

- | | | | |
|----|--|----|---|
| EN | INSTALLATION AND OPERATION MANUAL | PT | MANUAL DE INSTALAÇÃO E DE FUNCIONAMENTO |
| ES | MANUAL DE INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO | DA | INSTALLATIONS- OG BETJENINGSVEJLEDNING |
| DE | INSTALLATIONS- UND BETRIEBSHANDBUCH | NL | INSTALLATIE- EN BEDIENINGSHANDLEIDING |
| FR | MANUEL D'INSTALLATION ET DE FONCTIONNEMENT | SV | INSTALLATION- OCH DRIFTHANDBOK |
| IT | MANUALE D'INSTALLAZIONE E D'USO | EL | ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΚΑΙ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ |

NETWORK / MODBUS GATEWAYS

HC-A(8/64)MB / HC-A64NET / CHL-MBS-02



English

Specifications in this manual are subject to change without notice in order that HITACHI may bring the latest innovations to their customers. Whilst every effort is made to ensure that all specifications are correct, printing errors are beyond Hitachi's control; Hitachi cannot be held responsible for these errors.

Español

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

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

Deutsch

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

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

France

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

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

Italiano

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

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

Português

As especificações apresentadas neste manual estão sujeitas a alterações sem aviso prévio, de modo a que a HITACHI possa oferecer aos seus clientes, da forma mais expedita possível, as inovações mais recentes. Apesar de serem feitos todos os esforços para assegurar que todas as especificações apresentadas são correctas, quaisquer erros de impressão estão fora do controlo da HITACHI, que não pode ser responsabilizada por estes erros eventuais.

Dansk

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.

Nederlands

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

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

Svenska

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

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

Ελληνικά

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

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



⚠ CAUTION

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

⚠ PRECAUCIÓN

Este producto no se debe eliminar con la basura doméstica al final de su vida útil y se debe desechar de manera respetuosa con el medio ambiente de acuerdo con los reglamentos locales o nacionales aplicables.
Para obtener más información, póngase en contacto con las autoridades competentes.

⚠ VORSICHT

Dass Ihr Produkt am Ende seiner Betriebsdauer nicht in den allgemeinen Hausmüll geworfen werden darf, sondern entsprechend den geltenden örtlichen und nationalen Bestimmungen auf umweltfreundliche Weise entsorgt werden muss.
Für weitere Informationen setzen Sie sich bitte mit den entsprechenden Behörden in Verbindung.

⚠ ATTENTION

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

⚠ AVVERTENZA

Indicazioni per il corretto smaltimento del prodotto ai sensi della Direttiva Europea 2002/96/EC e Dlgs 25 luglio 2005 n.151
Il simbolo del cassonetto barrato riportato sull'apparecchiatura indica che il prodotto alla fine della propria vita utile deve essere raccolto separatamente dagli altri rifiuti.

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

L'adeguata raccolta differenziata delle apparecchiature dismesse, per il loro avvio al riciclaggio, al trattamento ed allo smaltimento ambientalmente compatibile, contribuisce ad evitare possibili effetti negativi sull'ambiente e sulla salute e favorisce il riciclo dei materiali di cui è composta l'apparecchiatura.

Non tentate di smontare il sistema o l'unità da soli poichè ciò potrebbe causare effetti dannosi sulla vostra salute o sull'ambiente.

Vogliate contattare l'installatore, il rivenditore, o le autorità locali per ulteriori informazioni.

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

⚠ CUIDADO

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

⚠ FORSIGTIG

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

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

Kontakt de pågældende myndigheder for at få yderligere oplysninger.

⚠ LET OP

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

Neem contact op met de betreffende overheidsdienst voor meer informatie.

⚠ WARNING

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

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

⚠ ΠΡΟΣΟΧΗ

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

Για περισσότερες λεπτομέρειες, επικοινωνήστε με τις αντίστοιχες αρχές.



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

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

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

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

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

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

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

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

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

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



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

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

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

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

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

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

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

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

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

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



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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

INDEX

1. PRODUCT GUIDE
2. NEW PRODUCT GENERAL DATA
3. INSTALLATION
4. OPERATION
5. NET CONFIGURATION KIT

ÍNDICE

1. GUÍA DEL PRODUCTO
2. DATOS GENERALES DEL NUEVO PRODUCTO
3. INSTALACIÓN
4. FUNCIONAMIENTO
5. KIT DE CONFIGURACIÓN DE LA RED

INHALT

1. PRODUKTÜBERSICHT
2. ALLGEMEINE DATEN DES NEUEN PRODUKTS
3. INSTALLATION
4. BETRIEB
5. NETZKONFIGURATIONSSSET

INDEX

1. GUIDE DU PRODUIT
2. CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES DE NOUVEAU PRODUIT
3. INSTALLATION
4. FONCTIONNEMENT
5. KIT DE CONFIGURATION RÉSEAU

INDICE

1. GUIDA DEI PRODOTTI
2. SPECIFICHE GENERALI DEL NUOVO PRODOTTO
3. INSTALLAZIONE
4. FUNZIONAMENTO
5. KIT CONFIGURAZIONE RETE

ÍNDICE

1. GUIA DO PRODUTO
2. DADOS GERAIS DO PRODUTO NOVO
3. INSTALAÇÃO
4. FUNCIONAMENTO
5. JOGO DE CONFIGURAÇÃO DA REDE

INDEKS

1. PRODUKTVEJLEDNING
2. GENERELLE DATA OM DET NYE PRODUKT
3. MONTERING
4. DRIFT
5. NETKONFIGURATIONSSÆT

INHOUDSOPGAVE

1. PRODUCTGIDS
2. ALGEMENE GEGEVENS NIEUW PRODUCT
3. INSTALLATIE
4. BEDRIJF
5. NETCONFIGURATIEKIT

INDEX

1. PRODUKTGUIDE
2. ALLMÄN DATA FÖR NY PRODUKT
3. INSTALLATION
4. DRIFT
5. KIT FÖR NÄTKONFIGURERING

ΕΥΡΕΤΗΡΙΟ

1. ΟΔΗΓΟΣ ΠΡΟΪΟΝΤΟΣ
2. ΓΕΝΙΚΑ ΔΕΔΟΜΕΝΑ ΝΕΟΥ ΠΡΟΪΟΝΤΟΣ
3. ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ
4. ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ
5. ΚΙΤ ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗΣ ΔΙΚΤΥΟΥ

EN	English	Original version
ES	Español	Versión traducida
DE	Deutsch	Übersetzte Version
FR	Français	Version traduite
IT	Italiano	Versione tradotta
PT	Português	Versão traduzida
DA	Dansk	Oversat version
NL	Nederlands	Vertaalde versie
SV	Svenska	Översatt version
EL	ΕΛΛΗΝΙΚΑ	Μεταφρασμένη έκδοση

1 PRODUCT GUIDE

1.1 CLASSIFICATION OF THE UNITS

1.1.1 HC-A(8/64)MB and HC-A64NET

Interface Controller Control					
HC	Dash separation				
	-	H-LINK II Compatible			
		A	Maxim Number of Controllable Units (8/64)		
			MB: Modbus gateway NET: Gateway for CSNET Manager		
			X	X	

1.1.2 CHL-MBS-02

Chiller Controller			
CHL	Dash separation		
	-	Modbus gateway	
		MBS	Series
			02

1.2 NEW MODELS

DESCRIPTION	CODE
	
HC-A8MB	7E513204
HC-A64MB	7E513205
HC-A64NET	7E512200
CHL-MBS-02	8E500021

1.3 ACCESSORY CODE LIST

DESCRIPTION	CODE
	
Net configuration kit	7E513206

2 NEW PRODUCT GENERAL DATA

2.3.1 Hardware specifications

Item	Specifications
Power supply	1~ 230 V $\pm$ 10% 50 Hz
Consumption	4.5W (maximum)
Outer dimensions	Width: 106 mm, Depth: 90 mm, Height: 58 mm
Weight	165 g
Assembling conditions	Indoors (installation inside an enclosure with restricted access by a tool)
Ambient temperature	0~60 °C
Humidity	20~85% (Without condensation)

2.3.2 Communication

◆ RS485

Item	Specifications
Type	Modbus RTU for HC-A(8/64)MB and CHL-MBS-02 Not available for HC-A64NET
Connector	Serial Port RS485 (3 screw terminals)
Communication line	Shielded twisted pair cable, with third wire (for the common), with polarity.
Communication system	Half-duplex, multipoint serial connection
Communication method	Non parity or odd/even parity selection. Data length: 8 bits – 1 stop bit
Baud rate transmission	19200/9600 Baud
Length	Max. 1200 m according EIA-485

◆ Ethernet

Item	Specifications
Type	Modbus TCP for HC-A(8/64)MB and CHL-MBS-02 TCP/IP communication for HC-A64NET
Connector	Ethernet (RJ45)
Communication line	Two twisted pair cable CAT5 or better (T-568A/T-568B)
Communication system	Full-duplex
Length	Max. 100 m according IEEE 802.3

◆ H-LINK

Item	Specifications
Communication with	HC-A(8/64)MB and HC-A64NET: Hitachi Air Conditioning series: Set free, Utopia systems CHL-MBS-02: Hitachi Water Chillers (AG2(2),WG2,CLG2,AH(1))
Communication line	Twisted pair shielded cable, non-polarity
Communication system	Half-duplex
Communication method	Asynchronous
Speed of transmission	9600 Bauds
Length of wiring	1000 m maximum (total length of H-LINK I/O bus)
Maximum number of gateways	1 Gateway (HC-A8MB,HC-A64MB)/H-LINK SYSTEM
Maximum number of IU	HC-A64MB → up to 64 * Indoor Units HC-A8MB → up to 8 * Indoor Units HC-A64NET → up to 64* Indoor Units CHL-MBS-02 → up to 8* Chillers

3 INSTALLATION

3.1 SAFETY SUMMARY

 DANGER

- Read carefully this manual before performing the installation work.
- Do not install this device in places accessible to the general public. Install it in electrical enclosures, which are only accessible by the usage of a tool and also provide protection to eventual electromagnetic disturbances.
- Do not connect power supply before the device installation is correctly done. Always disconnect power supply from the device before any maintenance or servicing action.

 CAUTION

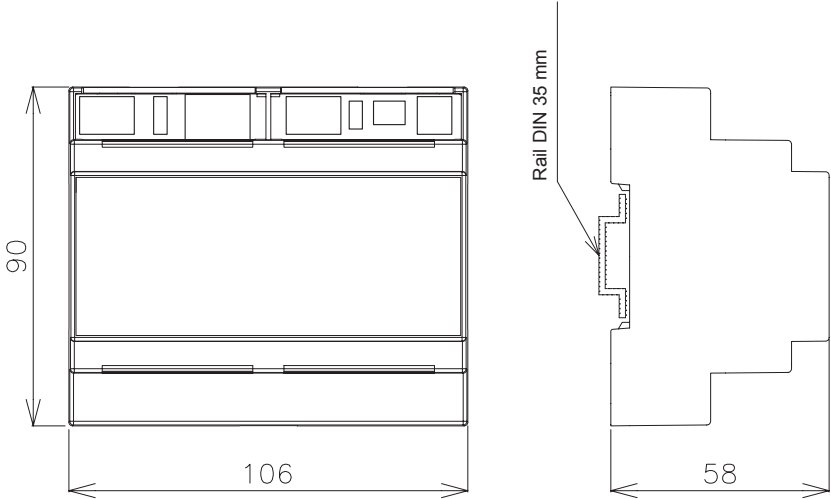
- This appliance must be used only by adult and capable people, having received the technical information or instructions to handle properly and safely this appliance.
- Please ensure that between different Modbus requests (read or write) there is at least 100ms in order to allow device to correctly process the request.

- This is a Class A product. In a domestic environment this product may cause radio interferences in which case the user may be required to take adequate measures.
- Children should be supervised to ensure that they do not play with the appliance.
- Check to ensure that the field supplied electrical components (mains power switches, circuit breakers, wires, connectors and wire terminals) have been properly selected according to the electrical data indicated on this document and they comply with national and local codes. If it is necessary, contact with your local authority in regards to standards, rules, regulations, etc.
- Do not install Network / Modbus gateways in places:
 - where any vapor, oil or other dispersed liquids could affect the device.
 - where accumulation, generation or leaks of inflammable gases has been detected.
 - near to any heat sources or electromagnetic noise sources.
 - that they are near to the sea, in saline, acid or alkaline surroundings.

3.2 FACTORY-SUPPLIED COMPONENTS

Gateway device		Instruction manual		USB Pen Drive Memory	
1x		1x		1x	

3.3 DIMENSIONAL DATA



3.4 DESCRIPTION OF THE PARTS

(mm)

96

58

106

1

2

3

4

5

6

7

1~ 230V 50Hz

X1 X6 X3 X5 SW1 X2 X4

POWER SUPPLY L N USB Config. ETHERNET 10/100 Base-T RS485 - + G DSW H-LINK 1 2

1~ 230V 50Hz
Rated Power: 4.5W
Max. Current: 0.2A

CE

HITACHI

No.	Description
①	External power supply
②	USB cable at configuration time only
③	RJ45 Ethernet for TCP/IP connection (1)
④	RS485 for serial port connection (2)
⑤	H-LINK Communication bus with HITA-CHI units
⑥	Operation led indicator
⑦	Rail DIN 35 mm for assembly inside the electrical box

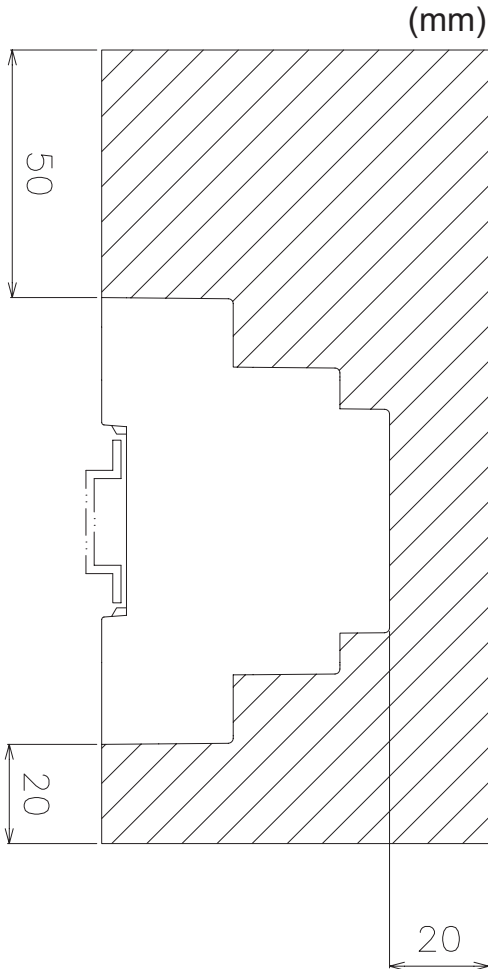
i NOTE

(1) Modbus TCP for HC-A(8/64)MB and CHL-MBS-02

(2) Modbus RTU for HC-A(8/64)MB and CHL-MBS-02

3.5 INSTALLATION SPACE

Keep free the grey area for the correct operation of the device.



3.6 INSTALLATION PROCEDURE



DANGER

- Do not install this device in places accessible to the general public. Install it in enclosures or other places which are accessible only by the usage of a tool.
- Do not connect power supply before the device installation is correctly done. Always disconnect power supply from the device before any maintenance or servicing action



CAUTION

- Check to ensure that the field supplied electrical components (mains power switches, circuit breakers, wires, connectors and wire terminals) have been properly selected according to the electrical data indicated on this document and they comply with national and local codes

- Any unit that is not connected or is not under power when turning on Network / Modbus gateways, will not be recognized and will have to be configured later.
 - Before power supply and turning on the Network / Modbus gateways, you must ensure that:
 - ◆ 1. All circuits to be connected are correctly applied.
 - ◆ 2. All H-Link connections have been set up.
 - ◆ 3. Modbus connection has been properly done.
- The signals' cables should be as short as possible. Keep a distance of more than 150 mm from other power cables. Do not wire them together (although they may intersect). If they must necessarily be installed together, take the following measures to avoid noise disturbances:
 - For communications, use shielded wire which is earthed at one side.

3.7 ELECTRICAL WIRING

Name	Connection	Cable specification
X1	Power supply (1)	Use 0.75 mm ² wires which are not lighter than the polychloroprene sheathed flexible cord (code designation 60245 IEC 57)
X3	Ethernet (1)	Category 5 or higher LAN cables PC connection: Use a crossed cable (1 cable set available in Net configuration Kit, model code 7E513206) for direct connection. LAN connection: Use a direct cable (field-supplied) for connection to a commercial distributor (Hub).
X4	H-LINK (1)	Twisted pair shielded cable 0.75 mm ² . Shield must be grounded in one side only.
X5	RS485 (1)	3 cores cable harness 0.75 mm ² grounded in one side only. Use different colour for each cable.
X6	USB (1)	USB Mini-B plug cable (1 cable set available in Net configuration Kit, model code 7E513206)



NOTE

(1) These cables must be field supplied.

3.8 HARDWARE CONFIGURATION

3.8.1 DSW configuration

Name	Function	Factory setting	Description
SW1	Configuration		SW1-1: Modbus end resistance (*). SW1-2: Not used (keep always "ON")



NOTE

(*)No applicable to HC-A64NET.

3.8.2 Network configuration

It is supplied a computer software tool, Net configuration Tool, inside the USB stick memory for an easy and friendly configuration.

◆ Computer requirements.

It is required to use a personal computer with Microsoft Windows 7 or higher, a free USB port and Java.

◆ Parameters under configuration:

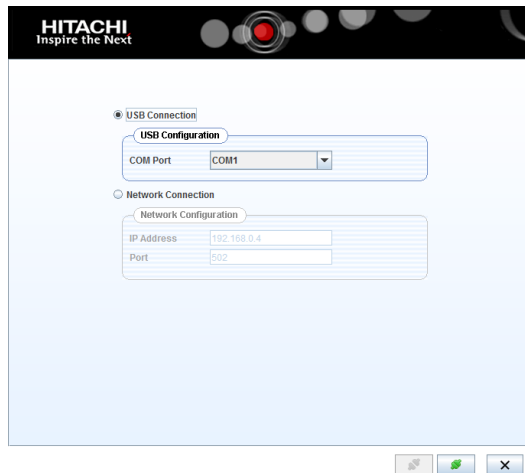
- Master/Slave configuration for various devices operation in the same Modbus.
- Parity: Odd/Even/Disabled
- Communication speed: 9600/19200 Bps
- Modbus address
- Modbus TCP IP

3.8.3 Configuration procedure

◆ Configuration through USB port

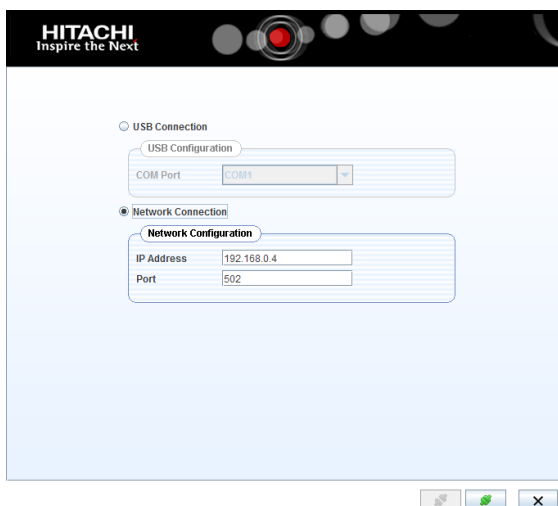
This method is required when the device IP is unknown.

- 1 Connect the network device to a computer by a USB cable (field supplied or available by the Net Configuration Kit)
- 2 Select the communication port of the computer.
- 3 Press the  button at screen



◆ Configuration through Ethernet port

- 1 Connect the Network device to a computer by a ethernet cable (field supplied with CSNET Manager or by the Net Configuration Kit)
- 2 Input the following parameters:
 - IP Address: 192.168.0.4
 - Port: 502
- 3 Press the  button at screen



◆ Configuration of “Device information” and “Network information”

- Device information table:

Check that the network device is correctly displayed at the “Device information” table. Press refresh button if necessary.



- “Network configuration” table

When the network device is integrated to the LAN / Modbus net by Ethernet, configure the following parameters:

- IP Address: Allow to modify the IP of the Network device port.
- Mask: Use 255.255.255.0 by default or ask to your IT technician for the proper value.
- Gateway: LAN gateway address

◆ Configuration of “Serial Information”

When the network device is integrated to the Modbus net by serial port RS485, configure the following parameters:

- RS485: 9600 / 19200 Bps (“19200” Bps by default)
- RS485: Odd / Even parity (“Odd” by default)
- Modbus Id: 1~128 (“1” by default)
- Polarization: Communication polarization (“Disabled” by default)



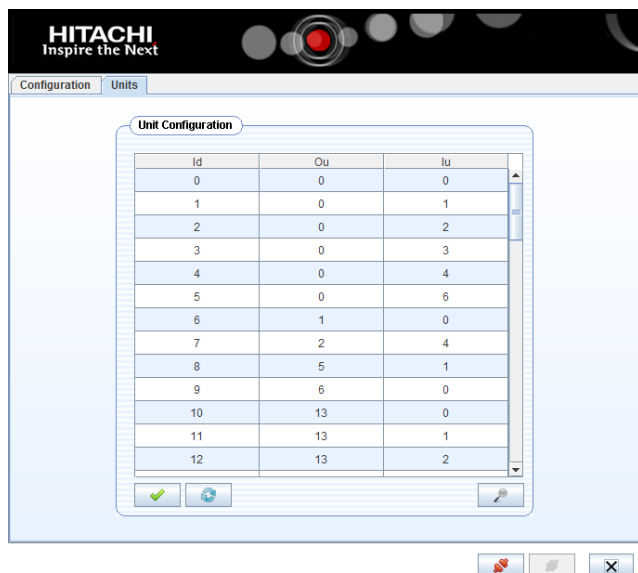
NOTE

This part is not available for the HC-A64NET

◆ Units Id Configuration

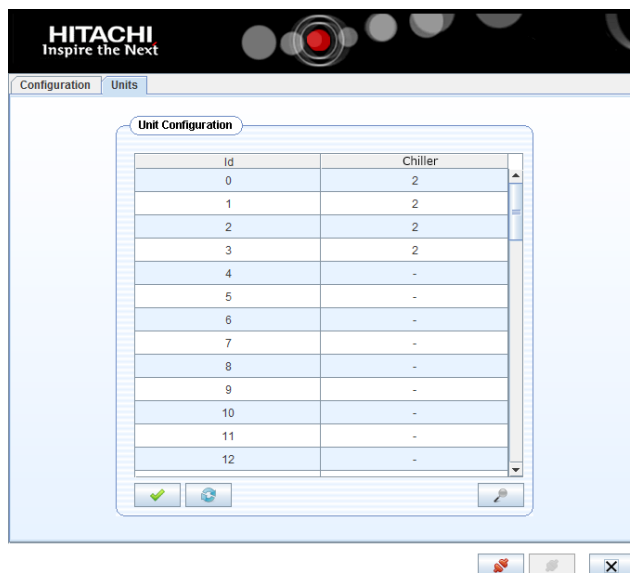
- Automatic address can be done by pushing 
- Manual address configuration can be done by the assignation of each Id to a specific H-LINK addresses

- Outdoor unit address (Ou) and Indoor unit address (IU)



Id	Ou	Iu
0	0	0
1	0	1
2	0	2
3	0	3
4	0	4
5	0	6
6	1	0
7	2	4
8	5	1
9	6	0
10	13	0
11	13	1
12	13	2

- Chiller unit address (Chiller)



Id	Chiller
0	2
1	2
2	2
3	2
4	-
5	-
6	-
7	-
8	-
9	-
10	-
11	-
12	-

- Confirm the configuration by pressing 
- Refresh button shall be pressed when modify the units connected to the net 

4 OPERATION

4.1 COMPATIBILITY

4.1.1 HC-A(8/64)MB and HC-A64NET

The new HC-A(8/64)MB and HC-A64NET are compatible with all units Set Free and Utopia units using H-LINK communication protocol. Take into account the protocol restrictions in case of connection with H-LINK I units.

These devices are not compatible with NONE of the following Hitachi central controller when they are connected into the same H-LINK:

- PSC-A16RS
- PSC-A64S
- PSC-A64GT
- CSNET WEB (any version)
- CSNET MANAGER LT & XT (1)
- Other HITACHI BMS Gateways (Lonworks, Bacnet, KNX)
- Other HC-A(8/64)MB
- HC-A32MB

4.1.2 CHL-MBS-02

The new CHL-MBS-02 is compatible with all Water Chillers AG2(2), WG2, CLG2, AH(1).

These devices are not compatible with NONE of the following Hitachi central controller when they are connected into the same H-LINK:

- CSC-5S
- HARC-70CE1
- HARC-70CE1 OP
- CSNET WEB



NOTE

(*)HC-A64NET is compatible with CSNET Manager LT & XT.

4.2 DATA AVAILABLE

4.2.1 HC-A(8/64)MB

Offset (1)	Name	Description	Values	Read/Write
0	EXIST	Exist	0: No exist 1: Exist	Read
1	SYSTEM_ADDRESS	System address	H-LINK 1: 0~15	Read
2	UNIT_ADDRESS	Unit address	H-LINK 2: 0~63	
3	SET_ONOFF	On/Off setting order	0: Stop 1: Run	Read/Write
4	SET_MODE	Mode setting order	0: Cool 1: Dry 2: Fan 3: Heat 4: Auto	Read/Write
5	SET_FAN	Fan setting order	0: Low 1: Medium 2: High 3: High2 4: Auto	Read/Write
6	SET_TSET	Setting temperature	17°C ~ 30°C	Read/Write
7	SET_LOUVER	Louver setting	0 ~ 7 (7 is Auto)	Read/Write
8	SET_CENTRAL	Central setting (3)	Bit 0: On/Off (always can be stopped) Bit 1: Mode Bit 2: Setting Temp Bit 3: Fan Bit 4: Louver	Read/Write
9	READ_ONOFF	On/Off status	0: Off 1: On	Read
10	READ_MODE	Mode status	0: Cool 1: Dry 2: Fan 3: Heat 4: Auto	Read
11	READ_FAN	Fan status	0: Low 1: Medium 2: High 3: High2 4: Auto	Read
12	READ_TSET	Setting temperature status	17°C ~ 30°C	Read
13	READ_LOUVER	Louver status	0 ~ 7 (7 is Auto)	Read
14	(Not used)	(Not used)	(Not used)	(Not used)
15	TIN	Inlet temperature reading (2)	-63°C ~ 63°C	Read
16	TOUT	Outlet temperature reading (2)	-63°C ~ 63°C	Read
17	TGAS	Gas pipe temperature reading (2)	-63°C ~ 63°C	Read
18	TLIQUID	Liquid pipe temperature reading (2)	-63°C ~ 63°C	Read
19	ERROR_CODE	Alarm code	Alarm unit from 7-segment	Read
20	STOP_CAUSE	Compressor stop cause	(Read unit service manual)	Read
21	VALVE_OPEN	Indoor unit expansion valve opening	0~100	(Not used)

Offset (1)	Name	Description	Values	Read/Write
22	OPER_CONDITION	Unit operation condition	0: OFF 1: Thermo OFF 2: Thermo ON 3: Alarm	Read
23	(Not used)	(Not used)	(Not used)	(Not used)
24	AMBIENT TEMPERATURE	Ambient temperature (2)	-63°C ~ 63°C	Read
25	RCS_TEM	Remote control switch temperature (only when available in the unit) (2)	-63°C ~ 63°C	Read
26	RCS_CONFIG	Remote control switch configuration	b0: 0 Master/1Slave b1: 0 with RCS/1 Without RCS	Read/Write
27	RCS_GROUP	Remote control switch group	0: No group 1~255	Read/Write
28~30	(Not used)	(Not used)	(Not used)	(Not used)
31	REM_TEM	Remote sensor temperature (2)	-63°C ~ 63°C	Read



NOTE

- (1) Register address is calculated as: "N + (Address * 32) + Offset" where:
- N: Data table position is 2000, position 20000 is also available to maintain compatibility with old Modbus gateway.
- Address: Indoor unit address as configured by configuration software.
- (2) These numbers refer to signed 16-bit value using 2-complement format for negative values
- (3) Bit 0 (ON/OFF) and Bit 4 (Louver) selectable only when all centrals are activated.
- In order to full lock setting from RCS (Central shown in RCS) set this register to 31.

4.2.2 CHL-MBS-02

◆ Water chiller AH SERIES (R134a)

Address	Name	Description	Values	Read/Write
0	Device Type	Series Type	0: Unit not found 100: AH (R134a)	Read
1	SYSTEM_ADDRESS	Chiller Address	0~7	Read
2	ONOFF_SET	On/Off setting order	0: Stop 1: Run	Read/Write
3	MODE_SET	Mode setting order	0: Cool 1: Heat (depending on the Chiller model) (Ensure that chiller is OFF before changing)	Read/Write
4	TEMP_SET_C1	Cool setting temperature 1	4.0 (40) ~ 35.0 (350)	Read/Write
5	(Reserved)	(Reserved)	(Reserved)	(Reserved)
6	(Reserved)	(Reserved)	(Reserved)	(Reserved)
7	(Reserved)	(Reserved)	(Reserved)	(Reserved)
8	CENTRAL_SET	Central/Local control setting (Setting for HARC, we will only send orders when 1)	0: Local (No order is sent) 1: Remote (Order is sent)	Read/write
9	NIGHT_MODE	Night Shift Mode	0: Disabled 1: Enabled	Read/Write
10	MODULE_QTY	Maximum Operating Module Quantity	1 ~ 8 (0: All)	Read/Write
11	CURRENT_DEMAND	Maximum Consumption Percentage	1 ~ 100% (0: No limit)	Read/Write
12	FORCE_100_LOAD	Force Unit 100% Load	0: Disabled 1: Enabled	Read/Write
13	ONOFF_STATUS	On/Off Status	0: Off 1: On	Read
14	MODE_STATUS	Mode Status	0: Cool 1: Heat	Read
15	TEMP_C_STATUS	Cool setting temperature status	4.0 (40) ~ 35.0 (350)	Read
16	(Reserved)	(Reserved)	(Reserved)	(Reserved)
17	WATER_INLET	Inlet temperature (Twi)	-40.0 (-400) ~ 65.0 (650)	Read
18	WATER_OUTLET	Outlet temperature (Two)	-40.0 (-400) ~ 65.0 (650)	Read
19	(Reserved)	(Reserved)	(Reserved)	(Reserved)
20	(Reserved)	(Reserved)	(Reserved)	(Reserved)
21	AMBIENT_TEMPERATURE	Ambient temperature	-20.0 (-200) ~ 150.0 (1500)	Read
22	OPER_CONDITION	Unit operation condition	B0: System Operation Status B1: Group Warning B2: Overhaul Period B3: Thermo On/Off B4: Defrosting	Read
23	ALARM	Alarm condition for chiller	0: No alarm / 1: Alarm B0 ~ B7 Module	Read
30	OPER_COND_MOD1	Module operation condition (1)	B0: Unit Operation B1: Thermo On/Off Status B3: Defrosting B4: Protection B5: Overhaul B7: Night Shift B8: Full Load B9: 2nd Temperature B11: Manual Fan B12: Alarm	Read
31	OPER_COND_MOD2	Module operation condition (2)	B0: Unit Operation B1: Thermo On/Off Status B3: Defrosting B4: Protection B5: Overhaul B7: Night Shift B8: Full Load B9: 2nd Temperature B11: Manual Fan B12: Alarm	Read

Address	Name	Description	Values	Read/Write
32	OPER_COND_MOD3	Module operation condition (3)	B0: Unit Operation B1: Thermo On/Off Status B3: Defrosting B4: Protection B5: Overhaul B7: Night Shift B8: Full Load B9: 2nd Temperature B11: Manual Fan B12: Alarm	Read
33	OPER_COND_MOD4	Module operation condition (4)	B0: Unit Operation B1: Thermo On/Off Status B3: Defrosting B4: Protection B5: Overhaul B7: Night Shift B8: Full Load B9: 2nd Temperature B11: Manual Fan B12: Alarm	Read
34	OPER_COND_MOD5	Module operation condition (5)	B0: Unit Operation B1: Thermo On/Off Status B3: Defrosting B4: Protection B5: Overhaul B7: Night Shift B8: Full Load B9: 2nd Temperature B11: Manual Fan B12: Alarm	Read
35	OPER_COND_MOD6	Module operation condition (6)	B0: Unit Operation B1: Thermo On/Off Status B3: Defrosting B4: Protection B5: Overhaul B7: Night Shift B8: Full Load B9: 2nd Temperature B11: Manual Fan B12: Alarm	Read
36	OPER_COND_MOD7	Module operation condition (7)	B0: Unit Operation B1: Thermo On/Off Status B3: Defrosting B4: Protection B5: Overhaul B7: Night Shift B8: Full Load B9: 2nd Temperature B11: Manual Fan B12: Alarm	Read
37	OPER_COND_MOD8	Module operation condition (8)	B0: Unit Operation B1: Thermo On/Off Status B3: Defrosting B4: Protection B5: Overhaul B7: Night Shift B8: Full Load B9: 2nd Temperature B11: Manual Fan B12: Alarm	Read
38	WATER_INLET1	Inlet temperature (Twi) (1)	-40.0 (-400) ~ 65.0 (650)	Read
39	WATER_INLET2	Inlet temperature (Twi) (2)	-40.0 (-400) ~ 65.0 (650)	Read
40	WATER_INLET3	Inlet temperature (Twi) (3)	-40.0 (-400) ~ 65.0 (650)	Read
41	WATER_INLET4	Inlet temperature (Twi) (4)	-40.0 (-400) ~ 65.0 (650)	Read
42	WATER_INLET5	Inlet temperature (Twi) (5)	-40.0 (-400) ~ 65.0 (650)	Read
43	WATER_INLET6	Inlet temperature (Twi) (6)	-40.0 (-400) ~ 65.0 (650)	Read
44	WATER_INLET7	Inlet temperature (Twi) (7)	-40.0 (-400) ~ 65.0 (650)	Read
45	WATER_INLET8	Inlet temperature (Twi) (8)	-40.0 (-400) ~ 65.0 (650)	Read
46	WATER_OUTLET1	Outlet temperature (Two1) (1)	-40.0 (-400) ~ 65.0 (650)	Read

Address	Name	Description	Values	Read/Write
47	WATER_OUTLET2	Outlet temperature (Two1) (2)	-40.0 (-400) ~ 65.0 (650)	Read
48	WATER_OUTLET3	Outlet temperature (Two1) (3)	-40.0 (-400) ~ 65.0 (650)	Read
49	WATER_OUTLET4	Outlet temperature (Two1) (4)	-40.0 (-400) ~ 65.0 (650)	Read
50	WATER_OUTLET5	Outlet temperature (Two1) (5)	-40.0 (-400) ~ 65.0 (650)	Read
51	WATER_OUTLET6	Outlet temperature (Two1) (6)	-40.0 (-400) ~ 65.0 (650)	Read
52	WATER_OUTLET7	Outlet temperature (Two1) (7)	-40.0 (-400) ~ 65.0 (650)	Read
53	WATER_OUTLET8	Outlet temperature (Two1) (8)	-40.0 (-400) ~ 65.0 (650)	Read
54	ERROR_CODE_MOD1_HI	Alarm code for module alarm (1)	ASCII	Read
55	ERROR_CODE_MOD1_LO			Read
56	ERROR_CODE_MOD2_HI	Alarm code for module alarm (2)	ASCII	Read
57	ERROR_CODE_MOD2_LO			Read
58	ERROR_CODE_MOD3_HI	Alarm code for module alarm (3)	ASCII	Read
59	ERROR_CODE_MOD3_LO			Read
60	ERROR_CODE_MOD4_HI	Alarm code for module alarm (4)	ASCII	Read
61	ERROR_CODE_MOD4_LO			Read
62	ERROR_CODE_MOD5_HI	Alarm code for module alarm (5)	ASCII	Read
63	ERROR_CODE_MOD5_LO			Read
64	ERROR_CODE_MOD6_HI	Alarm code for module alarm (6)	ASCII	Read
65	ERROR_CODE_MOD6_LO			Read
66	ERROR_CODE_MOD7_HI	Alarm code for module alarm (7)	ASCII	Read
67	ERROR_CODE_MOD7_LO			Read
68	ERROR_CODE_MOD8_HI	Alarm code for module alarm (8)	ASCII	Read
69	ERROR_CODE_MOD8_LO			Read
70	(Reserved)	(Reserved)	(Reserved)	(Reserved)
71	(Reserved)	(Reserved)	(Reserved)	(Reserved)
72	(Reserved)	(Reserved)	(Reserved)	(Reserved)
73	(Reserved)	(Reserved)	(Reserved)	(Reserved)
74	(Reserved)	(Reserved)	(Reserved)	(Reserved)
75	(Reserved)	(Reserved)	(Reserved)	(Reserved)
76	(Reserved)	(Reserved)	(Reserved)	(Reserved)
77	(Reserved)	(Reserved)	(Reserved)	(Reserved)
78	MOD_CUR1	Module current (1)	0~173 A	Read
79	MOD_CUR2	Module current (2)	0~173 A	Read
80	MOD_CUR3	Module current (3)	0~173 A	Read
81	MOD_CUR4	Module current (4)	0~173 A	Read
82	MOD_CUR5	Module current (5)	0~173 A	Read
83	MOD_CUR6	Module current (6)	0~173 A	Read
84	MOD_CUR7	Module current (7)	0~173 A	Read
85	MOD_CUR8	Module current (8)	0~173 A	Read
86	(Reserved)	(Reserved)	(Reserved)	(Reserved)
87	(Reserved)	(Reserved)	(Reserved)	(Reserved)
88	(Reserved)	(Reserved)	(Reserved)	(Reserved)
89	(Reserved)	(Reserved)	(Reserved)	(Reserved)
90	(Reserved)	(Reserved)	(Reserved)	(Reserved)
91	(Reserved)	(Reserved)	(Reserved)	(Reserved)
92	(Reserved)	(Reserved)	(Reserved)	(Reserved)
93	(Reserved)	(Reserved)	(Reserved)	(Reserved)


NOTE

- Offset Position is: $3000 + N \times 200 + \text{Address as shown in table}$, where N is Chiller AH Address.
- Status (real value) and Set (value ordered) parameters have usually the same value but, in some cases, some of them can be different. It is recommended to use Set parameters for normal control.

◆ Water Chiller (AG2(B), WG2, CLG2 SERIES (R407C))

Address	Name	Description	Values	Read/Write
0	Device Type	Type of Device	0: Unit not found 43: AG 60: AG2(B)/ WG2/CLG2	Read
1	SYSTEM_ADDRESS	Chiller Address	0~ 7	Read
2	ONOFF_SET	On/Off setting order	0: Stop 1: Run	Read/Write
3	MODE_SET	Mode Setting order	0: Cool 1: Heat	Read/Write
4	TEMP_SET_C	COOL setting temperature	(see note *)	Read/Write
5	TEMP_SET_H	HEAT setting temperature		
6	CENTRAL_SET	Central Setting	0: Local 1: Remote	Read/Write
7	ONOFF_STATUS	On/Off Status	0: Off 1: On	Read
8	MODE_STATUS	Mode Status	0: Cool 1: Heat	Read
9	TEMP_C_STATUS	COOL Setting Temperature Status	-10 ~ 15	Read
10	TEMP_H_STATUS	HEAT Setting Temperature Status	22 ~ 55	Read
11	WATER_INLET	Inlet temperature	-40 ~ 100	Read
12	WATER_OUTLET	Outlet temperature	-40 ~ 100	Read
13	AMBIENT_TEMPERATURE	Ambient temperature	-40 ~ 100	Read
14	OPER_CONDITION	Unit operation condition	B0: Current Limit (Not used) B1: Thermo ON/OFF B2: Compressor Guard Active B3: Waiting for Pump Feedback B4: Abnormal Pressure B5: Alarm B6: Manual Fan B7: Run/Stop	Read
15	ERROR_CODE_CH	Alarm code for general CHILLER alarm		Read
16~21	ERROR_CODE_CYC	Alarm code for cycle alarm (1~6)		Read
22	(Not used)	(Not used)	(Not used)	(Not used)
23 (1)	WATER_INLET_H	HOT inlet Temperature	-40 ~ 100	Read
24 (1)	WATER_OUTLET_H	HOT outlet Temperature	-40 ~ 100	Read
25~31	(Not used)	(Not used)	(Not used)	(Not used)


NOTE

- Offset Position is: $40000 + N \times 32 + \text{Address as shown in table, where } N \text{ is Water Chiller Address.}$
- Status (real value) and Set (value ordered) parameters have usually the same value but, in some cases, some of them can be different. It is recommended to use Set parameters for normal control.
- (*) When Temperature Setting and Operation Mode are changed at the same time, order first the operation mode change and later set the desired temperature.
- (1) The availability of these new parameters also requires the new chiller software C-387, which available from June 2013. For units manufactured before this date adress to your technical service.

4.2.3 HC-A64NET

Refer to the operation manual of CSNET Manager, PMML0303A.

4.3 ALARM CODE LIST

Address 19 indicates alarm code as shown in indoor unit. Refer to Service Manual for the alarm explanation and repair procedure in case of Indoor Unit or Outdoor Unit alarm.

4.4 TROUBLESHOOTING

ALARM CODE	DESCRIPTION	COUNTERMEASURE
LED2 is flickering	Abnormal operation	Shut down the device power supply and restore it after 5 s. If LED2 is still flickering contact to the Hitachi customer service

5 NET CONFIGURATION KIT

This accessory provides all the necessary cables for Hitachi installers when commissioning a Modbus installation.

Components List:

USB cable		Ethernet crossed cable		USB Pen drive Memory	
1x		1x		1x	

The USB Pen Drive Memory includes a software tool for Modbus communication check when commissioning.

The USB cable is only required when configuring the device (network parameters)

The Ethernet cable is provided for a quick connection with a laptop for the Modbus communication check.

1 GUÍA DEL PRODUCTO

1.1 NOMENCLATURA DE LAS UNIDADES

1.1.1 HC-A(8/64)MB y HC-A64NET

Control del controlador de la interfaz					
Guión de separación					
Compatible con H-LINK II					
Número máximo de unidades controlables (8/64)					
MB: gateway Modbus					
NET: gateway para CSNET Manager					
HC	-	A	X	X	

1.1.2 CHL-MBS-02

Controlador del enfriador			
Guión de separación			
Gateway Modbus			
Serie			
CHL	-	MBS	02

1.2 NUEVOS MODELOS

DESCRIPCIÓN	CÓDIGO
	
HC-A8MB	7E513204
HC-A64MB	7E513205
HC-A64NET	7E512200
CHL-MBS-02	8E500021

1.3 LISTA DE CÓDIGOS DE ACCESORIOS

DESCRIPCIÓN	CÓDIGO
	
Kit de configuración de la red	7E513206

2 DATOS GENERALES DEL NUEVO PRODUCTO

2.3.1 Especificaciones del hardware

Elemento	Especificaciones
Alimentación	1~ 230 V $\pm 10\%$ 50 Hz
Consumo	4,5W (máximo)
Dimensiones exteriores	Ancho: 106 mm, Fondo: 90 mm, Alto: 58 mm
Peso	165 g
Condiciones de montaje	Interior (instalación en un lugar cerrado con acceso restringido)
Temperatura ambiente	0~60 °C
Humedad	20~85% (sin condensación)

2.3.2 Comunicación

◆ RS485

Elemento	Especificaciones
Tipo	Modbus RTU para HC-A(8/64)MB y CHL-MBS-02
	No disponible para HC-A64NET
Conector	Puerto serie RS485 (3 terminales roscados)
Línea de comunicación	Cable de par trenzado apantallado, con un tercer cable (para el común), con polaridad
Sistema de comunicaciones	Conexión serie multipunto, semidúplex
Método de comunicación	Sin paridad o selección de paridad par/impar. Longitud de datos: 8 bits - 1 bit de parada
Velocidad transmisión (Baudios)	19200/9600 Baudios
Largo	Máx. 1200 m de acuerdo con EIA-485

◆ Ethernet

Elemento	Especificaciones
Tipo	Modbus TCP para HC-A(8/64)MB y CHL-MBS-02
	Comunicación TCP/IP para HC-A64NET
Conector	Ethernet (RJ45)
Línea de comunicación	Dos cables de par trenzado CAT5 o superior (T-568A/T-568B)
Sistema de comunicaciones	Dúplex completo
Largo	Máx. 100 m conforme a IEEE 802.3

◆ H-LINK

Elemento	Especificaciones
Comunicación con	HC-A(8/64)MB y HC-A64NET: Series de aire acondicionado Hitachi: sistemas Set free, Utopia
	CHL-MBS-02: Enfriadores de agua Hitachi (AG2(2), WG2, CLG2, AH(1))
Línea de comunicación	Cable de par trenzado blindado, no polarizado
Sistema de comunicaciones	Semidúplex
Método de comunicación	Asíncrono
Velocidad de transmisión	9600 baudios
Longitud del cableado	1000 m máximo (longitud total del bus H-LINK I/E)
Número máximo de gateways	1 Gateway (HC-A8MB,HC-A64MB) / SISTEMA H-LINK
Número máximo de UI	HC-A64MB → hasta 64 * unidades interiores
	HC-A8MB → hasta 8 * unidades interiores
	HC-A64NET → hasta 64* unidades interiores
	CHL-MBS-02 → hasta 8* enfriadores

3 INSTALACIÓN

3.1 RESUMEN DE SEGURIDAD

⚠ PELIGRO

- Lea atentamente este manual antes de realizar cualquier trabajo de instalación.
- No instale este dispositivo en lugares a los que pueda acceder el público general. Instálelo en armarios eléctricos accesibles solo mediante el uso de una herramienta y protéjalo frente a eventuales perturbaciones electromagnéticas.
- Asegúrese de haber instalado correctamente el dispositivo antes de conectar la alimentación eléctrica. Desconecte siempre la alimentación eléctrica antes de realizar cualquier trabajo de mantenimiento en el dispositivo.

⚠ PRECAUCIÓN

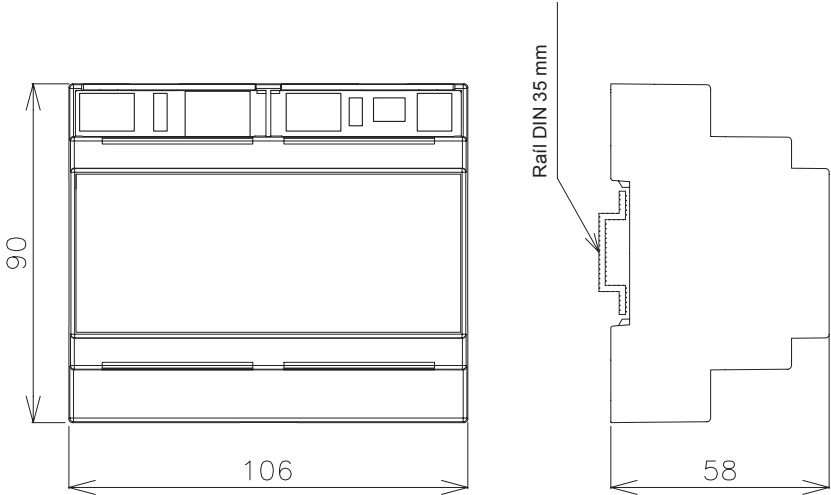
- Este dispositivo debe ser utilizado únicamente por un adulto o por una persona responsable que haya recibido formación o instrucciones técnicas de cómo manipularlo de forma adecuada y segura.
- Asegúrese de que entre distintas solicitudes Modbus (lectura o escritura) transcurren al menos 100 ms para permitir que el dispositivo las procese correctamente.

- Este es un producto de Clase A. En un ambiente doméstico, este dispositivo puede provocar interferencias de radio, en cuyo caso el usuario deberá tomar las medidas adecuadas.
- Es preciso vigilar a los niños para que no jueguen con el dispositivo.
- Asegúrese de que los componentes eléctricos suministrados por el instalador (interruptores de alimentación principal, disyuntores, cables, conectores y terminales de cables) se hayan seleccionado correctamente según los datos eléctricos indicados en este documento y que cumplen con la normativa local y nacional. Si fuera necesario contacte con la autoridad local correspondiente para obtener información acerca de la normativa, leyes, reglamentos, etc.
- No instale gateways de red / Modbus en lugares:
 - en los que algún vapor, aceite u otro líquido disperso pueda afectar al dispositivo.
 - en los que se detecte generación, acumulación o fugas de gases inflamables.
 - cercanos a alguna fuente de calor o de ruido electromagnético.
 - cercanos al mar, en entornos salinos, ácidos o alcalinos.

3.2 COMPONENTES SUMINISTRADOS DE FÁBRICA

Dispositivo Gateway		Manual de instrucciones		Memoria USB	
1x		1x		1x	

3.3 DATOS DIMENSIONALES



3.4 DESCRIPCIÓN DE LAS PIEZAS

(mm)

96

58

106

1

2

3

4

5

6

7

1~ 230V 50Hz

X1 X6 X3 X5 X4

POWER SUPPLY

USB Config.

ETHERNET 10/100 Base-T

RS485

DSW

H-LINK

HITACHI

Nº	Descripción
1	Fuente de alimentación externa
2	Cable USB para la configuración
3	Ethernet RJ45 para conexión TCP/IP (1)
4	RS485 para conexión de puerto en serie (2)
5	Bus de comunicaciones H-LINK con unidades HITACHI
6	Led indicador de funcionamiento
7	Rail DIN 35 mm para montaje en el interior de la caja eléctrica

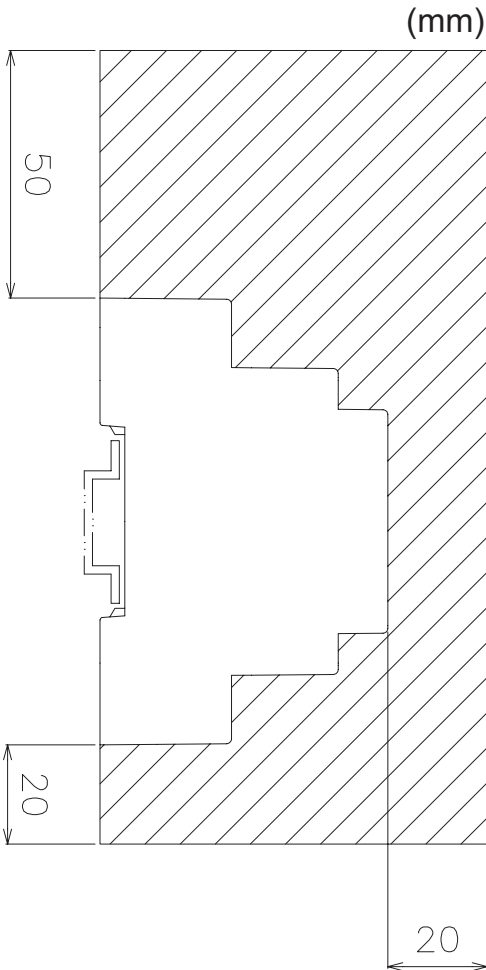
i **NOTA**

(1) Modbus TCP para HC-A(8/64)MB y CHL-MBS-02

(2) Modbus RTU para HC-A(8/64)MB y CHL-MBS-02

3.5 ESPACIO DE INSTALACIÓN

Para que el dispositivo funcione correctamente mantenga libre la zona sombreada.



3.6 PROCEDIMIENTO DE INSTALACIÓN

PELIGRO

- **No instale este dispositivo en lugares a los que pueda acceder el público general. Instálelo en lugares cerrados a los que solo se pueda acceder con llave.**
- **Asegúrese de haber instalado correctamente el dispositivo antes de conectar la alimentación eléctrica. Desconecte siempre la alimentación eléctrica antes de realizar cualquier trabajo de mantenimiento o reparación en el dispositivo.**

PRECAUCIÓN

- **Asegúrese de que los componentes eléctricos suministrados por el instalador (interruptores de alimentación principal, disyuntores, cables, conectores y terminales de cables) se hayan seleccionado correctamente según los datos eléctricos indicados en este documento y que cumplen con la normativa local y nacional.**

- **Cualquier unidad no conectada o que no reciba alimentación cuando arranque las gateways de red / Modbus no será reconocida y deberá configurarse posteriormente.**
 - Antes de alimentar y arrancar las gateways de red / Modbus, asegúrese de que:
 - ◆ 1. Todos los circuitos están correctamente conectados.
 - ◆ 2. Se han realizado todas las conexiones H-Link.
 - ◆ 3. Se ha conectado correctamente el Modbus.
- **Los cables de señal deben ser lo más cortos posible. Deje una distancia de 150 mm como mínimo entre otros cables de alimentación. No los conecte juntos (aunque pueden cruzarse). Si fuera necesario instalarlos juntos, adopte las siguientes medidas para evitar ruidos:**
 - Para las comunicaciones, utilice cable blindado conectado a tierra en un extremo.

3.7 CABLEADO ELÉCTRICO

Nombre	Conexión	Especificaciones del cable
X1	Fuente de alimentación (1)	Utilice cables de 0,75 mm ² que no sean más ligeros que el cable flexible forrado de policloropreno (código 60245 IEC 57).
X3	Ethernet (1)	Cables LAN de categoría 5 o superior Conexión al ordenador: Utilice cable cruzado (un juego de cable en el kit de configuración de red, código 7E513206) para la conexión directa. Conexión LAN: Se necesita un cable directo (suministrado para el instalador) para la conexión a un distribuidor comercial (Hub).
X4	H-LINK (1)	Cable de par trenzado blindado de 0,75 mm ² . El blindaje debe estar conectado a tierra solo por un extremo.
X5	RS485 (1)	Cable de tres núcleos de 0,75 mm ² conectado a tierra solo por un extremo. Use colores distintos para cada cable.
X6	USB (1)	Cable conector USB mini B (un juego de cable en el kit de configuración de red, código 7E513206)

NOTA

(1) Estos cables serán suministrados por el instalador.

3.8 CONFIGURACIÓN DEL HARDWARE

3.8.1 Configuración del conmutador DIP

Nombre	Función	Ajuste de fábrica	Descripción
SW1	Configuración		SW1-1: Resistencia final del Modbus (*). SW1-2: No se utiliza (mantener siempre en "ON")

NOTA

(*) No aplica para el HC-A64NET.

3.8.2 Configuración de red

En la memoria USB se suministra un software, el "Net configuration Tool", para facilitar la configuración.

◆ Requisitos del ordenador

Se requiere el uso de un ordenador con Microsoft Windows 7 o superior, un puerto USB libre y Java.

◆ Parámetros configurables:

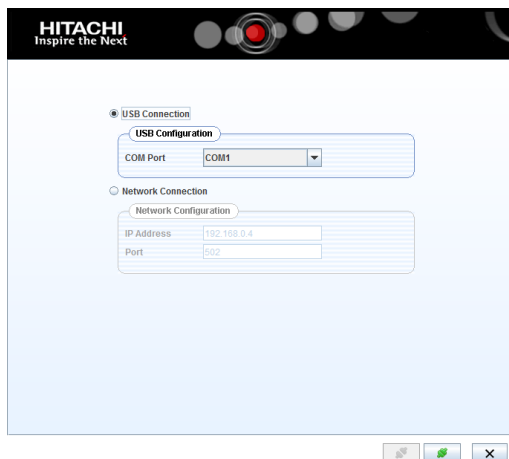
- Configuración Cliente/Servidor para el funcionamiento de varios dispositivos en el mismo Modbus.
- Paridad: Impar/Par/Desactivado
- Velocidad de comunicación: 9600/19200 bps
- Dirección Modbus
- Modbus TCP IP

3.8.3 Procedimiento de configuración

◆ Configuración a través de un puerto USB

Este método es necesario cuando se desconoce el terminal IP.

- 1 Conecte el dispositivo de red a un ordenador mediante el cable USB (suministrado por el instalador o disponible con el kit de configuración de red)
- 2 Seleccione el puerto de comunicación del ordenador.
- 3 Pulse  en la pantalla



◆ Configuración a través de un puerto Ethernet

- 1 Conecte el dispositivo de red a un ordenador mediante el cable ethernet (suministrado con CSNET Manager o con el kit de configuración de red)
- 2 Introduzca los siguientes parámetros:
 - Dirección IP: 192.168.0.4
 - Puerto: 502
- 3 Pulse  en la pantalla



◆ Configuración de "Información del dispositivo" e "Información de red"

- Tabla de información del dispositivo:

Compruebe que el dispositivo de red se muestre en la tabla "Información del dispositivo". Pulse actualizar si es necesario.



