

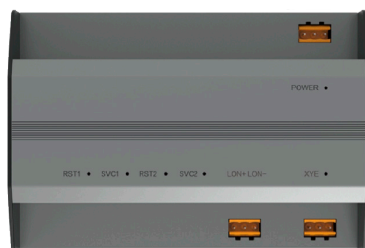
# frigicoll

## MANUALE D'USO

---

### GATEWAY LONWORKS

GW-LON(A) - (K05-LON A)



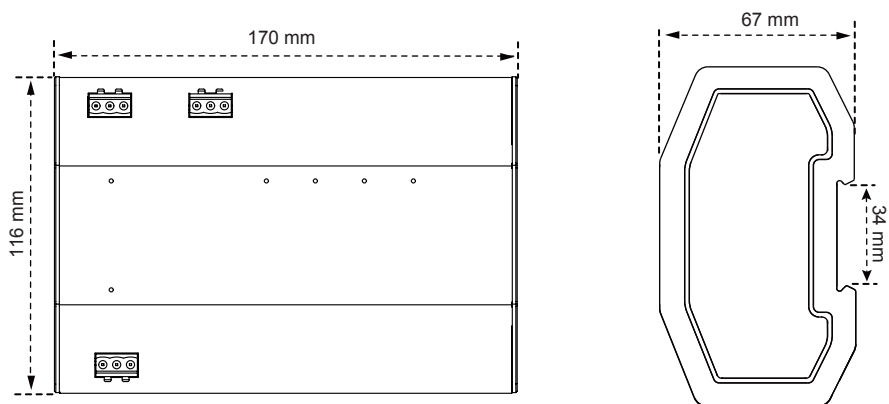
Grazie mille per aver acquistato il nostro prodotto.  
Prima di utilizzarlo, leggere attentamente questo manuale e conservarlo per riferimento futuro.

# Contenuti

I. Schema di installazione.....	1
1. Dimensioni prodotto.....	1
2. Schema di installazione.....	1
II. Specifiche .....	2
III. Cablaggio gateway LonWorks.....	2
IV. Funzioni del gateway LonWorks.....	3
Oggetti di comunicazione LonWorks di LonWorks Gateway.....	3
1. Oggetti di comunicazione .....	3
2. Oggetti UI Lonworks.....	3
2.1. Variabile classe uscita (leggibile).....	3
2.2. Variabile classe ingresso (scrivibile).....	6
2.3. Variabile classe uscita informazioni UI (leggibile) del bus .....	9
2.4. Variabile classe ingresso UI gruppo (scrivibile).....	9
3. Oggetti UE Lonworks.....	10
3.1. Variabile classe uscita (leggibile).....	10
3.2. Variabile classe uscita informazioni UE del bus .....	10
4. Altri Oggetti Lonworks.....	12
4.1. Variabile classe uscita informazioni versione .....	12
4.2. Variabile classe uscita ID gateway .....	12

