

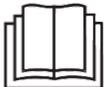
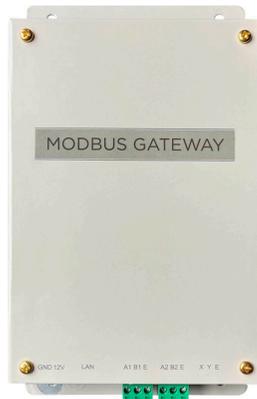
# frigicoll

## MANUALE D'USO

---

### GATEWAY MODBUS

GW-MOD(A) - (K05-MODBUS A)



Grazie mille per aver acquistato il nostro prodotto.  
Prima di utilizzarlo, leggere attentamente questo manuale e conservarlo per riferimento futuro.

# CONTENUTI

---

## 1. Panoramica

- 1.1. Manutenzione da parte del cliente..... 01
- 1.2. Architettura sistema..... 01
- 1.3. Metodo di installazione..... 02
- 1.4. Prima dell'installazione..... 02
- 1.5. Codici funzione per i comandi..... 03
- 1.6. Risposte di errore..... 03

## 2. Uso del prodotto

- 2.1. Configurazione indirizzo IP PC..... 04
- 2.2. Configurazione gateway..... 05
- 2.3. Ripristino impostazioni di fabbrica..... 06
- 2.4. Controllo informazioni sul condizionatore d'aria..... 06
- 2.5. Esempi..... 07
  - 2.5.1. Frame dati Modbus RTU..... 07
  - 2.5.2. Frame dati Modbus TCP..... 10

## 3. Mappatura tabelle GW-Modbus (A)

- 3.1. Descrizione mappatura tabelle — Ingressi digitali..... 12
    - 3.1.1. UI..... 12
    - 3.1.2. UE..... 12
  - 3.2. Descrizione mappatura tabelle — Ingressi non registrati..... 14
    - 3.2.1. UI — HTHM..... 14
    - 3.2.2. UI — Non-HTHM..... 16
    - 3.2.3. UE..... 18
  - 3.3. Descrizione mappatura tabelle — RegISTRAZIONI di gestione..... 19
-

# Precauzioni di sicurezza

Il prodotto e il relativo Manuale d'uso e installazione descrivono i seguenti contenuti, tra cui come maneggiare il prodotto, prevenire danni ad altri e prevenire perdite di proprietà, nonché come utilizzare il prodotto in modo corretto e sicuro. Leggere attentamente quanto segue e assicurarsi di aver compreso il contenuto (identificatori e marchi), e osservare le seguenti precauzioni.

## ⚠ Attenzione

Leggere attentamente le precauzioni di sicurezza prima dell'installazione.  
Assicurarsi di osservare le importanti precauzioni di sicurezza fornite di seguito.  
Significato dei simboli:

- ⚠ **Attenzione:** una manipolazione impropria può causare lesioni personali o perdita di materiale.
- ⚠ **Avvertenza:** una manipolazione impropria può portare a serie lesioni.

Una volta terminato il lavoro di installazione, testare per verificare che il dispositivo funzioni normalmente, e consegnare il manuale al cliente per la conservazione.

[Nota] "Lesioni" significa che la parte interessata non deve essere ricoverata in ospedale o richiede un trattamento a lungo termine. Questo si riferisce generalmente a ferite, scottature o scosse elettriche.  
Icane Le perdite di materiale si riferiscono alle perdite di proprietà e di materiale.

Icona	Nome	
	Vietato. Informazioni specifiche sull'elemento vietato sono descritte all'interno delle icone o sotto forma di grafica o testo accanto a dove si trova il simbolo.	
	Obbligatorio. Informazioni specifiche sull'elemento obbligatorio sono descritte all'interno delle icone o sotto forma di grafica o testo accanto a dove si trova il simbolo.	
 Avvertenza	Installazione da professionisti	Chiedere al distributore o a un professionista di installare il prodotto. Il personale addetto all'installazione deve essere dotato delle conoscenze professionali necessarie. Quando si installa da soli, qualsiasi errore commesso durante le operazioni può causare incendi, scosse elettriche o lesioni.
 Uso di Avvertenza	Vietato	Non utilizzare vernici combustibili per spruzzare direttamente sul convertitore dati in quanto ciò potrebbe causare un incendio.
	Vietato	Non maneggiare il prodotto con le mani bagnate e non lasciare che l'acqua penetri nel dispositivo, in quanto ciò causerebbe scosse elettriche.

## ⚠ Avvertenza

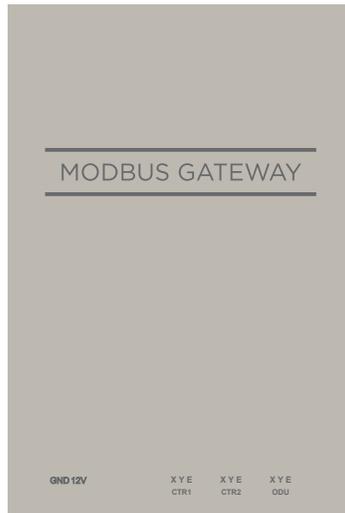
- Chiedere al distributore o a un professionista di installare il prodotto.
- I non professionisti potrebbero non installare correttamente l'apparecchiatura, il che potrebbe a sua volta causare scosse elettriche o incendi.

## ⚠ Attenzione

Non installare il prodotto dove esiste il pericolo di perdite di gas infiammabili. Qualsiasi perdita nelle vicinanze del dispositivo può causare un incendio.

# 1. Panoramica

## 1.1. Manutenzione da parte del cliente



N.	Nome	Descrizione
1	GND 12V	Fornisce alimentazione.
2	LAN	Fornisce il servizio Web per il debug. Le impostazioni Modbus possono essere configurate sulla pagina web. Supporta il protocollo TCP/IP Modbus. Supporta cavi rete di categoria 5.
3	A1B1E	Supporta il protocollo RTU Modbus.
4	A2B2E	Riservato
5	XYE	Si collega alla porta X/Y/E di una UE.

## 1.2. Architettura sistema

GW-Modbus(A) supporta i modelli V6 e V6R.\*Nota 1

GW-Modbus(A) supporta un massimo di 8 sistemi di refrigerazione e 64 UI. Gli indirizzi di UI e UE collegati a GW-Modbus(A) non possono essere duplicati. \*Nota 2 Quando si verifica un cambiamento di sistema, è necessario riavviare GW-Modbus(A).

