



SISTEMA DI CONTROLLO SHINKA
Manuale d'installazione e d'uso

IT

SHINKA



SIMBOLI DI SICUREZZA	3	MODALITÀ ESTATE/INVERNO	34
AVVERTENZE GENERALI	3	MODALITÀ ECONOMY	35
INFORMAZIONI	4	DEFINIZIONE DEL SETPOINT	36
CARATTERISTICHE	5	CONSENSO ALLA PARTENZA	37
SCHEDA DI CONTROLLO	5	VALVOLA DELL'ACQUA	38
MAPPATURE I/O	6	VENTILAZIONE	40
SHINKA TOUCH	7	RESISTENZA ELETTRICA	42
INSTALLAZIONE	8	LOGICA DI CONTROLLO DELLA DEUMIDIFICAZIONE	43
SCHEMA DI MONTAGGIO	8	RETE E CONNETTIVITÀ	44
INSTALLAZIONE DELLE SONDE	9	NORME PER IL CORRETTO CABLAGGIO	44
MONTAGGIO DELLO SHINKA	11	CONNETTIVITÀ	44
CABLAGGIO SHINKA	12	INTEGRAZIONE SHINKA CON UN SISTEMA BMS	48
INTERFACCIA UTENTE	13	MAPPATURE	50
CONFIGURAZIONE INIZIALE	13	COIL STATUS	50
CONFIGURAZIONE IMPIANTO	15	INPUT STATUS	51
MENÙ DI GESTIONE	19	INPUT REGISTER	53
GESTIONE FANCOIL	20	HOLDING REGISTER	54
NOTIFICHE	21	ALLARMI	56
INTERAZIONI NELL'INTERFACCIA	22	SCHEMI ELETTRICI	57
MENÙ	23		
DETTAGLI OPERATIVI SHINKA	30		
FUNZIONAMENTO DELL'UNITÀ	33		
SELEZIONE DELLA SONDA	33		
LOGICA DI ATTIVAZIONE	33		
LIMITAZIONI DA SOFTWARE	34		

SIMBOLI DI SICUREZZA



LEGGERE ATTENTAMENTE



ATTENZIONE



PERICOLO TENSIONE

AVVERTENZE GENERALI



ISTRUZIONI IN LINGUA ORIGINALE



Leggere tutte le informazioni contenute in questo manuale.

Prestare attenzione alle parti segnalate con i simboli di sicurezza ,  e .

La mancata osservanza delle istruzioni causa danni a persone o all'apparecchiatura.



Scollegare l'alimentazione elettrica prima di eseguire qualsiasi operazione sull'apparecchiatura.

L'installazione e la manutenzione sono riservate al personale tecnico qualificato, in conformità con le normative vigenti.



La manutenzione è riservata ad un Centro di Assistenza Autorizzato dal Fabbricante o a personale tecnico qualificato.

Le apparecchiature elettriche devono essere separate dai rifiuti domestici. Non smantellare il sistema in autonomia. Lo smantellamento del sistema deve essere effettuato da personale tecnico qualificato.

L'apparecchiatura deve essere conferita ad un centro specializzato per il recupero e il riciclaggio. Seguire la normativa vigente nel Paese di utilizzo.

Al ricevimento dell'apparecchiatura controllarne lo stato. Verificare che non abbia subito danni dovuti al trasporto.

In caso di malfunzionamenti consultare questo manuale. Se necessario, contattare il centro assistenza **DAIKIN** più vicino.

Il mancato rispetto delle istruzioni riportate nel manuale provoca l'immediato decadimento della garanzia.

DAIKIN declina ogni responsabilità in caso di:

- Installazione dell'apparecchiatura da personale non qualificato
- Danni derivanti da un uso improprio
- Utilizzo in condizioni non ammesse
- Mancata osservanza delle istruzioni riportate in questo manuale
- Manca manutenzione prevista
- Utilizzo di ricambi non originali.



Questo apparecchiatura non deve essere utilizzata da bambini o da persone con problemi fisici, sensoriali o mentali, inesperte o impreparate, in mancanza di supervisione.

INFORMAZIONI

Questo manuale include informazioni proprietarie. **DAIKIN** conserva tutti i diritti.

Non riprodurre o fotocopiare questo manuale, in tutto o in parte, senza il consenso scritto di **DAIKIN**.

Il Cliente può utilizzare questo manuale solo ai fini dell'installazione, dell'uso e della manutenzione dell'apparecchiatura a cui il manuale si riferisce.

Il Fabbricante dichiara che le informazioni in questo manuale sono congruenti con le specifiche tecniche e di sicurezza dell'apparecchiatura a cui il manuale si riferisce.

I disegni, gli schemi e i dati tecnici riportati sono aggiornati alla data di pubblicazione di questo manuale.

Il Fabbricante si riserva il diritto di apportare modifiche o miglioramenti a questo manuale senza preavviso.

Il Fabbricante non assume responsabilità per danni diretti o indiretti a persone, cose o animali domestici derivanti dall'uso di questo manuale o dell'apparecchiatura in condizioni diverse da quelle previste.

Inoltre, il personale tecnico autorizzato deve eseguire tutti i lavori nel rispetto delle disposizioni di legge in materia di sicurezza sul lavoro. L'apparecchiatura in questione è parte integrante di un sistema più ampio che include altri componenti, a seconda delle caratteristiche finali di realizzazione e delle modalità di utilizzo. Pertanto, l'utilizzatore e l'assemblatore devono valutare i rischi e le rispettive misure preventive.

CARATTERISTICHE

I componenti principali del sistema di controllo sono:

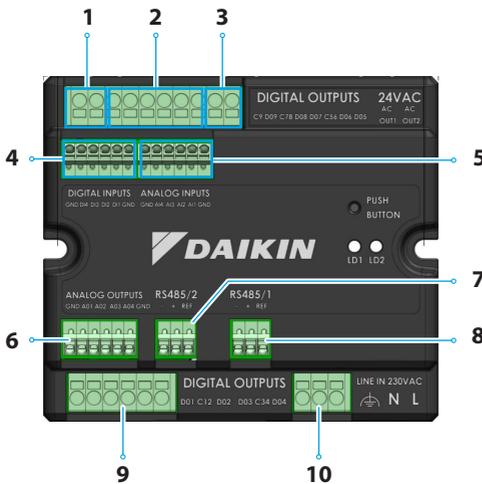


Scheda di controllo FWEDA



Shinka Touch

SCHEDA DI CONTROLLO



Rif.	Elemento
1	Uscita relè digitale
2	Uscita relè digitale
3	Alimentazione ausiliaria 24VAC
4	Contatto alimentato
5	Sonde di temperatura NTC10K@25°C
6	Uscita analogica modulante 0-10V
7	Modbus RTU
8	Modbus RTU
9	Uscita relè digitale
10	Alimentazione principale 230VAC

Specifiche tecniche

Tensione di alimentazione	230 VAC - 50/60 Hz
Temperatura di trasporto	-10 ÷ 60 °C
Assorbimento massimo	500 mA
Assorbimento nominale	60 mA
Temperatura di esercizio	0 ÷ 45 °C
Tipologia relè	NA 5A@277V (resistivo) Temperatura massima corpo 105°
Ingresso digitale	1.8 micro-interruption sourcing
Classe di protezione	IP20
Dimensioni	116,5 x 102 x 52 mm
Sonde di temperatura	NTC 10k
Sezione massima del cavo per terminali regolari	1,5 mm ²

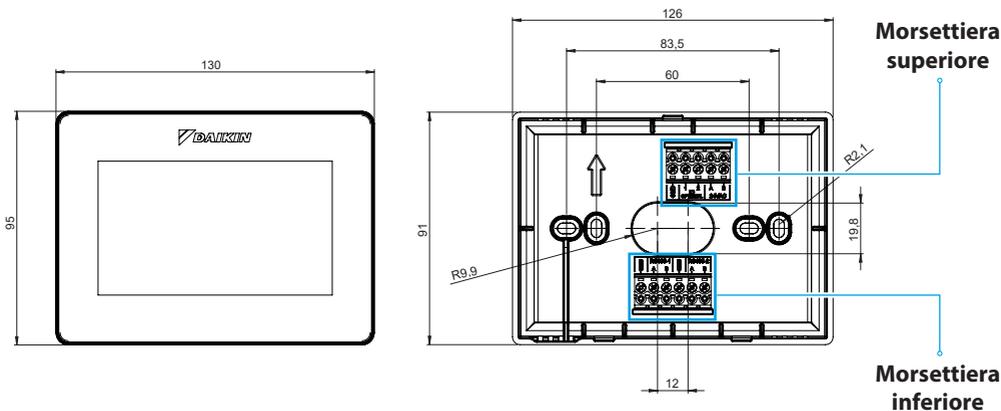
Sezione massima del cavo per i terminali di regolazione	1 mm ²
Classe di inquinamento	Classe II
Categoria di resistenza al calore e al fuoco	IEC/EN 60335-1
Standard EMC	EN IEC 61000-6-2 EN IEC 61000-6-3 EN IEC 60730-1 EN IEC 60730-2-9 ETSI EN 301 489-1 (V.2.2.3) ETSI EN 301 489-3 (V.2.3.2) ETSI EN 301 489-17 (V.3.2.4)
Specifiche di comunicazione	WiFi 2.4GHz 802.11.b/g/n Bluetooth 5 (LE) N.02 RS485 NFC Forum Type 5 ISO 15693

MAPPATURE I/O

Terminale	I/O	Tipo	Funzione
Digital outputs	C9		Comune
	DO9	250V - 5A	Programmabile
	C78	-	Comune
	DO8	250V - 5A	Programmabile
	DO7	250V - 5A	Programmabile
	C56	-	Comune
	DO6	250V - 5A	Attuatore valvola di riscaldamento o riscaldatore elettrico
	DO5	250V - 5A	Attuatore valvola di raffreddamento
24VAC	OUT1	24VAC	
	OUT2	24VAC	
Digital inputs	GND	-	Comune
	DI4	Contatto alimentato	Programmabile
	DI3	Contatto alimentato	Programmabile
	DI2	Contatto alimentato	ON / OFF remoto
	DI1	Contatto alimentato	Commutazione in modalità remota
	GND	-	Comune
	GND	-	Comune
Analog inputs	AI4	NTC10K@25°C	Temperatura ambiente
	AI3	NTC10K@25°C	Temperatura dell'aria di alimentazione
	AI2	NTC10K@25°C	Temperatura acqua #2 (4 tubi)
	AI1	NTC10K@25°C	Temperatura acqua #1 (2 tubi)
	GND	-	Comune