- Tabla "Configuración de red"

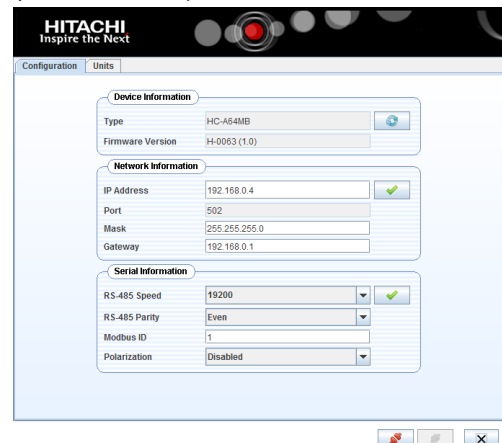
Si el dispositivo de red está integrado en una red LAN / Modbus a través de Ethernet, configure los siguientes parámetros:

- Dirección IP: permite modificar la IP del puerto del dispositivo de red.
- Máscara: utilice 255.255.255.0 como predeterminada o pregunte a su técnico informático el valor correcto.
- Gateway: dirección de la gateway LAN

◆ Configuración de "Información de serie"

Si el dispositivo de red está integrado en una red Modbus a través del puerto serie RS485, configure los siguientes parámetros:

- RS485: 9600/19200 bps ("19200" bps de forma predeterminada)
- RS485: Paridad Impar/Par ("Impar" de forma predeterminada)
- Id del Modbus: 1~128 ("1" de forma predeterminada)
- Polarización: Comunicación: polarización ("Desactivado" de forma predeterminada)

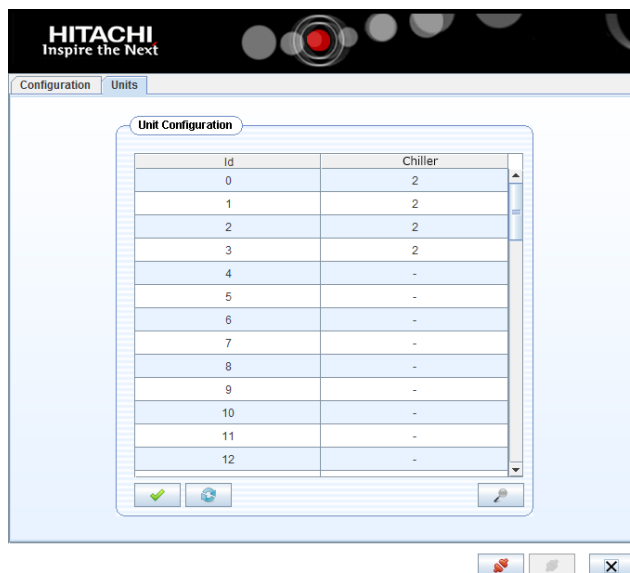
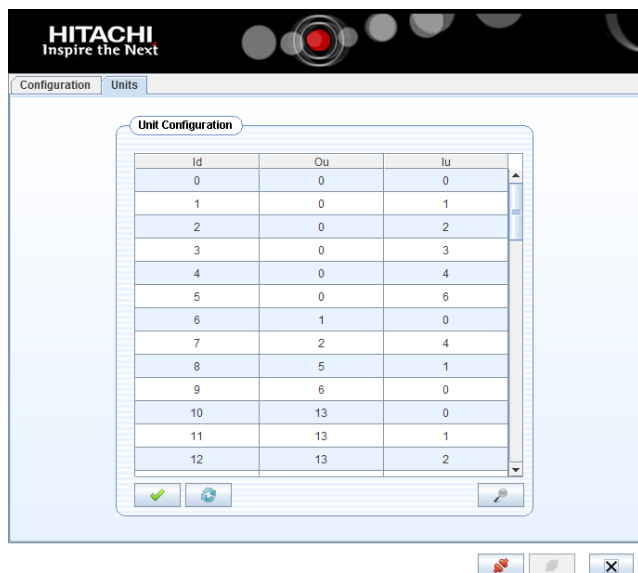


NOTA

Este apartado no está disponible para el modelo HC-A64NET

◆ Configuración de la Id de las unidades

- Pulsado  se ejecutará el direccionamiento automático
- La configuración manual se puede realizar asignando una Id a cada dirección H-LINK
 - Dirección de la unidad exterior (Ou) y dirección de la unidad interior (IU)
 - Dirección de la unidad enfriadora



- Confirme la configuración pulsando 
- Pulse el botón de actualización  cuando modifique las unidades conectadas a la red.

4 FUNCIONAMIENTO

4.1 COMPATIBILIDAD

4.1.1 HC-A(8/64)MB y HC-A64NET

Los nuevos HC-A(8/64)MB y HC-A64NET son compatibles con todas las unidades Set Free y Utopia utilizando el protocolo de comunicaciones H-LINK. Tenga en cuenta las restricciones del protocolo en caso de conexiones con unidades H-LINK I.

Estos dispositivos no son compatibles con NINGUNO de los siguientes controladores centrales de Hitachi si están conectados en el mismo H-LINK:

- PSC-A16RS
- PSC-A64S
- PSC-A64GT
- CSNET WEB (cualquier versión)
- CSNET MANAGER LT & XT (1)
- Otros Gateways BMS de HITACHI (Lonworks, Bacnet, KNX)
- Otros HC-A(8/64)MB
- HC-A32MB

4.1.2 CHL-MBS-02

El nuevo CHL-MBS-02 es compatible con todos los enfriadores de agua AG2(2), WG2, CLG2, AH(1).

Estos dispositivos no son compatibles con NINGUNO de los siguientes controladores centrales de Hitachi si están conectados en el mismo H-LINK:

- CSC-5S
- HARC-70CE1
- HARC-70CE1 OP
- CSNET WEB



NOTA

(*) El HC-A64NET es compatible con CSNET Manager LT & XT.

4.2 DATOS DISPONIBLES

4.2.1 HC-A(8/64)MB

Offset (1)	Nombre	Descripción	Valores	Lectura/escritura
0	EXIST	Existe	0: No existe 1: Existe	Lectura
1	SYSTEM_ADDRESS	Dirección del sistema	H-LINK 1: 0~15	Lectura
2	UNIT_ADDRESS	Dirección de la unidad	H-LINK 2: 0~63	
3	SET_ONOFF	Orden de ajuste de marcha/paro	0: Paro 1: Marcha	Lectura/escritura
4	SET_MODE	Orden de ajuste del modo	0: Frío 1: Deshumidificación 2: Ventilador 3: Calor 4: Auto	Lectura/escritura
5	SET_FAN	Orden de ajuste del ventilador	0: Baja 1: Media 2: Alta 3: High2 4: Auto	Lectura/escritura
6	SET_TSET	Temperatura de ajuste	17°C ~ 30°C	Lectura/escritura
7	SET_LOUVER	Ajuste del deflector	0 ~ 7 (7 es automático)	Lectura/escritura
8	SET_CENTRAL	Ajuste central (3)	Bit 0: On/Off (siempre se puede parar) Bit 1: Modo Bit 2: Temp. ajustada Bit 3: Ventilador Bit 4: deflector	Lectura/escritura
9	READ_ONOFF	Estado de On/Off	0: Off 1: On	Lectura
10	READ_MODE	Estado del modo	0: Frío 1: Deshumidificación 2: Ventilador 3: Calor 4: Auto	Lectura
11	READ_FAN	Estado del ventilador	0: Baja 1: Media 2: Alta 3: High2 4: Auto	Lectura
12	READ_TSET	Estado de la temperatura de ajuste	17°C ~ 30°C	Lectura
13	READ_LOUVER	Estado del deflector	0 ~ 7 (7 es automático)	Lectura
14	(no se utiliza)	(no se utiliza)	(no se utiliza)	(no se utiliza)
15	TIN	Lectura de la temperatura de entrada (2)	-63°C ~ 63°C	Lectura
16	TOUT	Lectura de la temperatura de salida (2)	-63°C ~ 63°C	Lectura
17	TGAS	Lectura de la temperatura de la tubería de gas (2)	-63°C ~ 63°C	Lectura
18	TLIQUID	Lectura de la temperatura de la tubería de líquido (2)	-63°C ~ 63°C	Lectura
19	ERROR_CODE	Código de alarma	Alarma de la unidad desde la pantalla 7 segmentos	Lectura

Offset (1)	Nombre	Descripción	Valores	Lectura/escritura
21	VALVE_OPEN	Apertura de la válvula de expansión de la unidad interior	0~100	(no se utiliza)
22	OPER_CONDITION	Condición de funcionamiento de la unidad	0: OFF 1: Thermo OFF 2: Termostato encendido 3: Alarma	Lectura
23	(no se utiliza)	(no se utiliza)	(no se utiliza)	(no se utiliza)
24	AMBIENT TEMPERATURE	Temperatura ambiente (2)	-63°C ~ 63°C	Lectura
25	RCS_TEM	Temperatura del mando a distancia (solo si está disponible en la unidad) (2)	-63°C ~ 63°C	Lectura
26	RCS_CONFIG	Configuración de interruptor de control remoto	b0: 0 Maestro / 1 Esclavo b1: 0 con mando a distancia / 1 sin mando a distancia	Lectura/escritura
27	RCS_GROUP	Grupo de interruptores de control remoto	0: sin grupo 1~255	Lectura/escritura
28~30	(no se utiliza)	(no se utiliza)	(no se utiliza)	(no se utiliza)
31	REM_TEM	Temperatura del sensor remoto (2)	-63°C ~ 63°C	Lectura

**NOTA**

- (1) La dirección de registro se calcula del siguiente modo:
"N + (Dirección * 32) + Offset" donde:
- N: La posición en la tabla de datos en la 2000, la posición 20000 está también disponible para mantener la compatibilidad con la gateway Modbus antigua.
- Dirección: dirección de la unidad interior configurada por el software.
- (2) Estos números hacen referencia a un valor de 16 bits que utiliza un formato de 2 complementos para valores negativos.
- (3) Bit 0 (on/off) y Bit 4 (deflector) seleccionables solo cuando todas las centrales estén activadas.
- Para bloquear completamente los ajustes desde el mando a distancia (el mando a distancia indica central), establezca este registro en 31.

4.2.2 CHL-MBS-02

◆ Enfriador de agua de la SERIE AH (R134a)

Dirección	Nombre	Descripción	Valores	Lectura/escritura
0	Tipo de dispositivo	Tipo de serie	0: Unidad no encontrada 100: AH (R134a)	Lectura
1	SYSTEM_ADDRESS	Dirección del enfriador	0~7	Lectura
2	ONOFF_SET	Orden de ajuste de marcha/paro	0: Paro 1: Marcha	Lectura/escritura
3	MODE_SET	Orden de ajuste del modo	0: Frío 1: Calor (dependiendo del modelo de enfriador) (Asegúrese de que el enfriador está apagado antes de modificarlo)	Lectura/escritura
4	TEMP_SET_C1	Temperatura de ajuste 1 en enfriamiento	4,0 (40) ~ 35,0 (350)	Lectura/escritura
5	(Reservado)	(Reservado)	(Reservado)	(Reservado)
6	(Reservado)	(Reservado)	(Reservado)	(Reservado)
7	(Reservado)	(Reservado)	(Reservado)	(Reservado)
8	CENTRAL_SET	Ajuste de control Central/Local (Ajuste para HARC, solo se enviarán órdenes si está ajustado en 1)	0: Local (no se envía orden) 1: Remoto (se envía orden)	Lectura/escritura
9	NIGHT_MODE	Modo nocturno	0: Desactivado 1: Activado	Lectura/escritura
10	MODULE_QTY	Cantidad máxima de módulos funcionando	1 ~ 8 (0: Todos)	Lectura/escritura
11	CURRENT_DEMAND	Porcentaje de consumo máximo	1 ~ 100% (0: Sin límite)	Lectura/escritura
12	FORCE_100_LOAD	Unidad al 100% de carga	0: Desactivado 1: Activado	Lectura/escritura
13	ONOFF_STATUS	Estado de On/Off	0: Off 1: On	Lectura
14	MODE_STATUS	Estado del modo	0: Frío 1: Calor	Lectura
15	TEMP_C_STATUS	Estado de la tem. de ajuste en enfriamiento	4,0 (40) ~ 35,0 (350)	Lectura
16	(Reservado)	(Reservado)	(Reservado)	(Reservado)
17	WATER_INLET	Temperatura de entrada (Twi)	-40,0 (-400) ~ 65,0 (650)	Lectura
18	WATER_OUTLET	Temperatura de salida (Two)	-40,0 (-400) ~ 65,0 (650)	Lectura
19	(Reservado)	(Reservado)	(Reservado)	(Reservado)
20	(Reservado)	(Reservado)	(Reservado)	(Reservado)
21	AMBIENT_TEMPERATURE	Temperatura ambiente	-20,0 (-200) ~ 150,0 (1500)	Lectura
22	OPER_CONDITION	Condición de funcionamiento de la unidad	B0: Estado del funcionamiento del sistema B1: Advertencia de grupo B2: Período de revisión B3: Thermo On/Off B4: Descarche	Lectura
23	ALARM	Condición de alarma el enfriador	0: Sin alarma / 1: Alarma del módulo B0 ~ B7	Lectura
30	OPER_COND_MOD1	Condición de funcionamiento del módulo (1)	B0: Funcionamiento de la unidad B1: Estado de Thermo On/Off B3: Descarche B4: Protección B5: Revisión B7: Modo nocturno B8: Carga completa B9: 2ª temperatura B11: Ventilador manual B12: Alarma	Lectura
31	OPER_COND_MOD2	Condición de funcionamiento del módulo (2)	B0: Funcionamiento de la unidad B1: Estado de Thermo On/Off B3: Descarche B4: Protección B5: Revisión B7: Modo nocturno B8: Carga completa B9: 2ª temperatura B11: Ventilador manual B12: Alarma	Lectura

Dirección	Nombre	Descripción	Valores	Lectura/escritura
32	OPER_COND_MOD3	Condición de funcionamiento del módulo (3)	B0: Func. de la unidad B1: Estado de Thermo On/Off B3: Descarche B4: Protección B5: Revisión B7: Modo nocturno B8: Carga completa B9: 2ª temp. B11: Ventilador manual B12: Alarma	Lectura
33	OPER_COND_MOD4	Condición de funcionamiento del módulo (4)	B0: Func. de la unidad B1: Estado de Thermo On/Off B3: Descarche B4: Protección B5: Revisión B7: Modo nocturno B8: Carga completa B9: 2ª temperatura B11: Ventilador manual B12: Alarma	Lectura
34	OPER_COND_MOD5	Condición de funcionamiento del módulo (5)	B0: Func. de la unidad B1: Estado de Thermo On/Off B3: Descarche B4: Protección B5: Revisión B7: Modo nocturno B8: Carga completa B9: 2ª temperatura B11: Ventilador manual B12: Alarma	Lectura
35	OPER_COND_MOD6	Condición de funcionamiento del módulo (6)	B0: Func. de la unidad B1: Estado de Thermo On/Off B3: Descarche B4: Protección B5: Revisión B7: Modo nocturno B8: Carga completa B9: 2ª temperatura B11: Ventilador manual B12: Alarma	Lectura
36	OPER_COND_MOD7	Condición de funcionamiento del módulo (7)	B0: Funcionamiento de la unidad B1: Estado de Thermo On/Off B3: Descarche B4: Protección B5: Revisión B7: Modo nocturno B8: Carga completa B9: 2ª temperatura B11: Ventilador manual B12: Alarma	Lectura
37	OPER_COND_MOD8	Condición de funcionamiento del módulo (8)	B0: Funcionamiento de la unidad B1: Estado de Thermo On/Off B3: Descarche B4: Protección B5: Revisión B7: Modo nocturno B8: Carga completa B9: 2ª temperatura B11: Ventilador manual B12: Alarma	Lectura
38	WATER_INLET1	Temperatura de entrada (Twi) (1)	-40,0 (-400) ~ 65,0 (650)	Lectura
39	WATER_INLET2	Temperatura de entrada (Twi) (2)	-40,0 (-400) ~ 65,0 (650)	Lectura
40	WATER_INLET3	Temperatura de entrada (Twi) (3)	-40,0 (-400) ~ 65,0 (650)	Lectura
41	WATER_INLET4	Temperatura de entrada (Twi) (4)	-40,0 (-400) ~ 65,0 (650)	Lectura
42	WATER_INLET5	Temperatura de entrada (Twi) (5)	-40,0 (-400) ~ 65,0 (650)	Lectura
43	WATER_INLET6	Temperatura de entrada (Twi) (6)	-40,0 (-400) ~ 65,0 (650)	Lectura
44	WATER_INLET7	Temperatura de entrada (Twi) (7)	-40,0 (-400) ~ 65,0 (650)	Lectura
45	WATER_INLET8	Temperatura de entrada (Twi) (8)	-40,0 (-400) ~ 65,0 (650)	Lectura
46	WATER_OUTLET1	Temperatura de salida (Two1) (1)	-40,0 (-400) ~ 65,0 (650)	Lectura
47	WATER_OUTLET2	Temperatura de salida (Two1) (2)	-40,0 (-400) ~ 65,0 (650)	Lectura

Dirección	Nombre	Descripción	Valores	Lectura/escritura
48	WATER_OUTLET3	Temperatura de salida (Two1) (3)	-40,0 (-400) ~ 65,0 (650)	Lectura
49	WATER_OUTLET4	Temperatura de salida (Two1) (4)	-40,0 (-400) ~ 65,0 (650)	Lectura
50	WATER_OUTLET5	Temperatura de salida (Two1) (5)	-40,0 (-400) ~ 65,0 (650)	Lectura
51	WATER_OUTLET6	Temperatura de salida (Two1) (6)	-40,0 (-400) ~ 65,0 (650)	Lectura
52	WATER_OUTLET7	Temperatura de salida (Two1) (7)	-40,0 (-400) ~ 65,0 (650)	Lectura
53	WATER_OUTLET8	Temperatura de salida (Two1) (8)	-40,0 (-400) ~ 65,0 (650)	Lectura
54	ERROR_CODE_MOD1_HI	Código de alarma del módulo (1)	ASCII	Lectura
55	ERROR_CODE_MOD1_LO			Lectura
56	ERROR_CODE_MOD2_HI	Código de alarma del módulo (2)	ASCII	Lectura
57	ERROR_CODE_MOD2_LO			Lectura
58	ERROR_CODE_MOD3_HI	Código de alarma del módulo (3)	ASCII	Lectura
59	ERROR_CODE_MOD3_LO			Lectura
60	ERROR_CODE_MOD4_HI	Código de alarma del módulo (4)	ASCII	Lectura
61	ERROR_CODE_MOD4_LO			Lectura
62	ERROR_CODE_MOD5_HI	Código de alarma del módulo (5)	ASCII	Lectura
63	ERROR_CODE_MOD5_LO			Lectura
64	ERROR_CODE_MOD6_HI	Código de alarma del módulo (6)	ASCII	Lectura
65	ERROR_CODE_MOD6_LO			Lectura
66	ERROR_CODE_MOD7_HI	Código de alarma del módulo (7)	ASCII	Lectura
67	ERROR_CODE_MOD7_LO			Lectura
68	ERROR_CODE_MOD8_HI	Código de alarma del módulo (8)	ASCII	Lectura
69	ERROR_CODE_MOD8_LO			Lectura
70	(Reservado)	(Reservado)	(Reservado)	(Reservado)
71	(Reservado)	(Reservado)	(Reservado)	(Reservado)
72	(Reservado)	(Reservado)	(Reservado)	(Reservado)
73	(Reservado)	(Reservado)	(Reservado)	(Reservado)
74	(Reservado)	(Reservado)	(Reservado)	(Reservado)
75	(Reservado)	(Reservado)	(Reservado)	(Reservado)
76	(Reservado)	(Reservado)	(Reservado)	(Reservado)
77	(Reservado)	(Reservado)	(Reservado)	(Reservado)
78	MOD_CUR1	Intensidad del módulo (1)	0~173 A	Lectura
79	MOD_CUR2	Intensidad del módulo (2)	0~173 A	Lectura
80	MOD_CUR3	Intensidad del módulo (3)	0~173 A	Lectura
81	MOD_CUR4	Intensidad del módulo (4)	0~173 A	Lectura
82	MOD_CUR5	Intensidad del módulo (5)	0~173 A	Lectura
83	MOD_CUR6	Intensidad del módulo (6)	0~173 A	Lectura
84	MOD_CUR7	Intensidad del módulo (7)	0~173 A	Lectura
85	MOD_CUR8	Intensidad del módulo (8)	0~173 A	Lectura
86	(Reservado)	(Reservado)	(Reservado)	(Reservado)
87	(Reservado)	(Reservado)	(Reservado)	(Reservado)
88	(Reservado)	(Reservado)	(Reservado)	(Reservado)
89	(Reservado)	(Reservado)	(Reservado)	(Reservado)
90	(Reservado)	(Reservado)	(Reservado)	(Reservado)
91	(Reservado)	(Reservado)	(Reservado)	(Reservado)
92	(Reservado)	(Reservado)	(Reservado)	(Reservado)
93	(Reservado)	(Reservado)	(Reservado)	(Reservado)


NOTA

- Posición de desfase: $3000 + N \times 200$ + dirección indicada en la tabla, donde N representa la dirección del enfriador AH.
- Los parámetros de estado (valor real) y de ajuste (valor definido) suelen tener el mismo valor pero, en algún caso, algunos de ellos pueden ser distintos. Se recomienda el uso de parámetros de ajuste para el control normal.

◆ Enfriador de agua de las SERIES (AG2(B), WG2, CLG2 (R407C))

Dirección	Nombre	Descripción	Valores	Lectura/escritura
0	Tipo de dispositivo	Tipo de dispositivo	0: Unidad no encontrada 43: AG 60: AG2(B)/ WG2/CLG2	Lectura
1	SYSTEM_ADDRESS	Dirección del enfriador	0~ 7	Lectura
2	ONOFF_SET	Orden de ajuste de Marcha/Paro	0: Paro 1: Marcha	Lectura/escritura
3	MODE_SET	Orden de ajuste del modo	0: Frío 1: Calor	Lectura/escritura
4	TEMP_SET_C	Temperatura de ajuste en enfriamiento	(consulte la nota *)	Lectura/escritura
5	TEMP_SET_H	Temperatura de ajuste en calefacción		
6	CENTRAL_SET	Ajuste central	0: Local 1: Remoto	Lectura/escritura
7	ONOFF_STATUS	Estado de On/Off	0: Off 1: On	Lectura
8	MODE_STATUS	Estado del modo	0: Frío 1: Calor	Lectura
9	TEMP_C_STATUS	Estado de la temperatura de ajuste en enfriamiento	-10 ~ 15	Lectura
10	TEMP_H_STATUS	Estado de la temperatura de ajuste en calefacción	22 ~ 55	Lectura
11	WATER_INLET	Temperatura de entrada	-40 ~ 100	Lectura
12	WATER_OUTLET	Temperatura de salida	-40 ~ 100	Lectura
13	AMBIENT_TEMPERATURE	Temperatura ambiente	-40 ~ 100	Lectura
14	OPER_CONDITION	Condición de funcionamiento de la unidad	B0: Límite de corriente (no se utiliza) B1: Thermo ON/OFF B2: Protección del compresor activada B3: A la espera de la señal de retorno de la bomba B4: Presión anómala B5: Alarma B6: Ventilador manual B7: Marcha/paro	Lectura
15	ERROR_CODE_CH	Código de alarma general para el enfriador		Lectura
16~21	ERROR_CODE_CYC	Código de alarma para el ciclo (1~6)		Lectura
22	(no se utiliza)	(no se utiliza)	(no se utiliza)	(no se utiliza)
23 (1)	WATER_INLET_H	Temperatura de entrada del agua caliente	-40 ~ 100	Lectura
24 (1)	WATER_OUTLET_H	Temperatura de salida del agua caliente	-40 ~ 100	Lectura
25~31	(no se utiliza)	(no se utiliza)	(no se utiliza)	(no se utiliza)


NOTA

- Posición de desfase: $40000 + N \times 32 + \text{dirección indicada en la tabla, donde } N \text{ representa la dirección del enfriador.}$
- Los parámetros de estado (valor real) y de ajuste (valor definido) suelen tener el mismo valor pero, en algún caso, algunos de ellos pueden ser distintos. Se recomienda el uso de parámetros de ajuste para el control normal.
- (*) Cuando el ajuste de la temperatura y el modo de funcionamiento se modifican al mismo tiempo, ordene en primer lugar el cambio del modo de funcionamiento y a continuación ajuste la temperatura que desee.
- (1) La disponibilidad de estos nuevos parámetros también necesita el software C-387, disponible desde Junio de 2013. Para unidades fabricadas antes de esta fecha consulte con su servicio técnico.

4.2.3 HC-A64NET

Consulte el manual de funcionamiento del CSNET Manager, PMML0303A.

4.3 LISTA DE CÓDIGOS DE ALARMA

La dirección 19 indica el código de alarma que se muestra en la unidad interior. Consulte el Manual de Servicio para la explicación de la alarma y el procedimiento de reparación en caso de alarma en la unidad interior o exterior.

4.4 RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

CÓDIGO DE ALARMA	DESCRIPCIÓN	CONTRAMEDIDA
El LED2 parpadea	Funcionamiento anómalo	Apague la fuente de alimentación del dispositivo y enciéndala pasados 5 segundos. Si el LED2 sigue parpadeando póngase en contacto con el servicio de atención al cliente de HITACHI.

5 KIT DE CONFIGURACIÓN DE LA RED

Este accesorio proporciona al instalador de Hitachi todos los cables necesarios para poner en marcha la instalación del Modbus.

Lista de componentes:

Cable USB		Cable cruzado Ethernet		Memoria USB	
1x		1x		1x	

La memoria USB incluye un software para la comprobación de la comunicación Modbus en la puesta en marcha.

El cable USB es solo necesario durante la configuración del dispositivo (parámetros de red)

El cable Ethernet se proporciona para una conexión rápida con un ordenador portátil para la comprobación de la comunicación Modbus.

1 PRODUKTÜBERSICHT

1.1 KLASSIFIZIERUNG DER GERÄTE

1.1.1 HC-A(8/64)MB und HC-A64NET

Interface Fernbedienungssteuerung					
Armaturenbrett-Trennung					
H-LINK II Kompatibel					
Maximale Anzahl der steuerbaren Geräte (8/64)					
MB: Modbus-Gateway					
NET: Gateway für CSNET-Manager					
HC	-	A	X	X	

1.1.2 CHL-MBS-02

Kompressor-Steuerung				
Armaturenbrett-Trennung				
Modbus-Gateway				
Serie				
CHL	-	MBS	02	

1.2 NEUE MODELLE

BESCHREIBUNG	CODE
	
HC-A8MB	7E513204
HC-A64MB	7E513205
HC-A64NET	7E512200
CHL-MBS-02	8E500021

1.3 ZUBEHÖRCODE-LISTE

BESCHREIBUNG	CODE
	
Netzkonfigurationsset	7E513206

2 ALLGEMEINE DATEN DES NEUEN PRODUKTS

2.3.1 Technische Beschreibung der Hardware

Element	Spezifikationen
Stromversorgung	1~ 230 V $\pm 10\%$ 50 Hz
Verbrauch	4,5W (Maximum)
Außenabmessungen	Breite: 106 mm, Tiefe: 90 mm, Höhe: 58 mm
Gewicht	165 g
Montagebedingungen	Innen (Installation innen und Gehäuse mit begrenztem Zugang mit einem Werkzeug)
Umgebungstemperatur	0~60 °C
Feuchtigkeit	20~85% (ohne Kondensation)

2.3.2 Kommunikation

◆ RS485

Element	Spezifikationen
Typ	Modbus RTU für HC-A(8/64)MB und CHL-MBS-02 Nicht verfügbar für HC-A64NET
Anschluss	Serieller Anschluss RS485 (3-Schrauben-Anschluss)
Kommunikationsleitung	Abgeschirmtes Torsionskabel, mit drittem Draht (für die Datenleitung), mit Polarität.
Kommunikationssystem	Halbduplex, serieller Mehrpunktanschluss
Kommunikationsmethode	Ohne Parität oder Auswahl der ungeraden/geraden Parität. Daten-Länge: 8 Bit – 1 Stopp-Bit
Baudraten-Übertragung	19.200/9.600 Bauds
Länge	Max. 1200 m gemäß EIA-485

◆ Ethernet

Element	Spezifikationen
Typ	Modbus TCP für HC-A(8/64)MB und CHL-MBS-02 TCP/IP-Kommunikation für HC-A64NET
Anschluss	Ethernet (RJ45)
Kommunikationsleitung	Zwei abgeschirmte paarverseilte Kabel CAT5 oder besser (T-568A/T-568B)
Kommunikationssystem	Voll-Duplex
Länge	Max. 100 m gemäß IEEE 802.3

◆ H-LINK

Element	Spezifikationen
Kommunikation mit	HC-A(8/64)MB und HC-A64NET: Hitachi-Klimatisierungs-Serien: Set-Free, Utopia-Systeme CHL-MBS-02: Hitachi-Wasserkühler (AG2(2), WG2, CLG2, AH(1))
Kommunikationsleitung	Abgeschirmtes Torsionskabel, ohne Polarität
Kommunikationssystem	Halbduplex
Kommunikationsmethode	Asynchron
Übertragungsgeschwindigkeit	9600 Bauds
Kabellänge	1000 m maximal (Gesamtlänge des H-LINK I/O-Busses)
Maximale Anzahl der Gateways	1 Gateway (HC-A8MB, HC-A64MB)/H-LINK SYSTEM
Maximale Anzahl der IG	HC-A64MB → bis zu 64 * Innengeräte HC-A8MB → bis zu 8 * Innengeräte HC-A64NET → bis zu 64 * Innengeräte CHL-MBS-02 → bis zu 8* Wasserkühler

3 INSTALLATION

3.1 SICHERHEITSÜBERSICHT

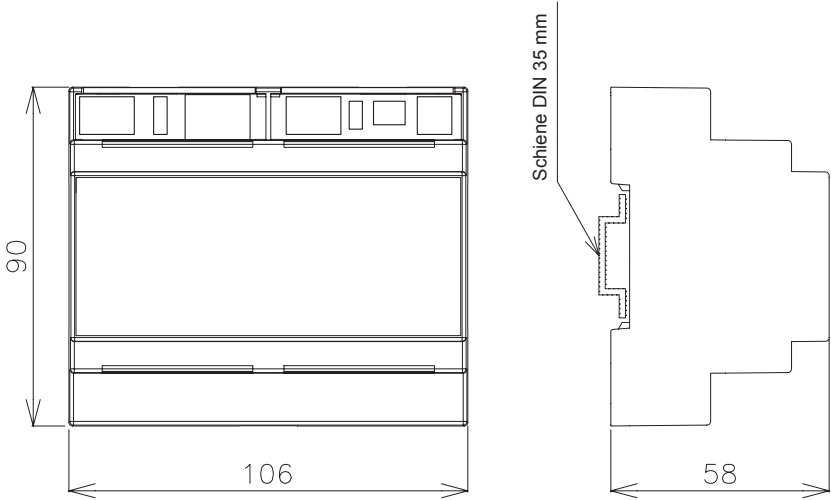
- GEFAHR**
- Lesen Sie dieses Handbuch vor der Installation sorgfältig durch.
 - Dieses Gerät darf nicht öffentlich zugänglich sein. Montieren Sie es bitte in einem Schaltschrank, der nur mithilfe von einem Werkzeug geöffnet werden kann und außerdem Schutz bei elektromagnetischen Störungen bietet.
 - Erst nach der korrekten Geräteeinstellung die Stromversorgung anschließen. Trennen Sie vor allen Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten das Stromversorgungs-kabel vom Gerät.
- VORSICHT**
- Dieses Gerät darf nur von Erwachsenen und befähigten Personen betrieben werden, die zuvor technische Informationen oder Instruktionen zu dessen sachgemäßen und sicheren Handhabung erhalten haben.
 - Stellen Sie bitte sicher, dass zwischen den beiden Modbus-Anfragen (Lesen oder Schreiben) ein zeitlicher Mindestabstand von 100 ms besteht, sodass das Gerät die Anfrage korrekt verarbeiten kann.
- Dies ein Produkt für die Netzklasse A In häuslicher Umgebung kann es durch dieses Produkt eventuell zu Funkstörungen kommen, zu deren Verhinderung seitens des Benutzers geeignete Vorkehrungen zu treffen sind.
 - Achten Sie darauf, dass Kinder nicht mit dem Gerät spielen.
 - Vergewissern Sie sich, dass die vor Ort beschafften elektrischen Komponenten (Netzschalter, Stromkreisunterbrecher, Kabel, Stecker und Kabelanschlüsse) gemäß den angegebenen elektrischen Daten ausgewählt wurden und die nationalen und lokalen Bestimmungen erfüllen. Wenn notwendig, wenden Sie sich im Hinblick auf Normen, Vorschriften, Verordnungen usw. an die für Sie zuständige Behörde.
 - Installieren Sie nicht Netzwerk-/ Modbus-Gateways an Orten:
 - an denen Dampf, Öl oder andere zerstreute Flüssigkeiten das Gerät beeinträchtigen können.
 - mit einer möglichen Aufstauung, Erzeugung, oder Leckage von entzündbaren Gasen.
 - in der Nähe von jeglichen Wärmequellen oder elektromagnetischen Geräuschquellen.
 - die sich in Meeresnähe, in salzhaltigen, säurehaltigen oder alkalinen Umgebungen befinden.

DEUTSCH

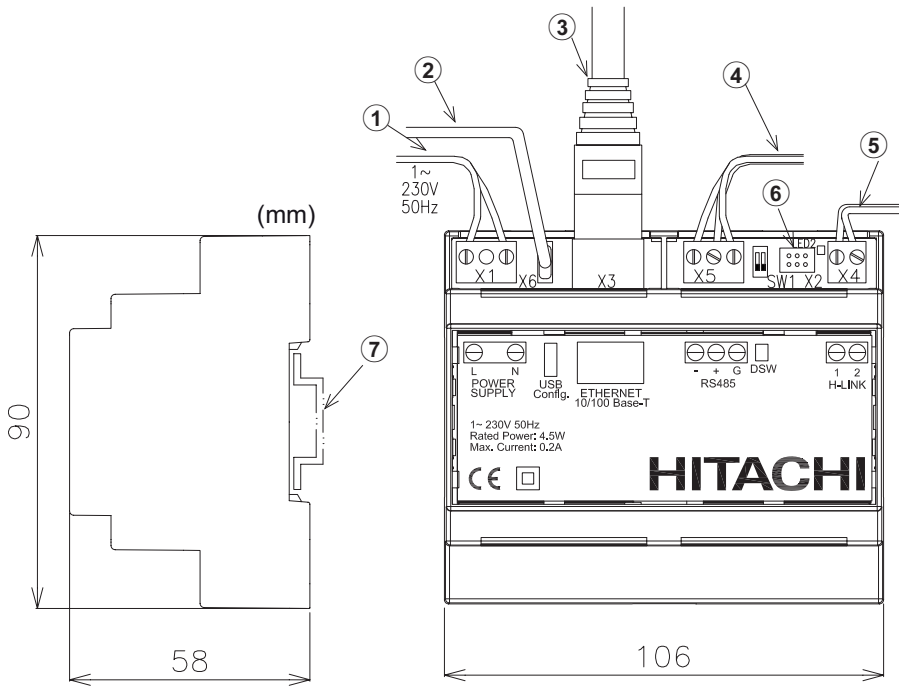
3.2 WERKSEITIG GELIEFERTE KOMPONENTEN

Gateway-Gerät		Bedienungsanleitung		USB-Pen-Drive-Memory	
1x		1x		1x	

3.3 ABMESSUNGEN



3.4 BESCHREIBUNG DER TEILE



Nr.	Beschreibung
①	Externe Stromversorgung
②	USB-Kabel nur zum Zeitpunkt der Konfiguration
③	RJ45 Ethernet für den TCP/IP-Anschluss (1)
④	RS485 für Serienportanschluss (2)
⑤	H-LINK-Kommunikationsbus mit HITACHI-Geräten
⑥	LED-Betriebsanzeige
⑦	Schiene DIN 35 mm für den Zusammenbau innerhalb des Schaltkastens

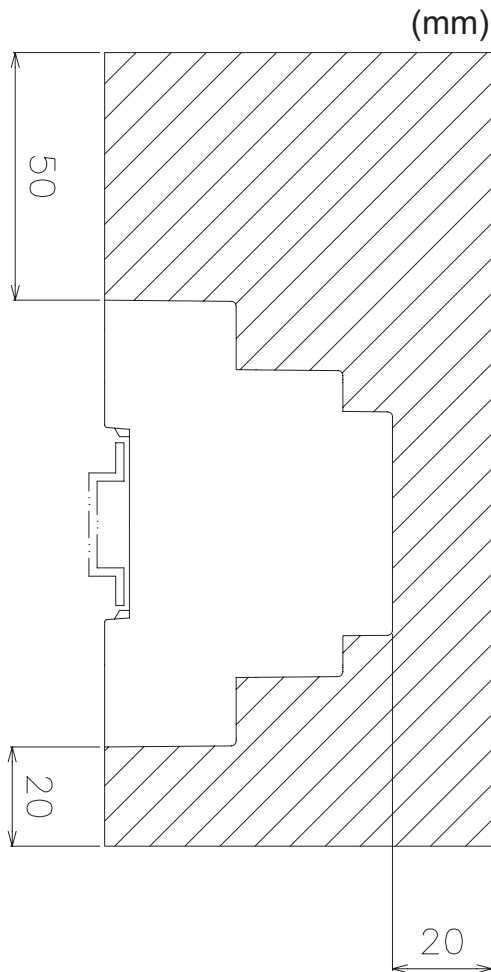
i HINWEIS

(1) Modbus TCP für HC-A(8/64)MB und CHL-MBS-02

(2) Modbus RTU für HC-A(8/64)MB und CHL-MBS-02

3.5 INSTALLATIONSRAUM

Halten Sie den grauen Bereich für den korrekten Betrieb des Geräts frei.



3.6 INSTALLATIONSSCHRITTE



GEFAHR

- **Dieses Gerät muss an Orten installiert werden, die für die Öffentlichkeit unzugänglich sind. Installieren Sie es in Gehäusen oder an anderen Stellen, die nur mit einem Werkzeug zugänglich sind.**
- **Erst nach der korrekten Geräteinstallation die Stromversorgung anschließen. Trennen Sie vor allen Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten das Stromversorgungskabel vom Gerät.**



VORSICHT

- Vergewissern Sie sich, dass die vor Ort beschafften elektrischen Komponenten (Netzschalter, Stromkreisunterbrecher, Kabel, Stecker und Kabelanschlüsse) gemäß den angegebenen elektrischen Daten ausgewählt wurden und die nationalen und lokalen Bestimmungen erfüllen.

- Geräte, die beim Einschalten der Netzwerk-/Modbus-Gateways nicht angeschlossen oder mit Strom versorgt sind, werden nicht erkannt und müssen später konfiguriert werden.
 - Bevor Sie die Stromversorgung und die Netzwerk-/Modbus-Gateways einschalten, müssen Sie sicherstellen, dass:
 - ◆ 1. Alle anzuschließenden Kreisläufe sind korrekt verbunden.
 - ◆ 2. Alle H-Link-Verbindungen wurden eingerichtet.
 - ◆ 3. Der Modbus-Anschluss wurde korrekt ausgeführt.
- 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:
 - Verwenden Sie für die Kommunikation abgeschirmte, an einer Seite geerdete Kabel.

3.7 KABELANSCHLUSS

Name	Anschluss	Technische Beschreibung der Kabel
X1	Stromversorgung (1)	Verwenden Sie 0,75 mm ² -Kabel, die nicht leichter sind als die Polychloropren-Gummischlauchleitungen (Code-Bezeichnung 60245 IEC 57).
X3	Ethernet (1)	LAN-Kabel der Kategorie 5 oder höher PC-Anschluss: Verwenden Sie gekreuzte Kabel (1 Kabel-Set verfügbar im Netzkonfigurationsset, Modell-Code 7E513206) für den direkten Anschluss. LAN-Anschluss: Verwenden Sie ein direktes Kabel (nicht mitgeliefert) für die Verbindung zum kommerziellen Verteiler (Hub).
X4	H-LINK (1)	Abgeschirmtes Torsionskabel, 0,75 mm ² . Die Abschirmung darf nur an einer Kabelleite geerdet sein.
X5	RS485 (1)	3-adriger Kabelstrang 0,75 mm ² nur an einer Kabelleite geerdet. Unterschiedliche Farben für jedes Kabel verwenden.
X6	USB (1)	USB Mini-B-Kabelstecker verwenden (1 Kabelset im Netzkonfigurationsset verfügbar, Modellcode 7E513206)



HINWEIS

(1) Diese Kabel werden werkseitig nicht mitgeliefert.

3.8 HARDWARE-KONFIGURATION

3.8.1 DSW-Konfiguration

Name	Funktion	Werkseitige Einstellung	Beschreibung
SW1	Konfiguration		SW1-1: Modbus-Endwiderstand (*). SW1-2: Nicht verwendet (immer auf "ON" stellen)



HINWEIS

(*) Nicht anwendbar bei HC-A64NET.

3.8.2 Netzwerk-Konfiguration

Im USB-Memory-Stick wird ein Computer-Software-Tool, "Net configuration Tool", zur einfachen und benutzerfreundlichen Konfiguration mitgeliefert.

◆ Computer-Anforderungen.

Die Verwendung eines PCs mit Microsoft Windows 7 oder höher, ein freier USB-Port und Java ist erforderlich.

◆ Parameter der Konfiguration:

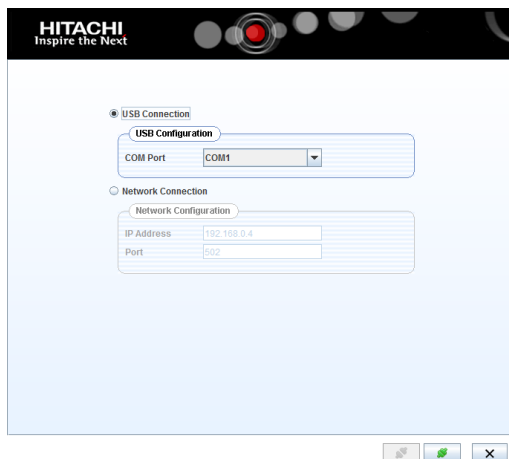
- Client-/Server-Konfiguration für den verschiedenen Gerätebetrieb im gleichen Modbus.
- Parität: Ungerade/Gerade/Deaktiviert
- Kommunikationsgeschwindigkeit: 9600/19200 Bps
- Modbus-Adresse
- Modbus-TCP IP

3.8.3 Konfigurationsverfahren

◆ Konfiguration über USB-Port

Diese Methode ist notwendig, wenn die Geräte-IP unbekannt ist.

- 1 Schließen Sie das Netzwerkgerät mit dem USB-Kabel an den Computer an (nicht mitgeliefert oder mit dem Netzkonfigurationsset verfügbar)
- 2 Wählen Sie den Kommunikationsport des Computers.
- 3 Drücken Sie das Schaltfeld  am Bildschirm



◆ Konfiguration über Ethernet-Port

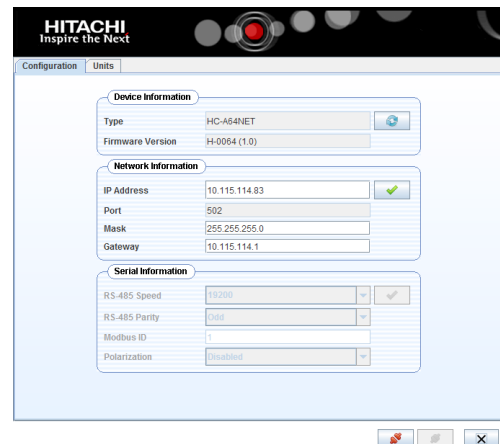
- 1 Schließen Sie das Netzwerkgerät mit dem Ethernet-Kabel an den Computer an (nicht mit dem CSNET-Manager mitgeliefert oder mit dem Netzkonfigurationsset)
- 2 Eingabe der folgenden Parameter:
 - IP-Adresse: 192.168.0.4
 - Port: 502
- 3 Drücken Sie das Schaltfeld  am Bildschirm



◆ Konfiguration der "Geräte-Information" und "Netzwerk-Information"

- Geräte-Informationstabelle:

Prüfen Sie, dass das Netzwerkgerät korrekt in der "Geräte-Information"-Tabelle angezeigt wird. Drücken Sie -wenn notwendig- das Schaltfeld "Erneuern".



- "Netzwerkkonfigurations"-Tabelle

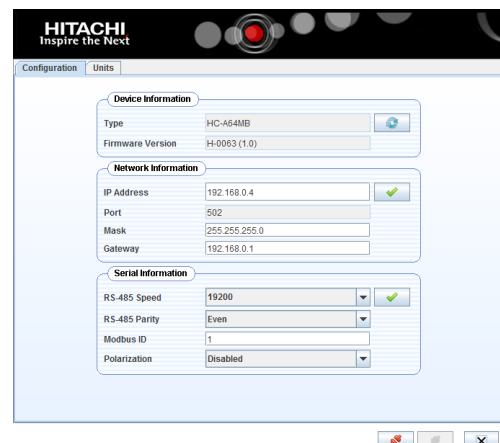
Wenn das Netzwerkgerät über Ethernet in LAN/Modbus integriert ist, konfigurieren Sie folgende Parameter:

- IP-Adresse: Ermöglichen Sie die Modifizierung der IP des Netzwerkgeräte-Ports.
- Maske: Verwenden Sie standardmäßig 255.255.255.0 oder fragen Sie Ihren IT-Techniker nach dem entsprechenden Wert.
- Gateway: LAN-Gateway-Adresse

◆ Konfiguration der "Serien-Information"

Wenn das Netzwerkgerät über die serielle Schnittstelle RS485 in Modbus integriert ist, konfigurieren Sie folgende Parameter:

- RS485: 9600 / 19200 Bps (standardmäßig "19200" Bps)
- RS485: Ungerade/gerade Parität (standardmäßig "Ungerade")
- Modbus-ID: 1~128 (standardmäßig "1")
- Polarisation: Kommunikations-Polarisation (standardmäßig "Deaktiviert")



HINWEIS

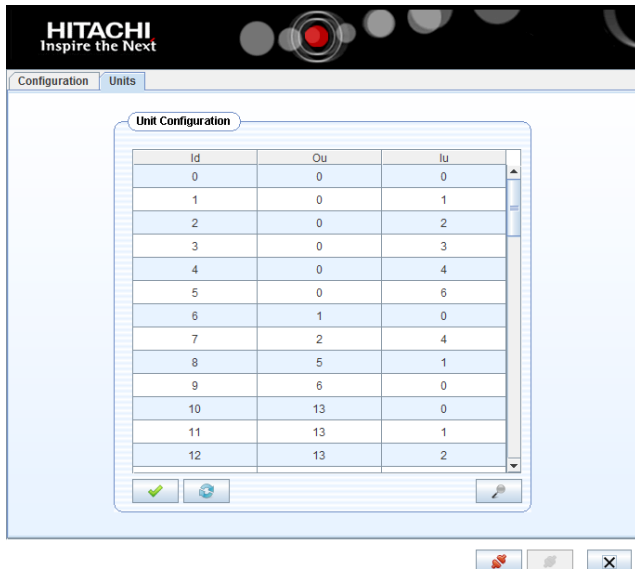
Dieser Teil ist für HC-A64NET nicht verfügbar

◆ ID-Konfiguration der Geräte

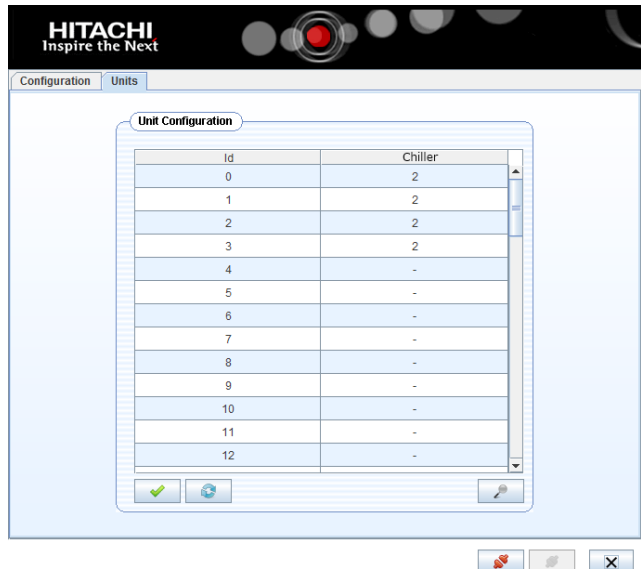
- Die automatische Adresse kann durch Drücken von  durchgeführt werden
- Die manuelle Adressen-Konfiguration kann durch die Zuordnung von jeder ID zu einer spezifischen H-LINK-Adresse durchgeführt werden.

- Außengeräte-Adresse (Ou) und Innengeräte-Adresse (IU)

- Wasserkühler-Adresse



Id	Ou	Iu
0	0	0
1	0	1
2	0	2
3	0	3
4	0	4
5	0	6
6	1	0
7	2	4
8	5	1
9	6	0
10	13	0
11	13	1
12	13	2



Id	Chiller
0	2
1	2
2	2
3	2
4	-
5	-
6	-
7	-
8	-
9	-
10	-
11	-
12	-

- Bestätigen Sie die Konfiguration durch Drücken des 
- Die Taste "Aktualisieren"  muss gedrückt werden, wenn die am Netz angeschlossenen Geräte modifiziert werden

4 BETRIEB

4.1 KOMPATIBILITÄT

4.1.1 HC-A(8/64)MB und HC-A64NET

Das neue HC-A(8/64)MB und HC-A64NET sind mit allen Geräten der Set Free- und Utopia-Serie mit Verwendung des H-LINK-Kommunikationsprotokolls kompatibel. Beachten Sie bei dem Anschluss mit H-LINK I-Geräten die Protokolleinschränkungen.

Diese Geräte sind mit KEINER der folgenden Hitachi-Zentralsteuerungen kompatibel, wenn Sie an dem gleichen H-LINK angeschlossen werden:

- PSC-A16RS
- PSC-A64S
- PSC-A64GT
- CSNET WEB (jede Version)
- CSNET MANAGER LT & XT (1)
- Andere HITACHI-BMS-Gateways (Lonworks, Bacnet, KNX)
- Andere HC-A(8/64)MB
- HC-A32MB



HINWEIS

(*) HC-A64NET ist mit dem CSNET Manager LT & XT kompatibel.

4.1.2 CHL-MBS-02

Das neue CHL-MBS-02 ist mit allen Wasserkühlern AG2(2), WG2, CLG2, AH(1) kompatibel.

Diese Geräte sind mit KEINER der folgenden Hitachi-Zentralsteuerungen kompatibel, wenn Sie an dem gleichen H-LINK angeschlossen werden:

- CSC-5S
- HARC-70CE1
- HARC-70CE1 OP
- CSNET WEB

4.2 DATEN VERFÜGBAR

4.2.1 HC-A(8/64)MB

Offset (1)	Name	Beschreibung	Werte	Lesen/Schreiben
0	EXIST	Existiert	0: Existiert nicht 1: Existiert	Lesen
1	SYSTEM_ADDRESS	Systemadresse	H-LINK 1: 0~15 H-LINK 2: 0~63	Lesen
2	UNIT_ADDRESS	Geräteadresse		
3	SET_ONOFF	Ein/Aus-Einstellbefehl	0: Aus 1: Ein	Lesen/Schreiben
4	SET_MODE	Befehl Betriebsarteinstellung	0: Kühlen 1: Entfeuchten 2: Lüfter 3: Heizen 4: Auto	Lesen/Schreiben
5	SET_FAN	Befehl Lüftereinstellung	0: Niedrig 1: Medium 2: Hoch 3: High2 4: Auto	Lesen/Schreiben
6	SET_TSET	Temperatureinstellung	17°C ~ 30°C	Lesen/Schreiben
7	SET_LOUVER	Luftklappen-einstellung	0 ~ 7 (7 ist Auto)	Lesen/Schreiben
8	SET_CENTRAL	Zentral-einstellung (3)	Bit 0: On/Off (kann jederzeit gestoppt werden) Bit 1: Modus Bit 2: Temperatureinstellung Bit 3: Lüfter Bit 4: Luftklappe	Lesen/Schreiben
9	READ_ONOFF	On/Off-Status	0: Off 1: On	Lesen
10	READ_MODE	Statusmodus	0: Kühlen 1: Entfeuchten 2: Lüfter 3: Heizen 4: Auto	Lesen
11	READ_FAN	Lüfter-Status	0: Niedrig 1: Medium 2: Hoch 3: High2 4: Auto	Lesen
12	READ_TSET	Temperatureinstellungstatus	17°C ~ 30°C	Lesen
13	READ_LOUVER	Luftklappe-Status	0 ~ 7 (7 ist Auto)	Lesen
14	(Nicht verwendet)	(Nicht verwendet)	(Nicht verwendet)	(Nicht verwendet)
15	TIN	Einlasstemperatur lesen (2)	-63°C ~ 63°C	Lesen
16	TOUT	Auslasstemperatur lesen (2)	-63°C ~ 63°C	Lesen
17	TGAS	Gasleitungstemperatur lesen (2)	-63°C ~ 63°C	Lesen

Offset (1)	Name	Beschreibung	Werte	Lesen/Schreiben
18	TLIQUID	Flüssigkeitsleitungstemperatur lesen (2)	-63°C ~ 63°C	Lesen
19	ERROR_CODE	Alarmcode	Geräte-Alarm von der 7-Segment-Anzeige	Lesen
20	STOP_CAUSE	Ursache Kompressor-stopp	(Lesen Sie das Wartungshandbuch des Geräts)	Lesen
21	VALVE_OPEN	Expansions-ventilöffnung des Innen-geräts	0~100	(Nicht verwendet)
22	OPER_CONDITION	Gerätebetriebszustand	0: OFF 1: Thermo OFF 2: Thermo ON 3: Alarm	Lesen
23	(Nicht verwendet)	(Nicht verwendet)	(Nicht verwendet)	(Nicht verwendet)
24	AMBIENT TEMPERATURE	Umgebungstemperatur (2)	-63°C ~ 63°C	Lesen
25	RCS_TEM	Fernbedienungs-temperatur (nur wenn im Gerät verfügbar) (2)	-63°C ~ 63°C	Lesen
26	RCS_CONFIG	Fernbedienung Switch-Konfiguration	b0: 0 Haupteinheit / 1 Arbeitseinheit b1: 0 mit Fernbedienung / 1 ohne Fernbedienung	Lesen/Schreiben
27	RCS_GROUP	Fernbedienungsschalter Gruppe	0: Keine Gruppe 1~255	Lesen/Schreiben
28~30	(Nicht verwendet)	(Nicht verwendet)	(Nicht verwendet)	(Nicht verwendet)
31	REM_TEM	Fernbedienungs-Sensor-temperatur (2)	-63°C ~ 63°C	Lesen



HINWEIS

- (1) Die Registrieradresse wird berechnet als: "N + (Adresse * 32) + Offset" wenn:
- N: Die Datentabellenposition ist 2000, die Position 20000 ist ebenso verfügbar, um die Kompatibilität mit dem alten Modbus-Gateway aufrecht zu erhalten.
- Adresse: Innengeräteadresse wie von der Konfigurationssoftware konfiguriert.
- (2) Diese Nummern beziehen sich auf den angezeigten 16-Bit Wert, der das 2-Komplement-Format für negative Werte verwendet.
- (3) Bit 0 (An/Aus) und Bit 4 (Luftklappe) können nur gewählt werden, wenn alle Zentralen aktiviert sind.
- Um die Einstellung von der Fernbedienung aus zu sichern (Zentrale wird auf der Fernbedienung angezeigt), stellen Sie den Wert auf 31 ein.