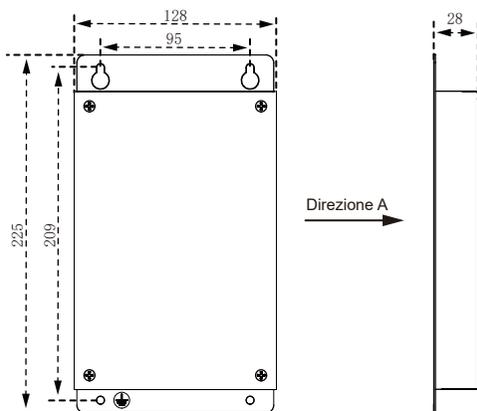
Una terza parte può condurre lo sviluppo integrato attraverso il protocollo Modbus RTU o Modbus TCP/IP.

\*Nota 1: per dettagli sui modelli supportati, contattare i tecnici dell'assistenza.

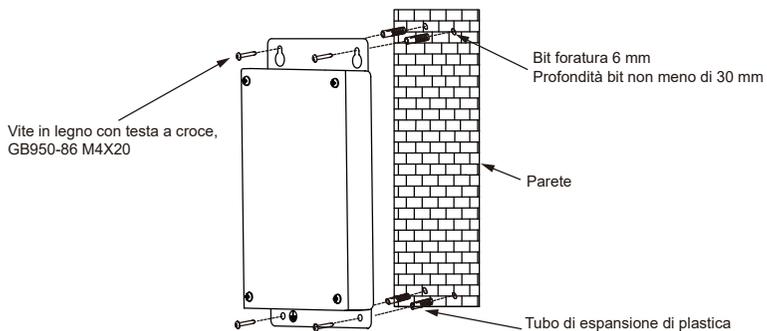
\*Nota 2: gli indirizzi di UI e UE collegate a uno stesso GW-Modbus(A) non possono essere duplicati. Gli indirizzi delle UE devono essere univoci.

## 1.3. Metodo di installazione

I. Dimensioni struttura (unità: mm)



II. Schema di installazione



## 1.4. Prima dell'installazione

Controllare che i seguenti assemblaggi siano completi

N.	Nome	Q.tà	Osservazioni
1	GW-MOD(A) - (K05-MODBUS A)	1	_____
2	Adattatore alimentazione	3	12V/2A
3	Custodia accessoria	2	Per montaggio a parete
4	Manuale di installazione	1	_____

## 1.5. Codici funzione per i comandi

N.	Nome funzione	Funzione
0x02	Lettura ingressi digitali	Lettura dati.
0x03	Lettura registro di gestione	Lettura dati.
0x04	Lettura registro ingresso	Lettura dati.
0x06	Scrittura registro di gestione singolo	Scrittura dati.
0x10	Scrittura registri di gestione	Scrittura dati.

## 1.6. Risposte di errore

Un dispositivo di terze parti funge da dispositivo Modbus master mentre GW-Modbus(A) funge da dispositivo slave.

Il dispositivo master invia una richiesta e attende una risposta dal dispositivo slave. Quando non si verifica alcun errore, il dispositivo slave risponde normalmente. Se si verifica un errore di controllo dei dati, il dispositivo slave non risponde. Quando i dati inviati dal dispositivo master presentano un errore diverso dall'errore di controllo dei dati, il dispositivo slave risponde con un errore.

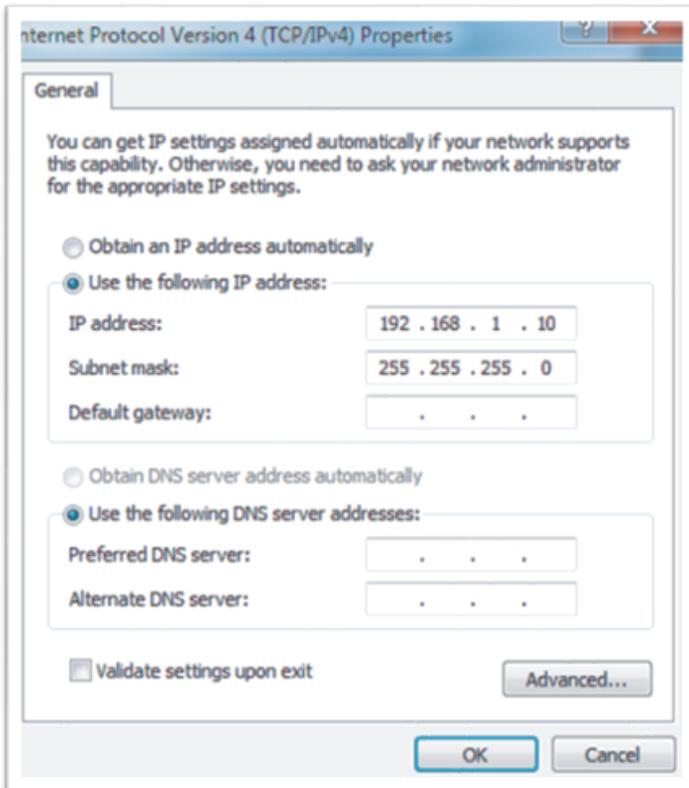
Codice	Nome	Significato
0x01	Codice funzione non valida	Il dispositivo slave riceve un codice funzione che non può essere eseguito.
0x02	Indirizzo dati non valido	L'indirizzo dei dati ricevuti non è supportato dal dispositivo slave.
0x03	Dati non validi	Il valore interrogato nell'area dati non è supportato dal dispositivo slave.
0x06	Il dispositivo slave è occupato	Il dispositivo slave è occupato nell'elaborazione di un comando di programma che richiede tempo e l'unità master deve inviare il messaggio quando l'unità slave è inattiva.

## 2. Uso del prodotto

### 2.1. Configurazione indirizzo IP PC

L'indirizzo IP predefinito del GW-Modbus(A) è 192.168.1.185. Il PC utilizzato per accedere alla pagina web del GW-Modbus(A) deve trovarsi nello stesso segmento di rete di GW-Modbus(A).

Aprire la finestra di dialogo "Proprietà protocollo Internet versione 4 (TCP/IPv4)" e impostare l'indirizzo IP e la maschera di sottorete, ad esempio impostare l'indirizzo IP su 192.168.1.10 e la maschera di sottorete su 255.255.255.0.