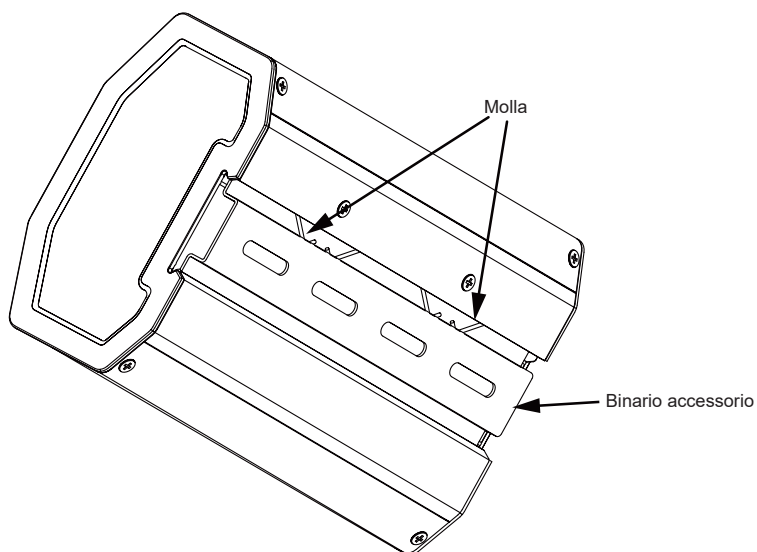
# I. Schema di installazione

## 1. Dimensioni prodotto



## 2. Schema di installazione

Il prodotto utilizza il metodo di installazione a binario: fissare prima il binario nel cartone di imballaggio nella posizione in cui verrà installato il prodotto, quindi fissare la molla del gateway sul binario.



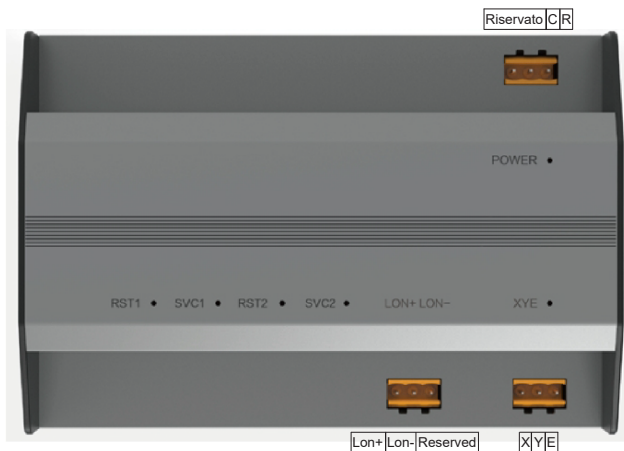
## II. Specifiche

Voltaggio ingresso alimentazione: 24 VAC;

Temperatura ambiente operativa dei moduli: 0 °C a 50 °C;

Umidità ambiente operativa dei moduli: UR 25% a UR 90%.

## III. Cablaggio gateway LonWorks



N.	Nome	Osservazioni
1	ALIMENTAZIONE	24VAC, 50/60Hz, 200mA
2	XYE	A porta XYE UE
3	LON+ LON-	Porta bus LON a BMS
4	SVC1 SVC2	Spia luminosa di servizio
5	RST1 RST2	Ripristinare spia luminosa

Il gateway LonWorks ha una serie di porte di comunicazione XYE, che possono essere collegate a un bus XYE: fino a 32 UI (intervallo di indirizzi: 0-31) e 32 UE (8 sistemi di refrigerazione, intervallo di indirizzi: 00-31).

Il gateway LonWorks ha una porta bus LON, con il tipo di canale TP/FT-10, ed è collegato alla rete LonWorks BAS utilizzando doppiino ritorto a topologia libera.

La distanza di comunicazione del bus LON e del bus XYE è teoricamente di 800 metri, ma ciò è influenzato dall'ambiente di installazione effettivo e da altri fattori, quindi la distanza di comunicazione effettiva può variare a seconda delle circostanze.

## IV. Funzioni del gateway LonWorks

Il gateway LonWorks è integrato con un modulo di funzione LonWorks che supporta il protocollo LonTalk. Il gateway LonWorks può trasformare il protocollo di comunicazione 485 in un protocollo LonTalk standard, ottenendo così l'integrazione tra il sistema di condizionamento centrale e il BAS di LonWorks.

## V. Oggetti di comunicazione LonWorks di LonWorks Gateway

### 1. Oggetti di comunicazione

Il nuovo gateway LonWorks supporta un totale di 512 oggetti che possono essere collegati a 32 UI e 32 UE. I parametri specifici sono riportati nella tabella seguente.

### 2. Oggetti UI Lonworks

#### 2.1. Variabile classe uscita (leggibile)

Le variabili di classe uscita sono variabili leggibili lette dal gateway LonWorks da una UI.