Terminale	I/O	Tipo	Funzione
Analog outputs	GND	-	Comune
	AO1	0-10VDC	Velocità ventola
	AO2	0-10VDC	Attuatore valvola di raffreddamento
	AO3	0-10VDC	Attuatore valvola di riscaldamento
	AO4	0-10VDC	Programmabile
	GND	-	Comune
	RS485/2	B-	RS485 - 2
A+		RS485 - 2	Modbus Data (+)
REF		RS485 - 2	Modbus REF
RS485/1	B-	RS485 - 1	Modbus Data (-)
	A+	RS485 - 1	Modbus Data (+)
	REF	RS485 - 1	Modbus REF
Digital outputs	DO1	250V - 5A	Fan Step 1
	C12	-	Comune
	DO2	250V - 5A	Fan Step 2 (o non usato)
	DO3	250V - 5A	Fan Step 3 (o Fan Step 2)
	C34	-	Comune
	DO4	250V - 5A	Fan Step 4 (o Fan Step 3)
	Line IN 230 VAC	F	230VAC
N			Neutro
T			Terra

SHINKA TOUCH



Morsettiera superiore		Morsettiera inferiore	
GND	RS485-1 – GND	Impostazione predefinita = Slave Impostato per il collegamento con:	
IO1 (Optional per Shinka Sense)	RS485-1 – A		
IO2 (Optional per Shinka Sense)	RS485-1 – B	<ul style="list-style-type: none"> • BMS/Supervisor • Shinka Zone (per modelli Touch/Sense) 	
24VAC – A	RS485-2 – GND	Impostazione predefinita = Master Impostato per il collegamento con:	
24VAC – B	RS485-2 – A		
	RS485-2 – B	<ul style="list-style-type: none"> • Scheda di controllo FWEDA • Shinka Touch/Sense (per modelli a zone) 	

Specifiche tecniche

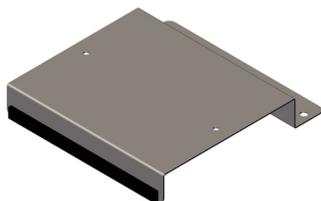
Display	LCD TFT RGB 480x272, 16bit, 4.3"
Tensione di alimentazione	24 VAC
Assorbimento max	110 mA
Temperatura di esercizio	0 ÷ 50 °C
Sensore di temperatura	± 0.2 °C
Sensore di umidità relativa	± 2%
Classe di protezione	IP30
Dimensioni	130mm x 95mm x 22.5mm
Specifiche di comunicazione	WiFi 2.4GHz 802.11.b/g/n Bluetooth 4.2 N.02 RS485

INSTALLAZIONE

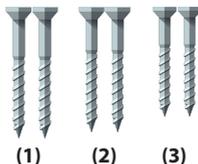


Scollegare l'alimentazione elettrica prima di eseguire qualsiasi operazione sull'apparecchiatura.

Nel kit di installazione sono presenti:



Staffa più guarnizione antivibrante



Viti di fissaggio



Scheda di controllo

Viti:

- (1)** Viti auto-filettanti (fissaggio staffa alla fiancata del fancoil)
- (2)** Viti auto-filettanti (fissaggio scheda di controllo direttamente alla scatola elettrica sul FCU) → per modelli FWF-D/FWC-D/FWE-D/F
- (3)** Viti auto-filettanti (fissaggio scheda di controllo alla staffa) → per modelli FWV/FWZ/FWL/FWR/FWM/FWS/FWB/FWP/FWN/FWD/FWH/FWI

SCHEMA DI MONTAGGIO

Per il montaggio vedere l'immagine riportata a lato.

In caso di fissaggio della scheda di controllo al fancoil, posizionare la staffa di fissaggio sul lato opposto all'ingresso dei collettori dell'acqua.

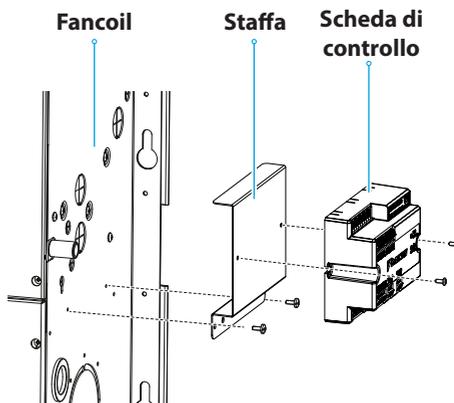
In caso di sovrapposizione della morsetteria nella posizione predisposta per il montaggio della staffa, spostare inferiormente la morsetteria principale del fancoil realizzando dei fori.

Per il cablaggio della scheda di controllo è necessario utilizzare dei puntalini. Vedere lo schema elettrico per il cablaggio.



Dimensione dei cavi:

- Morsetti piccoli: 1,5 mm
- Morsetti grandi: 2,5 mm



Schema di montaggio

INSTALLAZIONE DELLE SONDE

Il sistema di controllo Shinka gestisce le seguenti sonde:

- **Sonda per la lettura della temperatura aria:** è integrata all'interno dell'interfaccia utente. Non richiede operazioni particolari per l'installazione
- **Sonda aria remota FWTSKA** (opzionale ed alternativa alla precedente): è collegata alla scheda di potenza per leggere la temperatura dell'aria aspirata dall'unità. La sonda può essere posizionata in qualsiasi altro punto nell'ambiente soggetto alla regolazione della temperatura
- **Sonde per la lettura della temperatura acqua FWTSKA** (opzionali): è possibile connettere una o due sonde a seconda che il terminale sia connesso

ad un impianto a 2 o a 4 tubi

- **Sonda di umidità:** per la lettura dell'umidità ambiente relativa integrata all'interfaccia utente
- **Sonda di mandata** (opzionale): per la lettura della temperatura dell'aria di mandata FWSSKA

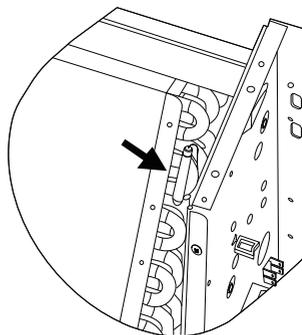


I cavi delle sonde devono essere posizionati lontano dai cavi di potenza (230V) per evitare disturbi e anomalie di funzionamento.

Installazione della sonda dell'acqua

Per il collegamento seguire lo schema elettrico nella sezione Analog input.

A seconda del modello e/o delle valvole collegate l'ubicazione delle sonde sarà in punti differenti. Di seguito una tabella con le informazioni.



Modello	Tipologia di valvola	Ubicazione
FWV-L-M-Z-R-S	No valvola	<ul style="list-style-type: none"> • Una sonda: posizionare nel pozzetto dello scambiatore • Due sonde: posizionare nei rispettivi pozzetti degli scambiatori Caldo e freddo
	Valvola 2 vie	<ul style="list-style-type: none"> • Una sonda: posizionare nel pozzetto dello scambiatore • Due sonde: posizionare nei rispettivi pozzetti degli scambiatori Caldo e freddo
	Valvola 3 vie	<ul style="list-style-type: none"> • Una sonda: posizionare sul ramo caldo in ingresso alla valvola • Due sonde: Posizionare le sonde nei rispettivi rami in ingresso alle valvole caldo e freddo
FWD-N-B-P-H-I FWE-D/F-FWC/F-D	Con o senza valvola	<ul style="list-style-type: none"> • Una sonda: Posizionare sul tubo all'ingresso dello scambiatore • Due sonde: posizionare sul tubo di ingresso dei rispettivi rami caldo e freddo

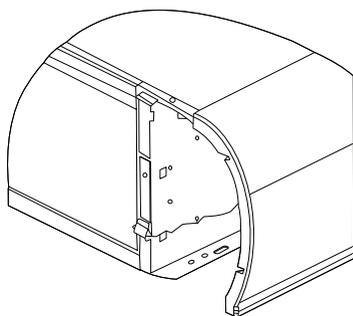
Posizionamento sonda dell'aria (mandata)

La sonda dell'aria in mandata misura la temperatura in uscita del fancoil.

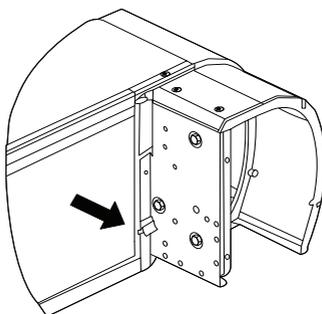
Il kit di installazione **FWSSKA** include un piccolo contenitore di plastica da collocare direttamente sullo scambiatore in una posizione centrale.

Sonda remota di temperatura dell'aria esterna

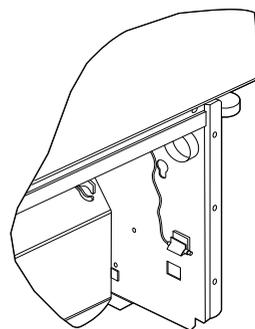
Utilizzare il portasonda adesivo in plastica fornito in dotazione. Questa operazione è necessaria per montare la sonda dell'aria esterna.



**Ventilconvettore
senza zoccolo**



**Ventilconvettore
con zoccolo**



**Ventilconvettore con
aspirazione frontale**

Cablaggio sonde

Per il cablaggio delle sonde vedere gli schemi elettrici (vedere **SCHEMI ELETTRICI**).

Di seguito è riportata una tabella riassuntiva dei pin di collegamento.

Pin	Tipo	Funzione
M	-	Comune
AI1	NTC10K@25°C	Temperatura dell'acqua #1 (2 tubi)
AI2	NTC10K@25°C	Temperatura dell'acqua #2 (4 tubi)
AI3	NTC10K@25°C	Temperatura dell'aria di alimentazione
AI4	NTC10K@25°C	Temperatura ambiente
M	-	Comune

MONTAGGIO DELLO SHINKA

L'interfaccia utente Shinka deve essere abbinata alla scheda di potenza per fancoil (FWEDA) per il corretto funzionamento del sistema di controllo Daikin.

Contenuto della scatola:

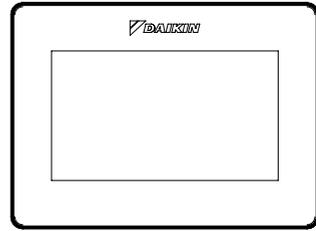
- Pannello anteriore display
- Pannello posteriore con morsettiere

Installare l'apparecchiatura su una parete interna lontano da fonti di calore, luce solare diretta, correnti d'aria e porte. La posizione ideale è a circa 1,5 metri dal pavimento per una misurazione accurata della temperatura.