Dopo la configurazione, fare clic su "OK".

Nota: la configurazione di cui sopra è solo a scopo di riferimento. Si prega di seguire le istruzioni del personale IT durante i progetti attuali.

## 2.2. Configurazione gateway

Nella barra degli indirizzi del browser (\*Nota 3) immettere "http://192.168.1.185:8586". Viene visualizzata la pagina web del GW-Modbus(A), come mostrato nella figura seguente.

Modbus Gateway 中文 | English

Settings | **DataView**

Device Infos

SN: CC111000CCM2118325400186  
Version: V1.2[Mar 25 2020]

Network Settings:

IP address: 192.168.1.185  
Mask: 255.255.255.0  
Gateway: 192.168.1.1

Modbus Settings:

Port setting: 9600 | None | 1 StopBit | A1-B1-E  
Station ID: 1

Save

\*Nota 3: Internet Explorer (IE) è il browser consigliato.

La tabella seguente descrive i parametri.

Parametro	Descrizione
SN	Riservato
Versione	Versione software
Indirizzo IP	Indirizzo IP di GW-Modbus (A) Se viene adottato il protocollo Modbus TCP/IP, gli indirizzi IP dei gateway GW-Modbus(A) nello stesso segmento di rete devono essere univoci.
Maschera	Il valore predefinito è 255.255.255.0. Inserire il valore in base ai requisiti effettivi del progetto.
Gateway	Indirizzo IP del gateway locale
Impostazione porta	Velocità di trasmissione: il valore predefinito è 9600. Bit di parità: non esiste alcun controllo di parità per impostazione predefinita. Bit di arresto: il valore predefinito è 1 bit.
Indirizzo Modbus	Indirizzo Modbus Se ci sono più gateway GW-Modbus(A) sullo stesso bus, i loro indirizzi Modbus non possono essere duplicati.

Dopo aver modificato i parametri, fare clic su "Salva" per salvare le impostazioni.

Dopo aver modificato le impostazioni, il GW-Modbus(A) si riavvia automaticamente.

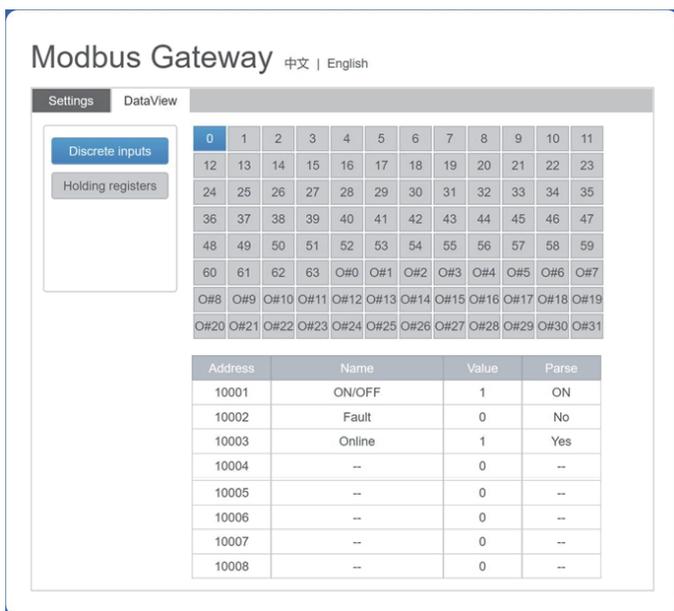
## 2.3. Ripristino impostazioni di fabbrica

Premere "SW1" tre volte consecutive entro 5 secondi dall'accensione di GW-Modbus(A), per abilitare il dispositivo ad entrare nella modalità di ripristino delle impostazioni di fabbrica. L'indicatore di FUNZIONAMENTO lampeggia rapidamente a una frequenza di 5 Hz. Dopo il ripristino delle impostazioni di fabbrica, il sistema si riavvia automaticamente e l'indicatore di FUNZIONAMENTO lampeggia normalmente a una frequenza di 1 Hz.

## 2.4. Controllo informazioni sul condizionatore d'aria

Fare clic sulla scheda "Visualizzazione dati" nella pagina web e fare clic su "Ingressi digitali" o "Registri di gestione" per verificare le informazioni sui condizionatori d'aria.

Quando si seleziona "Ingressi digitali", viene visualizzata una pagina come mostrato nella figura seguente.



The screenshot shows the Modbus Gateway web interface. The title is "Modbus Gateway" with language options "中文 | English". The interface has two tabs: "Settings" and "DataView". Under "DataView", there are two buttons: "Discrete inputs" (highlighted in blue) and "Holding registers". Below the buttons is a grid of discrete inputs, numbered 0 to 31. The grid is organized as follows:

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35
36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47
48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59
60	61	62	63	O#0	O#1	O#2	O#3	O#4	O#5	O#6	O#7
O#8	O#9	O#10	O#11	O#12	O#13	O#14	O#15	O#16	O#17	O#18	O#19
O#20	O#21	O#22	O#23	O#24	O#25	O#26	O#27	O#28	O#29	O#30	O#31

Below the grid is a table with the following columns: Address, Name, Value, and Parse.

Address	Name	Value	Parse
10001	ON/OFF	1	ON
10002	Fault	0	No
10003	Online	1	Yes
10004	--	0	--
10005	--	0	--
10006	--	0	--
10007	--	0	--
10008	--	0	--

Fare clic sull'indirizzo n. di una UI o UE. Vengono visualizzate le informazioni sul funzionamento del condizionatore d'aria.

Quando si seleziona "Registri di gestione", viene visualizzata una pagina simile a quella mostrata nella figura sottostante.

