

INSTALLAZIONE, COLLEGAMENTO E IMPOSTAZIONI COMANDO A MURO EKWHCTRL1, EKRTCTRL1 PER L'UTILIZZO IN UNA RETE SERIALE MODBUS RTU

Avvertenze

⚠ Questo libretto d'istruzione è parte integrante dell'apparecchio e di conseguenza deve essere conservato con cura e dovrà **SEMPRE** accompagnare l'apparecchio anche in caso di sua cessione ad altro proprietario o utente, oppure di un trasferimento su un altro impianto.

In caso di suo danneggiamento o smarrimento scaricare una copia dal sito web.

⚠ Seguire le sequenze riportate nei vari paragrafi per un rapido e corretto montaggio dei componenti.

⚠ L'installazione deve essere effettuata da personale qualificato e dotato dei necessari Dispositivi di Protezione Individuale.

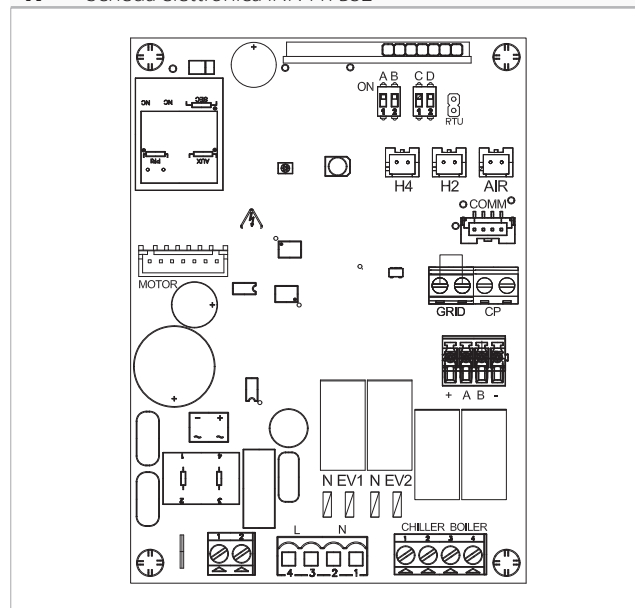
⚠ Documento riservato ai termini di legge con divieto di riproduzione o di trasmissione a terzi senza esplicita autorizzazione della ditta.

Descrizione

La morsettiera +AB- della scheda INN-FR-B32 permette il collegamento della scheda elettronica presente nei pannelli di comando EKRTCTRL1, EKWHCTRL1 e EKWHCTRL ad una rete di comunicazione seriale "Modicon ModBus" RTU.

⚠ Il kit EKWHCTRL0 può essere installato solamente in abbinamento ai comandi elettronici EKWHCTRL1. In questo caso il collegamento dalla scheda elettronica INN-FR-B32 non è necessario in quanto i comandi EKWHCTRL1 dispongono di una specifica porta seriale da collegare.

A Scheda elettronica INN-FR-B32



Collegamenti elettrici

Avvertenze preliminari

⚠ Prima di ogni intervento:

- scollegare l'apparecchio dalla rete elettrica posizionando l'interruttore generale dell'impianto su "OFF"
- aspettare il raffreddamento dei componenti per evitare il pericolo di scottature

⚠ Verificare l'assenza di tensione prima di operare.

⊖ È vietato qualsiasi intervento tecnico prima di aver scollegato l'unità dalla rete di alimentazione elettrica.

Accesso alla scheda elettronica

Per accedere alla zona delle connessioni elettriche:

- seguire le indicazioni presenti nel manuale d'installazione dell'apparecchio

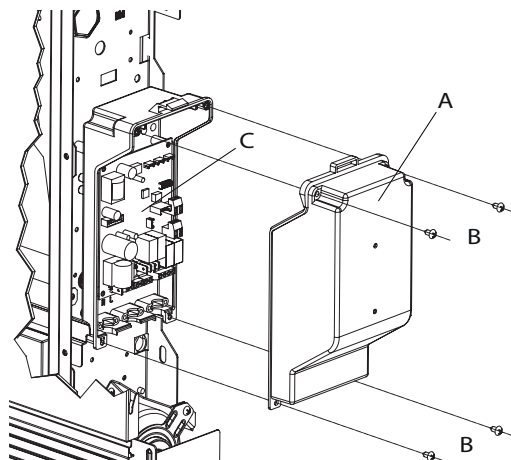
Per accedere alla scheda elettronica:

- accedere alla zona delle connessioni elettriche
- rimuovere le viti del coperchio della scatola elettrica
- rimuovere il coperchio

A Coperchio scatola elettrica

B Viti di fissaggio

C Scheda elettronica



Connessioni elettriche EKRTCTRL1

Per il collegamento della scheda elettronica ad una rete di comunicazione seriale "Modicon ModBus" RTU:

- seguire quanto indicato sullo schema di collegamento
- collegarsi al connettore ModBus con serigrafia presente sulla scheda

- collegare rispettando le indicazioni "A" e "B"

⚠ Per tutti gli altri collegamenti, fare riferimento agli schemi e alle indicazioni riportate nel manuale d'installazione.

+AB- Collegamento seriale ModBus RTU

H2 Sonda temperatura acqua calda 10 k Ω

AIR Sonda aria opzionale

M1 Motore ventilatore DC Inverter

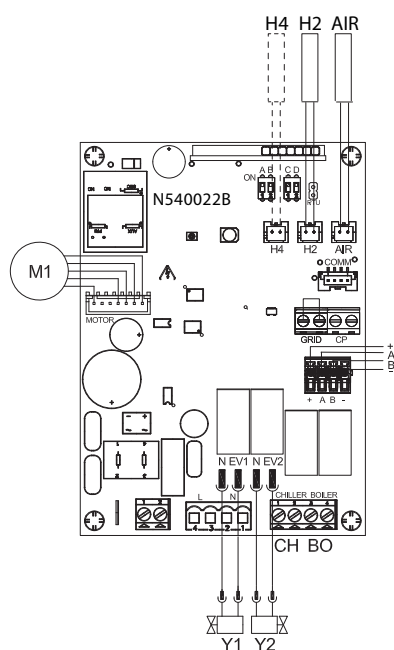
CP Ingresso sensore presenza

Y1 (N-EV1) Elettrovalvola acqua calda (uscita in tensione a 230 V/50 Hz 1 A)

L-N Collegamento alimentazione elettrica 230 V/50 Hz

BO Uscita consenso caldaia (contatto pulito max 1 A)

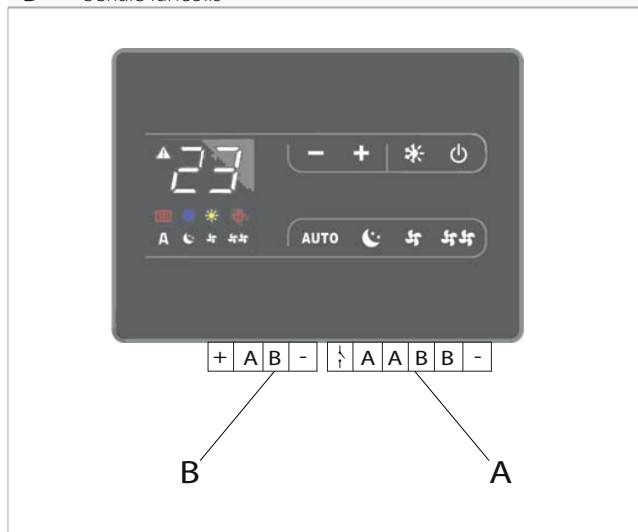
CH Uscita consenso refrigerante (contatto pulito max 1 A)



Conessioni elettriche EKWCTRL1 con scheda a bordo EKWCTRL0

A Collegamento seriale ModBus RTU

B Seriale fancoils



Per il collegamento della scheda elettronica ad una rete di comunicazione seriale "Modicon ModBus" RTU:

– collegarsi alla morsettiera presente sul comando a muro

⚠ Per tutti gli altri collegamenti, fare riferimento agli schemi e alle indicazioni riportate nel manuale d'installazione.

⚠ La scelta dei materiali ed il percorso del collegamento sono fondamentali per il corretto funzionamento.

⚠ Utilizzare un cavo bipolare schermato adatto per la connessione seriale RS485 con sezione minima di 0,35 mm².