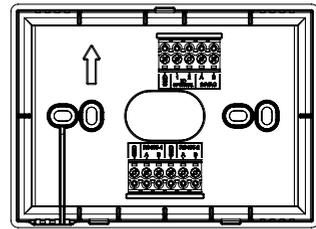
Evitare:

- Esposizione diretta alla luce del sole
- Vicinanza al getto d'aria del fancoil
- Installazione in posti coperti da tessuti o altri materiali
- Vicinanza a fonti d'acqua
- Incassi completi nel muro

Seguire queste indicazioni per evitare letture errate della sonda.



Pannello anteriore



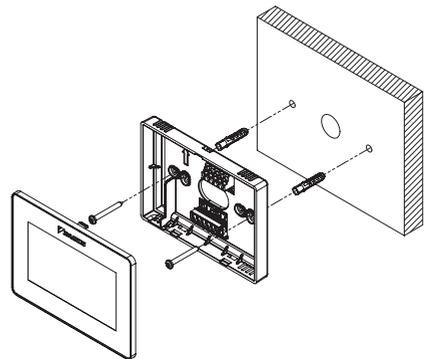
Pannello posteriore

Montaggio a muro

Il **montaggio a muro** richiede il fissaggio della base dello Shinka direttamente sulla superficie della parete.

Seguire le operazioni di seguito riportate:

1. Utilizzare la piastra di base dell'apparecchiatura come modello e segnare i punti per i fori di fissaggio sulla parete. Assicurarsi di mantenere la piastra perfettamente orizzontale con una livella a bolla
2. Praticare i fori nei punti contrassegnati. Posizionare la piastra di base e fissarla alla parete. Serrare le viti fino a ottenere un montaggio stabile e sicuro
3. Far passare i fili elettrici attraverso l'apertura centrale della piastra di base. Collegare i fili elettrici ai terminali appropriati seguendo le indicazioni di cablaggio sui connettori
4. Agganciare il pannello anteriore dell'interfaccia utente alla piastra di base. Assicurarsi che il pannello anteriore dell'interfaccia utente sia saldo e ben posizionato.



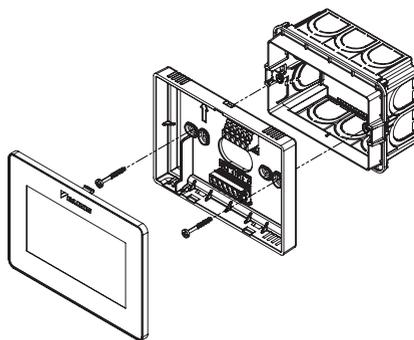
Installazione a parete

Montaggio con scatola elettrica (non fornita)

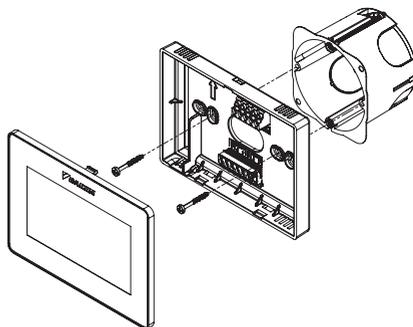
Il **montaggio con scatola elettrica** è indicato per pareti che dispongono già di una scatola di derivazione standard. Questa modalità consente un fissaggio sicuro e stabile in presenza di un alloggiamento elettrico.

Seguire le operazioni di seguito riportate:

1. Allineare la piastra di base dell'apparecchiatura ai fori della scatola elettrica. Assicurarsi che la piastra di base sia perfettamente centrata e orizzontale
2. Utilizzare le viti per scatole elettriche per fissare la piastra di base direttamente alla scatola elettrica. Assicurarsi che la piastra di base sia ben ancorata per evitare movimenti dello Shinka
3. Inserire i fili nella scatola elettrica e farli passare attraverso l'apertura centrale della piastra di base. Collegare ciascun filo ai terminali specificati sul dispositivo seguendo lo schema elettrico fornito.
4. Agganciare il pannello anteriore dell'interfaccia utente alla piastra di base montata sulla scatola elettrica. Assicurarsi che il pannello anteriore dell'interfaccia utente sia saldo e ben posizionato.



Installazione con scatola elettrica 503



Installazione con scatola elettrica 502

CABLAGGIO SHINKA

Posizionare all'interno della mascherina i cavi di alimentazione e dati.

L'alimentazione 24VAC (alternata) è posizionata nella parte superiore. Tuttavia, utilizzando un trasformatore esterno, è possibile alimentare lo Shinka anche a 24VDC

Per la comunicazione si utilizza il protocollo Modbus.

Sono presenti due porte nella morsettiera presente nella parte inferiore dello Shinka.

Le nomenclature che identificano le porte sono: A+_1, B-_1, GND, A+_2, B-_2, GND.

Collegare la porta indicata con 2 alla scheda di controllo **FWEDA**, mentre collegare la porta 1 al BMS (se presente).

Collegare A+, B- e GND alla scheda di controllo **FWEDA**.



In caso di configurazione iniziale attraverso l'interfaccia utente consultare la sezione RETE E CONNETTIVITÀ prima di effettuare il cablaggio della RS485.

INTERFACCIA UTENTE

Questa sezione descrive la procedura di avvio iniziale e di configurazione del sistema di controllo Shinka.

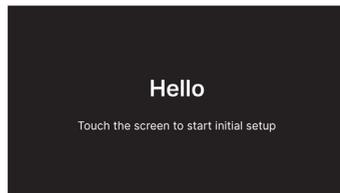
CONFIGURAZIONE INIZIALE

Alla prima accensione del sistema, il display mostra l'immagine riportata a lato.

La configurazione iniziale richiede di impostare i seguenti parametri:

- Lingua desiderata
- Luminosità
- Data
- Ora

Completata questa fase sarà chiesto di configurare l'impianto.



Impostazione lingua

Premere le frecce per visualizzare le lingue disponibili:

- Italiano
- Inglese
- Francese
- Spagnolo

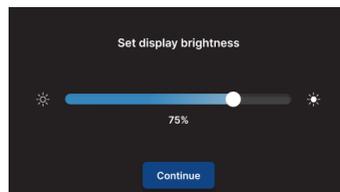
Successivamente premere **Avanti** per confermare la selezione.



Impostazione luminosità

Spostare il cursore sulla barra orizzontale per aumentare o diminuire la luminosità del display.

Nota: il display deve essere acceso per regolare la luminosità.



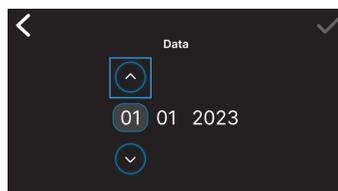
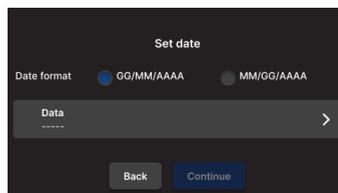
Impostazione data

Selezionare il formato desiderato: GG/MM/AA o MM/GG/AA.

Successivamente aprire il menù a tendina **Data** per impostare la data.

Usare le frecce per cambiare la data.

Premere ✓ per confermare l'impostazione.



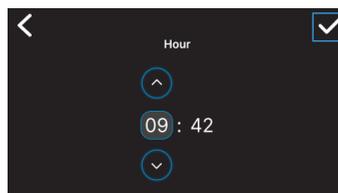
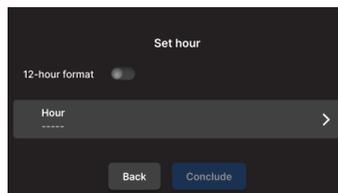
Impostazione ora

Selezionare il formato: 12 ore.

Successivamente aprire il menù a tendina **Ora** per impostare l'ora.

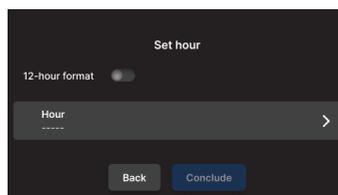
Usare le frecce per cambiare l'ora.

Premere ✓ per confermare l'impostazione.



Premere **Concludi**.

Nota: il sistema di controllo ha quindi terminato la configurazione iniziale.



CONFIGURAZIONE IMPIANTO

Dopo il completamento della configurazione iniziale, il sistema richiede al tecnico installatore di configurare l'impianto.

L'impianto può essere configurato come **singola zona**, composta da un gruppo di fancoils, o come **multi-zona**, composta da un gruppo di zone.

Il tecnico installatore deve scegliere tra due modalità di configurazione:

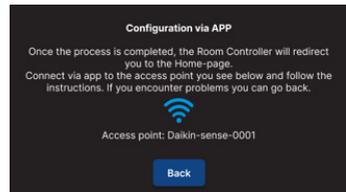
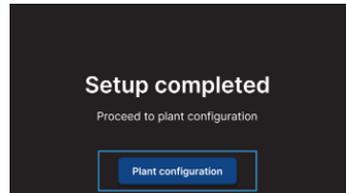
- Tramite **App Daikin Shinka Manager**
- Tramite **Shinka controller**

Configurazione tramite App

Il sistema mostra a display un codice QR necessario per scaricare l'applicazione dallo store.

Se il tecnico installatore preme **Continua**, il sistema genera una rete Wi-Fi.

Per collegare lo smartphone allo Shinka, il tecnico installatore deve seguire le istruzioni sul display.



Configurazione tramite Shinka

Per configurare un impianto a singola zona, il tecnico installatore deve collegare fisicamente una scheda fancoil (FWEDA) per volta all'interfaccia Shinka, prima di avviare la ricerca dei dispositivi.

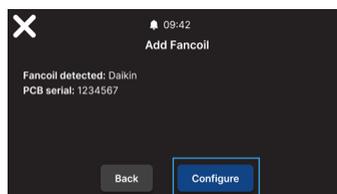
Per maggiori informazioni sul cablaggio della rete Modbus vedere la sezione **RETE E CONNETTIVITÀ**.

Durante il pairing, lo Shinka collega il fancoil e successivamente reindirizza il segnale. Il sistema assegna gli indirizzi in sequenza. Ogni nuovo fancoil configurato nella catena Modbus riceve un indirizzo numerico superiore di un'unità rispetto al fancoil precedente.

Nel processo di configurazione, l'interfaccia Shinka gestisce i seguenti messaggi di errore:

- **Problemi di comunicazione Modbus**
 - **Collegamento non rilevato:** verificare che il cablaggio della linea Modbus sia corretto. Controllare che gli indirizzi assegnati ai dispositivi della catena Modbus siano tutti differenti tra loro
 - **Collegamento rilevato ma non testato:** ripetere il test o scegliere di ignorare l'avviso. In quest'ultimo caso, il sistema salva il processo di configurazione e richiede un riavvio manuale del fancoil
- **Composizione unità:** il processo è stato salvato, ma si è verificato un errore. Se l'errore si ripete, contattare l'assistenza
- **Errore generico:** l'interfaccia Shinka mostra il messaggio di errore "problemi interni al dispositivo". In questo caso è necessario riavviare il dispositivo e ricominciare la configurazione dall'inizio.