Modbus Gateway 中文 | English

Settings DataView

Discrete inputs

Holding registers

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35
36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47
48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59
60	61	62	63	O#0	O#1	O#2	O#3	O#4	O#5	O#6	O#7
O#8	O#9	O#10	O#11	O#12	O#13	O#14	O#15	O#16	O#17	O#18	O#19
O#20	O#21	O#22	O#23	O#24	O#25	O#26	O#27	O#28	O#29	O#30	O#31

Address	Name	Value	Parse
30001	Mode	3	Heating
30002	HeatingTemp	80	40.0°C
30003	WaterHeatingTemp	50	25.0°C
30004	WaterInTemp	70	10.0°C
30005	WaterOutTemp	170	60.0°C
30006	TankTemp	210	80.0°C
30007	FaultCode	0	0
30008	LockHeating	0	Unlock
30009	LockWaterHeating	0	Unlock
30010	LockHeatingTempSet	17	Lock:17°C
30011	LockWaterHeatingTempSet	17	Lock:17°C
30012	--	--	
30013	--	--	
30014	Type	1	WaterModule
30015	--	--	
30016	--	--	

Nella figura precedente, la prima colonna indica gli indirizzi, la seconda colonna indica i nomi dei registri, la terza colonna indica i valori originali e la quarta colonna indica i valori analizzati.

## 2.5. Esempi

### 2.5.1. Frame dati Modbus RTU

Richiesta/Risposta:

Indirizzo dispositivo	Codice funzione	Dati	Controllo e correzione errore
1 byte	1 byte	N. byte	2 byte

1) 0x02 Lettura ingressi digitali

Esempio: richiesta al dispositivo di leggere gli indirizzi di ingresso digitali 0–15

Richiesta pacchetto: 01 02 00 00 00 0F 38 0E

Risposta pacchetto: 01 02 02 05 05 7A EB

Richiesta pacchetto		Risposta pacchetto	
Nome dominio	(Valore esadecimale)	Nome dominio	(Valore esadecimale)
Indirizzo Modbus	1	Indirizzo Modbus	1
Codice funzione	2	Codice funzione	2
Indirizzo iniziale Hi (byte alto)	0	Quantità byte	2
Indirizzo iniziale Lo (byte basso)	0	Stato ingresso 7-0	5
Quantità uscite Hi	0	Stato ingresso 15-8	5
Quantità uscite Lo	0F	Codice verifica Hi	7A
Codice verifica alto	38	Codice verifica Lo	EB
Codice verifica basso	0E		

"Hi" indica il byte alto mentre "Lo" indica il byte basso.

## 2) 0x03 Lettura registro di gestione

Esempio: richiesta al dispositivo di leggere i dati dai registri di gestione 1–5

Richiesta pacchetto: 01 03 00 01 00 05 D4 09

Risposta pacchetto: 01 03 0A 00 01 00 02 00 03 00 14 00 17 4E EC

Richiesta pacchetto		Risposta pacchetto	
Nome dominio	(Valore esadecimale)	Nome dominio	(Valore esadecimale)
Indirizzo Modbus	1	Indirizzo Modbus	1
Codice funzione	3	Codice funzione	3
Indirizzo iniziale Hi	0	Quantità byte	0A
Indirizzo iniziale Lo	1	Hi del registro di gestione 1	0
Hi della quantità registro ingresso	0	Lo del registro di gestione 1	1
Lo della quantità registro ingresso	5	Hi del registro di gestione 2	0
Codice verifica Hi	D4	Lo del registro di gestione 2	2
Codice verifica Lo	9	Hi del registro di gestione 3	0
		Lo del registro di gestione 3	3
		Hi del registro di gestione 4	0
		Lo del registro di gestione 4	14
		Hi del registro di gestione 5	0
		Lo del registro di gestione 5	17
		Codice verifica Hi	4E
		Codice verifica Lo	EC

3) 0x04 Lettura registro ingresso

Esempio: richiesta al dispositivo di leggere i dati dai registri ingresso 32–34

Richiesta pacchetto: 01 04 00 20 00 03 B1 C1

Risposta pacchetto: 01 04 06 00 05 00 0A 00 10 8D 5D

Richiesta pacchetto		Risposta pacchetto	
Nome dominio	(Valore esadecimale)	Nome dominio	(Valore esadecimale)
Indirizzo Modbus	1	Indirizzo Modbus	1
Codice funzione	4	Codice funzione	4
Indirizzo iniziale Hi	0	Quantità byte	6
Indirizzo iniziale Lo	20	Hi del registro ingresso 32	0
Hi della quantità registro ingresso	0	Lo del registro ingresso 32	5
Lo della quantità registro ingresso	3	Hi del registro ingresso 33	0
Codice verifica Hi	B1	Lo del registro ingresso 33	0A
Codice verifica Lo	C1	Hi del registro ingresso 34	0
		Lo del registro ingresso 34	10
		Codice verifica Hi	8D
		Codice verifica Lo	5D

4) 0x06 Scrittura registro di gestione singolo

Esempio: richiesta al dispositivo di scrivere l'esadecimale 00 14 nel registro 4

Richiesta pacchetto: 01 06 00 04 00 14 C8 04

Risposta pacchetto: 01 06 00 04 00 14 C8 04

Richiesta pacchetto		Risposta pacchetto	
Nome dominio	(Valore esadecimale)	Nome dominio	(Valore esadecimale)
Indirizzo Modbus	1	Indirizzo Modbus	1
Codice funzione	6	Codice funzione	6
Indirizzo registro Hi	0	Indirizzo uscita Hi	0
Indirizzo registro Lo	4	Indirizzo uscita Lo	4
Valore registro Hi	0	Valore uscita Hi	0
Valore registro Lo	14	Valore uscita Lo	14
Codice verifica Hi	C8	Codice verifica Hi	C8
Codice verifica Lo	4	Codice verifica Lo	4

5) 0x10 Scrittura registri di gestione multipli

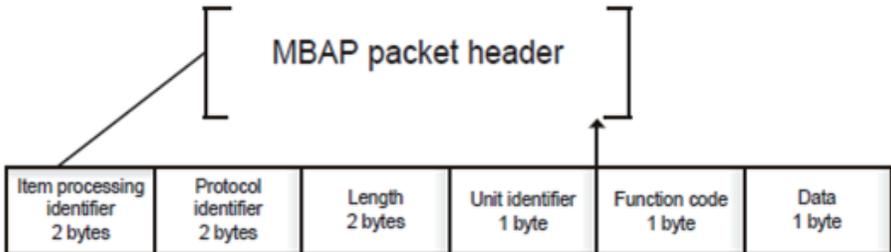
Esempio: richiesta al dispositivo di scrivere l'esadecimale 00 02 e 00 01 nei due registri che iniziano con 2