⚠ Il collegamento può essere al massimo di 500 m in totale.

⚠ Ad ogni pannello a muro possono essere collegate un massimo di 50 unità.

⚠ Tenere separato il cavo bipolare dai cavi d'alimentazione elettrica.

⚠ Eseguire un tracciato in modo da ridurre al minimo la lunghezza delle deviazioni.

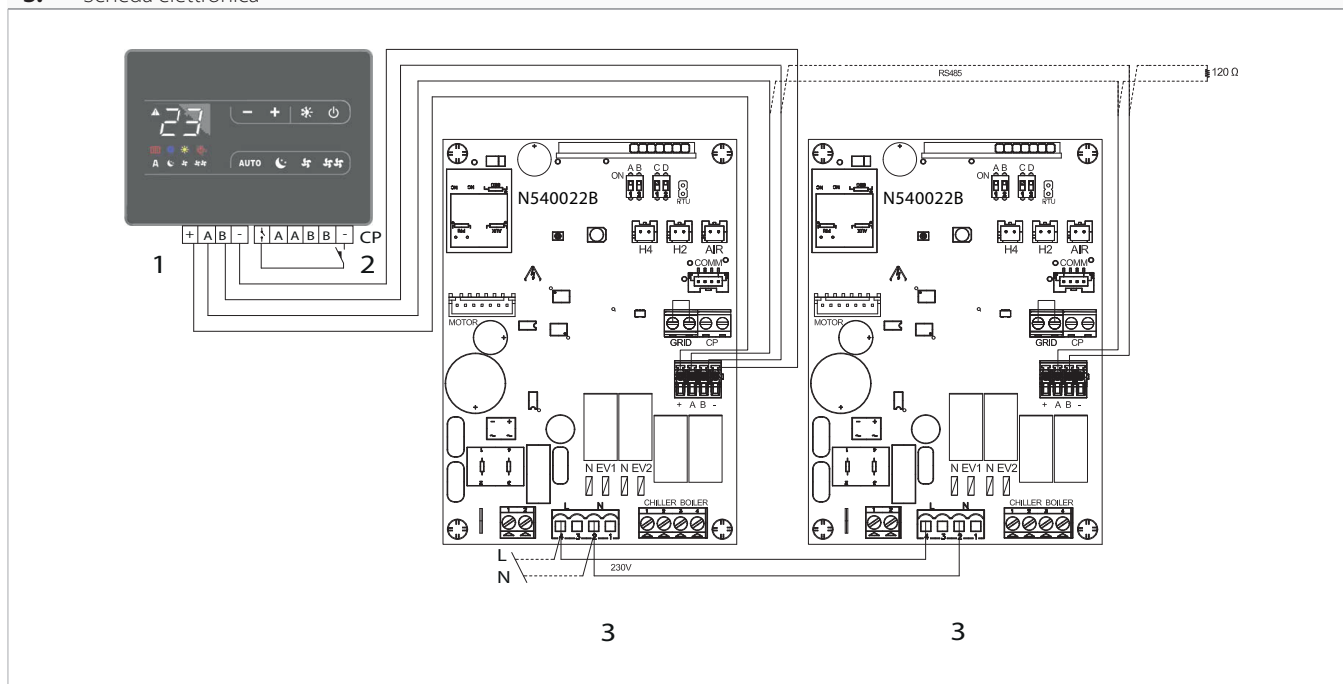
⚠ Terminare la linea con la resistenza da 120 Ω in dotazione.

⊘ È vietato effettuare collegamenti a "stella".

1. Morsettiera collegamento apparecchio

2. Morsettiera collegamento contatto presenza

3. Scheda elettronica



Caratteristiche della porta seriale

Protocollo

Il protocollo di comunicazione seriale è "Modicon ModBus" RTU, con le seguenti impostazioni:

- baudrate=9600
- data bits=8
- parità=nessuna
- stop bit=1

- "03" e "06" rispettivamente per la lettura e per la scrittura di un singolo registro
- sono messi a disposizione i principali parametri di regolazione (R/W), le temperature acquisite e gli stati di funzionamento

Le funzioni implementate sono:

Parametri accessibili tramite rete

Registri di configurazione

La tabella sottostante indica gli indirizzi dei parametri di regolazione raggiungibili sulla scheda INN-FR-B32 e EKWHCTRL0 e sui comandi EKRTCTRL1 e EKWHCTRL1.