Terminato il pairing è richiesto di configurare il fancoil. Premere **Configura** per procedere.



Il sistema esegue la configurazione attraverso un processo guidato attraverso i seguenti punti:

- **Composizione unità base**
- **Composizione unità avanzata**

Entrambe le configurazioni presentano valori di default, come indicato nella tabella sottostante.

Composizione unità - base	Default	Possibili valori
Numero tubi	2 tubi	<ul style="list-style-type: none"> • 2 tubi • 4 tubi
Ventilazione	Step	<ul style="list-style-type: none"> • Step • Modulante
Resistenza	No	<ul style="list-style-type: none"> • Sì • No
Valvola	No	<ul style="list-style-type: none"> • No • ON-OFF • Modulante • 6 vie modulante

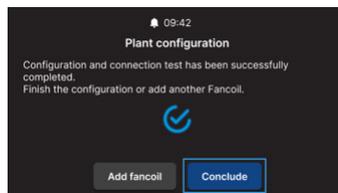
Con **configurazione dell'unità 4 tubi** non sarà possibile configurare:

- La resistenza elettrica
- La valvola 6 vie modulante

Composizione unità - avanzata	Default	Possibili valori
N° velocità motore	3 velocità	<ul style="list-style-type: none"> • 3 velocità • 4 velocità • Modulante
Commutazione Estate / Inverno	Display / Seriale	<ul style="list-style-type: none"> • Display / Seriale • Input digitale • Auto su temperatura sonda dell'acqua • Auto su temperatura sonda dell'aria (vedere MODALITÀ ESTATE/INVERNO)
Sonda remota fancoil	No	<ul style="list-style-type: none"> • Sì • No
Sonda aria di mandata	No	<ul style="list-style-type: none"> • Sì • No
Sonda acqua	No	<ul style="list-style-type: none"> • No • Una • Due
ON / OFF da contatto	No	<ul style="list-style-type: none"> • Sì • No
Economy da contatto	No	<ul style="list-style-type: none"> • Sì • No
Deumidifica da contatto	No	<ul style="list-style-type: none"> • Sì • No

Composizione unità - avanzata	Default	Possibili valori
Uscite digitali (DO7-8-9)	Non usato	<ul style="list-style-type: none"> • Non usato • ON/OFF • Richiesta di caldo o freddo • Richiesta di freddo • Richiesta di caldo • Modalità di funzionamento • Presenza allarme • Alta temperatura ambiente • Mancanza di consenso al riscaldamento • Mancanza di consenso acqua al raffreddamento • Da supervisore esterno • Economy attiva • Antigelo attiva • Resistenza elettrica attiva
Modalità di ventilazione in standby (Vedere Modalità ventilazione in standby)	Standard	<ul style="list-style-type: none"> • Standard • Sempre ON • Sempre OFF
Velocità di ventilazione in standby (Vedere Modalità ventilazione in standby)	Super minima oppure 20%	<ul style="list-style-type: none"> • Super minima • Minima • Media • Massima o 0/100%

Quando si è conclusa la configurazione dei fancoil, premere **Concludi**.

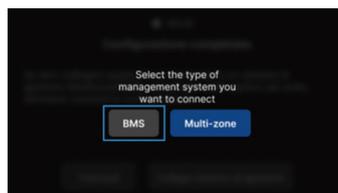


Dopo aver concluso la configurazione di impianto è possibile configurare anche un eventuale BMS.

Selezionare **BMS**.

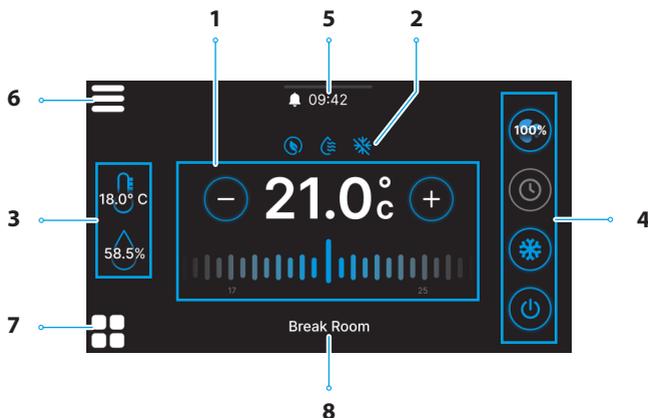
È mostrato un menù guidato per l'inserimento dei parametri di rete:

- Address
- Baud rate
- Parity
- Stop bit



MENÙ DI GESTIONE

L'interfaccia Home mostra una serie di dati e comandi. Questa sezione fornisce una breve descrizione di questi elementi.



Rif.	Elemento
1	Target di controllo. + = Premere per aumentare il valore - = Premere per diminuire il valore
2	Informazioni di servizio (funzioni attive). Economy icon = Economy Active Dehumidification icon = Deumidificazione attiva Anti-frost icon = Antigelo
3	Informazioni in tempo reale delle misurazioni dello Shinka. Humidity icon = Umidità (58.5%) Temperature icon = Temperatura della stanza (18,0° C)

Rif.	Elemento
4	Impostazioni rapide. <ul style="list-style-type: none"> Power icon = ON / OFF Mode icon = Modalità di funzionamento <ul style="list-style-type: none"> Cooling icon = Raffreddamento Heating icon = Riscaldamento Scheduling icon = Scheduling Ventilation icon = Ventilazione <ul style="list-style-type: none"> 3 Step icon = 3 Step 4 Step icon = 4 Step Modulator icon = Modulante (100%) Auto icon = Auto
5	Notifiche. <ul style="list-style-type: none"> Bell icon = Allarmi attivi 09:42 icon = Orario Bar icon = Menù a tendina per notifiche
6	≡ = Menù Shinka
7	■ ■ = Gestione Fancoil
8	Nome della zona

Il comportamento dell'icona della ventilazione (Rif. 4) della Home, varia in base al tipo di fancoil presente nella zona controllata dallo Shinka:

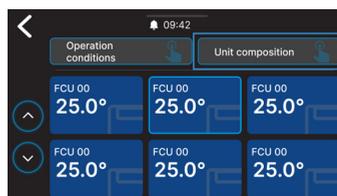
- **Zone con soli fancoil a 3 step:** l'interfaccia visualizza un'icona corrispondente ai 3 step. L'icona non è modificabile
- **Zone con soli fancoil a 4 step:** l'interfaccia visualizza un'icona corrispondente ai 4 step. L'icona non è modificabile
- **Zone con soli fancoil modulanti:** il sistema utilizza di default la modalità di gestione modulante. L'operatore può modificare la gestione dei ventilatori modulanti impostandola a 3 step, attraverso il menù di gestione. Per individuare la voce specifica da modificare, consultare il paragrafo **Gestione**
- **Zone con fancoil di tipo misto (3 step, 4 step e/o modulanti):** l'interfaccia visualizza sempre un'icona corrispondente ai 3 step. L'icona non è modificabile

Se la configurazione della ventilazione cambia, ad esempio modificando il tipo di ventilazione di un fancoil o aggiungendo un nuovo fancoil, l'icona della Home si aggiorna automaticamente per riflettere la nuova logica. Questo aggiornamento avviene dopo la lettura periodica dei dati che lo Shinka effettua.

GESTIONE FANCOIL

Premere l'icona  presente nella Home per entrare nel menù che consente di accedere sia alla composizione unità sia alle condizioni operative di ogni fancoil. Il sistema permette di impostare un massimo di 30 fancoil.

Per accedere alle due opzioni, selezionare un fancoil visualizzato nel menù.



Nel menù **condizioni operative** sono disponibili le seguenti informazioni in lettura:

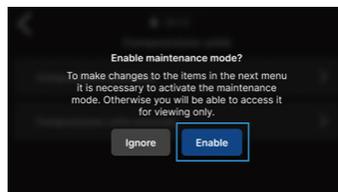
- Stato
- Ventilazione
- Modalità
- Temperatura setpoint
- Temperatura ambiente
- Temperatura remota fancoil
- Temperatura di controllo
- Temperatura di mandata
- Temperatura acqua fredda / calda
- Temperatura acqua calda
- Valvola (% o ON / OFF)
- Resistenza attiva
- Umidità ambiente (solo se presente lo Shinka controller)

- Deumidifica
- Deumidifica setpoint
- Economy
- Antigelo
- Temperatura antigelo

Nel menù **composizione unità** è possibile visualizzare:

- Composizione base
- Composizione avanzata

Per la modifica di quest'ultimi, sarà necessario abilitare la modalità manutentore (vedere **Modalità manutentore**).



NOTIFICHE

Trascinare verso il basso la barra multifunzione nella parte superiore della Home per accedere a una serie di impostazioni rapide.

È possibile gestire le notifiche. Queste sono distinte in:

- **Allarme attivo:** evidenziato in rosso e identifica un problema classificato come critico
- **Avviso attivo:** evidenziato in arancione e identifica un problema classificato come non critico
- **Allarmi o avvisi non più attivi:** mostrati in colore grigio.

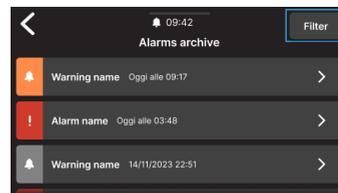
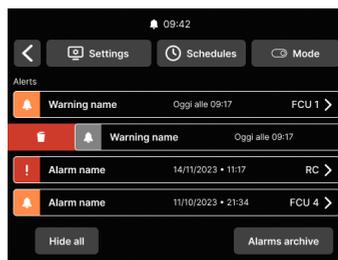
Il numero massimo di allarmi notificati è pari a 5.

Cliccare su **Archivio allarmi** per accedere allo storico degli ultimi 50 allarmi notificati. Gli allarmi notificati sono visualizzati in ordine cronologico.

È possibile rimuovere gli avvisi tramite uno swipe sull'avviso stesso.

Inoltre, in questa schermata si accede velocemente tramite le icone nella parte superiore a:

- **Impostazioni:** dove è possibile modificare le impostazioni del dispositivo (vedere **Impostazioni**)
- **Programmi:** dove è possibile impostare e modificare i programmi (vedere **Programmi**)
- **Modalità:** dove è possibile attivare la modalità ristretta dello Shinka e le funzioni dei fancoil (vedere **Modalità**)



INTERAZIONI NELL'INTERFACCIA

Lo Shinka ha diverse tipologie di menù ma la struttura e l'interazione rimangono in comune.

