at det ikke har lidt skade under transport.

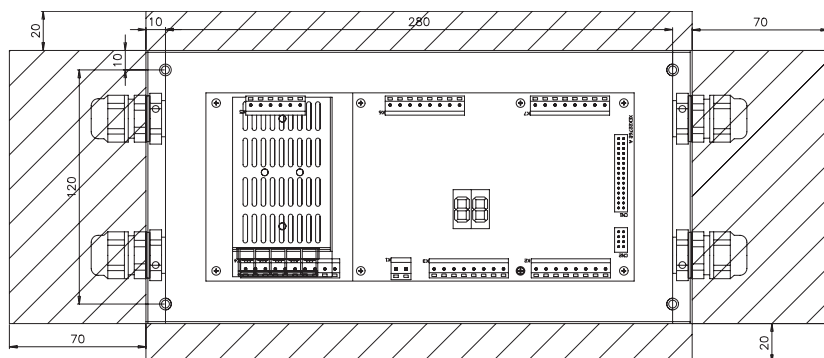
4.1 Mål



4.2 Fastgørelse

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 M5-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.
- 5 Sørg for god plads omkring ventilationsåbningerne og kabelforbindelsen.



⚠ Bemærk:

- Inden der tændes for strømmen til HARC I/O, 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 HARC I/O og de tilhørende kredsløb monteres.

Alle enheder, der ikke er tilsluttet eller ikke har strømtilførsel, når HARC I/O slås til, vil ikke blive registreret og skal konfigureres senere.

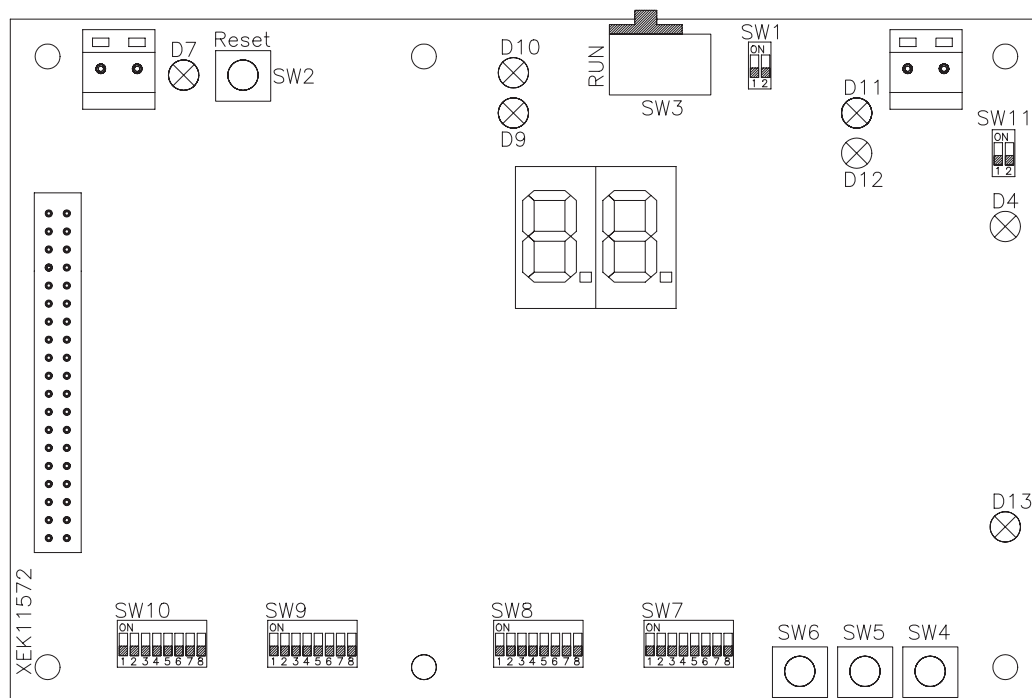
⚠ Advarsel:

- 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 HARC I/O 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.

5.2. Indstillinger for vippekontakter



Navn	Funktion		Beskrivelse
SW1	Ikke tilgængelig		–
SW2	Nulstil	–	Nulstillingsknap. Anvendes ved blokering af programmet
SW3	Ikke tilgængelig		Fabriksformål. Må aldrig ændres
SW4	Ikke tilgængelig	–	–
SW5	Ikke tilgængelig	–	–
SW6	Ikke tilgængelig	–	–
SW7	Indstilling 2		SW7-1: OFF=SLAVE / ON=HOVEDENHED. SW7-2~8: Ikke anvendt
SW8	Indstilling 1 (Programtype)		0 (Alle OFF): Parametre for klimaanlæggets indendørsenheder 1~255 (Andre konfigurationer): Ikke tilgængelig
SW9	Indendørsenhedens adresse		Samme koncept som Hitachi-indendørsenhedens adresse Hver HARC I/O skal bruge en ledig indendørs- og udendørsenheds adresse
SW10	Udendørsenhedens adresse		Ved montering af flere HARC-I/O-enheder, kan adressen på den samme udendørsenhed anvendes. I dette tilfælde gælder de samme begrænsninger som for indendørsenheden (16 indendørs-/udendørsenheder). Disse adresser skal være ledige (må ikke anvendes af andre udendørsenheder)
SW11	H-LINK-vippekontakt		2-bens-vippekontakt SW11-1: H-LINK's slutmodstand SW11-2: H-LINK's sikringsbeskyttelse
D4	H-LINK	–	H-LINK-transmission
D7	Strøm	–	Strømforsyning ON/OFF
D9~13	Ikke anvendt	–	–

■ SW7 – Konfiguration af HOVED-/SLAVEENHED

SW7	Beskrivelse
	Konfiguration af PRIMÆR HARC I/O: SW7-1=ON. De øvrige ben indstilles til OFF Kun én HARC I/O kan indstilles som primær HARC I/O
	Konfiguration af SLAVE-HARC I/O: Alle SW7-ben indstilles til OFF Kun én HARC I/O kan indstilles som PRIMÆR HARC I/O. De øvrige HARC I/O-enheder skal konfigureres som SLAVE

■ SW8 – Konfiguration af PARAMETRE

SW8	Beskrivelse
	Konfiguration af parametre som almindelige klimaanlægs indendørsenheder: Alle SW8-ben indstilles til OFF Andre konfigurationer er ikke tilgængelige

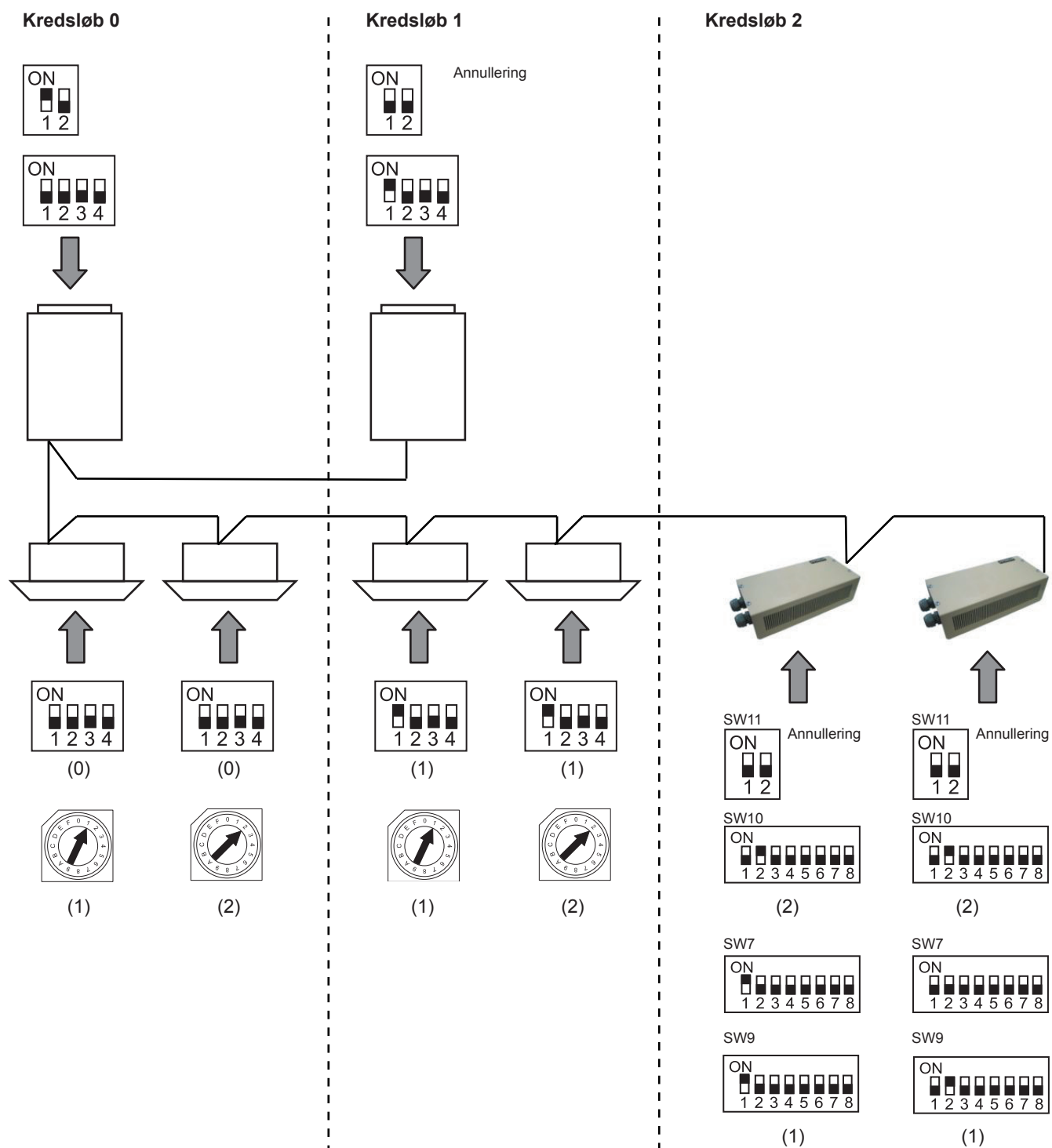
■ SW9 – HARC-I/O-adresse i H-LINK (Samme koncept som indendørsenhedens adresse)

SW9				Beskrivelse
Adresse: 0 	Adresse: 1 	Adresse: 2 	Adresse: 3 	Konfiguration af HARC-I/E-adresse: SW9-ben 1~4 skal indstilles i henhold til den tilsvarende tegning af den ønskede adresse. SW9-ben 5~8 skal blive ved med at være indstillet til OFF
Adresse: 4 	Adresse: 5 	Adresse: 6 	Adresse: 7 	
Adresse: 8 	Adresse: 9 	Adresse: 10 	Adresse: 11 	
Adresse: 12 	Adresse: 13 	Adresse: 14 	Adresse: 15 	

■ SW10 – Udendørsenheds adresse H-LINK (Samme koncept som udendørsenhedens/kølekredsløbets adresse)

SW10				Beskrivelse
Adresse: 0 	Adresse: 1 	Adresse: 2 	Adresse: 3 	Konfiguration af udendørsenhedens adresse: Op til 16 HARC-I/O-enheder kan tilsluttes den samme udendørsenheds adresse, såfremt denne adresse er ledig i resten af installationen. SW10 ben 1~4 skal indstilles i henhold til den tilsvarende tegning af den ønskede adresse. SW10-ben 5~8 skal blive ved med at være indstillet til OFF
Adresse: 4 	Adresse: 5 	Adresse: 6 	Adresse: 7 	
Adresse: 8 	Adresse: 9 	Adresse: 10 	Adresse: 11 	
Adresse: 12 	Adresse: 13 	Adresse: 14 	Adresse: 15 	

■ Eksempel



6. Drift

6.1 Parametre for klimaanlæggets indendørsenhed (SW8: Indstilling 0 – Alle indstillet til OFF)

Kode	Beskrivelse	Forbindelse	Bemærkninger	Lokal	Central-
AI1	Indløbstemperatur	Temperatursensor (fakultativ)	PT1000	Relevant	Overvågning
AI2	Udløbstemperatur	Temperatursensor (fakultativ)	PT1000	Relevant	Overvågning
AI3	Ikke tilgængelig	–	–	–	–
AI4	Ikke tilgængelig				
AI5	Ikke tilgængelig				
AI6	Ikke tilgængelig				
AI7	Ikke tilgængelig				
AI8	Ikke tilgængelig				
DI1	Ventilatorenhed ON/OFF	Fra lokal fjernbetjening	Slukket: Åbn Tændt: Lukket	Relevant	Overvågning
DI2	HØJ ventilatorhastighed	Fra lokal fjernbetjening	Vælger: Vælger indstillet til lukket kredsløb (1)	Relevant	Overvågning
DI3	MIDDEL ventilatorhastighed	Fra lokal fjernbetjening			
DI4	LAV ventilatorhastighed	Fra lokal fjernbetjening			
DI5	Alarm code	Fra lokal fjernbetjening	Alarm OFF: Åbn Alarm ON: Lukket	Relevant	Overvågning
DI6	ON-/OFF-status	Fra ventilatorenhed (feedbacksignal)	Slukket: Åbn Tændt: Lukket	Relevant	Overvågning
DI7	Ikke tilgængelig	–	–	–	–
DI8	Ikke tilgængelig				
O1	Ventilatorenhed ON/OFF	Ventilatorenhed: ON-/OFF-klemmer	Slukket: Åbn Tændt: Lukket	Relevant	betjening
O2	HØJ ventilatorhastighed	Ventilatorenhed: klemmer HØJ hastighed	Slukket: Deaktiveret Tændt: Aktiveret	Relevant (2)	betjening
O3	MIDDEL ventilatorhastighed	Ventilatorenhed: klemmer MIDDEL hastighed			
O4	LAV ventilatorhastighed	Ventilatorenhed: klemmer LAV hastighed			
O5	Tilstanden Heat/Cool	Ventilatorenhed: Klemmer for driftstilstand	COOL: Åbn HEAT: Lukket	Relevant (2)	betjening
O6	Tilstanden Central/Lokal	Lokal fjernbetjening: Lampe	Slukket: Lokal Tændt: Central-	Relevant	betjening
O7	Alarm signal	To Local Remote Control	Slukket: Deaktiveret Tændt: Aktiveret	Relevant	betjening
O8	Ikke tilgængelig	–	–	–	–

1) Hvis nogle af DI2~4-klemmerne er aktiveret samtidig, vælges den laveste hastighed.