Nella colonna typ è specificato se tali registri sono solo leggibili (R) o anche scrivibili (R/W). In fase di lettura e scrittura dei parametri tenere conto del fattore moltiplicativo mlt.

⚠ Rispettare i valori limite!

Reg.	Mnemonic	Valori limite	Descrizione	typ	mlt	Valore std.
000	T1	0...100.0 °C	Temperatura aria	R	0.1	-
001*	T2	0...100.0 °C	Temperatura acqua calda H2	R	0.1	-
008	SP	0...100.0 °C	Setpoint reale impostato	R	0.1	-
009*	OUT	-	Stato uscite relè (vedi sotto)	R	Flag	-
015*	MOT_SET	0...1700	Velocità motore (impostato)	R	1	-
104*	STAT	-	Flag status	R	Flag	-
105	ALR_STAT	-	Flag allarmi	R	Flag	-
200	ADR	1...255	Indirizzo dispositivo (Nota 1)	R/W	1	1
201	PRG	-	Flag configurazione	R/W	Flag	0
202	SPL	5.0...SPH °C	Minimo setpoint	R/W	0.1	16.0
203	SPH	SPL...35.0 °C	Massimo setpoint	R/W	0.1	28.0
209	E_SAVING	0...8.5 °K	Offset assenza/stand-by	R/W	0.1	0
210*	MVV5	400...MVV3-4	Velocità Minima in MIN e Neutro	R/W	1	400
211*	MVV4	MVV5...MVV2	Velocità Massima in Notturmo e Minima in AUTO	R/W	1	550
212*	MVV3	MVV5...MVV1	Velocità Massima in MIN e Minima in MAX	R/W	1	680
230	MVVP3	MVV5...MVVP1	Motovent. velocità Massima in MIN (silenzioso) e Minima in MAX con Performance abilitata	R/W	1	920
213*	MVV2	MVV4...1500	Velocità Massima in AUTO	R/W	1	1100
234	MVVP2	MVV4...1500	Motovent. velocità Massima in AUTO con Performance abilitata	R/W	1	1220
214*	MVV1	MVV3...1500	Velocità Massima in MAX	R/W	1	1500
215*	MVVP1	MVV1...1700	Velocità Massima in MAX con Performance abilitata	R/W	1	1700
218*	LLO	0.0...100.0 °C	Minima temperatura acqua riscaldamento	R/W	0.1	30.0
219*	LHI	0.0...100.0 °C	Massima temperatura acqua raffreddamento	R/W	0.1	20.0
221	ACL	0...32000 ore	Freq. manutenzione 0 esclusa	R/W	1	0
222	ACL_TIM	0...ACL	Conteggio ore lavoro MV	R/W	1	-
231	SP	SPL...SHP SPL_W...SPH_W	Valore assoluto di setpoint (Nota 2)	R/W	0.1	20.0
233	Man	0/3 (inv)/5 (est)	Stagionale auto/manuale	R/W	1	3
242	OS1	-12.0...12.0 °K	Correzione sonda aria T1	R/W	0.1	0
243*	OS2	-12.0...12.0 °K	Correzione sonda acqua H2	R/W	0.1	0
244*	OS3	-12.0...12.0 °K	Correzione sonda acqua H4	R/W	0.1	0
245	SPL_W	5.0...SPH_W °C	Minimo setpoint WEB	R/W	0.1	20.0
246	SPH_W	SPL_W...40 °C	Massimo setpoint WEB	R/W	0.1	24.0
247	WEB	-	Flag per webserver (vedi paragrafo)	R/W	Flag	0

* Solo per scheda INN-FR-B32

Nota 1: L'indirizzo del dispositivo può essere impostato singolarmente sui vari dispositivi scrivendo sul registro 200, oppure impostando manualmente attraverso la tastiera dei comandi EKRTCTRL1 - EKWHCTRL1 (vedi paragrafo 6).

Nota 2: Valore assoluto del setpoint da 5 a 40. Per impostare il setpoint scrivere il valore nei limiti della scala selezionata.