Elemento grafico	Denominazione	Descrizione
	Cursore	Usata per regolazioni in percentuale. Premere e trascinare il cursore bianco per aumentare o diminuire la percentuale.
	Pulsante per selezione singola	Usati in configurazione. Il cerchio con colorazione blu indica che è stata eseguita la selezione.
	Set point modificabile	Usato per modificare target di regolazione oppure isteresi. Premere  o  per regolare il setpoint associato.
	Limiti	Usato per definire un intervallo. Nel caso specifico, l'intervallo è tra 5°C e 30°C. Premere e trascinare i cursori bianchi per spostarli nelle posizioni desiderate.

MENÙ

Premere l'icona presente nella Home per visualizzare il menù per accedere a diverse impostazioni:

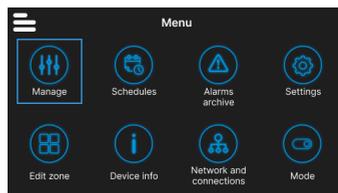
- Gestione
- Programmi
- Archivio allarmi
- Impostazioni
- Modifica zona
- Info dispositivo
- Rete e connessioni
- Modalità

Gestione

Premere **Gestione** per accedere a:

- Regolazioni avanzate
- Controllo da master
- Rinomina zona

Di seguito un dettaglio delle pagine.



Regolazioni avanzate

I principali valori impostabili e i loro range, sono indicati nella tabella di seguito.

Parametro	Sotto parametro	Descrizione	Range di valori	Default
Set di raffreddamento	N/D	Imposta la temperatura per il raffreddamento	14°C ÷ 28°C	14°C ÷ 28°C
Set di riscaldamento	N/D	Imposta la temperatura per il riscaldamento	18°C ÷ 32°C	18°C ÷ 32°C
Set deumidifica	Target deumidifica	Imposta il livello di umidità desiderato	0% ÷ 100%	45%
	Isteresi deumidifica	Imposta la differenza di umidità per riattivare la deumidifica	0% ÷ 50%	5%
	Set umidità	Imposta il limite minimo e massimo di umidità	0% ÷ 100%	15% ÷ 60%
	Offset sonda umidità	Imposta l'offset della sonda di umidità	-30% ÷ +30%	0%
Ventilazione	Gestione ventilatore modulante	Imposta la modalità di gestione dei ventilatori modulanti della zona	Modulante (%) Step (3 velocità)	Modulante (%)
	Minimo ventilazione modulante	Imposta il valore minimo di ventilazione modulante	20%	0% ÷ 50%
	Massimo ventilazione modulante (raffreddamento)	Imposta il valore massimo di ventilazione modulante (raffreddamento)	100%	50% ÷ 100%
	Massimo ventilazione modulante (riscaldamento)	Imposta il valore massimo di ventilazione modulante (riscaldamento)	100%	50% ÷ 100%

Parametro	Sotto parametro	Descrizione	Range di valori	Default
Offset	Offset sonda aria ambiente (Shinka)	Imposta l'offset della temperatura letta dalla sonda aria ambiente (Shinka)	-3°C ÷ +3°C	0°C
	Offset sonda aria ambiente (scheda di controllo)	Imposta l'offset della temperatura letta dalla sonda aria ambiente (scheda di controllo)	-3°C ÷ +3°C	0°C
	Offset sonda aria di mandata	Imposta l'offset della temperatura letta dalla sonda aria di mandata	-3°C ÷ +3°C	0°C
	Offset sonda acqua	Imposta l'offset della temperatura letta dalla sonda acqua	-3°C ÷ +3°C	0°C
	Offset sonda acqua riscaldamento	Imposta l'offset della temperatura letta dalla sonda acqua per il riscaldamento	-3°C ÷ +3°C	0°C
Economy	Isteresi economy	Differenza di temperatura per attivare/disattivare la modalità economy	0°C ÷ 10°C	2.5°C
	Attivazione economy	Imposta la modalità di attivazione dell'economy	Master – DIN – Entrambi	Master
Set antigelo	Target antigelo	Imposta la temperatura per la protezione antigelo	0°C ÷ 10°C	9°C
	Isteresi antigelo	Imposta la differenza per l'attivazione del sistema antigelo	0°C ÷ 10°C	10°C
Zona neutra	N/D	Imposta la zona di temperatura neutra	0°C ÷ 10°C	2°C
Temperatura di controllo	N/D	Imposta la temperatura di controllo	Display (Shinka) - Sonda remota fancoil - Entrambe (Media)	Sonda remota fancoil
Consensi di regolazione	Set consenso acqua raffreddamento	Imposta la temperatura per attivare il consenso acqua raffreddamento	0°C ÷ 25°C	17°C
	Isteresi consenso acqua raffreddamento	Imposta la differenza per attivare il consenso acqua raffreddamento	0°C ÷ 10°C	7°C
	Set consenso acqua riscaldamento	Imposta la temperatura per attivare il consenso acqua riscaldamento	10°C ÷ 50°C	37°C
	Isteresi consenso acqua riscaldamento	Imposta la differenza per attivare il consenso acqua riscaldamento	0°C ÷ 10°C	7°C
	Set consenso acqua deumidifica	Imposta la temperatura per attivare il consenso acqua deumidifica	0°C ÷ 30°C	10°C
	Isteresi consenso acqua deumidifica	Imposta la differenza per attivare il consenso acqua deumidifica	0°C ÷ 10°C	2°C

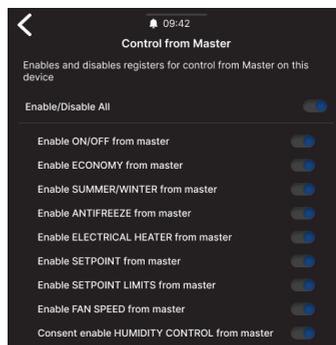
Parametro	Sotto parametro	Descrizione	Range di valori	Default
Consensi di regolazione	Set consenso acqua valvola	Imposta la temperatura per attivare il consenso acqua valvola	0°C ÷ 50°C	30°C
	Isteresi consenso acqua valvola	Imposta la differenza per attivare il consenso acqua valvola	0°C ÷ 10°C	5°C
	Set consenso acqua resistenza	Imposta la temperatura per attivare il consenso acqua resistenza	0°C ÷ 50°C	39°C
	Isteresi consenso acqua resistenza	Imposta la differenza per attivare il consenso acqua resistenza	0°C ÷ 10°C	2°C
Reset valori di default	N/D	Ripristina le impostazioni iniziali di ogni parametro	N/D	N/D

Controllo da master

Da questo menù è possibile inibire, in caso di collegamento con BMS, la scrittura dei registri. Singolarmente o in modo completo, delle varie funzionalità associate.

Di default tutti i registri sono abilitati al controllo da master.

In caso di BMS collegato, tramite questo menu è possibile inibire le scritture, singolarmente o in modo completo.



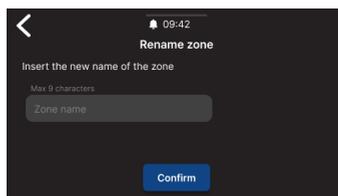
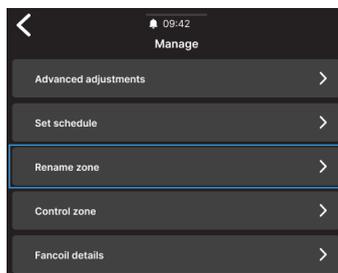
Nome zona

Entrare nel menù **Gestione > Rinomina zona** per rinominare una zona.

Per modificare il nome della zona:

1. Selezionare il modulo corrispondente
2. Inserire il nuovo nome e premere **Conferma**

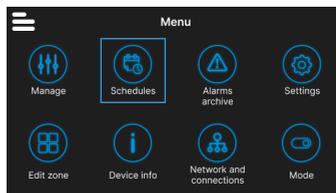
Nota: un pop-up chiede ulteriore conferma.



Programmi

Premere **Programmi** per gestire il clima in modo automatico.

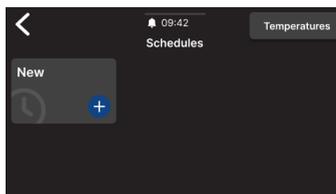
L'operatore da qui può impostare orari per accendere o spegnere il sistema, regolare la temperatura e adattare l'ambiente alle esigenze giornaliere o settimanali. Inoltre, l'operatore può programmare periodi dell'anno in cui il sistema rimane inattivo per risparmiare energia e mantenere il comfort senza interventi manuali.



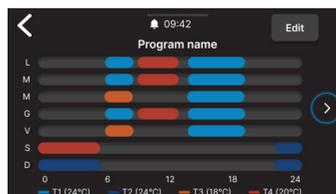
Creazione di un nuovo crono-programma

Per iniziare, premere **Temperature**.

Da qui, è possibile impostare quattro diverse temperature di comfort. Ad impostazione conclusa, premere **+** e seguire le indicazioni sul display per impostarlo secondo le preferenze.

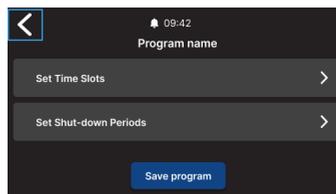


È possibile avere un massimo di 6 programmi salvati.



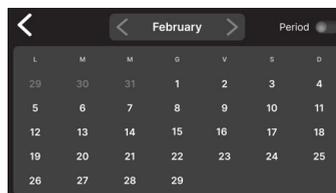
Le modifiche manuali durante lo svolgimento di un programma ne disabilitano il funzionamento fino alla successiva fascia oraria.

Oltre alle fasce orarie è possibile impostare anche dei periodi di spegnimento.



Per impostare una giornata di spegnimento programmata, selezionare la giornata desiderata sul calendario visualizzato.

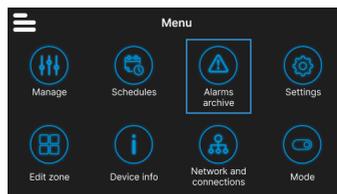
Nel caso sia necessario impostare un periodo di spegnimento, attivare la funzione **Periodo** presente nella parte superiore destra della videata. Selezionare quindi il periodo desiderato dal calendario visualizzato.



Per attivare il programma selezionato, andare in Home e premere il tasto . Se nessun programma è stato ancora creato, premendo su comparirà un pop-up che se seguito porterà alla creazione di un nuovo programma.

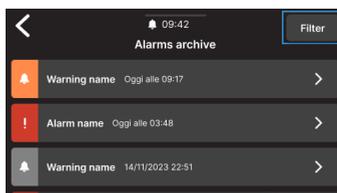
Archivio allarmi

Premere **Archivio allarmi** per accedere alla consultazione dello storico degli allarmi e avvisi, sia attivi che archiviati.