2) Hvis nogle af disse klemmer ikke er tilgængelige fra ventilatorenheden, er disse funktioner ikke tilgængelige.

Funktioner aktiveret af den lokale fjernbetjening (ON/OFF og VENTILATORHASTIGHED).

Alle disse parametre kan bruges til andre formål end dem der er angivet i tabellen ovenfor. I dette tilfælde anbefales det, at man lader enheden forblive i lokal tilstand, da man herved undgår uønsket drift af parametrene ved brug af en central styring.

Disse funktioner kan styres fra CSNET WEB ligesom enhver anden Hitachi-indendørsenhed.

6.2. Central fjernbetjening (CSNET WEB-drift)

Den centrale styring foretages fra CSNET WEB som en normal indendørsenhed. Den kan styres/overvåges med de samme parametre som enhver anden indendørsenhed ved brug af næste skærm, forudsat at disse parametre er tilgængelige på den tilsluttede enhed.

HITACHI CS-NET Web

HITACHI
Inspire the Next
CS-NET WEB SOFTWARE

Installer

— Installation

OU	IU	RCS	Area	Location	On/Off	Control	Tset	Mode	Fan	Louver	Calendar
0	0		Installation		✗	✓	19 °C	❄️	☐☐	☐ 1	Not set
1	0		Installation		✗	✓	19 °C	❄️	☐☐	☐ 1	Not set
2	0		Installation		○	✓	22 °C	☀️	☐☐	☐ 7	Test
2	1		Installation		○	✓	22 °C	☀️	☐☐	✗	Test
2	2		Installation		○	✓	22 °C	☀️	☐☐	☐ 7	Test
2	3		Installation		○	✓	22 °C	☀️	☐☐	✗	Test
6	1		Installation		✗	✓	19 °C	❄️	☐☐	☐ 1	Not set
6	3		Installation		✗	✓	19 °C	❄️	☐☐	✗	Not set

Setting | Timer | Unit Configuration | System Status | Auto Cool/Heat

Location: [] [Ou: 0, lu: 0]

Set By: Single Unit

Enable Area Edition

On/Off: On ○ Off ✗

Mode: Cool ❄️ Dry ☁️ Fan 🌀 Heat 🔥 Auto ⌛

Temperature: 19 °C

Fan Speed: Low ☐☐ Med. ☐☐ High ☐☐☐

Louver: ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 ☐ 7 ☐ A

RCS Lock: ☐ On/Off ☐ Mode ☐ Temp. ☐ Fan ☐ Louver

Update Cancel

Change Password

Configure System

Historical Data

Power Consumption

Ready

Disse parametre kan styres af timeren ligesom enhver anden indendørsenhed

Edit Calendar and Pattern Assign Calendar to Single Unit 2006/02/17 10:02

Calendar: Accounting Pattern: Winter Main

<< February 06 >>

Time	On/Off	Mode	Temp	Fan	On/Off	Mode	Temp	Fan
08:00	○	☀️	24 °C	☐☐	✗	✗	✗	✗
08:30	○	☀️	22 °C	☐☐	✓	✓	✓	✓
18:00	✗	☀️	22 °C	☐☐	✓	✓	✓	✓
21:00	✗	☀️	22 °C	☐☐	✗	✓	✓	✓

Calendar: February 06

Sun	Mon	Tue	Wed	Thu	Fri	Sat
>>			1	2	3	4
>>	5	6	7	8	9	10
>>	12	13	14	15	16	17
>>	19	20	21	22	23	24
>>	26	27	28			
>>						

Historiske data for disse enheder er tilgængelige som for enhver anden indendørsenhed

For yderligere oplysninger om styring og overvågning, henvises til CSNET WEB-enhedens brugervejledning

Inhoud

1.	Overzicht veiligheid	74
2.	Namen van componenten	74
3.	Specificaties	75
4.	Installatiewerkzaamheden	76
4.1	Afmetingen	76
4.2	Bevestigen	76
5.	Aansluiting bedrading	77
5.1.	Elektrische bedrading	77
5.2.	Instelling van dip-schakelaar	78
6.	in bedrijf	81
6.1	BiU-parameters A.C. (SW8: Instelling 0 – Alles op UIT)	81
6.2.	Centrale regeling (CSNET WEB-bediening)	82

**Opmerking:**

Deze handleiding bevat de basisgegevens voor de installatie en aansluiting van de HARC I/O.

Raadpleeg de technische catalogus van CSNET WEB voor aanvullende informatie over de programmering en softwarebediening.

1. Overzicht veiligheid

⚠ Waarschuwing

Sluit geen netspanning aan op het regelsysteem voordat de voorbereiding voor het proefdraaien volledig is voltooid.

Lees deze handleiding zorgvuldig door voordat u installeert.

Lees deze handleiding om de HARC I/O te configureren

⚠ Let op

Installeer de HARC I/O 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 gassen is ontdekt.
- in de buurt van de zee, in zoute, zure of basische omgevingen.

⚠ Let op

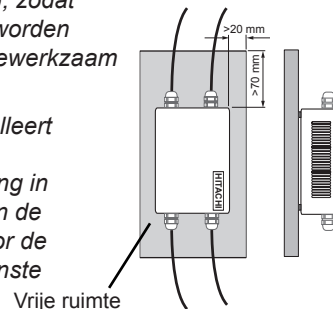
Installeer de HARC I/O niet in de buurt van mogelijke bronnen die elektromagnetische golven kunnen veroorzaken.

Respecteer de plaatselijke elektriciteitsvoorzieningen.

Gebruik een stroomcircuit dat niet onderhevig is aan piekbelastingen.

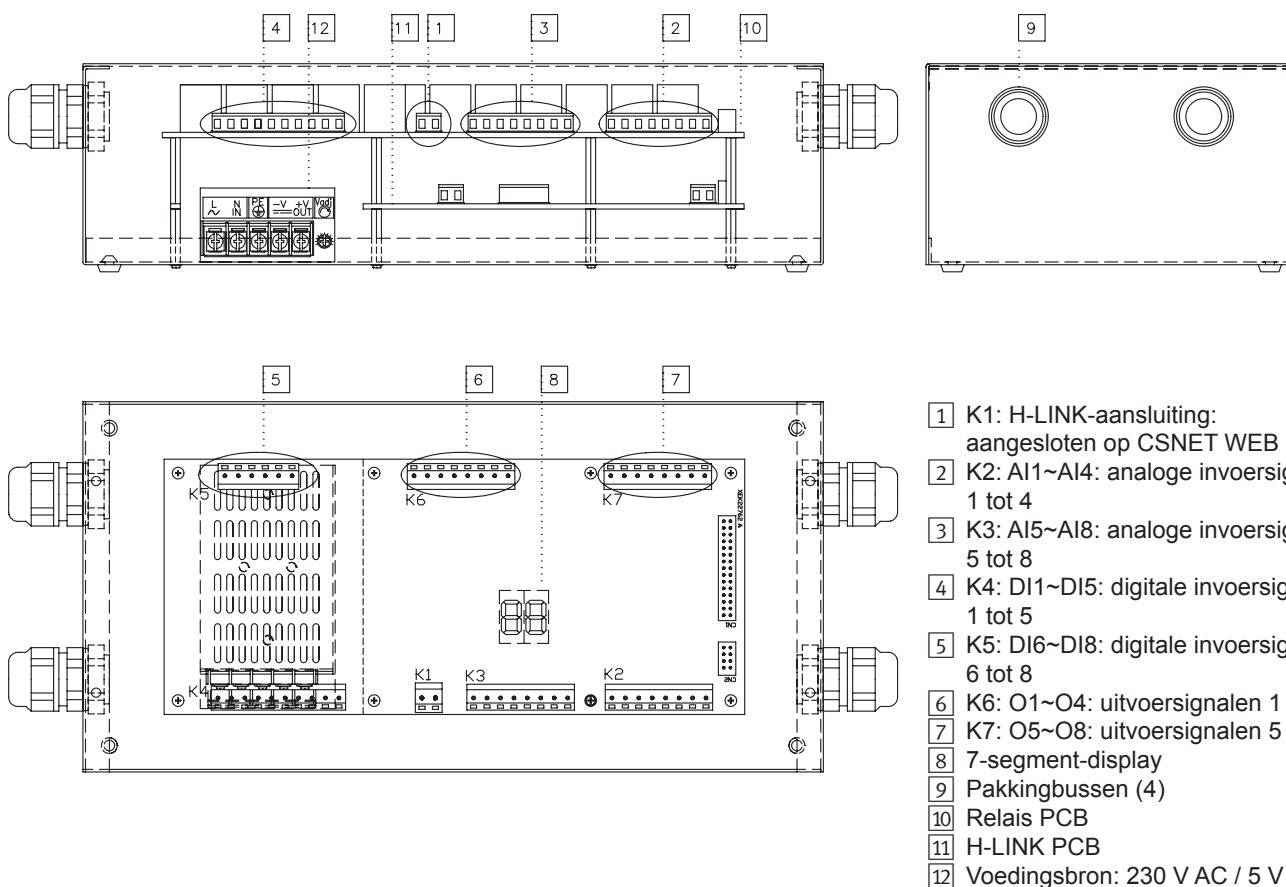
Zorg ervoor dat u voldoende vrije ruimte aanhoudt rond de HARC I/O (zie figuur), zodat de hitte voldoende kan worden afgevoerd (zie 'Installatiewerkzaamheden').

Als u de HARC I/O installeert in een verticale positie, installeert u de netvoeding in het onderste gedeelte en de regelknoppenuitvoer voor de temperatuur in het bovenste gedeelte.



2. Namen van componenten

De onderstaande figuur toont de namen van de HARC I/O-componenten



- 1 K1: H-LINK-aansluiting:
aangesloten op CSNET WEB
- 2 K2: AI1~AI4: analoge invoersignalen
1 tot 4
- 3 K3: AI5~AI8: analoge invoersignalen
5 tot 8
- 4 K4: DI1~DI5: digitale invoersignalen
1 tot 5
- 5 K5: DI6~DI8: digitale invoersignalen
6 tot 8
- 6 K6: O1~O4: uitvoersignalen 1 tot 4
- 7 K7: O5~O8: uitvoersignalen 5 tot 8
- 8 7-segment-display
- 9 Pakkingbussen (4)
- 10 Relais PCB
- 11 H-LINK PCB
- 12 Voedingsbron: 230 V AC / 5 V DC

3. Specificaties

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	2 kg
Opstellingsvoorwaarden	Binnen (op een bedieningspaneel of bureaublad)
Omgevingstemperatuur	0~40 °C
Luchtvochtigheid	20~85% (zonder condensatie)

Invoer- en uitvoerbependingen

Element	Specificaties
Analoge invoer AI1~AI8	V: 0~5 V DC, 0,5 A
Digitale invoer DI1~DI8	V: 5 V DC, 1,9 A
Uitvoer: O1~O8	V: 0~24V DC, 1,9A

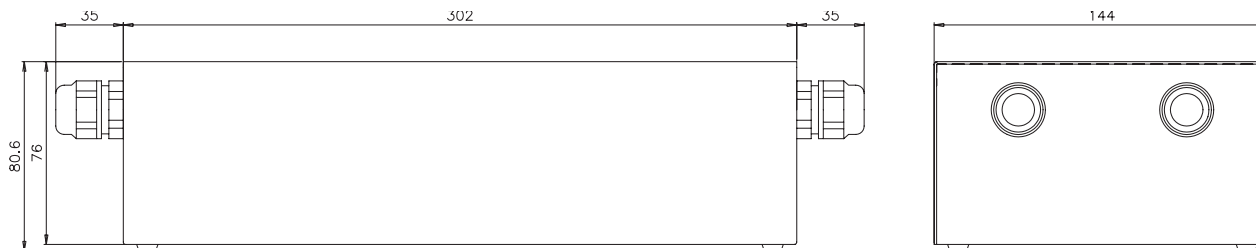
HARC I/O

Element	Specificaties
Communicatie met	CSNET-WEB
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 HARC I/O	16 HARC-I/O per buitenunitadres

4. Installatiewerkzaamheden

Controleer wanneer u de HARC I/O uitpakt of het apparaat tijdens het transport niet is beschadigd.

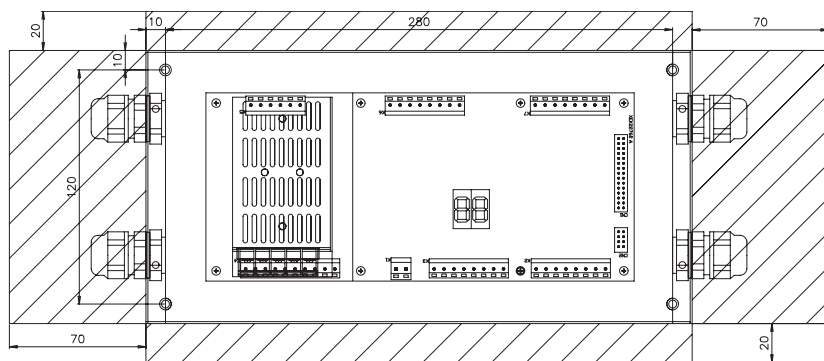
4.1 Afmetingen



4.2 Bevestigen

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 M5 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.
- 5 Houd het rastergedeelte vrij voor de ventilatie en de kabelverbinding.



⚠ Let op:

- Voordat u de stroom inschakelt en de HARC I/O 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 HARC I/O en gekoppelde circuits.

Een unit die niet is aangesloten of die geen stroom krijgt wanneer u de HARC I/O 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.

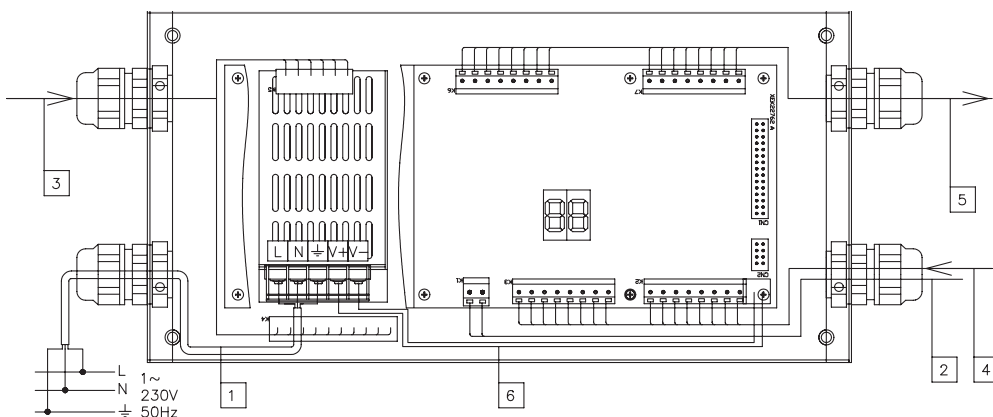
⚠ Gevaar:

- Haal altijd het netsnoer voor de HARC I/O 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.