1) Modalità di funzionamento

Nome variabile: nvo\_Op\_Mode

Definizione parametro

Formato variabile:

Modalità	0	Spento
	1	Ventola
	2	Raffreddamento
	3	Riscaldamento
	4	Riservato
	5	Riscaldamento acqua
	6	Deumidificazione
	18	Raffreddamento automatico
	19	Riscaldamento automatico
	30	Automatico

Nel formato variabile, i valori diversi dalla modalità non sono definiti e viene sempre visualizzato 0.

Quando l'UI è offline, il valore della variabile è 0.

Nota: M rappresenta l'indirizzo UI, nvo\_Op\_Mode\_1 rappresenta la modalità di funzionamento dell'UI #0, e via dicendo. Di queste, da nvo\_Op\_Mode\_1 a nvo\_Op\_Mode\_16 della scheda principale sub0 rappresentano le modalità operative delle UI #0-15, e da nvo\_Op\_Mode\_17 a nvo\_Op\_Mode\_32 della scheda principale sub1 rappresentano le modalità operative delle UI #16-31.

## 2) Velocità operativa ventola

Nome variabile: nvo\_Fan\_Speed

Definizione parametro:

Velocità ventola	0	Ventola spenta
	1	Velocità ventola 1
	2	Velocità ventola 2
	3	Velocità ventola 3
	4	Velocità ventola 4
	5	Velocità ventola 5
	6	Velocità ventola 6
	7	Velocità ventola 7
	20	Bassa
	21	Media
	22	Alta
	30	Automatica

Quando l'UI è offline, il valore della variabile è 0.

Nota: M rappresenta l'indirizzo UI, nvo\_Fan\_Speed\_1 rappresenta la velocità operativa ventola dell'UI #0, e via dicendo. Di queste, da nvo\_Fan\_Speed\_1 a nvo\_Fan\_Speed\_16 della scheda principale sub0 rappresentano le velocità operative ventola delle UI #0-15, e da nvo\_Fan\_Speed\_17 a nvo\_Fan\_Speed\_32 della scheda principale sub1 rappresentano le velocità operative ventola delle UI #16-31.

## 3) Impostazione temperatura

Nome variabile: nvo\_Temp\_Set

Definizione del parametro: indica la temperatura impostata/modalità automatica di raffreddamento impostata, la temperatura dell'acqua di riscaldamento del modulo idraulico. Per esempio, 17-80 indica da 17 °C a 80 °C.

Quando l'UI è offline, il valore della variabile è 0.

## 4) Temperatura di riscaldamento

Nome variabile: nvo\_Heating\_Set

Definizione del parametro: indica la temperatura di riscaldamento automatico/temperatura di riscaldamento del modulo idraulico. Per esempio, 17-80 indica da 17 °C a 80 °C.

Quando l'UI è offline, il valore della variabile è 0.

5) Temperatura ambiente (temperatura serbatoio acqua modulo idraulico)

Nome variabile: nvo\_Room\_Set

Definizione del parametro: indica la temperatura ambiente/temperatura serbatoio acqua modulo idraulico. Per esempio, -25-105 °C indica da -25 °C a +105 °C.

Quando l'UI è offline, il valore della variabile è 0.

6) Temperatura uscita acqua (modulo idraulico)

Nome variabile: nvo\_Water\_Set

Definizione parametro: indica la temperatura uscita acqua (modulo idraulico). Per esempio, -25-105 °C indica da -25 °C a +105 °C.

Quando l'UI è offline, il valore della variabile è 0.

7) Errore UI

Nome variabile: nvo\_Fault\_Set

Definizione del parametro: indica il byte alto/basso di un codice di errore.

Quando l'UI è offline, il valore della variabile è 0.