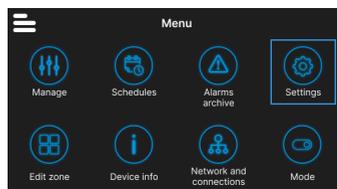
Premere **Filtra** per ordinare e visualizzare solo gli allarmi e gli avvisi attivi.

Selezionare un allarme o avviso per vederne i dettagli. Lo stato dell'allarme o avviso è indicato in alto a sinistra.



Impostazioni

Premere **Impostazioni** per regolare le impostazioni generali dello Shinka.



In particolare è possibile eseguire le seguenti regolazioni:

Tipo regolazione	Descrizione
Immagine (Vedere Screensaver)	Possibilità di cambiare immagine di standby (se precaricata tramite l'app Daikin Shinka Manager).
Timer Standby (Vedere Screensaver)	<ul style="list-style-type: none"> • 20 secondi • 30 secondi • 1 minuto • 2 minuti
Luminosità del display	Modificabile tra 0 e 100%. In standby la luminosità è forzata al 10%.
Unità di misura della temperatura	<ul style="list-style-type: none"> • Gradi centigradi • Gradi Kelvin
Data e ora	Possibilità di modificare data, ora e formato.
Lingua	<ul style="list-style-type: none"> • Italiano • Inglese • Spagnolo • Francese
Modalità manutentore (Vedere Modalità manutentore)	Modalità per abilitare le funzioni complete dell'interfaccia.
Attiva access point	Verrà attivata una rete momentanea da parte dello Shinka per permettere la connessione con l'App Daikin Shinka Manager.
Ripristino delle impostazioni di fabbrica (Vedere Reset di fabbrica)	Ripristino alle impostazioni iniziali dei vari dispositivi.

Modifica zona

Premere **Modifica zona** per aggiungere o rimuovere un fancoil.



L'aggiunta o rimozione di fancoil è possibile solo in modalità manutentore (vedere Modalità manutentore).

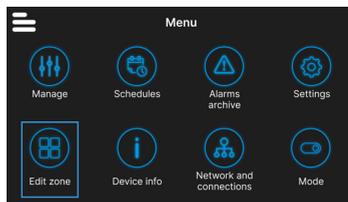
In caso di aggiunta di un fancoil, premere l'icona  dalla Home per visualizzare quel fancoil nella lista associata alla zona gestita dallo Shinka.

In caso di rimozione, il fancoil non sarà più visibile nella lista dei fancoil della zona gestita dal dispositivo. Inoltre, il fancoil rimosso verrà resettato e riacquisterà l'indirizzo Modbus di default (247).

Tuttavia, non è possibile rimuovere il fancoil se almeno un altro fancoil che non deve essere eliminato non risponde.



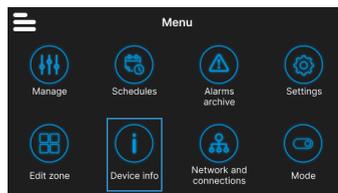
I fancoil che non verranno eliminati devono comunicare correttamente (non devono essere presenti errori di comunicazione Modbus).



Info dispositivo

In questo menù è possibile visualizzare tre tipologie di informazione:

- **Info Shinka:** Seriale, versione Firmware, MAC address Wi-Fi e Bluetooth
- **Info Fancoil:** Seriale scheda di controllo, MAC address Wi-Fi, Bluetooth, versione Firmware e Applicativo
- **Info generali:** QR code con rimando al manuale.

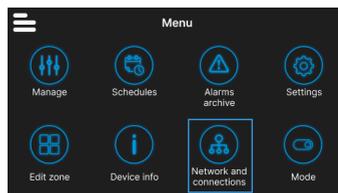


Rete e connessioni

Premere **Rete e connessioni** per modificare l'indirizzo Modbus, il baud rate, l'indice di parità e il bit di stop dei singoli fancoil o dello Shinka controller.

I parametri Modbus di default dei fancoil sono i seguenti:

Parametro	Valore di default
Address	247
Baud rate (bps)	19200
Parity	NONE
StopBit	1



I parametri Modbus di default dello Shinka sono i seguenti:

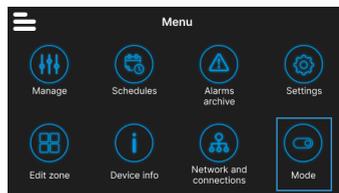
Parametro	Valore di default
Address	246
Baud rate (bps)	19200
Parity	NONE
StopBit	1



Se l'utente desidera utilizzare un BMS, deve modificare i parametri dello Shinka o dei fancoil in base all'esigenza specifica.

Modalità

Premere **Modalità** per attivare o disattivare alcune tipologie di modalità.



Modalità ristretta

Per attivare la modalità ristretta, accedere al menù **Visualizzazione** e attivare la modalità inserendo il PIN manutentore.

La **modalità ristretta** riduce le operazioni eseguibili dall'interfaccia Shinka. Di seguito l'elenco delle operazioni eseguibili in modalità ristretta:

- Modificare il setpoint: $\pm 2^{\circ}\text{C}$
- Cambiare la velocità dei ventilatori
- Cambiare modalità
- Spegnerne i fancoil
- Visualizzare i programmi (se attivi)

Per disabilitare la modalità ristretta, trascinare dall'alto verso il basso il menù a tendina ed inserire nuovamente il PIN manutentore. Il sistema disabilita la modalità ristretta dopo l'inserimento del PIN manutentore e ritorna automaticamente alla schermata Home.

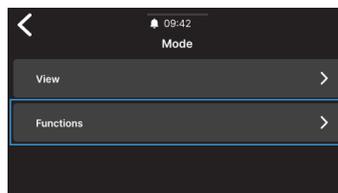


Funzionalità

Entrare nel menù **Funzionalità** per attivare o disattivare alcune modalità specifiche.

Le modalità selezionabili sono le seguenti:

- **Economy:** consente di risparmiare energia e include un tasto per le regolazioni. Per dettagli, consultare la sezione **MODALITÀ ECONOMY**
- **Deumidifica:** consente di attivare la funzione deumidificazione. Nel menù l'utente può regolare questa funzione. Per dettagli, consultare la sezione **LOGICA DI CONTROLLO DELLA DEUMIDIFICAZIONE**
- **Antigelo:** consente di attivare la funzione antigelo e include le regolazioni per gestirla. Per dettagli, consultare la sezione **LIMITAZIONI DA SOFTWARE**
- **Resistenza elettrica:** consente di attivare una resistenza elettrica. La resistenza elettrica sarà disponibile solo sulle unità che la contengono. Per dettagli, consultare la sezione **RESISTENZA ELETTRICA**



DETTAGLI OPERATIVI SHINKA

Modalità ventilazione in standby

Le impostazioni della ventilazione in standby possono essere modificate dal menù di **composizione unità - composizione avanzata**.

Per impostare la modalità di ventilazione in standby, accedere al menù di **composizione unità - composizione avanzata**.

La ventilazione in standby si divide in 3 modalità:

- **Standard:** Il ventilatore opera secondo la normale logica di controllo
- **Sempre ON:** al raggiungimento del setpoint, la valvola si chiude. Le ventole continuano a ricircolare l'aria alla velocità impostata dall'utente
- **Sempre OFF:** quando il sistema raggiunge il setpoint, il fancoil si spegne completamente e ignora qualsiasi altra logica.

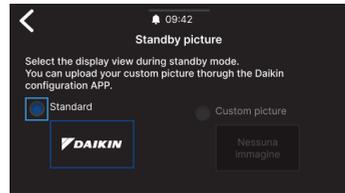


In caso di ventilazione in modalità "Sempre ON", modificare la velocità di ventilazione tramite il setpoint dedicato "velocità ventilazione in standby".

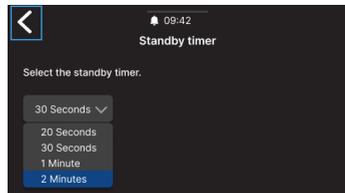
Screensaver

Entrare nel menù **Impostazioni > Immagine standby** per selezionare un'immagine personalizzata da visualizzare in modalità standby.

Caricare l'immagine anticipatamente con l'applicazione per poterla utilizzare.



Entrare nel menù **Impostazioni > Timer standby** per inserire un timer dopo il quale compare lo screensaver.



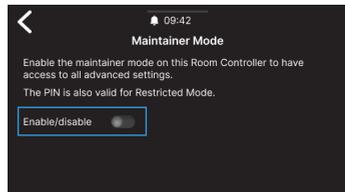
Modalità manutentore

La **modalità manutentore** consente di accedere in modo completo alle funzionalità e impostazioni dello Shinka.

Per abilitare alla modalità manutentore:

1. Premere nella Home
2. Premere **Impostazioni**
3. Selezionare **Modalità manutentore** per accedere alla schermata attiva / disattiva
4. Abilitare la modalità manutentore
5. Inserire il **PIN: 5392** e premere il tasto di conferma

La modalità manutentore si disattiva in automatico quando lo Shinka va in standby o viene spento.



Dopo aver inserito il PIN, l'interfaccia Shinka sarà abilitata per:

- Modificare le zone:
 - Eliminazione / Aggiunta di fancoil
- Configurazioni avanzate di rete
 - Modifica dei parametri di comunicazione con i Fancoil
 - Modifica dei parametri di comunicazione con il BMS
- Attivare / Disattivare la modalità ristretta
 - Regolazioni avanzate
 - Gestione da master

Reset di fabbrica

Entrare nel menù **Impostazioni > Reset di fabbrica** per tornare allo stato di fabbrica dell'apparecchiatura.

Sono presenti due tipologie di comando:

- **Reset Room Controller:** resetta completamente il controller, riportandolo alle impostazioni di fabbrica
- **Reset fancoil:** riporta allo stato di fabbrica uno o più fancoil tramite una selezione multipla.

Lo stato di fabbrica rappresenta la condizione dell'apparecchiatura senza alcuna configurazione. In questo stato, i fancoils assumono l'indirizzo Modbus 247, e lo Shinka non rileva alcun fancoil nella sua rete.



Resettare sempre i fancoil prima dello Shinka. Questa sequenza evita che lo Shinka non riesca a comunicare con i fancoil se è richiesto un nuovo tentativo di pairing.

FUNZIONAMENTO DELL'UNITÀ

SELEZIONE DELLA SONDA

Entrare nel menù **Gestione > Regolazioni avanzate > Controllo temperatura** per selezionare una delle opzioni di lettura dell'aria all'interno del locale.