5. Aansluiting bedrading

Voor een correcte werking moet de HARC I/O worden aangesloten op de bijbehorende in- en uitvoersignalen, voedingskabels en H-LINK.

Nr.	Aansluiting	Kabelspecificaties
1	Netvoedingscircuit 1~230 V 50 Hz 25 W (met beveiligingscircuit)	Selecteer kabels overeenkomstig de lokale voorschriften (aanbevolen minimum 1,5 mm ² H05RN-F)
2	H-LINK	Communicatiekabels voor het aansluiten van de HARC I/O op een Hitachi-installatie, via CSNET WEB of een andere Hitachi-unit waarop dezelfde H-LINK-terminals worden gebruikt. Afgeschermd gevlochten kabel, 0,75 mm ² H05RN-F Afscherming mag slechts aan één zijde geaard zijn.
3	DI1~8: digitale invoersignalen +5 V DC. I _{max} =0,5 A	Gevlochten kabel, 0,75 mm ² H05RN-F Gebruik verschillende kleuren voor elke kabel.
4	AI1~8: analoge invoersignalen 0~5 V DC. I _{max} = 1,9 A	Gevlochten kabel, 0,75 mm ² H05RN-F Gebruik verschillende kleuren voor elke kabel.
5	O1~8: uitgangssignalen (relais) 0~230 V AC, I _{max} = 5 A AC	Gevlochten kabel, 0,75 mm ² H05RN-F Gebruik verschillende kleuren voor elke kabel. Zorg dat er geen uitvoersignalen rechtstreeks worden gebruikt op het hoofdcircuit. Gebruik een schakelaar, relais of contactgever voor een correct gebruik van het uitvoersignaal.
6	Netvoeding voor PCB's +5 V DC. I _{max} = 5 A DC	Gevlochten kabel, 0,75 mm ² H05RN-F. V:0~5 V DC. I _{max} = 1,9 A



Field supplied Protections:

CB/EF:5A

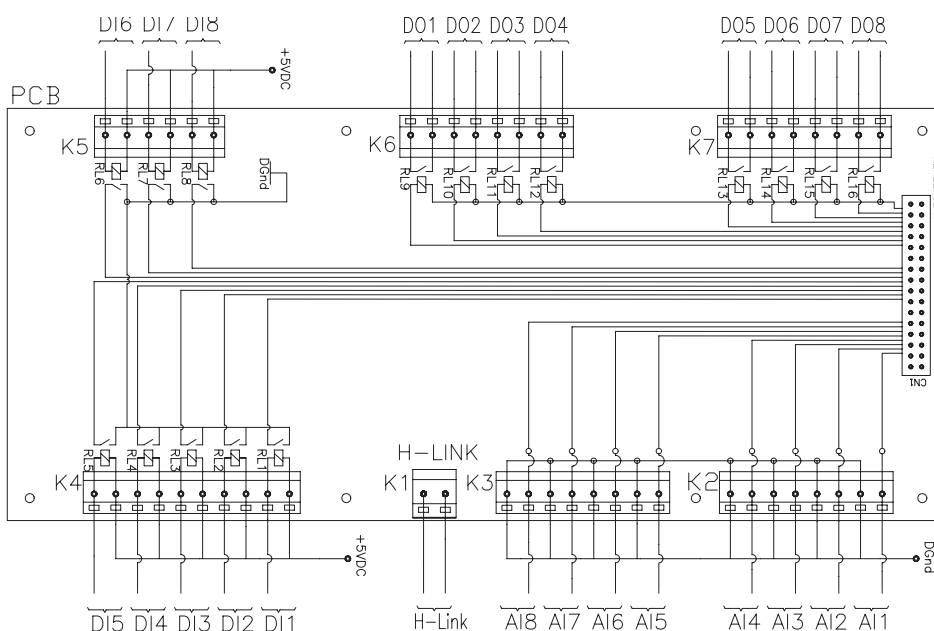
ELB: 2/40A/30mA

CB: Circuit Breaker

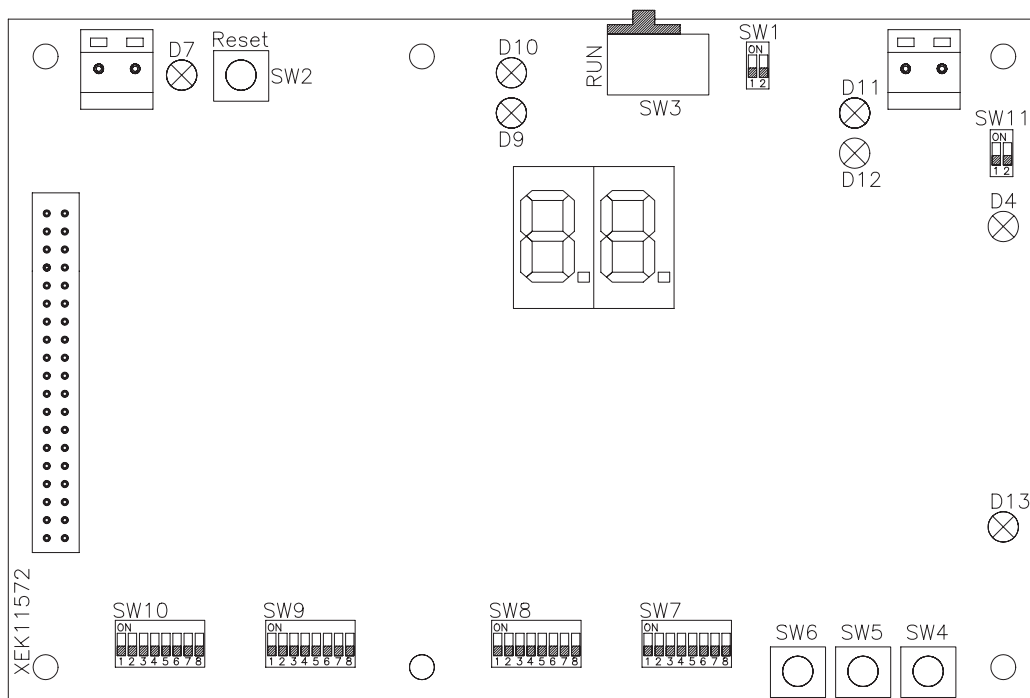
EF: Electric Fuse

ELB: Earth Leakage Breaker

5.1. Elektrische bedrading



5.2. Instelling van dip-schakelaar



Item	Functie	Fabrieksinstelling	Beschrijving
SW1	Niet beschikbaar		—
SW2	Reset	—	Reset-knop. Moet worden gebruikt indien het programma is vergrendeld
SW3	Niet beschikbaar		Fabriekstoepassingen. Wijzig deze nooit
SW4	Niet beschikbaar	—	—
SW5	Niet beschikbaar	—	—
SW6	Niet beschikbaar	—	—
SW7	Optie 2:		SW7-1: UIT=SUBUNIT / AAN=HOOFDUNIT. SW7-2~8: Niet in gebruik
SW8	Optie 1: (Type toepassing)		0 (Allemaal UIT): BiU-parameters A.C. 1~255 (Andere configuraties): Niet beschikbaar
SW9	Adres van binnenunit		Zelfde concept als Hitachi BiU-adres Elke HARC-I/O moet een vrij BiU- en BuU-adres gebruiken
SW10	Adres van buitenunit		Bij diverse HARC-I/O's kan hetzelfde BuU-adres worden gebruikt, waarbij dezelfde beperkingen moeten worden aangehouden als voor de BiU (16 BiU/BuU). Deze adressen moeten vrij zijn (niet worden gebruikt door een andere BuU)
SW11	H-LINK DSW		2-pen DSW SW11-1: H-LINK-eindweerstand SW11-2: H-LINK-zekeringsbescherming
D4	H-LINK	—	H-LINK-transmissie
D7	Voedings-	—	Netvoeding AAN/UIT
D9~13	Niet in gebruik	—	—

■ SW7 – Configuratie van HOOFDUNIT/ SUBUNIT

SW7	Beschrijving
	Configuratie als HOOFDUNIT HARC-I/O: SW7-1=AAN. Alle andere pennen zijn ingesteld op UIT Er kan slechts één HARC-I/O worden ingesteld als hoofdunit van HARC-I/O
	Configuratie als SUBUNIT HARC-I/O: Alle SW7-pennen zijn ingesteld op UIT Er kan slechts één HARC-I/O worden ingesteld als HOOFDUNIT van HARC-I/O. Alle overige HARC-I/O-units moeten worden geconfigureerd als SUBUNITS

■ SW8 – Configuratie van PARAMETERS

SW8	Beschrijving
	Configuratie van parameters als normale BiU voor airconditioning: Alle SW8-pennen zijn ingesteld op UIT Andere configuraties zijn niet beschikbaar

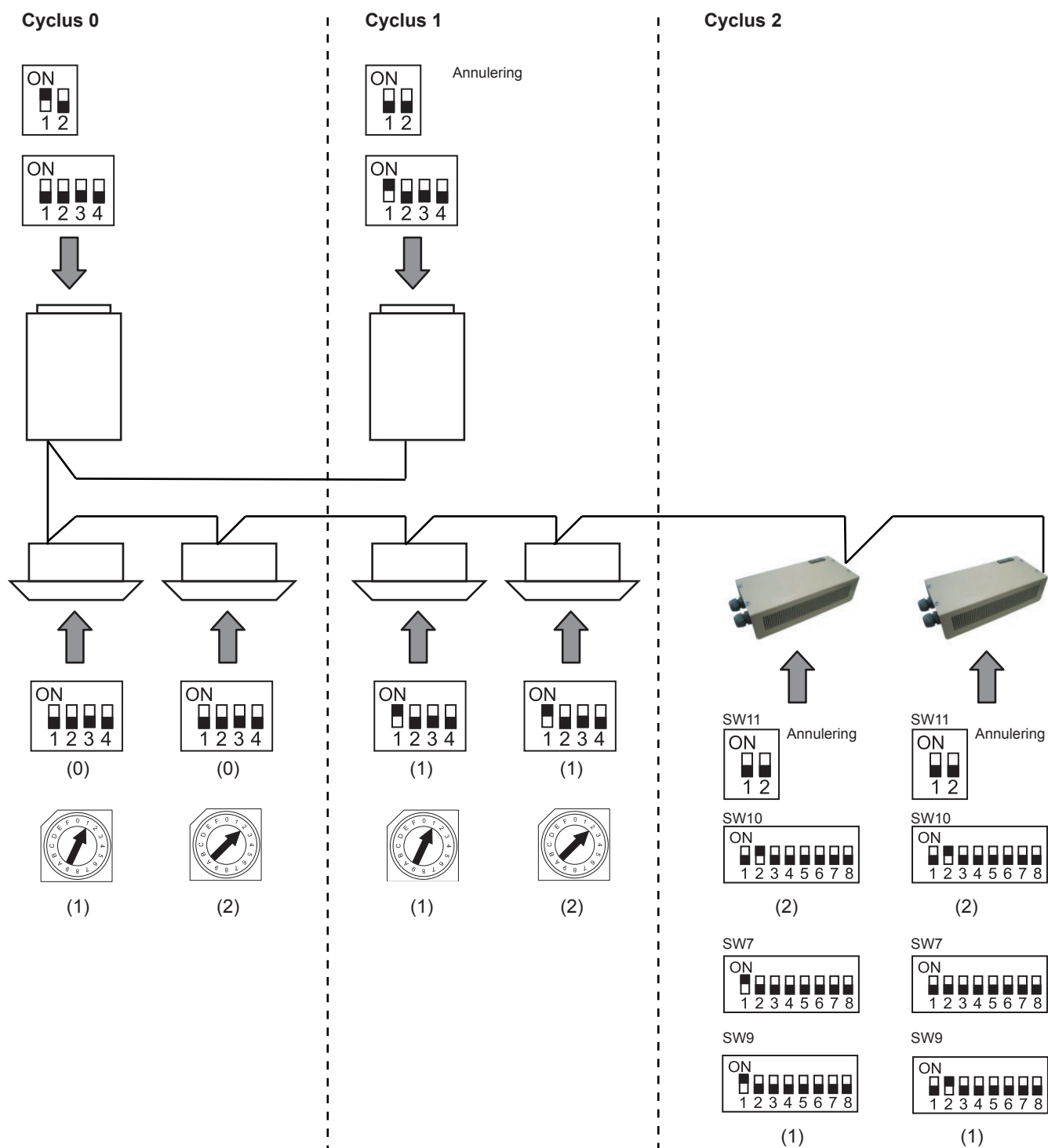
■ SW9 – HARC-I/O-adres in H-LINK (Zelfde concept als van BiU-adres)

SW9				Beschrijving
Adres: 0 	Adres: 1 	Adres: 2 	Adres: 3 	Configuratie van HARC-I/O-adres: SW9-pennen 1~4 moeten worden ingesteld overeenkomstig de bijbehorende tekening van het gewenste adres. SW9-pennen 5~8 moeten op UIT ingesteld blijven
Adres: 4 	Adres: 5 	Adres: 6 	Adres: 7 	
Adres: 8 	Adres: 9 	Adres: 10 	Adres: 11 	
Adres: 12 	Adres: 13 	Adres: 14 	Adres: 15 	

■ SW10 – BuU-adres H-LINK (Zelfde concept van BuU/Adres koelmiddelcyclus)

SW10				Beschrijving
Adres: 0 	Adres: 1 	Adres: 2 	Adres: 3 	Configuratie van BuU-adres: Er kunnen maximaal 16 HARC-I/O's worden aangesloten op hetzelfde BuU-adres, ervan uitgaande dat dit adres vrij is in de rest van de installatie. SW10-pennen 1~4 moeten worden ingesteld overeenkomstig de bijbehorende tekening van het gewenste adres. SW10-pennen 5~8 moeten op UIT ingesteld blijven
Adres: 4 	Adres: 5 	Adres: 6 	Adres: 7 	
Adres: 8 	Adres: 9 	Adres: 10 	Adres: 11 	
Adres: 12 	Adres: 13 	Adres: 14 	Adres: 15 	