Fare riferimento ai seguenti codice 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

Altri: riservato

L'errore visualizzato su alcuni modelli potrebbe non essere coerente con l'errore effettivo dell'unità. In questi casi, fare riferimento all'errore sull'unità. Per il significato di un codice di errore specifico, consultare la spiegazione fornita nel manuale di assistenza.

I codici di errore 121-140 vengono utilizzati solo per la funzione di debug. I codici 141-240 indicano un errore riservato e 241-255 indicano un byte riservato.

## 2.2. Variabile classe ingresso (scrivibile)

Ci sono quattro tipi di oggetti LonWorks nell'UI, che possono essere utilizzati dall'host del BAS LonWorks.

### 1) Impostazione modalità

Nome variabile: nvi\_Op\_Mode

Definizione parametro:

Modalità	0	Spenta (Riscaldamento/riscaldamento acqua spento per modelli europei a tre tubi)
	1	Ventola accesa
	2	Raffreddamento acceso
	3	Riscaldamento acceso
	4	Riservato acceso
	5	Riscaldamento acqua acceso
	6	Deumidificazione accesa
	7	Riscaldamento/Riscaldamento acqua acceso
	8	Riscaldamento spento
	8	Riscaldamento acqua spento
	30	Automatico

Nota: M rappresenta l'indirizzo UI, nvi\_Op\_Mode\_1 rappresenta l'impostazione modalità dell'UI #0, e via dicendo.

Di queste, da nvi\_Op\_Mode\_1 a nvi\_Op\_Mode\_16 della scheda principale rappresentano le impostazioni modalità delle UI #0-15, e da nvi\_Op\_Mode\_17 a nvi\_Op\_Mode\_32 della scheda principale sub rappresentano le impostazioni modalità delle UI #16-32.

Per impostazione predefinita, l'impostazione modalità viene elaborata come modalità + avvio. Se il computer superiore invia un valore che non è definito, l'impostazione della modalità non viene eseguita per impostazione predefinita.

### 2) Impostazione velocità ventola

Nome variabile: nvi\_Fan\_Speed

Definizione parametro:



Velocità ventola	0	Ventola spenta
	1	Velocità ventola 1
	2	Velocità ventola 2
	3	Velocità ventola 3
	4	Velocità ventola 4
	5	Velocità ventola 5
	6	Velocità ventola 6
	7	Velocità ventola 7
	20	Bassa
	21	Media
	22	Alta
	30	Automatica

Nota: M rappresenta l'indirizzo UI, nvi\_Fan\_Speed\_1 rappresenta l'impostazione velocità ventola dell'UI #0, e via dicendo. Di queste, da nvi\_Fan\_Speed\_1 a nvi\_Fan\_Speed\_16 della scheda principale sub0 rappresentano le impostazione velocità ventola delle UI #0-15, e da nvi\_Fan\_Speed\_16 a nvi\_Fan\_Speed\_32 della scheda principale sub1 rappresentano le impostazione velocità ventola delle UI #16-31.

Se il computer superiore invia un valore che non è definito, l'impostazione della velocità ventola non viene eseguita per impostazione predefinita.

Se nvi\_Op\_Mode\_M seleziona la modalità Spento o Deumidificazione, i valori impostati di nvi\_Fan\_Speed\_M non sono validi.

Se nvi\_Op\_Mode\_M seleziona la modalità Riscaldamento, l'UI potrebbe non essere in grado di rispondere ai comandi di velocità media/alta a causa della funzione di protezione dell'aria fredda.

### 3) Impostazione temperatura

Temperatura impostata/modalità automatica raffreddamento temperatura impostata/temperatura acqua di riscaldamento modulo idraulico (UI comune: da 17 °C a 30 °C; modulo idraulico ad alta temperatura: 25 °C a 80 °C)

Nome variabile: nvi\_TempSet\_M

Definizione parametro:

Nota: M rappresenta l'indirizzo UI, nvi\_TempSet\_1 rappresenta l'impostazione temperatura dell'UI #0, e via dicendo. Di queste, da nvi\_TempSet\_1 a nvi\_TempSet\_16 della scheda principale sub0 rappresentano le impostazioni di temperatura delle UI #0-15 e da nvi\_TempSet\_16 a nvi\_TempSet\_32 della scheda principale sub1 rappresentano le impostazioni di temperatura delle UI #16-31.