- 0 - Da interfaccia Shinka (controllore ambiente)
- 1 - Da sonda remota (se presente)
- 2 - Dalla media di entrambe le sonde

Gestione degli allarmi

- **Avvertenza:** se sono presenti entrambe le sonde e una di esse è in allarme, il sistema genera un avviso. In questo caso, per evitare l'arresto del sistema, il controllo passa automaticamente alla prima sonda funzionante disponibile
- **Allarme di blocco:** se entrambe le sonde sono in allarme, il sistema genera un allarme di blocco che causa l'arresto del sistema stesso (vedere **ALLARMI**)

LOGICA DI ATTIVAZIONE

Per attivare il fancoil, scegliere tra le seguenti tre modalità:

- **Locale / Modbus:** ON / OFF tramite interfaccia Shinka o tramite BMS
- **Da contatto:** ON / OFF da DI2 da configurare in composizione unità avanzata
- **Antigelo:** se è attiva la modalità antigelo e la temperatura supera quella impostata, l'unità passa allo stato ON.

Il sistema assegna la priorità al controllo locale / Modbus e agli allarmi della sonda dell'aria. Questa priorità garantisce che l'unità reagisca adeguatamente in base alle condizioni precedentemente descritte.

Tabella di stato degli input e dei comandi

Input register	Valore	Stato
1	0 = Spento 1 = Acceso	Sonda Shinka (controllore ambiente)
27	0 = Spento 1 = Acceso	Sonda fancoil

Coil	Valore	Stato
1	0=Spento 1=Acceso	Sonda Shinka (controllore ambiente)
27	0=Spento 1=Acceso	Sonda Fancoil

LIMITAZIONI DA SOFTWARE

Se la temperatura dell'aria scende sotto i 9°C e il sistema è spento con la **modalità inverno** e la **funzione antigelo** attivate, il sistema si accende automaticamente per evitare che l'ambiente si raffreddi troppo. Il sistema rimane acceso fino a che la temperatura dell'ambiente raggiunge un valore pari al limite minimo di temperatura +1°C, cioè di default fino al raggiungimento dei 10°C.

È possibile modificare questi parametri tramite l'interfaccia dello Shinka o con un comando Modbus. Questo permette di controllare da remoto le impostazioni e i limiti di sicurezza del sistema.

Setpoint antigelo

Coil	Descrizione	Min	Max	Default
48	Modifica del setpoint di antigelo	0 °C	10 °C	0 = Spento

Modalità antigelo

Coil	Descrizione	Valore	Default
4	Abilitazione della modalità antigelo	0=Spento 1=Acceso	9 °C

MODALITÀ ESTATE/INVERNO

Per cambiare la modalità operativa del sistema, il sistema offre quattro opzioni:

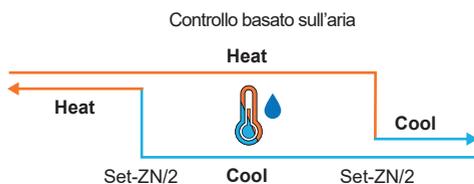
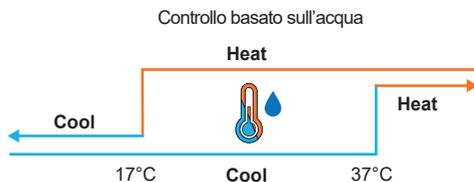
- **Modbus (tramite Shinka o BMS)**
- **Input digitale**
- **Auto (controllo basato sulla temperatura dell'acqua)**
- **Auto (controllo basato sulla temperatura dell'aria)**

Il sistema cambia automaticamente modalità quando la temperatura scende sotto, o supera, una soglia specifica secondo la configurazione di isteresi impostata. In caso di controllo basato sull'acqua, i consensi saranno fissi (17-37). In caso di controllo basato sull'aria, i consensi verranno gestiti tramite il parametro **zona neutra (ZN)**. È possibile trovare questo parametro in **gestione - regolazioni avanzate**.

Questa funzione consente al sistema di passare automaticamente dalla **modalità estate** alla **modalità inverno**, o viceversa, senza intervento manuale.

In un sistema a 4 tubi con controllo automatico basato sulla temperatura dell'acqua, il sistema seleziona automaticamente una sonda rispetto all'altra, in base alla modalità operativa impostata, per garantire un controllo ottimale.

Un sistema a 4 tubi comprende una configurazione con due circuiti separati per l'acqua: un circuito gestisce l'acqua calda e l'altro gestisce l'acqua fredda.



MODALITÀ ECONOMY

Il sistema può attivare la **modalità Economy** tramite l'ingresso digitale o l'interfaccia Shinka/BMS.

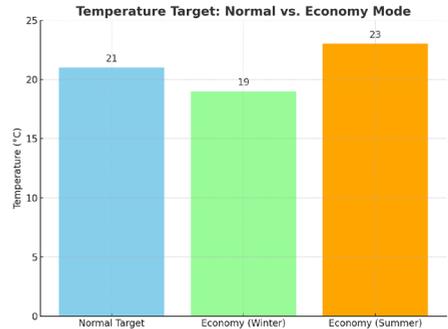
Una volta attivata questa modalità, il sistema applica automaticamente un offset di 2,5°C alle temperature target impostate per migliorare l'efficienza energetica.

Il sistema aggiunge o sottrae l'offset in base alla modalità operativa, riscaldamento o raffreddamento:

- **In modalità riscaldamento (inverno)**, il sistema sottrae l'offset dalla temperatura target per ridurre la richiesta di riscaldamento e risparmiare energia
- **In modalità raffreddamento (estate)**, il sistema aggiunge l'offset alla temperatura target per ridurre la richiesta di raffreddamento e migliorare l'efficienza.

Il sistema utilizza queste impostazioni anche in modalità automatica, assicurando che le compensazioni della modalità Economy si applichino automaticamente in base alle esigenze di riscaldamento o raffreddamento.

Nel grafico presentato, il sistema imposta la temperatura target normale a 21°C. Con la **modalità Economy** attivata e un offset di 2°C impostato sullo Shinka, il sistema modifica la temperatura target in funzione delle esigenze di riscaldamento o raffreddamento. In inverno, il sistema fissa l'obiettivo a 19°C (21°C - 2°C). In estate, il sistema stabilisce l'obiettivo a 23°C (21°C + 2°C).



Holding register	Descrizione	Valore	Default
32	Modulazione dell'apporto Economy	1 - 3 °C	2 °C

DEFINIZIONE DEL SETPOINT

Il setpoint ha due limiti distinti: massimo e minimo per ogni modalità operativa, riscaldamento e raffreddamento, per un totale di quattro limiti:

- **Limiti estivi:** minimo 14°C, massimo 28°C
- **Limiti invernali:** minimo 18°C, massimo 32°C

Il sistema attiva per impostazione predefinita il parametro **“Abilita per Master”**, che consente la modifica dei parametri. Se questo parametro non è attivo, il sistema non consente la modifica dei valori predefiniti.

Coil	Descrizione	Valore	Default
12	Abilitatore della funzione	0=Spento 1=Acceso	1

Gestione del setpoint

Agendo sul setpoint in interfaccia o sul parametro **setpoint automatico (HR7)** da BMS, i setpoint stagionali (**HR1; HR4**) cambieranno di conseguenza in base alla stagione selezionata.

A lato è riportata una tabella che specifica i setpoint gestiti dagli holding register.

Il sistema confronta continuamente il setpoint con la temperatura effettiva, calcolando il delta (differenza) tra i due valori. In base a questa differenza, determina se la temperatura desiderata è stata raggiunta. Il setpoint è considerato raggiunto quando la differenza è compresa tra 0,25°C e -0,25°C.

Holding register	Descrizione	Default	Limiti
1	Setpoint estivo	20°C	Min: Setpoint estivo minimo Max: Setpoint estivo massimo
2	Setpoint di minima temperatura estiva	14°C	Min: 14°C Max: Setpoint estivo massimo
3	Setpoint di massima temperatura elevata	28°C	Min: Setpoint estivo minimo Max: 28°C
4	Setpoint invernale	18°C	Min: Setpoint invernale minimo Max: Setpoint invernale massimo
5	Setpoint di minima temperatura invernale	18°C	Min: 18°C Max: Setpoint invernale massimo
6	Setpoint di massima temperatura invernale	32°C	Min: Setpoint invernale minimo Max: 32°C
7	Setpoint automatico	21°C	Limiti definiti della modalità operativa

CONSENSO ALLA PARTENZA

Il consenso alla partenza del ventilatore del fancoil dipende da diverse condizioni che considerano vari fattori:

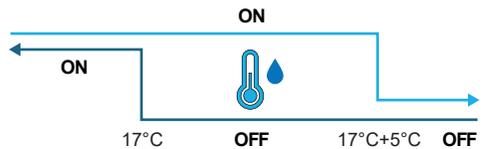
- **Temperature dell'acqua:** sia per il riscaldamento che per il raffreddamento
- **Configurazioni delle sonde dell'acqua:** verifica se sono installate correttamente o se sono in errore
- **Unità a 4 tubi:** sistema che distingue il riscaldamento dal raffreddamento, basandosi su circuiti separati per l'acqua calda e fredda.

Logica generale

Il sistema verifica la presenza delle sonde dell'acqua come primo passaggio della logica operativa. Se non è configurata alcuna sonda, il sistema concede sempre il consenso alla partenza, permettendo il funzionamento del fancoil. Questa logica è progettata per offrire un controllo ottimale del comfort dell'ambiente. Se l'acqua raggiunge temperature non conformi ai setpoint impostati, il sistema impedisce l'avvio del fancoil, evitando il potenziale disagio causato dall'emissione di aria troppo calda o troppo fredda.

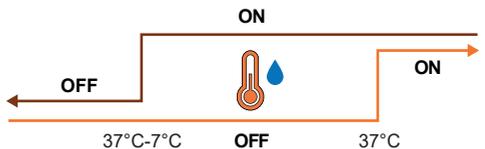
Modalità raffreddamento (Cooling)

Se configurata la sonda dell'acqua, il sistema concede il consenso alla partenza se la temperatura rilevata è inferiore al target di temperatura o se rientra nell'intervallo tra il target di temperatura e il target di temperatura più l'offset.



Modalità riscaldamento (Heating)

Se configurata la sonda dell'acqua, il sistema concede il consenso alla partenza quando la temperatura rilevata supera il target di temperatura o quando la temperatura rilevata è compresa tra il target di temperatura e il target di temperatura meno l'offset.



Unità a 4 tubi con due sonde dell'acqua

Nel caso in cui il fancoil sia configurato come un sistema a 4 tubi e siano installate due sonde dell'acqua, la logica di attivazione rimane la stessa per il riscaldamento. In questa configurazione, la seconda sonda sarà installata sul fascio tubiero caldo e verrà utilizzata per determinare il consenso alla partenza per la modalità riscaldamento.