4.2.2 CHL-MBS-02

◆ Wasserkühler AH SERIE (R134a)

Adresse	Name	Beschreibung	Werte	Lesen/Schreiben
0	Geräte-Typ	Serien-Typ	0: Gerät nicht gefunden 100: AH (R134a)	Lesen
1	SYSTEM_ADDRESS	Kühler-Adresse	0~7	Lesen
2	ONOFF_SET	Ein/Aus-Einstellbefehl	0: Aus 1: Ein	Lesen/Schreiben
3	MODE_SET	Befehl Betriebsarteinstellung	0: Kühlen 1: Heizen (abhängig vom Kühler-Modell) (Vergewissern Sie sich, dass der Kühler auf OFF ist, bevor Sie ihn wechseln)	Lesen/Schreiben
4	TEMP_SET_C1	Kühlen Einstelltemperatur 1	4,0 (40) ~ 35,0 (350)	Lesen/Schreiben
5	(Reserviert)	(Reserviert)	(Reserviert)	(Reserviert)
6	(Reserviert)	(Reserviert)	(Reserviert)	(Reserviert)
7	(Reserviert)	(Reserviert)	(Reserviert)	(Reserviert)
8	CENTRAL_SET	Zentrale/lokale Steuerungseinstellung (Einstellung für HARC, Befehle werden nur bei 1 gesendet)	0: Lokal (Kein Befehl wird gesendet) 1: Fernbedienung (Befehl wird gesendet)	Lesen/Schreiben
9	NIGHT_MODE	Nachtbetriebsmodus	0: Deaktiviert 1: Aktiviert	Lesen/Schreiben
10	MODULE_QTY	Maximale Betriebsmodulmenge	1 ~ 8 (0: Alle)	Lesen/Schreiben
11	CURRENT_DEMAND	Maximaler Verbrauchsprozentsatz	1 ~ 100% (0: Keine Beschränkung)	Lesen/Schreiben
12	FORCE_100_LOAD	Erzwungenes Gerät 100% Last	0: Deaktiviert 1: Aktiviert	Lesen/Schreiben
13	ONOFF_STATUS	On/Off-Status	0: Off 1: On	Lesen
14	MODE_STATUS	Statusmodus	0: Kühlen 1: Heizen	Lesen
15	TEMP_C_STATUS	Kühlen Einstelltemperaturstatus	4,0 (40) ~ 35,0 (350)	Lesen
16	(Reserviert)	(Reserviert)	(Reserviert)	(Reserviert)
17	WATER_INLET	Einlasstemperatur (Twi)	-40,0 (-400) ~ 65,0 (650)	Lesen
18	WATER_OUTLET	Auslasstemperatur (Two)	-40,0 (-400) ~ 65,0 (650)	Lesen
19	(Reserviert)	(Reserviert)	(Reserviert)	(Reserviert)
20	(Reserviert)	(Reserviert)	(Reserviert)	(Reserviert)
21	AMBIENT_TEMPERATURE	Umgebungstemperatur	-20,0 (-200) ~ 150,0 (1500)	Lesen
22	OPER_CONDITION	Gerätebetriebszustand	B0: Systembetriebsstatus B1: Gruppenwarnung B2: Überholungszeitraum B3: Thermo On/Off B4: Entfrosten	Lesen
23	ALARM	Alarmbedingung für Kühler	0: Kein Alarm / 1: Alarm B0 ~ B7 Modul	Lesen
30	OPER_COND_MOD1	Modulbetriebsbedingung (1)	B0: Gerätebetrieb B1: Status Thermo On/Off B3: Entfrosten B4: Schutz B5: Überholung B7: Nachtbetrieb B8: Volllast B9: 2. Temperatur B11: Manueller Lüfter B12: Alarm	Lesen
31	OPER_COND_MOD2	Modulbetriebsbedingung (2)	B0: Gerätebetrieb B1: Status Thermo On/Off B3: Entfrosten B4: Schutz B5: Überholung B7: Nachtbetrieb B8: Volllast B9: 2. Temperatur B11: Manueller Lüfter B12: Alarm	Lesen

Adresse	Name	Beschreibung	Werte	Lesen/Schreiben
32	OPER_COND_MOD3	Modulbetriebsbedingung (3)	B0: Gerätebetrieb B1: Status Thermo On/Off B3: Entfrosten B4: Schutz B5: Überholung B7: Nachtbetrieb B8: Volllast B9: 2. Temperatur B11: Manueller Lüfter B12: Alarm	Lesen
33	OPER_COND_MOD4	Modulbetriebsbedingung (4)	B0: Gerätebetrieb B1: Status Thermo On/Off B3: Entfrosten B4: Schutz B5: Überholung B7: Nachtbetrieb B8: Volllast B9: 2. Temperatur B11: Manueller Lüfter B12: Alarm	Lesen
34	OPER_COND_MOD5	Modulbetriebsbedingung (5)	B0: Gerätebetrieb B1: Status Thermo On/Off B3: Entfrosten B4: Schutz B5: Überholung B7: Nachtbetrieb B8: Volllast B9: 2. Temperatur B11: Manueller Lüfter B12: Alarm	Lesen
35	OPER_COND_MOD6	Modulbetriebsbedingung (6)	B0: Gerätebetrieb B1: Status Thermo On/Off B3: Entfrosten B4: Schutz B5: Überholung B7: Nachtbetrieb B8: Volllast B9: 2. Temperatur B11: Manueller Lüfter B12: Alarm	Lesen
36	OPER_COND_MOD7	Modulbetriebsbedingung (7)	B0: Gerätebetrieb B1: Status Thermo On/Off B3: Entfrosten B4: Schutz B5: Überholung B7: Nachtbetrieb B8: Volllast B9: 2. Temperatur B11: Manueller Lüfter B12: Alarm	Lesen
37	OPER_COND_MOD8	Modulbetriebsbedingung (8)	B0: Gerätebetrieb B1: Status Thermo On/Off B3: Entfrosten B4: Schutz B5: Überholung B7: Nachtbetrieb B8: Volllast B9: 2. Temperatur B11: Manueller Lüfter B12: Alarm	Lesen
38	WATER_INLET1	Einlasstemperatur (Twi) (1)	-40,0 (-400) ~ 65,0 (650)	Lesen
39	WATER_INLET2	Einlasstemperatur (Twi) (2)	-40,0 (-400) ~ 65,0 (650)	Lesen
40	WATER_INLET3	Einlasstemperatur (Twi) (3)	-40,0 (-400) ~ 65,0 (650)	Lesen
41	WATER_INLET4	Einlasstemperatur (Twi) (4)	-40,0 (-400) ~ 65,0 (650)	Lesen
42	WATER_INLET5	Einlasstemperatur (Twi) (5)	-40,0 (-400) ~ 65,0 (650)	Lesen
43	WATER_INLET6	Einlasstemperatur (Twi) (6)	-40,0 (-400) ~ 65,0 (650)	Lesen
44	WATER_INLET7	Einlasstemperatur (Twi) (7)	-40,0 (-400) ~ 65,0 (650)	Lesen
45	WATER_INLET8	Einlasstemperatur (Twi) (8)	-40,0 (-400) ~ 65,0 (650)	Lesen
46	WATER_OUTLET1	Auslasstemperatur (Two1) (1)	-40,0 (-400) ~ 65,0 (650)	Lesen

Adresse	Name	Beschreibung	Werte	Lesen/Schreiben
47	WATER_OUTLET2	Auslasstemperatur (Two1) (2)	-40,0 (-400) ~ 65,0 (650)	Lesen
48	WATER_OUTLET3	Auslasstemperatur (Two1) (3)	-40,0 (-400) ~ 65,0 (650)	Lesen
49	WATER_OUTLET4	Auslasstemperatur (Two1) (4)	-40,0 (-400) ~ 65,0 (650)	Lesen
50	WATER_OUTLET5	Auslasstemperatur (Two1) (5)	-40,0 (-400) ~ 65,0 (650)	Lesen
51	WATER_OUTLET6	Auslasstemperatur (Two1) (6)	-40,0 (-400) ~ 65,0 (650)	Lesen
52	WATER_OUTLET7	Auslasstemperatur (Two1) (7)	-40,0 (-400) ~ 65,0 (650)	Lesen
53	WATER_OUTLET8	Auslasstemperatur (Two1) (8)	-40,0 (-400) ~ 65,0 (650)	Lesen
54	ERROR_CODE_MOD1_HI	Alarmcode für Modulalarm (1)	ASCII	Lesen
55	ERROR_CODE_MOD1_LO			Lesen
56	ERROR_CODE_MOD2_HI	Alarmcode für Modulalarm (2)	ASCII	Lesen
57	ERROR_CODE_MOD2_LO			Lesen
58	ERROR_CODE_MOD3_HI	Alarmcode für Modulalarm (3)	ASCII	Lesen
59	ERROR_CODE_MOD3_LO			Lesen
60	ERROR_CODE_MOD4_HI	Alarmcode für Modulalarm (4)	ASCII	Lesen
61	ERROR_CODE_MOD4_LO			Lesen
62	ERROR_CODE_MOD5_HI	Alarmcode für Modulalarm (5)	ASCII	Lesen
63	ERROR_CODE_MOD5_LO			Lesen
64	ERROR_CODE_MOD6_HI	Alarmcode für Modulalarm (6)	ASCII	Lesen
65	ERROR_CODE_MOD6_LO			Lesen
66	ERROR_CODE_MOD7_HI	Alarmcode für Modulalarm (7)	ASCII	Lesen
67	ERROR_CODE_MOD7_LO			Lesen
68	ERROR_CODE_MOD8_HI	Alarmcode für Modulalarm (8)	ASCII	Lesen
69	ERROR_CODE_MOD8_LO			Lesen
70	(Reserviert)	(Reserviert)	(Reserviert)	(Reserviert)
71	(Reserviert)	(Reserviert)	(Reserviert)	(Reserviert)
72	(Reserviert)	(Reserviert)	(Reserviert)	(Reserviert)
73	(Reserviert)	(Reserviert)	(Reserviert)	(Reserviert)
74	(Reserviert)	(Reserviert)	(Reserviert)	(Reserviert)
75	(Reserviert)	(Reserviert)	(Reserviert)	(Reserviert)
76	(Reserviert)	(Reserviert)	(Reserviert)	(Reserviert)
77	(Reserviert)	(Reserviert)	(Reserviert)	(Reserviert)
78	MOD_CUR1	Modulstrom (1)	0~173 A	Lesen
79	MOD_CUR2	Modulstrom (2)	0~173 A	Lesen
80	MOD_CUR3	Modulstrom (3)	0~173 A	Lesen
81	MOD_CUR4	Modulstrom (4)	0~173 A	Lesen
82	MOD_CUR5	Modulstrom (5)	0~173 A	Lesen
83	MOD_CUR6	Modulstrom (6)	0~173 A	Lesen
84	MOD_CUR7	Modulstrom (7)	0~173 A	Lesen
85	MOD_CUR8	Modulstrom (8)	0~173 A	Lesen
86	(Reserviert)	(Reserviert)	(Reserviert)	(Reserviert)
87	(Reserviert)	(Reserviert)	(Reserviert)	(Reserviert)
88	(Reserviert)	(Reserviert)	(Reserviert)	(Reserviert)
89	(Reserviert)	(Reserviert)	(Reserviert)	(Reserviert)
90	(Reserviert)	(Reserviert)	(Reserviert)	(Reserviert)
91	(Reserviert)	(Reserviert)	(Reserviert)	(Reserviert)
92	(Reserviert)	(Reserviert)	(Reserviert)	(Reserviert)
93	(Reserviert)	(Reserviert)	(Reserviert)	(Reserviert)



HINWEIS

- Die Offset-Position ist: $3000 + N \cdot 200 + \text{Adresse gemäß Tabelle}$, wobei N die AH-Kühleradresse ist.
- Status- (Realwert) und Einstellparameter (Einstellwert) sind gewöhnlich gleich, aber in einigen Fällen können sie unterschiedlich sein. Es sollten Parameter für die Normalsteuerung eingestellt werden.

◆ Wasserkühler (SERIE AG2(B), WG2, CLG2 (R407C))

Adresse	Name	Beschreibung	Werte	Lesen/Schreiben
0	Geräte-Typ	Geräte-Typ	0: Gerät nicht gefunden 43: AG 60: AG2(B)/ WG2/CLG2	Lesen
1	SYSTEM_ADDRESS	Kühler-Adresse	0~ 7	Lesen
2	ONOFF_SET	Ein/Aus-Einstellbefehl	0: Aus 1: Ein	Lesen/Schreiben
3	MODE_SET	Betriebsarteinstellung	0: Kühlen 1: Heizen	Lesen/Schreiben
4	TEMP_SET_C	Kühltemperatureinstellung	(siehe Hinweis *)	Lesen/Schreiben
5	TEMP_SET_H	Heiztemperatureinstellung		
6	CENTRAL_SET	Zentraleinstellung	0: Lokal 1: Fernbedienung	Lesen/Schreiben
7	ONOFF_STATUS	On/Off-Status	0: Off 1: On	Lesen
8	MODE_STATUS	Statusmodus	0: Kühlen 1: Heizen	Lesen
9	TEMP_C_STATUS	Kühlen Einstelltemperaturstatus	-10 ~ 15	Lesen
10	TEMP_H_STATUS	Wärme Einstelltemperaturstatus	22 ~ 55	Lesen
11	WATER_INLET	Einlasstemperatur	-40 ~ 100	Lesen
12	WATER_OUTLET	Auslasstemperatur	-40 ~ 100	Lesen
13	AMBIENT_TEMPERATURE	Umgebungstemperatur	-40 ~ 100	Lesen
14	OPER_CONDITION	Gerätebetriebszustand	B0: Gegenwärtiges Limit (Nicht verwendet) B1: Thermo ON/OFF B2: Kompressor-Überwachung aktiviert B3: Warten auf Pumpen-Feedback B4: Druck-Fehler B5: Alarm B6: Manueller Lüfter B7: Start/Stop	Lesen
15	ERROR_CODE_CH	Alarmcode für allgemeinen KÜHLER-Alarm		Lesen
16~21	ERROR_CODE_CYC	Alarmcode für Kreislaufalarm (1~6)		Lesen
22	(Nicht verwendet)	(Nicht verwendet)	(Nicht verwendet)	(Nicht verwendet)
23 (1)	WATER_INLET_H	HEISSE Einlasstemperatur	-40 ~ 100	Lesen
24 (1)	WATER_OUTLET_H	HEISSE Auslasstemperatur	-40 ~ 100	Lesen
25~31	(Nicht verwendet)	(Nicht verwendet)	(Nicht verwendet)	(Nicht verwendet)


HINWEIS

- Die Offset-Position ist: $40000 + N \times 32 + \text{Adresse wie in der Tabelle gezeigt}$, wobei N die Wasserkühler-Adresse ist.
- Status- (Realwert) und Einstellparameter (Einstellwert) sind gewöhnlich gleich, aber in einigen Fällen können sie unterschiedlich sein. Es sollten Parameter für die Normalsteuerung eingestellt werden.
- (*) Wenn die Temperatureinstellung und der Betriebsart gleichzeitig verändert werden sollen, ändern Sie zuerst den Betriebsmodus und stellen Sie später die entsprechende Temperatur ein.
- (1) Die Verfügbarkeit dieser neuen Parameter erfordert ebenso die neue Kompressor-Software C-387, die ab Juni 2013 verfügbar ist. Bei Geräten, die vor diesem Datum hergestellt wurden, wenden Sie sich an Ihren Kundendienst.

4.2.3 HC-A64NET

Siehe das Betriebshandbuch vom CSNET-Manager, PMM-L0303A.

4.3 ALARMCODE-LISTE

Die Adresse 19 zeigt den Alarmcode an, wie er im Innengerät angezeigt wird. Siehe das Wartungshandbuch zu der Alarmbeschreibung und Reparaturverfahren bei einem Innengeräte- oder Außengerätealarm.

4.4 FEHLERBEHEBUNG

ALARMCODE	BESCHREIBUNG	GEGENMASSNAHME
LED2 flackert	Anormaler Betrieb	Schalten Sie die Stromversorgung des Geräts ab und stellen Sie sie nach 5 s wieder her. Wenn LED2 noch immer flackert, setzen Sie sich mit dem Hitachi-Kundendienst in Verbindung.

5 NETZKONFIGURATIONSSSET

Dieses Zubehör bietet alle notwendigen Kabel für Hitachi-Installateure, wenn eine Modbus-Installation in Betrieb genommen wird.

Teilleiste:

USB-Kabel		Gekreuztes Ethernet-Kabel		USB-Pen-Drive-Memory	
1x		1x		1x	

Die USB-Pen-Drive-Memory enthält ein Software-Tool für die Prüfung der Modbus-Kommunikation bei der Inbetriebnahme.

Das USB-Kabel ist nur notwendig, wenn das Gerät konfiguriert wird (Netzwerkparameter)

Das Ethernet-Kabel dient zum Schnellanschluss mit einem Laptop für die Prüfung der Modbus-Kommunikation.

1 GUIDE DU PRODUIT

1.1 NOMENCLATURE DES UNITÉS

1.1.1 HC-A(8/64)MB et HC-A64NET

Commande du contrôleur d'interface				
HC	Tiret de séparation	Compatible H-LINK II		
	-	A	Nombre maximum d'unités contrôlables (8/64)	
			X	MB : gateway Modbus NET : gateway pour CSNET Manager
			X	

1.1.2 CHL-MBS-02

Contrôleur de refroidisseur			
CHL	Tiret de séparation	gateway Modbus	
	-	MBS	Série
			02

1.2 NOUVEAUX MODÈLES

DESCRIPTION	CODE
	
HC-A8MB	7E513204
HC-A64MB	7E513205
HC-A64NET	7E512200
CHL-MBS-02	8E500021

1.3 LISTE DE CODES D'ACCESSOIRES

DESCRIPTION	CODE
	
Kit de configuration réseau	7E513206

2 CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES DE NOUVEAU PRODUIT

2.3.1 Spécifications du matériel

Élément	Spécifications
Source d'alimentation	1~ 230 V $\pm$ 10 % 50 Hz
Consommation	4,5W (maximum)
Dimensions extérieures	Largeur : 106 mm, Profondeur : 90 mm, Hauteur : 58 mm
Poids	165 g
Conditions d'assemblage	Intérieur (installation dans un coffret nécessitant un outil d'accès spécifique)
Température ambiante	0~60 °C
Humidité	20~85 % (sans condensation)

2.3.2 Communication

◆ RS485

Élément	Spécifications
Type	Modbus RTU pour HC-A(8/64)MB et CHL-MBS-02 Non disponible pour HC-A64NET
Connecteur	Port série RS485 (bornier 3 vis)
Ligne de communication	Câble blindé à paire torsadée, avec troisième câble (pour la commune), avec polarité.
Système de communication	Connexion en série multipoints et semi-duplex
Méthode de communication	Pas de parité ou sélection de parité paire/impair. Longueur de données : 8 bits - 1 bit d'arrêt
Transmission débit en bauds	19 200 / 9 600 bauds
Longueur	Max. 1 200 m conformément à EIA-485

◆ Ethernet

Élément	Spécifications
Type	Modbus TCP pour HC-A(8/64)MB et CHL-MBS-02 Communication TCP/IP pour HC-A64NET
Connecteur	Ethernet (RJ45)
Ligne de communication	Deux câbles à paire torsadée CAT5 ou supérieurs (T-568A/T-568B)
Système de communication	Duplex complet
Longueur	max. 100 m conformément à IEEE 802.3

◆ H-LINK

Élément	Spécifications
Communication avec	HC-A(8/64)MB et HC-A64NET : Séries de conditionnement d'air Hitachi : systèmes Set-Free, Utopia CHL-MBS-02 : refroidisseurs d'eau Hitachi (AG2(2), WG2, CLG2, AH(1))
Ligne de communication	Câble blindé à paire torsadée, sans polarité
Système de communication	Semi-duplex
Méthode de communication	Asynchrone
Vitesse de transmission	9 600 bauds
Longueur du câblage	1 000 m maximum (longueur totale du bus H-LINK I/E)
Nombre maximum de gateways	1 gateway (HC-A8MB, HC-A64MB)/SYSTÈME H-LINK
Nombre maximum d'UI	HC-A64MB → jusqu'à 64 * unités intérieures HC-A8MB → jusqu'à 8 * unités intérieures HC-A64NET → jusqu'à 64 * unités intérieures CHL-MBS-02 → jusqu'à 8* refroidisseurs

3 INSTALLATION

3.1 CONSIGNES DE SÉCURITÉ

- 

DANGER

 - *Veuillez lire ce manuel soigneusement avant de réaliser les travaux d'installation.*
 - *N'installez pas ce système dans des endroits accessibles au grand public. Installez-le dans des coffrets électriques, uniquement accessibles à l'aide d'un outil et protégez-le contre de potentielles perturbations électromagnétiques.*
 - *Ne connectez pas la source d'alimentation avant d'avoir correctement terminé l'installation. Déconnectez toujours la source d'alimentation du dispositif avant les travaux de maintenance ou d'entretien.*
- 

ATTENTION

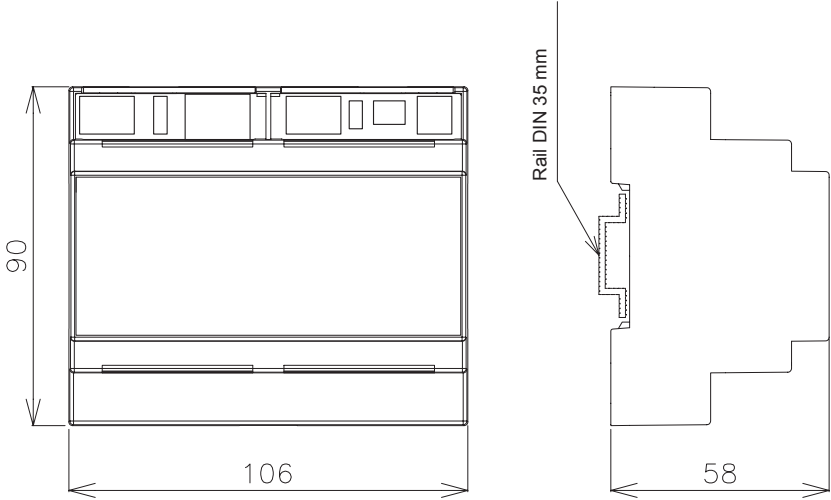
 - *Cet équipement ne peut être utilisé que par des personnes adultes et compétentes ayant reçu des informations ou une instruction technique pour manipuler l'équipement de façon correcte et sûre.*
 - *Assurez-vous qu'il y a au moins 100 ms entre différentes requêtes Modbus (lecture ou écriture) afin de permettre au dispositif de bien traiter la requête.*
- *C'est un produit de catégorie A. Dans un environnement domestique, ce produit peut provoquer des interférences radio auquel cas l'utilisateur devra prendre les mesures appropriées.*
 - *Les enfants doivent être surveillés pour s'assurer qu'ils ne jouent pas avec l'appareil.*
 - *Assurez-vous que les composants électriques fournis sur site (interrupteurs d'alimentation principale, disjoncteurs, câbles, connecteurs de câbles et bornes) ont été correctement choisis en fonction des spécifications électriques indiquées dans ce document et qu'ils sont conformes aux normes nationales et locales. Si nécessaire, contactez les autorités locales pour connaître les normes, règles et réglementations en vigueur.*
 - *N'installez pas de gateways Réseau / Modbus dans des lieux :*
 - *où de la vapeur, de l'huile ou d'autres liquides répandus pourraient affecter le dispositif.*
 - *où ont été détectées une accumulation, une génération ou des fuites de gaz inflammables.*
 - *près de sources de chaleur ou de bruits électromagnétiques.*
 - *près de la mer, dans des milieux salins, acides ou alcalins.*

FRANÇAIS

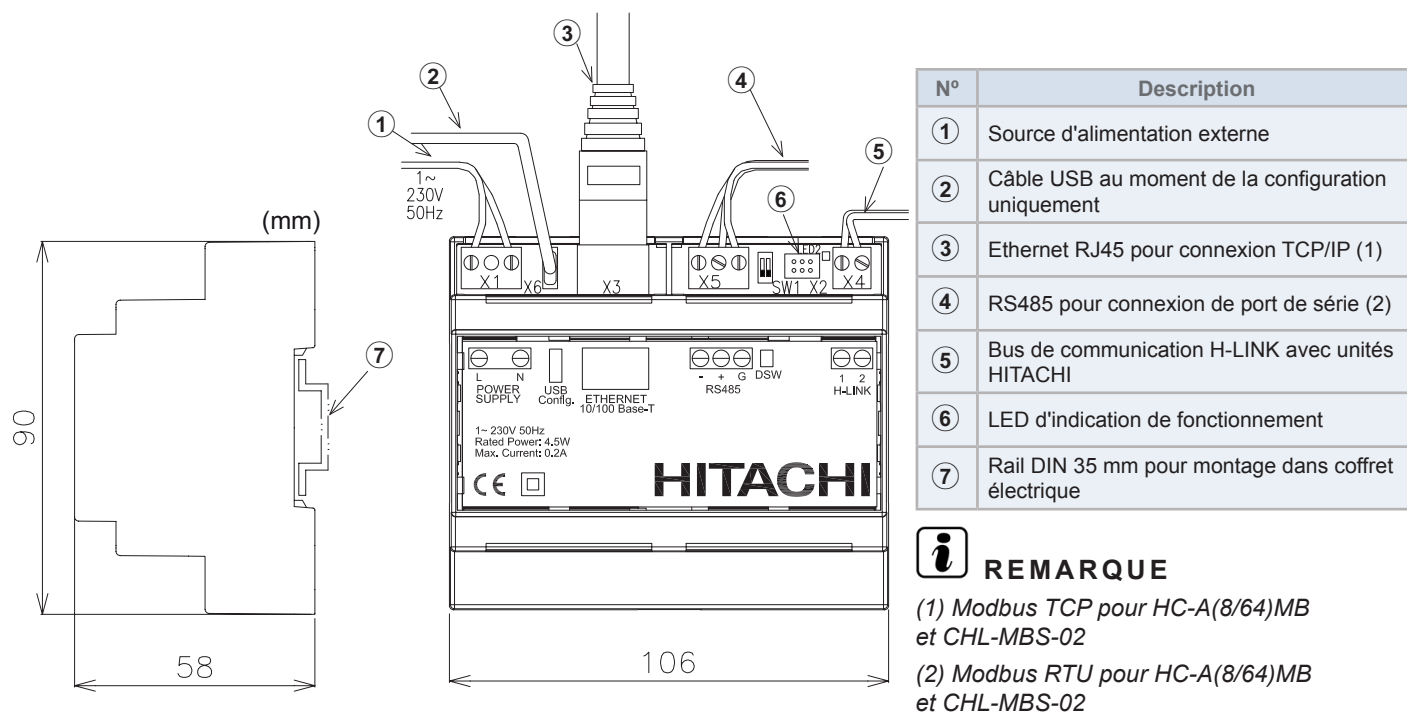
3.2 COMPOSANTS FOURNIS

Dispositif de gateway		Manuel d'utilisation		Clé USB	
1x		1x		1x	

3.3 DIMENSIONS

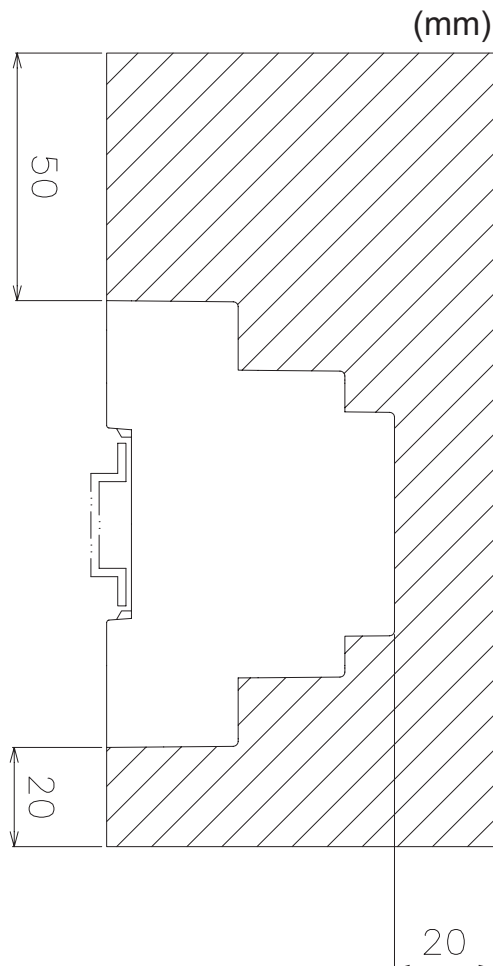


3.4 DESCRIPTION DES ÉLÉMENTS



3.5 ESPACE D'INSTALLATION

Maintenez la zone grise libre pour le bon fonctionnement du dispositif.



3.6 PROCÉDURE D'INSTALLATION



DANGER

- **N'installez pas ce dispositif dans des endroits accessibles au grand public. Installez-le dans un coffret ou un lieu uniquement accessible à l'aide d'un outil.**
- **Ne connectez pas la source d'alimentation avant d'avoir correctement terminé l'installation. Déconnectez toujours la source d'alimentation du dispositif avant les travaux de maintenance ou d'entretien.**



ATTENTION

- Assurez-vous que les composants électriques fournis sur site (interrupteurs d'alimentation principale, disjoncteurs, câbles, connecteurs de câbles et bornes) ont été correctement choisis en fonction des spécifications électriques indiquées dans ce document et qu'ils sont conformes aux normes nationales et locales.

- *Toute unité non connectée ou non alimentée au moment du démarrage des gateways Réseau / Modbus ne sera pas reconnue et devra être configurée ultérieurement.*
 - Avant d'activer la source d'alimentation et d'allumer les gateways Réseau / Modbus, vous devez vous assurer que :
 - ◆ 1. Tous les circuits à connecter ont été appliqués correctement.
 - ◆ 2. Toutes les connexions H-Link ont été configurées.
 - ◆ 3. La connexion Modbus est bien réalisée.
- *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 vous pouvez les croiser). S'il est nécessaire de les installer ensemble, adoptez les mesures suivantes pour éviter les bruits électriques :*
 - Pour les communications, utilisez du câble blindé dont une extrémité est reliée à la terre.

3.7 CÂBLAGE ÉLECTRIQUE

Nom	Connexion	Spécifications du câble
X1	Source d'alimentation (1)	Utilisez des câbles de 0,75 mm ² qui ne sont pas plus légers que le câble souple gainé de polychloroprène (code de désignation 60245 IEC 57).
X3	Ethernet (1)	Câbles LAN de catégorie 5 ou supérieure Connexion au PC : Utilisez un câble croisé (1 ensemble de câble disponible avec le kit de configuration réseau, code du modèle 7E513206) pour connexion directe. Connexion LAN : utilisez un câble direct (fourni) pour la connexion à un distributeur commercial (Hub).
X4	H-LINK (1)	Câble blindé à paire torsadée de 0,75 mm ² . Le câble blindé doit être connecté à la terre d'un seul côté.
X5	RS485 (1)	Collier câble à 3 fils 0,75 mm ² connecté à la terre d'un seul côté. Utilisez une couleur différente pour chaque câble.
X6	USB (1)	Câble USB Mini-B (1 ensemble de câble disponible avec le kit de configuration réseau, code du modèle 7E513206).



REMARQUE

(1) Ces câbles doivent être fournis sur site.

3.8 CONFIGURATION DU MATÉRIEL

3.8.1 Configuration DSW

Nom	Fonction	Réglage d'usine	Description
SW1	Configuration		SW1-1 : résistance terminale Modbus (*). SW1-2 : non utilisé (toujours sur « ON »)



REMARQUE

(*) Non applicable pour HC-A64NET.

3.8.2 Configuration réseau

"Net configuration Tool", un logiciel-outil informatique est fourni à l'intérieur de la clé USB pour une configuration simple et agréable.

◆ Configuration de l'ordinateur

Il est requis d'utiliser un ordinateur personnel avec Microsoft Windows 7 ou supérieur, un port USB libre et Java.

◆ Paramètres sous configuration :

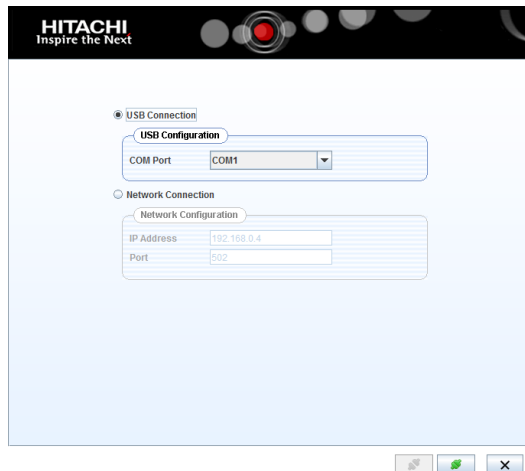
- Configuration Client/Serveur pour le fonctionnement de plusieurs dispositifs sur le même Modbus.
- Parité : impair/pair/désactivé
- Vitesse de communication : 9 600 / 19 200 Bps
- Adresse Modbus
- Modbus TCP IP

3.8.3 Procédure de configuration

◆ Configuration via port USB

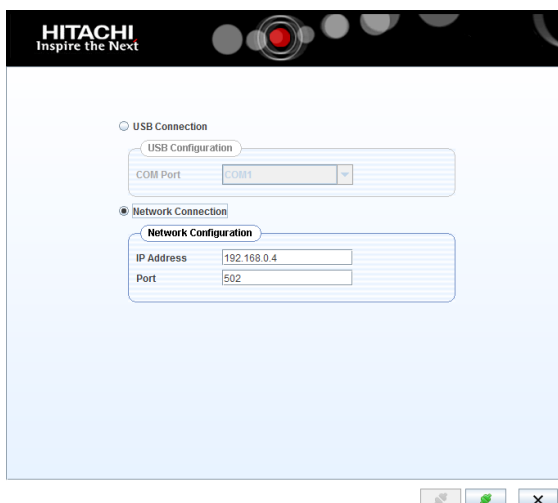
Cette méthode est requise quand le dispositif IP est inconnu.

- 1 Connectez le dispositif de réseau à un ordinateur via un câble USB (fourni sur site ou disponible via le kit de configuration réseau)
- 2 Sélectionnez le port de communication de l'ordinateur.
- 3 Appuyez sur le bouton  à l'écran



◆ Configuration via port Ethernet

- 1 Connectez le dispositif de réseau à un ordinateur via un câble Ethernet (fourni avec CSNET Manager ou via le kit de configuration réseau)
- 2 Saisissez les paramètres suivants :
 - Adresse IP : 192.168.0.4
 - Port : 502
- 3 Appuyez sur le bouton  à l'écran



◆ Configuration des « Informations de dispositif » et des « Informations de réseau »

- Tableau des informations du dispositif :

Vérifiez que le dispositif de réseau est bien affiché dans le tableau des « Informations de dispositif ». Appuyez sur le bouton de mise à jour si nécessaire.



- Tableau « Configuration réseau »

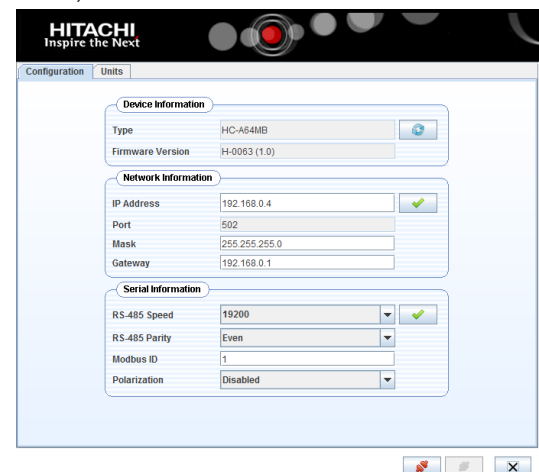
Quand le dispositif de réseau est intégré à la LAN / au Modbus via Ethernet, configurez les paramètres suivants :

- Adresse IP : permettez de modifier l'IP du port du dispositif de réseau.
- Masque : utilisez 255.255.255.0 par défaut ou demandez à votre technicien informatique la valeur adéquate.
- Gateway : adresse gateway LAN

◆ Configuration des « Informations de série »

Quand le dispositif de réseau est intégré au Modbus via le port de série RS485, configurez les paramètres suivants :

- RS485 : 9 600 / 19 200 Bps (« 19 200 » par défaut)
- RS485 : parité impair / pair (« impair » par défaut)
- ID Modbus : 1~128 (« 1 » par défaut)
- Polarisation : polarisation de communication (« Désactivée » par défaut)



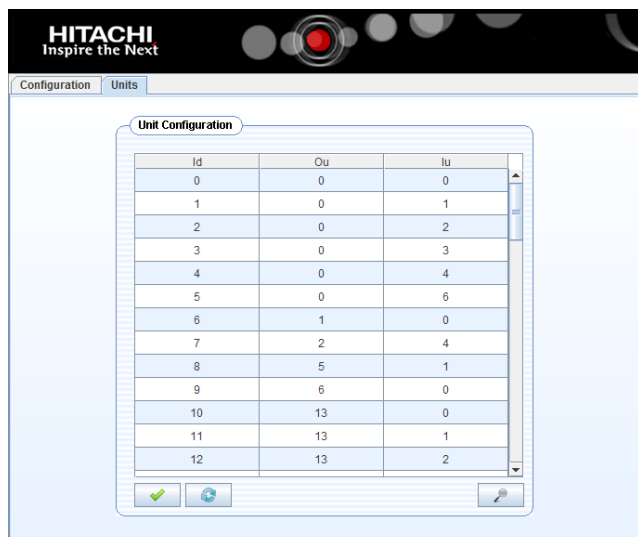

REMARQUE

Cette option n'est pas disponible pour HC-A64NET

◆ Configuration d'ID d'unité

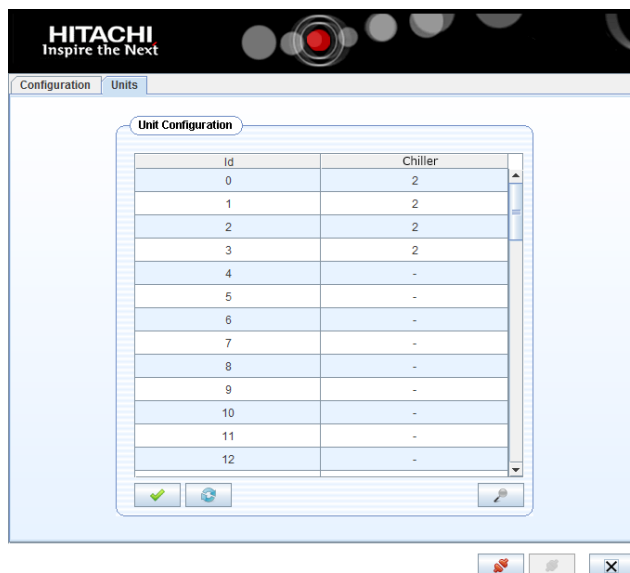
- L'adresse automatique peut être réglée en appuyant sur 
- La configuration d'adresse manuelle peut se faire via l'assignation de chaque ID à une adresse H-LINK spécifique

- Adresse de groupe extérieur (Ou) et adresse d'unité intérieure (IU)



Id	Ou	Iu
0	0	0
1	0	1
2	0	2
3	0	3
4	0	4
5	0	6
6	1	0
7	2	4
8	5	1
9	6	0
10	13	0
11	13	1
12	13	2

- Adresse du refroidisseur



Id	Chiller
0	2
1	2
2	2
3	2
4	-
5	-
6	-
7	-
8	-
9	-
10	-
11	-
12	-

- Confirmez la configuration en appuyant sur 
- Il faut appuyer sur le bouton de mise à jour pour modifier les unités connectés au réseau 

4 FONCTIONNEMENT

4.1 COMPATIBILITÉ

4.1.1 HC-A(8/64)MB et HC-A64NET

Les nouveaux HC-A(8/64)MB et HC-A64NET sont compatibles avec toutes les unités Set Free et Utopia utilisant le protocole de communication H-LINK. Tenez compte des restrictions de protocole en cas de connexion avec des unités H-LINK I.

Ces dispositifs ne sont compatibles avec AUCUN des contrôleurs centralisés Hitachi ci-dessous quand ils sont connectés au même H-LINK :

- PSC-A16RS
- PSC-A64S
- PSC-A64GT
- CSNET WEB (n'importe quelle version)
- CSNET MANAGER LT & XT (1)
- Autres gateways BMS HITACHI (Lonworks, Bacnet, KNX)
- Autre HC-A(8/64)MB
- HC-A32MB

4.1.2 CHL-MBS-02

Le nouveau CHL-MBS-02 est compatible avec tous les refroidisseurs d'eau AG2(2), WG2, CLG2, AH(1).

Ces dispositifs ne sont compatibles avec AUCUN des contrôleurs centralisés Hitachi ci-dessous quand ils sont connectés au même H-LINK :

- CSC-5S
- HARC-70CE1
- HARC-70CE1 OP
- CSNET WEB



REMARQUE

(*) HC-A64NET est compatible avec CSNET Manager LT & XT.

4.2 DONNÉES DISPONIBLES

4.2.1 HC-A(8/64)MB

Offset (1)	Nom	Description	Valeurs	Lecture/Écriture
0	EXIST	Existe	0 : n'existe pas 1 : existe	Lecture
1	SYSTEM_ADDRESS	Adresse du système	H-LINK 1 : 0~15	Lecture
2	UNIT_ADDRESS	Adresse de l'unité	H-LINK 2 : 0~63	
3	SET_ONOFF	Réglage marche/arrêt	0 : arrêt 1 : marche	Lecture/Écriture
4	SET_MODE	Réglage des modes	0 : froid 1 : déshumidification 2 : ventilateur 3 : chaud 4 : Auto	Lecture/Écriture
5	SET_FAN	Réglage du ventilateur	0 : basse 1 : moyen 2 : rapide 3 : high2 4 : auto	Lecture/Écriture
6	SET_TSET	Température de consigne	17°C à 30°C	Lecture/Écriture
7	SET_LOUVER	Réglage du déflecteur	0 à 7 (7 correspond à Auto)	Lecture/Écriture
8	SET_CENTRAL	Réglage centralisé (3)	Bit 0 : On/Off (peut être arrêté à tout moment) Bit 1 : mode Bit 2 : réglage temp. Bit 3 : ventilateur Bit 4 : Déflecteur	Lecture/Écriture
9	READ_ONOFF	État On/Off	0 : Off 1: On	Lecture
10	READ_MODE	État du mode	0 : froid 1 : déshumidification 2 : ventilateur 3 : chaud 4 : Auto	Lecture
11	READ_FAN	État du ventilateur	0 : basse 1 : moyen 2 : rapide 3 : high2 4 : Auto	Lecture
12	READ_TSET	État de réglage de température	17°C à 30°C	Lecture
13	READ_LOUVER	État du déflecteur	0 à 7 (7 correspond à Auto)	Lecture
14	(Non utilisé)	(Non utilisé)	(Non utilisé)	(Non utilisé)
15	TIN	Lecture de température d'admission (2)	- 63 °C à 63 °C	Lecture
16	TOUT	Lecture de température de sortie (2)	- 63 °C à 63 °C	Lecture
17	TGAS	Lecture de température de conduite de gaz (2)	- 63 °C à 63 °C	Lecture

Offset (1)	Nom	Description	Valeurs	Lecture/Écriture
18	TLIQUID	Lecture de temp. de tuyau de liquide (2)	- 63 °C à 63 °C	Lecture
19	ERROR_CODE	Code d'alarme	Alarme de l'unité à 7 segments	Lecture
20	STOP_CAUSE	Cause de l'arrêt du compresseur	(Lire le manuel de maintenance de l'unité)	Lecture
21	VALVE_OPEN	Ouverture de la soupape de sécurité de l'unité intérieure	0~100	(Non utilisé)
22	OPER_CONDITION	Conditions de fonctionnement de l'unité	0 : OFF 1 : Thermo-OFF 2 : Thermo-ON 3 : Alarme	Lecture
23	(Non utilisé)	(Non utilisé)	(Non utilisé)	(Non utilisé)
24	AMBIENT TEMPERATURE	Température ambiante (2)	- 63 °C à 63 °C	Lecture
25	RCS_TEM	Télécommande change la temp. (uniquement quand disponible sur l'unité) (2)	- 63 °C à 63 °C	Lecture
26	RCS_CONFIG	La configuration du commutateur de commande à distance	b0 : 0 maître / 1 esclave b1 : 0 avec télécommande/ 1 sans télécommande	Lecture/Écriture
27	RCS_GROUP	Groupe de commutateurs de commande à distance	0 : pas de groupe 1~255	Lecture/Écriture
28~30	(Non utilisé)	(Non utilisé)	(Non utilisé)	(Non utilisé)
31	REM_TEM	Température de sonde (2)	- 63 °C à 63 °C	Lecture



REMARQUE

- (1) L'adresse d'enregistrement est calculée selon : « $N + (\text{Adresse} * 32) + \text{Offset}$ » où :
- N : la position du tableau de données est 2000, la position 20000 est également disponible pour maintenir la compatibilité avec l'ancien gateway Modbus.
- Adresse : l'adresse de l'unité intérieure configurée par le logiciel de configuration.
- (2) Ces numéros font référence à la valeur 16-bits soussignée en utilisant le format 2 compléments pour des valeurs négatives.
- (3) Bit 0 (ON/OFF) et Bit 4 (déflecteur) ne peuvent être sélectionnés que lorsque toutes les centrales sont activées.
- Pour le réglage de verrouillage complet de la télécommande (central affiché sur la télécommande), réglez ce registre sur 31.

4.2.2 CHL-MBS-02

◆ Refroidisseur d'eau SÉRIE AH (R134a)

Adresse	Nom	Description	Valeurs	Lecture/Écriture
0	Type de dispositif	Type de séries	0 : unité introuvable 100 : AH (R134a)	Lecture
1	SYSTEM_ADDRESS	Adresse du refroidisseur	0~7	Lecture
2	ONOFF_SET	Réglage marche/arrêt	0 : arrêt 1 : marche	Lecture/Écriture
3	MODE_SET	Réglage des modes	0 : froid 1 : chaud (en fonction du modèle de refroidisseur) (Vérifier que le refroidisseur est à l'arrêt avant le changement)	Lecture/Écriture
4	TEMP_SET_C1	Réglage de température Froid 1	4,0 (40) ~ 35,0 (350)	Lecture/Écriture
5	(Réservé)	(Réservé)	(Réservé)	(Réservé)
6	(Réservé)	(Réservé)	(Réservé)	(Réservé)
7	(Réservé)	(Réservé)	(Réservé)	(Réservé)
8	CENTRAL_SET	Réglage de commande centrale/locale (Réglage pour HARC, envoi de commandes seulement quand 1)	0 : Local (aucune commande n'est envoyée) 1 : À distance (la commande est envoyée)	Lecture/Écriture
9	NIGHT_MODE	Mode fonctionnement de nuit	0 : désactivé 1 : activé	Lecture/Écriture
10	MODULE_QTY	Nombre maximum de module de fonctionnement	1 ~ 8 (0 : tous)	Lecture/Écriture
11	CURRENT_DEMAND	Pourcentage de consommation maximum	1 ~ 100 % (0 : sans limite)	Lecture/Écriture
12	FORCE_100_LOAD	Forcer charge 100 % d'unité	0 : désactivé 1 : activé	Lecture/Écriture
13	ONOFF_STATUS	État On/Off	0 : Off 1 : On	Lecture
14	MODE_STATUS	État de mode	0 : froid 1 : chaud	Lecture
15	TEMP_C_STATUS	État de température du réglage froid	4,0 (40) ~ 35,0 (350)	Lecture
16	(Réservé)	(Réservé)	(Réservé)	(Réservé)
17	WATER_INLET	Température d'admission (Twi)	-40,0 (-400) ~ 65,0 (650)	Lecture
18	WATER_OUTLET	Température de sortie (Two)	-40,0 (-400) ~ 65,0 (650)	Lecture
19	(Réservé)	(Réservé)	(Réservé)	(Réservé)
20	(Réservé)	(Réservé)	(Réservé)	(Réservé)
21	AMBIENT_TEMPERATURE	Température ambiante	-20,0 (-200) ~ 150,0 (1500)	Lecture
22	OPER_CONDITION	Conditions de fonctionnement de l'unité	B0 : état de fonctionnement de système B1 : alerte de groupe B2 : période de révision B3 : Thermo-On/Off B4 : dégivrage	Lecture
23	ALARM	Condition d'alarme pour refroidisseur	0 : aucune alarme/1 : alarme module B0 ~ B7	Lecture
30	OPER_COND_MOD1	Condition de fonctionnement de module (1)	B0 : Fonctionnement de l'unité B1 : état Thermo-On/Off B4 : dégivrage B4 : protection B5 : révision B7 : fonctionnement de nuit B8 : charge complète B9 : 2e temp. B11 : ventilateur manuel B12 : Alarme	Lecture
31	OPER_COND_MOD2	Condition de fonctionnement de module (2)	B0 : Fonctionnement de l'unité B1 : état Thermo-On/Off B4 : dégivrage B4 : protection B5 : révision B7 : fonctionnement de nuit B8 : charge complète B9 : 2e temp. B11 : ventilateur manuel B12 : Alarme	Lecture

Adresse	Nom	Description	Valeurs	Lecture/Écriture
32	OPER_COND_MOD3	Condition de fonctionnement de module (3)	B0 : Fonctionnement de l'unité B1 : état Thermo-On/Off B4 : dégivrage B4 : protection B5 : révision B7 : fonctionnement de nuit B8 : charge complète B9 : 2e temp. B11 : ventilateur manuel B12 : Alarme	Lecture
33	OPER_COND_MOD4	Condition de fonctionnement de module (4)	B0 : Fonctionnement de l'unité B1 : état Thermo-On/Off B4 : dégivrage B4 : protection B5 : révision B7 : fonctionnement de nuit B8 : charge complète B9 : 2e temp. B11 : ventilateur manuel B12 : Alarme	Lecture
34	OPER_COND_MOD5	Condition de fonctionnement de module (5)	B0 : Fonctionnement de l'unité B1 : état Thermo-On/Off B4 : dégivrage B4 : protection B5 : révision B7 : fonctionnement de nuit B8 : charge complète B9 : 2e temp. B11 : ventilateur manuel B12 : Alarme	Lecture
35	OPER_COND_MOD6	Condition de fonctionnement de module (6)	B0 : Fonctionnement de l'unité B1 : état Thermo-On/Off B4 : dégivrage B4 : protection B5 : révision B7 : fonctionnement de nuit B8 : charge complète B9 : 2e temp. B11 : ventilateur manuel B12 : Alarme	Lecture
36	OPER_COND_MOD7	Condition de fonctionnement de module (7)	B0 : Fonctionnement de l'unité B1 : état Thermo-On/Off B4 : dégivrage B4 : protection B5 : révision B7 : fonctionnement de nuit B8 : charge complète B9 : 2e temp. B11 : ventilateur manuel B12 : Alarme	Lecture
37	OPER_COND_MOD8	Condition de fonctionnement de module (8)	B0 : Fonctionnement de l'unité B1 : état Thermo-On/Off B4 : dégivrage B4 : protection B5 : révision B7 : fonctionnement de nuit B8 : charge complète B9 : 2e temp. B11 : ventilateur manuel B12 : Alarme	Lecture
38	WATER_INLET1	Température d'entrée (Twi) (1)	-40,0 (-400) ~ 65,0 (650)	Lecture
39	WATER_INLET2	Température d'entrée (Twi) (2)	-40,0 (-400) ~ 65,0 (650)	Lecture
40	WATER_INLET3	Température d'entrée (Twi) (3)	-40,0 (-400) ~ 65,0 (650)	Lecture
41	WATER_INLET4	Température d'entrée (Twi) (4)	-40,0 (-400) ~ 65,0 (650)	Lecture
42	WATER_INLET5	Température d'entrée (Twi) (5)	-40,0 (-400) ~ 65,0 (650)	Lecture
43	WATER_INLET6	Température d'entrée (Twi) (6)	-40,0 (-400) ~ 65,0 (650)	Lecture
44	WATER_INLET7	Température d'entrée (Twi) (7)	-40,0 (-400) ~ 65,0 (650)	Lecture
45	WATER_INLET8	Température d'entrée (Twi) (8)	-40,0 (-400) ~ 65,0 (650)	Lecture
46	WATER_OUTLET1	Température de sortie (Two1) (1)	-40,0 (-400) ~ 65,0 (650)	Lecture
47	WATER_OUTLET2	Température de sortie (Two1) (2)	-40,0 (-400) ~ 65,0 (650)	Lecture

Adresse	Nom	Description	Valeurs	Lecture/Écriture
48	WATER_OUTLET3	Température de sortie (Two1) (3)	-40,0 (-400) ~ 65,0 (650)	Lecture
49	WATER_OUTLET4	Température de sortie (Two1) (4)	-40,0 (-400) ~ 65,0 (650)	Lecture
50	WATER_OUTLET5	Température de sortie (Two1) (5)	-40,0 (-400) ~ 65,0 (650)	Lecture
51	WATER_OUTLET6	Température de sortie (Two1) (6)	-40,0 (-400) ~ 65,0 (650)	Lecture
52	WATER_OUTLET7	Température de sortie (Two1) (7)	-40,0 (-400) ~ 65,0 (650)	Lecture
53	WATER_OUTLET8	Température de sortie (Two1) (8)	-40,0 (-400) ~ 65,0 (650)	Lecture
54	ERROR_CODE_MOD1_HI	Code d'alarme pour alarme de module (1)	ASCII	Lecture
55	ERROR_CODE_MOD1_LO			Lecture
56	ERROR_CODE_MOD2_HI	Code d'alarme pour alarme de module (2)	ASCII	Lecture
57	ERROR_CODE_MOD2_LO			Lecture
58	ERROR_CODE_MOD3_HI	Code d'alarme pour alarme de module (3)	ASCII	Lecture
59	ERROR_CODE_MOD3_LO			Lecture
60	ERROR_CODE_MOD4_HI	Code d'alarme pour alarme de module (4)	ASCII	Lecture
61	ERROR_CODE_MOD4_LO			Lecture
62	ERROR_CODE_MOD5_HI	Code d'alarme pour alarme de module (5)	ASCII	Lecture
63	ERROR_CODE_MOD5_LO			Lecture
64	ERROR_CODE_MOD6_HI	Code d'alarme pour alarme de module (6)	ASCII	Lecture
65	ERROR_CODE_MOD6_LO			Lecture
66	ERROR_CODE_MOD7_HI	Code d'alarme pour alarme de module (7)	ASCII	Lecture
67	ERROR_CODE_MOD7_LO			Lecture
68	ERROR_CODE_MOD8_HI	Code d'alarme pour alarme de module (8)	ASCII	Lecture
69	ERROR_CODE_MOD8_LO			Lecture
70	(Réservé)	(Réservé)	(Réservé)	(Réservé)
71	(Réservé)	(Réservé)	(Réservé)	(Réservé)
72	(Réservé)	(Réservé)	(Réservé)	(Réservé)
73	(Réservé)	(Réservé)	(Réservé)	(Réservé)
74	(Réservé)	(Réservé)	(Réservé)	(Réservé)
75	(Réservé)	(Réservé)	(Réservé)	(Réservé)
76	(Réservé)	(Réservé)	(Réservé)	(Réservé)
77	(Réservé)	(Réservé)	(Réservé)	(Réservé)
78	MOD_CUR1	Courant du module (1)	0~173 A	Lecture
79	MOD_CUR2	Courant du module (2)	0~173 A	Lecture
80	MOD_CUR3	Courant du module (3)	0~173 A	Lecture
81	MOD_CUR4	Courant du module (4)	0~173 A	Lecture
82	MOD_CUR5	Courant du module (5)	0~173 A	Lecture
83	MOD_CUR6	Courant du module (6)	0~173 A	Lecture
84	MOD_CUR7	Courant du module (7)	0~173 A	Lecture
85	MOD_CUR8	Courant du module (8)	0~173 A	Lecture
86	(Réservé)	(Réservé)	(Réservé)	(Réservé)
87	(Réservé)	(Réservé)	(Réservé)	(Réservé)
88	(Réservé)	(Réservé)	(Réservé)	(Réservé)
89	(Réservé)	(Réservé)	(Réservé)	(Réservé)
90	(Réservé)	(Réservé)	(Réservé)	(Réservé)
91	(Réservé)	(Réservé)	(Réservé)	(Réservé)
92	(Réservé)	(Réservé)	(Réservé)	(Réservé)
93	(Réservé)	(Réservé)	(Réservé)	(Réservé)



REMARQUE

- La position d'« offset » est : $3000 + N \times 200 + \text{Adresse lue dans le tableau}$, avec N représentant l'adresse du refroidisseur AH.
- Les paramètres État (valeur réelle) et Set (valeur commandée) ont normalement la même valeur. Toutefois, ils peuvent différer dans certains cas. Il est recommandé d'utiliser les paramètres Set pour un fonctionnement normal.