Quando il computer superiore invia un valore diverso dai valori definiti, la temperatura minima viene implementata se il valore è inferiore al valore minimo, mentre la temperatura massima viene implementata se il valore è superiore alla temperatura massima.

Se il computer superiore invia un valore di temperatura con cifre decimali, viene utilizzato solo il numero intero. Per esempio, 67,68 °C viene inviato come 67 °C.

Se nvi\_TempSet\_M seleziona la modalità Spento o Ventola, i valori impostati di nvi\_TempSet\_M non sono validi.

#### 4) Impostazione temperatura di riscaldamento

Temperatura riscaldamento automatico/temperatura riscaldamento modulo idraulico (UI comune: da 17 °C a 30 °C; modulo idraulico ad alta temperatura: 25 °C a 80 °C)

Nome variabile: nvi\_Heating\_Set\_M

Definizione parametro:

Temperatura (Celsius)	Valore - LonMaker	Temperatura (Celsius)	Valore - LonMaker
17	17	25	25
18	18	26	26
19	19	27	27
20	20	28	28
21	21	29	29
22	22	30	30
23	23	...	...
24	24	80	80

Nota: M rappresenta l'indirizzo UI, nvi\_Heating\_Set\_1 rappresenta l'impostazione temperatura dell'UI #0, e via dicendo. Di queste, da nvi\_Heating\_Set\_1 a nvi\_Heating\_Set\_16 della scheda principale sub0 rappresentano le impostazioni di temperatura delle UI #0-15 e da nvi\_Heating\_Set\_16 a nvi\_Heating\_Set\_32 della scheda principale sub1 rappresentano le impostazioni di temperatura delle UI #16-31.

Quando il computer superiore invia un valore diverso dai valori definiti, la temperatura minima viene implementata se il valore è inferiore al valore minimo, mentre la temperatura massima viene implementata se il valore è superiore alla temperatura massima.

Se il computer superiore invia un valore di temperatura con cifre decimali, viene utilizzato solo il numero intero. Per esempio, 67,68 °C viene inviato come 67 °C.

Se nvi\_TempSet\_M seleziona la modalità Spento o Ventola, i valori impostati di nvi\_TempSet\_M non sono validi.

## 2.3. Variabile classe uscita informazioni UI (leggibile) del bus

### 1) Stato online

Nome variabile: nvo\_Online\_Stat

Definizione parametro: ogni bit rappresenta una UI in cui "0" indica che l'unità è offline e "1".

Note: nvo\_Online\_Stat della scheda principale sub0 rappresenta lo stato online delle UI #0-15, e nvo\_Online\_Stat della scheda principale sub1 rappresenta lo stato online delle UI #16-31.

### 2) Stato operativo

Nome variabile: nvo\_Op\_Stat

Definizione parametro: ogni bit rappresenta una UI in cui "0" indica che l'unità è SPENTA e "1" che l'unità è ACCESA.

Note: nvo\_Op\_Stat della scheda principale sub0 rappresenta lo stato operativo delle UI #0-15, e nvo\_Op\_Stat della scheda principale sub1 rappresenta lo stato operativo delle UI #16-31.

### 3) Stato errore

Nome variabile: nvo\_Fault\_Stat

Definizione parametro: ogni bit rappresenta una UI in cui "0" indica che l'unità non è in errore e "1" che l'unità presenta errori.

Note: nvo\_Fault\_Stat della scheda principale sub0 rappresenta lo stato di errore delle UI #0-15, e nvo\_Fault\_Stat della scheda principale sub1 rappresenta lo stato di errore delle UI #16-31.