Flag registri di configurazione e stato

Attraverso apposite flag è possibile impostare le modalità di funzionamento, visualizzare gli stati e gli allarmi del regolatore.

Registro impostazione stato di funzione PRG, indirizzo 201

15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
-	-	-	-	-	-	-	-	Stby	-	-	LOCK	-	PRG		

- **PRG:** 000= Automatico; 001= Silenzioso; 010= Notturmo; 011= Massimo
- **LOCK:** 0= Tastiera attiva; 1= Tastiera bloccata localmente
- **Stby:** 0= Funzionamento normale; 1= Macchina in standby
- **8-15:** Flag di sistema riservate, non cambiare lo stato

Registro OUT stato delle uscite su relè, indirizzo 009

7	6	5	4	3	2	1	0
-	-	-	-	BOILER	CHILLER	EV2	EV1

Flag STAT status, indirizzo 104

15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
0	H4 asnt	H2 asnt	Com err.	stby	test	alrm	Antig	0	B.A.	F.V. H4	F.V. H2			Mod. Risc.	Mod. Raff.

- **Mod. Risc./Mod. Raffr:** Modo attivo
- **F.V. H2:** Fermo ventilatore acqua non idonea su H2
- **F.V. H4:** Fermo ventilatore acqua non idonea su H4
- **B.A.:** Stopper acqua incompatibile (macchina in standby per 45 minuti)
- **Antig.:** Macchina in modalità antigelo
- **Alrm:** Almeno un allarme presente
- **Test:** Strumento in modalità test per il collaudo
- **Stby:** Macchina in standby
- **Com err:** Timeout master (vers. Centralizzata B32) di 300 sec.
- **H2 asnt:** su scheda con sonda H2 prevista, la sonda è invece assente al momento dell'accensione
- **H4 asnt:** su scheda con sonda H4 prevista, la sonda è invece assente al momento dell'accensione

Flag allarme ALR_STAT, indirizzo 105

15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
0	0	0	0	2 AIR M5	Filtro	H2 n. id	SW GRL	Mot	Hi Res	H4 n. id	H2	Acq. Dan.	H4	AIR	Com.

- **Com.:** Errore comunicazione versione "cieca"
- **AIR:** Sonda AIR
- **H4:** Sonda H4
- **Acq. Dan.:** Blocco per temperatura acqua non idonea
- **H2:** Sonda H2
- **H4 n. id:** Temperatura acqua batteria calda non idonea (versione 4 tubi)
- **Hi Res:** Alta temperatura resistenza
- **Mot.:** Guasto motore
- **GRID:** Contatto GRID aperto
- **H2 n. id:** Temperatura acqua batteria principale non idonea (versione 2 e 4 tubi)
- **Filtro:** Richiesta manutenzione (filtro sporco)
- **2 AIR M5 (solo per centralino M1):** Errore sulla comunicazione con fancoil che monta la sonda aria remota o presenza di più di una scheda con sonda aria inserita (visualizza "E2")

Funzioni evolute (registro 247)

Per consentire l'interazione con una supervisione evoluta sono presenti alcune specifiche flag di controllo. Le flag sono raggruppate in un unico registro, accessibile in lettura/scrittura.

⚠ In caso d'interruzione d'alimentazione i dati sono mantenuti. Le selezioni effettuate dall'utente sono mantenute anche in

caso di interruzione d'alimentazione tranne la "FLAG 7" che viene cancellata.

In caso di restrizioni abilitate alla pressione dei tasti, l'icona ⚠ sul display lampeggia.