Richiesta pacchetto: 01 10 00 02 04 00 02 00 01 12 76

Risposta pacchetto: 01 10 00 02 00 02 E0 08

Richiesta pacchetto		Risposta pacchetto	
Nome dominio	(Valore esadecimale)	Nome dominio	(Valore esadecimale)
Indirizzo Modbus	1	Indirizzo Modbus	1
Codice funzione	10	Codice funzione	10
Indirizzo iniziale Hi	0	Indirizzo iniziale Hi	0
Indirizzo iniziale Lo	2	Indirizzo iniziale Lo	2
Quantità byte	4	Hi della quantità registro	0
Valore registro Hi	0	Lo della quantità registro	12
Valore registro Lo	2	Codice verifica Hi	E0
Valore registro Hi	0	Codice verifica Lo	8
Valore registro Lo	1		
Codice verifica Hi	12		
Codice verifica Lo	76		

2.5.2. Frame dati Modbus RTU



1) 0x02 Lettura ingressi digitali

Esempio: richiesta al dispositivo di leggere gli indirizzi di ingresso digitali 0–15

Richiesta pacchetto: 46 25 00 00 00 06 01 02 00 00 00 0F

Risposta pacchetto: 46 25 00 00 00 05 01 02 02 05 05

2) 0x03 Lettura registro di gestione

Esempio: richiesta al dispositivo di leggere i dati dai registri di gestione 1- 5

Richiesta pacchetto: C5 E4 00 00 00 06 01 03 00 01 00 05

Risposta pacchetto: C5 E4 00 00 00 0D 01 03 0A 00 01 00 03 00 05 00 14 00 17

3) 0x04 Lettura registro ingresso

Esempio: richiesta al dispositivo di leggere i dati dai registri ingresso 32–34

Richiesta pacchetto: 46 9F 00 00 00 06 01 04 00 20 00 03

Risposta pacchetto: 46 9E 00 00 00 09 01 04 06 00 05 00 0A 00 10

4) 0x06 Scrittura registro di gestione singolo

Esempio: richiesta al dispositivo di scrivere l'esadecimale 00 14 nel registro 4

Richiesta pacchetto: 47 A6 00 00 00 06 01 06 00 04 00 14

Risposta pacchetto: 47 A6 00 00 00 06 01 06 00 04 00 14

5) 0x10 Scrittura registri di gestione multipli

Esempio: richiesta al dispositivo di scrivere l'esadecimale 00 02 e 00 01 nei due registri che iniziano con 2

Richiesta pacchetto: 48 03 00 00 00 0B 01 10 00 02 04 00 02 00 01

Risposta pacchetto: 48 03 00 00 00 06 01 10 00 02 00 02

### 3. Mappatura tabelle GW-Modbus(A)

Tipo	Indirizzo offset (indirizzo di ingresso effettivo del polling Modbus)
Ingresso digitale	Indirizzo protocollo = Indirizzo registro – 10001
Registro ingresso	Indirizzo protocollo = Indirizzo registro – 30001
Registro di gestione	Indirizzo protocollo = Indirizzo registro – 40001

#### 3.1. Descrizione mappatura tabelle — Ingressi digitali

##### 3.1.1. UI

Gli ingressi digitali sono applicabili solo a UI e UE. I moduli idraulici ad alta temperatura (HTHM) sono un tipo di UI.

Ingresso digitale	Codice funzione	Indirizzo registro	Lunghezza dati	Significato
IDU0	2	10001	1 bit	0 - spento, 1 - acceso
	2	10002	1 bit	0 - nessun errore: 1 - errore
	2	10003	1 bit	0 - offline, 1 - online
	2	10004	1 bit	Riservato
	2	10005	1 bit	Riservato
	2	10006	1 bit	Riservato
	2	10007	1 bit	Riservato
	2	10008	1 bit	Riservato
UI1	2	10009	1 bit	0 - spento, 1 - acceso
	2	10010	1 bit	0 - nessun errore: 1 - errore
	2	10011	1 bit	0 - offline, 1 - online
	2	10012	1 bit	Riservato
	2	10013	1 bit	Riservato
	2	10014	1 bit	Riservato
	2	10015	1 bit	Riservato
	2	10016	1 bit	Riservato
...		...		

Ingresso discreto	Codice funzione	Indirizzo registro	Lunghezza dati	Significato
UI <sub>n</sub> (il valore valido di n. intervalli da 0 a 63).	2	n*8+1+10000	1 bit	0 - spento, 1 - acceso
	2	n*8+2+10000	1 bit	0 - nessun errore: 1 - errore
	2	n*8+3+10000	1 bit	0 - offline, 1 - online
	2	n*8+4+10000	1 bit	Riservato
	2	n*8+5+10000	1 bit	Riservato
	2	n*8+6+10000	1 bit	Riservato
	2	n*8+7+10000	1 bit	Riservato
	2	n*8+8+10000	1 bit	Riservato

### 3.1.2. UE

Gli ingressi digitali sono applicabili solo a UI e UE. I moduli idraulici ad alta temperatura (HTHM) sono un tipo di UI.

Ingresso digitale	Codice funzione	Indirizzo registro	Lunghezza dati	Significato
UI <sub>0</sub>	2	11001	1 bit	0 - spento, 1 - acceso
	2	11002	1 bit	0 - nessun errore: 1 - errore
	2	11003	1 bit	0 - offline, 1 - online
	2	11004	1 bit	Riservato
	2	11005	1 bit	Riservato
	2	11006	1 bit	Riservato
	2	11007	1 bit	Riservato
	2	11008	1 bit	Riservato
...		...		
UE <sub>n</sub> (il valore valido di n. intervalli da 0 a 31).	2	n*8+1001+10000	1 bit	0 - spento, 1 - acceso
	2	n*8+1002+10000	1 bit	0 - nessun errore: 1 - errore
	2	n*8+1003+10000	1 bit	0 - offline, 1 - online
	2	n*8+1004+10000	1 bit	Riservato
	2	n*8+1005+10000	1 bit	Riservato
	2	n*8+1006+10000	1 bit	Riservato
	2	n*8+1007+10000	1 bit	Riservato
	2	n*8+1008+10000	1 bit	Riservato

## 3.2. Descrizione mappatura tabelle — Registri ingresso

Le funzioni specifiche dei registri di ingresso dipendono dai modelli. Ad esempio, l'indirizzo di registro 30002 indica la temperatura impostata per il riscaldamento quando l'UI è un HTHM e indica la velocità della ventola quando l'UI è un'unità VRF non-HTHM.