◆ Refroidisseur d'eau (SÉRIE AG2(B), WG2, CLG2 (R407C))

Adresse	Nom	Description	Valeurs	Lecture/Écriture
0	Type de dispositif	Type de dispositif	0 : unité introuvable 43 : AG 60 : AG2(B)/ WG2/CLG2	Lecture
1	SYSTEM_ADDRESS	Adresse du refroidisseur	0~ 7	Lecture
2	ONOFF_SET	Réglage marche/arrêt	0 : arrêt 1 : marche	Lecture/Écriture
3	MODE_SET	Réglage des modes	0 : froid 1 : chaud	Lecture/Écriture
4	TEMP_SET_C	Réglage de température FROID	(voir note *)	-10 ~ 15
5	TEMP_SET_H	Réglage de température CHALEUR		22 ~ 55
6	CENTRAL_SET	Réglage centralisé	0 : local 1 : à distance	Lecture/Écriture
7	ONOFF_STATUS	État On/Off	0 : Off 1 : On	Lecture
8	MODE_STATUS	État de mode	0 : froid 1 : chaud	Lecture
9	TEMP_C_STATUS	État de réglage de temp. FROID	-10 ~ 15	Lecture
10	TEMP_H_STATUS	État de réglage de temp. CHALEUR	22 ~ 55	Lecture
11	WATER_INLET	Température d'entrée	-40 ~ 100	Lecture
12	WATER_OUTLET	Température de sortie	-40 ~ 100	Lecture
13	AMBIENT_TEMPERATURE	Température ambiante	-40 ~ 100	Lecture
14	OPER_CONDITION	Conditions de fonctionnement de l'unité	B0 : limite de courant (non utilisée) B1 : Thermo ON/OFF B2 : protection du compresseur active B3 : en attente de retour de la pompe B4 : pression anormale B5 : alarme B6 : ventilateur manuel B7 : Marche/arrêt	Lecture
15	ERROR_CODE_CH	Code d'alarme pour l'alarme générale du refroidisseur		Lecture
16~21	ERROR_CODE_CYC	Code d'alarme pour l'alarme de cycle (1~6)		Lecture
22	(Non utilisé)	(Non utilisé)	(Non utilisé)	(Non utilisé)
23 (1)	WATER_INLET_H	Température d'entrée CHAUD	-40 ~ 100	Lecture
24 (1)	WATER_OUTLET_H	Température de sortie CHAUD	-40 ~ 100	Lecture
25~31	(Non utilisé)	(Non utilisé)	(Non utilisé)	(Non utilisé)


REMARQUE

- La position d'« offset » est : $40000 + N \times 32 + \text{adresse du tableau}$, avec N représentant l'adresse du refroidisseur d'eau.
- Les paramètres État (valeur réelle) et Set (valeur commandée) ont normalement la même valeur. Toutefois, ils peuvent différer dans certains cas. Il est recommandé d'utiliser les paramètres Set pour un fonctionnement normal.
- (*) Pour modifier la température de consigne et le mode de fonctionnement en même temps, commencez par configurer le mode de fonctionnement puis définissez la température souhaitée.

- (1) La disponibilité de ces nouveaux paramètres nécessite également le nouveau logiciel de refroidisseur C-387, disponible depuis juin 2013. Pour des unités fabriquées avant cette date, veuillez contacter votre service technique.

4.2.3 HC-A64NET

Reportez-vous au manuel de fonctionnement de CSNET Manager, PMML0303A.

4.3 LISTE DES CODES D'ALARME

L'adresse 19 indique le code d'alarme comme il apparaît sur l'unité intérieure. Consultez le manuel de maintenance pour des explications sur l'alarme et la procédure de réparation en cas d'alarme d'unité intérieure ou de groupe extérieur.

4.4 DÉPANNAGE

CODE D'ALARME	DESCRIPTION	CONTRE-MESURE
La LED2 clignote	Fonctionnement anormal	Éteignez la source d'alimentation du dispositif et rétablissez-la après 5 s. Si la LED2 continue de clignoter, contactez le service clientèle d'Hitachi

5 KIT DE CONFIGURATION RÉSEAU

Cet accessoire fournit tous les câbles nécessaires pour les installateurs d'Hitachi lors de la mise en service d'une installation Modbus.

Liste des composants :

Câble USB		Câble Ethernet croisé		Clé USB	
1x		1x		1x	

La clé USB comprend un logiciel-outil pour la vérification de la communication Modbus au moment de la mise en service.

Le câble USB n'est requis que pour la configuration du dispositif (paramètres de réseau)

Le câble Ethernet est fourni pour une connexion rapide avec un ordinateur portable pour la vérification de la communication Modbus.

1 GUIDA DEI PRODOTTI

1.1 NOMENCLATURA DELLE UNITÀ

1.1.1 HC-A(8/64)MB e HC-A64NET

Controllo del dispositivo di controllo di interfaccia				
	Trattino	Compatibile con H-LINK II		
		Numero massimo di unità controllabili (8/64)		
		MB: Gateway modbus		
		NET: Gateway gestore CSNET		
HC	-	A	X	X

1.1.2 CHL-MBS-02

Controller refrigeratore				
	Trattino	Gateway modbus		
			Serie	
CHL	-	MBS	02	

1.2 NUOVI MODELLI

ITALIANO

DESCRIZIONE	CODICE
	
HC-A8MB	7E513204
HC-A64MB	7E513205
HC-A64NET	7E512200
CHL-MBS-02	8E500021

1.3 ELENCO DEI CODICI DEGLI ACCESSORI

DESCRIZIONE	CODICE
	
Kit configurazione rete	7E513206

2 SPECIFICHE GENERALI DEL NUOVO PRODOTTO

2.3.1 Specifiche dell'Hardware

Elemento	Specifiche
Alimentazione	1~ 230 V $\pm 10\%$ 50 Hz
Consumo	4,5W (massimo)
Dimensioni esterne	Larghezza: 106 mm, Profondità: 90 mm, Altezza: 58 mm
Peso	165 g
Condizioni di montaggio	Interne (installazione all'interno di un contenitore con accesso tramite uno strumento)
Temperatura ambiente	0~60 °C
Umidità	20~85% (Senza condensazione)

2.3.2 Comunicazione

◆ RS485

Elemento	Specifiche
Tipo	Modbus RTU per HC-A(8/64)MB e CHL-MBS-02
	Non disponibile per HC-A64NET
Connettore	Porta seriale RS485 (morsetti a 3 viti)
Linea di comunicazione	Cavo doppino ritorto schermato, con terzo cavo (per il comune), con polarità.
Sistema di comunicazione	Collegamento seriale multipunto semi-duplex
Metodo di comunicazione	Selezione di non parità o parità dispari/pari. Lunghezza dati: 8 bit - 1 stop bit
Velocità di trasmissione in Baud	19200/9600 Baud
Lunghezza	Max. 1200 m in conformità a EIA-485

◆ Ethernet

Elemento	Specifiche
Tipo	Modbus TCP per HC-A(8/64)MB e CHL-MBS-02
	Comunicazione TCP/IP per HC-A64NET
Connettore	Ethernet (RJ45)
Linea di comunicazione	Due doppini ritorti CAT5 o superiore (T-568A/T-568B)
Sistema di comunicazione	Full-duplex
Lunghezza	Max. 100 m in conformità a IEEE 802.3

◆ H-LINK

Elemento	Specifiche
Comunicazione con	HC-A(8/64)MB e HC-A64NET: Serie sistema di aria condizionata Hitachi: Sistemi Set Free, Utopia
	CHL-MBS-02: Refrigeratore d'acqua Hitachi (AG2(2), WG2, CLG2, AH(1))
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 del bus I/E H-LINK)
Numero massimo di gateway	1 Gateway (HC-A8MB, HC-A64MB)/SISTEMA H-LINK
Numero massimo di UI	HC-A64MB → fino a 64 * unità interne
	HC-A8MB → fino a 8 * unità interne
	HC-A64NET → fino a 64 * unità interne
	CHL-MBS-02 → fino a 8* Refrigeratori

3 INSTALLAZIONE

3.1 PRECAUZIONI PER LA SICUREZZA

PERICOLO

- Leggere attentamente il presente manuale prima di eseguire l'installazione.
- Non installare questo dispositivo in un luogo accessibile al pubblico. Installarlo in involucri per dispositivi elettrici, che siano accessibili solo tramite l'utilizzo di uno strumento e che, inoltre, forniscano una protezione contro eventuali disturbi elettromagnetici.
- Effettuare l'installazione correttamente prima di collegare l'alimentazione elettrica. Scollegare sempre l'alimentazione elettrica dal dispositivo prima di eventuali attività di manutenzione o servizio.
- E' un prodotto classe A. In un ambiente domestico questo prodotto potrebbe causare interferenze radio nel qual caso l'utente deve adottare misure adeguate.
- Mantenere i bambini fuori dalla portata dei dispositivi elettrici.
- Accertarsi che i componenti elettrici non in dotazione (interruttori di alimentazione, interruttori di circuito, cavi, connettori e morsetti) siano stati scelti accuratamente tenendo presente quanto precisato nei dati elettrici indicati nel presente documento e che siano conformi alle normative nazionali e locali in vigore. Se necessario, rivolgersi all'ente locale competente per informazioni riguardanti standard, norme, regolamentazioni, ecc. in vigore.
- Non installare i Gateway Rete / Modbus:
 - in luoghi dove eventuale vapore, olio o liquidi dispersi potrebbero provocare danni al dispositivo.
 - in luoghi in cui si sia rilevato accumulo, generazione o perdite di gas infiammabili.
 - vicino a qualunque fonte di calore o di rumori elettromagnetici.
 - in prossimità del mare, in ambienti salini, acidi o alcalini.

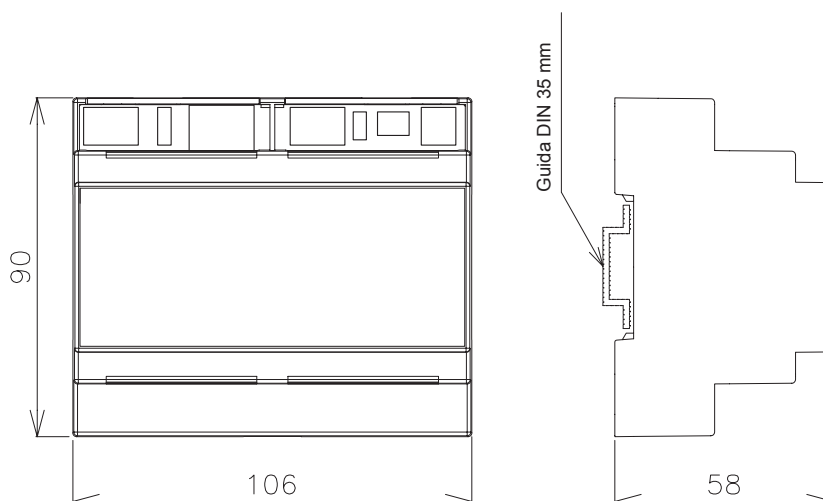
AVVERTENZA

- Questo dispositivo deve essere utilizzato unicamente da adulti competenti, ai quali siano state fornite informazioni tecniche o istruzioni atte a garantire un uso corretto e sicuro del dispositivo.
- Accertarsi che vi siano almeno 100ms tra le richieste Modbus (lettura o scrittura) per permettere al dispositivo di elaborare la richiesta correttamente.

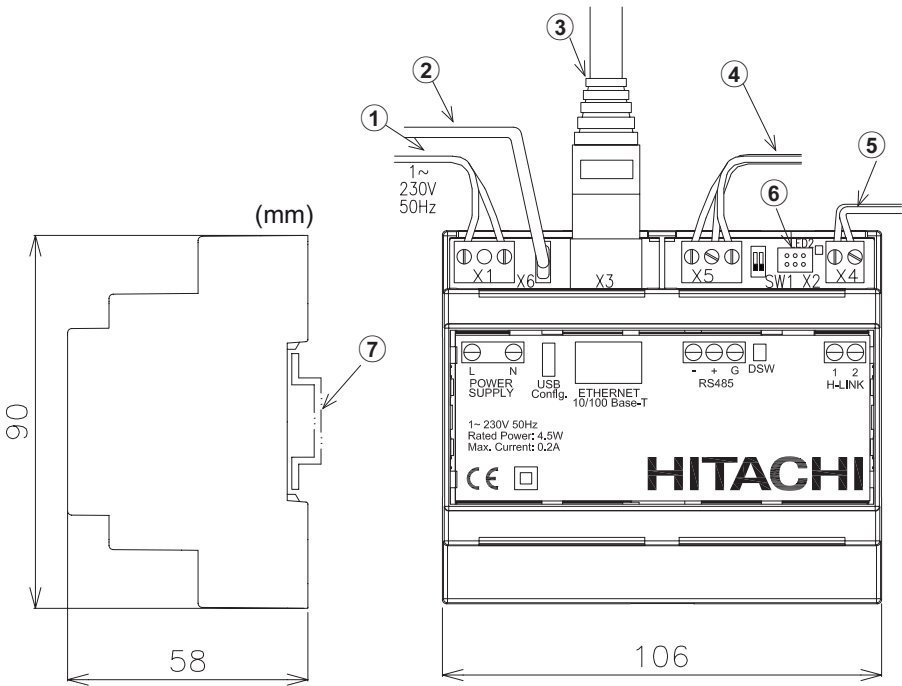
3.2 COMPONENTI IN DOTAZIONE

Dispositivo gateway		Manuale di istruzioni		Memoria pen drive USB	
1x		1x		1x	

3.3 DIMENSIONI



3.4 DESCRIZIONE DEI COMPONENTI



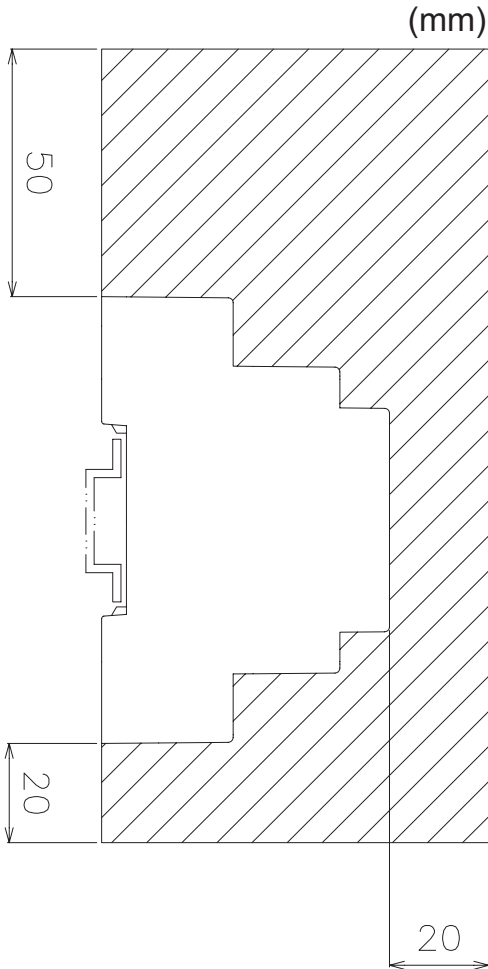
N°	Descrizione
①	Alimentazione elettrica esterna
②	Cavo USB per la configurazione
③	Cavo Ethernet RJ45 per il collegamento TCP/IP (1)
④	Cavo RS485 per il collegamento alla porta seriale (2)
⑤	Bus di comunicazione H-LINK con le unità HITACHI
⑥	Indicatore LED di funzionamento
⑦	Guida DIN 35mm per i collegamenti all'interno del quadro elettrico

i **NOTA**

- (1) Modbus TCP per HC-A(8/64)MB e CHL-MBS-02
- (2) Modbus RTU per HC-A(8/64)MB e CHL-MBS-02

3.5 SPAZIO DI INSTALLAZIONE

Mantenere libera l'aria grigia per il corretto funzionamento del dispositivo.



3.6 PROCEDURA DI INSTALLAZIONE



PERICOLO

- **Non installare questa unità in luoghi accessibili al pubblico. Installare l'unità all'interno di contenitori o in altri luoghi accessibili solo attraverso l'utilizzo di uno strumento.**
- **Effettuare l'installazione correttamente prima di collegare l'alimentazione elettrica. Scollegare sempre l'alimentazione elettrica dal dispositivo prima di eventuali attività di manutenzione o servizio**



AVVERTENZA

- Accertarsi che i componenti elettrici non in dotazione (interuttori di alimentazione, interruttori di circuito, cavi, connettori e morsetti) siano stati scelti accuratamente tenendo presente quanto precisato nei dati elettrici indicati nel presente documento e che siano conformi alle normative nazionali e locali in vigore
- Le unità non collegate o che non si trovano sotto tensione nel momento in cui vengono attivati i gateway Rete / Modbus, non verranno riconosciute e dovranno essere configurate in seguito.
 - Prima di alimentare e accendere i gateway Rete/Modbus, è necessario controllare che:
 - ◆ 1. Tutti i circuiti da collegare siano applicati correttamente.
 - ◆ 2. Tutte le connessioni H-Link siano state impostate.
 - ◆ 3. Il collegamento al Modbus sia stato eseguito correttamente.
- Accorciare il più possibile i cavi dei segnali. Mantenere una distanza superiore a 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:
 - Per le comunicazioni, utilizzare un cavo schermato con messa a terra a un lato.

3.7 COLLEGAMENTO DELLO SCHEMA ELETTRICO

Nome	Collegamento	Specifiche del cavo
X1	Alimentazione elettrica (1)	Utilizzare cavi da 0,75 mm ² che non siano più leggeri dei cavi flessibili con rivestimento in policloroprene (codice 60245 IEC 57).
X3	Ethernet (1)	Cavi LAN categoria 5 o superiore. Collegamento al PC: Utilizzare il cavo incrociato (1 cavo disponibile nel kit di configurazione di rete, codice del modello 7E513206) per il collegamento diretto. Collegamento LAN: È necessario un cavo diretto (non in dotazione) per il collegamento a un distributore commerciale (Hub).
X4	H-LINK (1)	Doppino ritorto schermato 0,75 mm ² . I cavi schermati devono essere messi a terra solo su un lato.
X5	RS485 (1)	Cablaggio cavo tripolare da 0,75 mm ² messi a terra solo su un lato. Utilizzare un colore differente per ogni cavo.
X6	USB (1)	Cavo USB Mini-B (1 cavo disponibile nel kit di configurazione di rete, codice del modello 7E513206)



NOTA

(1) Questi cavi non sono in dotazione.

3.8 CONFIGURAZIONE DELL'HARDWARE

3.8.1 Configurazione DSW

Nome	Funzione	Impostazione di fabbrica	Descrizione
SW1	Configurazione		SW1-1: Resistenza finale Modbus (*). SW1-2: Non usato (lasciare sempre "ON")



NOTA

(*) Non applicabile al HC-A64NET.

3.8.2 Configurazione di rete

Per facilitare la configurazione, all'interno della memory stick USB, viene fornito uno strumento software per computer, il "Net configuration Tool".

◆ Requisiti del computer

E' richiesto un personal computer con Microsoft Windows 7 o superiore, una porta USB libera e Java.

◆ Parametri configurabili:

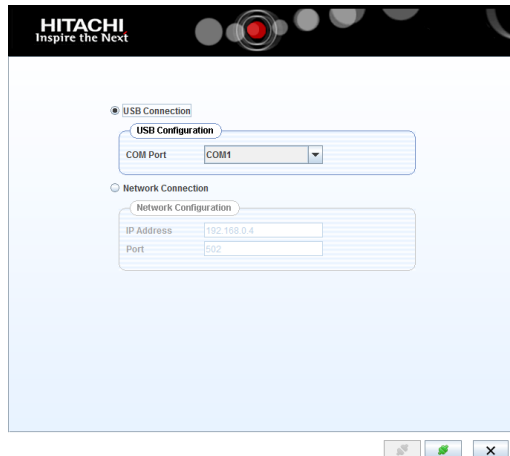
- Configurazione Master/Slave per il funzionamento di diversi dispositivi nello stesso Modbus.
- Parità: Pari/Dispari/Disattivato
- Velocità di comunicazione: 9600/19200 Bps
- Indirizzo Modbus
- Modbus TCP IP

3.8.3 Procedura di configurazione

◆ Configurazione attraverso la porta USB

Questo metodo è necessario quando l'IP del dispositivo è sconosciuto.

- 1 Collegare il dispositivo di rete ad un computer attraverso un cavo USB (non in dotazione o disponibile con il kit di configurazione di rete)
- 2 Selezionare la porta di comunicazione del computer.
- 3 Premere il pulsante  sullo schermo



◆ Configurazione attraverso la porta Ethernet

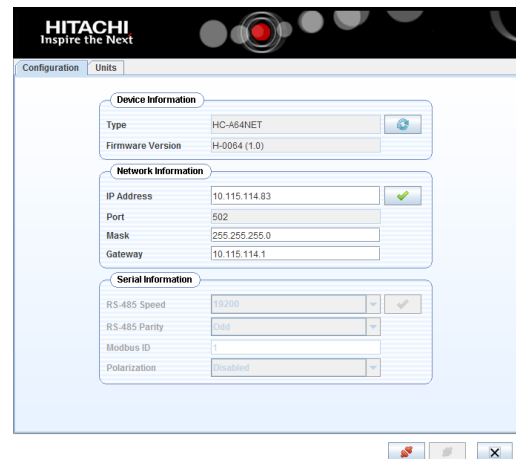
- 1 Collegare il dispositivo di rete ad un computer attraverso un cavo ethernet (non in dotazione con il Manager CSNET, disponibile con il kit di configurazione di rete)
- 2 Inserire i seguenti parametri:
 - Indirizzo IP: 192.168.0.4
 - Porta: 502
- 3 Premere il pulsante  sullo schermo



◆ Configurazione delle "Informazioni sul dispositivo" e delle "Informazioni di rete"

- Tabella delle informazioni sul dispositivo:

Controllare che il dispositivo di rete sia correttamente visualizzato nella tabella "Informazioni sul dispositivo". Se necessario premere il pulsante aggiorna.



- Tabella "Configurazione di rete"

Quando il dispositivo di rete è integrato alla rete LAN / Modbus attraverso un cavo Ethernet, configurare i seguenti parametri:

- Indirizzo IP: Permettere la modifica dell'IP del dispositivo di rete.
- Maschera: Usare 255.255.255.0 di default o chiedere al proprio tecnico informatico il valore corretto.
- Gateway: Indirizzo gateway LAN

◆ Configurazione delle "Informazioni di serie"

Quando il dispositivo di rete è integrato alla rete Modbus attraverso una porta seriale RS485, configurare i seguenti parametri:

- RS485: 9600 / 19200 Bps ("19200" Bps di default)
- RS485: Parità Pari / Dispari ("Pari" di default)
- Modbus Id: 1~128 ("1" di default)
- Polarizzazione: Polarizzazione comunicazione ("Disabilitata" di default)

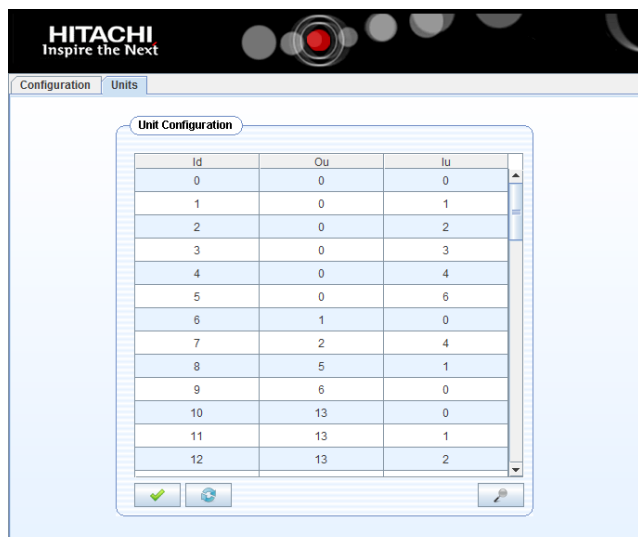


NOTA

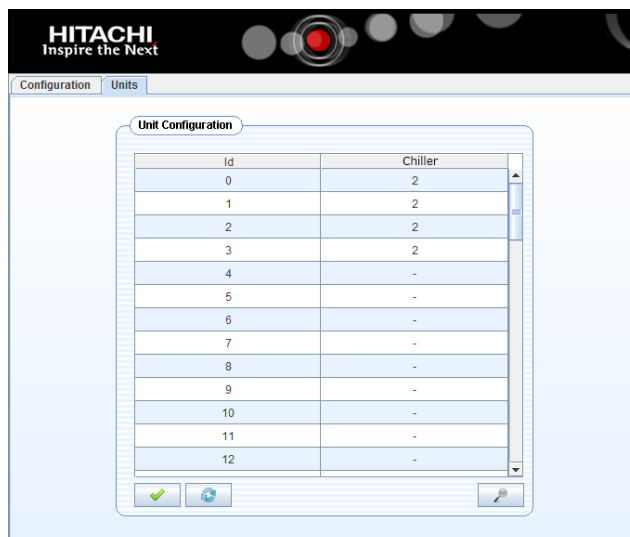
Questa sezione non è disponibile per il HC-A64NET

◆ Configurazione dell'Id dell'unità

- Può essere assegnato un indirizzo automatico premendo 
- La configurazione manuale dell'indirizzo può essere fatta attraverso l'assegnamento di ciascun Id ad uno specifico indirizzo H-LINK
 - Indirizzo dell'unità esterna (Ou) e indirizzo dell'unità interna (Iu)
 - Indirizzo dell'unità del refrigeratore



Id	Ou	Iu
0	0	0
1	0	1
2	0	2
3	0	3
4	0	4
5	0	6
6	1	0
7	2	4
8	5	1
9	6	0
10	13	0
11	13	1
12	13	2



Id	Chiller
0	2
1	2
2	2
3	2
4	-
5	-
6	-
7	-
8	-
9	-
10	-
11	-
12	-

- Confermare la configurazione premendo 
- Il pulsante aggiorna deve essere premuto quando si modificano le unità collegate alla rete 

4 FUNZIONAMENTO

4.1 COMPATIBILITÀ

4.1.1 HC-A(8/64)MB e HC-A64NET

I nuovi HC-A(8/64)MB e HC-A64NET sono compatibili con tutte le unità Set Free e Utopia attraverso il protocollo di comunicazione H-LINK. In caso di collegamento con unità H-LINK I, tenere in conto le restrizioni del protocollo.

Questi dispositivi non sono compatibili con NESSUNO dei seguenti controller centrali Hitachi se collegati nello stesso H-LINK:

- PSC-A16RS
- PSC-A64S
- PSC-A64GT
- CSNET WEB (qualsiasi versione)
- CSNET MANAGER LT & XT (1)
- Altri Gateway BMS HITACHI (Lonworks, Bacnet, KNX)
- Altro HC-A(8/64)MB
- HC-A32MB



(*) HC-A64NET è compatibile con il CSNET MANAGER LT & XT.

4.1.2 CHL-MBS-02

Il nuovo CHL-MBS-02 è compatibile con tutti i refrigeratori d'acqua AG2(2), WG2, CLG2, AH(1).

Questi dispositivi non sono compatibili con NESSUNO dei seguenti controller centrali Hitachi se collegati nello stesso H-LINK:

- CSC-5S
- HARC-70CE1
- HARC-70CE1 OP
- CSNET WEB

4.2 DATI DISPONIBILI

4.2.1 HC-A(8/64)MB

Offset (1)	Nome	Descrizione	Valori	Lettura/Scrittura
0	EXIST	Esiste	0: Non esiste 1: Esiste	Lettura
1	SYSTEM_ADDRESS	Indirizzo sistema	H-LINK 1: 0~15	Lettura
2	UNIT_ADDRESS	Indirizzo unità	H-LINK 2: 0~63	
3	SET_ONOFF	Ordine di impostazione avvio/arresto	0: Arresto 1: Avvio	Lettura/Scrittura
4	SET_MODE	Ordine di impostazione modalità	0: Freddo 1: Deumidificazione 2: Ventilazione 3: Caldo 4: Auto	Lettura/Scrittura
5	SET_FAN	Ordine di impostazione ventola	0: Bassa 1: Media 2: Alta 3: High2 4: Auto	Lettura/Scrittura
6	SET_TSET	Temperatura di impostazione	da 17°C a 30°C	Lettura/Scrittura
7	SET_LOUVER	Impostazione feritoia	da 0 a 7 (7 è Auto)	Lettura/Scrittura
8	SET_CENTRAL	Impostazione centrale (3)	Bit 0: On/Off (può essere sempre arrestato) Bit 1: Modalità Bit 2: Temperatura impostazione Bit 3: Ventilazione Bit 4: Louver	Lettura/Scrittura
9	READ_ONOFF	Stato On/Off	0: Off 1: On	Lettura
10	READ_MODE	Stato della modalità	0: Freddo 1: Deumidificazione 2: Ventilazione 3: Caldo 4: Auto	Lettura
11	READ_FAN	Stato ventilazione	0: Bassa 1: Media 2: Alta 3: High2 4: Auto	Lettura
12	READ_TSET	Stato temp. di impostazione	da 17°C a 30°C	Lettura
13	READ_LOUVER	Stato feritoia	da 0 a 7 (7 è Auto)	Lettura
14	(non utilizzato)	(non utilizzato)	(non utilizzato)	(non utilizzato)
15	TIN	Lettura temp. di ingresso (2)	-63°C ~ 63°C	Lettura
16	TOUT	Lettura temp. di uscita (2)	-63°C ~ 63°C	Lettura
17	TGAS	Lettura temp. del tubo del gas (2)	-63°C ~ 63°C	Lettura

Offset (1)	Nome	Descrizione	Valori	Lettura/Scrittura
18	TLIQUID	Lettura temp. del tubo del liquido (2)	-63°C ~ 63°C	Lettura
19	ERROR_CODE	Codice di allarme	Allarme dall'unità dal display a 7 segmenti	Lettura
20	STOP_CAUSE	Causa dell'arresto del compressore	(Leggere manuale di servizio dell'unità)	Lettura
21	VALVE_OPEN	Apertura della valvola di espansione dell'unità interna	0~100	(non utilizzato)
22	OPER_CONDITION	Condizione funzionamento unità	0: OFF 1: Thermo OFF 2: Thermo ON 3: Allarme	Lettura
23	(non utilizzato)	(non utilizzato)	(non utilizzato)	(non utilizzato)
24	AMBIENT TEMPERATURE	Temperatura ambiente (2)	-63°C ~ 63°C	Lettura
25	RCS_TEM	Temp. controllo remoto (solo se disponibile nell'unità) (2)	-63°C ~ 63°C	Lettura
26	RCS_CONFIG	Configurazione degli switch Telecomando	b0: 0 Principale / 1 Secondaria b1: 0 con controllo remoto / 1 senza controllo remoto	Lettura/Scrittura
27	RCS_GROUP	Telecomando gruppo interruttore	0: Nessun gruppo 1~255	Lettura/Scrittura
28~30	(non utilizzato)	(non utilizzato)	(non utilizzato)	(non utilizzato)
31	REM_TEM	Temp. sensore remoto (2)	-63°C ~ 63°C	Lettura

**NOTA**

- (1) L'indirizzo del registro è calcolato come: " $N + (\text{Indirizzo} * 32) + \text{Offset}$ " dove:
- *N*: La posizione nella tabella dei dati è la 2000, la posizione 20000 è inoltre disponibile per la compatibilità con il vecchio gateway Modbus.
- *Indirizzo*: l'indirizzo dell'unità interna come configurato dal software di configurazione.
- (2) Questi numeri si riferiscono a un valore a 16 bit che utilizza un formato di configurazione in complemento a 2 per valori negativi
- (3) Bit 0 (on/off) e Bit 4 (louver) selezionabili solo quando tutte le centrali sono attivate.
- Per bloccare completamente le impostazioni dal controllo remoto (centrale mostrato nel controllo remoto) impostare questo registro a 31.

4.2.2 CHL-MBS-02

◆ Refrigeratore d'acqua SERIE AH (R134a)

Indirizzo	Nome	Descrizione	Valori	Lettura/Scrittura
0	Tipo di dispositivo	Tipo di serie	0: Unità non trovata 100: AH (R134a)	Lettura
1	SYSTEM_ADDRESS	Indirizzo refrigeratore	0~7	Lettura
2	ONOFF_SET	Ordine di impostazione avvio/arresto	0: Arresto 1: Avvio	Lettura/Scrittura
3	MODE_SET	Ordine di impostazione modalità	0: Freddo 1: Caldo (a seconda del modello di refrigeratore)(Assicurarsi che il refrigeratore sia spento prima di effettuare il cambio)	Lettura/Scrittura
4	TEMP_SET_C1	Impostazione della temperatura freddo 1	4,0 (40) ~ 35,0 (350)	Lettura/Scrittura
5	(Riservato)	(Riservato)	(Riservato)	(Riservato)
6	(Riservato)	(Riservato)	(Riservato)	(Riservato)
7	(Riservato)	(Riservato)	(Riservato)	(Riservato)
8	CENTRAL_SET	Impostazione controllo centrale/locale (Impostazione dell'HARC, saranno inviati ordini solo se impostato su 1)	0: Locale (non è inviato nessun ordine) 1: Remoto (è inviato l'ordine)	Lettura/scrittura
9	NIGHT_MODE	Modalità notturna	0: Disattivato 1: Attivato	Lettura/Scrittura
10	MODULE_QTY	Numero massimo di moduli operativi	1 ~ 8 (0: tutti)	Lettura/Scrittura
11	CURRENT_DEMAND	Percentuale di consumo massima	1 ~ 100% (0: senza limite)	Lettura/Scrittura
12	FORCE_100_LOAD	Unità forzata al 100% del carico	0: Disattivato 1: Attivato	Lettura/Scrittura
13	ONOFF_STATUS	Stato On/Off	0: Off 1: On	Lettura
14	MODE_STATUS	Stato modalità	0: Freddo 1: Caldo	Lettura
15	TEMP_C_STATUS	Stato della temp. di impostazione freddo	4,0 (40) ~ 35,0 (350)	Lettura
16	(Riservato)	(Riservato)	(Riservato)	(Riservato)
17	WATER_INLET	Temperatura di ingresso (Twi)	-40,0 (-400) ~ 65,0 (650)	Lettura
18	WATER_OUTLET	Temperatura di uscita (Two)	-40,0 (-400) ~ 65,0 (650)	Lettura
19	(Riservato)	(Riservato)	(Riservato)	(Riservato)
20	(Riservato)	(Riservato)	(Riservato)	(Riservato)
21	AMBIENT_TEMPERATURE	Temperatura ambiente	-20,0 (-200) ~ 150,0 (1500)	Lettura
22	OPER_CONDITION	Condizione funzionamento unità	B0: Stato funzionamento sistema B1: Avvertenza gruppo B2: Periodo di revisione B3: Thermo On/Off B4: Sbrinamento	Lettura
23	ALLARME	Condizione di allarme del refrigeratore	0: Nessun allarme / 1: Allarme Modulo B0 ~ B7	Lettura
30	OPER_COND_MOD1	Condizione funzionamento modulo (1)	B0: Funzionamento unità B1: Stato Thermo On/Off B3: Sbrinamento B4: Protezione B5: Revisione B7: Notte B8: Pieno carico B9: 2ª temperatura B11: Ventola manuale B12: Allarme	Lettura
31	OPER_COND_MOD2	Condizione funzionamento modulo (2)	B0: Funzionamento unità B1: Stato Thermo On/Off B3: Sbrinamento B4: Protezione B5: Revisione B7: Notte B8: Pieno carico B9: 2ª temperatura B11: Ventola manuale B12: Allarme	Lettura

Indirizzo	Nome	Descrizione	Valori	Lettura/Scrittura
32	OPER_COND_MOD3	Condizione funzionamento modulo (3)	B0: Funzionamento unità B1: Stato Thermo On/Off B3: Sbrinamento B4: Protezione B5: Revisione B7: Notte B8: Pieno carico B9: 2ª temperatura B11: Ventola manuale B12: Allarme	Lettura
33	OPER_COND_MOD4	Condizione funzionamento modulo (4)	B0: Funzionamento unità B1: Stato Thermo On/Off B3: Sbrinamento B4: Protezione B5: Revisione B7: Notte B8: Pieno carico B9: 2ª temperatura B11: Ventola manuale B12: Allarme	Lettura
34	OPER_COND_MOD5	Condizione funzionamento modulo (5)	B0: Funzionamento unità B1: Stato Thermo On/Off B3: Sbrinamento B4: Protezione B5: Revisione B7: Notte B8: Pieno carico B9: 2ª temperatura B11: Ventola manuale B12: Allarme	Lettura
35	OPER_COND_MOD6	Condizione funzionamento modulo (6)	B0: Funzionamento unità B1: Stato Thermo On/Off B3: Sbrinamento B4: Protezione B5: Revisione B7: Notte B8: Pieno carico B9: 2ª temperatura B11: Ventola manuale B12: Allarme	Lettura
36	OPER_COND_MOD7	Condizione funzionamento modulo (7)	B0: Funzionamento unità B1: Stato Thermo On/Off B3: Sbrinamento B4: Protezione B5: Revisione B7: Notte B8: Pieno carico B9: 2ª temperatura B11: Ventola manuale B12: Allarme	Lettura
37	OPER_COND_MOD8	Condizione funzionamento modulo (8)	B0: Funzionamento unità B1: Stato Thermo On/Off B3: Sbrinamento B4: Protezione B5: Revisione B7: Notte B8: Pieno carico B9: 2ª temperatura B11: Ventola manuale B12: Allarme	Lettura
38	WATER_INLET1	Temperatura di ingresso (Twi) (1)	-40,0 (-400) ~ 65,0 (650)	Lettura
39	WATER_INLET2	Temperatura di ingresso (Twi) (2)	-40,0 (-400) ~ 65,0 (650)	Lettura
40	WATER_INLET3	Temperatura di ingresso (Twi) (3)	-40,0 (-400) ~ 65,0 (650)	Lettura
41	WATER_INLET4	Temperatura di ingresso (Twi) (4)	-40,0 (-400) ~ 65,0 (650)	Lettura
42	WATER_INLET5	Temperatura di ingresso (Twi) (5)	-40,0 (-400) ~ 65,0 (650)	Lettura
43	WATER_INLET6	Temperatura di ingresso (Twi) (6)	-40,0 (-400) ~ 65,0 (650)	Lettura
44	WATER_INLET7	Temperatura di ingresso (Twi) (7)	-40,0 (-400) ~ 65,0 (650)	Lettura
45	WATER_INLET8	Temperatura di ingresso (Twi) (8)	-40,0 (-400) ~ 65,0 (650)	Lettura
46	WATER_OUTLET1	Temperatura di uscita (Two1) (1)	-40,0 (-400) ~ 65,0 (650)	Lettura

Indirizzo	Nome	Descrizione	Valori	Lettura/Scrittura
47	WATER_OUTLET2	Temperatura di uscita (Two1) (2)	-40,0 (-400) ~ 65,0 (650)	Lettura
48	WATER_OUTLET3	Temperatura di uscita (Two1) (3)	-40,0 (-400) ~ 65,0 (650)	Lettura
49	WATER_OUTLET4	Temperatura di uscita (Two1) (4)	-40,0 (-400) ~ 65,0 (650)	Lettura
50	WATER_OUTLET5	Temperatura di uscita (Two1) (5)	-40,0 (-400) ~ 65,0 (650)	Lettura
51	WATER_OUTLET6	Temperatura di uscita (Two1) (6)	-40,0 (-400) ~ 65,0 (650)	Lettura
52	WATER_OUTLET7	Temperatura di uscita (Two1) (7)	-40,0 (-400) ~ 65,0 (650)	Lettura
53	WATER_OUTLET8	Temperatura di uscita (Two1) (8)	-40,0 (-400) ~ 65,0 (650)	Lettura
54	ERROR_CODE_MOD1_HI	Codice allarme del modulo allarme (1)	ASCII	Lettura
55	ERROR_CODE_MOD1_LO			Lettura
56	ERROR_CODE_MOD2_HI	Codice allarme del modulo allarme (2)	ASCII	Lettura
57	ERROR_CODE_MOD2_LO			Lettura
58	ERROR_CODE_MOD3_HI	Codice allarme del modulo allarme (3)	ASCII	Lettura
59	ERROR_CODE_MOD3_LO			Lettura
60	ERROR_CODE_MOD4_HI	Codice allarme del modulo allarme (4)	ASCII	Lettura
61	ERROR_CODE_MOD4_LO			Lettura
62	ERROR_CODE_MOD5_HI	Codice allarme del modulo allarme (5)	ASCII	Lettura
63	ERROR_CODE_MOD5_LO			Lettura
64	ERROR_CODE_MOD6_HI	Codice allarme del modulo allarme (6)	ASCII	Lettura
65	ERROR_CODE_MOD6_LO			Lettura
66	ERROR_CODE_MOD7_HI	Codice allarme del modulo allarme (7)	ASCII	Lettura
67	ERROR_CODE_MOD7_LO			Lettura
68	ERROR_CODE_MOD8_HI	Codice allarme del modulo allarme (8)	ASCII	Lettura
69	ERROR_CODE_MOD8_LO			Lettura
70	(Riservato)	(Riservato)	(Riservato)	(Riservato)
71	(Riservato)	(Riservato)	(Riservato)	(Riservato)
72	(Riservato)	(Riservato)	(Riservato)	(Riservato)
73	(Riservato)	(Riservato)	(Riservato)	(Riservato)
74	(Riservato)	(Riservato)	(Riservato)	(Riservato)
75	(Riservato)	(Riservato)	(Riservato)	(Riservato)
76	(Riservato)	(Riservato)	(Riservato)	(Riservato)
77	(Riservato)	(Riservato)	(Riservato)	(Riservato)
78	MOD_CUR1	Corrente modulo (1)	0~173 A	Lettura
79	MOD_CUR2	Corrente modulo (2)	0~173 A	Lettura
80	MOD_CUR3	Corrente modulo (3)	0~173 A	Lettura
81	MOD_CUR4	Corrente modulo (4)	0~173 A	Lettura
82	MOD_CUR5	Corrente modulo (5)	0~173 A	Lettura
83	MOD_CUR6	Corrente modulo (6)	0~173 A	Lettura
84	MOD_CUR7	Corrente modulo (7)	0~173 A	Lettura
85	MOD_CUR8	Corrente modulo (8)	0~173 A	Lettura
86	(Riservato)	(Riservato)	(Riservato)	(Riservato)
87	(Riservato)	(Riservato)	(Riservato)	(Riservato)
88	(Riservato)	(Riservato)	(Riservato)	(Riservato)
89	(Riservato)	(Riservato)	(Riservato)	(Riservato)
90	(Riservato)	(Riservato)	(Riservato)	(Riservato)
91	(Riservato)	(Riservato)	(Riservato)	(Riservato)
92	(Riservato)	(Riservato)	(Riservato)	(Riservato)
93	(Riservato)	(Riservato)	(Riservato)	(Riservato)


NOTA

- La posizione di Offset è: $3000 + N \times 200 + \text{Indirizzo}$ come mostrato nella tabella, dove N è l'indirizzo del refrigeratore AH.
- In genere i parametri Stato (valore reale) e Impostazione (valore impostato) coincidono, vi sono tuttavia alcuni casi in cui possono essere diversi. Si consiglia di impostare i parametri per un controllo normale.

◆ Refrigeratore d'acqua (SERIE AG2(B), WG2, CLG2 (R407C))

Indirizzo	Nome	Descrizione	Valori		Lettura/Scrittura
0	Tipo di dispositivo	Tipo di dispositivo	0: Unità non trovata 43: AG 60: AG2(B)/ WG2/CLG2		Lettura
1	SYSTEM_ADDRESS	Indirizzo refrigeratore	0~ 7		Lettura
2	ONOFF_SET	Ordine di impostazione avvio/arresto	0: Arresto 1: Avvio		Lettura/Scrittura
3	MODE_SET	Ordine di impostazione modalità	0: Freddo 1: Caldo		Lettura/Scrittura
4	TEMP_SET_C	Temp. di impostazione FREDDO	(vedere nota *)	-10 ~ 15	Lettura/Scrittura
5	TEMP_SET_H	Temperatura di impostazione CALDO		22 ~ 55	
6	CENTRAL_SET	Impostazione centrale	0: Locale 1: Remoto		Lettura/Scrittura
7	ONOFF_STATUS	Stato On/Off	0: Off 1: On		Lettura
8	MODE_STATUS	Stato modalità	0: Freddo 1: Caldo		Lettura
9	TEMP_C_STATUS	Stato temperatura di impostazione FREDDO	-10 ~ 15		Lettura
10	TEMP_H_STATUS	Stato temperatura di impostazione CALDO	22 ~ 55		Lettura
11	WATER_INLET	Temperatura ingresso	-40 ~ 100		Lettura
12	WATER_OUTLET	Temperatura uscita	-40 ~ 100		Lettura
13	AMBIENT_TEMPERATURE	Temperatura ambiente	-40 ~ 100		Lettura
14	OPER_CONDITION	Condizione funzionamento unità	B0: Limite attuale (non utilizzato) B1: Thermo ON/OFF B2: Blocco di sicurezza del compressore attivo B3: In attesa del feedback della pompa B4: Pressione anomala B5: Allarme B6: Ventola manuale B7: Avvio/arresto		Lettura
15	ERROR_CODE_CH	Codice di allarme dell'allarme generale REFRIGERATORE			Lettura
16~21	ERROR_CODE_CYC	Codice di allarme ciclo (da 1 a 6)			Lettura
22	(non utilizzato)	(non utilizzato)	(non utilizzato)		(non utilizzato)
23 (1)	WATER_INLET_H	Temperatura di ingresso CALDA	-40 ~ 100		Lettura
24 (1)	WATER_OUTLET_H	Temperatura di uscita CALDA	-40 ~ 100		Lettura
25~31	(non utilizzato)	(non utilizzato)	(non utilizzato)		(non utilizzato)

i NOTA

- La posizione di Offset è: $40000 + N \times 32 + \text{Indirizzo mostrato nella tabella}$, dove N è l'indirizzo del refrigeratore d'acqua.
- In genere i parametri Stato (valore reale) e Impostazione (valore impostato) coincidono, vi sono tuttavia alcuni casi in cui possono essere diversi. Si consiglia di impostare i parametri per un controllo normale.
- (*) Quando l'impostazione della temperatura e la modalità di funzionamento sono modificate contemporaneamente, ordinare prima la modifica della modalità di funzionamento e in seguito impostare la temperatura desiderata.

- (2) Affinché siano disponibili questi nuovi parametri, è necessario il nuovo software del refrigeratore C-387, disponibile a partire da giugno 2013. Nel caso di unità fabbricate prima di questa data, contattare il proprio servizio tecnico di riferimento.

4.2.3 HC-A64NET

Fare riferimento al manuale d'uso del CSNET Manager, PMML0303A.

4.3 ELENCO CODICI DI ALLARME

L'indirizzo 19 indica il codice di allarme come mostrato nell'unità interna. Fare riferimento al manuale di manutenzione per la descrizione dell'allarme e per la procedura di riparazione in caso di allarme della unità interna o della unità esterna.

4.4 RISOLUZIONE DEI PROBLEMI

CODICE ALLARME	DESCRIZIONE	CONTROMISURA
LED2 lampeggiante	Funzionamento anormale	Scollegare l'alimentazione elettrica del dispositivo e ripristinarla dopo 5 s. Se il LED2 è ancora lampeggiante contattare l'assistenza clienti Hitachi

5 KIT CONFIGURAZIONE RETE

Questo accessorio fornisce tutti i cavi necessari agli installatori di Hitachi al momento della messa in esercizio di una installazione Modbus.

Elenco dei componenti:

Cavo USB		Cavo Ethernet incrociato		Memoria pen drive USB	
1x		1x		1x	

La memoria pen drive USB include uno strumento software per la verifica delle comunicazioni Modbus durante la messa in esercizio.

Il cavo USB è richiesto esclusivamente durante la configurazione del dispositivo (parametri di rete)

Il cavo Ethernet viene fornito per un collegamento veloce con un laptop allo scopo di testare le comunicazioni Modbus.

1 GUIA DO PRODUTO

1.1 CLASSIFICAÇÃO DAS UNIDADES

1.1.1 HC-A(8/64)MB e HC-A64NET

Controlo da interface do controlador					
HC	-	Separação com travessão		Compatível com H-LINK II	
		A	X	Número máximo de unidades controláveis (8/64)	
				MB: Gateway Modbus	
				NET: Gateway para CSNET Manager	
				X	

1.1.2 CHL-MBS-02

Controlador do refrigerador				
CHL	Separação com travessão			Série
	Gateway Modbus			
	-	MBS	02	

1.2 MODELOS NOVOS

DESCRIÇÃO	CÓDIGO
	
HC-A8MB	7E513204
HC-A64MB	7E513205
HC-A64NET	7E512200
CHL-MBS-02	8E500021

1.3 LISTA DE CÓDIGOS DOS ACESSÓRIOS

DESCRIÇÃO	CÓDIGO
	
Jogo de configuração da rede	7E513206

2 DADOS GERAIS DO PRODUTO NOVO

2.3.1 Especificações de hardware

Item	Especificações
Alimentação	1~ 230 V $\pm 10\%$ 50 Hz
Consumo	4,5W (máximo)
Dimensões exteriores	Largura: 106 mm, Profundidade: 90 mm, Altura: 58 mm
Peso	165 g
Condições de montagem	Interiores (instalação dentro de um recinto fechado com acesso restrito por uma ferramenta)
Temperatura ambiente	0~60 °C
Humidade	20~85% (não condensada)

2.3.2 Comunicação

◆ RS485

Item	Especificações
Tipo	Modbus RTU para HC-A(8/64)MB e CHL-MBS-02 Não disponível para HC-A64NET
Conector	Porta série RS485 (3 terminais de parafuso)
Linha de comunicação	Cabo de par torcido blindado, com um terceiro fio (comum), com polaridade.
Sistema de comunicação	Ligação série multiponto half-duplex
Método de comunicação	Sem paridade ou seleção de paridade ímpar/par. Comprimento dos dados: 8 bits – 1 bit de paragem
Velocidade de transmissão	19200/9600 bauds
Comprimento	Máx. 1200 m de acordo com a EIA-485

◆ Ethernet

Item	Especificações
Tipo	Modbus TCP para HC-A(8/64)MB e CHL-MBS-02 Comunicação TCP/IP para HC-A64NET
Conector	Ethernet (RJ45)
Linha de comunicação	Dois cabos de par torcido CAT5 ou superior (T-568A/T-568B)
Sistema de comunicação	Full-duplex
Comprimento	Máx. 100 m de acordo com a IEEE 802.3

◆ H-LINK

Item	Especificações
Comunicação com	HC-A(8/64)MB e HC-A64NET: Série de ar condicionado Hitachi: Sistemas Set-Free, Utopia CHL-MBS-02: Refrigerador de água Hitachi (AG2(2), WG2, CLG2, AH(1))
Linha de comunicação	Cabo de par torcido blindado, sem polaridade
Sistema de comunicação	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 gateways	1 Gateway (HC-A8MB,HC-A64MB)/SISTEMA H-LINK
Número máximo de UI	HC-A64MB → até 64 * Unidades Interiores
	HC-A8MB → até 8 * Unidades Interiores
	HC-A64NET → até 64 * Unidades Interiores
	CHL-MBS-02 → até 8* Refrigeradores

3 INSTALAÇÃO

3.1 RESUMO DA SEGURANÇA

PERIGO

- **Leia cuidadosamente este manual antes de executar o trabalho de instalação.**
- **Não instale este dispositivo em locais acessíveis ao público em geral. Faça a instalação em armários elétricos, acessíveis apenas mediante a utilização de uma ferramenta, e instale também proteção contra eventuais distúrbios eletromagnéticos.**
- **Não ligue a fonte de alimentação antes de uma instalação correta do dispositivo. Desligue sempre a fonte de alimentação do dispositivo antes de qualquer ação de manutenção ou reparação.**

CUIDADO

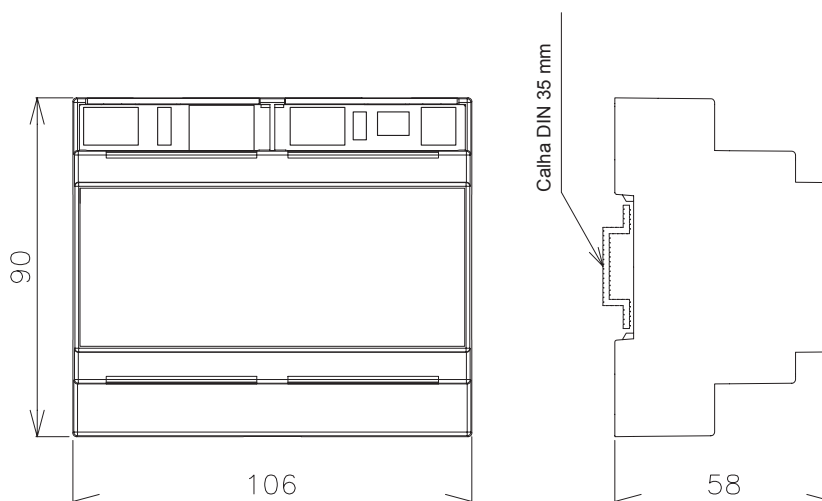
- *Este equipamento deve ser utilizado somente por adultos e pessoas habilitadas que tenham recebido as informações ou instruções técnicas para o manejar de forma adequada e segura.*
- *Certifique-se de que entre pedidos Modbus diferentes (leitura ou escrita) existem pelo menos 100 ms, para permitir que o dispositivo processe corretamente o pedido.*

- *Este é um produto de Classe A. Em ambiente doméstico este produto pode causar interferências de rádio que podem obrigar o utilizador a adotar as medidas específicas.*
- *As crianças devem ser vigiadas para garantir que não tocam no equipamento.*
- *Certifique-se de que os componentes elétricos fornecidos no local (interruptores de alimentação da rede, disjuntores, cabos, conectores e terminais de cabos) foram selecionados corretamente de acordo com os dados elétricos indicados neste documento e de que cumprem as regulamentações locais e nacionais. Se for necessário, consulte a autoridade local para mais informação acerca de normas, regras, regulamentos, etc.*
- *Não instale os gateways de rede / Modbus em locais:*
 - onde o vapor, óleo ou outros líquidos dispersos possam afetar o dispositivo.
 - onde tiver sido detetada acumulação, geração ou fuga de gases inflamáveis.
 - próximo de quaisquer fontes de calor ou de fontes de ruídos eletromagnéticos.
 - próximo do mar, em ambientes salinos, ácidos ou alcalinos.