■ Voorbeeld



6. in bedrijf

6.1 BiU-parameters A.C. (SW8: Instelling 0 – Alles op UIT)

Code	Beschrijving	Aansluiting	Opmerkingen	Lokaal	Centraal
AI1	Inlaattemperatuur	Temperatuursensor (facultatieve)	PT1000	Van toepassing	Controle
AI2	Uitlaattemperatuur	Temperatuursensor (facultatieve)	PT1000	Van toepassing	Controle
AI3	Niet beschikbaar	–	–	–	–
AI4	Niet beschikbaar				
AI5	Niet beschikbaar				
AI6	Niet beschikbaar				
AI7	Niet beschikbaar				
AI8	Niet beschikbaar				
DI1	Ventilatie-unit AAN/UIT	Vanaf lokale afstandsbediening	UIT: Geopend AAN: Gesloten	Van toepassing	Controle
DI2	HOGE ventilatorsnelheid	Vanaf lokale afstandsbediening	Keuzeschakelaar: Geselecteerde schakelaar is gesloten circuit (1)	Van toepassing	Controle
DI3	GEMIDDELDE ventilatorsnelheid	Vanaf lokale afstandsbediening			
DI4	LAGE ventilatorsnelheid	Vanaf lokale afstandsbediening			
DI5	KAlarm code	Vanaf lokale afstandsbediening	Alarm OFF: Geopend Alarm ON: Gesloten	Van toepassing	Controle
DI6	AAN/UIT-status	Van ventilatie-unit (feedbacksignaal)	UIT: Geopend AAN: Gesloten	Van toepassing	Controle
DI7	Niet beschikbaar	–	–	–	–
DI8	Niet beschikbaar				
O1	Ventilatie-unit AAN/UIT	Unit-ventilator: AAN/UIT- terminals	UIT: Geopend AAN: Gesloten	Van toepassing	Regeling
O2	HOGE ventilatorsnelheid	Unit-ventilator: Terminals HOGE snelheid	UIT: Uitgeschakeld AAN: Geactiveerd	Toepasselijk (2)	Regeling
O3	GEMIDDELDE ventilatorsnelheid	Unit-ventilator: Terminals GEMIDDELDE snelheid			
O4	LAGE ventilatorsnelheid	Unit-ventilator: Terminals LAGE snelheid			
O5	Warm-/koelmodus	Unit-ventilator: Terminals bedieningsmodus	KOELEN: Geopend VERWARMEN: Gesloten	Toepasselijk (2)	Regeling
O6	Centrale/lokale modus	Lokale afstandsbediening: Lamp	UIT: Lokaal AAN: Centraal	Van toepassing	Regeling
O7	Alarem signalr	To Local Remote Control	UIT: Uitgeschakeld AAN: Geactiveerd	Van toepassing	Regeling
O8	Niet beschikbaar	–	–	–	–

1) Als er meerdere terminals van DI2~4 tegelijkertijd worden geactiveerd, wordt de laagste snelheid geselecteerd.

2) Als enkele van die terminals niet beschikbaar of toegankelijk zijn vanuit de ventilatie-unit, zijn de bijbehorende functies ook niet beschikbaar.

Sommige functies worden geactiveerd door de lokale afstandsbediening (AAN/UIT en VENTILATORSNELHEID).

Al deze parameters kunnen worden gebruikt voor andere toepassingen dan aangegeven in de voorgaande tabel. In dat geval is het raadzaam om ze in de lokale modus te houden, om ongewenste prestaties van de desbetreffende parameter te vermijden bij centrale regeling.

Die functies kunnen in de centrale modus worden bediend vanuit CSNET WEB als een normale Hitachi-binnenunit

6.2. Centrale regeling (CSNET WEB-bediening)

Centrale regeling wordt volledig uitgevoerd vanuit CSNET WEB als normale binnenunit. Regeling / controle is mogelijk met dezelfde parameters als voor elke andere binnenunit door het volgende scherm te gebruiken mits deze parameters

HITACHI CS-NET Web

Installer

Installation

OU	IU	RCS	Area	Location	On/Off	Control	Tset	Mode	Fan	Louver	Calendar
0	0		Installation		✗	✓	19 °C	❄️	■■■	1	Not set
1	0		Installation		✗	✓	19 °C	❄️	■■■	1	Not set
2	0		Installation		○	✓	22 °C	☀️	■■■	7	Test
2	1		Installation		○	✓	22 °C	☀️	■■■	✗	Test
2	2		Installation		○	✓	22 °C	☀️	■■■	7	Test
2	3		Installation		○	✓	22 °C	☀️	■■■	✗	Test
6	1		Installation		✗	✓	19 °C	❄️	■■■	1	Not set
6	3		Installation		✗	✓	19 °C	❄️	■■■	✗	Not set

Setting | **Timer** | **Unit Configuration** | **System Status** | **Auto Cool/Heat**

Location: [] [Ou: 0, lu: 0]

Set By: **Single Unit**

On/Off: **On** ○ **Off** ✗

Mode: **Cool** ❄️ **Dry** 💧 **Fan** 🌀 **Heat** ☀️ **Auto** ⌛

Temperature: 19 °C

Fan Speed: **Low** ■■■ **Med.** ■■■ **High** ■■■

Louver: 1 2 3 4 5 6 7 A

RCS Lock: ☐ On/Off ☐ Mode ☐ Temp. ☐ Fan ☐ Louver

Update **Cancel**

Ready

Deze parameters kunnen met een timer worden geregeld als normale binnenunit

Edit Calendar and Pattern | **Assign Calendar to** **Single Unit** | 2006/02/17 10:02

Calendar: **Accounting** | Pattern: **Winter Main**

<< **February 06** >>

Time	On/Off	Mode	Temp	Fan	On/Off	Mode	Temp	Fan
08:00	○	☀️	24 °C	■■■	✗	✗	✗	✗
08:30	○	☀️	22 °C	■■■	✓	✓	✓	✓
18:00	✗	☀️	22 °C	■■■	✓	✓	✓	✓
21:00	✗	☀️	22 °C	■■■	✗	✓	✓	✓

Historische data van deze units zijn beschikbaar op dezelfde wijze als voor elke andere binnenunit

Raadpleeg de handleiding van CSNET WEB voor meer informatie over regeling en controle

Innehåll

1.	Säkerhetsföreskrifter	84
2.	Namn på komponenter	84
3.	Specifikationer	85
4.	Installationsarbete	86
4.1	Mått	86
4.2	Fästande	86
5.	Ledningsanslutningar	87
5.1.	Elektriska ledningar	87
5.2.	Inställning för dipkontakt	88
6.	Drift	91
6.1	Parametrar för AC-inomhusenhet (SW8: inställning 0 - alla i läge AV)	91
6.2.	Central styrning (CSNET WEB)	92

**Anm:**

Den här handboken ger grundläggande information om hur du installerar och kopplar HARC I/O.

Mer information om programmering och programvarufunktioner finns i den tekniska katalogen för CSNET WEB.

1. Säkerhetsföreskrifter



Obs!

Anslut inte spänningen till kontrollsystemet innan förberedelserna för testningen är korrekt utförda.

Läs den här handboken noggrant innan du påbörjar installationen.

Läs igenom handboken innan du konfigurerar HARC I/O



Obs!

Installera inte HARC I/O 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!

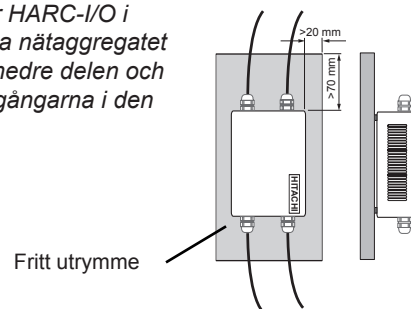
Installera HARC I/O så långt bort som möjligt från elektromagnetiska strålningskällor.

Följ gällande föreskrifter om elsäkerhet.

Använd en strömkrets som inte utsätts för toppbelastning.

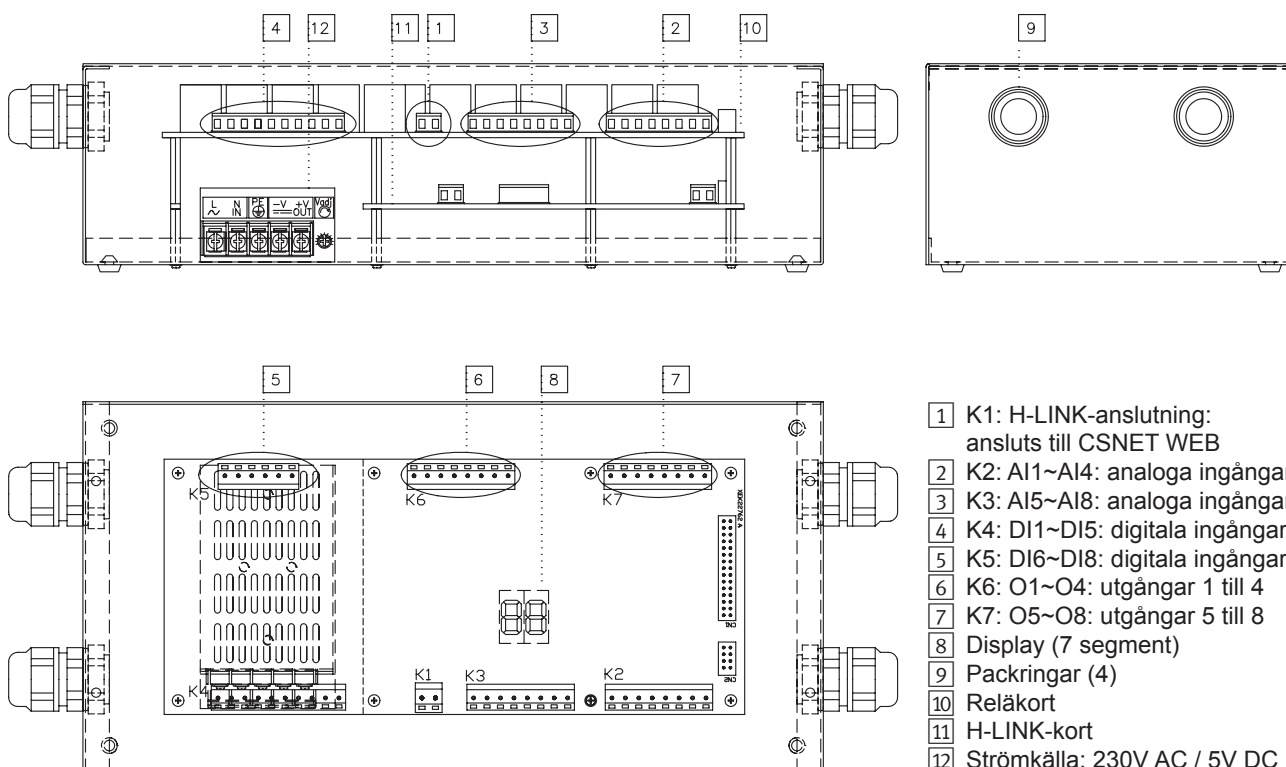
Försäkra dig om att det finns tillräckligt med utrymme runt omkring HARC I/O (se illustrationen) så att värmen ventileras bort (se "Installation").

Om du installerar HARC-I/O i lodrät position ska nätaggregatet installeras i den nedre delen och temperaturstyrtgångarna i den övre delen.



2. Namn på komponenter

I illustrationen visas namnen på de olika HARC I/O-komponenterna



3. Specifikationer

Specifikationer för maskinvara

Objekt	Specifikationer
Spänningsmatning	1~230 V $\pm 10\%$ 50Hz
Förbrukning	25 W (maximum)
Yttermått	Bredd: 143 mm, Djup: 302 mm, Höjd: 76 mm
Vikt	2 kg
Installationsvillkor	Inomhus (på en driftpanel eller ett skrivbord)
Omgivningstemperatur	0~40 °C
Fuktighet	20~85 % (utan kondensering)

In- och utgångsbegränsningar

Objekt	Specifikationer
Analoga ingångar AI1~AI8	V: 0~5 V DC, 0,5 A
Digitala ingångar DI1~DI8	V: 5V DC, 1,9 A
Utgångar: O1~O8	V: 0~24V DC, 1,9A

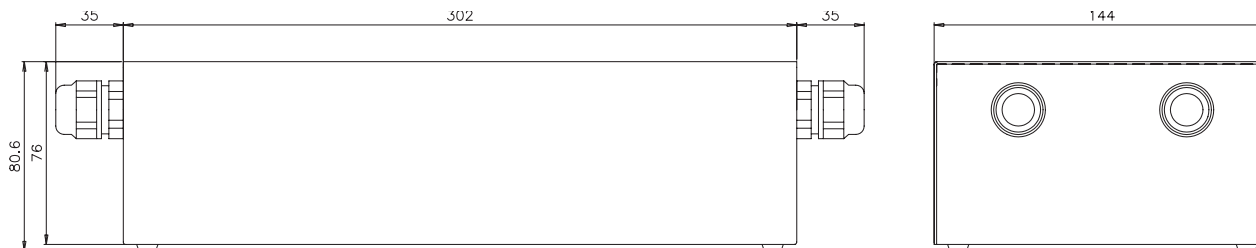
HARC I/O

Objekt	Specifikationer
Kommunikation med	CSNET WEB
Kommunikationslinje	Skärmd tvinnad kabel, ingen polaritet
Kommunikationssystem	Envägs
Kommunikationsmetod	Asynkron
Överföringshastighet	9 600 baud
Ledningslängd	1000 m maximum (HLINK I/O-bussens totala längd)
Maximalt antal HARC I/O	16 HARC-I/O utgångsadress

4. Installationsarbete

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

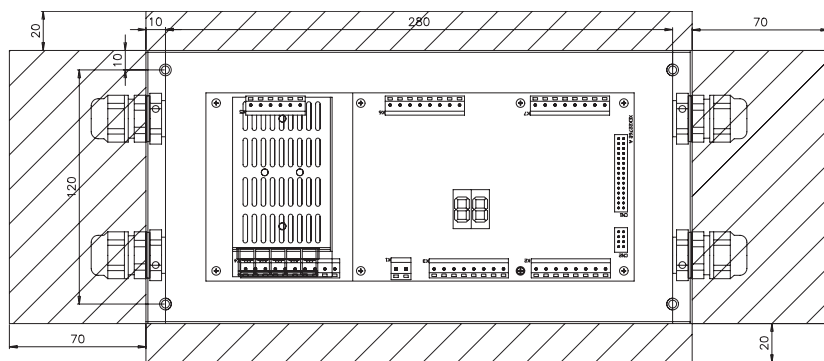
4.1 Mått



4.2 Fästande

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 M5-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.
- 5 Håll gallret fritt för ventilation och kabelanslutningar.