## 2.4. Variabile classe ingresso gruppo UI (scrivibile)

### 1) Impostazione spegnimento controllo gruppo

Nome variabile: nvi\_GroupControl

Definizione parametro:

Stato	Valore
Spento	100,00

Se il computer superiore invia altri valori, il gateway LonWorks non li elaborerà.

Se il computer superiore invia le variabili della scheda principale sub0, invierà solo il comando di spegnimento del controllo di gruppo alla UI collegata alla scheda principale. Se il computer superiore invia le variabili della scheda principale sub1, invierà solo il comando di spegnimento del controllo di gruppo alla UI collegata alla sotto scheda principale.

## 3. Oggetti UE Lonworks

### 3.1. Variabile classe uscita (leggibile)

Ci sono quattro tipi di oggetti LonWorks nell'UE, che possono essere utilizzati dall'host del BAS LonWorks.

1) Codici errore UE

Nome variabile: nvo\_Fault\_Code1

Definizione parametro:

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

Altri: riservato

Per il significato di un codice di errore specifico, consultare la spiegazione fornita nel manuale di assistenza.

Quando l'UE è offline, il valore della variabile è 0.

Nota: M rappresenta l'indirizzo UE, nvo\_Fault\_Code1\_1 rappresenta il codice errore dell'UE #0, e via dicendo.

Di queste, da nvo\_Fault\_Code1\_1 a nvo\_Fault\_Code1\_16 della scheda principale sub0 rappresentano i codici di errore delle UE #0-15 e da nvo\_Fault\_Code1\_1 a nvo\_Fault\_Code1\_32 della scheda principale sub1 rappresentano i codici di errore delle UE #16-31.

### 3.2. Variabile classe uscita delle informazioni UE del bus

1) Stato online

Nome variabile: nvo\_Online\_Stat1

Definizione parametro: ogni bit rappresenta una UE in cui "0" indica che l'unità è offline e "1" che l'unità è online.

Note: nvo\_Online\_Stat1 della scheda principale sub0 rappresenta lo stato online delle UE #0-15, e nvo\_Online\_Stat1 della scheda principale sub1 rappresenta lo stato online delle UE #16-31.

## 2) Stato operativo

Nome variabile: nvo\_Op\_Stat1

Definizione parametro: ogni bit rappresenta una UE in cui "0" indica che l'unità è SPENTA e "1" che l'unità è ACCESA.

Note: nvo\_Op\_Stat1 della scheda principale sub0 rappresenta lo stato operativo delle UE #0-15, e nvo\_Op\_Stat1 della scheda principale sub1 rappresenta lo stato operativo delle UE #16-31.

## 3) Stato errore

Nome variabile: nvo\_Fault\_Stat1

Definizione parametro: ogni bit rappresenta una UE in cui "0" indica che l'unità non è in errore e "1" che l'unità presenta errori.

Note: nvo\_Fault\_Stat1 della scheda principale sub0 rappresenta lo stato di errore delle UE #0-15, e nvo\_Fault\_Stat1 della scheda principale sub1 rappresenta lo stato di errore delle UE #16-31.

## **4. Altri Oggetti Lonworks**

### **4.1. Variabile classe uscita informazioni versione**

Nome variabile: nvo\_Version

Definizione parametro: mostra la versione del modulo LON corrente.

### **4.2 Variabile classe uscita ID gateway**

Nome variabile: nvo\_Gateway\_Id

Definizione parametro: emette la variabile di rete nvo\_Gateway\_Id per visualizzare l'ID (1 o 2) del gateway corrente.

ID 1: gestisce UI/UE #0-15.

ID 2: gestisce UI/UE #16-31.

WP-MD20U-037A-EN

16110800000508 V.A

# 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 Villeneu  
94150 Rungis  
Tel. +33 9 80 80 15 14  
<http://www.frigicoll.es>