3.2 COMPONENTES FORNECIDOS DE FÁBRICA

Dispositivo gateway		Manual de Instruções		Memória USB	
1x		1x		1x	

3.3 DADOS DIMENSIONAIS



3.4 DESCRIÇÃO DAS PEÇAS

(mm)

96

58

106

N.º	Descrição
①	Fonte de alimentação externa
②	Cabo USB somente para configuração
③	RJ45 Ethernet para ligação TCP/IP (1)
④	RS485 para ligação de porta de série (2)
⑤	Bus de comunicação H-LINK com unidades HITACHI
⑥	Indicador LED de funcionamento
⑦	Calha DIN 35 mm para montagem no interior da caixa elétrica

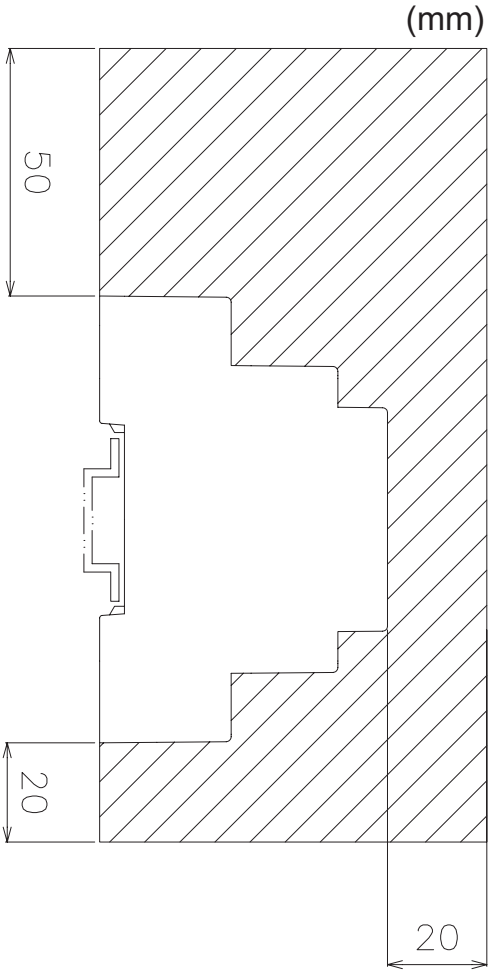
NOTA

(1) Modbus TCP para HC-A(8/64)MB e CHL-MBS-02

(2) Modbus RTU para HC-A(8/64)MB e CHL-MBS-02

3.5 ESPAÇO DE INSTALAÇÃO

Mantenha livre a zona cinzenta para um funcionamento correto do dispositivo.



3.6 PROCEDIMENTO DE INSTALAÇÃO



PERIGO

- **Não instale este dispositivo em locais acessíveis ao público em geral. Instale-o em recintos ou outros locais acessíveis unicamente mediante a utilização de uma ferramenta.**
- **Não ligue a fonte de alimentação antes de uma instalação correta do dispositivo. Desligue sempre a fonte de alimentação do dispositivo antes de qualquer ação de manutenção ou reparação.**



CUIDADO

- *Certifique-se de que os componentes elétricos fornecidos no local (interruptores de alimentação da rede, disjuntores, cabos, conectores e terminais de cabos) foram selecionados corretamente de acordo com os dados elétricos indicados neste documento e de que cumprem as regulamentações locais e nacionais.*

- *Ao ligar os gateways de rede/Modbus, qualquer unidade que não esteja ligada não será reconhecida e terá que ser configurada posteriormente.*
 - Antes de ligar a alimentação elétrica dos gateways de rede / Modbus, deve certificar-se de que:
 - ◆ 1. Todos os circuitos estão ligados corretamente.
 - ◆ 2. Todas as ligações do H-Link estão configuradas.
 - ◆ 3. A ligação Modbus foi realizada corretamente.
- *Os cabos de sinais devem ser o mais curtos possível. Certifique-se de que os cabos ficam instalados a 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:*
 - Para as comunicações, utilize cabo blindado com uma das extremidades ligada à terra.

3.7 LIGAÇÕES ELÉTRICAS

Nome	Ligação	Especificações de cabo
X1	Fonte de alimentação (1)	Utilize cabos de 0,75 mm ² que não sejam mais leves que o cabo flexível com revestimento de policloropreno (designação de código 60245 IEC 57).
X3	Ethernet (1)	Cabos de LAN da categoria 5 ou superior Ligação ao PC: Utilize um cabo cruzado (um conjunto de cabo disponível no jogo de configuração da rede, código de modelo 7E513206) para uma ligação direta. Ligação LAN: Utilize um cabo direto (fornecido no local) para a ligação a um distribuidor comercial (Hub).
X4	H-LINK (1)	Cabo torcido blindado com dois condutores de 0,75 mm ² . A blindagem deve estar ligada à terra numa das extremidades.
X5	RS485 (1)	Cabo com bainha e 3 núcleos de 0,75 mm ² ligada à terra numa das extremidades. Os isolamentos dos condutores devem ter cores diferentes.
X6	USB (1)	Utilize um cabo de ficha USB Mini-B (um conjunto de cabo disponível no jogo de configuração da rede, código de modelo 7E513206).



NOTA

(1) Estes cabos são fornecidos no local.

3.8 CONFIGURAÇÃO DO HARDWARE

3.8.1 Configuração de DSW

Nome	Função	Ajuste de fábrica	Descrição
SW1	Configuração		SW1-1: Resistência final de Modbus (*). SW1-2: Sem utilização (manter sempre "ON")



NOTA

(*) Não aplicável a HC-A64NET.

3.8.2 Configuração de rede

É fornecida uma ferramenta de software informática, "Net Configuration Tool", na memória USB para uma configuração fácil e intuitiva.

◆ Requisitos do computador

É necessário usar um computador pessoal com Microsoft Windows 7 ou superior, uma porta USB livre e Java.

◆ Parâmetros em configuração:

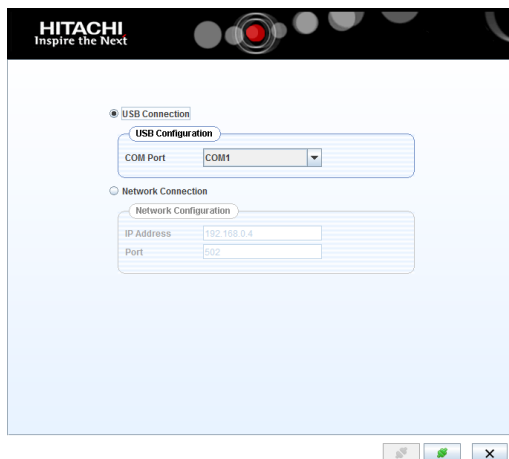
- Configuração Ciente/Servidor para o funcionamento de vários dispositivos no mesmo Modbus.
- Paridade: Ímpar/Par/Desativado
- Velocidade de comunicação: 9600/19200 bps
- Endereço de Modbus
- Modbus TCP IP

3.8.3 Procedimento de configuração

◆ Configuração através de porta USB

Este método é necessário quando não se conhece o dispositivo IP.

- 1 Ligue o dispositivo de rede a um computador através de um cabo USB (fornecido no local ou disponível no jogo de configuração da rede)
- 2 Selecione a porta de comunicação do computador.
- 3 Carregue no botão  do ecrã



◆ Configuração através de porta Ethernet

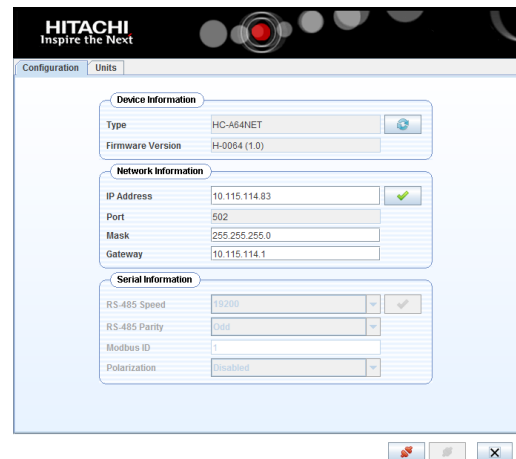
- 1 Ligue o dispositivo de rede a um computador através de um cabo Ethernet (fornecido no local com o CSNET Manager ou no jogo de configuração da rede)
- 2 Introduza os seguintes parâmetros:
 - Endereço IP: 192.168.0.4
 - Porta: 502
- 3 Carregue no botão  do ecrã



◆ Configuração de “Informação de Dispositivo” e “Informação de Rede”

- Quadro de informação do dispositivo:

Certifique-se de que o dispositivo de rede é apresentado corretamente no quadro “Informação de Dispositivo”. Carregue no botão atualizar, se for necessário.



- Quadro de "Configuração de Rede"

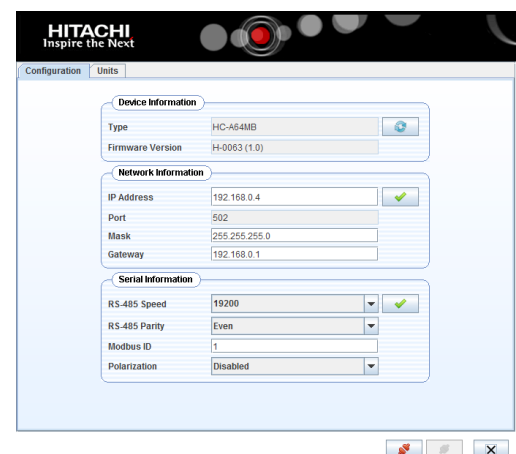
Quando o dispositivo de rede estiver integrado na rede LAN / Modbus por Ethernet, configure os seguintes parâmetros:

- Endereço IP: permite modificar o IP da porta do dispositivo de rede.
- Mask: Use 255.255.255.0 por defeito ou pergunte ao seu técnico informático o valor correto.
- Gateway: Endereço de gateway LAN

◆ Configuração de “Informação de Série”

Quando o dispositivo de rede estiver integrado na rede Modbus através da porta RS485, configure os seguintes parâmetros:

- RS485: 9600 / 19200 bps (“19200” bps por defeito)
- RS485: Paridade Ímpar / par (“Ímpar” por defeito)
- ID Modbus: 1~128 (“1” por defeito)
- Polarização: Polarização da comunicação (“Desativado” por defeito)

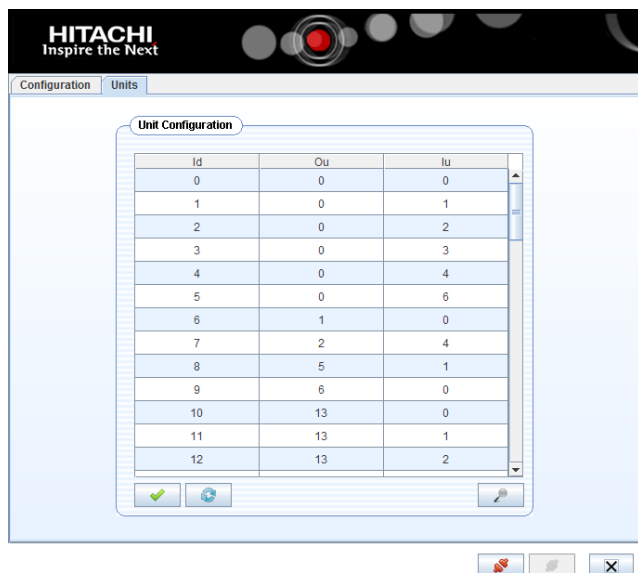


NOTA

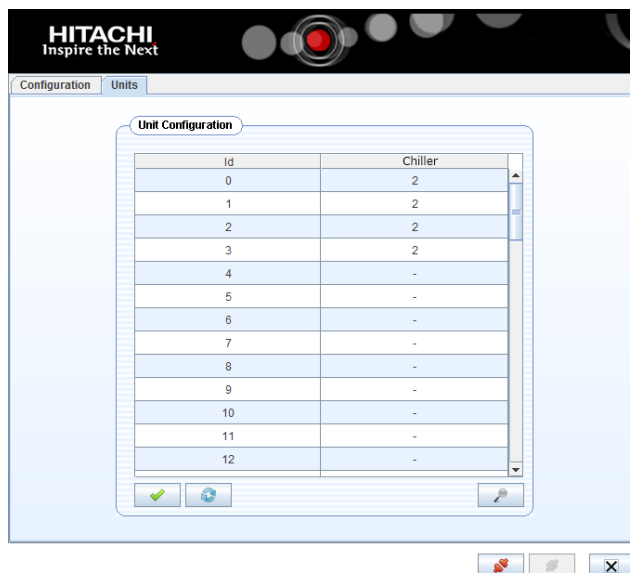
Esta parte não está disponível para o HC-A64NET

◆ Configuração ID Unidades

- Endereços automáticos ao carregar em 
- A configuração manual dos endereços pode ser feita atribuindo cada ID a um endereço H-LINK específico.
 - Endereço da unidade exterior (Ou) e endereço da unidade interior (IU)
 - Endereço da unidade de refrigerador



Id	Ou	Iu
0	0	0
1	0	1
2	0	2
3	0	3
4	0	4
5	0	6
6	1	0
7	2	4
8	5	1
9	6	0
10	13	0
11	13	1
12	13	2



Id	Chiller
0	2
1	2
2	2
3	2
4	-
5	-
6	-
7	-
8	-
9	-
10	-
11	-
12	-

- Confirme a configuração carregando em 
- Carregue no botão de atualizar ao modificar as unidades ligadas à rede 

4 FUNCIONAMENTO

4.1 COMPATIBILIDADE

4.1.1 HC-A(8/64)MB e HC-A64NET

Os novos HC-A(8/64)MB e HC-A64NET são compatíveis com todas as unidades Set Free e Utopia com o protocolo de comunicação H-LINK. Considere as restrições de protocolo em caso de ligação das unidades H-LINK I.

Estes dispositivos não são compatíveis com NENHUM dos controladores centrais Hitachi quando estão ligados ao mesmo H-LINK:

- PSC-A16RS
- PSC-A64S
- PSC-A64GT
- CSNET WEB (qualquer versão)
- CSNET MANAGER LT & XT (1)
- Outros gateways HITACHI BMS (Lonworks, Bacnet, KNX)
- Outro HC-A(8/64)MB
- HC-A32MB



NOTA

(*) HC-A64NET é compatível com CSNET Manager LT & XT.

4.1.2 CHL-MBS-02

O novo CHL-MBS-02 é compatível com todos os refrigeradores de água AG2(2), WG2, CLG2, AH(1).

Estes dispositivos não são compatíveis com NENHUM dos controladores centrais Hitachi quando estão ligados ao mesmo H-LINK:

- CSC-5S
- HARC-70CE1
- HARC-70CE1 OP
- CSNET WEB

4.2 DADOS DISPONÍVEIS

4.2.1 HC-A(8/64)MB

Offset (1)	Nome	Descrição	Valores	Leitura/Gravação
0	EXIST	Existe	0: Não existe 1: Existe	Leitura
1	SYSTEM_ADDRESS	Endereço de sistema	H-LINK 1: 0~15	Leitura
2	UNIT_ADDRESS	Endereço de unidade	H-LINK 2: 0~63	
3	SET_ONOFF	Ordem de ajuste Lig./Des.	0: Desligar 1: Ligar	Leitura/Gravação
4	SET_MODE	Ordem do modo de ajuste	0: Frio 1: Desumidificação 2: Ventilação 3: Calor 4: Automático	Leitura/Gravação
5	SET_FAN	Ordem de ajuste do ventilador	0: Baixa 1: Média 2: Alta 3: High2 4: Automático	Leitura/Gravação
6	SET_TSET	Ajuste de temperatura	17°C ~ 30°C	Leitura/Gravação
7	SET_LOUVER	Ajuste do defletor	0~7 (7 corresponde a Automático)	Leitura/Gravação
8	SET_CENTRAL	Ajuste central (3)	Bit 0: On/Off (pode sempre ser parado) Bit 1: Modo Bit 2: Ajuste de temperatura Bit 3: Ventilação Bit 4: defletor	Leitura/Gravação
9	READ_ONOFF	Estado On/Off	0: Off 1: On	Leitura
10	READ_MODE	Estado de modo	0: Frio 1: Desumidificação 2: Ventilação 3: Calor 4: Automático	Leitura
11	READ_FAN	Estado do ventilador	0: Baixa 1: Média 2: Alta 3: High2 4: Automático	Leitura
12	READ_TSET	Estado de ajuste da temperatura	17°C ~ 30°C	Leitura
13	READ_LOUVER	Estado do defletor	0~7 (7 corresponde a Automático)	Leitura
14	(não utilizado)	(não utilizado)	(não utilizado)	(não utilizado)
15	TIN	Leitura da temperatura de entrada (2)	-63°C ~ 63°C	Leitura
16	TOUT	Leitura da temperatura de saída (2)	-63°C ~ 63°C	Leitura
17	TGAS	Leitura da temperatura do tubo de gás (2)	-63°C ~ 63°C	Leitura
18	TLIQUID	Leitura da temperatura do tubo de líquido (2)	-63°C ~ 63°C	Leitura
19	ERROR_CODE	Código de alarme	Unidade de alarme a partir de 7 segmentos	Leitura

Offset (1)	Nome	Descrição	Valores	Leitura/Gravação
20	STOP_CAUSE	Causa de paragem do compressor	(Leia o manual de assistência da unidade)	Leitura
21	VALVE_OPEN	Abertura da válvula de expansão da unidade interior	0~100	(não utilizado)
22	OPER_CONDITION	Condição de funcionamento da unidade	0: OFF 1: Thermo OFF 2: Thermo ON 3: Alarme	Leitura
23	(não utilizado)	(não utilizado)	(não utilizado)	(não utilizado)
24	AMBIENT TEMPERATURE	Temperatura ambiente (2)	-63°C ~ 63°C	Leitura
25	RCS_TEM	Temperatura do controlo remoto (apenas quando disponível na unidade) (2)	-63°C ~ 63°C	Leitura
26	RCS_CONFIG	Configuração do switch de controle remoto	b0: 0 Mestre / 1 Escravo b1: 0 com controlo remoto / 1 sem controlo remoto	Leitura/Gravação
27	RCS_GROUP	Grupo interruptor de controle remoto	0: Nenhum grupo 1~255	Leitura/Gravação
26~30	(não utilizado)	(não utilizado)	(não utilizado)	(não utilizado)
31	REM_TEM	Temperatura do sensor remoto (2)	-63°C ~ 63°C	Leitura



NOTA

- (1) O endereço de registo é calculado como: $N + (\text{Endereço} * 32) + \text{Offset}$ em que:
- N: A posição da tabela de dados é 2000, a posição 20000 também está disponível para manter a compatibilidade com o gateway Modbus antigo.
- Endereço: Endereço da unidade interior configurado pelo software.
- (2) Estes números referem-se a valores de 16 bits como sinal, usando um formato de complemento para dois nos valores negativos.
- (3) O Bit 0 (on/off) e o Bit 4 (defletor) apenas podem ser seleccionados quando todas as centrais estiverem ativadas.
- Para bloquear completamente o ajuste do controlo remoto (central mostrada em controlo remoto), ajuste este registo em 31.

4.2.2 CHL-MBS-02

◆ Refrigerador de água SERIE AH (R134a)

Endereço	Nome	Descrição	Valores	Leitura/Gravação
0	Dispositivo - tipo	Tipo de série	0: Unidade não encontrada 100: AH (R134a)	Leitura
1	SYSTEM_ADDRESS	Endereço do refrigerador	0~7	Leitura
2	ONOFF_SET	Ordem de ajuste Lig./Des.	0: Parar 1: Ligar	Leitura/Gravação
3	MODE_SET	Ordem do modo de ajuste	0: Frio 1: Calor (dependendo do modelo de refrigerador) (Certifique-se de que o refrigerador está em OFF antes de modificar)	Leitura/Gravação
4	TEMP_SET_C1	Temperatura 1 do ajuste de arrefecimento	4,0 (40) ~ 35,0 (350)	Leitura/Gravação
5	(Reservado)	(Reservado)	(Reservado)	(Reservado)
6	(Reservado)	(Reservado)	(Reservado)	(Reservado)
7	(Reservado)	(Reservado)	(Reservado)	(Reservado)
8	CENTRAL_SET	Ajuste do controlo Central/Local (Ajuste para HARC, envio de ordens apenas com 1)	0: Local (sem envio de ordem) 1: Remoto (envio de ordem)	Leitura/Gravação
9	NIGHT_MODE	Modo noite	0: Desativado 1: Ativado	Leitura/Gravação
10	MODULE_QTY	Quantidade máxima do módulo de funcionamento	1 ~ 8 (0: todos)	Leitura/Gravação
11	CURRENT_DEMAND	Percentagem de consumo máximo	1 ~ 100% (0: sem limite)	Leitura/Gravação
12	FORCE_100_LOAD	Unidade de força com 100% de carga	0: Desativado 1: Ativado	Leitura/Gravação
13	ONOFF_STATUS	Estado On/Off	0: Off 1: On	Leitura
14	MODE_STATUS	Estado de modo	0: Frio 1: Calor	Leitura
15	TEMP_C_STATUS	Estado do ajuste da temperatura de arrefecimento	4,0 (40) ~ 35,0 (350)	Leitura
16	(Reservado)	(Reservado)	(Reservado)	(Reservado)
17	WATER_INLET	Temp. de entrada (Twi)	-40,0 (-400) ~ 65,0 (650)	Leitura
18	WATER_OUTLET	Temperatura de saída (Two)	-40,0 (-400) ~ 65,0 (650)	Leitura
19	(Reservado)	(Reservado)	(Reservado)	(Reservado)
20	(Reservado)	(Reservado)	(Reservado)	(Reservado)
21	AMBIENT_TEMPERATURE	Temperatura ambiente	-20,0 (-200) ~ 150,0 (1500)	Leitura
22	OPER_CONDITION	Condição de funcionamento da unidade	B0: Estado de funcionamento do sistema B1: Aviso de grupo B2: Período de revisão B3: Thermo On/Off B4: Descongelamento	Leitura
23	ALARME	Condição de alarme para refrigerador	0: Sem alarme / 1: Alarme módulo B0 ~ B7	Leitura
30	OPER_COND_MOD1	Condição de funcionamento do módulo (1)	B0: Funcionamento da unidade B1: Estado Thermo On/Off B3: Descongelamento B4: Proteção B5: Revisão B7: Modo noite B8: Carga completa B9: 2.ª temperatura B11: Ventilador manual B12: Alarme	Leitura
31	OPER_COND_MOD2	Condição de funcionamento do módulo (2)	B0: Funcionamento da unidade B1: Estado Thermo On/Off B3: Descongelamento B4: Proteção B5: Revisão B7: Modo noite B8: Carga completa B9: 2.ª temperatura B11: Ventilador manual B12: Alarme	Leitura

Endereço	Nome	Descrição	Valores	Leitura/Gravação
32	OPER_COND_MOD3	Condição de funcionamento do módulo (3)	B0: Funcionamento da unidade B1: Estado Thermo On/Off B3: Descongelação B4: Proteção B5: Revisão B7: Modo noite B8: Carga completa B9: 2.ª temperatura B11: Ventilador manual B12: Alarme	Leitura
33	OPER_COND_MOD4	Condição de funcionamento do módulo (4)	B0: Funcionamento da unidade B1: Estado Thermo On/Off B3: Descongelação B4: Proteção B5: Revisão B7: Modo noite B8: Carga completa B9: 2.ª temperatura B11: Ventilador manual B12: Alarme	Leitura
34	OPER_COND_MOD5	Condição de funcionamento do módulo (5)	B0: Funcionamento da unidade B1: Estado Thermo On/Off B3: Descongelação B4: Proteção B5: Revisão B7: Modo noite B8: Carga completa B9: 2.ª temperatura B11: Ventilador manual B12: Alarme	Leitura
35	OPER_COND_MOD6	Condição de funcionamento do módulo (6)	B0: Funcionamento da unidade B1: Estado Thermo On/Off B3: Descongelação B4: Proteção B5: Revisão B7: Modo noite B8: Carga completa B9: 2.ª temperatura B11: Ventilador manual B12: Alarme	Leitura
36	OPER_COND_MOD7	Condição de funcionamento do módulo (7)	B0: Funcionamento da unidade B1: Estado Thermo On/Off B3: Descongelação B4: Proteção B5: Revisão B7: Modo noite B8: Carga completa B9: 2.ª temperatura B11: Ventilador manual B12: Alarme	Leitura
37	OPER_COND_MOD8	Condição de funcionamento do módulo (8)	B0: Funcionamento da unidade B1: Estado Thermo On/Off B3: Descongelação B4: Proteção B5: Revisão B7: Modo noite B8: Carga completa B9: 2.ª temperatura B11: Ventilador manual B12: Alarme	Leitura
38	WATER_INLET1	Temperatura de entrada (Twi) (1)	-40,0 (-400) ~ 65,0 (650)	Leitura
39	WATER_INLET2	Temperatura de entrada (Twi) (2)	-40,0 (-400) ~ 65,0 (650)	Leitura
40	WATER_INLET3	Temperatura de entrada (Twi) (3)	-40,0 (-400) ~ 65,0 (650)	Leitura
41	WATER_INLET4	Temperatura de entrada (Twi) (4)	-40,0 (-400) ~ 65,0 (650)	Leitura
42	WATER_INLET5	Temperatura de entrada (Twi) (5)	-40,0 (-400) ~ 65,0 (650)	Leitura
43	WATER_INLET6	Temperatura de entrada (Twi) (6)	-40,0 (-400) ~ 65,0 (650)	Leitura
44	WATER_INLET7	Temperatura de entrada (Twi) (7)	-40,0 (-400) ~ 65,0 (650)	Leitura
45	WATER_INLET8	Temperatura de entrada (Twi) (8)	-40,0 (-400) ~ 65,0 (650)	Leitura
46	WATER_OUTLET1	Temperatura de saída (Two1) (1)	-40,0 (-400) ~ 65,0 (650)	Leitura
47	WATER_OUTLET2	Temperatura de saída (Two1) (2)	-40,0 (-400) ~ 65,0 (650)	Leitura

Endereço	Nome	Descrição	Valores	Leitura/Gravação
48	WATER_OUTLET3	Temperatura de saída (Two1) (3)	-40,0 (-400) ~ 65,0 (650)	Leitura
49	WATER_OUTLET4	Temperatura de saída (Two1) (4)	-40,0 (-400) ~ 65,0 (650)	Leitura
50	WATER_OUTLET5	Temperatura de saída (Two1) (5)	-40,0 (-400) ~ 65,0 (650)	Leitura
51	WATER_OUTLET6	Temperatura de saída (Two1) (6)	-40,0 (-400) ~ 65,0 (650)	Leitura
52	WATER_OUTLET7	Temperatura de saída (Two1) (7)	-40,0 (-400) ~ 65,0 (650)	Leitura
53	WATER_OUTLET8	Temperatura de saída (Two1) (8)	-40,0 (-400) ~ 65,0 (650)	Leitura
54	ERROR_CODE_MOD1_HI	Código de alarme para o alarme de módulo (1)	ASCII	Leitura
55	ERROR_CODE_MOD1_LO			Leitura
56	ERROR_CODE_MOD2_HI	Código de alarme para o alarme de módulo (2)	ASCII	Leitura
57	ERROR_CODE_MOD2_LO			Leitura
58	ERROR_CODE_MOD3_HI	Código de alarme para o alarme de módulo (3)	ASCII	Leitura
59	ERROR_CODE_MOD3_LO			Leitura
60	ERROR_CODE_MOD4_HI	Código de alarme para o alarme de módulo (4)	ASCII	Leitura
61	ERROR_CODE_MOD4_LO			Leitura
62	ERROR_CODE_MOD5_HI	Código de alarme para o alarme de módulo (5)	ASCII	Leitura
63	ERROR_CODE_MOD5_LO			Leitura
64	ERROR_CODE_MOD6_HI	Código de alarme para o alarme de módulo (6)	ASCII	Leitura
65	ERROR_CODE_MOD6_LO			Leitura
66	ERROR_CODE_MOD7_HI	Código de alarme para o alarme de módulo (7)	ASCII	Leitura
67	ERROR_CODE_MOD7_LO			Leitura
68	ERROR_CODE_MOD8_HI	Código de alarme para o alarme de módulo (8)	ASCII	Leitura
69	ERROR_CODE_MOD8_LO			Leitura
70	(Reservado)	(Reservado)	(Reservado)	(Reservado)
71	(Reservado)	(Reservado)	(Reservado)	(Reservado)
72	(Reservado)	(Reservado)	(Reservado)	(Reservado)
73	(Reservado)	(Reservado)	(Reservado)	(Reservado)
74	(Reservado)	(Reservado)	(Reservado)	(Reservado)
75	(Reservado)	(Reservado)	(Reservado)	(Reservado)
76	(Reservado)	(Reservado)	(Reservado)	(Reservado)
77	(Reservado)	(Reservado)	(Reservado)	(Reservado)
78	MOD_CUR1	Corrente do módulo (1)	0~173 A	Leitura
79	MOD_CUR2	Corrente do módulo (2)	0~173 A	Leitura
80	MOD_CUR3	Corrente do módulo (3)	0~173 A	Leitura
81	MOD_CUR4	Corrente do módulo (4)	0~173 A	Leitura
82	MOD_CUR5	Corrente do módulo (5)	0~173 A	Leitura
83	MOD_CUR6	Corrente do módulo (6)	0~173 A	Leitura
84	MOD_CUR7	Corrente do módulo (7)	0~173 A	Leitura
85	MOD_CUR8	Corrente do módulo (8)	0~173 A	Leitura
86	(Reservado)	(Reservado)	(Reservado)	(Reservado)
87	(Reservado)	(Reservado)	(Reservado)	(Reservado)
88	(Reservado)	(Reservado)	(Reservado)	(Reservado)
89	(Reservado)	(Reservado)	(Reservado)	(Reservado)
90	(Reservado)	(Reservado)	(Reservado)	(Reservado)
91	(Reservado)	(Reservado)	(Reservado)	(Reservado)
92	(Reservado)	(Reservado)	(Reservado)	(Reservado)
93	(Reservado)	(Reservado)	(Reservado)	(Reservado)


NOTA

- A posição Offset é: $3000 + N \times 200 + \text{Endereço}$, como apresentado na tabela, onde N é o endereço do refrigerador AH.
- Os parâmetros de Estado (valor real) e Ajuste (valor solicitado) têm normalmente o mesmo valor, embora, em alguns casos, possam diferir. Recomendamos utilizar Ajustar Parâmetros para o controlo normal.

◆ Refrigerador de água (SERIES AG2(B), WG2, CLG2 (R407C))

Endereço	Nome	Descrição	Valores	Leitura/Gravação
0	Dispositivo - tipo	Tipo de dispositivo	0: Unidade não encontrada 43: AG 60: AG2(B)/ WG2/CLG2	Leitura
1	SYSTEM_ADDRESS	Endereço do refrigerador	0~ 7	Leitura
2	ONOFF_SET	Ordem de ajuste Lig./Des.	0: Desligar 1: Ligar	Leitura/Gravação
3	MODE_SET	Ordem de modo de ajuste	0: Frio 1: Calor	Leitura/Gravação
4	TEMP_SET_C	Ajuste de temperatura arrefecimento	(ver nota*)	Leitura/Gravação
5	TEMP_SET_H	Ajuste de temperatura aquecimento		
6	CENTRAL_SET	Ajuste Central	0: Local 1: Remoto	Leitura/Gravação
7	ONOFF_STATUS	Estado On/Off	0: Off 1: On	Leitura
8	MODE_STATUS	Estado de modo	0: Frio 1: Calor	Leitura
9	TEMP_C_STATUS	Estado de ajuste de temp. arrefecimento	-10 ~ 15	Leitura
10	TEMP_H_STATUS	Estado de ajuste de temp. aquecimento	22 ~ 55	Leitura
11	WATER_INLET	Temperatura de entrada	-40 ~ 100	Leitura
12	WATER_OUTLET	Temperatura de saída	-40 ~ 100	Leitura
13	AMBIENT_TEMPERATURE	Temperatura ambiente	-40 ~ 100	Leitura
14	OPER_CONDITION	Condição de funcionamento da unidade	B0: Limite de corrente (não utilizado) B1: Thermo ON/OFF B2: Proteção do compressor ativa B3: À espera do sinal de resposta da bomba B4: Pressão anormal B5: Alarme B6: Ventilador manual B7: Run/Stop	Leitura
15	ERROR_CODE_CH	Código de alarme para alarme geral do REFRIGERADOR		Leitura
16~21	ERROR_CODE_CYC	Código de alarme para alarme de ciclo (1~6)		Leitura
22	(não utilizado)	(não utilizado)	(não utilizado)	(não utilizado)
23 (1)	WATER_INLET_H	Temperatura de entrada quente	-40 ~ 100	Leitura
24 (1)	WATER_OUTLET_H	Temperatura de saída quente	-40 ~ 100	Leitura
25~31	(não utilizado)	(não utilizado)	(não utilizado)	(não utilizado)


NOTA

- A posição Offset é: $40000 + N \times 32 + \text{Endereço}$, conforme apresentado na tabela, em que N é o endereço do refrigerador de água.
- Os parâmetros de Estado (valor real) e Ajuste (valor solicitado) têm normalmente o mesmo valor, embora, em alguns casos, possam diferir. Recomendamos utilizar Ajustar Parâmetros para o controlo normal.
- (*) Quando pretender alterar simultaneamente o Ajuste de Temperatura e o Modo de Funcionamento, primeiro deve ser alterado o modo de funcionamento e, apenas depois, o ajuste de temperatura.
- (1) A disponibilidade destes novos parâmetros também requer o novo software de refrigerador C-387, que está disponível desde junho de 2013. Para unidades fabricadas antes desta data, contacte o seu serviço de assistência técnica.

4.2.3 HC-A64NET

Consulte o manual de funcionamento do CSNET Manager, PMML0303A.

4.3 LISTA DE CÓDIGOS DE ALARME

O endereço 19 indica o código de alarme mostrado na unidade interior. Consulte o manual de manutenção para obter uma explicação do alarme e o procedimento de reparação em caso de alarme na unidade interior ou unidade exterior.

4.4 RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS

CÓDIGO DE ALARME	DESCRIÇÃO	CONTRAMEDIDA
O LED2 está a piscar	Funcionamento anómalo	Ligue a fonte de alimentação do dispositivo e volte a ligá-la passados cinco segundos. Se o LED2 continuar a piscar, contacte o serviço de apoio ao cliente da Hitachi

5 JOGO DE CONFIGURAÇÃO DA REDE

Este acessório proporciona todos os cabos necessários para os instaladores Hitachi quando realizam uma instalação de Modbus.

Lista de componentes:

Cabo USB		Cabo de Ethernet cruzado		Memória USB	
1x		1x		1x	

A Memória USB inclui um software para verificar a comunicação Modbus durante a entrada em serviço.

O cabo USB somente é necessário para configurar o dispositivo (parâmetros de rede).

O cabo de Ethernet é fornecido para uma ligação rápida com um portátil para a verificação da comunicação Modbus.

1 PRODUKTVEJLEDNING

1.1 KLASSIFIKATIONER AF ENHEDER

1.1.1 HC-A(8/64)MB og HC-A64NET

Kontrol af grænseflade til styreenhed					
	Mellemrum	H-LINK II kompatibel	Maksimalt antal styrbare enheder (8/64)	MB: Modbus gateway	NET: Gateway til CSNET Manager
HC	-	A	X	X	

1.1.2 CHL-MBS-02

Styreenhed til køler			
	Mellemrum	Modbus gateway	Serien
CHL	-	MBS	02

1.2 NYE MODELLER

BESKRIVELSE	KODE
	
HC-A8MB	7E513204
HC-A64MB	7E513205
HC-A64NET	7E512200
CHL-MBS-02	8E500021

1.3 LISTE MED TILBEHØRSKODER

BESKRIVELSE	KODE
	
Netkonfigurationssæt	7E513206

2 GENERELLE DATA OM DET NYE PRODUKT

2.3.1 Hardwarespecifikationer

Element	Specifikationer
Strømforsyning	1~ 230 V $\pm 10\%$ 50 Hz
Forbrug	4,5 w (maks.)
Ydre mål	Bredde: 106 mm, dybde: 90 mm, højde: 58 mm
Vægt	165 g
Monteringsforhold	Indendørs (montering i et aflukke med begrænset adgang vha. værktøj)
Omgivelsestemperatur	0~60 °C
Fugtighed	20~85% (uden kondensdannelse)

2.3.2 Kommunikation

◆ RS485

Element	Specifikationer
Type	Modbus RTU til HC-A(8/64)MB og CHL-MBS-02 Ikke disponibel til HC-A64NET
Stik	Seriell udgang RS485 (3 skrueklammer)
Kommunikationslinje	Afskærmet parsnoet kabel, med tredje ledning (til den fælles), med polaritet.
Kommunikationssystem	Halv duplex. multipunkt seriell forbindelse
Kommunikationsmetode	Ikke-paritet eller ulige/lige paritetsvalg. Datalængde: 8 bit - 1 stop bit
Baudhastighed	19200/9600 Baud
Længde	Maks. 1200 m i henhold til EIA-485

◆ Ethernet

Element	Specifikationer
Type	Modbus TCP til HC-A(8/64)MB og CHL-MBS-02 TCP/IP kommunikation til HC-A64NET
Stik	Ethernet (RJ45)
Kommunikationslinje	To parsnoet kabel CAT5 eller bedre (T-568A/T-568B)
Kommunikationssystem	Fuld-duplex
Længde	Maks. 100 m i henhold til IEEE 802.3

◆ H-LINK

Element	Specifikationer
Kommunikation med	HC-A(8/64)MB og HC-A64NET: Hitachi Klimaanlæg serier: Set Free/Utopia-systemer CHL-MBS-02: Hitachi vandkølere (AG2(2), WG2, CLG2, AH(1))
Kommunikationslinje	Afskærmet parsnoet kabel, ikke polær
Kommunikationssystem	Halv duplex
Kommunikationsmetode	Asynkron
Transmissionshastighed	9600 baud
Ledningslængde	Maks. 1000 m (samlet længde på HLINK I/O-skinne)
Maksimalt antal gateways	1 Gateway (HC-A8MB, HC-A64MB)/H-LINK SYSTEM
Maksimalt antal IU	HC-A64MB → op til 64 * indendørsenheder HC-A8MB → op til 8 * indendørsenheder HC-A64NET → op til 64* indendørsenheder CHL-MBS-02 → op til 8* kølere

3 MONTERING

3.1 OVERSIGHT OVER SIKKERHED



FARE

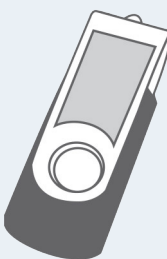
- Læs denne vejledning grundigt før udførelse af monteringsarbejdet.
- Denne anordning må ikke monteres på steder, som er offentligt tilgængelige. Monter den i stedet inden i et el-skab, som kun kan åbnes ved hjælp af et stykke værktøj, og som beskytter imod eventuelle elektromagnetiske forstyrrelser.
- Tilslut ikke strømforsyning, før installationen af enheden er udført korrekt. Afbryd altid strømforsyningen til enheden, inden al vedligeholdelsesarbejde og servicering.
- Dette er et Klasse A-produkt. I en privatbolig kan dette produkt forårsage radiointerferens, hvilket kan kræve, at brugeren træffer passende foranstaltninger.
- Børn bør holdes under opsyn, så de ikke leger med apparatet.
- Kontrollér, at de elektriske komponenter, der leveres på stedet, (hovedkontakter, kredsløbsafbrydere, ledninger, forbindelsesstik, og ledningsklemmer) er valgt ud fra de angivne elektriske data, der er angivet i dette dokument, samt at de overholder nationale og lokale regler. Om nødvendigt, skal du kontakte de lokale myndigheder vedrørende standarder, regler, bestemmelser osv.
- Monter ikke Network / Modbus gateways de følgende steder:
 - hvor der er damp, olie eller spildte væsker, som kan påvirke enheden.
 - hvor der er konstateret akkumulering, dannelse eller lækager af brandbare gasser.
 - i nærheden af varmekiler eller elektromagnetiske støjkluder.
 - der ligger i nærheden af havet, i saltholdige, sure eller basiske omgivelser.



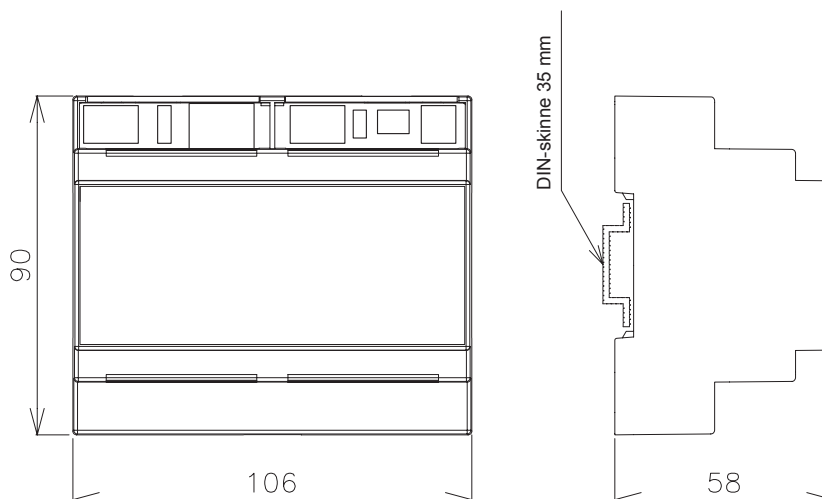
FORSIGTIG!

- Dette apparat må kun bruges af voksne og kompetente personer, der har modtaget den tekniske information eller instruktioner i korrekt og sikker håndtering af dette apparat.
- Sørg venligst for, at der mellem forskellige Modbus-ordrer (rød eller hvid) er mindst 100 ms for at sikre, at anordningen kan behandle ordren på korrekt vis.

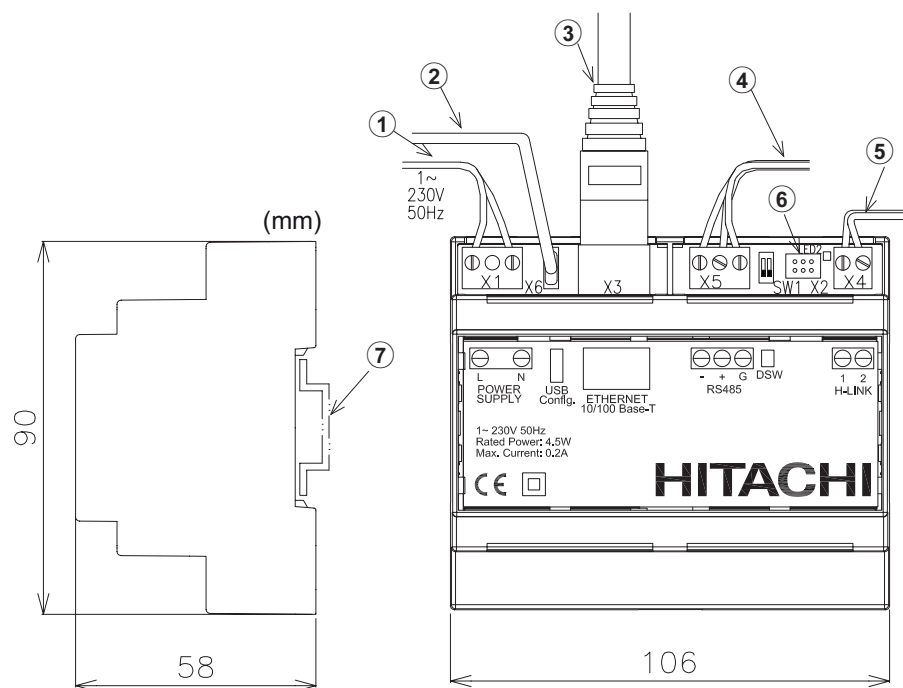
3.2 KOMPONENTER LEVERET FRA FABRIKKEN

Gateway-enhed		Brugsanvisning		USB-stik	
1x		1x		1x	

3.3 MÅL



3.4 BESKRIVELSE AF DELENE



Nr.	Beskrivelse
①	Ekstern strømforsyning
②	USB-kabel kun under konfiguration
③	RJ45 Ethernet til tilslutning af TCP/IP (1)
④	RS485 til tilslutning af serial udgang (2)
⑤	H-LINK Kommunikationsbus med HITACHI-enheder
⑥	LED-indikator for drift
⑦	DIN-skinne 35 mm til samling inden i elboksen



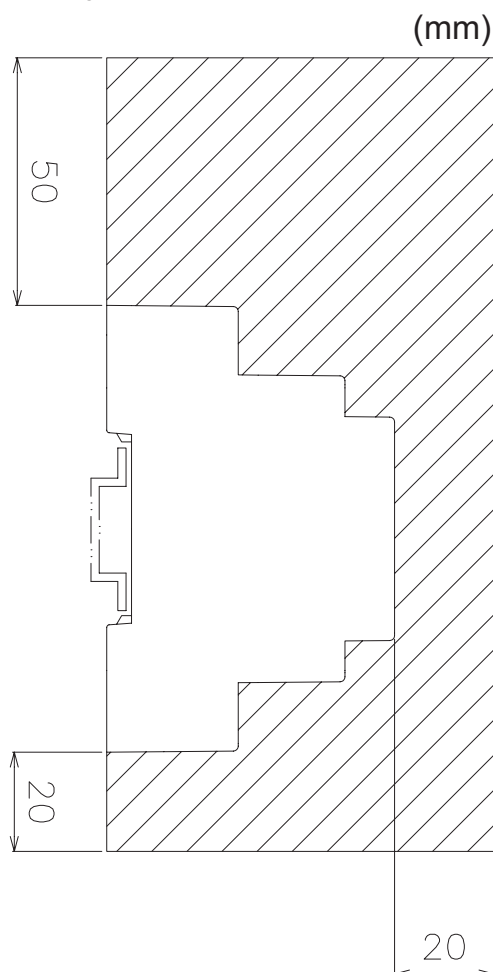
BEMÆRK

(1) Modbus TCP til HC-A(8/64)MB og CHL-MBS-02

(2) Modbus RTU til HC-A(8/64)MB og CHL-MBS-02

3.5 MONTERINGSAFSTAND

Hold det grå område frit for at sikre, at enheden fungerer korrekt.



3.6 FREMGANGSMÅDE FOR MONTERING



FARE

- **Monér ikke denne enhed på steder, hvor den er offentligt tilgængeligt. Monér den i et aflukke eller andre steder, som kun kan tilgås ved hjælp af et stykke værktøj.**
- **Tilslut ikke strømforsyning, før installationen af enheden er udført korrekt. Afbryd altid strømforsyningen til enheden, inden al vedligeholdelsesarbejde og servicering.**



FORSIGTIG!

- *Kontrollér, at de elektriske komponenter, der leveres på stedet, (hovedkontakter, kredsløbsafbrydere, ledninger, forbindelsesstik, og ledningsklemmer) er valgt ud fra de angivne elektriske data, der er angivet i dette dokument, samt at de overholder nationale og lokale regler.*

- *Alle enheder, der ikke er tilsluttet eller ikke har strømtilførsel, når Network / Modbus slås til, vil ikke blive registreret og skal konfigureres senere.*
 - Inden strømforsyningen tilsluttes og der tændes for Network / Modbus gateways, skal du sikre dig, at:
 - ◆ 1. Alle de nødvendige kredsløb er tilsluttet korrekt.
 - ◆ 2. Alle H-Link-forbindelser er blevet etableret.
 - ◆ 3. Tilslutning af Modbus er udført korrekt.
- *Signalkablerne bør være så korte som muligt. Hold en afstand på over 150 mm fra andre strømkabler. Installer dem ikke sideløbende (omend de kan krydse hinanden). Hvis de nødvendigvis må installeres sideløbende, skal følgende forholdsregler tages for at undgå forstyrrende støj:*
 - Til kommunikation anvendes et afskærmet kabel, der er forbundet til jord i den ene side.

3.7 ELEKTRISK LEDNINGSFØRING

Navn	Forbindelse	Kabelspecifikationer
X1	Strømforsyning (1)	Brug 0,75 mm ² ledninger af mindst samme tykkelse som det fleksible polychloropren-isolerede kabel (kodebetegnelse 60245 IEC 57).
X3	Ethernet (1)	LAN-kabler af kategori 5 eller højere Pc-tilslutning: Brug et krydsede kabel (1 kabelsæt findes i netkonfigurationssættet, modelkode 7E513206) for at opnå direkte tilslutning. LAN-forbindelse: Brug et direkte kabel (medfølger) for at oprette en forbindelse til en kommerciel fordeler (hub)
X4	H-LINK (1)	Parsnoet afskærmet kabel 0,75 mm ² . Afskærmningen skal kun være jordet i den ene side.
X5	RS485 (1)	3-ledet kabel ledningsnet 0,75 mm ² jordet i den ene side. Brug forskellige farver til de forskellige ledninger.
X6	USB (1)	USB Mini-B stik (1 kabelsæt findes i netkonfigurationssættet, modelkode 7E513206)



BEMÆRK

(1) Disse kabler medfølger ikke.

3.8 HARDWAREKONFIGURATION

3.8.1 DSW konfiguration

Navn	Funktion	Fabriksindstilling	Beskrivelse
SW1	Indstilling		SW1-1: Modbus slutmodstand (*). SW1-2: Ikke i brug (skal altid stå på "ON")



BEMÆRK

(*) Ikke til HC-A64NET.

3.8.2 Netværkskonfiguration

Der medfølger et computersoftwareværktøj, netkonfigurationsværktøj, på USB-stikket, som sikrer nem og brugervenlig konfiguration.

◆ Krav til computer

Der skal bruges en pc med Microsoft Windows 7 eller højere, en ledig USB-port og Java.

◆ Parametre under konfiguration:

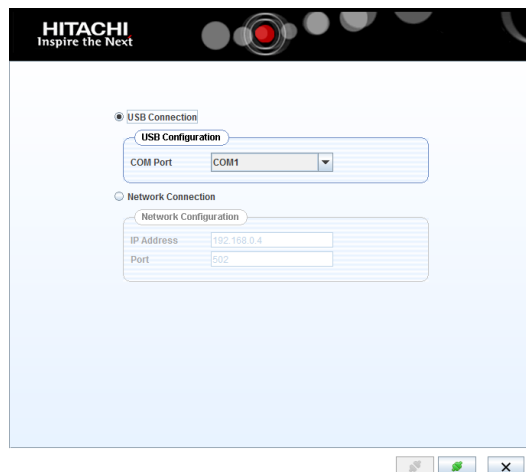
- Konfiguration af Master/Slave til drift med adskillige enheder i samme Modbus.
- Paritet: Ulige/lige/deaktiveret
- Kommunikationshastighed: 9600/19200 Bps
- Modbus-adresse
- Modbus TCP IP

3.8.3 Fremgangsmåde for konfiguration

◆ Konfiguration via USB-port

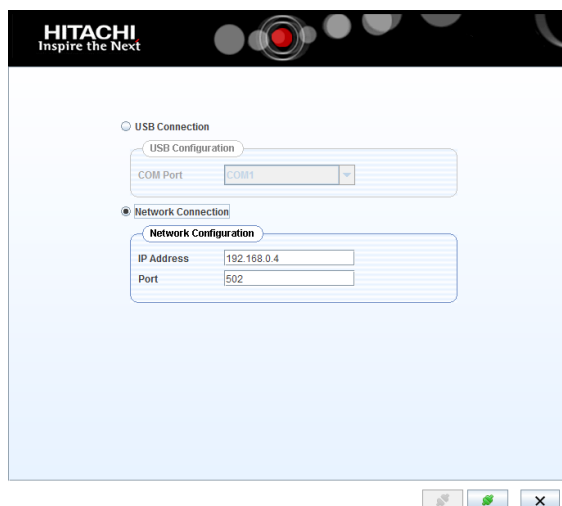
Denne metode skal anvendes, når enhedens IP er ukendt.

- 1 Slut netværksskabet til en computer via et USB-kabel (medfølger ikke eller findes i netkonfigurationssættet).
- 2 Vælg computerens kommunikationsport.
- 3 Tryk på -knappen på skærmen.



◆ Konfiguration via Ethernet-port

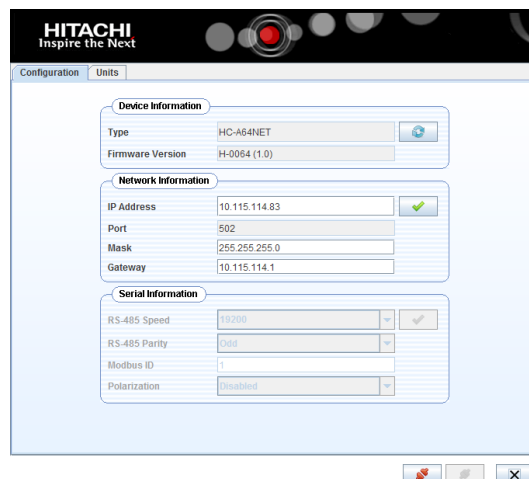
- 1 Slut netværksskabet til en computer via et Ethernet-kabel (medfølger ikke ved CSNET Manager eller findes i netkonfigurationssættet).
- 2 Indtast følgende parametre:
 - IP-adresse: 192.168.0.4
 - Port: 502
- 3 Tryk på -knappen på skærmen.



◆ Konfiguration af "Enhedsinformation" og "Netværksinformation"

- Oversigt over enhedsinformation:

Kontrollér, at netværksskabet vises korrekt i "Enhedsinformation"-oversigten. Tryk på opdater-knappen om nødvendigt.



- Oversigt over "Netværkskonfiguration"

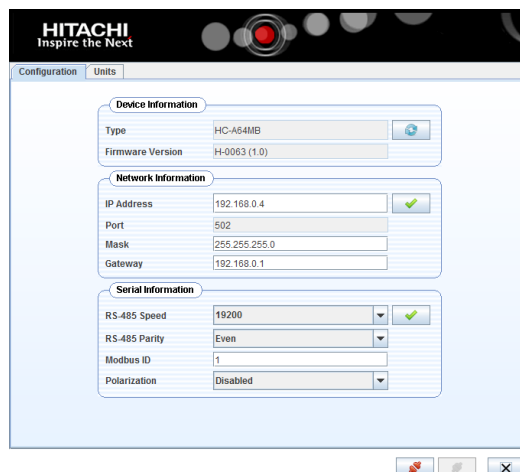
Når netværksenheten er blevet integreret i LAN/Modbus-nettet via Ethernet, skal følgende parametre konfigureres:

- IP-adresse: Tillad ændring af IP til enhedsport til netværket:
- Maske: Brug 255.255.255.0 som standard eller bed din IT-tekniker om en behørig værdi.
- Gateway: LAN gateway-adresse

◆ Konfiguration af "Seriel information"

Når netværksenheten er blevet integreret i Modbus-nettet via den serielle port RS485, skal følgende parametre konfigureres:

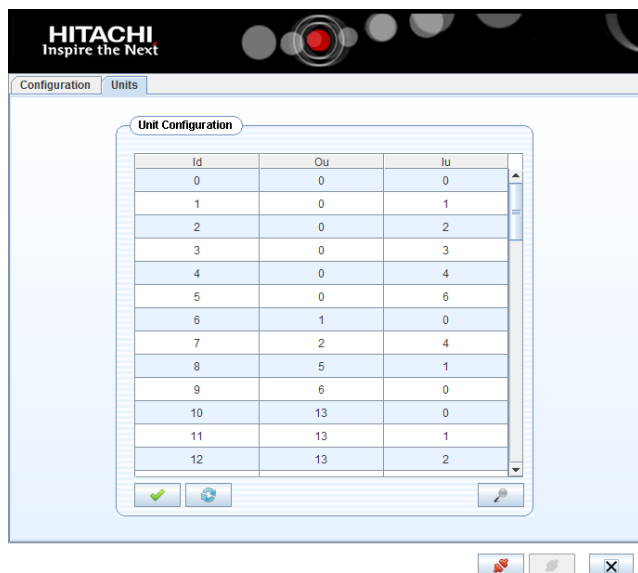
- RS485: 9600 / 19200 Bps ("19200" Bps som standard)
- RS485: Ulige / lige paritet ("ulige" som standard)
- Modbus-id: 1~128 ("1" som standard)
- Polarisation: Polarisation for kommunikation ("deaktiveret" som standard)



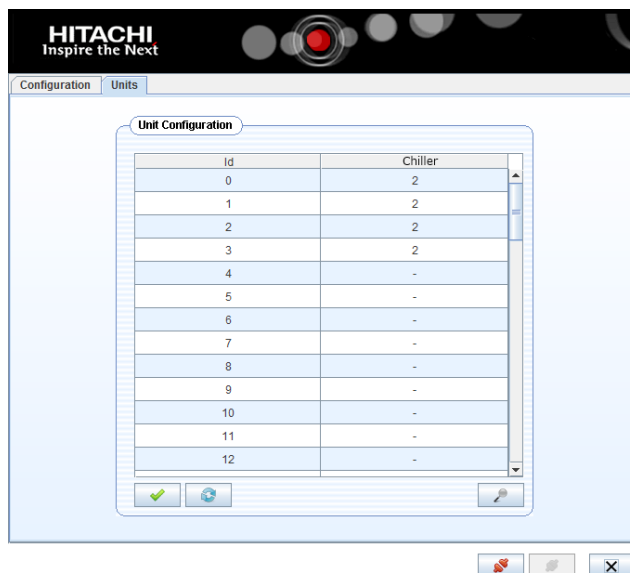
Denne del er ikke tilgængelig for HC-A64NET.