### 3.2.1. UI — HTHM

Se si utilizza un HTHM, gli indirizzi registro vengono analizzati come mostrato nella tabella seguente.

Letture registro ingresso	Codice funzione	Indirizzo registro	Lunghezza dati	Nome variabile (HTHM)	Significato
UI0	4	30001	2 byte	Modalità di funzionamento	0 - Spento, 3 - Calore, 7 - Riscaldamento acqua
	4	30002	2 byte	Impostazione temperatura per il riscaldamento	Temperatura attuale (Celsius) x 10
	4	30003	2 byte	Impostazione temperatura per il riscaldamento acqua	Temperatura attuale (Celsius) x 10
	4	30004	2 byte	Temperatura ingresso acqua	Temperatura attuale (Celsius) x 10
	4	30005	2 byte	Temperatura uscita acqua	Temperatura attuale (Celsius) x 10
	4	30006	2 byte	Temperatura serbatoio acqua	Temperatura attuale (Celsius) x 10
	4	30007	2 byte	Codice errore	
	4	30008	2 byte	Blocco modalità riscaldamento	0 - Illimitato, 1 - Accesso, 2 - Spento
	4	30009	2 byte	Blocco modalità riscaldamento acqua	0 - Illimitato, 1 - Accesso, 2 - Spento
	4	30010	2 byte	Blocco impostazione temperatura per il riscaldamento	0xFFFF indica Illimitato. 0xFFFE indica Blocco. Valori temperatura specifica: Temperatura attuale (Celsius) x 10
	4	30011	2 byte	Blocco impostazione temperatura per il riscaldamento acqua	viene analizzato secondo il protocollo. 0xFFFF indica Illimitato. 0xFFFE indica Blocco. Valori temperatura specifica: Temperatura attuale (Celsius) x 10
	4	30012	2 byte	Riservato	Riservato
	4	30013	2 byte	Riservato	Riservato
	4	30014	2 byte	Modello	Modello: 0 - unità VRF, 1 — HTHM
	4	30015	2 byte	Riservato	Riservato
	4	30016	2 byte	Riservato	Riservato
...					

UIn	4	30001+n*16	2 byte	Modalità di funzionamento	0 - Spento, 3 - Caldo, 7 - Riscaldamento acqua
	4	30002+n*16	2 byte	Impostazione temperatura per il riscaldamento	Temperatura attuale (Celsius) x 10
	4	30003+n*16	2 byte	Impostazione temperatura per il riscaldamento acqua	Temperatura attuale (Celsius) x 10
	4	30004+n*16	2 byte	Temperatura ingresso acqua	Temperatura attuale (Celsius) x 10
	4	30005+n*16	2 byte	Temperatura uscita acqua	Temperatura attuale (Celsius) x 10
	4	30006+n*16	2 byte	Temperatura serbatoio acqua	Temperatura attuale (Celsius) x 10
	4	30007+n*16	2 byte	Codice errore	
	4	30008+n*16	2 byte	Blocco modalità riscaldamento	0- Illimitato, 1 - Acceso. 2-Spento
	4	30009+n*16	2 byte	Blocco modalità riscaldamento acqua	0- Illimitato, 1 - Acceso. 2-Spento
	4	30010+n*16	2 byte	Blocco impostazione temperatura per il riscaldamento	0xFFFF indica Illimitato. 0xFFFE indica Blocco. Valori temperatura specifica: Temperatura attuale (Celsius) x 10
	4	30011+n*16	2 byte	Blocco impostazione temperatura per il riscaldamento acqua	viene analizzato secondo il protocollo. 0xFFFF indica Illimitato. 0xFFFE indica Blocco. Valori temperatura specifica: Temperatura attuale (Celsius) x 10
	4	30012+n*16	2 byte		
	4	30013+n*16	2 byte		
	4	30014+n*16	2 byte	Modello	Modello: 0-unità VRF. 1 - HTHM
	4	30015+n*16	2 byte		
	4	30016+n*16	2 byte		

Byte basso del codice di errore + bit0 del byte alto del codice di errore

0: Nessun errore

1~ 20: A0~AF,AH,AL,AP,AU

21~40: b0~bF,bH,bL,bP,bU

41~ 60: C0~CF,CH,CL,CP,CU

61~ 80: E0~EF,EH,EL,EP,EU

81~ 100: F0~FF,FH,FL,FP,FU

101~ 120: H0~HF,HH,HL,HP,HU

121~ 140: L0~LF,LH,LL,LP,LU

141~ 160: J0~JF,JH,JL,JP,JU

161~180: n0~nF,nH,nL,nP,nU

181~ 200: P0~PF,PH,PL,PP,PU

201~220: r0~rF,rH,rL,rP,rU

221~240: t0~tF,tH,tL,tP,tU

241~ 260: U0~UF,UH,UL,UP,UU

### 3.2.2. UI — Non-HTHM

Se si utilizza una UI non-HTHM, gli indirizzi registro vengono analizzati come mostrato nella tabella seguente.