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 HARC I/O 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.



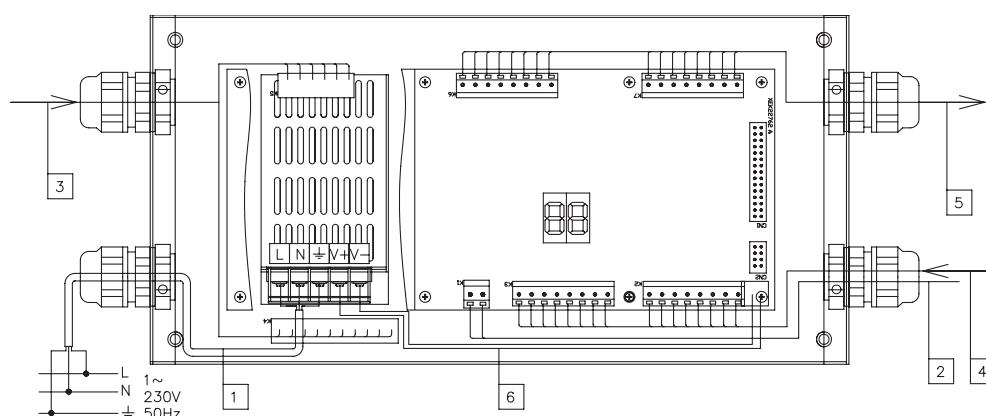
Fara!

- Koppla alltid från spänningsmatningen för HARC I/O 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.

5. Ledningsanslutningar

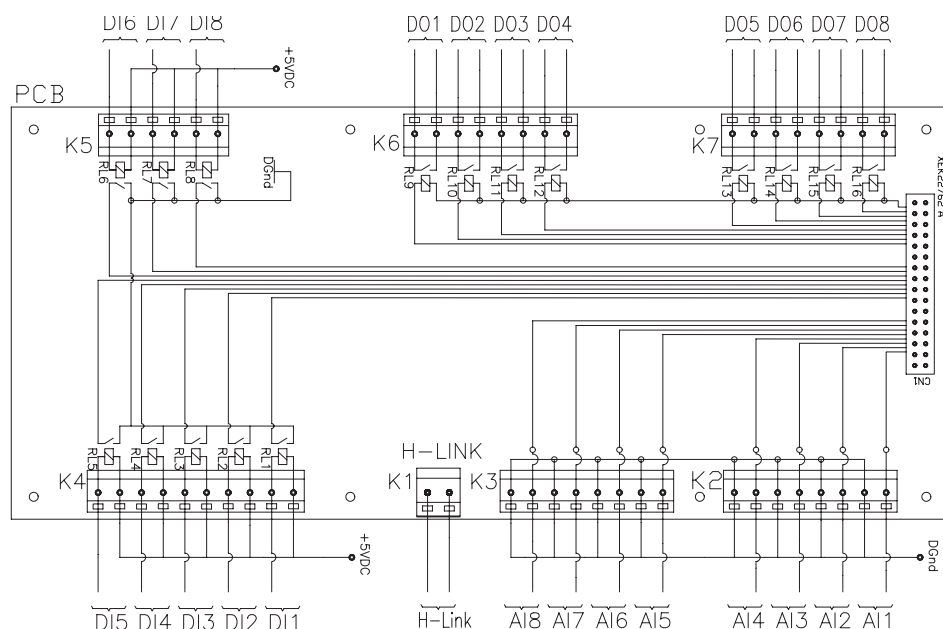
Enheten måste anslutas till rätt in- och utsignaler innan start, samt till strömförsörjning och H-LINK.

Nr	Anslutning	Kabelspecifikationer
1	Strömförsörjningskrets 1~230 V 50 Hz 25 W (med skyddskrets)	Välj kablage enligt lokala föreskrifter (minimum 1,5 mm ² H05RN-F rekommenderas)
2	H-LINK	Kommunikationskablar för anslutning av HARC I/O till Hitachi-installationen, visa CSNET WEB eller en Hitachi-enhet som använder samma H-LINK-kontakt. Skärmad tvinnad parkabel, 0,75 mm ² H05RN-F. Skärmningen får endast vara jordad på ena sidan.
3	DI1~8: digitala ingångar +5V DC. I _{max} =0,5 A	Parkabel 0,75 mm ² H05RN-F. Använd separata färger för varje kabel.
4	AI1~8: analoga ingångar 0~5V DC. I _{max} = 1,9 A	Parkabel 0,75 mm ² H05RN-F. Använd separata färger för varje kabel.
5	O1~8: utgångar (till reläer) 0~230V AC, I _{max} = 5 A AC	Parkabel 0,75 mm ² H05RN-F. Använd separata färger för varje kabel. Koppla inte utgångssignaler direkt till huvudkretsen. Använd relä eller annat kontaktdon när utgångssignalen ska användas.
6	Kretskortens strömförsörjning +5V DC. I _{max} = 5 A DC	Parkabel 0,75 mm ² H05RN-F. V:0~5V DC. I _{max} = 1,9 A

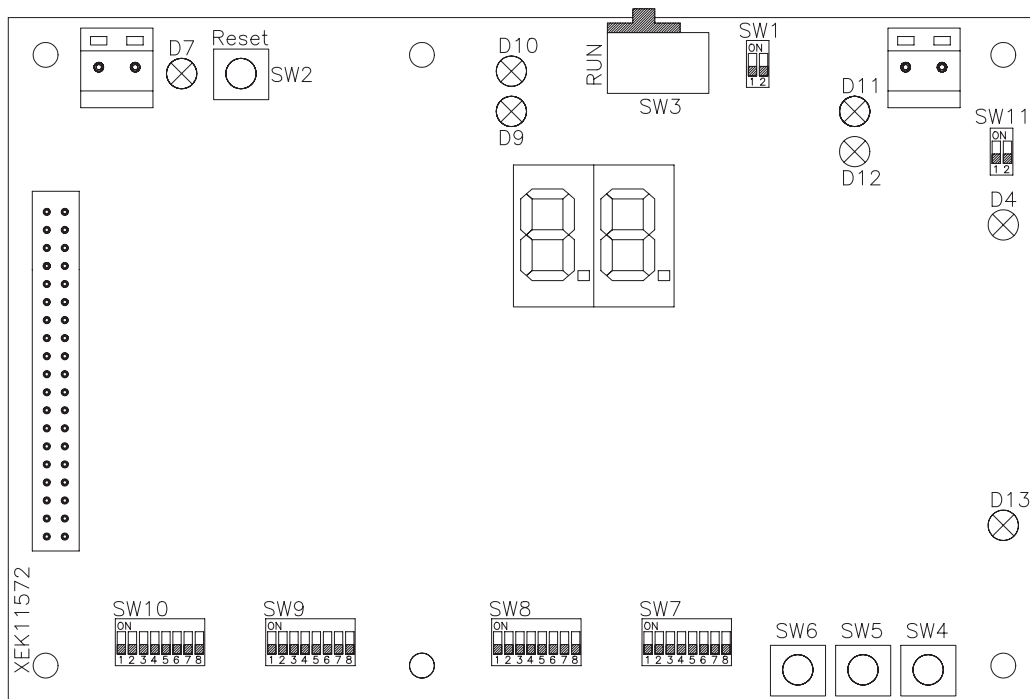


Field supplied Protections:
 CB/EF:5A
 ELB: 2/40A/30mA
 CB: Circuit Breaker
 EF: Electric Fuse
 ELB: Earth Leakage Breaker

5.1. Elektriska ledningar



5.2. Inställning för dipkontakt



Benäm.	Funktion		Beskrivning
SW1	Inte tillgängligt		—
SW2	Återställ	—	Återställningsknapp. Används om programmet slutar fungera
SW3	Inte tillgängligt		Används vid tillverkningen. Ändra aldrig inställningen
SW4	Inte tillgängligt	—	—
SW5	Inte tillgängligt	—	—
SW6	Inte tillgängligt	—	—
SW7	Alternativ 2		SW7-1: AV=SEKUNDÄRENHET / PÅ=PRIMÄRENHET. SW7-2~8 Används ej
SW8	Alternativ 1 (tillämpningstyp)		0 (alla AV): ACIU-parametrar 1~255 (andra konfigurationer): Inte tillgängligt
SW9	Adress till inomhusenhet		Fungerar på samma sätt som Hitachi-adresser Varje HARC-I/O måste använda lediga inomhus- och utomhusadresser
SW10	Adress till utomhusenhet		Om flera HARC-I/O-enheter används kan de utnyttja samma utomhusadress, med samma begränsningar som inomhusadresser (16 inom- och utomhusenheter). Adresserna måste vara lediga (får inte användas av en annan utomhusenhet).
SW11	H-LINK-dipkontakt		Dipkontakt med två stift SW11-1: H-LINK-terminering SW11-2: H-LINK-säkring
D4	H-LINK	—	H-LINK-anslutning
D7	Ström	—	Ström av/på
D9~13	Används ej	—	—

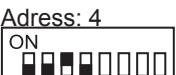
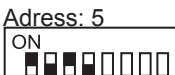
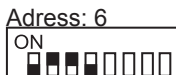
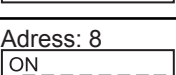
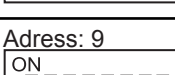
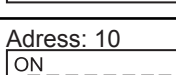
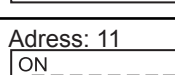
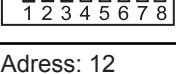
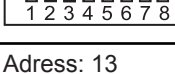
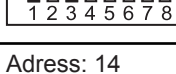
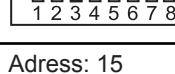
■ SW7 – SEKUNDÄR / PRIMÄR

SW7	Beskrivning
	Konfiguration som MASTER HARC-I/O: SW7-1=PÅ. Alla övriga stift i läge AV Endast en HARC-I/O-enhet kan vara primärenhet
	Konfiguration som SEKUNDÄR HARC-I/O: Alla SW7-stift i läge AV Endast en HARC-I/O-enhet kan vara primärenhet Övriga HARC-I/O-enheter måste konfigureras som sekundärenheter

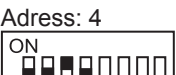
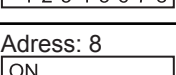
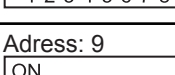
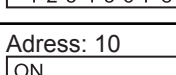
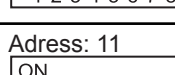
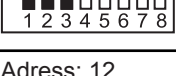
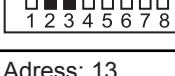
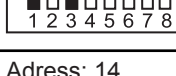
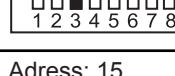
■ SW8 – parametrar

SW8	Beskrivning
	Konfiguration av parametrar som normal inomhusenhet: alla SW8-stift i läge AV Andra konfigurationer är inte tillgängliga

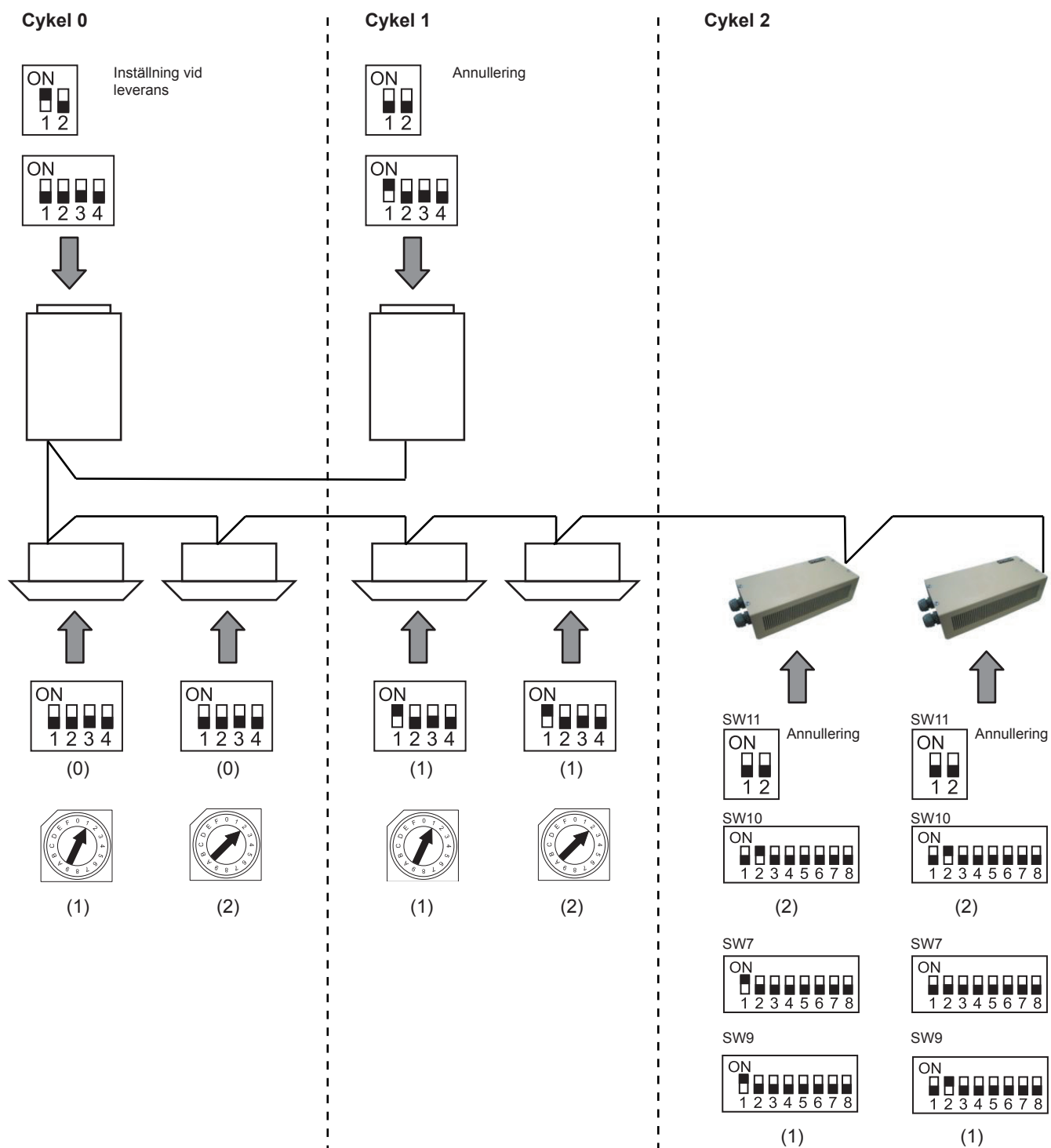
■ SW9 – HARC-I/O-adress i H-LINK (samma princip som inomhusadresser)