◆ Konfiguration af enhedernes id

- Automatisk adresse kan foretages ved at trykke på 
 - Manuel konfiguration af adresse kan foretages ved at tildele hver id til en specifik H-LINK-adresse.
- Adresse for udendørsenhed (Ou) og adresse for indendørsenhed (IU)
 - Indstilling af køleenhedens adresse



Id	Ou	Iu
0	0	0
1	0	1
2	0	2
3	0	3
4	0	4
5	0	6
6	1	0
7	2	4
8	5	1
9	6	0
10	13	0
11	13	1
12	13	2



Id	Chiller
0	2
1	2
2	2
3	2
4	-
5	-
6	-
7	-
8	-
9	-
10	-
11	-
12	-

- Bekræft konfigurationen ved at trykke på 
- Tryk på opdater-knappen under ændring af enheder, som er forbundet til nettet 

4 DRIFT

4.1 KOMPATIBILITET

4.1.1 HC-A(8/64)MB og HC-A64NET

De nye HC-A(8/64)MB og HC-A64NET er kompatible med alle Set Free og Utopia enheder ved anvendelse af H-LINK kommunikationsprotokol. Tag højde for begrænsninger mht. protokol i tilfælde af forbindelse med H-LINK i enheder.

Disse apparater er IKKE kompatible med NOGEN af de følgende Hitachi centrale styreenheder, når de forbindes i samme H-LINK:

- PSC-A16RS
- PSC-A64S
- PSC-A64GT
- CSNET WEB (enhver version)
- CSNET MANAGER LT & XT (1)
- Andre HITACHI BMS Gateways (Lonworks, Bacnet, KNX)
- Andre HC-A(8/64)MB
- HC-A32MB



BEMÆRK

(*) HC-A64NET er kompatibel med CSNET Manager LT & XT.

4.1.2 CHL-MBS-02

Den nye CHL-MBS-02 er kompatibel med alle vandkølere AG2(2), WG2, CLG2, AH(1).

Disse apparater er IKKE kompatible med NOGEN af de følgende Hitachi centrale styreenheder, når de forbindes i samme H-LINK:

- CSC-5S
- HARC-70CE1
- HARC-70CE1 OP
- CSNET WEB

4.2 DATA TILGÆNGELIGE

4.2.1 HC-A(8/64)MB

Offset (1)	Navn	Beskrivelse	Værdier	Læs/Skriv
0	EXIST	Eksisterer	0: Eksisterer ikke 1: Eksisterer	Læs
1	SYSTEM_ADDRESS	Systemadresse	H-LINK 1: 0~15	Læs
2	UNIT_ADDRESS	Enhedsadresse	H-LINK 2: 0~63	
3	SET_ONOFF	On-/Off-indstillingens rækkefølge	0: Stop 1: On	Læs/Skriv
4	SET_MODE	Funktions-indstillingens rækkefølge	0: Afkøling 1: Tørring 2: Ventilator 3: Varme 4: Auto	Læs/Skriv
5	SET_FAN	Ventilator-indstillingens rækkefølge	0: Lav 1: Mellem 2: Høj 3: High2 4: Auto	Læs/Skriv
6	SET_TSET	Indsstillingsstemperatur	17° C ~ 30°C	Læs/Skriv
7	SET_LOUVER	Indstilling af spjæld	0 ~ 7 (7 er Auto.)	Læs/Skriv
8	SET_CENTRAL	Indstilling af centralenhed (3)	Bit 0: On/Off (kan altid stoppes) Bit 1: Tilstand Bit 2: Temperaturind Bit 3: Ventilator Bit 4: Spjæld	Læs/Skriv
9	READ_ONOFF	On-/Off-status	0: Off 1: On	Læs
10	READ_MODE	Tilstand status	0: Afkøling 1: Tørring 2: Ventilator 3: Varme 4: Auto	Læs
11	READ_FAN	Ventilator status	0: Lav 1: Mellem 2: Høj 3: High2 4: Auto	Læs
12	READ_TSET	Indsstillings-temperatur status	17° C ~ 30°C	Læs
13	READ_LOUVER	Spjæld status	0 ~ 7 (7 er Auto)	Læs
14	(Ikke anvendt)	(Ikke anvendt)	(Ikke anvendt)	(Ikke anvendt)
15	TIN	Aflæsning af luftindtags-temperatur (2)	-63°C ~ 63°C	Læs
16	TOUT	Aflæsning af udladnings-temperatur (2)	-63°C ~ 63°C	Læs
17	TGAS	Aflæsning af gasrørs-temperatur (2)	-63°C ~ 63°C	Læs

Offset (1)	Navn	Beskrivelse	Værdier	Læs/Skriv
18	TLIQUID	Aflæsning af væskerørs-temperatur (2)	-63°C ~ 63°C	Læs
19	ERROR_CODE	Alarmkode	Alarmenhed fra 7-delt	Læs
20	STOP_CAUSE	Årsag til kompressorstop	(Læs service-vejledningen)	Læs
21	VALVE_OPEN	Indendørsenhed ekspansionsventilåbning	0~100	(Ikke anvendt)
22	OPER_CONDITION	Enhedens driftstilstand	0: OFF 1: Thermo OFF 2: Thermo ON 3: Alarm	Læs
23	(Ikke anvendt)	(Ikke anvendt)	(Ikke anvendt)	(Ikke anvendt)
24	AMBIENT TEMPERATURE	Omgivelsestemperatur (2)	-63°C ~ 63°C	Læs
25	RCS_TEM	Fjernbetjening temperatur (kun tilgængelig i enheden) (2)	-63°C ~ 63°C	Læs
26	RCS_CONFIG	Fjernbetjening switch-konfiguration	b0: 0 Hovedenhed / 1 Slaveenhed b1: 0 med fjernbetjening/ 1 uden fjernbetjening	Læs/Skriv
27	RCS_GROUP	Fjernbetjening skifte gruppe	0: Ingen gruppe 1~255	Læs/Skriv
28~30	(Ikke anvendt)	(Ikke anvendt)	(Ikke anvendt)	(Ikke anvendt)
31	REM_TEM	Fjernsensor temperatur (2)	-63°C ~ 63°C	Læs


BEMÆRK

- (1) Registreret adresse udregnes: " $N + (\text{adresse} * 32) + \text{Offset}$ " hvor:
- N : Position i datatabel er 2000, position 20000 er også tilgængelig for at bevare kompatibilitet med gammel Modbus gateway.
- Adresse: Indendørsenheden adresse konfigureres af konfigurationssoftware.
- (2) Disse tal henviser til signeret 16-bit værdi med 2-supplementsformat for negative værdier
- (3) Bit 0 (til/fra) og Bit4 (spjæld) kan kun vælges, når alle centraler er aktiverede.
- For at konfigurere fuldstændig blokering af fjernbetjeningen (central vises på fjernbetjening) skal dette register indstilles på 31.

4.2.2 CHL-MBS-02

◆ Vandkøler AH SERIES (R134a)

Adresse	Navn	Beskrivelse	Værdier	Læs/Skriv
0	Apparat-type	Serietype:	0: Enhed ikke fundet 100: AH (R134a)	Læs
1	SYSTEM_ADDRESS	Køler-adresse	0~7	Læs
2	ONOFF_SET	On-/Off-indstillingens rækkefølge	0: Off 1: On	Læs/Skriv
3	MODE_SET	Funktionsindstillingens rækkefølge	0: Køle 1: Varme (afhængig af kølermodellen) (Sørg for, at køleren er slukket (OFF) inden ændringer foretages)	Læs/Skriv
4	TEMP_SET_C1	Køle indsstillingsstemperatur 1	4,0 (40) ~ 35,0 (350)	Læs/Skriv
5	(Reserveret)	(Reserveret)	(Reserveret)	(Reserveret)
6	(Reserveret)	(Reserveret)	(Reserveret)	(Reserveret)
7	(Reserveret)	(Reserveret)	(Reserveret)	(Reserveret)
8	CENTRAL_SET	Central/lokal indstilling af styring (Indstilling for HARC, vi sender kun ordrer når 1)	0: Lokal (ingen ordre afsendt) 1: Fjern (ordre afsendt)	Læs/Skriv
9	NIGHT_MODE	Natindstilling	0: Deaktiveret 1: Aktiveret	Læs/Skriv
10	MODULE_QTY	Maks. antal moduler i drift	1 ~ 8 (0: Alle)	Læs/Skriv
11	CURRENT_DEMAND	Maksimal forbrugsprocent	1 ~ 100% (0: Ingen begrænsning)	Læs/Skriv
12	FORCE_100_LOAD	Tving enhed 100 % belastning	0: Deaktiveret 1: Aktiveret	Læs/Skriv
13	ONOFF_STATUS	ON-/OFF-status	0: Off 1: On	Læs
14	MODE_STATUS	Tilstand status	0: Køle 1: Varme	Læs
15	TEMP_C_STATUS	Køle status for indsstillingsstemperatur	4,0 (40) ~ 35,0 (350)	Læs
16	(Reserveret)	(Reserveret)	(Reserveret)	(Reserveret)
17	WATER_INLET	Indtagstemperatur (Twi)	-40,0 (-400) ~ 65,0 (650)	Læs
18	WATER_OUTLET	Udtagstemperatur (Two)	-40,0 (-400) ~ 65,0 (650)	Læs
19	(Reserveret)	(Reserveret)	(Reserveret)	(Reserveret)
20	(Reserveret)	(Reserveret)	(Reserveret)	(Reserveret)
21	AMBIENT_TEMPERATURE	Omgivelsestemperatur	-20,0 (-200) ~ 150,0 (1500)	Læs
22	OPER_CONDITION	Enhedens driftstilstand	B0: Systemets driftsstatus B1: Gruppeadvarel B2: Eftersynsperiode B3: Thermo On/Off B4: Afrimning	Læs
23	ALARM	Alarmtilstand for køler	0: Ingen alarm / 1: Alarm B0 ~ B7 Modul	Læs
30	OPER_COND_MOD1	Driftstilstand for modul (1)	B0: Enhedens drift B1: Thermo On/Off status B3: Afrimning B4: Beskyttelse B5: Eftersyn B7: Natindstilling B8: Fuld belastning B9: 2. temperatur B11: Manuel ventilator B12: Alarm	Læs
31	OPER_COND_MOD2	Driftstilstand for modul (2)	B0: Enhedens drift B1: Thermo On/Off status B3: Afrimning B4: Beskyttelse B5: Eftersyn B7: Natindstilling B8: Fuld belastning B9: 2. temperatur B11: Manuel ventilator B12: Alarm	Læs

Adresse	Navn	Beskrivelse	Værdier	Læs/Skriv
32	OPER_COND_MOD3	Driftstilstand for modul (3)	B0: Enhedens drift B1: Thermo On/Off status B3: Afrimning B4: Beskyttelse B5: Eftersyn B7: Natindstilling B8: Fuld belastning B9: 2. temperatur B11: Manuel ventilator B12: Alarm	Læs
33	OPER_COND_MOD4	Driftstilstand for modul (4)	B0: Enhedens drift B1: Thermo On/Off status B3: Afrimning B4: Beskyttelse B5: Eftersyn B7: Natindstilling B8: Fuld belastning B9: 2. temperatur B11: Manuel ventilator B12: Alarm	Læs
34	OPER_COND_MOD5	Driftstilstand for modul (5)	B0: Enhedens drift B1: Thermo On/Off status B3: Afrimning B4: Beskyttelse B5: Eftersyn B7: Natindstilling B8: Fuld belastning B9: 2. temperatur B11: Manuel ventilator B12: Alarm	Læs
35	OPER_COND_MOD6	Driftstilstand for modul (6)	B0: Enhedens drift B1: Thermo On/Off status B3: Afrimning B4: Beskyttelse B5: Eftersyn B7: Natindstilling B8: Fuld belastning B9: 2. temperatur B11: Manuel ventilator B12: Alarm	Læs
36	OPER_COND_MOD7	Driftstilstand for modul (7)	B0: Enhedens drift B1: Thermo On/Off status B3: Afrimning B4: Beskyttelse B5: Eftersyn B7: Natindstilling B8: Fuld belastning B9: 2. temperatur B11: Manuel ventilator B12: Alarm	Læs
37	OPER_COND_MOD8	Driftstilstand for modul (8)	B0: Enhedens drift B1: Thermo On/Off status B3: Afrimning B4: Beskyttelse B5: Eftersyn B7: Natindstilling B8: Fuld belastning B9: 2. temperatur B11: Manuel ventilator B12: Alarm	Læs
38	WATER_INLET1	Indtagstemperatur (Twi) (1)	-40,0 (-400) ~ 65,0 (650)	Læs
39	WATER_INLET2	Indtagstemperatur (Twi) (2)	-40,0 (-400) ~ 65,0 (650)	Læs
40	WATER_INLET3	Indtagstemperatur (Twi) (3)	-40,0 (-400) ~ 65,0 (650)	Læs
41	WATER_INLET4	Indtagstemperatur (Twi) (4)	-40,0 (-400) ~ 65,0 (650)	Læs
42	WATER_INLET5	Indtagstemperatur (Twi) (5)	-40,0 (-400) ~ 65,0 (650)	Læs
43	WATER_INLET6	Indtagstemperatur (Twi) (6)	-40,0 (-400) ~ 65,0 (650)	Læs
44	WATER_INLET7	Indtagstemperatur (Twi) (7)	-40,0 (-400) ~ 65,0 (650)	Læs
45	WATER_INLET8	Indtagstemperatur (Twi) (8)	-40,0 (-400) ~ 65,0 (650)	Læs
46	WATER_OUTLET1	Udtagstemperatur (Two1) (1)	-40,0 (-400) ~ 65,0 (650)	Læs

Adresse	Navn	Beskrivelse	Værdier	Læs/Skriv
47	WATER_OUTLET2	Udtagstemperatur (Two1) (2)	-40,0 (-400) ~ 65,0 (650)	Læs
48	WATER_OUTLET3	Udtagstemperatur (Two1) (3)	-40,0 (-400) ~ 65,0 (650)	Læs
49	WATER_OUTLET4	Udtagstemperatur (Two1) (4)	-40,0 (-400) ~ 65,0 (650)	Læs
50	WATER_OUTLET5	Udtagstemperatur (Two1) (5)	-40,0 (-400) ~ 65,0 (650)	Læs
51	WATER_OUTLET6	Udtagstemperatur (Two1) (6)	-40,0 (-400) ~ 65,0 (650)	Læs
52	WATER_OUTLET7	Udtagstemperatur (Two1) (7)	-40,0 (-400) ~ 65,0 (650)	Læs
53	WATER_OUTLET8	Udtagstemperatur (Two1) (8)	-40,0 (-400) ~ 65,0 (650)	Læs
54	ERROR_CODE_MOD1_HI	Alarmkode for modulalarm (1)	ASCII	Læs
55	ERROR_CODE_MOD1_LO			Læs
56	ERROR_CODE_MOD2_HI	Alarmkode for modulalarm (2)	ASCII	Læs
57	ERROR_CODE_MOD2_LO			Læs
58	ERROR_CODE_MOD3_HI	Alarmkode for modulalarm (3)	ASCII	Læs
59	ERROR_CODE_MOD3_LO			Læs
60	ERROR_CODE_MOD4_HI	Alarmkode for modulalarm (4)	ASCII	Læs
61	ERROR_CODE_MOD4_LO			Læs
62	ERROR_CODE_MOD5_HI	Alarmkode for modulalarm (5)	ASCII	Læs
63	ERROR_CODE_MOD5_LO			Læs
64	ERROR_CODE_MOD6_HI	Alarmkode for modulalarm (6)	ASCII	Læs
65	ERROR_CODE_MOD6_LO			Læs
66	ERROR_CODE_MOD7_HI	Alarmkode for modulalarm (7)	ASCII	Læs
67	ERROR_CODE_MOD7_LO			Læs
68	ERROR_CODE_MOD8_HI	Alarmkode for modulalarm (8)	ASCII	Læs
69	ERROR_CODE_MOD8_LO			Læs
70	(Reserveret)	(Reserveret)	(Reserveret)	(Reserveret)
71	(Reserveret)	(Reserveret)	(Reserveret)	(Reserveret)
72	(Reserveret)	(Reserveret)	(Reserveret)	(Reserveret)
73	(Reserveret)	(Reserveret)	(Reserveret)	(Reserveret)
74	(Reserveret)	(Reserveret)	(Reserveret)	(Reserveret)
75	(Reserveret)	(Reserveret)	(Reserveret)	(Reserveret)
76	(Reserveret)	(Reserveret)	(Reserveret)	(Reserveret)
77	(Reserveret)	(Reserveret)	(Reserveret)	(Reserveret)
78	MOD_CUR1	Strøm i modul (1)	0~173 A	Læs
79	MOD_CUR2	Strøm i modul (2)	0~173 A	Læs
80	MOD_CUR3	Strøm i modul (3)	0~173 A	Læs
81	MOD_CUR4	Strøm i modul (4)	0~173 A	Læs
82	MOD_CUR5	Strøm i modul (5)	0~173 A	Læs
83	MOD_CUR6	Strøm i modul (6)	0~173 A	Læs
84	MOD_CUR7	Strøm i modul (7)	0~173 A	Læs
85	MOD_CUR8	Strøm i modul (8)	0~173 A	Læs
86	(Reserveret)	(Reserveret)	(Reserveret)	(Reserveret)
87	(Reserveret)	(Reserveret)	(Reserveret)	(Reserveret)
88	(Reserveret)	(Reserveret)	(Reserveret)	(Reserveret)
89	(Reserveret)	(Reserveret)	(Reserveret)	(Reserveret)
90	(Reserveret)	(Reserveret)	(Reserveret)	(Reserveret)
91	(Reserveret)	(Reserveret)	(Reserveret)	(Reserveret)
92	(Reserveret)	(Reserveret)	(Reserveret)	(Reserveret)
93	(Reserveret)	(Reserveret)	(Reserveret)	(Reserveret)


BEMÆRK

- Offset-positionen er: $3000 + N \times 200$ + adresse som vist i tabellen, hvor N er kølerens AH-adresse.
- Status (virkelig værdi) og indstillede (angivet værdi) parametre har normalt den samme værdi, men i nogle tilfælde kan nogle af dem være forskellige. Det anbefales at bruge indstillede parametre til normal kontrol.

◆ Køler (AG2(B), WG2, CLG2 SERIE (R407C))

Adresse	Navn	Beskrivelse	Værdier		Læs/Skriv
0	Apparat-type	Typen af apparat	0: Enhed ikke fundet 43: AG 60: AG2(B)/ WG2/CLG2		Læs
1	SYSTEM_ADDRESS	Køler-adresse	0~ 7		Læs
2	ONOFF_SET	On-/Off-indstillingens rækkefølge	0: Stop 1: On		Læs/Skriv
3	MODE_SET	Funktionsindstillingens rækkefølge	0: Afkøling 1: Varme		Læs/Skriv
4	TEMP_SET_C	Køle indsstillingsstemperatur	(se bemærkning *)	-10 ~ 15	Læs/Skriv
5	TEMP_SET_H	Varme indsstillingsstemperatur		22 ~ 55	
6	CENTRAL_SET	Indstilling af centralenhed	0: Lokal 1: Fjernbetjent		Læs/Skriv
7	ONOFF_STATUS	ON-/OFF-status	0: Off 1: On		Læs
8	MODE_STATUS	Tilstand status	0: Afkøling 1: Varme		Læs
9	TEMP_C_STATUS	Køle status for indsstillingsstemperatur	-10 ~ 15		Læs
10	TEMP_H_STATUS	Varme status for indsstillingsstemperatur	22 ~ 55		Læs
11	WATER_INLET	Indløbstemperatur	-40 ~ 100		Læs
12	WATER_OUTLET	Udløbstemperatur	-40 ~ 100		Læs
13	AMBIENT_TEMPERATURE	Omgivelsestemperatur	-40 ~ 100		Læs
14	OPER_CONDITION	Enhedens driftstilstand	B0: Strømbegrænsning (ikke i brug) B1: Thermo ON/OFF B2: Kompressorsikring aktiv B3: Venter på pumpe feedback B4: Unormalt tryk B5: Alarm B6: Manuel ventilator B7: Run/Stop		Læs
15	ERROR_CODE_CH	Alarmkode til generel KØLER alarm			Læs
16~21	ERROR_CODE_CYC	Alarmkode til kredsløbsalarm (1~6)			Læs
22	(Ikke anvendt)	(Ikke anvendt)	(Ikke anvendt)		(Ikke anvendt)
23 (1)	WATER_INLET_H	Indløbstemperatur for varmt vand	-40 ~ 100		Læs
24 (1)	WATER_OUTLET_H	Udløbstemperatur for varmt vand	-40 ~ 100		Læs
25~31	(Ikke anvendt)	(Ikke anvendt)	(Ikke anvendt)		(Ikke anvendt)


BEMÆRK

- Offset-positionen er: $40000 + N \times 32 + \text{adresse som vist i tabellen}$, hvor N er vandkølerens adresse.
- Status (virkelig værdi) og indstillede (angivet værdi) parametre har normalt den samme værdi, men i nogle tilfælde kan nogle af dem være forskellige. Det anbefales at bruge indstillede parametre til normal kontrol.
- (*) Hvis både temperaturindstillingen og driftstilstanden ændres, skal man begynde med at angive den ønskede driftstilstand og derefter angive temperaturen.
- (1) Disse nye parametres tilgængelighed kræver desuden den nye køler-software C-387, som er tilgængelige fra juni 2013. For enheder fremstillet inden denne dato bedes du kontakte din servicetekniker.

4.2.3 HC-A64NET

Se brugsanvisningen til CSNET Manager, PMML0303A.

4.3 LISTE MED ALARMKODER

Adresse 19 angiver alarmkode som vist i indendørsenhed. Se servicevejledningen for forklaring af alarmer og reparationsprocedure i tilfælde af alarm på enten indendørsenhed eller udendørsenhed.

4.4 FEJLFINDING

ALARMKODE	BESKRIVELSE	MODFORANSTALTNINGER
LED2 blinker	Unormal drift	Afbryd strømforsyningen til enheden og gentilslut den efter 5 sek. Hvis LED2 stadig blinker bedes du kontakte Hitachi kundeservice.

5 NETKONFIGURATIONSSÆT

Dette tilbehør indeholder alle de nødvendige kabler til Hitachi installatører under idriftsættelse af en Modbus installation.

Liste over komponenter:

USB-kabel		Krydset ethernetkabel		USB-stik	
1x		1x		1x	

USB-hukommelsesstikket indeholder et softwareværktøj til kontrol af Modbus kommunikation under idriftsættelse.

USB-kablet skal kun bruges mens apparatet konfigureres (netværksparametre)

Ethernet-kablet er til hurtig forbindelse med en bærbar computer ved kontrol af Modbus kommunikation.

1 PRODUCTGIDS

1.1 CLASSIFICATIE VAN DE UNIT

1.1.1 HC-A(8/64)MB en HC-A64NET

Regeling interfacecontroller					
HC	-	Scheidingsteken			
		H-LINK II-compatibel			
		Max. aantal regelbare units (8/64)			
		MB: Modus-gateway NET: Gateway voor CSNET Manager			
		A	X	X	

1.1.2 CHL-MBS-02

Controller koeler				
CHL	-	Scheidingsteken		
		Modus-gateway		
		Serie		
		MBS	02	

1.2 NIEUWE MODELLEN

BESCHRIJVING	CODE
	
HC-A8MB	7E513204
HC-A64MB	7E513205
HC-A64NET	7E512200
CHL-MBS-02	8E500021

1.3 LIJST VAN ACCESSOIREECODES

BESCHRIJVING	CODE
	
Netconfiguratiekits	7E513206

2 ALGEMENE GEGEVENS NIEUW PRODUCT

2.3.1 Hardwarespecificaties

Item	Specificaties
Netvoeding	1~ 230 V $\pm 10\%$ 50 Hz
Verbruik	4,5W (maximum)
Buitenafmetingen	Breedte: 106 mm, diepte: 90 mm, hoogte: 58 mm
Gewicht	165 g
Opstellingsvoorwaarden	Binnenshuis (installatie in een afgesloten ruimte die alleen met een werktuig kan worden geopend)
Omgevingstemperatuur	0~60 °C
Luchtvochtigheid	20~85% (zonder condensatie)

2.3.2 Communicatie

◆ RS485

Item	Specificaties
Type	Modus RTU voor HC-A(8/64)MB en CHL-MBS-02 Niet beschikbaar voor HC-A64NET
Aansluiting	Seriële poort RS485 (3 schroefklemmen)
Communicatieleiding	Afgeschermd gedraaid kabelpaar, met derde (gemeenschappelijke) ader, met polariteit.
Communicatiesysteem	Half-duplex, seriële multipunt-aansluiting
Communicatiemethode	Selectie geen pariteit of onpare/pare pariteit. Gegevenslengte: 8 bits – 1 stop-bit
Baud-rate van transmissie	19200/9600 Baud
Lengte	Max. 1200 m conform EIA-485

◆ Ethernet

Item	Specificaties
Type	Modus TCP voor HC-A(8/64)MB en CHL-MBS-02 TCP/IP-communicatie voor HC-A64NET
Aansluiting	Ethernet (RJ45)
Communicatieleiding	Twee gedraaide kabelparen CAT5 of hoger (T-568A/T-568B)
Communicatiesysteem	Volledig duplex
Lengte	Max. 100 m conform IEEE 802.3

◆ H-LINK

Item	Specificaties
Communicatie met	HC-A(8/64)MB en HC-A64NET: Hitachi-airconditioningreeks: Set free-, Utopia-systemen CHL-MBS-02: Hitachi-waterkoelers (AG2(2), WG2, CLG2, AH(1))
Communicatieleiding	Afgeschermd gevlochten kabel, geen polariteit
Communicatiesysteem	Half-duplex
Communicatiemethode	Asynchroon
Transmissiesnelheid	9600 Bauds
Kabellengte	Max. 1000 m (totale lengte van HLINK I/O-bus)
Max. aantal gateways	1 gateway (HC-A8MB, HC-A64MB)/H-LINK-SYSTEEM
Max. aantal binnenunits	HC-A64MB → tot 64 * binnenunits HC-A8MB → tot 8 * binnenunits HC-A64NET → tot 64* binnenunits CHL-MBS-02 → tot 8* koelers

3 INSTALLATIE

3.1 VEILIGHEIDSSAMENVATTING

 GEVAAR

- Lees deze handleiding zorgvuldig door voordat u aan de installatiewerken begint.
- Installeer dit apparaat niet op plaatsen die openbaar toegankelijk zijn. Installeer het in aansluitkasten die alleen met behulp van een werktuig kunnen worden geopend en bescherming bieden tegen mogelijk elektromagnetische interferenties.
- Sluit de spanning niet aan voordat de installatie is voltooid. Schakel altijd eerste de voeding uit voordat u onderhouds- of reparatiewerken uitvoert.

 LET OP

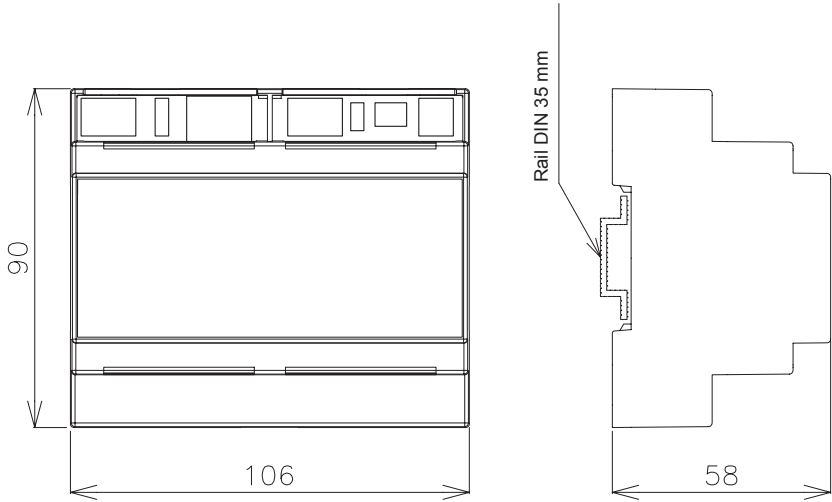
- Dit apparaat mag alleen worden bediend door volwassen en competente personen die technische informatie of aanwijzingen over de juiste en veilige bediening van het apparaat hebben ontvangen.
- Zorg ervoor dat tussen verschillende Modbus-verzoeken (lezen of schrijven) een interval van minstens 100 ms zit, zodat het apparaat het verzoek correct kan verwerken.

- Dit is een product van klasse A. In een huishoudelijke omgeving kan de product radio-interferentie veroorzaken. In dat geval dient u de nodige maatregelen te treffen.
- Kinderen moeten onder toezicht staan om te voorkomen dat ze spelen met het apparaat.
- Controleer of de niet-meegeleverde elektrische onderdelen (hoofdschakelaars, zekeringautomaten, draden, aansluitingen en klemmen) voldoen aan de elektrische specificaties beschreven in dit hoofdstuk en voldoen aan de nationale en lokale regulatie. Neem indien nodig contact op met de plaatselijke autoriteiten voor informatie over normen, regels, reglementen, enz.
- Installeer geen netwerk-/Modbus-gateways in plaatsen:
 - waar dampen, olie of andere verspreide vloeistoffen het apparaat kunnen beschadigen;
 - waar accumulatie, opwekking of lekkage van ontvlambare gasen is opgemerkt;
 - dichtbij een hittebron of een bron van elektromagnetisch lawaai;
 - in de buurt van de zee, in zoute, zure of basische omgevingen.

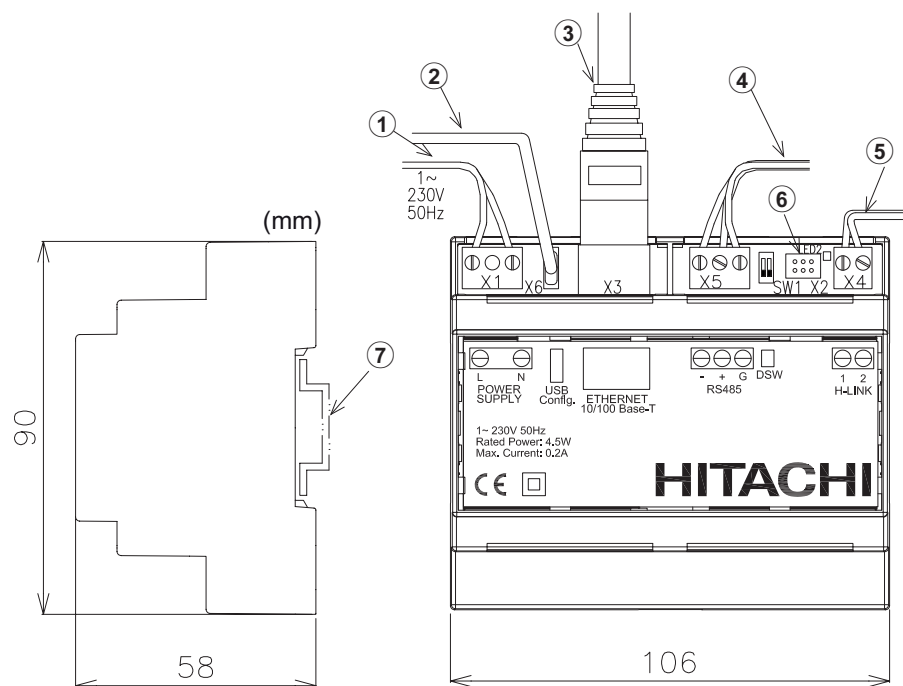
3.2 MEEGELEVERDE ONDERDELEN

Gateway-apparaat		Installatiehandleiding		USB-geheugenstick	
1x		1x		1x	

3.3 AFMETINGEN



3.4 BESCHRIJVING VAN DE ONDERDELEN



Nr.	Beschrijving
①	Externe stroomvoorziening
②	USB-kabel, alleen tijdens configuratie
③	RJ45 Ethernet voor TCP/IP-aansluiting (1)
④	RS485 voor aansluiting seriële poort (2)
⑤	H-LINK-communicatiebus met HITACHI-units
⑥	Aan/uit-indicator
⑦	Rail DIN 35 mm voor montage in de elektrische box



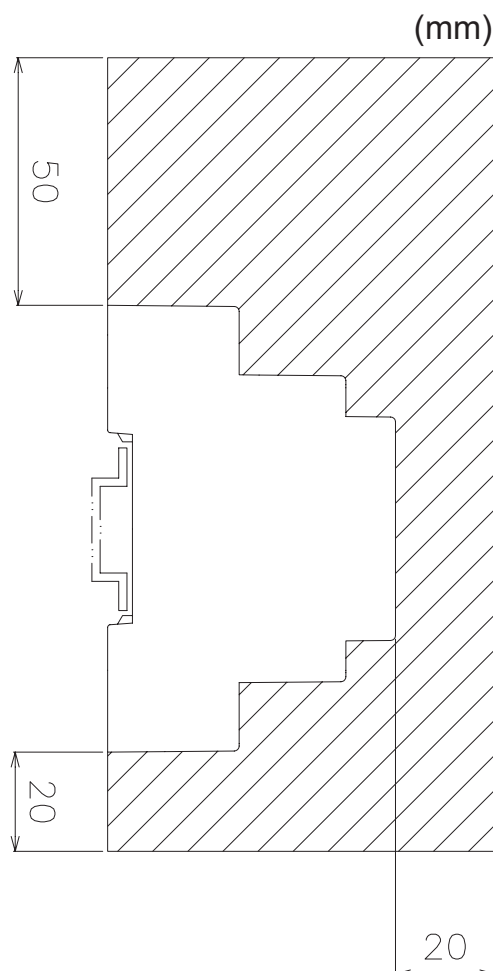
OPMERKING

(1) Modbus TCP voor HC-A(8/64)MB en CHL-MBS-02

(2) Modbus RTU voor HC-A(8/64)MB en CHL-MBS-02

3.5 INSTALLATIERUIMTE

Houd de grijze ruimte vrij, voor een correcte werking van het apparaat.



3.6 INSTALLATIEPROCEDURE



GEVAAR

- **Installeer de unit niet op een openbaar toegankelijke plek. Installeer hem in een afgesloten ruimte of op een plek die alleen toegankelijk is met behulp van een werktuig.**
- **Sluit de spanning niet aan voordat de installatie is voltooid. Schakel altijd eerste de voeding uit voordat u onderhouds- of reparatiewerken uitvoert.**



LET OP

- Controleer of de niet-meegeleverde elektrische onderdelen (hoofdschakelaars, zekeringautomaten, draden, aansluitingen en klemmen) voldoen aan de elektrische specificaties beschreven in dit hoofdstuk en voldoen aan de nationale en locale regulatie.
- Elke unit die niet is aangesloten of die geen stroom krijgt wanneer u de netwerk-/Modbus-gateways inschakelt, wordt niet herkend en moet later alsnog worden geconfigureerd.
 - Voordat u de voeding inschakelt op de netwerk-/Modbus-gateways, dient u te controleren of:
 - ◆ 1. alle circuits die moeten worden aangesloten, correct zijn aangesloten;
 - ◆ 2. alle H-Link-aansluitingen zijn geïnstalleerd;
 - ◆ 3. de Modbus-correct is aangesloten.
- Houd de signaalkabels zo kort mogelijk. Leg ze op een afstand van minstens 150 mm van andere netsnoeren. Sluit ze niet samen aan (ze mogen elkaar wel kruisen). Als ze tezamen geïnstalleerd moeten worden, doe dan het volgende om ruis te voorkomen:
 - Gebruik voor de communicatie afgeschermd kabels die aan één kant zijn geaard.

3.7 ELEKTRISCHE BEDRADING

Name	Aansluiting	Kabelspecificaties
X1	Voedingsspanning (1)	Gebruik bedrading van 0,75 mm ² die minstens een capaciteit heeft gelijk aan het gebruikelijke, met polychloropreen beklede flexibele snoer (code 60245 IEC 57).
X3	Ethernet (1)	LAN-kabels categorie 5 of hoger: Aansluiting op pc: Gebruik een gekruiste kabel (1 kabelset beschikbaar in netconfiguratieset, modelcode 7E513206) voor directe aansluiting. Aansluiting op LAN: gebruik een directe kabel (niet-meegeleverd) voor de aansluiting op een commerciële stroomverdeler (hub).
X4	H-LINK (1)	Afgeschermd gevlochten kabel, 0,75 mm ² Afscherming mag slechts aan één zijde geaard zijn.
X5	RS485 (1)	3-aderige afgeschermd kabel 0,75 mm ² één zijde geaard zijn. Gebruik verschillende kleuren voor elke kabel.
X6	USB (1)	Kabel met USB-mini-B-stekker (1 kabelset beschikbaar in netconfiguratieset, modelcode 7E513206).



OPMERKING

(1) Deze kabels moeten ter plekke worden voorzien.

3.8 HARDWARECONFIGURATIE

3.8.1 DSW-configuratie

Name	Functie	Fabrieks-instelling	Beschrijving
SW1	Configuratie		SW1-1: Modbus-eindweerstand (*) SW1-2: Niet gebruikt (altijd op "ON")



OPMERKING

(*) Niet van toepassing op HC-A64NET.

3.8.2 Netwerkconfiguratie

Op de USB-geheugenstick staat een netconfiguratie-software, voor het configuratie te versoepelen.

◆ Systeemvereisten

Computer met Microsoft Windows 7 of hoger, een vrije USB-poort en Java.

◆ Parameters onder configuratie:

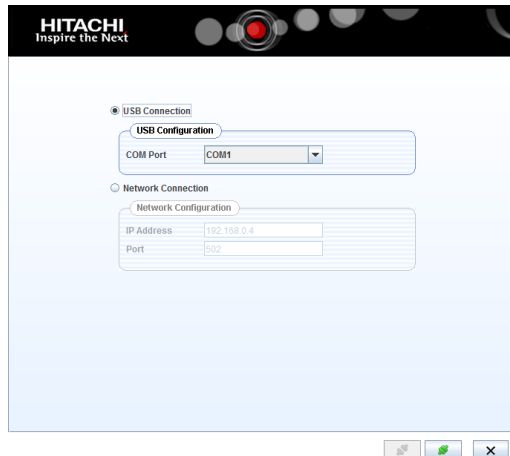
- Master/slave-configuratie voor het bedienen van diverse apparaten via dezelfde Modbus.
- Pariteit: Oneven/even/uitgeschakeld
- Communicatiesnelheid: 9600/19200 Bps
- Modbus-adres
- Modbus TCP IP

3.8.3 Configuratieprocedure

◆ Configuratie via USB-poort

Deze methode is vereist wanneer het IP-adres van het apparaat niet bekend is.

- 1 Sluit het netwerkkapparaat aan op een computer met behulp van een USB-kabel (niet-meegeleverd, of beschikbaar in het netconfiguratiekits)
- 2 Selecteer de communicatiepoort van de computer.
- 3 Druk op de -knop in het scherm.



◆ Configuratie via Ethernet-poort

- 1 Sluit het netwerkkapparaat aan op een computer met behulp van een Ethernet-kabel (niet-meegeleverd, bij CSNET Manager of beschikbaar in het netconfiguratiekits)
- 2 Voer de volgende parameters in:
 - IP-adres: 192.168.0.4
 - Poort: 502
- 3 Druk op de -knop in het scherm.



◆ Configuratie van "Apparaatgegevens" en "Netwerkgegevens"

- Tabel apparaatgegevens:

Controleer of het netwerkkapparaat correct is weergegeven in de tabel "Apparaatgegevens". Druk indien nodig op de Vernieuwen-knop.



- Tabel "Netwerkconfiguratie"

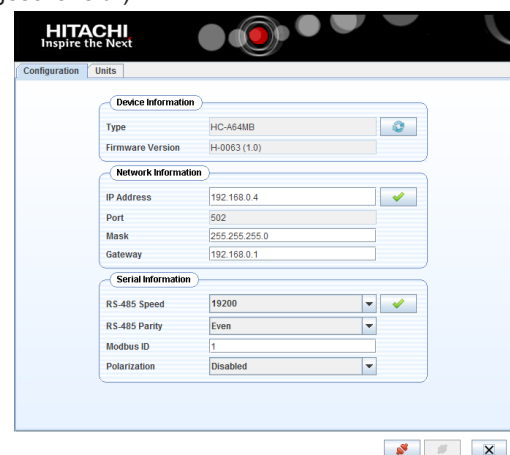
Wanneer het netwerkkapparaat op het LAN/Modbus-netwerk is aangesloten via Ethernet, configureer dan de volgende parameters:

- IP-adres: Hiermee kunt u het IP-adres van het netwerkkapparaat aanpassen.
- Mask: Gebruik standaard 255.255.255.0 of vraag uw IT-technicus om de correcte waarde.
- Gateway: Adres van LAN-gateway.

◆ Configuratie van "Seriële gegevens"

Wanneer het netwerkkapparaat op het Modbus-netwerk is aangesloten via seriële poort RS485, configureer dan de volgende parameters:

- RS485: 9600 / 19200 Bps (standaardinstelling "19200" Bps)
- RS485: Oneven/even pariteit (standaardinstelling "Oneven")
- Modbus-Id: 1~128 (standaardinstelling "1")
- Polarisation: Communicatiepolarisatie (standaardinstelling "Uitgeschakeld")



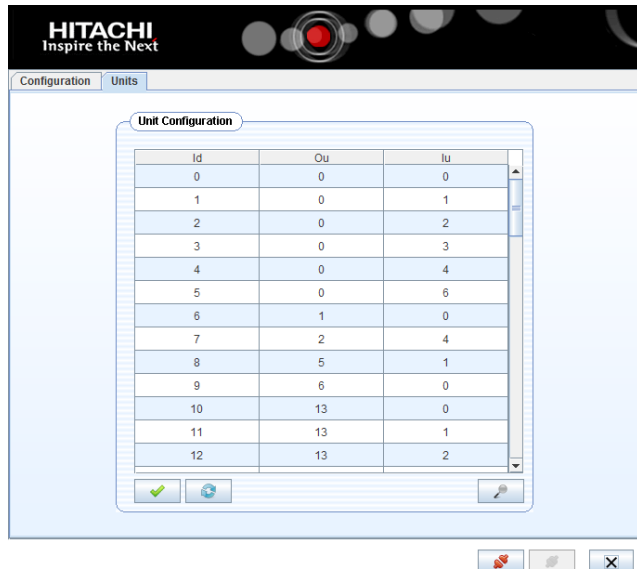
OPMERKING

Dit deel is niet beschikbaar voor HC-A64NET.

◆ Configuratie van de unitcodes

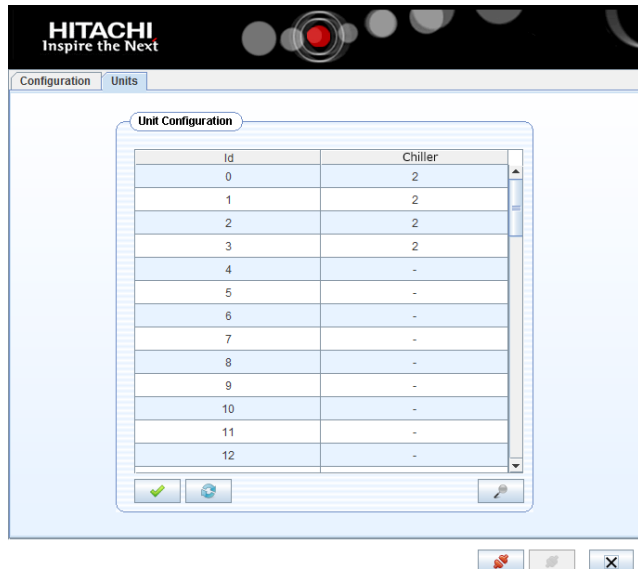
- De adressen kunnen automatisch worden toegekend via pushing 
- De adressen kunnen handmatig worden geconfigureerd door elke code toe te wijzen aan een specifiek H-LINK-adres.

- Adres buitenunit (Ou) en adres binnenunit (IU)



Id	Ou	Iu
0	0	0
1	0	1
2	0	2
3	0	3
4	0	4
5	0	6
6	1	0
7	2	4
8	5	1
9	6	0
10	13	0
11	13	1
12	13	2

- Adres koelerunit



Id	Chiller
0	2
1	2
2	2
3	2
4	-
5	-
6	-
7	-
8	-
9	-
10	-
11	-
12	-

- Bevestig de configuratie door te drukken op 
- Druk op de Vernieuwen-knop nadat u de op het netwerk aangesloten units hebt gewijzigd 

4 BEDRIJF

4.1 COMPATIBILITEIT

4.1.1 HC-A(8/64)MB en HC-A64NET

De nieuwe HC-A(8/64)MB en HC-A64NET zijn compatibel met alle Set Free- en Utopia-units die gebruik maken van een H-LINK-communicatieprotocol. Houd rekening met de protocolbeperkingen in geval van aansluiting met H-LINK I-units.

Deze apparaten zijn NIET compatibel met de volgende centrale Hitachi-controllers wanneer ze aangesloten zijn op dezelfde H-LINK:

- PSC-A16RS
- PSC-A64S
- PSC-A64GT
- CSNET WEB (geen enkele versie)
- CSNET MANAGER LT & XT (1)
- Andere HITACHI BMS-gateways (Lonworks, Bacnet, KNX)
- Anderen HC-A(8/64)MB
- HC-A32MB

OPMERKING

(*) HC-A64NET is compatibel met CSNET Manager LT & XT.

4.1.2 CHL-MBS-02

De nieuwe CHL-MBS-02 is compatibel met alle waterkoelers AG2(2), WG2, CLG2, AH(1).

Deze apparaten zijn NIET compatibel met de volgende centrale Hitachi-controllers wanneer ze aangesloten zijn op dezelfde H-LINK:

- CSC-5S
- HARC-70CE1
- HARC-70CE1 OP
- CSNET WEB

4.2 BESCHIKBARE GEGEVENS

4.2.1 HC-A(8/64)MB

Offset (1)	Name	Beschrijving	Waarden	Lezen/Schrijven
0	EXIST	Bestaat	0: Bestaat niet 1: Bestaat	Lezen
1	SYSTEM_ADDRESS	Systeemadres	H-LINK 1: 0~15	Lezen
2	UNIT_ADDRESS	Unitadres	H-LINK 2: 0~63	
3	SET_ONOFF	Aan/uit-instellingsvolgorde	0: Stoppen 1: Aan	Lezen/Schrijven
4	SET_MODE	Volgorde modusinstelling	0: Koelen 1: Ontvochtigen 2: Ventilator 3: Verwarmen 4: Automatisch	Lezen/Schrijven
5	SET_FAN	Volgorde ventilator-instelling	0: Laag 1: Middelhoog 2: Hoog 3: High2 4: Automatisch	Lezen/Schrijven
6	SET_TSET	Ingestelde temperatuur	17°C ~ 30°C	Lezen/Schrijven
7	SET_LOUVER	Instelling lamellen	0 ~ 7 (7 is Auto)	Lezen/Schrijven
8	SET_CENTRAL	Centrale instelling (3)	Bit 0: On/Off (kan altijd worden gestopt) Bit 1: Modus Bit 2: Temperatuurinstelling Bit 3: Ventilator Bit 4: Lamellen	Lezen/Schrijven
9	READ_ONOFF	AAN/UIT-status	0: Uit 1: On	Lezen
10	READ_MODE	Bedrijfsmodus	0: Koelen 1: Ontvochtigen 2: Ventilator 3: Verwarmen 4: Automatisch	Lezen
11	READ_FAN	Status ventilator	0: Laag 1: Middelhoog 2: Hoog 3: High2 4: Automatisch	Lezen
12	READ_TSET	Status ingestelde temperatuur	17°C ~ 30°C	Lezen
13	READ_LOUVER	Status lamellen	0 ~ 7 (7 is Auto)	Lezen
14	(Niet gebruikt)	(Niet gebruikt)	(Niet gebruikt)	(Niet gebruikt)
15	TIN	Meetwaarde inlaat-temperatuur (2)	-63°C ~ 63°C	Lezen
16	TOUT	Meetwaarde uitlaat-temperatuur (2)	-63°C ~ 63°C	Lezen

Offset (1)	Name	Beschrijving	Waarden	Lezen/Schrijven
17	TGAS	Meetwaarde gasleiding-temperatuur (2)	-63°C ~ 63°C	Lezen
18	TLIQUID	Meetwaarde vloeistofleiding-temperatuur (2)	-63°C ~ 63°C	Lezen
19	ERROR_CODE	Alarmcode	Alarm van 7-segments-display	Lezen
20	STOP_CAUSE	Oorzaak van stoppen compressor	(Raadpleeg onderhoudshandleiding van unit)	Lezen
21	VALVE_OPEN	Opening expansieklep binnenunit	0~100	(Niet gebruikt)
22	OPER_CONDITION	Bedrijfscondities	0: OFF 1: Thermo OFF 2: Thermo ON 3: Alarm	Lezen
23	(Niet gebruikt)	(Niet gebruikt)	(Niet gebruikt)	(Niet gebruikt)
24	AMBIENT TEMPERATURE	Omgevings-temperatuur (2)	-63°C ~ 63°C	Lezen
25	RCS_TEM	Temperatuur afstandsbediening (alleen wanneer beschikbaar op unit) (2)	-63°C ~ 63°C	Lezen
26	RCS_CONFIG	Afstandsbediening schakelaar configuratie	b0: 0 Hoofdunit / 1 Subunit b1: 0 met afstandsbediening / 1 zonder afstandsbediening	Lezen/Schrijven
27	RCS_GROUP	Afstandsbediening schakelaar groep	0: Geen groep 1~255	Lezen/Schrijven
28~30	(Niet gebruikt)	(Niet gebruikt)	(Niet gebruikt)	(Niet gebruikt)
31	REM_TEM	Temperatuur sensor afstandsbediening (2)	-63°C ~ 63°C	Lezen



OPMERKING

- (1) Registratieadres wordt als volgt berekend: "N + (Adres * 32) + Offset" waarbij:
- N: De positie in de gegevenstabel is 2000. De positie 20000 is ook beschikbaar om de compatibiliteit met de oude Modbus-gateway te behouden.
- Adres: Adres van binnenunit zoals geconfigureerd door de configuratiesoftware.
- (2) Deze nummers verwijzen naar getekende 16-bit-waarde die gebruikt maakt van een 2-complementformaat voor negatieve waarden.
- (3) Bit 0 (aan/uit) en Bit 4 (lamellen) alleen beschikbaar wanneer alle centrale controllers geactiveerd zijn
- Voor volledige vergrendeling vanuit de afstandsbediening (centraal weergegeven in afstandsbediening), dit register instellen op 31.