Letture registro ingresso	Codice funzione	Indirizzo registro	Lunghezza dati	Nome variabile (unità VRF)	Significato
UI0	4	30001	2byte	Modalità	Modalità unità VRF 0 - Spento, 1 -Ventola, 2 - Freddo, 3 - Caldo, 4 - Auto, 5 - Deumid. Modalità HRV 0 - Spento, 1 - Freddo libero, 2 - Scambio calore, 3 - Bypass, 4 - Auto
	4	30002	2 byte	Velocità ventola	0 - Arresto ventola, (ventola CC: 7 velocità ventola) velocità 1-7; (ventola CA: 3 velocità ventola), 8 - Brezza, 9 - Bassa velocità, 10 - Media velocità, 11 - Alta velocità, 12 - Auto
	4	30003	2byte	Impostazione temperatura/ Temperatura di raffreddamento a doppio set-point	Temperatura attuale x 10
	4	30004	2 byte	Temperatura di riscaldamento a doppio set-point	Temperatura attuale x 10
	4	30005	2byte	Temperatura interna	Temperatura attuale x 10
	4	30006	2 byte	Codice errore	Codici errore: 0 a 255
	4	30007	2byte	Blocco modalità	Blocco modalità: 0 - Sblocco, 1 - Blocco freddo, 2 - Blocco caldo
	4	30008	2 byte	Blocco velocità ventola	Blocco velocità ventola: 0 - Sblocco (ventola CC, 7 velocità ventola), 1 - Blocco velocità 1,2- Blocco velocità 2, 3 -Blocco velocità 3, 4 - Blocco velocità 4, 5 - Blocco velocità 5, 6 - Blocco velocità 6, 7 - Blocco velocità 7; (ventola CA, 3 velocità ventola) 9 - Blocco velocità bassa, 10 - Blocco velocità media, 11 - Blocco velocità alta
	4	30009	2byte	Blocco telecomando	Blocco telecomando: 0 - Sblocco, 1 - Blocco
	4	30010	2 byte	Blocco controller cablato	Blocco controller cablato: 0 - Sblocco, 1 - Blocco
	4	30011	2byte	Limite inferiore della temperatura di raffreddamento	Limite inferiore della temperatura di raffreddamento: 0xFFFF - Sblocco Altri valori: Temperatura attuale x 10
	4	30012	2 byte	Limite superiore della temperatura di riscaldamento	Limite superiore della temperatura di riscaldamento: 0xFFFF - Sblocco Altri valori: Temperatura attuale x 10
	4	30013	2byte	Blocco oscillazione	Blocco oscillazione: 0 - Sblocco, 1 - Blocco
	4	30014	2 byte	Modello	Modello: 0 - unità VRF, 1 - HTHM
	4	30015	2byte	Riservato	Riservato
	4	30016	2 byte	Riservato	Riservato
...					

UIn	4	30001+n*16	2 byte	Modalità	Modalità unità VRF 0 - Spento, 1 -Ventola, 2 - Freddo, 3 - Caldo, 4 - Auto, 5 - Deumid. Modalità HRV 0 - Spento, 1 - Freddo libero, 2 - Scambio calore, 3 - Bypass, 4 - Auto
	4	30002+n*16	2 byte	Velocità ventola	0 - Arresto ventola, velocità (ventola CC: 7 velocità ventola) 1-7; (ventola CC: 3 velocità ventola), 8 - Brezza, 9- Bassa velocità, 10- Media velocità, 11 - Alta velocità, 12 - Auto
	4	30003+n*16	2 byte	Impostazione temperatura/ Temperatura di raffreddamento a doppio set-point	Temperatura attuale x 10
	4	30004+n*16	2 byte	Temperatura di riscaldamento a doppio set-point	Temperatura attuale x 10
	4	30005+n*16	2 byte	Temperatura interna	Temperatura attuale x 10
	4	30006+n*16	2 byte	Codice errore	Codici errore: 0 a 255
	4	30007+n*16	2 byte	Blocco modalità	Blocco modalità: 0 - Sblocco, 1 - Blocco freddo, 2 - Blocco caldo
	4	30008+n*16	2 byte	Blocco velocità ventola	Blocco velocità ventola: 0 - Sblocco (DC fan, 7 velocità ventola), 1 -Blocco velocità 1,2- Blocco velocità 2, 3 - Blocco velocità 3, 4 - Blocco velocità 4, 5 - Blocco velocità 5, 6 - Blocco velocità 6, 7 - Blocco velocità 7; (ventola CA, 3 velocità ventola) 9 - Blocco bassa velocità, 10 - Blocco media velocità, 11 - Blocco alta velocità
	4	30009+n*16	2 byte	Blocco telecomando	Blocco telecomando: 0 - Sblocco, 1 - Blocco
	4	30010+n*16	2 byte	Blocco controller cablato	Blocco controller cablato: 0 - Sblocco, 1 - Blocco
	4	30011+n*16	2 byte	Limite inferiore della temperatura di raffreddamento	Limite inferiore della temperatura di raffreddamento: 0xFFFF - Sblocco Altri valori: Temperatura attuale x 10
	4	30012+n*16	2 byte	Limite superiore della temperatura di riscaldamento	Limite superiore della temperatura di riscaldamento: 0xFFFF - Sblocco Altri valori: Temperatura attuale x 10
	4	30013+n*16	2 byte	Blocco oscillazione	Blocco oscillazione: 0 - Sblocco, 1 - Blocco
	4	30014+n*16	2 byte	Modello	Modello: 0-unità VRF, 1 - HTHM
	4	30015+n*16	2 byte		Riservato
	4	30016+n*16	2 byte		Riservato

### 3.2.3. UE

Letture registro ingresso	Codice funzione	Indirizzo registro	Lunghezza dati	Nome variabile (unità VRF)	Significato
UE0	4	32001	2 byte	Modalità di funzionamento	Modalità di funzionamento: 0 - Spento, 1 - Freddo, 2 - Caldo, 3 - Freddo rinforzato, 4 - Freddo master, 5 - Caldo master
	4	32002	2 byte	Temperatura ambiente esterna	Temperatura attuale x 10
	4	32003	2 byte	Numero di UI in funzionamento	(Nota: indica l'attuale numero di UI che richiedono alimentazione).
	4	32004	2 byte	Codice errore	Codice errore
	4	32005	2 byte	Riservato	Riservato
	4	32006	2 byte	Riservato	Riservato
	4	32010	2 byte	Riservato	Riservato
...					
UEn	4	n*10+32001	2 byte	Modalità di funzionamento	Modalità di funzionamento: 0 - Spento, 1 - Freddo, 2 - Caldo, 3 - Freddo rinforzato, 4 - Freddo master, 5 - Caldo master
	4	n*10+32002	2 byte	Temperatura ambiente esterna	Temperatura attuale x 10
	4	n*10+32003	2 byte	Numero di UI in funzionamento	(Nota: indica l'attuale numero di UI che richiedono alimentazione).
	4	n*10+32004	2 byte	Codice errore	Codice errore
	4	n*10+32005	2 byte	Riservato	Riservato
	4	n*10+32006	2 byte	Riservato	Riservato
	4	n*10+32010	2 byte	Riservato	Riservato