SW9				Beskrivning
Adress: 0 	Adress: 1 	Adress: 2 	Adress: 3 	Konfiguration av HARC-I/O-adress: SW9-stift 1~4 måste ställas in enligt motsvarande ritning för önskad adress. SW9-stift 5~8 måste vara i läge AV
Adress: 4 	Adress: 5 	Adress: 6 	Adress: 7 	
Adress: 8 	Adress: 9 	Adress: 10 	Adress: 11 	
Adress: 12 	Adress: 13 	Adress: 14 	Adress: 15 	

■ SW10 – utomhusadress för H-LINK (samma princip som adresser till utomhusenheter/kylmediecykler)

SW10				Beskrivning
Adress: 0 	Adress: 1 	Adress: 2 	Adress: 3 	Konfiguration av adress till utomhusenhet: Upp till 16 HARC-I/O-enheter kan kopplas till samma utomhusadress, under förutsättning att adressen inte redan används i installationen. SW1Stift 1~4 måste ställas in enligt motsvarande ritning för önskad adress. SW10-stift 5~8 måste vara i läge AV
Adress: 4 	Adress: 5 	Adress: 6 	Adress: 7 	
Adress: 8 	Adress: 9 	Adress: 10 	Adress: 11 	
Adress: 12 	Adress: 13 	Adress: 14 	Adress: 15 	

■ Exempel



6. Drift

6.1 Parametrar för AC-inomhusenhet (SW8: inställning 0 - alla i läge AV)

Kod	Beskrivning	Anslutning	Kommentarer	Lokal	Central
AI1	Inloppstemperatur	Temperatursensor (fakultativ)	PT1000	Kan användas	Övervakning
AI2	Utloppstemperatur	Temperatursensor (fakultativ)	PT1000	Kan användas	Övervakning
AI3	Inte tillgängligt	–	–	–	–
AI4	Inte tillgängligt				
AI5	Inte tillgängligt				
AI6	Inte tillgängligt				
AI7	Inte tillgängligt				
AI8	Inte tillgängligt				
DI1	Fläktenhet AV/PÅ	Från lokal fjärrkontroll	AV: Öppen PÅ: Stängd	Kan användas	Övervakning
DI2	Snabb fläkthastighet	Från lokal fjärrkontroll	Omkopplare: omkopplaren är en sluten krets (1)	Kan användas	Övervakning
DI3	Normal fläkthastighet	Från lokal fjärrkontroll			
DI4	Låg fläkthastighet	Från lokal fjärrkontroll			
DI5	Alarm code	Från lokal fjärrkontroll	Alarm OFF: Öppen Alarm ON: Stängd	Kan användas	Övervakning
DI6	AV/PÅ-status	Från fläktenhet (återkopplingssignal)	AV: Öppen PÅ: Stängd	Kan användas	Övervakning
DI7	Inte tillgängligt	–	–	–	–
DI8	Inte tillgängligt				
O1	Fläktenhet AV/PÅ	Fläktenhet: AV/PÅ-brytare	AV: Öppen PÅ: Stängd	Kan användas	Styrning
O2	Snabb fläkthastighet	Fläktenhet: Kontakter för hög hastighet	AV: Avstängd PÅ: Aktiverad	Kan användas (2)	Styrning
O3	Normal fläkthastighet	Fläktenhet: Kontakter för medelhög fläkthastighet			
O4	Låg fläkthastighet	Fläktenhet: Kontakter för låg fläkthastighet			
O5	Kylnings- eller uppvärmningsläge	Fläktenhet: driftlägeskontakter	Kylning: Öppen Uppvärmning: Stängd	Kan användas (2)	Styrning
O6	Central-/lokalläge	Lokal fjärrkontroll: lampa	AV: Lokal PÅ: Central	Kan användas	Styrning
O7	Alarm signal	To Local Remote Control	AV: Avstängd PÅ: Aktiverad	Kan användas	Styrning
O8	Inte tillgängligt	–	–	–	–

1) Om vissa av DI2~4 aktiveras samtidigt, används den lägre hastigheten.

2) Om vissa av terminalerna inte är tillgängliga från fläktenheten, är dessa funktioner inte aktiverade.

Vissa funktioner aktiveras av lokal fjärrkontroll (av/på och fläkthastighet).

Samtliga parametrar kan användas för andra syften än dem som anges ovan. I detta fall bör lokalt läge användas, så att parametrarna inte oavsiktligen styr funktionen i centralt läge.

Funktionerna i centralt läge kan styras från CSNET WEB som en vanlig Hitachi-inomhusenhet

6.2. Central styrning (CSNET WEB)

All central styrning sker från CSNET WEB som en vanlig inomhusenhet. Enheten kan styras eller övervakas med samma parametrar som vanliga inomhusenheter med nästa skärmbild, under förutsättning att dessa parametrar finns tillgängliga på den anslutna enheten.

HITACHI CS-NET Web

HITACHI Inspire the Next CS-NET WEB SOFTWARE

Installer

Installation

OU	IU	RCS	Area	Location	On/Off	Control	Tset	Mode	Fan	Louver	Calendar
0	0		Installation		✗	✓	19 °C	❄️	☐☐☐	☐ 1	Not set
1	0		Installation		✗	✓	19 °C	❄️	☐☐☐	☐ 1	Not set
2	0		Installation		○	✓	22 °C	☀️	☐☐☐	☐ 7	Test
2	1		Installation		○	✓	22 °C	☀️	☐☐☐	✗	Test
2	2		Installation		○	✓	22 °C	☀️	☐☐☐	☐ 7	Test
2	3		Installation		○	✓	22 °C	☀️	☐☐☐	✗	Test
6	1		Installation		✗	✓	19 °C	❄️	☐☐☐	☐ 1	Not set
6	3		Installation		✗	✓	19 °C	❄️	☐☐☐	✗	Not set

Setting | **Timer** | **Unit Configuration** | **System Status** | **Auto Cool/Heat**

Location: [] [Ou: 0, Iu: 0]

Set By: **Single Unit**

On/Off: On ○ Off ✗

Mode: Cool ❄️ Dry ☁️ Fan 🌀 Heat 🔥 Auto ⌛

Temperature: 19 °C

Fan Speed: Low ☐☐ Med. ☐☐☐ High ☐☐☐☐

Louver: ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 ☐ 7 ☐ A

RCS Lock: ☐ On/Off ☐ Mode ☐ Temp. ☐ Fan ☐ Louver

Update **Cancel**

Ready

Parametrarna kan styras med timer som en vanlig inomhusenhet

Edit Calendar and Pattern | **Assign Calendar to** | **Single Unit**

2006/02/17 10:02

Calendar: Accounting | **Pattern:** Winter Main

February 06

Time	On/Off	Mode	Temp	Fan	On/Off	Mode	Temp	Fan
08:00	○	☀️	24 °C	☐☐☐	✗	✗	✗	✗
08:30	○	☀️	22 °C	☐☐☐	✓	✓	✓	✓
18:00	✗	☀️	22 °C	☐☐☐	✓	✓	✓	✓
21:00	✗	☀️	22 °C	☐☐☐	✗	✓	✓	✓

Historikdata för enheterna finns tillgängliga som för övriga inomhusenheter

Mer information om styrning och övervakning finns i användarhandboken till CSNET WEB

Περιεχόμενα

1.	Σύνοψη ασφαλείας	94
2.	Ονομασίες εξαρτημάτων	94
3.	Προδιαγραφές	95
4.	Εργασίες εγκατάστασης	96
4.1	Στοιχεία διαστάσεων	96
4.2	Στερέωση	96
5.	Συνδέσεις καλωδίων	97
5.1.	Ηλεκτρική καλωδίωση	97
5.2.	Ρύθμιση διακοπών εναλλαγής	98
6.	Λειτουργία	101
6.1	Παράμετροι εσωτερικής μονάδας κλιματιστικού (SW8: Ρύθμιση 0 – Όλα σε OFF)	101
6.2.	Κεντρικός έλεγχος (λειτουργία CSNET WEB)	102



Σημείωση:

Το εγχειρίδιο αυτό παρέχει βασικές πληροφορίες για την εγκατάσταση και την καλωδίωση του HARC I/O.

Για περισσότερες πληροφορίες σχετικά με τον προγραμματισμό και τη λειτουργία του λογισμικού, ανατρέξτε στον Τεχνικό κατάλογο του CSNET WEB.

1. Σύνοψη ασφαλείας



Προσοχή

Μην συνδέετε το σύστημα ελέγχου με το ρεύμα πριν από τη σωστή ολοκλήρωση της προετοιμασίας για τη δοκιμαστική λειτουργία.

Διαβάστε αυτό το εγχειρίδιο προσεκτικά, προτού εκτελέσετε κάποια εργασία εγκατάστασης.

Διαβάστε αυτό το έγγραφο για να ρυθμίσετε το HARC I/O



Προσοχή

Μην εγκαθιστάτε το HARC I/O 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

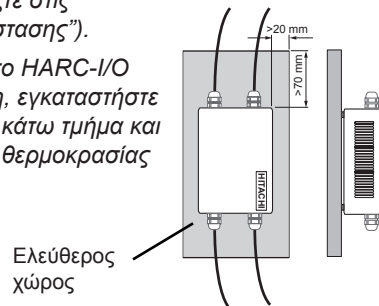
Εγκαταστήστε το HARC I/O μακριά από πιθανές πηγές ηλεκτρομαγνητικής ακτινοβολίας.

Να τηρείτε τα τοπικά ηλεκτρικά πρότυπα.

Να χρησιμοποιείτε κύκλωμα τροφοδοσίας το οποίο δεν παρουσιάζει περιόδους υψηλού φορτίου.

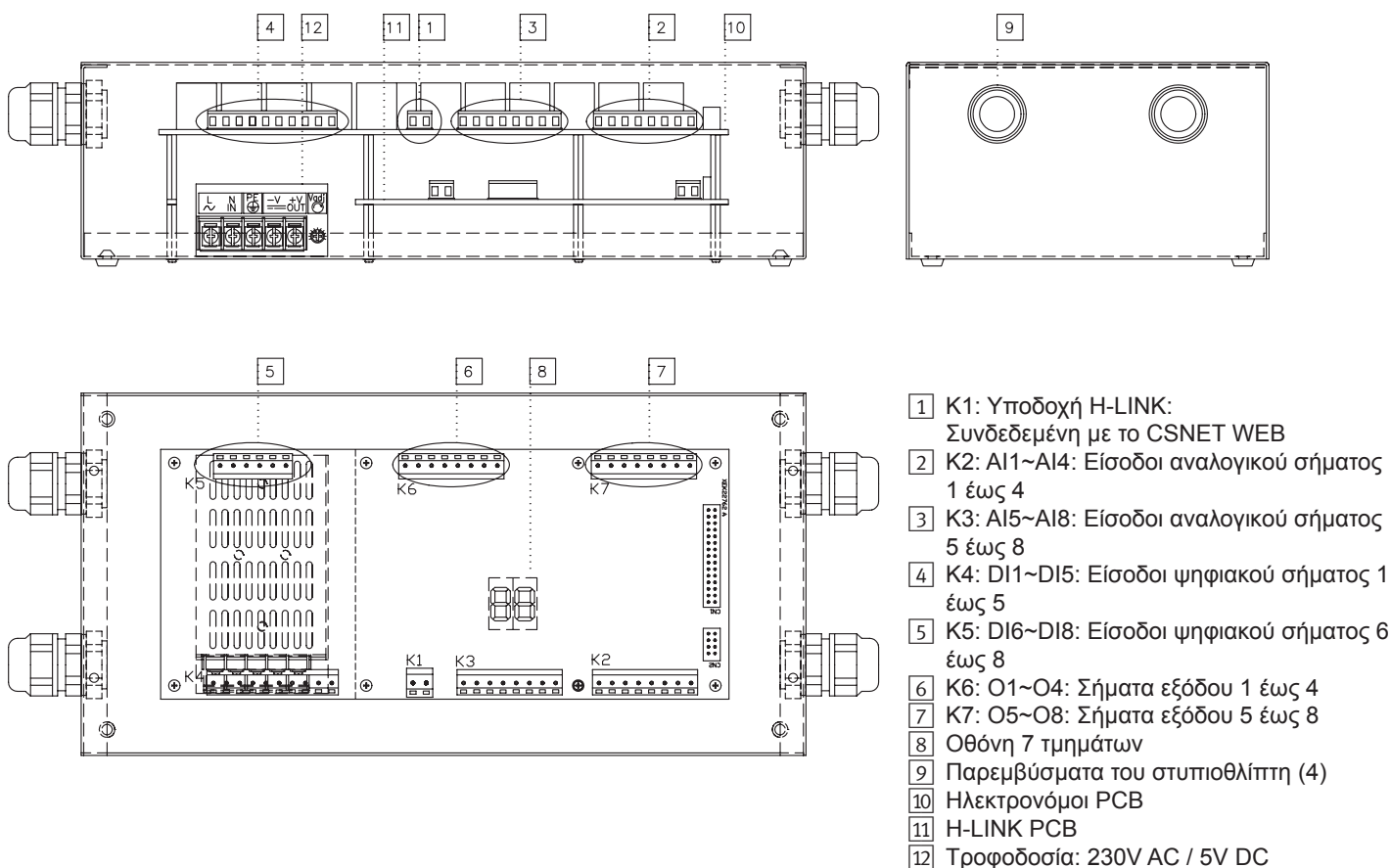
Φροντίστε να υπάρχει αρκετός χώρος γύρω από το HARC I/O (βλ. σχήμα) ώστε να γίνεται σωστά η απαγωγή θερμότητας (ανατρέξτε στις “Διαδικασίες εγκατάστασης”).

Εάν εγκαταστήσετε το HARC-I/O σε κατακόρυφη θέση, εγκαταστήστε την τροφοδοσία στο κάτω τμήμα και τις εξόδους ελέγχου θερμοκρασίας στο άνω τμήμα.