4.2.2 CHL-MBS-02

◆ Waterkoelers AH-SERIE (R134a)

Adres	Name	Beschrijving	Waarden	Lezen/Schrijven
0	Type apparaat	Type serie	0: Unit niet gevonden 100: AH (R134a)	Lezen
1	SYSTEM_ADDRESS	Adres van waterkoeler	0~7	Lezen
2	ONOFF_SET	Aan/uit-instellingsvolgorde	0: Uit 1: Aan	Lezen/Schrijven
3	MODE_SET	Volgorde modusinstelling	0: Koelen 1: Verwarmen (afhankelijk van model van waterkoeler) (controleer of de waterkoeler uitgeschakeld is voordat u dit wijzigt)	Lezen/Schrijven
4	TEMP_SET_C1	Ingestelde temperatuur koelen 1	4,0 (40) ~ 35,0 (350)	Lezen/Schrijven
5	(Voorbehouden)	(Voorbehouden)	(Voorbehouden)	(Voorbehouden)
6	(Voorbehouden)	(Voorbehouden)	(Voorbehouden)	(Voorbehouden)
7	(Voorbehouden)	(Voorbehouden)	(Voorbehouden)	(Voorbehouden)
8	CENTRAL_SET	Instelling centrale/lokale besturing (instelling voor HARC, we sturen uitsluitend orders wanneer 1)	0: Lokaal (er wordt geen order verzonden) 1: Extern (een order wordt verzonden)	Lezen/Schrijven
9	NIGHT_MODE	Nachtwerking modus	0: Uitgeschakeld 1: Ingeschakeld	Lezen/Schrijven
10	MODULE_QTY	Max. aantal ingeschakelde modules	1 ~ 8 (0: Alles)	Lezen/Schrijven
11	CURRENT_DEMAND	Max. verbruikpercentage	1 ~ 100% (0: Geen beperkingen)	Lezen/Schrijven
12	FORCE_100_LOAD	100% lading van unit forceren	0: Uitgeschakeld 1: Ingeschakeld	Lezen/Schrijven
13	ONOFF_STATUS	On/Off*Status	0: Off 1: On	Lezen
14	MODE_STATUS	Bedrijfsmodus	0: Koelen 1: Verwarmen	Lezen
15	TEMP_C_STATUS	Status ingestelde temperatuur koelen	4,0 (40) ~ 35,0 (350)	Lezen
16	(Voorbehouden)	(Voorbehouden)	(Voorbehouden)	(Voorbehouden)
17	WATER_INLET	Inlaattemperatuur (Twi)	-40,0 (-400) ~ 65,0 (650)	Lezen
18	WATER_OUTLET	Uitlaattemperatuur (Two)	-40,0 (-400) ~ 65,0 (650)	Lezen
19	(Voorbehouden)	(Voorbehouden)	(Voorbehouden)	(Voorbehouden)
20	(Voorbehouden)	(Voorbehouden)	(Voorbehouden)	(Voorbehouden)
21	AMBIENT_TEMPERATURE	Omgevingstemperatuur	-20,0 (-200) ~ 150,0 (1500)	Lezen
22	OPER_CONDITION	Bedrijfscondities	B0: Bedrijfsstatus van systeem B1: Groepsalarm B2: Revisieperiode B3: Thermo On/Off B4: Ontdooien	Lezen
23	ALARM	Storing in waterkoeler	0: Geen alarm / 1: Alarm B0 ~ B7-module	Lezen
30	OPER_COND_MOD1	Bedrijfsconditie van module (1)	B0: Unit ingeschakeld B1: Thermo On/Off-status B3: Ontdooien B4: Bescherming B5: Revisie B7: Nachtwerking B8: Volledige belasting B9: 2e temperatuur B11: Handmatige ventilator B12: Alarm	Lezen
31	OPER_COND_MOD2	Bedrijfsconditie van module (2)	B0: Unit ingeschakeld B1: Thermo On/Off-status B3: Ontdooien B4: Bescherming B5: Revisie B7: Nachtwerking B8: Volledige belasting B9: 2e temperatuur B11: Handmatige ventilator B12: Alarm	Lezen

Adres	Name	Beschrijving	Waarden	Lezen/Schrijven
32	OPER_COND_MOD3	Bedrijfsconditie van module (3)	B0: Unit ingeschakeld B1: Thermo On/Off-status B3: Ontdooien B4: Bescherming B5: Revisie B7: Nachtwerking B8: Volledige belasting B9: 2e temperatuur B11: Handmatige ventilator B12: Alarm	Lezen
33	OPER_COND_MOD4	Bedrijfsconditie van module (4)	B0: Unit ingeschakeld B1: Thermo On/Off-status B3: Ontdooien B4: Bescherming B5: Revisie B7: Nachtwerking B8: Volledige belasting B9: 2e temperatuur B11: Handmatige ventilator B12: Alarm	Lezen
34	OPER_COND_MOD5	Bedrijfsconditie van module (5)	B0: Unit ingeschakeld B1: Thermo On/Off-status B3: Ontdooien B4: Bescherming B5: Revisie B7: Nachtwerking B8: Volledige belasting B9: 2e temperatuur B11: Handmatige ventilator B12: Alarm	Lezen
35	OPER_COND_MOD6	Bedrijfsconditie van module (6)	B0: Unit ingeschakeld B1: Thermo On/Off-status B3: Ontdooien B4: Bescherming B5: Revisie B7: Nachtwerking B8: Volledige belasting B9: 2e temperatuur B11: Handmatige ventilator B12: Alarm	Lezen
36	OPER_COND_MOD7	Bedrijfsconditie van module (7)	B0: Unit ingeschakeld B1: Thermo On/Off-status B3: Ontdooien B4: Bescherming B5: Revisie B7: Nachtwerking B8: Volledige belasting B9: 2e temperatuur B11: Handmatige ventilator B12: Alarm	Lezen
37	OPER_COND_MOD8	Bedrijfsconditie van module (8)	B0: Unit ingeschakeld B1: Thermo On/Off-status B3: Ontdooien B4: Bescherming B5: Revisie B7: Nachtwerking B8: Volledige belasting B9: 2e temperatuur B11: Handmatige ventilator B12: Alarm	Lezen
38	WATER_INLET1	Inlaattemperatuur (Twi) (1)	-40,0 (-400) ~ 65,0 (650)	Lezen
39	WATER_INLET2	Inlaattemperatuur (Twi) (2)	-40,0 (-400) ~ 65,0 (650)	Lezen
40	WATER_INLET3	Inlaattemperatuur (Twi) (3)	-40,0 (-400) ~ 65,0 (650)	Lezen
41	WATER_INLET4	Inlaattemperatuur (Twi) (4)	-40,0 (-400) ~ 65,0 (650)	Lezen
42	WATER_INLET5	Inlaattemperatuur (Twi) (5)	-40,0 (-400) ~ 65,0 (650)	Lezen
43	WATER_INLET6	Inlaattemperatuur (Twi) (6)	-40,0 (-400) ~ 65,0 (650)	Lezen
44	WATER_INLET7	Inlaattemperatuur (Twi) (7)	-40,0 (-400) ~ 65,0 (650)	Lezen
45	WATER_INLET8	Inlaattemperatuur (Twi) (8)	-40,0 (-400) ~ 65,0 (650)	Lezen
46	WATER_OUTLET1	Uitlaattemperatuur (Two1) (1)	-40,0 (-400) ~ 65,0 (650)	Lezen

Adres	Name	Beschrijving	Waarden	Lezen/Schrijven
47	WATER_OUTLET2	Uitlaattemperatuur (Two1) (2)	-40,0 (-400) ~ 65,0 (650)	Lezen
48	WATER_OUTLET3	Uitlaattemperatuur (Two1) (3)	-40,0 (-400) ~ 65,0 (650)	Lezen
49	WATER_OUTLET4	Uitlaattemperatuur (Two1) (4)	-40,0 (-400) ~ 65,0 (650)	Lezen
50	WATER_OUTLET5	Uitlaattemperatuur (Two1) (5)	-40,0 (-400) ~ 65,0 (650)	Lezen
51	WATER_OUTLET6	Uitlaattemperatuur (Two1) (6)	-40,0 (-400) ~ 65,0 (650)	Lezen
52	WATER_OUTLET7	Uitlaattemperatuur (Two1) (7)	-40,0 (-400) ~ 65,0 (650)	Lezen
53	WATER_OUTLET8	Uitlaattemperatuur (Two1) (8)	-40,0 (-400) ~ 65,0 (650)	Lezen
54	ERROR_CODE_MOD1_HI	Alarmcode voor modulealarm (1)	ASCII	Lezen
55	ERROR_CODE_MOD1_LO			Lezen
56	ERROR_CODE_MOD2_HI	Alarmcode voor modulealarm (2)	ASCII	Lezen
57	ERROR_CODE_MOD2_LO			Lezen
58	ERROR_CODE_MOD3_HI	Alarmcode voor modulealarm (3)	ASCII	Lezen
59	ERROR_CODE_MOD3_LO			Lezen
60	ERROR_CODE_MOD4_HI	Alarmcode voor modulealarm (4)	ASCII	Lezen
61	ERROR_CODE_MOD4_LO			Lezen
62	ERROR_CODE_MOD5_HI	Alarmcode voor modulealarm (5)	ASCII	Lezen
63	ERROR_CODE_MOD5_LO			Lezen
64	ERROR_CODE_MOD6_HI	Alarmcode voor modulealarm (6)	ASCII	Lezen
65	ERROR_CODE_MOD6_LO			Lezen
66	ERROR_CODE_MOD7_HI	Alarmcode voor modulealarm (7)	ASCII	Lezen
67	ERROR_CODE_MOD7_LO			Lezen
68	ERROR_CODE_MOD8_HI	Alarmcode voor modulealarm (8)	ASCII	Lezen
69	ERROR_CODE_MOD8_LO			Lezen
70	(Voorbehouden)	(Voorbehouden)	(Voorbehouden)	(Voorbehouden)
71	(Voorbehouden)	(Voorbehouden)	(Voorbehouden)	(Voorbehouden)
72	(Voorbehouden)	(Voorbehouden)	(Voorbehouden)	(Voorbehouden)
73	(Voorbehouden)	(Voorbehouden)	(Voorbehouden)	(Voorbehouden)
74	(Voorbehouden)	(Voorbehouden)	(Voorbehouden)	(Voorbehouden)
75	(Voorbehouden)	(Voorbehouden)	(Voorbehouden)	(Voorbehouden)
76	(Voorbehouden)	(Voorbehouden)	(Voorbehouden)	(Voorbehouden)
77	(Voorbehouden)	(Voorbehouden)	(Voorbehouden)	(Voorbehouden)
78	MOD_CUR1	Modulestroom (1)	0~173 A	Lezen
79	MOD_CUR2	Modulestroom (2)	0~173 A	Lezen
80	MOD_CUR3	Modulestroom (3)	0~173 A	Lezen
81	MOD_CUR4	Modulestroom (4)	0~173 A	Lezen
82	MOD_CUR5	Modulestroom (5)	0~173 A	Lezen
83	MOD_CUR6	Modulestroom (6)	0~173 A	Lezen
84	MOD_CUR7	Modulestroom (7)	0~173 A	Lezen
85	MOD_CUR8	Modulestroom (8)	0~173 A	Lezen
86	(Voorbehouden)	(Voorbehouden)	(Voorbehouden)	(Voorbehouden)
87	(Voorbehouden)	(Voorbehouden)	(Voorbehouden)	(Voorbehouden)
88	(Voorbehouden)	(Voorbehouden)	(Voorbehouden)	(Voorbehouden)
89	(Voorbehouden)	(Voorbehouden)	(Voorbehouden)	(Voorbehouden)
90	(Voorbehouden)	(Voorbehouden)	(Voorbehouden)	(Voorbehouden)
91	(Voorbehouden)	(Voorbehouden)	(Voorbehouden)	(Voorbehouden)
92	(Voorbehouden)	(Voorbehouden)	(Voorbehouden)	(Voorbehouden)
93	(Voorbehouden)	(Voorbehouden)	(Voorbehouden)	(Voorbehouden)



OPMERKING

- De beginpositie is: $3000 + N \times 200 + \text{adres in de tabel}$, waarbij N staat voor adres van AH-waterkoeleradres.
- De status- (reële waarde) en ingestelde (ingestelde waarde) parameters hebben meestal dezelfde waarde, maar in sommige gevallen kunnen ze verschillen. Het is raadzaam om bij normale werking van het systeem de ingestelde parameters te gebruiken.

◆ Waterkoeler (AG2(B), WG2, CLG2-SERIE (R407C))

Adres	Name	Beschrijving	Waarden	Lezen/Schrijven
0	Type apparaat	Type van het apparaat	0: Unit niet gevonden 43: AG 60: AG2(B)/ WG2/CLG2	Lezen
1	SYSTEM_ADDRESS	Adres van waterkoeler	0~ 7	Lezen
2	ONOFF_SET	Aan/uit-instellingsvolgorde	0: Stoppen 1: Aan	Lezen/Schrijven
3	MODE_SET	Volgorde modusinstelling	0: Koelen 1: Verwarmen	Lezen/Schrijven
4	TEMP_SET_C	Temperatuur voor koelen instellen	(zie opmerking*)	Lezen/Schrijven
5	TEMP_SET_H	Temperatuur voor verwarmen instellen		
6	CENTRAL_SET	Centrale instelling	0: Lokaal 1: Afstandsbediening	Lezen/Schrijven
7	ONOFF_STATUS	On/Off*Status	0: Off 1: On	Lezen
8	MODE_STATUS	Bedrijfsmodus	0: Koelen 1: Verwarmen	Lezen
9	TEMP_C_STATUS	Ingestelde temperatuur voor koelen	-10 ~ 15	Lezen
10	TEMP_H_STATUS	Ingestelde temperatuur voor verwarmen	22 ~ 55	Lezen
11	WATER_INLET	Inlaattemperatuur	-40 ~ 100	Lezen
12	WATER_OUTLET	Uitlaattemperatuur	-40 ~ 100	Lezen
13	AMBIENT_TEMPERATURE	Omgevingstemperatuur	-40 ~ 100	Lezen
14	OPER_CONDITION	Bedrijfscondities	B0: Stroombegrenzing (niet gebruikt) B1: Thermo ON/OFF B2: Compressorbeveiliging actief B3: Aan het wachten op feedback van pomp B4: Abnormale druk B5: Alarm B6: Handmatige ventilator B7: Starten/ Stoppen	Lezen
15	ERROR_CODE_CH	Alarmcode voor algemeen alarm waterkoeler		Lezen
16~21	ERROR_CODE_CYC	Alarmcode voor alarm in circuit (1~6)		Lezen
22	(Niet gebruikt)	(Niet gebruikt)	(Niet gebruikt)	(Niet gebruikt)
23 (1)	WATER_INLET_H	Inlaattemperatuur HEET	-40 ~ 100	Lezen
24 (1)	WATER_OUTLET_H	Uitlaattemperatuur HEET	-40 ~ 100	Lezen
25~31	(Niet gebruikt)	(Niet gebruikt)	(Niet gebruikt)	(Niet gebruikt)


OPMERKING

- De beginpositie is: $40000 + N \times 32$ + adres zoals in de tabel, waarbij N staat voor waterkoeleradres.
- De status- (reële waarde) en ingestelde (ingestelde waarde) parameters hebben meestal dezelfde waarde, maar in sommige gevallen kunnen ze verschillen. Het is raadzaam om bij normale werking van het systeem de ingestelde parameters te gebruiken.
- (*) Wanneer u de ingestelde temperatuur en bedieningsmodus voor de eerste keer wijzigt, wijzig dan eerst de bedieningsmodus en stel daarna de gewenste temperatuur in.

- (1) De beschikbaarheid van deze nieuwe parameters vereist ook de nieuwe koelerssoftware C-387, die beschikbaar is vanaf juni 2013. Voor units die voor deze datum zijn vervaardigd, neemt u contact op met uw technische dienst.

4.2.3 HC-A64NET

Raadpleeg de gebruiksaanwijzing van CSNET Manager, PMML0303A.

4.3 LIJST VAN ALARMCODES

Adres 19 geeft alarmcode aan zoals weergegeven op de binnenunit. Raadpleeg in geval van een alarm in de binnenunit of buitenunit de onderhoudshandleiding voor toelichting bij de alarmcode en bij de reparatieprocedure.

4.4 PROBLEMEN OPSPOREN

ALARMCODE	BESCHRIJVING	OPLOSSING
LED2 knippert	Abnormale werking	Schakel de netvoeding naar het apparaat uit en schakelt hem na 5 seconden opnieuw in. Als LED2 nog altijd knippert, neem dan contact op met de klantenservice van Hitachi.

5 NETCONFIGURATIEKIT

Dit accessoire biedt Hitachi-installateurs alle nodige kabels voor het inbedrijfstellen van een Modbus-installatie.

Lijst van onderdelen:

USB-kabel		Gekruiste Ethernet-kabel		USB-geheugenstick	
1x		1x		1x	

De USB-geheugenstick bevat een software voor het controleren van de communicatie tijdens de inbedrijfstelling.

De USB-kabel is alleen nodig voor het configureren van het apparaat (netwerkparameters).

De Ethernet-kabel is meegeleverd voor aansluiting op een laptop voor het controleren van de Modbus-communicatie.

1 PRODUKTGUIDE

1.1 KLASSIFICERING AV ENHETER

1.1.1 HC-A(8/64)MB och HC-A64NET

Kontrollenhet för gränssnitt					
	Bindestreck	H-LINK II-kompatibel	Max antal styrbara enheter (8/64)	MB: Modbus-gateway	NET: Gateway för CSNET Manager
HC	-	A	X	X	

1.1.2 CHL-MBS-02

Kontrollenhet för kylare				
	Bindestreck	Modbus-gateway	Serier	
CHL	-	MBS	02	

1.2 NYA MODELLER

BESKRIVNING	KOD
	
HC-A8MB	7E513204
HC-A64MB	7E513205
HC-A64NET	7E512200
CHL-MBS-02	8E500021

1.3 TILLBEHÖRSLISTA

BESKRIVNING	KOD
	
Kit för nätkonfigurering	7E513206

2 ALLMÄN DATA FÖR NY PRODUKT

2.3.1 Specifikationer för maskinvara

Objekt	Specifikationer
Strömförsörjning	1~ 230 V $\pm 10\%$ 50 Hz
Förbrukning	4,5W (max)
Ytermått	Bredd: 106 mm, Djup: 90 mm, Höjd: 58 mm
Vikt	165 g
Installationsvillkor	Inomhus (ska installeras inom ett slutet område som endast kan kommas åt med ett verktyg)
Omgivningstemperatur	0~60 °C
Fuktighet	20~85 % (utan kondens)

2.3.2 Kommunikation

◆ RS485

Objekt	Specifikationer
Typ	Modbus RTU för HC-A(8/64)MB och CHL-MBS-02 Inte tillgänglig för HC-A64NET
Kontakt	Serieport RS485 (3-polig skruvplint)
Kommunikationslinje	Avskärmad partvinnad kabel, med en tredje tråd (för den allmänna), med polaritet.
Kommunikationssystem	Halvduplex, flerpunktsseriekoppling
Kommunikationsmetod	Ikke-paritet eller udda/jämnt paritetsval. Datalängd: 8-bitar - 1 stoppbit
Överföringshastighet	19200/9600 Båd
Längd	Max. 1200 m enligt EIA-485

◆ Ethernet

Objekt	Specifikationer
Typ	Modbus TCP för HC-A(8/64)MB och CHL-MBS-02 TCP/IP-kommunikation för HC-A64NET
Kontakt	Ethernet (RJ45)
Kommunikationslinje	Två trådig tvinnad parkabel CAT5 eller bättre (T-568A/T-568B)
Kommunikationssystem	Full-duplex
Längd	Max. 100 m enligt IEEE 802.3

◆ H-LINK

Objekt	Specifikationer
Kommunikation med	HC-A(8/64)MB och HC-A64NET: Hitachis luftkonditioneringsserier: Set free, Utopia-system CHL-MBS-02: Hitachis vattenkylare (AG2(2), WG2, CLG2, AH(1))
Kommunikationslinje	Tvinnad skärmad parkabel, ingen polaritet.
Kommunikationssystem	Halv-duplex
Kommunikationsmetod	Asynkron
Överföringshastighet	9 600 båd
Ledningslängd	1000 m maximum (HLINK I/O-bussens totala längd)
Maximalt antal anslutna gateways	1 Gateway (HC-A8MB,HC-A64MB)/H-LINK-SYSTEM
Maximalt antal inomhusenheter	HC-A64MB → upp till 64 * inomhusenheter HC-A8MB → upp till 8 * inomhusenheter HC-A6NET → upp till 64 * inomhusenheter CHL-MBS-02 → upp till 8* kylare

3 INSTALLATION

3.1 SÄKERHETSSAMMANFATTNING



FARA

- Läs denna handbok noggrant innan du påbörjar installationen.
- Installera inte enheten på en plats där den är tillgänglig för allmänheten. Installera den i en elektrisk inhängnad där den endast kan komma åt med verktyg och som ger skydd mot eventuella elektromagnetiska störningar.
- Anslut inte strömförsörjningen förrän installationen av enheten är korrekt utförd. Koppla alltid från enhetens spänningsmatningen innan något underhåll eller servicearbete utförs.
- Detta är en klass A-produkt. I en hemmiljö kan denna produkt orsaka radiostörningar vilket kan göra det nödvändigt för användaren att vidta lämpliga åtgärder.
- Håll uppsikt över barn och låt dem inte leka med installationen.
- Se till att alla ej-medföljande elektriska komponenter (huvudströmbrytare, kretsbytare, kablar, kontakter och kabelanslutningar) har valts enligt de elektriska uppgifter som angetts i det här dokumentet och att de följer nationella och lokala bestämmelser. Kontakta de lokala myndigheterna avseende standard, regler, bestämmelser och dylikt vid behov.
- Installera inte Nätverks- / Modbus-gateways på följande platser:
 - där ånga, olja eller andra utspridda vätskor som kan skada enheten.
 - där ansamling eller alstring av lättantändliga gaser eller gasläckor har upptäckts.
 - i närheten av värmekällor eller elektromagnetiska bullerkällor.
 - som ligger nära havet eller i salthaltiga, sura eller alkaliska miljöer.



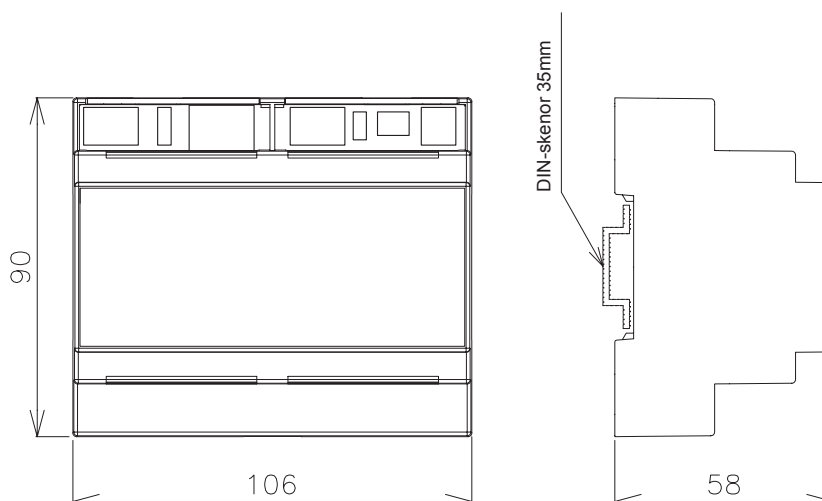
VARNING

- Denna apparat får endast användas av vuxna och kunniga personer som har fått den tekniska information eller de instruktioner som är nödvändiga för att kunna hantera den säkert.
- Se till att det finns minst 100ms mellan olika Modbus-begäranden (läs eller skriv) så att enheten kan behandla begäran korrekt.

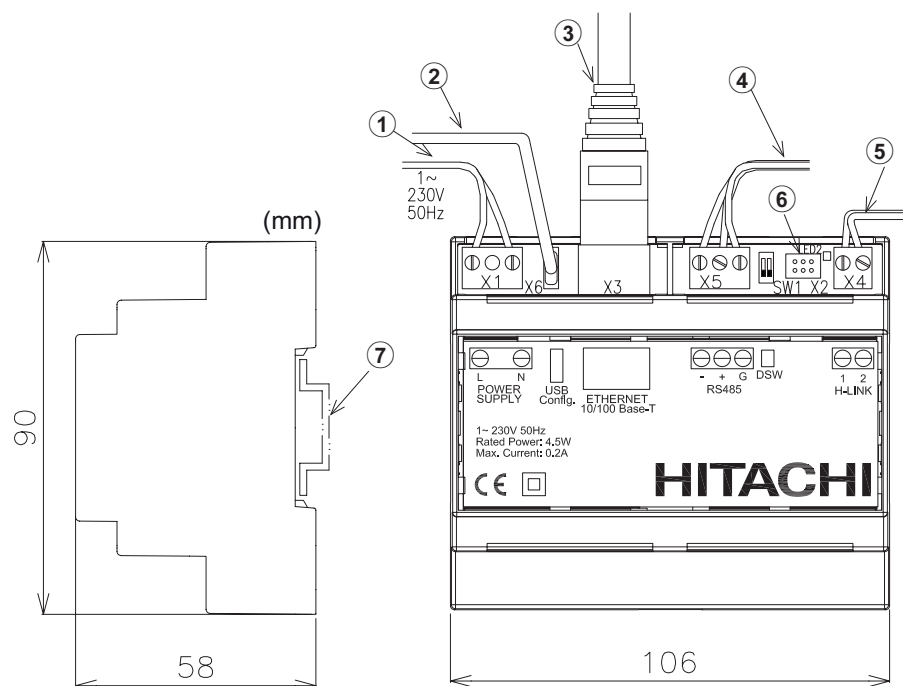
3.2 MEDFÖLJANDE KOMPONENTER

Gateway-enhet		Installationshandbok		USB-minne	
1x		1x		1x	

3.3 DIMENSIONSUPPGIFTER



3.4 BESKRIVNING AV DELARNA



Nr.	Beskrivning
①	Extern strömförsörjning
②	USB-kabel endast under konfigureringsstiden
③	RJ45 Ethernet för TCP/IP-anlutning (1)
④	RS485 för anslutning av seriell port (2)
⑤	H-LINK, kommunikationsbus med HITACHI-enheter
⑥	Lysdiodindikator för drift
⑦	Rail DIN 35 mm för montering innanför kopplingslådan

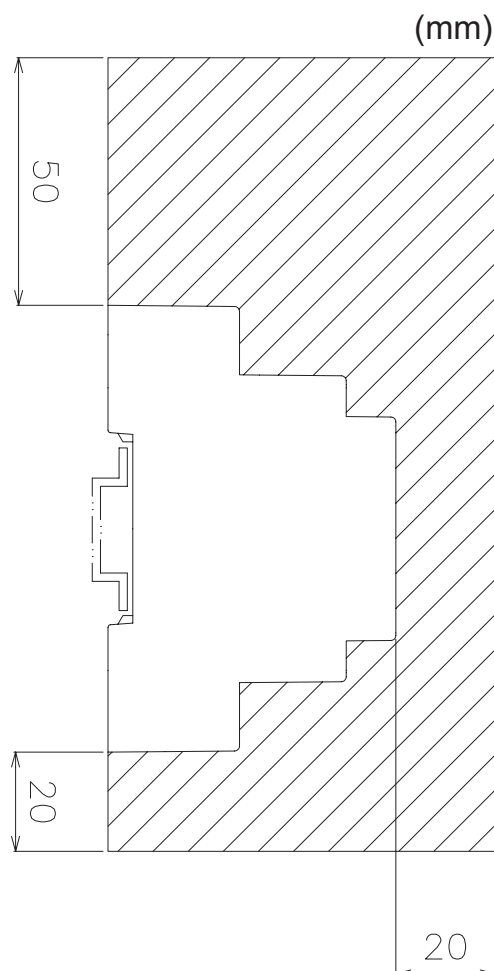

OBS!

(1) Modbus TCP för HC-A(8/64)MB och CHL-MBS-02

(2) Modbus RTU för HC-A(8/64)MB och CHL-MBS-02

3.5 INSTALLATIONSPLATS

Lämna det gråa området fritt för korrekt användning av enheten.



3.6 INSTALLATIONSPROCEDUR



FARA

- **Installera inte enheten på platser där allmänheten kan komma åt den. Installera den i ett slutet område eller dylikt där den endast kan komma åt med ett verktyg.**
- **Anslut inte strömförsörjningen förrän installationen av enheten är korrekt utförd. Koppla alltid från enhetens spänningsmatningen innan något underhåll eller servicearbete utförs.**



VARNING

- Se till att alla ej-medföljande elektriska komponenter (huvudströmbrytare, kretsbytare, kablar, kontakter och kabelanslutningar) har valts enligt de elektriska uppgifter som angetts i det här dokumentet och att de följer nationella och lokala bestämmelser.

- *Enheter som inte är anslutna till eller inte har någon strömtillförsel när Nätverk-/Modbus-gateways slås på, identifieras inte och måste konfigureras senare.*
 - Innan du strömsätter och startar Nätverks-/Modbus-gateways, måste du se till att:
 - ◆ 1. Alla kretsar är korrekt anslutna.
 - ◆ 2. alla H-Link-anslutningar har installerats.
 - ◆ 3. Modbus-anslutningen har utförts korrekt.
- *Signalkablarna ska vara så korta som möjligt. Håll dem på ett avstånd på minst 150 mm från andra elkablar. Kablarna får inte sammankopplas (men de får korsas). Om de måste installeras tillsammans gör du följande för att undvika bullerstörningar:*
 - För kommunikation används en skyddad ledning som är jordad på ena sidan.

3.7 ELEKTRISKA LEDNINGAR

Benämning	Anslutning	Kabelspecifikation
X1	Strömförsörjning (1)	Använd 0,75 mm ² kablar som är tyngre än den polykloroprenummikladde flexibla kabeln (kod 60245 IEC 57).
X3	Ethernet (1)	Kategori 5 eller högre för LAN-kablar PC-anslutning: Använd en korsad kabel (1 kabelset tillgänglig i kitet för nätkonfigureringsverktyg, modellkod 7E513206) för direkt anslutning. LAN-anslutning: Använd en direktkabel (medföljer) för hubbanslutning.
X4	H-LINK (1)	Tvinnad skärmad parkabel, 0,75 mm ² . Skärmningen får endast vara jordad på ena sidan.
X5	RS485 (1)	3-trådigt kabelskydd 0,75 mm ² jordad på ena sidan. Använd separata färger för varje kabel.
X6	USB (1)	USB mini-B kontakt (1 kabelset tillgänglig i kitet för nätkonfigureringsverktyg, modellkod 7E513206)



OBS!

(1) Dessa kablar medföljer ej.

3.8 HÅRDVARUKONFIGURERING

3.8.1 DSW-konfigurering

Benämning	Funktion	Fabriksinställning	Beskrivning
SW1	Konfiguration		SW1-1: Modbus slutmotstånd (*). SW1-2: Används inte (lämna alltid på "ON")



OBS!

(*) Gäller inte för HC-A64NET.

3.8.2 Nätverkskonfiguration

I USB-minnet medföljer ett mjukvaruverktyg och ett nätverkskonfigureringsverktyg för lätt och användarvänlig konfiguration.

◆ Datorkrav

För att kunna använda denna enhet krävs en PC med Microsoft Windows 7 eller högre, samt en ledig USB-port och Java.

◆ Parametrar under konfiguration:

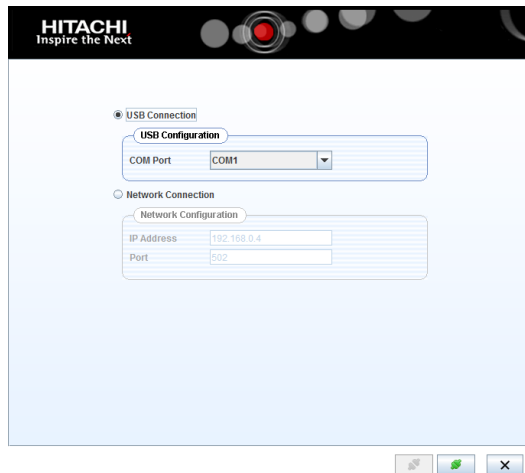
- Master/slav-konfigurering för drift av flera enheter i samma Modbus.
- Paritet: Udda/Jämn/Avaktiverad
- Kommunikationshastighet: 9600/19200 Bps
- Modbus-adress
- Modbus TCP IP

3.8.3 Konfigurationsprocedur

◆ Konfigurering via USB-port

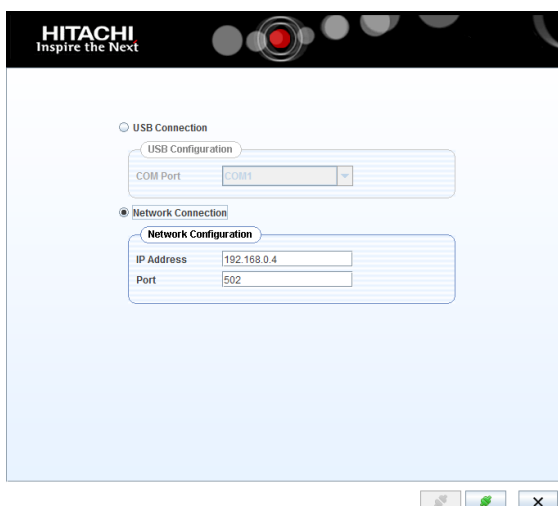
Denna metod krävs när enhetens IP-adress är okänd.

- 1 Anslut nätverkenheten till en dator via en USB-kabel (medföljer inte eller tillgänglig via kitet för nätkonfigurering)
- 2 Välj datorns kommunikationsport.
- 3 Tryck på -knappen på skärmen.



◆ Konfigurering via Ethernet-port

- 1 Anslut nätverkenheten till en dator via en Ethernet-kabel (medföljer inte eller tillgänglig via kitet för nätkonfigurering)
- 2 Mata in följande parametrar:
 - IP-adress: 192.168.0.4
 - Port: 502
- 3 Tryck på -knappen på skärmen.



◆ Konfigurering av "Enhetsinformation" och "Nätverksinformation"

- Tabell för enhetsinformation:

Kontrollera att nätverksenheten visas korrekt i "Enhetsinformation"-tabellen. Tryck på uppdateringsknappen om så krävs.



- "Nätverkskonfiguration"-tabell

När nätverksenheten är integrerad i LAN/Modbusnätet via Ethernet, ska du konfigurera följande parametrar:

- IP-adress: Tillåter dig ändra IP-adressen på nätverksenhetens port.
- Mask: Använd 255.255.255.0 som standard eller be din IT-tekniker om korrekt värde.
- Gateway: LAN gateway-adress

◆ Konfiguration av "Seriekonfiguration"

När nätverksenheten är integrerad i Modbusnätet via en serieport RS485, ska du konfigurera följande parametrar:

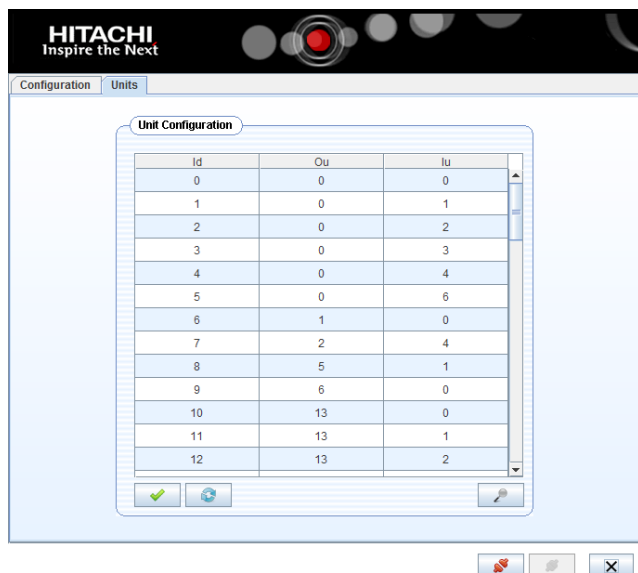
- RS485: 9600 / 19200 Bps ("19200" Bps som standard)
- RS485: Udda/jämn paritet ("Udda" som standard)
- Modbus-ID: 1~128 Bps ("1" som standard)
- Polarisation: Kommunikations polarisation ("Avaktiverad" som standard)



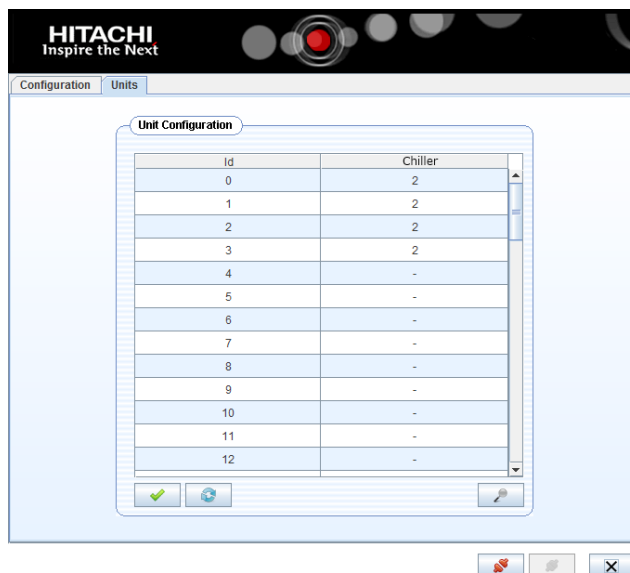
Denna del är inte tillgänglig för HC-A64NET

◆ Enheternas konfigurations-ID

- Ställ in adresser automatisk genom att trycka på 
- Ställ in adresser manuellt genom att tilldela en specifik H-LINK adress till varje ID.
 - Adress till utomhusenhet (Ou) och adress till inomhusenhet (IU)
 - Inställningsadress till kylare



Id	Ou	Iu
0	0	0
1	0	1
2	0	2
3	0	3
4	0	4
5	0	6
6	1	0
7	2	4
8	5	1
9	6	0
10	13	0
11	13	1
12	13	2



Id	Chiller
0	2
1	2
2	2
3	2
4	-
5	-
6	-
7	-
8	-
9	-
10	-
11	-
12	-

- Bekräfta konfigurationen genom att trycka på 
- Tryck på uppdateringsknappen när någon ändring utförs på de nätanslutna enheterna 

4 DRIFT

4.1 KOMPATIBILITET

4.1.1 HC-A(8/64)MB och HC-A64NET

Den nya HC-A(8/64)MB och HC-A64NET är kompatibla med alla Set-Free och Utopia-enheter som använder H-LINK kommunikationsprotokoll. Beakta protokollbegränsningarna vid anslutning av H-LINK I enheter.

Dessa enheter är inte kompatibla med NÅGON av Hitachis följande centrala styrenheter när de ansluts till samma H-LINK:

- PSC-A16RS
- PSC-A64S
- PSC-A64GT
- CSNET WEBB (alla versioner)
- CSNET MANAGER LT & XT (1)
- Andra HITACHI BMS Gateways (Lonworks, Bacnet, KNX)
- Andra HC-A(8/64)MB
- HC-A32MB



(*) HC-A64NET är kompatibelt med CSNET Manager LT & XT.

4.1.2 CHL-MBS-02

De nya CHL-MBS-02 är kompatibel med alla vattenkylare AG2(2), WG2, CLG2, AH(1).

Dessa enheter är inte kompatibla med NÅGON av Hitachis följande centrala styrenheter när de ansluts till samma H-LINK:

- CSC-5S
- HARC-70CE1
- HARC-70CE1 OP
- CSNET WEBB

4.2 TILLGÄNGLIGA DATAUPPGIFTER

4.2.1 HC-A(8/64)MB

Offset (1)	Benämning	Beskrivning	Värden	Läs/skriv
0	EXIST	Finns	0: Finns ej 1: Finns	Läs
1	SYSTEM_ADDRESS	Systemadress	H-LINK 1: 0~15	Läs
2	UNIT_ADDRESS	Enhetsadress	H-LINK 2: 0~63	
3	SET_ONOFF	På/av-inställningsordning	0: Stopp 1: Kör	Läs/skriv
4	SET_MODE	Kommandon för inställningsläge	0: Svalt 1: Torrt 2: Fläkt 3: Värme 4: Auto	Läs/skriv
5	SET_FAN	Inställningskommandon för fläkt	0: Låg 1: Mellan 2: Hög 3: High2 4: Auto	Läs/skriv
6	SET_TSET	Temperatur-inställning	17°C ~ 30°C	Läs/skriv
7	SET_LOUVER	Spjällinställning	0 ~ 7 (7 är Auto)	Läs/skriv
8	SET_CENTRAL	Central-inställning (3)	Del 0: On/Off (kan alltid stoppas) Del 1: Läge Del 2: Temperaturinställning Del 3: Fläkt Bit 4: Galler	Läs/skriv
9	READ_ONOFF	On/Off-status	0: Off 1: On	Läs
10	READ_MODE	Statusläge	0: Svalt 1: Torrt 2: Fläkt 3: Värme 4: Auto	Läs
11	READ_FAN	Fäktstatus	0: Låg 1: Mellan 2: Hög 3: High2 4: Auto	Läs
12	READ_TSET	Status för temperaturinställning	17°C ~ 30°C	Läs
13	READ_LOUVER	Spjällstatus	0 ~ 7 (7 är Auto)	Läs
14	(Används ej)	(Används ej)	(Används ej)	(Används ej)
15	TIN	Avläsning av inloppstemp. (2)	-63°C ~ 63°C	Läs
16	TOUT	Avläsning av utloppstemp. (2)	-63°C ~ 63°C	Läs
17	TGAS	Läsning av gasledningstemp. (2)	-63°C ~ 63°C	Läs
18	TLIQUID	Läsning av vätskeledningstemperatur (2)	-63°C ~ 63°C	Läs
19	ERROR_CODE	Larmkod	Larmenhet från 7-segment	Läs

Offset (1)	Benämning	Beskrivning	Värden	Läs/skriv
20	STOP_CAUSE	Orsak till kompressor-stopp	(Läs enhetens servicehandbok)	Läs
21	VALVE_OPEN	Inomhus-enhetens öppning av expansionsventil	0~100	(Används ej)
22	OPER_CONDITION	Enhetens driftsvillkor	0: OFF 1: Thermo OFF 2: Thermo ON 3: Larm	Läs
23	(Används ej)	(Används ej)	(Används ej)	(Används ej)
24	AMBIENT TEMPERATURE	Omgivningstemperatur (2)	-63°C ~ 63°C	Läs
25	RCS_TEM	Fjärravläsning av temperatur (endast när det tillåts av enheten) (2)	-63°C ~ 63°C	Läs
26	RCS_CONFIG	Fjärrkontroll switch konfigurerings	b0: 0 primärenhet / 1 sekundär-enhet b1: 0 med fjärrkontroll/ 1 utan fjärrkontroll	Läs/skriv
27	RCS_GROUP	Fjärrkontroll switch gruppen	0: Ingen grupp 1~255	Läs/skriv
28~30	(Används ej)	(Används ej)	(Används ej)	(Används ej)
31	REM_TEM	Fjärrsensor temperatur (2)	-63°C ~ 63°C	Läs


OBS!

- (1) Registrerad adress beräknas enligt : $N + (Adress * 32) + Offset$ när:
- N: Datatabell läget är 2000, läget 20000 är också tillgänglig för att bibehålla kompatibilitet med äldre Modbus-gateway.
- Adress: Adress till inomhusenhet konfigurerad av konfigureringsmjukvara.
- (2) Dessa tal avser 16-bitars värden med förtecken och tvåkomplementsform för negativa värden.
- (3) Bit 0 (on/off) och Bit 4 (galler) kan endast väljas när alla centraler är aktiverade.
- För fullständig låsinställning från fjärrkontrollen (central som visas på fjärrkontrollen) ska detta register ställas på 31.

4.2.2 CHL-MBS-02

◆ Vattenkylare AH-SERIER (R134a)

Adress	Benämning	Beskrivning	Värden	Läs/skriv
0	Apparattyp	Serietyp	0: Enhet hittades inte 100: AH (R134a)	Läs
1	SYSTEM_ADDRESS	Kylarens adress	0~7	Läs
2	ONOFF_SET	På/av-inställningsordning	0: Stopp 1: Kör	Läs/skriv
3	MODE_SET	Kommandon för inställningsläge	0: Kyla 1: Värme (beroende på kylarmodell) (Se till att kylaren står på OFF före ändring)	Läs/skriv
4	TEMP_SET_C1	Inställningstemperatur för kyla 1	4,0 (40) ~ 35,0 (350)	Läs/skriv
5	(Reserverad)	(Reserverad)	(Reserverad)	(Reserverad)
6	(Reserverad)	(Reserverad)	(Reserverad)	(Reserverad)
7	(Reserverad)	(Reserverad)	(Reserverad)	(Reserverad)
8	CENTRAL_SET	Central/lokal fjärrkontrollinställning (HARC-inställning, skickar endast kommandon när den är inställd på 1)	0: Lokal (Inget kommando skickas) 1: Fjärrkontroll (kommandot har skickas)	Läs/skriv
9	NIGHT_MODE	Nattläge	0: Inaktiverad 1: Aktiverad	Läs/skriv
10	MODULE_QTY	Maximalt antal moduler i drift	1 ~ 8 (0: Alla)	Läs/skriv
11	CURRENT_DEMAND	Maximal förbrukningsprocent	1 ~ 100% (0: Ingen gräns)	Läs/skriv
12	FORCE_100_LOAD	Kraftenhet 100 % laddning	0: Inaktiverad 1: Aktiverad	Läs/skriv
13	ONOFF_STATUS	On/Off-status	0: Off 1: On	Läs
14	MODE_STATUS	Statusläge	0: Kyla 1: Värme	Läs
15	TEMP_C_STATUS	Status på inställningstemperatur för kyla	4,0 (40) ~ 35,0 (350)	Läs
16	(Reserverad)	(Reserverad)	(Reserverad)	(Reserverad)
17	WATER_INLET	Inloppstemperatur (Twi)	-40,0 (-400) ~ 65,0 (650)	Läs
18	WATER_OUTLET	Utlöppstemperatur (Two)	-40,0 (-400) ~ 65,0 (650)	Läs
19	(Reserverad)	(Reserverad)	(Reserverad)	(Reserverad)
20	(Reserverad)	(Reserverad)	(Reserverad)	(Reserverad)
21	AMBIENT_TEMPERATURE	Omgivningstemperatur	-20,0 (-200) ~ 150,0 (1500)	Läs
22	OPER_CONDITION	Enhetens driftsvillkor	B0: Systemets driftstatus B1: Gruppvarning B2: Overhaulperiod B3: Thermo On/Off B4: Avfrostning	Läs
23	ALARM	Alarminställningar för kylare	0: Inget alarm / 1: Alarm B0 ~ B7 Modul	Läs
30	OPER_COND_MOD1	Inställning av moduldrift (1)	B0: Enhetsdrift B1: Thermo On/Off status B3: Avfrostning B4: Skydd B5: Overhaul B7: Nattläge B8: Full belastning B9: Sekundär temperatur B11: Manuell fläkt B7: Larm	Läs
31	OPER_COND_MOD2	Inställning av moduldrift (2)	B0: Enhetsdrift B1: Thermo On/Off status B3: Avfrostning B4: Skydd B5: Overhaul B7: Nattläge B8: Full belastning B9: Sekundär temperatur B11: Manuell fläkt B7: Larm	Läs

Adress	Benämning	Beskrivning	Värden	Läs/skriv
32	OPER_COND_MOD3	Inställning av moduldrift (3)	B0: Enhetsdrift B1: Thermo On/Off status B3: Avfrostning B4: Skydd B5: Overhaul B7: Nattläge B8: Full belastning B9: Sekundär temperatur B11: Manuell fläkt B7: Larm	Läs
33	OPER_COND_MOD4	Inställning av moduldrift (4)	B0: Enhetsdrift B1: Thermo On/Off status B3: Avfrostning B4: Skydd B5: Overhaul B7: Nattläge B8: Full belastning B9: Sekundär temperatur B11: Manuell fläkt B7: Larm	Läs
34	OPER_COND_MOD5	Inställning av moduldrift (5)	B0: Enhetsdrift B1: Thermo On/Off status B3: Avfrostning B4: Skydd B5: Overhaul B7: Nattläge B8: Full belastning B9: Sekundär temperatur B11: Manuell fläkt B7: Larm	Läs
35	OPER_COND_MOD6	Inställning av moduldrift (6)	B0: Enhetsdrift B1: Thermo On/Off status B3: Avfrostning B4: Skydd B5: Overhaul B7: Nattläge B8: Full belastning B9: Sekundär temperatur B11: Manuell fläkt B7: Larm	Läs
36	OPER_COND_MOD7	Inställning av moduldrift (7)	B0: Enhetsdrift B1: Thermo On/Off status B3: Avfrostning B4: Skydd B5: Overhaul B7: Nattläge B8: Full belastning B9: Sekundär temperatur B11: Manuell fläkt B7: Larm	Läs
37	OPER_COND_MOD8	Inställning av moduldrift (8)	B0: Enhetsdrift B1: Thermo On/Off status B3: Avfrostning B4: Skydd B5: Overhaul B7: Nattläge B8: Full belastning B9: Sekundär temperatur B11: Manuell fläkt B7: Larm	Läs
38	WATER_INLET1	Inloppstemperatur (Twi) (1)	-40,0 (-400) ~ 65,0 (650)	Läs
39	WATER_INLET2	Inloppstemperatur (Twi) (2)	-40,0 (-400) ~ 65,0 (650)	Läs
40	WATER_INLET3	Inloppstemperatur (Twi) (3)	-40,0 (-400) ~ 65,0 (650)	Läs
41	WATER_INLET4	Inloppstemperatur (Twi) (4)	-40,0 (-400) ~ 65,0 (650)	Läs
42	WATER_INLET5	Inloppstemperatur (Twi) (5)	-40,0 (-400) ~ 65,0 (650)	Läs
43	WATER_INLET6	Inloppstemperatur (Twi) (6)	-40,0 (-400) ~ 65,0 (650)	Läs
44	WATER_INLET7	Inloppstemperatur (Twi) (7)	-40,0 (-400) ~ 65,0 (650)	Läs
45	WATER_INLET8	Inloppstemperatur (Twi) (8)	-40,0 (-400) ~ 65,0 (650)	Läs
46	WATER_OUTLET1	Utloppstemperatur (Two1) (1)	-40,0 (-400) ~ 65,0 (650)	Läs

Adress	Benämning	Beskrivning	Värden	Läs/skriv
47	WATER_OUTLET2	Utlöppstemperatur (Two1) (2)	-40,0 (-400) ~ 65,0 (650)	Läs
48	WATER_OUTLET3	Utlöppstemperatur (Two1) (3)	-40,0 (-400) ~ 65,0 (650)	Läs
49	WATER_OUTLET4	Utlöppstemperatur (Two1) (4)	-40,0 (-400) ~ 65,0 (650)	Läs
50	WATER_OUTLET5	Utlöppstemperatur (Two1) (5)	-40,0 (-400) ~ 65,0 (650)	Läs
51	WATER_OUTLET6	Utlöppstemperatur (Two1) (6)	-40,0 (-400) ~ 65,0 (650)	Läs
52	WATER_OUTLET7	Utlöppstemperatur (Two1) (7)	-40,0 (-400) ~ 65,0 (650)	Läs
53	WATER_OUTLET8	Utlöppstemperatur (Two1) (8)	-40,0 (-400) ~ 65,0 (650)	Läs
54	ERROR_CODE_MOD1_HI	Larmkod för modulalarm (1)	ASCII	Läs
55	ERROR_CODE_MOD1_LO			Läs
56	ERROR_CODE_MOD2_HI	Larmkod för modulalarm (2)	ASCII	Läs
57	ERROR_CODE_MOD2_LO			Läs
58	ERROR_CODE_MOD3_HI	Larmkod för modulalarm (3)	ASCII	Läs
59	ERROR_CODE_MOD3_LO			Läs
60	ERROR_CODE_MOD4_HI	Larmkod för modulalarm (4)	ASCII	Läs
61	ERROR_CODE_MOD4_LO			Läs
62	ERROR_CODE_MOD5_HI	Larmkod för modulalarm (5)	ASCII	Läs
63	ERROR_CODE_MOD5_LO			Läs
64	ERROR_CODE_MOD6_HI	Larmkod för modulalarm (6)	ASCII	Läs
65	ERROR_CODE_MOD6_LO			Läs
66	ERROR_CODE_MOD7_HI	Larmkod för modulalarm (7)	ASCII	Läs
67	ERROR_CODE_MOD7_LO			Läs
68	ERROR_CODE_MOD8_HI	Larmkod för modulalarm (8)	ASCII	Läs
69	ERROR_CODE_MOD8_LO			Läs
70	(Reserverad)	(Reserverad)	(Reserverad)	(Reserverad)
71	(Reserverad)	(Reserverad)	(Reserverad)	(Reserverad)
72	(Reserverad)	(Reserverad)	(Reserverad)	(Reserverad)
73	(Reserverad)	(Reserverad)	(Reserverad)	(Reserverad)
74	(Reserverad)	(Reserverad)	(Reserverad)	(Reserverad)
75	(Reserverad)	(Reserverad)	(Reserverad)	(Reserverad)
76	(Reserverad)	(Reserverad)	(Reserverad)	(Reserverad)
77	(Reserverad)	(Reserverad)	(Reserverad)	(Reserverad)
78	MOD_CUR1	Modulström (1)	0~173 A	Läs
79	MOD_CUR2	Modulström (2)	0~173 A	Läs
80	MOD_CUR3	Modulström (3)	0~173 A	Läs
81	MOD_CUR4	Modulström (4)	0~173 A	Läs
82	MOD_CUR5	Modulström (5)	0~173 A	Läs
83	MOD_CUR6	Modulström (6)	0~173 A	Läs
84	MOD_CUR7	Modulström (7)	0~173 A	Läs
85	MOD_CUR8	Modulström (8)	0~173 A	Läs
86	(Reserverad)	(Reserverad)	(Reserverad)	(Reserverad)
87	(Reserverad)	(Reserverad)	(Reserverad)	(Reserverad)
88	(Reserverad)	(Reserverad)	(Reserverad)	(Reserverad)
89	(Reserverad)	(Reserverad)	(Reserverad)	(Reserverad)
90	(Reserverad)	(Reserverad)	(Reserverad)	(Reserverad)
91	(Reserverad)	(Reserverad)	(Reserverad)	(Reserverad)
92	(Reserverad)	(Reserverad)	(Reserverad)	(Reserverad)
93	(Reserverad)	(Reserverad)	(Reserverad)	(Reserverad)


OBS!

- Offsetläget är: $3000 + N \times 200 + \text{adress enligt vad som visas i tabellen}$, där N är vattenkylarens AH-adress.
- Parametrar för status (verkligt värde) och inställning (inställt värde) har normalt samma värde, men i vissa fall kan några skilja sig. Det rekommenderas att inställningsparametrarna används för normal kontroll.

◆ Vattenkylare (AG2(B), WG2, CLG2 SERIER (R407C))

Adress	Benämning	Beskrivning	Värden	Läs/skriv
0	Apparattyp	Typ av apparat	0: Enhet hittades inte 43: AG 60: AG2(B)/ WG2/CLG2	Läs
1	SYSTEM_ADDRESS	Kylarens adress	0~ 7	Läs
2	ONOFF_SET	På/av-inställningsordning	0: Stopp 1: Kör	Läs/skriv
3	MODE_SET	Kommandon för inställningsläge	0: Svalt 1: Värme	Läs/skriv
4	TEMP_SET_C	Inställningstemperatur för kyla	(se anmärkning *) -10 ~ 15 22 ~ 55	Läs/skriv
5	TEMP_SET_H	Inställningstemperatur för värme		
6	CENTRAL_SET	Centralinställning	0: Lokal 1: Fjärrstyrning	Läs/skriv
7	ONOFF_STATUS	On/Off-status	0: Off 1: On	Läs
8	MODE_STATUS	Statusläge	0: Svalt 1: Värme	Läs
9	TEMP_C_STATUS	Status inställningstemperatur för kyla	-10 ~ 15	Läs
10	TEMP_H_STATUS	Status inställningstemperatur för värme	22 ~ 55	Läs
11	WATER_INLET	Inloppstemperatur	-40 ~ 100	Läs
12	WATER_OUTLET	Utloppstemperatur	-40 ~ 100	Läs
13	AMBIENT_TEMPERATURE	Omgivningstemperatur	-40 ~ 100	Läs
14	OPER_CONDITION	Enhetens driftsvillkor	B0: Strömgräns (används inte) B1: Thermo ON/OFF B2: Kompressorskydd aktiverat B3: Väntar på feedback från pump B4: Onormalt tryck B5: Larm B6: Manuell fläkt B7: Run/Stopp	Läs
15	ERROR_CODE_CH	Larmkod för allmänt kylare-larm		Läs
16~21	ERROR_CODE_CYC	Larmkod för cykellarm (1~6)		Läs
22	(Används ej)	(Används ej)	(Används ej)	(Används ej)
23 (1)	WATER_INLET_H	Inloppstemperatur VARMT	-40 ~ 100	Läs
24 (1)	WATER_OUTLET_H	Utloppstemperatur VARMT	-40 ~ 100	Läs
25~31	(Används ej)	(Används ej)	(Används ej)	(Används ej)


OBS!

- Offsetläget är: $40000 + N \times 32 + \text{adress enligt vad som visas i tabellen, där } N \text{ är vattenkylarens adress.}$
- Parametrar för status (verkligt värde) och inställning (inställt värde) har normalt samma värde, men i vissa fall kan några skilja sig. Det rekommenderas att inställningsparametrarna används för normal kontroll.
- (*) När temperaturinställning och driftsläge ändras vid samma tillfälle bör du först ändra driftsläget och därefter välja önskad temperatur.
- (1) För att kunna använda dessa nya parametrar behövs den nya mjukvaran för kylare C-387, som är tillgänglig från juni 2013. Kontakta din servicepersonal för information angående enheter tillverkade före det här datumet.

4.2.3 HC-A64NET

Mer information finns i drifthandboken för CSNET-hanteraren PMML0303A.

4.3 LISTA ÖVER LARMKODER

Adress 19 visar larmkoden som visas i inomhusenheten. Se servicehandbok för larmförklaring och reparationsåtgärd vid inomhus- eller utomhuslarm.

4.4 FELSÖKNING

LARMKOD	BESKRIVNING	ÅTGÄRD
LED2 blinkar	Onormal drift	Slå av enhetens ström och återanslut den igen efter 5 sekunder. Om LED2 fortfarande blinkar bör du kontakta Hitachis kundservice.

5 KIT FÖR NÄTKONFIGURERING

Detta tillbehör tillhandahåller alla de kablar som Hitachi-installatörer behöver för driftsättning av en Modbus-installation.

Komponentlista:

USB -kabel		Korsad Ethernet-kabel		USB-minne	
1x		1x		1x	

I USB-minnet ingår ett mjukvaruverktyg som bör kontrolleras vid driftsättning av Modbus-kommunikation.

USB-kabeln behövs endast under konfigurationen av enheten (nätverksparametrar)

Den medföljande Ethernetkabeln används för att snabbkontrollera Modbus-kommunikationen genom att ansluta den till en laptop.