Byte basso del codice di errore + bit0 del byte alto del codice di errore

0: Nessun errore

1~ 20: A0~AF,AH,AL,AP,AU

21~40: b0~bF,bH,bL,bP,bU

41~ 60: C0~CF,CH,CL,CP,CU

61~ 80: E0~EF,EH,EL,EP,EU

81~ 100: F0~FF,FH,FL,FP,FU

101~ 120: H0~HF,HH,HL,HP,HU

121~ 140: L0~LF,LH,LL,LP,LU

141~ 160: J0~JF,JH,JL,JP,JU

161~180: n0~nF,nH,nL,nP,nU

181~ 200: P0~PF,PH,PL,PP,PU

201~220: r0~rF,rH,rL,rP,rU

221~240: t0~tF,tH,tL,tP,tU

241~ 260: U0~UF,UH,UL,UP,UU

### 3.3. Descrizione mappatura tabelle — Registri di gestione

Scrittura registro di gestione	Codice funzione	Indirizzo registro	Lunghezza dati	Significato
Tutti spenti	6	45001	2 byte	1 - Tutti spenti
UI0	16	45002	2 byte	Unità VRF - modalità: 0 - Spento, 1 - Ventola, 2 - Freddo, 3 - Caldo, 4 - Auto, 5 - Deumid. HRV: 0 - Spento, 1 - Ventola, 2 - Scambio calore, 3 - Bypass, 4 - Auto, 5 - Scarico
	16	45003	2 byte	Unità VRF - velocità ventola: 0 - Auto, (ventola CC fan: 7 velocità ventola) velocità 1-7; (ventola CA: 3 velocità ventola) 9 - Bassa velocità, 10 - Media velocità, 11 - Alta velocità
	16	45004	2 byte	Unità VRF - impostazione temperatura bit0-bit6: 1-100 indica 1-100 °C. bit7: freccia di mezzo grado, 1 - Esistenza di 0,5 °C, 0 - No 0,5 °C
	16	45005	2 byte	Unità VRF - temperatura di riscaldamento a doppio set-point bit0-bit6: 1-100 indica 1-100 °C. bit7: freccia di mezzo grado, 1 - Esistenza di 0,5 °C, 0-No 0,5 °C
	16	45006	2 byte	Modalità - HTHM: 0 - Spento 3 - Calore 8 - Riscaldamento acqua 10 - Riscaldamento e riscaldamento acqua 63 - Invariato
	16	45007	2 byte	HTHM - impostazione temperatura per il riscaldamento acqua bit0- bit6: 1-100 indica 1-100 °C. bit7: freccia di mezzo grado, 1 - Esistenza di 0,5 °C, 0 - No 0,5 °C
	16	45008	2 byte	HTHM - impostazione temperatura per il riscaldamento bit0- bit6: 1-100 indica 1-100 °C. bit7: freccia di mezzo grado, 1 - Esistenza di 0,5 °C, 0 - No 0,5 °C
	16	45009	2 byte	Riservato
...				
UI <sub>n</sub> (0 ≤ n ≤ 63)	16	45002+N*8	2 byte	Unità VRF - modalità: 0 - Spento, 1 - Ventola, 2 - Freddo, 3 - Caldo, 4 - Auto, 5 - Deum. HRV: 0 - Spento, 1 - Ventola, 2 - Scambio calore, 3 - Bypass, 4 - Auto, 5 - Scarico
	16	45003+N*8	2 byte	Unità VRF - velocità ventola: 0 - Auto, (ventola CC fan: 7 velocità ventola) velocità 1-7; (ventola CA: 3 velocità ventola) 9 - Bassa velocità, 10 - Media velocità, 11 - Alta velocità
	16	45004+N*8	2 byte	Unità VRF - impostazione temperatura bit0- bit6: 1-100 indica 1-100 °C. bit7: freccia di mezzo grado, 1 - Esistenza di 0,5 °C, 0 - No 0,5 °C
	16	45005+N*8	2 byte	Unità VRF - temperatura di riscaldamento a doppio set-point bit0- bit6: 1-100 indica 1-100 °C. bit7: freccia di mezzo grado, 1 - Esistenza di 0,5 °C, 0-No 0,5 °C
	16	45006+N*8	2 byte	Modalità - HTHM: 0 - Spento 3 - Calore 10 - Riscaldamento e riscaldamento acqua 63 - Invariato
	16	45007+N*8	2 byte	HTHM - impostazione temperatura per il riscaldamento acqua bit0- bit6: 1-100 indica 1-100 °C. bit7: freccia di mezzo grado, 1 - Esistenza di 0,5 °C, 0-No 0,5 °C
	16	45008+N*8	2 byte	HTHM - impostazione temperatura per il riscaldamento bit0- bit6: 1-100 indica 1-100 °C. bit7: freccia di mezzo grado, 1 - Esistenza di 0,5 °C, 0 - No 0,5 °C
	16	45009+N*8	2 byte	Riservato

Nota: assicurarsi di inserire gli indirizzi del registro per controllare il dispositivo. In caso contrario, i risultati del controllo possono non essere quelli attesi.

Nota: alcuni modelli non supportano tutti i parametri di cui sopra. Per dettagli sui parametri supportati da un modello, contattare i tecnici dell'assistenza. Ad esempio, per quanto riguarda il parametro "impostazione della modalità", quando il sistema refrigerante è un sistema di solo raffreddamento e un comando di modalità di riscaldamento viene inviato all'UI del sistema refrigerante, la modalità operativa non è la stessa prevista e l'UI può essere spenta o in un altro stato.

Nota: quando gateway, UI e UE sono stati appena accesi e il gateway non ottiene le informazioni sul dispositivo correttamente o non riesce a ottenere le informazioni sul dispositivo, i valori predefiniti dei parametri di controllo sono i seguenti: per un'unità non-HTHM, la modalità di funzionamento predefinita è il raffreddamento, la velocità predefinita della ventola è bassa velocità, la temperatura predefinita è 25 °C e il valore predefinito della temperatura per il riscaldamento in modalità automatica è di 25 °C. Per un HTHM, la modalità predefinita è disattivata, la temperatura per il riscaldamento acqua è di 25 °C e la temperatura per il riscaldamento acqua è 25 °C.

MD20U-014A-ZH  
16111200000496 VA.0

# frigicoll

OFICINA CENTRAL  
Blasco de Garay, 4-6  
08960 Sant Just Desvern  
Barcelona  
Tel. 93 480 33 22  
<http://www.frigicoll.es>

BUREAU CENTRAL  
Parc Silic-Immeuble Panama  
45 rue de Villeneuve  
94150 Rungis  
Tel. +33 9 80 80 15 14  
<http://www.frigicoll.es>