2. Ονομασίες εξαρτημάτων

Η εικόνα δείχνει τις ονομασίες των εξαρτημάτων το HARC I/O



3. Προδιαγραφές

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	2 kg
Συνθήκες συναρμολόγησης	Σε εσωτερικό χώρο (σε πίνακα ελέγχου ή σε επιφάνεια εργασίας)
Θερμοκρασία περιβάλλοντος	0~40 °C
Υγρασία	20~85% (χωρίς συμπύκνωση)

Περιορισμοί εισόδου και εξόδου

Στοιχείο	Προδιαγραφές
Αναλογικές εισοδοί AI1~AI8	V: 0~5 V DC, 0,5 A
Ψηφιακές εισοδοί DI1~DI8	V: 5V DC, 1,9 A
Έξοδοι: O1~O8	V: 0~24V DC, 1,9A

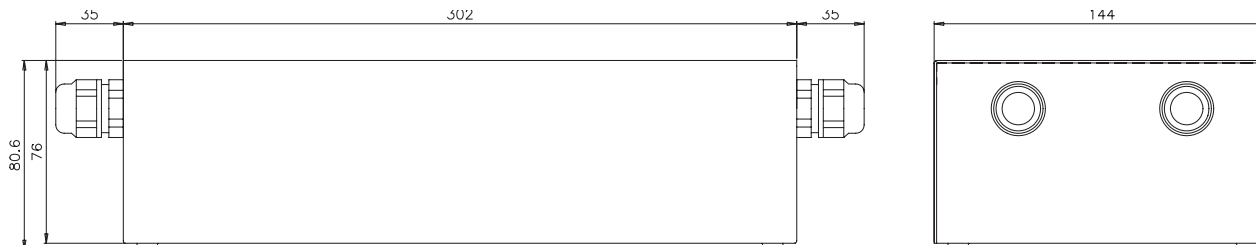
HARC I/O

Στοιχείο	Προδιαγραφές
Επικοινωνία με	CSNET WEB
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)

4. Εργασίες εγκατάστασης

Όταν ξεπακετάρετε το HARC I/O, βεβαιωθείτε ότι δεν υπάρχει κάποια ζημιά από τη μεταφορά.

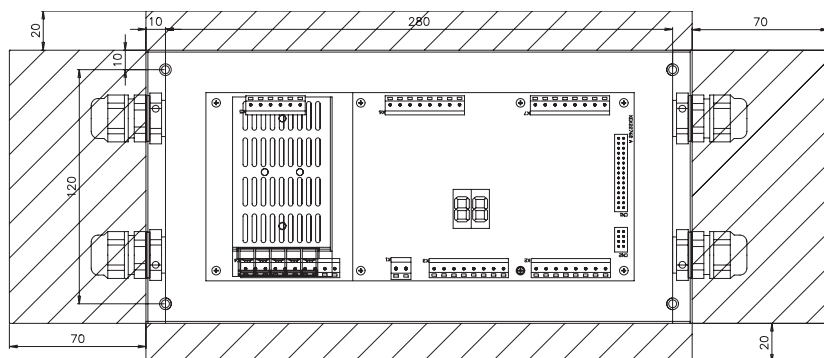
4.1 Στοιχεία διαστάσεων



4.2 Στερέωση

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 M5 (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.
- 5 Κρατήστε ελεύθερη την αποξεσμένη περιοχή για εξαερισμό και σύνδεση καλωδίου.



⚠ Προσοχή:

- Προτού συνδέσετε το ρεύμα και ενεργοποιήσετε το HARC I/O 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 HARC I/O και των σχετικών κυκλωμάτων.

Εάν κάποια μονάδα δεν είναι συνδεδεμένη ή δεν έχει τροφοδοσία ρεύματος όταν ενεργοποιήσετε το HARC I/O, 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.

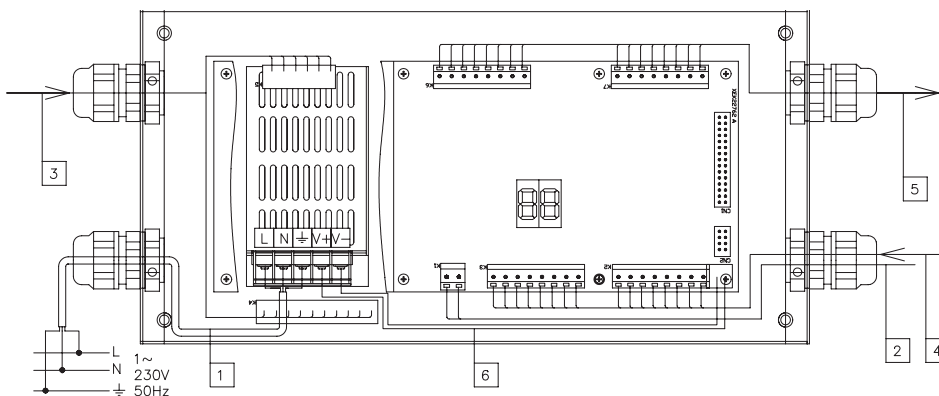
⚠ Κίνδυνος:

- Πάντα να αποσυνδέετε την τροφοδοσία ρεύματος από το HARC I/O 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.

5. Συνδέσεις καλωδίων

Για να λειτουργήσει, το HARC I/O 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 1~230 V 50 Hz 25 W (Με κύκλωμα προστασίας)	Επιλέξτε καλώδια σύμφωνα με τους τοπικούς κανονισμούς (ελάχιστο συνιστώμενο 1,5 mm ² H05RN-F)
[2]	H-LINK	Τα καλώδια επικοινωνίας για τη σύνδεση του HARC I/O σε μια εγκατάσταση Hitachi, μέσω CSNET WEB ή οποιαδήποτε μονάδα Hitachi χρησιμοποιώντας ακροδέκτες H-LINK. Θωρακισμένο καλώδιο συνεστραμμένου ζεύγους 0,75 mm ² H05RN-F. Η θωράκιση πρέπει να είναι γειωμένη μόνο στη μία πλευρά.
[3]	DI1~8: Ψηφιακά σήματα εισόδου +5V DC. I _{max} =0,5 A	Καλώδιο ζεύγους 0,75 mm ² H05RN-F. Χρησιμοποιήστε διαφορετικό χρώμα για κάθε καλώδιο.
[4]	AI1~8: Είσοδοι αναλογικού σήματος 0~5V DC. I _{max} = 1,9 A	Καλώδιο ζεύγους 0,75 mm ² H05RN-F. Χρησιμοποιήστε διαφορετικό χρώμα για κάθε καλώδιο.
[5]	Ο1~8: Σήματα εξόδου (ηλεκτρονόμος) 0~230V AC, I _{max} = 5 A AC	Καλώδιο ζεύγους 0,75 mm ² H05RN-F. Χρησιμοποιήστε διαφορετικό χρώμα για κάθε καλώδιο. Μην χρησιμοποιείτε σήματα εξόδου απευθείας στο κεντρικό κύκλωμα. Χρησιμοποιήστε έναν διακόπτη, ηλεκτρονόμο ή επαφή για τη σωστή χρήση του σήματος εξόδου.
[6]	Παροχή ρεύματος σε πλακέτες τυπωμένων κυκλωμάτων (PCB) +5V DC. I _{max} = 5 A DC	Καλώδιο ζεύγους 0,75 mm ² H05RN-F. V:0~5V DC. I _{max} = 1,9 A



Field supplied Protections:

CB/EF:5A

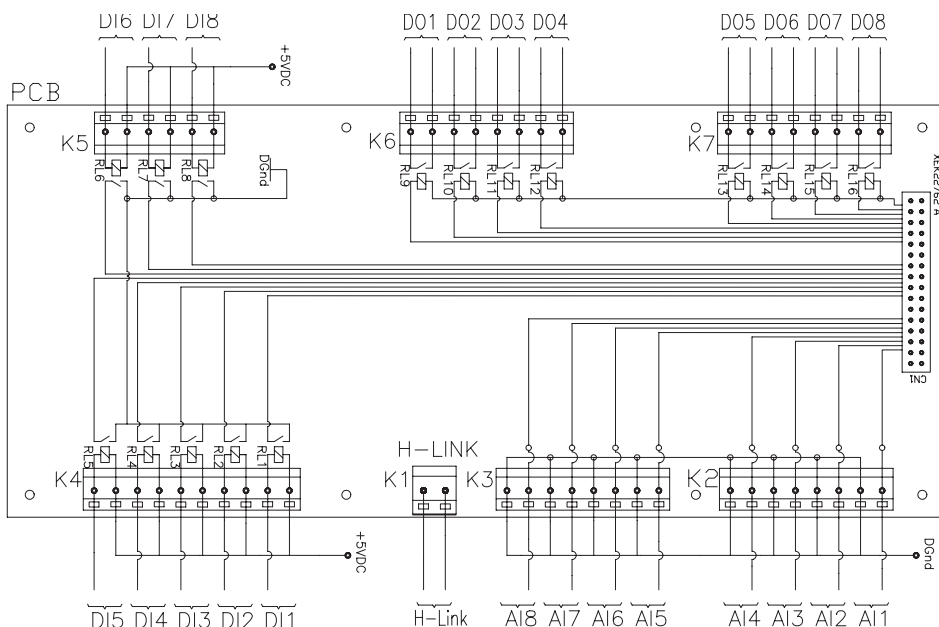
ELB: 2/40A/30mA

CB: Circuit Breaker

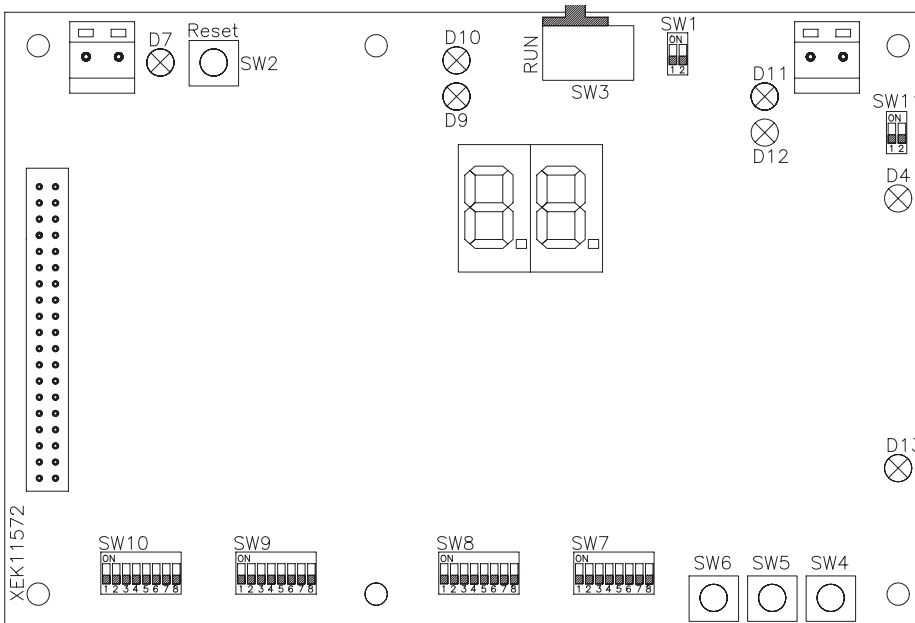
EF: Electric Fuse

ELB: Earth Leakage Breaker

5.1. Ηλεκτρική καλωδίωση



5.2. Ρύθμιση διακοπών εναλλαγής



Όνομα	Λειτουργία	Εργοστασιακή ρύθμιση	Περιγραφή
SW1	Δεν διατίθεται	ON 1 2	—
SW2	Επαναφορά	—	Κουμπί επαναφοράς. Προς χρήση σε περίπτωση που κλειδωθεί το πρόγραμμα
SW3	Δεν διατίθεται	RUN	Κατασκευαστικοί λόγοι. Μην το αλλάζετε ποτέ
SW4	Δεν διατίθεται	—	—
SW5	Δεν διατίθεται	—	—
SW6	Δεν διατίθεται	—	—
SW7	Επιλογές 2	ON 1 2 3 4 5 6 7 8	SW7-1: OFF=SLAVE / ON=MASTER. SW7-2~8: Δεν χρησιμοποιείται
SW8	Επιλογές 1 (Τύπος εφαρμογής)	ON 1 2 3 4 5 6 7 8	0 (όλα OFF): Παράμετροι A.C I.U. 1~255 (Άλλες διαμορφώσεις): Δεν διατίθεται
SW9	Διεύθυνση εσωτερικής μονάδας	ON 1 2 3 4 5 6 7 8	Ίδιος σχεδιασμός με τη διεύθυνση της εσωτερικής μονάδας Hitachi Κάθε HARC-I/O πρέπει να χρησιμοποιεί ελεύθερη διεύθυνση εσωτερικής και εξωτερικής μονάδας
SW10	Διεύθυνση εξωτερικής μονάδας	ON 1 2 3 4 5 6 7 8	Σε περίπτωση σειράς HARC-I/O, είναι δυνατή η χρήση της ίδιας διεύθυνσης εξωτερικής μονάδας, ακολουθώντας τους ίδιους περιορισμούς όπως η εσωτερική μονάδα (16 εσωτερικές/εξωτερικές μονάδες). Αυτές οι διευθύνσεις πρέπει να είναι ελεύθερες (να μην χρησιμοποιούνται από οποιαδήποτε άλλη εξωτερική μονάδα)
SW11	H-LINK DSW	ON 1 2	DSW 2 ακίδων SW11-1: τερματική αντίσταση H-LINK SW11-2: Προστασία με ασφάλεια H-LINK
D4	H-LINK	—	Μετάδοση H-LINK
D7	Καλωδίωση	—	Ενεργοποίηση/απενεργοποίηση παροχής ρεύματος
D9~13	Δεν χρησιμοποιείται	—	—

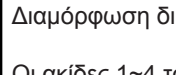
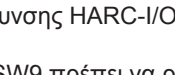
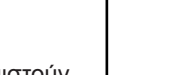
■ Διαμόρφωση SW7 – MASTER / SLAVE

SW7	Περιγραφή
	Διαμόρφωση ως MASTER HARC-I/O: SW7-1=ON. Όλες οι υπόλοιπες ακίδες έχουν ρυθμιστεί σε OFF Μόνο ένα HARC-I/O μπορεί να ρυθμιστεί ως Master HARC-I/O
	Διαμόρφωση ως SLAVE HARC-I/O: Όλες οι ακίδες SW7 έχουν ρυθμιστεί σε OFF Μόνο μία HARC-I/O μπορεί να ρυθμιστεί ως MASTER HARC-I/O. Όλες οι υπόλοιπες μονάδες HARC-I/O πρέπει να διαμορφωθούν ως SLAVE