1 ΟΔΗΓΟΣ ΠΡΟΪΟΝΤΟΣ

1.1 ΔΙΑΒΑΘΜΙΣΗ ΤΩΝ ΜΟΝΑΔΩΝ

1.1.1 HC-A(8/64)MB και HC-A64NET

Έλεγχος ελεγκτή διασύνδεσης					
Διαχωρισμός με παύλα		Συμβατότητα με H-LINK II			
		Μέγιστος αριθμός μονάδων που ελέγχονται (8/64)			
		MB: Modbus gateway			
		NET: Gateway για CSNET Manager			
HC	-	A	X	X	

1.1.2 CHL-MBS-02

Ελεγκτής ψύκτη			
Διαχωρισμός με παύλα		Modbus gateway	
		Σειρά	
CHL	-	MBS	02

1.2 ΝΕΑ ΜΟΝΤΕΛΑ

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΚΩΔΙΚΟΣ
	
HC-A8MB	7E513204
HC-A64MB	7E513205
HC-A64NET	7E512200
CHL-MBS-02	8E500021

1.3 ΛΙΣΤΑ ΜΕ ΚΩΔΙΚΟΥΣ ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΩΝ

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΚΩΔΙΚΟΣ
	
Κιτ διαμόρφωσης δικτύου	7E513206

2 ΓΕΝΙΚΑ ΔΕΔΟΜΕΝΑ ΝΕΟΥ ΠΡΟΪΟΝΤΟΣ

2.3.1 Προδιαγραφές υλικού

Στοιχείο	Προδιαγραφές
Τροφοδοσία ηλεκτρικού ρεύματος	1~ 230 V $\pm$ 10% 50 Hz
Κατανάλωση	4,5W (μέγιστο)
Εξωτερικές διαστάσεις	Πλάτος: 106 mm, Βάθος: 90 mm, Ύψος: 58 mm
Βάρος	165 g
Συνθήκες συναρμολόγησης	Εσωτερικός χώρος (εγκατάσταση μέσα σε περίβλημα που η πρόσβαση γίνεται με ένα εργαλείο)
Θερμοκρασία περιβάλλοντος	0~60 °C
Υγρασία	20~85% (χωρίς συμπύκνωση)

2.3.2 Επικοινωνία

◆ RS485

Στοιχείο	Προδιαγραφές
Τύπος	Modbus RTU για HC-A(8/64)MB και CHL-MBS-02 Μη διαθέσιμο για HC-A64NET
Ακροδέκτης	Σειριακή θύρα RS485 (3 βιδωτά κλέμα)
Γραμμή επικοινωνίας	θωρακισμένο καλώδιο συνεστραμμένου ζεύγους, με τρίτο καλώδιο (για το κοινό), με πολικότητα.
Σύστημα επικοινωνίας	Ημι-αμφίδρομη, πολυσημιακή σειριακή σύνδεση
Μέθοδος επικοινωνίας	Χωρίς ισοτιμία ή επιλογή περιττής/άρτιας ισοτιμίας Μήκος δεδομένων: 8 bits - 1 bit διακοπής
Μετάδοση ρυθμού σε baud	19,200/9,600 Baud
Μήκος	Μεγ. 1200 m κατά EIA-485

◆ Ethernet

Στοιχείο	Προδιαγραφές
Τύπος	Modbus TCP για HC-A(8/64)MB και CHL-MBS-02 TCP/IP επικοινωνία για HC-A64NET
Ακροδέκτης	Ethernet (RJ45)
Γραμμή επικοινωνίας	Δύο καλώδια συνεστραμμένου ζεύγους CAT5 ή καλύτερα (T-568A/T-568B)
Σύστημα επικοινωνίας	Πλήρως αμφίδρομο
Μήκος	Μεγ. 100 m κατά IEEE 802.3

◆ H-LINK

Στοιχείο	Προδιαγραφές
Επικοινωνία με	HC-A(8/64)MB και HC-A64NET: Σειρά κλιματισμού Hitachi: Συστήματα Set free, Utopia CHL-MBS-02: Ψύκτες νερού Hitachi (AG2(2), WG2, CLG2, AH(1))
Γραμμή επικοινωνίας	Θωρακισμένο καλώδιο συνεστραμμένου ζεύγους, χωρίς πολικότητα
Σύστημα επικοινωνίας	Ημι-αμφίδρομη
Μέθοδος επικοινωνίας	Ασύγχρονη
Ταχύτητα μετάδοσης	9.600 Baud
Μήκος καλωδίωσης	1000 m μέγιστο (συνολικό μήκος του διαύλου HLINK I/O)
Μέγιστος αριθμός gateway	1 Gateway (HC-A8MB, HC-A64MB) / H-LINK ΣΥΣΤΗΜΑ
Μέγιστος αριθμός εσωτ. μονάδων	HC-A64MB → έως 64 * Εσωτερικές μονάδες
	HC-A8MB → έως 8 * Εσωτερικές μονάδες
	HC-A64NET → έως 64 * Εσωτερικές μονάδες
	CHL-MBS-02 → έως 8 * Ψύκτες

3 ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ

3.1 ΣΥΝΟΨΗ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

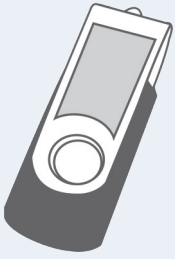
ΚΙΝΔΥΝΟΣ

- Διαβάστε αυτό το εγχειρίδιο προσεκτικά, προτού εκτελέσετε την εγκατάσταση.
- Μην εγκαθιστάτε αυτήν τη συσκευή σε χώρους όπου έχει πρόσβαση το ευρύ κοινό. Εγκαταστήστε την σε ηλεκτρικά περιβλήματα, τα οποία είναι προσβάσιμα με τη χρήση ενός εργαλείου και επίσης παρέχεται προστασία από τυχόν ηλεκτρομαγνητικές παρεμβολές.
- Μην συνδέετε την τροφοδοσία ρεύματος προτού ολοκληρωθεί σωστά η εγκατάσταση της συσκευής. Πάντα να αποσυνδέετε την τροφοδοσία ρεύματος από τη συσκευή προτού προχωρήσετε σε οποιαδήποτε εργασία συντήρησης ή σέρβις.
- Αυτό είναι ένα προϊόν της Κατηγορίας A. Σε ένα οικιακό περιβάλλον αυτό το προϊόν μπορεί να προκαλέσει ραδιοηλεκτρικά παράσιτα και σε αυτήν την περίπτωση ο χρήστης μπορεί να χρειάζεται να λάβει τα κατάλληλα μέτρα.
- Τα παιδιά θα πρέπει να επιτηρούνται και να μην παίζουν με τη συσκευή.
- Βεβαιωθείτε ότι τα μη παρεχόμενα ηλεκτρικά εξαρτήματα (κύριοι διακόπτες τροφοδοσίας, διακόπτες κυκλώματος, καλώδια, συνδέσεις αγωγών και ακροδέκτες καλωδίων) έχουν επιλεγεί σύμφωνα με τα ηλεκτρικά στοιχεία που αναφέρονται σε αυτό το κείμενο και πληρούν τους εθνικούς και τοπικούς κανονισμούς. Αν χρειάζεται, επικοινωνήστε με τους τοπικούς φορείς όσον αφορά τα πρότυπα, τους κανόνες, κανονισμούς, κλπ.
- Μην εγκαθιστάτε Network / Modbus gateways σε χώρους:
 - όπου μπορεί να επηρεάσει τη συσκευή κάθε είδους ατμός, λάδι ή άλλο διασκορπισμένο υγρό.
 - όπου έχει παρατηρηθεί συγκέντρωση, δημιουργία ή διαρροή εύφλεκτων αερίων.
 - κοντά σε πηγές θερμότητας ή πηγές ηλεκτρομαγνητικού θορύβου.
 - που βρίσκονται κοντά στη θάλασσα, σε αλατούχο, όξινο ή αλκαλικό περιβάλλον.

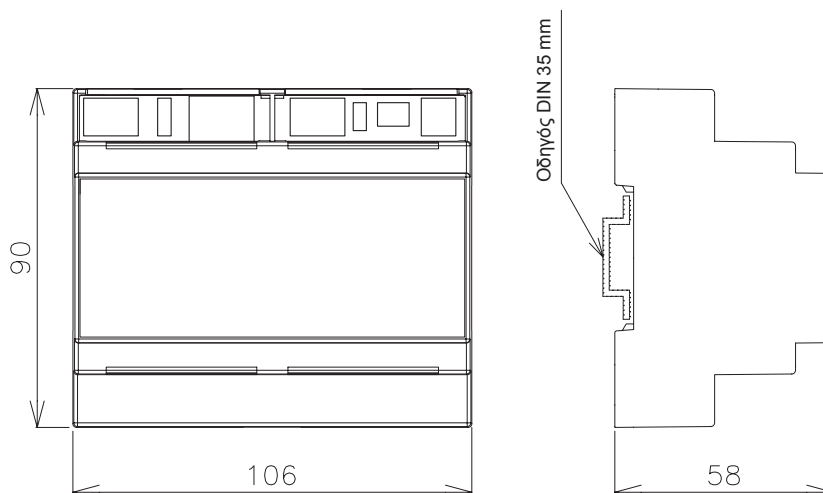
ΠΡΟΣΟΧΗ

- Αυτή η συσκευή μπορεί να χρησιμοποιηθεί μόνο από ενήλικα και ικανό άτομο, το οποίο έχει λάβει τις τεχνικές πληροφορίες ή οδηγίες για τον σωστό χειρισμό αυτής της συσκευής.
- Σημείωση: Παρακαλούμε βεβαιωθείτε ότι ανάμεσα στις διαφορετικές αιτήσεις Modbus (ανάγνωση ή εγγραφή) υπάρχουν τουλάχιστον 100ms ώστε η συσκευή να επεξεργαστεί σωστά την αίτηση

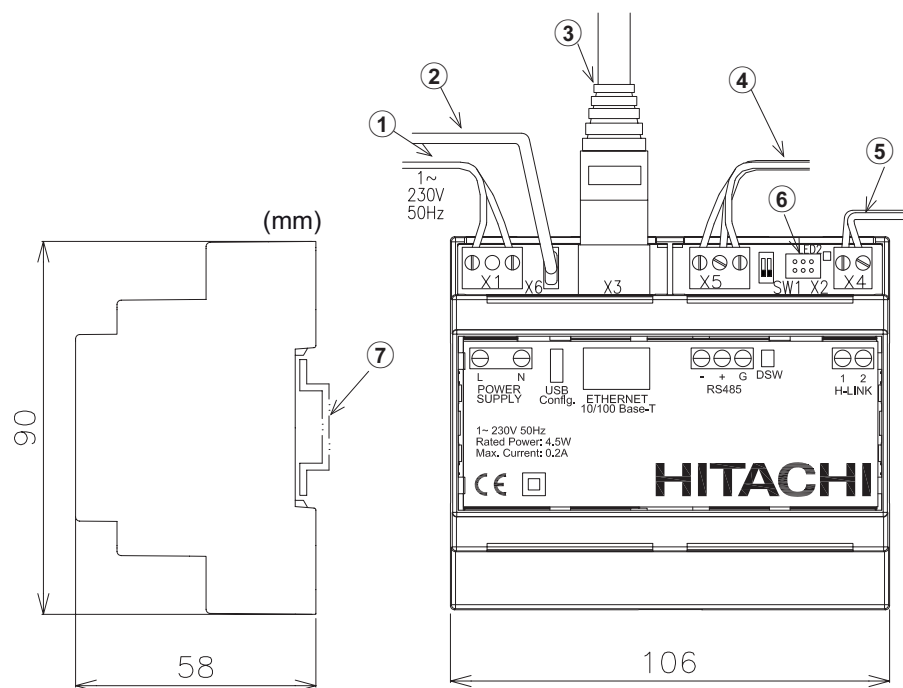
3.2 ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΑ ΠΑΡΕΧΟΜΕΝΑ ΑΠΟ ΤΟ ΕΡΓΟΣΤΑΣΙΟ

Συσκευή Gateway		Εγχειρίδιο οδηγιών		Μνήμη USB	
1x		1x		1x	

3.3 ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΔΙΑΣΤΑΣΕΩΝ



3.4 ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΩΝ ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΩΝ



Αρ.	Περιγραφή
①	Εξωτερική τροφοδοσία ρεύματος
②	Καλώδιο USB μόνο για το χρόνο διαμόρφωσης
③	RJ45 Ethernet για σύνδεση TCP/IP (1)
④	RS485 για σύνδεση σειριακής θύρας (2)
⑤	H-LINK - Δίαυλος επικοινωνίας με μονάδες HITACHI
⑥	Λυχνία ένδειξης λειτουργίας
⑦	Οδηγός DIN 35 mm για συναρμολόγηση μέσα στο ηλεκτρικό κουτί



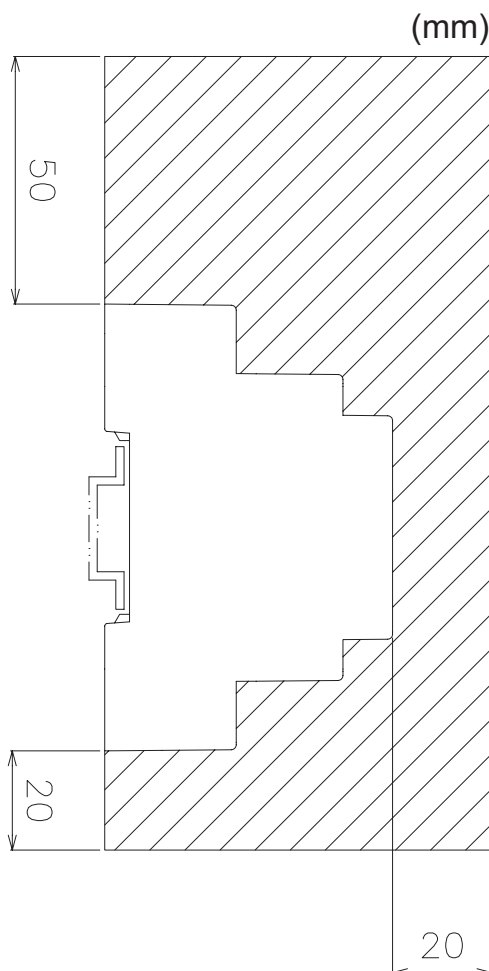
ΣΗΜΕΙΩΣΗ

(1) Modbus TCP για HC-A(8/64)MB και CHL-MBS-02

(2) Modbus RTU για HC-A(8/64)MB και CHL-MBS-02

3.5 ΧΩΡΟΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ

Διατηρήστε καθαρή την γκρι περιοχή για τη σωστή λειτουργία της συσκευής.



3.6 ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ



ΚΙΝΔΥΝΟΣ

- Μην εγκαθιστάτε αυτή τη συσκευή σε χώρους στους οποίους έχει πρόσβαση το ευρύ κοινό. Εγκαταστήστε την με περιφράγματα ή σε χώρους στους οποίους η πρόσβαση γίνεται μόνο με τη χρήση ενός εργαλείου.
- Μην συνδέετε την τροφοδοσία ρεύματος προτού ολοκληρωθεί σωστά η εγκατάσταση της συσκευής. Πάντα να αποσυνδέετε την τροφοδοσία ρεύματος από τη συσκευή προτού προχωρήσετε σε οποιαδήποτε εργασία συντήρησης ή σέρβις



ΠΡΟΣΟΧΗ

- Βεβαιωθείτε ότι τα μη παρεχόμενα ηλεκτρικά εξαρτήματα (κύριοι διακόπτες τροφοδοσίας, διακόπτες κυκλώματος, καλώδια, συνδέσεις αγωγών και ακροδέκτες καλωδίων) έχουν επιλεγεί σύμφωνα με τα ηλεκτρικά στοιχεία που αναφέρονται σε αυτό το κείμενο και πληρούν τους εθνικούς και τοπικούς κανονισμούς.

- Εάν κάποια μονάδα δεν είναι συνδεδεμένη ή δεν έχει τροφοδοσία ρεύματος όταν ενεργοποιήσετε το Network / Modbus gateways, η μονάδα δεν θα αναγνωριστεί και θα πρέπει να ρυθμιστεί αργότερα.
- Πριν από την τροφοδοσία ρεύματος και την ενεργοποίηση των Network / Modbus gateways, πρέπει να βεβαιωθείτε ότι:
 - 1. Όλα τα κυκλώματα προς σύνδεση έχουν τοποθετηθεί σωστά.
 - 2. Έχουν γίνει όλες οι συνδέσεις H-Link.
 - 3. Η σύνδεση Modbus έχει πραγματοποιηθεί σωστά.
- Τα καλώδια σήματος θα πρέπει έχουν το μικρότερο δυνατό μήκος. Να κρατάτε μια 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 τις παρεμβολές θορύβου:
 - Για την επικοινωνία, να χρησιμοποιείτε θωρακισμένο καλώδιο με γείωση στην μια πλευρά.

3.7 ΗΛΕΚΤΡΙΚΗ ΚΑΛΩΔΙΩΣΗ

Όνομα	Σύνδεση	Προδιαγραφές καλωδίου
X1	Τροφοδοσία ρεύματος (1)	Χρησιμοποιείτε καλώδια 0,75 mm ² που δεν είναι ελαφρύτερα από το σύνηθες θωρακισμένο εύκαμπτο καλώδιο πολυχλωροπρενίου (τύπου 60245 IEC 57)
X3	Ethernet (1)	Καλώδια LAN Κατηγορίας 5 ή ανώτερη Σύνδεση H/Y: Χρησιμοποιήστε ένα ανεστραμμένο καλώδιο (1 σετ καλωδίων διαθέσιμο στο κιτ διαμόρφωση δικτύου, κωδικός μοντέλου 7E513206) για απευθείας σύνδεση. Σύνδεση LAN: Χρησιμοποιήστε ένα άμεσο καλώδιο (μη παρεχόμενο) για τη σύνδεση με διανομέα του εμπορίου (Hub).
X4	H-LINK (1)	Θωρακισμένο καλώδιο συνεστραμμένου ζεύγους 0,75 mm ² . Η θωράκιση πρέπει να είναι γειωμένη μόνο στη μία πλευρά.
X5	RS485 (1)	3-κλωνη καλωδίωση 0,75 mm ² γειωμένη μόνο στη μία πλευρά. Χρησιμοποιήστε διαφορετικό χρώμα για κάθε καλώδιο.
X6	USB (1)	USB Μίνι-B καλώδιο πρίζας (1 σετ καλωδίων διαθέσιμο στο κιτ διαμόρφωση δικτύου, κωδικός μοντέλου 7E513206)



ΣΗΜΕΙΩΣΗ

(1) Αυτά τα καλώδια πρέπει δεν παρέχονται από το εργοστάσιο.

3.8 ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΥΛΙΚΟΥ Υ/Η

3.8.1 Διαμόρφωση DSW

Όνομα	Λειτουργία	Εργοστασιακή ρύθμιση	Περιγραφή
SW1	Ρύθμιση		SW1-1: Modbus τερματική αντίσταση (*). SW1-2: Δεν χρησιμοποιείται (πάντα να διατηρείται "ON")



ΣΗΜΕΙΩΣΗ

(*) Δεν ισχύει για το HC-A64NET.

3.8.2 Διαμόρφωση δικτύου

Παρέχεται ένα λογισμικό υπολογιστή, εργαλείο για τη διαμόρφωση δικτύου, μέσα στη μνήμη USB για απλή και εύκολη διαμόρφωση.

◆ Απαιτήσεις υπολογιστή.

Χρειάζεται να χρησιμοποιήσετε έναν προσωπικό υπολογιστή με Microsoft Windows 7 ή άνω, μια ελεύθερη θύρα USB και Java.

◆ Παράμετροι υπό διαμόρφωση:

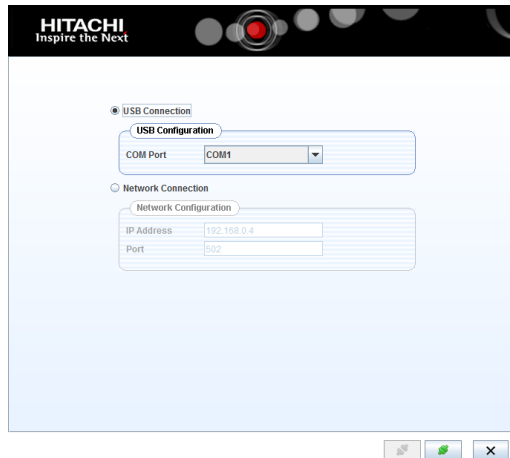
- Κύρια/δευτερεύουσα διαμόρφωση για τη λειτουργία διάφορων συσκευών στο ίδιο Modbus.
- Ισοτιμία: Περιττή/Άρτια/Απενεργοποιημένη
- Ταχύτητα επικοινωνίας: 9600/19200 Bps
- Διεύθυνση Modbus
- Modbus TCP IP

3.8.3 Διαδικασία διαμόρφωσης

◆ Διαμόρφωση μέσω θύρας USB

Αυτή η μέθοδος χρειάζεται όταν το IP της συσκευής είναι μη αναγνωρίσιμο

- 1 Συνδέστε τη συσκευή δικτύου σε ένα υπολογιστή με ένα καλώδιο USB (μη παρεχόμενο ή διαθέσιμο στο κιτ διαμόρφωση δικτύου)
- 2 Επιλέξτε την θύρα επικοινωνίας του υπολογιστή.
- 3 Πατήστε το  κουμπί στην οθόνη



◆ Διαμόρφωση μέσω θύρας Ethernet

- 1 Συνδέστε τη συσκευή δικτύου σε ένα υπολογιστή με ένα καλώδιο ethernet (μη παρεχόμενο με CSNET Manager ή με το κιτ διαμόρφωση δικτύου)
- 2 Είσοδος των παρακάτω παραμέτρων:
 - Διεύθυνση IP: 192.168.0.4
 - Θύρα: 502
- 3 Πατήστε το  κουμπί στην οθόνη



◆ Διαμόρφωση των "Πληροφορίες συσκευής" και "Πληροφορίες δικτύου"

- Πίνακας για πληροφορίες συσκευής:

Ελέγξτε αν εμφανίζεται σωστά η συσκευή δικτύου στον πίνακα "Πληροφορίες συσκευής". Πατήστε το κουμπί ανανέωσης, αν χρειάζεται.



- Πίνακας "Διαμόρφωση δικτύου"

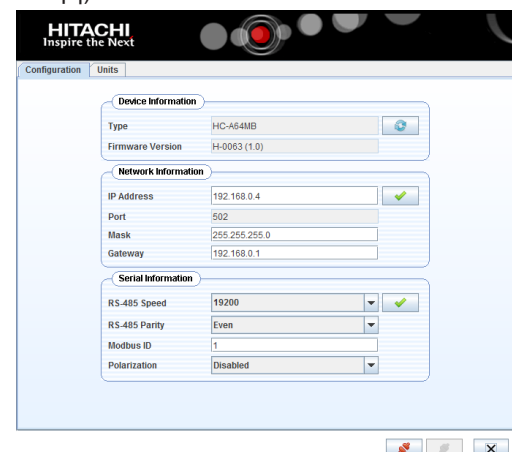
Όταν η συσκευή δικτύου ενσωματώνεται στο δίκτυο LAN / Modbus μέσω Ethernet, ρυθμίστε τις παρακάτω παραμέτρους:

- Διεύθυνση IP: Επιτρέψτε την τροποποίηση του IP της θύρας για τη συσκευή δικτύου.
- Mask: Χρησιμοποιήστε από προεπιλογή 255.255.255.0 ή ρωτήστε τον τεχνικό υπολογιστών για τη κατάλληλη τιμή.
- Gateway: LAN gateway διεύθυνση

◆ Διαμόρφωση του "Πληροφορίες σειριακής"

Όταν η συσκευή δικτύου ενσωματώνεται στο δίκτυο LAN / Modbus μέσω σειριακής θύρας RS485, ρυθμίστε τις παρακάτω παραμέτρους:

- RS485: 9600 / 19200 Bps ("19200" Bps από προεπιλογή)
- RS485: Περιττή/ Άρτια ισοτιμία ("περιττή" από προεπιλογή)
- Modbus Id: 1~128 ("1" από προεπιλογή)
- Πόλωση: Πόλωση επικοινωνίας ("απενεργοποιημένο" από προεπιλογή)

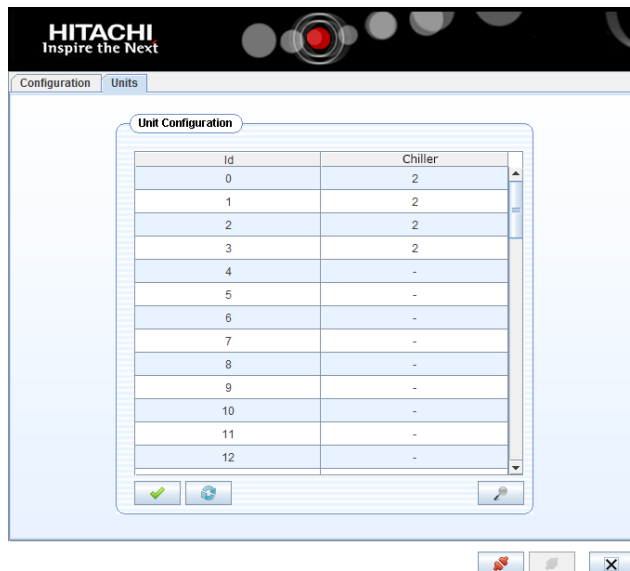
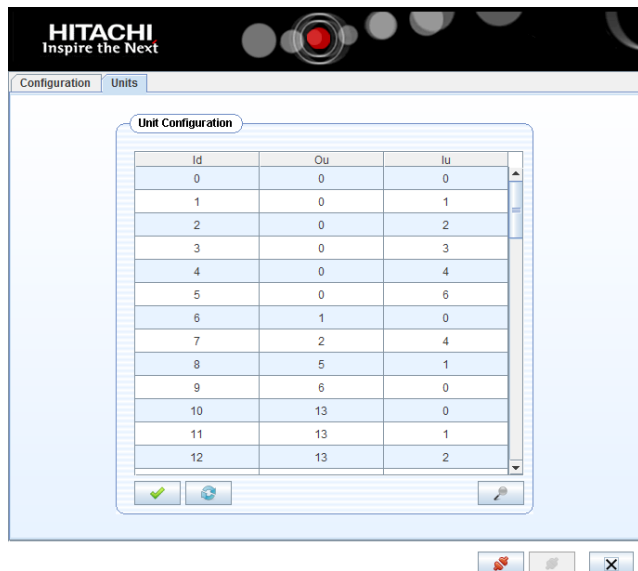


ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Αυτό το τμήμα δεν είναι διαθέσιμο για το HC-A64NET

◆ Διαμόρφωση Id μονάδων

- Η αυτόματη διεύθυνση μπορεί να πραγματοποιηθεί με πίεση 
- Η μη αυτόματη διαμόρφωση διεύθυνσης μπορεί να πραγματοποιηθεί με την παραχώρηση κάθε Id σε μια συγκεκριμένη διεύθυνση H-LINK
 - Διεύθυνση εξωτερικής μονάδας (Ou) και διεύθυνση εσωτερικής μονάδας (Iu)
 - Διεύθυνση μονάδας ψύκτη



- Επιβεβαιώστε τη διαμόρφωση πατώντας 
- Το κουμπί ανανέωσης πρέπει να πατηθεί όταν τροποποιούνται οι μονάδες που είναι συνδεδεμένες στο δίκτυο 

4 ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ

4.1 ΣΥΜΒΑΤΟΤΗΤΑ

4.1.1 HC-A(8/64)MB και HC-A64NET

Τα νέα HC-A(8/64)MB και HC-A64NET είναι συμβατά με όλες τις μονάδες Set Free και Utopia χρησιμοποιώντας το πρωτόκολλο επικοινωνίας H-LINK. Λάβετε υπόψη τους περιορισμούς πρωτοκόλλου σε περίπτωση σύνδεσης με μονάδες H-LINK I.

Αυτές οι συσκευές δεν είναι συμβατές με KANENAN από τους παρακάτω κεντρικούς ελεγκτές Hitachi όταν είναι συνδεδεμένες στο ίδιο H-LINK:

- PSC-A16RS
- PSC-A64S
- PSC-A64GT
- CSNET WEB (οποιαδήποτε έκδοση)
- CSNET MANAGER LT & XT (1)
- Άλλα HITACHI BMS Gateways (Lonworks, Bacnet, KNX)
- Άλλο HC-A(8/64)MB
- HC-A32MB

4.1.2 CHL-MBS-02

Το νέο CHL-MBS-02 είναι συμβατό με όλους τους ψύκτες νερού AG2(2), WG2, CLG2, AH(1).

Αυτές οι συσκευές δεν είναι συμβατές με KANENAN από τους παρακάτω κεντρικούς ελεγκτές Hitachi όταν είναι συνδεδεμένες στο ίδιο H-LINK:

- CSC-5S
- HARC-70CE1
- HARC-70CE1 OP
- CSNET WEB



ΣΗΜΕΙΩΣΗ

(*) HC-A64NET είναι συμβατό με CSNET Manager LT & XT.

4.2 ΔΙΑΘΕΣΙΜΑ ΔΕΔΟΜΕΝΑ

4.2.1 HC-A(8/64)MB

Offset (1)	Όνομα	Περιγραφή	Τιμές	Ανάγνωση/Εγγραφή
0	EXIST	Υπάρχει	0: Δεν υπάρχει 1: Υπάρχει	Ανάγνωση
1	SYSTEM_ADDRESS	Διεύθυνση συστήματος	H-LINK 1: 0~15	Ανάγνωση
2	UNIT_ADDRESS	Διεύθυνση μονάδας	H-LINK 2: 0~63	
3	SET_ONOFF	Εντολή ρύθμισης On/Off	0: Διακοπή 1: Λειτουργία	Ανάγνωση/Εγγραφή
4	SET_MODE	Σειρά ρύθμισης κατάστασης λειτουργίας	0: Ψύξη 1: Αφύγρυνση 2: Ανεμιστήρας 3: Θέρμανση 4: Αυτόματο	Ανάγνωση/Εγγραφή
5	SET_FAN	Σειρά ρύθμισης ανεμιστήρα	0: Χαμηλή 1: Μεσαία 2: Υψηλή 3: High2 4: Αυτόματο	Ανάγνωση/Εγγραφή
6	SET_TSET	Ρύθμιση θερμοκρασίας	17°C ~ 30°C	Ανάγνωση/Εγγραφή
7	SET_LOUVER	Ρυθμίσεις περσίδας	0 ~ 7 (το 7 είναι στην αυτόματη λειτουργία)	Ανάγνωση/Εγγραφή
8	SET_CENTRAL	Κεντρική ρύθμιση (3)	Bit 0: On/Off (μπορεί πάντα να σταματήσει) Bit 1: Κατάσταση Bit 2: Ρύθμιση θερμοκρασίας Bit 3: Ανεμιστήρας Bit 4: Περσίδα	Ανάγνωση/Εγγραφή
9	READ_ONOFF	Κατάσταση On/Off	0: Off 1: On	Ανάγνωση
10	READ_MODE	Κατάσταση λειτουργίας	0: Ψύξη 1: Αφύγρυνση 2: Ανεμιστήρας 3: Θέρμανση 4: Αυτόματο	Ανάγνωση
11	READ_FAN	Κατάσταση ανεμιστήρα	0: Χαμηλή 1: Μεσαία 2: Υψηλή 3: High2 4: Αυτόματο	Ανάγνωση
12	READ_TSET	Κατάσταση ρύθμιση θερμοκρασίας	17°C ~ 30°C	Ανάγνωση
13	READ_LOUVER	Κατάσταση περσίδων	0 ~ 7 (το 7 είναι στην αυτόματη λειτουργία)	Ανάγνωση
14	Δεν χρησιμ.	(Δεν χρησιμοποιείται)	(Δεν χρησιμοποιείται)	Δεν χρησιμ.
15	TIN	Ανάγνωση θερμοκρασίας εισόδου (2)	-63°C ~ 63°C	Ανάγνωση
16	TOUT	Ανάγνωση θερμοκρασίας εξόδου (2)	-63°C ~ 63°C	Ανάγνωση
17	TGAS	Ανάγνωση θερμοκρασίας σωλήνα αερίου (2)	-63°C ~ 63°C	Ανάγνωση
18	TLIQUID	Ανάγνωση θερμοκρασίας σωλήνα υγρού (2)	-63°C ~ 63°C	Ανάγνωση
19	ERROR_CODE	Κωδικός προειδοποίησης	Μονάδα προειδοποίησης από 7 τμήματα	Ανάγνωση

Offset (1)	Όνομα	Περιγραφή	Τιμές	Ανάγνωση/Εγγραφή
20	STOP_CAUSE	Αιτία διακοπής συμπίεστη	(Διαβάστε το εγχειρίδιο συντήρησης της μονάδας)	Ανάγνωση
21	VALVE_OPEN	Άνοιγμα βαλβίδας εκτόνωσης εσωτερικής μονάδας	0~100	Δεν χρησιμ.
22	OPER_CONDITION	Κατάσταση λειτουργίας μονάδας	0: OFF 1: Thermo OFF 2: Thermo ON 3: Προειδοποίηση	Ανάγνωση
23	Δεν χρησιμ.	Δεν χρησιμ.	Δεν χρησιμ.	Δεν χρησιμ.
24	AMBIENT TEMPERATURE	Θερμοκρασία περιβάλλοντος (2)	-63°C ~ 63°C	Ανάγνωση
25	RCS_TEM	Θερμοκρασία διακόπτη τηλεχειριστηρίου (μόνο αν είναι διαθέσιμος στη μονάδα) (2)	-63°C ~ 63°C	Ανάγνωση
26	RCS_CONFIG	Διαμόρφωση απομακρυσμένου ελέγχου διακόπτη	b0: 0 Κύριο / 1 Δευτερεύον b1: 0 με τηλεχειριστήριο / 1 χωρίς τηλεχειριστήριο	Ανάγνωση/Εγγραφή
27	RCS_GROUP	Ομάδα απομακρυσμένου ελέγχου διακόπτη	0: Χωρίς ομάδα 1~255	Ανάγνωση/Εγγραφή
28~30	Δεν χρησιμ.	(Δεν χρησιμοποιείται)	(Δεν χρησιμοποιείται)	Δεν χρησιμ.
31	REM_TEM	Θερμοκρασία απομακρυσμένου αισθητήρα (2)	-63°C ~ 63°C	Ανάγνωση



ΣΗΜΕΙΩΣΗ

- (1) Η εγγεγραμμένη διεύθυνση υπολογίζεται ως: “N + (διεύθυνση * 32) + Offset” όπου:
- N Θέση δεδομένων πίνακα είναι 2000, θέση 20000 είναι επίσης διαθέσιμη να διατηρήσει τη συμβατότητα με το παλιό Modbus gateway.
- Διεύθυνση: Η διεύθυνση εσωτερικής μονάδας διαμορφώνεται μέσω του λογισμικού διαμόρφωσης.
- (2) Αυτοί οι αριθμοί αναφέρονται στην ένδειξη τιμής 16-bit χρησιμοποιώντας 2 επιπλέον μορφές για αρνητικές τιμές
- (3) Bit 0 (on/off) και Bit 4 (περσίδα) επιλέγεται μόνο όταν είναι ενεργοποιημένα όλα τα κεντρικά.
- Για να κλειδώσει πλήρως την ρύθμιση από το τηλεχειριστήριο (κεντρικό που παρουσιάζεται στο τηλεχειριστήριο) ρυθμίστε αυτή την εγγραφή έως 31.

4.2.2 CHL-MBS-02

◆ Ψύκτης νερού ΣΕΙΡΑ AH (R134a)

Διεύθυνση	Όνομα	Περιγραφή	Τιμές	Ανάγνωση/Εγγραφή
0	Τύπος συσκευής	Τύπος σειράς	0: Η μονάδα δεν βρέθηκε 100: AH (R134a)	Ανάγνωση
1	SYSTEM_ADDRESS	Διεύθυνση ψύκτη	0~7	Ανάγνωση
2	ONOFF_SET	Εντολή ρύθμισης On/Off	0: Διακοπή 1: Λειτουργία	Ανάγνωση/Εγγραφή
3	MODE_SET	Σειρά ρύθμισης κατάστασης λειτουργίας	0: Ψύξη 1: Θέρμανση (ανάλογα το μοντέλο ψύκτη) (Βεβαιωθείτε ότι ο ψύκτης είναι απενεργοποιημένος πριν την αλλαγή)	Ανάγνωση/Εγγραφή
4	TEMP_SET_C1	Θερμοκρασία ρύθμισης ψύξης 1	4,0 (40) ~ 35,0 (350)	Ανάγνωση/Εγγραφή
5	(Δεσμευμένο)	(Δεσμευμένο)	(Δεσμευμένο)	(Δεσμευμένο)
6	(Δεσμευμένο)	(Δεσμευμένο)	(Δεσμευμένο)	(Δεσμευμένο)
7	(Δεσμευμένο)	(Δεσμευμένο)	(Δεσμευμένο)	(Δεσμευμένο)
8	CENTRAL_SET	Ρύθμιση κεντρικού/τοπικού ελέγχου (Ρύθμιση για HARC, θα στείλει εντολές μόνο όταν 1)	0: Τοπικός (Δεν αποστέλλεται καμία εντολή) 1: Απομακρυσμένος (Αποστολή εντολής)	Ανάγνωση/Εγγραφή
9	NIGHT_MODE	Νυκτερινή λειτουργία	0: Απενεργοποιημένο 1: Ενεργοποιημένο	Ανάγνωση/Εγγραφή
10	MODULE_QTY	Μέγιστη ποσότητα μονάδων σε λειτουργία	1 ~ 8 (0: Όλα)	Ανάγνωση/Εγγραφή
11	CURRENT_DEMAND	Μέγιστο ποσοστό κατανάλωσης	1 ~ 100% (0: Χωρίς περιορισμό)	Ανάγνωση/Εγγραφή
12	FORCE_100_LOAD	Δύναμη μονάδας 100% φορτίο	0: Απενεργοποιημένο 1: Ενεργοποιημένο	Ανάγνωση/Εγγραφή
13	ONOFF_STATUS	Κατάσταση On/Off	0: Off 1: On	Ανάγνωση
14	MODE_STATUS	Κατάσταση λειτουργίας	0: Ψύξη 1: Θέρμανση	Ανάγνωση
15	TEMP_C_STATUS	Κατάσταση ρύθμιση θερμοκρασίας ψύξης	4,0 (40) ~ 35,0 (350)	Ανάγνωση
16	(Δεσμευμένο)	(Δεσμευμένο)	(Δεσμευμένο)	(Δεσμευμένο)
17	WATER_INLET	Θερμοκρασία εισόδου (Twi)	-40,0 (-400) ~ 65,0 (650)	Ανάγνωση
18	WATER_OUTLET	Θερμοκρασία εξόδου (Tto)	-40,0 (-400) ~ 65,0 (650)	Ανάγνωση
19	(Δεσμευμένο)	(Δεσμευμένο)	(Δεσμευμένο)	(Δεσμευμένο)
20	(Δεσμευμένο)	(Δεσμευμένο)	(Δεσμευμένο)	(Δεσμευμένο)
21	AMBIENT_TEMPERATURE	Θερμοκρασία περιβάλλοντος	-20,0 (-200) ~ 150,0 (1500)	Ανάγνωση
22	OPER_CONDITION	Κατάσταση λειτουργίας μονάδας	B0: Κατάσταση λειτουργία συστήματος B1: Προειδοποίηση ομάδας B2: Περίοδος επιθεώρησης B3: Thermo On/Off B4: Απόψυξη	Ανάγνωση
23	ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ	Συνθήκη προειδοποίησης για ψύκτη	0: Καμία προειδοποίηση / 1: Προειδοποίηση B0 ~ B7 Μονάδα	Ανάγνωση
30	OPER_COND_MOD1	Συνθήκη λειτουργία μονάδας (1)	B0: Λειτουργία μονάδας B1: Κατάσταση Thermo On/Off B3: Απόψυξη B4: Προστασία B5: Επιθεώρηση B7: Νυκτερινή λειτουργία B8: Πλήρες φορτίο B9: 2η θερμοκρασία B11: Μη αυτόματος Ανεμιστήρας B12: Προειδοποίηση	Ανάγνωση
31	OPER_COND_MOD2	Συνθήκη λειτουργία μονάδας (2)	B0: Λειτουργία μονάδας B1: Κατάσταση Thermo On/Off B3: Απόψυξη B4: Προστασία B5: Επιθεώρηση B7: Νυκτερινή λειτουργία B8: Πλήρες φορτίο B9: 2η θερμοκρασία B11: Μη αυτόματος Ανεμιστήρας B12: Προειδοποίηση	Ανάγνωση

Διεύθυνση	Όνομα	Περιγραφή	Τιμές	Ανάγνωση/Εγγραφή
32	OPER_COND_MOD3	Συνθήκη λειτουργία μονάδας (3)	B0: Λειτουργία μονάδας B1: Κατάσταση Thermo On/Off B3: Απόψυξη B4: Προστασία B5: Επιθεώρηση B7: Νυκτερινή λειτουργία B8: Πλήρες φορτίο B9: 2η θερμοκρασία B11: Μη αυτόματος Ανεμιστήρας B12: Προειδοποίηση	Ανάγνωση
33	OPER_COND_MOD4	Συνθήκη λειτουργία μονάδας (4)	B0: Λειτουργία μονάδας B1: Κατάσταση Thermo On/Off B3: Απόψυξη B4: Προστασία B5: Επιθεώρηση B7: Νυκτερινή λειτουργία B8: Πλήρες φορτίο B9: 2η θερμοκρασία B11: Μη αυτόματος Ανεμιστήρας B12: Προειδοποίηση	Ανάγνωση
34	OPER_COND_MOD5	Συνθήκη λειτουργία μονάδας (5)	B0: Λειτουργία μονάδας B1: Κατάσταση Thermo On/Off B3: Απόψυξη B4: Προστασία B5: Επιθεώρηση B7: Νυκτερινή λειτουργία B8: Πλήρες φορτίο B9: 2η θερμοκρασία B11: Μη αυτόματος Ανεμιστήρας B12: Προειδοποίηση	Ανάγνωση
35	OPER_COND_MOD6	Συνθήκη λειτουργία μονάδας (6)	B0: Λειτουργία μονάδας B1: Κατάσταση Thermo On/Off B3: Απόψυξη B4: Προστασία B5: Επιθεώρηση B7: Νυκτερινή λειτουργία B8: Πλήρες φορτίο B9: 2η θερμοκρασία B11: Μη αυτόματος Ανεμιστήρας B12: Προειδοποίηση	Ανάγνωση
36	OPER_COND_MOD7	Συνθήκη λειτουργία μονάδας (7)	B0: Λειτουργία μονάδας B1: Κατάσταση Thermo On/Off B3: Απόψυξη B4: Προστασία B5: Επιθεώρηση B7: Νυκτερινή λειτουργία B8: Πλήρες φορτίο B9: 2η θερμοκρασία B11: Μη αυτόματος Ανεμιστήρας B12: Προειδοποίηση	Ανάγνωση
37	OPER_COND_MOD8	Συνθήκη λειτουργία μονάδας (8)	B0: Λειτουργία μονάδας B1: Κατάσταση Thermo On/Off B3: Απόψυξη B4: Προστασία B5: Επιθεώρηση B7: Νυκτερινή λειτουργία B8: Πλήρες φορτίο B9: 2η θερμοκρασία B11: Μη αυτόματος Ανεμιστήρας B12: Προειδοποίηση	Ανάγνωση
38	WATER_INLET1	Θερμοκρασία εισόδου (Twi) (1)	-40,0 (-400) ~ 65,0 (650)	Ανάγνωση
39	WATER_INLET2	Θερμοκρασία εισόδου (Twi) (2)	-40,0 (-400) ~ 65,0 (650)	Ανάγνωση
40	WATER_INLET3	Θερμοκρασία εισόδου (Twi) (3)	-40,0 (-400) ~ 65,0 (650)	Ανάγνωση
41	WATER_INLET4	Θερμοκρασία εισόδου (Twi) (4)	-40,0 (-400) ~ 65,0 (650)	Ανάγνωση
42	WATER_INLET5	Θερμοκρασία εισόδου (Twi) (5)	-40,0 (-400) ~ 65,0 (650)	Ανάγνωση
43	WATER_INLET6	Θερμοκρασία εισόδου (Twi) (6)	-40,0 (-400) ~ 65,0 (650)	Ανάγνωση
44	WATER_INLET7	Θερμοκρασία εισόδου (Twi) (7)	-40,0 (-400) ~ 65,0 (650)	Ανάγνωση
45	WATER_INLET8	Θερμοκρασία εισόδου (Twi) (8)	-40,0 (-400) ~ 65,0 (650)	Ανάγνωση
46	WATER_OUTLET1	Θερμοκρασία εξόδου (Two1) (1)	-40,0 (-400) ~ 65,0 (650)	Ανάγνωση
47	WATER_OUTLET2	Θερμοκρασία εξόδου (Two1) (2)	-40,0 (-400) ~ 65,0 (650)	Ανάγνωση

Διεύθυνση	Όνομα	Περιγραφή	Τιμές	Ανάγνωση/Εγγραφή
48	WATER_OUTLET3	Θερμοκρασία εξόδου (Two1) (3)	-40,0 (-400) ~ 65,0 (650)	Ανάγνωση
49	WATER_OUTLET4	Θερμοκρασία εξόδου (Two1) (4)	-40,0 (-400) ~ 65,0 (650)	Ανάγνωση
50	WATER_OUTLET5	Θερμοκρασία εξόδου (Two1) (5)	-40,0 (-400) ~ 65,0 (650)	Ανάγνωση
51	WATER_OUTLET6	Θερμοκρασία εξόδου (Two1) (6)	-40,0 (-400) ~ 65,0 (650)	Ανάγνωση
52	WATER_OUTLET7	Θερμοκρασία εξόδου (Two1) (7)	-40,0 (-400) ~ 65,0 (650)	Ανάγνωση
53	WATER_OUTLET8	Θερμοκρασία εξόδου (Two1) (8)	-40,0 (-400) ~ 65,0 (650)	Ανάγνωση
54	ERROR_CODE_MOD1_HI	Κωδικός προειδοποίησης για προειδοποίηση μονάδας (1)	ASCII	Ανάγνωση
55	ERROR_CODE_MOD1_LO			Ανάγνωση
56	ERROR_CODE_MOD2_HI	Κωδικός προειδοποίησης για προειδοποίηση μονάδας (2)	ASCII	Ανάγνωση
57	ERROR_CODE_MOD2_LO			Ανάγνωση
58	ERROR_CODE_MOD3_HI	Κωδικός προειδοποίησης για προειδοποίηση μονάδας (3)	ASCII	Ανάγνωση
59	ERROR_CODE_MOD3_LO			Ανάγνωση
60	ERROR_CODE_MOD4_HI	Κωδικός προειδοποίησης για προειδοποίηση μονάδας (4)	ASCII	Ανάγνωση
61	ERROR_CODE_MOD4_LO			Ανάγνωση
62	ERROR_CODE_MOD5_HI	Κωδικός προειδοποίησης για προειδοποίηση μονάδας (5)	ASCII	Ανάγνωση
63	ERROR_CODE_MOD5_LO			Ανάγνωση
64	ERROR_CODE_MOD6_HI	Κωδικός προειδοποίησης για προειδοποίηση μονάδας (6)	ASCII	Ανάγνωση
65	ERROR_CODE_MOD6_LO			Ανάγνωση
66	ERROR_CODE_MOD7_HI	Κωδικός προειδοποίησης για προειδοποίηση μονάδας (7)	ASCII	Ανάγνωση
67	ERROR_CODE_MOD7_LO			Ανάγνωση
68	ERROR_CODE_MOD8_HI	Κωδικός προειδοποίησης για προειδοποίηση μονάδας (8)	ASCII	Ανάγνωση
69	ERROR_CODE_MOD8_LO			Ανάγνωση
70	(Δεσμευμένο)	(Δεσμευμένο)	(Δεσμευμένο)	(Δεσμευμένο)
71	(Δεσμευμένο)	(Δεσμευμένο)	(Δεσμευμένο)	(Δεσμευμένο)
72	(Δεσμευμένο)	(Δεσμευμένο)	(Δεσμευμένο)	(Δεσμευμένο)
73	(Δεσμευμένο)	(Δεσμευμένο)	(Δεσμευμένο)	(Δεσμευμένο)
74	(Δεσμευμένο)	(Δεσμευμένο)	(Δεσμευμένο)	(Δεσμευμένο)
75	(Δεσμευμένο)	(Δεσμευμένο)	(Δεσμευμένο)	(Δεσμευμένο)
76	(Δεσμευμένο)	(Δεσμευμένο)	(Δεσμευμένο)	(Δεσμευμένο)
77	(Δεσμευμένο)	(Δεσμευμένο)	(Δεσμευμένο)	(Δεσμευμένο)
78	MOD_CUR1	Ρεύμα μονάδας (1)	0~173 A	Ανάγνωση
79	MOD_CUR2	Ρεύμα μονάδας (2)	0~173 A	Ανάγνωση
80	MOD_CUR3	Ρεύμα μονάδας (3)	0~173 A	Ανάγνωση
81	MOD_CUR4	Ρεύμα μονάδας (4)	0~173 A	Ανάγνωση
82	MOD_CUR5	Ρεύμα μονάδας (5)	0~173 A	Ανάγνωση
83	MOD_CUR6	Ρεύμα μονάδας (6)	0~173 A	Ανάγνωση
84	MOD_CUR7	Ρεύμα μονάδας (7)	0~173 A	Ανάγνωση
85	MOD_CUR8	Ρεύμα μονάδας (8)	0~173 A	Ανάγνωση
86	(Δεσμευμένο)	(Δεσμευμένο)	(Δεσμευμένο)	(Δεσμευμένο)
87	(Δεσμευμένο)	(Δεσμευμένο)	(Δεσμευμένο)	(Δεσμευμένο)
88	(Δεσμευμένο)	(Δεσμευμένο)	(Δεσμευμένο)	(Δεσμευμένο)
89	(Δεσμευμένο)	(Δεσμευμένο)	(Δεσμευμένο)	(Δεσμευμένο)
90	(Δεσμευμένο)	(Δεσμευμένο)	(Δεσμευμένο)	(Δεσμευμένο)
91	(Δεσμευμένο)	(Δεσμευμένο)	(Δεσμευμένο)	(Δεσμευμένο)
92	(Δεσμευμένο)	(Δεσμευμένο)	(Δεσμευμένο)	(Δεσμευμένο)
93	(Δεσμευμένο)	(Δεσμευμένο)	(Δεσμευμένο)	(Δεσμευμένο)



ΣΗΜΕΙΩΣΗ

- Η θέση Offset είναι: $3000 + N \times 200$ + Διεύθυνση όπως φαίνεται στον πίνακα, όπου N είναι η διεύθυνση AH ψύκτη.
- Οι παράμετροι Κατάσταση (πραγματική τιμή) και Ρύθμιση (καθορισμένη τιμή) έχουν συνήθως την ίδια τιμή αλλά, σε ορισμένες περιπτώσεις, κάποιοι παράμετροι μπορεί να διαφέρουν. Για κανονικό έλεγχο, συνιστάται η χρήση των παραμέτρων Ρύθμισης.

◆ Ψύκτης νερού (ΣΕΙΡΑ AG2(B), WG2, CLG2 (R407C))

Διεύθυνση	Όνομα	Περιγραφή	Τιμές		Ανάγνωση/ Εγγραφή
0	Τύπος συσκευής	Τύπος συσκευής	0: Η μονάδα δεν βρέθηκε 43: AG 60: AG2(B)/ WG2/CLG2		Ανάγνωση
1	SYSTEM_ADDRESS	Διεύθυνση ψύκτη	0~ 7		Ανάγνωση
2	ONOFF_SET	Εντολή ρύθμισης On/Off	0: Διακοπή 1: Λειτουργία		Ανάγνωση/Εγγραφή
3	MODE_SET	Εντολή ρύθμισης κατάστασης λειτουργίας	0: Ψύξη 1: Θέρμανση		Ανάγνωση/Εγγραφή
4	TEMP_SET_C	Ρύθμιση θερμοκρασίας ΨΥΞΗ	(βλέπε σημείωση *)	-10 ~ 15	Ανάγνωση/Εγγραφή
5	TEMP_SET_H	Ρύθμιση θερμοκρασίας ΘΕΡΜΑΝΣΗ		22 ~ 55	
6	CENTRAL_SET	Κεντρική ρύθμιση	0: Τοπική 1: Απομακρυσμένη		Ανάγνωση/Εγγραφή
7	ONOFF_STATUS	Κατάσταση On/Off	0: Off 1: On		Ανάγνωση
8	MODE_STATUS	Κατάσταση λειτουργίας	0: Ψύξη 1: Θέρμανση		Ανάγνωση
9	TEMP_C_STATUS	Ρύθμιση κατάστασης θερμοκρασίας ΨΥΞΗ	-10 ~ 15		Ανάγνωση
10	TEMP_H_STATUS	Ρύθμιση κατάστασης θερμοκρασίας ΘΕΡΜΑΝΣΗ	22 ~ 55		Ανάγνωση
11	WATER_INLET	Θερμοκρασία εισόδου	-40 ~ 100		Ανάγνωση
12	WATER_OUTLET	Θερμοκρασία εξόδου	-40 ~ 100		Ανάγνωση
13	AMBIENT_TEMPERATURE	Θερμοκρασία περιβάλλοντος	-40 ~ 100		Ανάγνωση
14	OPER_CONDITION	Κατάσταση λειτουργίας μονάδας	B0: Όριο Ρεύματος (δεν χρησιμοποιείται) B1: Thermo ON/OFF B2: Προστασία Συμπίεστη Ενεργοποιημένη B3: Αναμονή για Ανάδραση Αντλίας B4: Μη κανονική Πίεση B5: Προειδοποίηση B6: Μη αυτόματος Ανεμιστήρας B7: Run/Stop		Ανάγνωση
15	ERROR_CODE_CH	Κωδικός προειδοποίησης για γενική προειδοποίηση ΨΥΚΤΗ			Ανάγνωση
16~21	ERROR_CODE_CYC	Κωδικός προειδοποίησης για προειδοποίηση κύκλου (1~6)			Ανάγνωση
22	(Δεν χρησιμοποιείται)	(Δεν χρησιμοποιείται)	(Δεν χρησιμοποιείται)		(Δεν χρησιμοποιείται)
23 (1)	WATER_INLET_H	Θερμοκρασία εισόδου ΘΕΡΜΟ	-40 ~ 100		Ανάγνωση
24 (1)	WATER_OUTLET_H	Θερμοκρασία εξόδου ΘΕΡΜΟ	-40 ~ 100		Ανάγνωση
25~31	(Δεν χρησιμοποιείται)	(Δεν χρησιμοποιείται)	(Δεν χρησιμοποιείται)		(Δεν χρησιμοποιείται)


ΣΗΜΕΙΩΣΗ

- Η θέση Offset είναι: $40000 + N \times 32$ + Διεύθυνση όπως φαίνεται στον πίνακα, όπου N είναι η διεύθυνση του ψύκτη νερού.
- Οι παράμετροι Κατάσταση (πραγματική τιμή) και Ρύθμιση (καθορισμένη τιμή) έχουν συνήθως την ίδια τιμή αλλά, σε ορισμένες περιπτώσεις, κάποιες παράμετροι μπορεί να διαφέρουν. Για κανονικό έλεγχο, συνιστάται η χρήση των παραμέτρων Ρύθμισης.

- (*) Όταν η ρύθμιση θερμοκρασίας και η κατάσταση λειτουργίας μεταβάλλονται ταυτόχρονα, αλλάξτε πρώτα την κατάσταση λειτουργίας και μετά ρυθμίστε την επιθυμητή θερμοκρασία.
- (1) Η διαθεσιμότητα αυτών των νέων παραμέτρων απαιτεί επίσης το νέο λογισμικό ψύκτη C-387, το οποίο είναι διαθέσιμο από τον Ιούνιο 2013. Για μονάδες που κατασκευάστηκαν πριν από αυτή την ημερομηνία επικοινωνήστε με το τεχνικό σέρβις.

4.2.3 HC-A64NET

Ανατρέξτε στο εγχειρίδιο λειτουργίας για CSNET Manager, PMML0303A.

4.3 ΛΙΣΤΑ ΚΩΔΙΚΩΝ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗΣ

Η διεύθυνση 19 υποδεικνύει κωδικό προειδοποίησης όπως παρουσιάζεται στην εσωτερική μονάδα. Ανατρέξτε στο εγχειρίδιο συντήρησης για την επεξήγηση της προειδοποίησης και τη διαδικασία επιδιόρθωσης σε περίπτωση προειδοποίησης της εσωτερικής ή εξωτερικής μονάδας.

4.4 ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΩΝ

ΚΩΔΙΚΟΣ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗΣ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΠΡΟΛΗΠΤΙΚΟ ΜΕΤΡΟ
LED2 τρεμοσβήνει	Μη κανονική λειτουργία	Απενεργοποιήστε τη συσκευή παροχής ρεύματος και επαναφέρετέ την μετά από το 5 δευτερόλεπτα. Αν το LED2 τρεμοπαίζει ακόμα, επικοινωνήστε με την εξυπηρέτηση πελατών της Hitachi.

5 ΚΙΤ ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗΣ ΔΙΚΤΥΟΥ

Αυτό το εξάρτημα παρέχει όλα τα απαραίτητα καλώδια για εγκαταστάτες Hitachi όταν θέτουν σε λειτουργία μια εγκατάσταση Modbus.

Λίστα εξαρτημάτων:

Καλώδιο USB		Ανεστραμμένο καλώδιο Ethernet		Μνήμη USB	
1x		1x		1x	

Η μνήμη USB περιλαμβάνει ένα λογισμικό για τον έλεγχο της επικοινωνίας Modbus κατά την έναρξη λειτουργίας.

Το καλώδιο USB χρειάζεται μόνο κατά τη διαμόρφωση της συσκευής (παράμετροι δικτύου)

Το καλώδιο Ethernet παρέχεται για μια πιο γρήγορη σύνδεση με έναν φορητό υπολογιστή για τον έλεγχο επικοινωνίας Modbus.

00000



PMML0324A rev.1 - 08/2014

Printed in Spain