FLAG #	FUNZIONE	EFFETTO
FLAG 0 (247.0)	Led WEB OFF	Se= 1, l'icona ⚠ è forzata sempre spenta
FLAG 1 (247.0)	Forzatura a spento	La macchina è spenta e all'utente è impedita l'accensione. Alla pressione del tasto  corrisponde un temporaneo lampeggio dell'icona ⚠.
FLAG 2 (247.2)	Disabilita la rotazione dei programmi	All'utente è impedito il cambio del programma. Gli altri tasti mantengono la normale funzionalità. Alla pressione di un tasto programma corrisponde un temporaneo lampeggio dell'icona ⚠.
FLAG 3 (247.3)	Disabilita la selezione/deselezione del programma stby	All'utente è impedito di spegnere e accendere l'unità. Alla pressione del tasto  corrisponde un temporaneo lampeggio dell'icona ⚠.
FLAG 4 (247.4)	Inibisce il fuori scala	L'utente può regolare il setpoint nella scala prestabilita. Sono esclusi i fuorisca di 5 e 40 °C. La pressione dei tasti SET+ e SET- oltre i limiti, provoca un temporaneo lampeggio dell'icona ⚠. In AUTO, l'icona non lampeggia perché normale regolazione.
FLAG 5 (247.5)	Abilita la restrizione del setpoint	L'utente può regolare il set nell'intervallo SPL_W-SPH_W inibendo al contempo i valori di fuori scala. La pressione dei tasti SET+ e SET- oltre i limiti, provoca un temporaneo lampeggio dell'icona ⚠.
FLAG 6 (247.6)	Disabilita tutti i tasti	All'utente è impedita qualsiasi azione. I tasti sono bloccati ed alla pressione di un qualsiasi tasto corrisponde un temporaneo lampeggio dell'icona ⚠.
FLAG 7 (247.7)	Bypass restrizioni WEB per 1 ora (locale/webserver) Tasti  e SET+ per 5 sec.	Lo stato di questa flag corrisponde con la scelta dell'utente di bypassare le impostazioni imposte da webserver per 1 ora. Condizione: FLAG 1...6=1 tasti  e SET+ premuti per almeno 5 secondi. A display viene visualizzato "nr" (not restricted) per 4 secondi. Azione: FLAG 7=1 inibizione delle FLAG 1/6 per 1 ora.
FLAG 8 (247.8)	Disabilita tasto stagionale	Il tasto stagionale è bloccato. Se il tasto  viene premuto si ha un temporaneo lampeggio dell'icona ⚠.

Il setpoint è normalmente regolabile localmente entro i limiti SPL-SPH o SPL_W e SPH_W con Flag 5=1.

Per impostare il setpoint scrivere il valore assoluto nei limiti della scala selezionata me registro 231 SP.

Indirizzamento del dispositivo

Dalla tastiera dei kit EKRTCTRL1, EKWHCTRL1 può essere visualizzato ed eventualmente variato l'indirizzo della periferica (associato al registro 200).

Per visualizzare e variare l'indirizzo:

con pannello in stand-by

tenere premuto per 5 secondi il tasto AUTO

– appare l'indirizzo 001 lampeggiante

con i tasti  e  impostare un valore da 1 a 255

premere il tasto "standby" o attendere 10 secondi per confermare l'impostazione

È consigliabile tabellare gli indirizzi che devono assumere i singoli fancoils in modo che siano poi facilmente individuabili una volta riconosciuti dal sistema.

Procedere come segue

Indirizzo fancoil	Destinazione
Indirizzo 001	Lasciare libero!
Indirizzo 002	Cucina
Indirizzo 003	Soggiorno
Indirizzo 004	Camera 1
...	...

⚠ Non lasciare fancoil con indirizzo 001. Questa precauzione consentirà eventuali future sostituzioni e/o aggiunte di dispositivi in rete.

Problemi relativi al funzionamento

Problema	Causa	Soluzione
Non è possibile accendere l'apparecchio tramite l'icona 	Il pulsante è disabilitato e la programmazione impone lo stato spento	Verificare che la Flag 1 del registro WEB (247) non sia attiva
	L'ingresso CP della scheda è chiuso	Se il registro E_SAVING (209) è impostato a 0, alla chiusura del contatto presenza CP la scheda si pone in standby Verificare lo stato dell'ingresso
Non è possibile né spegnere l'apparecchio tramite l'icona  , né cambiare funzione	Tutti i pulsanti sono disabilitati	Verificare che la Flag 6 del registro WEB (247) non sia attiva
Non è possibile aumentare o diminuire l'impostazione di temperatura al di fuori dei valori impostati	La programmazione impone un intervallo di regolazione delle temperature	Verificare che la Flag 5 del registro WEB (247) non sia attiva ed eventualmente variare i valori dei registri SPL_W (reg. 245) e SPH_W (reg. 246)