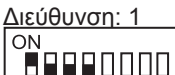
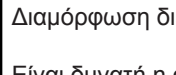
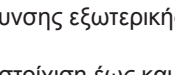
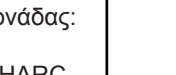
■ Διαμόρφωση SW8 – ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΙ

SW8	Περιγραφή
	Διαμόρφωση παραμέτρων ως κανονική εσωτερική μονάδα κλιματιστικού: Όλες οι ακίδες SW8 σε OFF Δεν είναι διαθέσιμες άλλες διαμορφώσεις

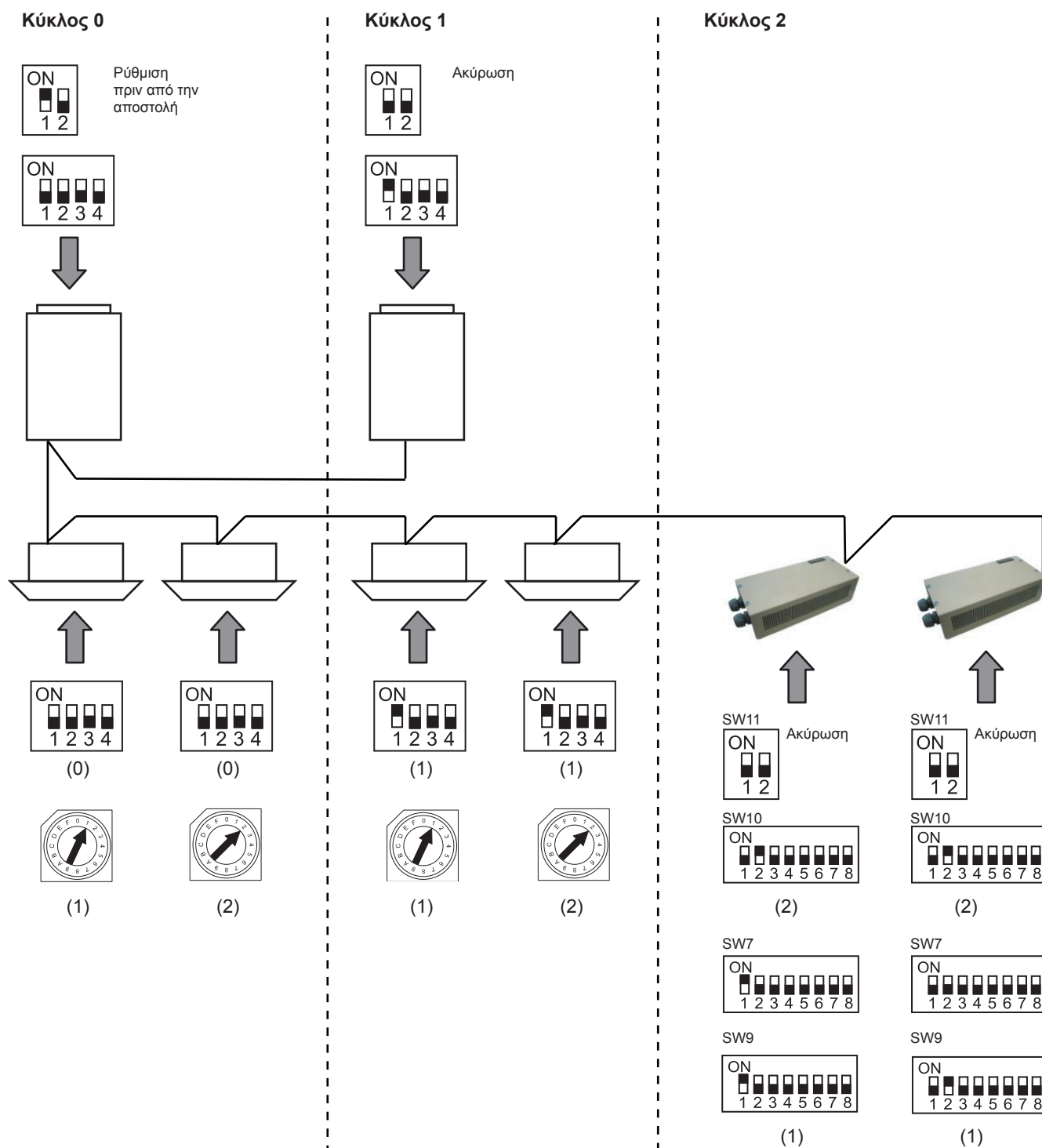
■ SW9 – Διεύθυνση HARC-I/O σε H-LINK (ίδιος σχεδιασμός διεύθυνσης εσωτερικής μονάδας)

SW9	Περιγραφή
	Διαμόρφωση διεύθυνσης HARC-I/O: Οι ακίδες 1~4 του SW9 πρέπει να ρυθμιστούν σύμφωνα με το αντίστοιχο σχέδιο της επιθυμητής διεύθυνσης. Οι ακίδες 5~8 του SW9 πρέπει να παραμείνουν OFF
	
	
	
	
	
	

■ SW10 – H-LINK διεύθυνσης εξωτερικής μονάδας (ίδια σχεδίαση διεύθυνσης εξωτερικής μονάδας/κύκλου ψύξης)

SW10	Περιγραφή
	Διαμόρφωση διεύθυνσης εξωτερικής μονάδας: Είναι δυνατή η αντιστοίχιση έως και 16 HARC-I/O στην ίδια διεύθυνση εξωτερικής μονάδας, δεδομένου ότι αυτή η διεύθυνση παραμένει ελεύθερη στην υπόλοιπη εγκατάσταση. SW10 Οι ακίδες 1~4 0 πρέπει να ρυθμιστούν σύμφωνα με το αντίστοιχο σχέδιο της επιθυμητής διεύθυνσης. Οι ακίδες 5~8 του SW10 πρέπει να παραμείνουν OFF
	
	
	
	
	
	

■ Παράδειγμα



6. Λειτουργία

6.1 Παράμετροι εσωτερικής μονάδας κλιματιστικού (SW8: Ρύθμιση 0 – Όλα σε OFF)

Κωδικός	Περιγραφή	Σύνδεση	Παρατηρήσεις	Τοπικό	Κεντρικός
AI1	Θερμοκρασία εισόδου	Αισθητήρας θερμοκρασίας (προαιρετική)	PT1000	Εφαρμόσιμη	Παρακολούθηση
AI2	Θερμοκρασία εξόδου	Αισθητήρας θερμοκρασίας (προαιρετική)	PT1000	Εφαρμόσιμη	Παρακολούθηση
AI3	Δεν διατίθεται	–	–	–	–
AI4	Δεν διατίθεται				
AI5	Δεν διατίθεται				
AI6	Δεν διατίθεται				
AI7	Δεν διατίθεται				
AI8	Δεν διατίθεται				
DI1	Μονάδα ανεμιστήρα ON/OFF	Από τοπικό χειριστήριο	OFF: Ανοικτή ON: Κλειστό	Εφαρμόσιμη	Παρακολούθηση
DI2	Υψηλή ταχύτητα ανεμιστήρα	Από τοπικό χειριστήριο	Επιλογέας χειριστηρίου: Ο επιλογέας χειριστηρίου είναι κλειστό κύκλωμα (1)	Εφαρμόσιμη	Παρακολούθηση
DI3	Μέση ταχύτητα ανεμιστήρα	Από τοπικό χειριστήριο			
DI4	Χαμηλή ταχύτητα ανεμιστήρα	Από τοπικό χειριστήριο			
DI5	Alarm code	Από τοπικό χειριστήριο	Alarm OFF: Ανοικτή Alarm ON: Κλειστό	Εφαρμόσιμη	Παρακολούθηση
DI6	Κατάσταση ON/OFF	Από τη μονάδα ανεμιστήρα (σήμα ανάδρασης)	OFF: Ανοικτή ON: Κλειστό	Εφαρμόσιμη	Παρακολούθηση
DI7	Δεν διατίθεται	–	–	–	–
DI8	Δεν διατίθεται				
O1	Μονάδα ανεμιστήρα ON/OFF	Ανεμιστήρας μονάδας: Ακροδέκτες ON/OFF	OFF: Ανοικτή ON: Κλειστό	Εφαρμόσιμη	Καλωδίωση
O2	Υψηλή ταχύτητα ανεμιστήρα	Ανεμιστήρας μονάδας: Ακροδέκτες υψηλής ταχύτητας	OFF: Απενεργοποιημένη ON: Ενεργοποιημένος	Εφαρμόσιμο (2)	Καλωδίωση
O3	Μέση ταχύτητα ανεμιστήρα	Ανεμιστήρας μονάδας: Ακροδέκτες μέσης ταχύτητας			
O4	Χαμηλή ταχύτητα ανεμιστήρα	Ανεμιστήρας μονάδας: Ακροδέκτες χαμηλής ταχύτητας			
O5	Λειτουργία θέρμανσης/ψύξης (Heat/Cool)	Ανεμιστήρας μονάδας: Ακροδέκτες κατάστασης λειτουργίας	COOL: Ανοικτή HEAT: Κλειστό	Εφαρμόσιμο (2)	Καλωδίωση
O6	Κεντρική/Τοπική λειτουργία (Central/ Local)	Τοπικό χειριστήριο: Λυχνία	OFF: Τοπικό ON: Κεντρικός	Εφαρμόσιμη	Καλωδίωση
O7	Alarm signal	To Local Remote Control	OFF: Απενεργοποιημένη ON: Ενεργοποιημένος	Εφαρμόσιμη	Καλωδίωση
O8	Δεν διατίθεται	–	–	–	–

1) Εάν είναι ενεργοποιημένα ταυτόχρονα κάποια από τα DI2~4, επιλέγεται η χαμηλότερη ταχύτητα.

2) Εάν κάποιοι από αυτούς τους ακροδέκτες δεν είναι διαθέσιμοι ή προσβάσιμοι από τη μονάδα ανεμιστήρα, τότε και οι λειτουργίες δεν είναι διαθέσιμες.

Κάποιες λειτουργίες ενεργοποιημένες από τοπικό χειριστήριο (ON/OFF και TAXYHTA ANEMISTHRA).

Όλες αυτές οι παράμετροι μπορούν να χρησιμοποιηθούν για σκοπούς διαφορετικούς από όσους υποδεικνύονται στον προηγούμενο πίνακα. Σε αυτή την περίπτωση, συνιστάται να παραμείνετε σε τοπική λειτουργία, για να αποφύγετε την μη επιθυμητή απόδοση αυτής της παραμέτρου σε περίπτωση κεντρικού ελέγχου.

Αυτές οι λειτουργίες σε κεντρική λειτουργία μπορούν να λειτουργήσουν από το CSNET WEB ως κανονική εσωτερική μονάδα Hitachi

6.2. Κεντρικός έλεγχος (λειτουργία CSNET WEB)

Όλος ο κεντρικός έλεγχος εκτελείται από το CSNET WEB ως κανονική εσωτερική μονάδα. Είναι δυνατός ο έλεγχος / παρακολούθηση με τις ίδιες παραμέτρους όπως και σε κάθε εσωτερική μονάδα χρησιμοποιώντας την επόμενη οθόνη, με την προϋπόθεση ότι οι παράμετροι αυτές είναι διαθέσιμες στη συνδεδεμένη μονάδα.

HITACHI CS-NET Web

HITACHI Inspire the Next CS-NET WEB SOFTWARE

Installer

Installation

OU	IU	RCS	Area	Location	On/Off	Control	Tset	Mode	Fan	Louver	Calendar
0	0		Installation		✗	✓	19 °C	❄️	☐☐☐	☐ 1	Not set
1	0		Installation		✗	✓	19 °C	❄️	☐☐☐	☐ 1	Not set
2	0		Installation		○	✓	22 °C	☀️	☐☐☐	☐ 7	Test
2	1		Installation		○	✓	22 °C	☀️	☐☐☐	✗	Test
2	2		Installation		○	✓	22 °C	☀️	☐☐☐	☐ 7	Test
2	3		Installation		○	✓	22 °C	☀️	☐☐☐	✗	Test
6	1		Installation		✗	✓	19 °C	❄️	☐☐☐	☐ 1	Not set
6	3		Installation		✗	✓	19 °C	❄️	☐☐☐	✗	Not set

Setting | **Timer** | **Unit Configuration** | **System Status** | **Auto Cool/Heat**

Location: [] [Ou: 0, Iu: 0]

Set By: **Single Unit**

On/Off: **On** ○ **Off** ✗

Mode: **Cool** ❄️ **Dry** 💧 **Fan** 🌀 **Heat** 🔥 **Auto** ⚙️

Temperature: 19 °C

Fan Speed: **Low** ☐☐☐ **Med.** ☐☐☐ **High** ☐☐☐

Louver: ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 ☐ 7 ☐ A

RCS Lock: ☐ On/Off ☐ Mode ☐ Temp. ☐ Fan ☐ Louver

Update **Cancel**

Enable Area Edition

Change Password

Configure System

Historical Data

Power Consumption

Ready

Είναι δυνατός ο έλεγχος αυτών των παραμέτρων με χρονοδιακόπτη ως κανονική εσωτερική μονάδα

Edit Calendar and Pattern | **Assign Calendar to** **Single Unit** | 2006/02/17 10:02

Calendar: **Accounting** | Pattern: **Winter Main**

<< **February 06** >>

Sun	Mon	Tue	Wed	Thu	Fri	Sat
>>			1	2	3	4
>>	5	6	7	8	9	10
>>	12	13	14	15	16	17
>>	19	20	21	22	23	24
>>	26	27	28			

Time	On/Off	Mode	Temp	Fan	On/Off	Mode	Temp	Fan
08:00	○	☀️	24 °C	☐☐☐	✗	✗	✗	✗
08:30	○	☀️	22 °C	☐☐☐	✓	✓	✓	✓
18:00	✗	☀️	22 °C	☐☐☐	✓	✓	✓	✓
21:00	✗	☀️	22 °C	☐☐☐	✗	✓	✓	✓

Τα ιστορικά δεδομένα για αυτές τις μονάδες είναι διαθέσιμα όπως για κάθε εσωτερική μονάδα

Για περισσότερες λεπτομέρειες ελέγχου και παρακολούθησης, δείτε το εγχειρίδιο του CSNET WEB

HITACHI
Inspire the Next