Holding register	Nome	Default	Min	Max	Unità di misura	Descrizione
38	SetpOkClgWtrTar	17	0	25	°C	Obiettivo di consenso basato sull'acqua fredda
39	SetpOkClgWtrHyst	50	0	10	°C	Isteresi per il target di consenso per l'acqua fredda
40	SetpOkHtgWtrTar	37	10	50	°C	Target di consenso basato sull'acqua calda
41	SetpOkHtgWtrHyst	70	0	10	°C	Isteresi per il target di consenso dell'acqua calda
42	SetpOkDehumWtrTar	10	0	30	°C	Consenso per la deumidificazione in base all'umidità relativa
43	SetpOkDehumWtrHyst	2	0	10	°C	Isteresi per il consenso target di deumidificazione in base all'umidità relativa
44	SetpOkValveWtrTar	30	0	50	°C	Target di consenso per l'attivazione della valvola
45	SetpOkValveWtrHyst	5	0	10	°C	Isteresi per il consenso all'attivazione della valvola target
46	SetpOkEHtrWtrTar	39	0	50	°C	Target di consenso per l'attivazione del riscaldatore elettrico
47	SetpOkEHtrWtrHyst	2	0	10	°C	Isteresi per il target di consenso all'attivazione del riscaldatore elettrico

VALVOLA DELL'ACQUA

Il sistema gestisce diverse tipologie di valvole dell'acqua in base alla configurazione. Le valvole dell'acqua regolano il flusso di acqua calda o fredda attraverso i fancoil.

Questa regolazione consente di mantenere la temperatura desiderata.

Tipologie di valvole

Il sistema permette di configurare e controllare diverse tipologie di valvole dell'acqua:

- **Nessuna valvola:** tutti i controlli associati sono disabilitati quando non è installata alcuna valvola
- **Valvola On/Off:** si apre o si chiude completamente, in base alla necessità di riscaldare o raffreddare l'ambiente. Il controllo delle valvole delle valvole avviene tramite un'uscita digitale. Consultare lo schema elettrico per maggiori informazioni
- **Valvola modulante:** regola finemente il flusso dell'acqua tra 0 e 100% per un controllo preciso della temperatura. La modulazione avviene tramite un segnale analogico 0 - 10 V. Consultare lo schema elettrico per maggiori informazioni (vedere **SCHEMI ELETTRICI**).

- **Valvola modulante a 6 vie:** valvola specializzata che gestisce i flussi sia di acqua calda che fredda in un impianto a 4 tubi con fancoil a 2 tubi. Questa valvola utilizza diversi livelli di tensione per controllare la sua apertura e chiusura consentendo il controllo preciso sia per il riscaldamento che per il raffreddamento, in un unico componente (consultare il paragrafo di riferimento per i modelli compatibili).

Apertura / Chiusura

Il comportamento della valvola dipende dal delta della temperatura dell'aria, ovvero dalla differenza tra la temperatura attuale e il setpoint desiderato.

Apertura	Chiusura
Delta dell'aria maggiore di 0,5°C	Delta dell'aria minore o uguale a 0

In caso di valvola modulante, il sistema apre completamente la valvola quando il delta tra il setpoint e la temperatura misurata raggiunge 3°C.

In caso di interfaccia Shinka collegata, se in modalità estate, il comportamento della valvola dipende anche dal valore di umidità misurato dallo Shinka, secondo la logica seguente:

Apertura	Chiusura
Delta dell'aria maggiore di 0,5°C	Delta dell'aria minore o uguale a -1 ed umidità relativa maggiore al 50%

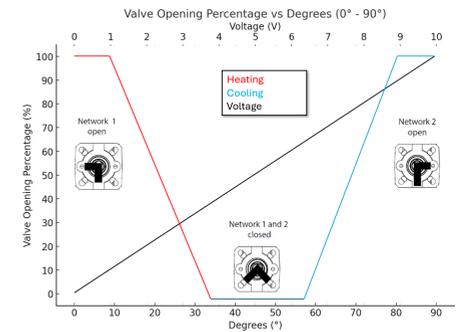
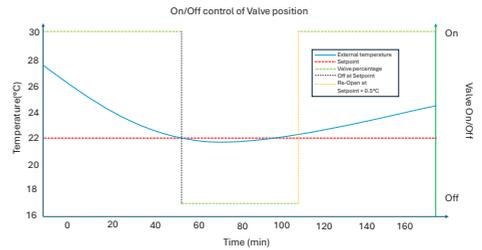
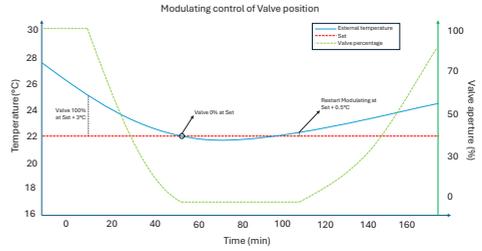
Diagramma: funzionamento della valvola a 6 vie

Il diagramma seguente illustra come la valvola a 6 vie gestisce l'apertura e la chiusura in base alla tensione applicata:

- **1 - 3.7 V:** valvola aperta per il riscaldamento (circuitto dell'acqua calda)
- **3.7 - 6.2 V:** valvola chiusa
- **6.2 - 8.9 V:** valvola aperta per il raffreddamento (circuitto dell'acqua fredda)

Questo sistema permette di controllare con precisione il flusso di acqua calda e fredda per garantire il massimo comfort termico. Il sistema controlla in modo efficiente il consumo energetico e ottimizza il flusso d'acqua nelle diverse modalità operative del sistema a 2 tubi.

Fare riferimento al diagramma per evitare montaggi inversi. In caso di inversione fare riferimento al manuale specifico della valvola.



VENTILAZIONE

Configurazioni dei fan

Il sistema di ventilazione può essere configurato in diversi modi per rispondere efficacemente alle variazioni ambientali. Queste configurazioni garantiscono il comfort e l'efficienza energetica. Le possibili configurazioni includono:

1. 3 Step
2. 4 Step
3. Modulante

Configurazione a 3 step

Nella modalità a 3 step in automatico, il sistema controlla i fan seguendo tre velocità. Queste velocità si basano sulla differenza tra la temperatura attuale e il setpoint desiderato:

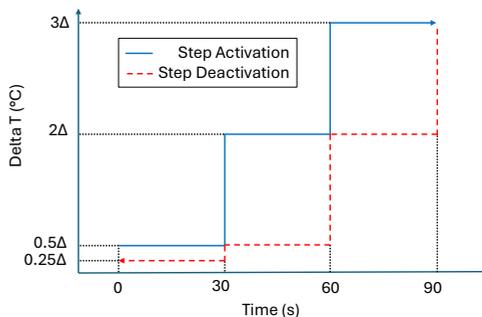
- Velocità minima
- Velocità media
- Velocità massima

La **linea blu** indica la condizione di attivazione necessaria per il passaggio alla velocità successiva (minima verso massima).

La **linea tratteggiata rossa** indica la condizione di attivazione necessaria per il passaggio alla velocità precedente (massima verso minima).

Isteresi Temporizzata: il sistema introduce un'attesa di 30 secondi nel passaggio tra uno step di velocità e il successivo o il precedente. Questo ritardo evita fluttuazioni frequenti e mantiene una regolazione più stabile dell'ambiente.

Nota: in presenza di una valvola modulante, il sistema deve aprire la valvola almeno al 95% per raggiungere la velocità massima. Questa apertura garantisce il corretto flusso d'aria e previene sprechi energetici.



Configurazione a 4 step

La modalità a 4 step introduce una soglia aggiuntiva di attivazione. Il sistema gestisce questa soglia aggiuntiva con la stessa logica della configurazione 3 step:

- Velocità superminima
- Velocità minima
- Velocità media
- Velocità massima

Come nella configurazione a 3 step, il sistema applica anche un'isteresi temporizzata di 30 secondi. Questa misura evita l'attivazione e la disattivazione troppo frequente dei fan, salvaguardando l'efficienza energetica e il comfort.

Nota: in presenza di una valvola modulante, il sistema deve aprire la valvola almeno al 95% per passare alla velocità massima. Questa apertura garantisce il corretto flusso d'aria e previene sprechi d'energia.

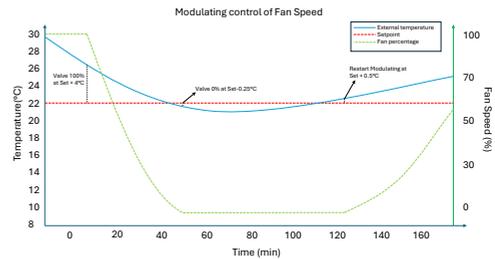
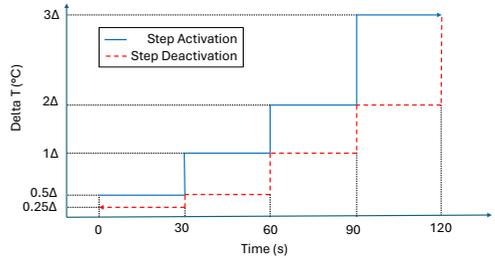
Modalità modulante

I fan modulanti regolano la loro velocità con una tensione variabile tra 0 e 10 V DC. Questa modalità permette una regolazione precisa basata sul segnale di controllo PI (Proporzionale-Integrale). Questo approccio consente una regolazione finemente sintonizzata delle prestazioni del ventilatore, adattandosi perfettamente alle variazioni di temperatura e alle necessità di ventilazione.

Il fan, una volta raggiunto il setpoint, opererà al 20% mentre si spegnerà completamente soltanto dopo aver superato il setpoint di 1°C (in raffreddamento 1°C in meno, in riscaldamento in più).

Restrizioni

- In applicazione senza valvola e con sonda di temperatura dell'aria a bordo macchina, il sistema attiva il ventilatore ogni 10 minuti per 2 minuti a una velocità media. Questa attivazione permette la corretta lettura delle sonde.
- In modalità estate, se presente un sensore di umidità, i ventilatori rimangono attivi anche dopo aver raggiunto il setpoint. I ventilatori si spengono quando la temperatura scende di un grado sotto il target. Questa pratica aumenta il comfort riducendo l'umidità eccessiva.



Standby

- **Standby sempre acceso:** permette, anche dopo aver raggiunto il setpoint, di tenere attivo il ventilatore (ricircolo). Il valore di default della velocità in caso di configurazione 3/4 step è minima mentre nel caso di ventilatore modulante sarà 20%
- **Standby Sempre Off:** appena è raggiunto il setpoint la ventilazione si arresta
- **Standby Standard:** la logica di ventilazione è eseguita senza variazioni.

Nota: con Shinka è possibile gestire una soluzione mista scegliendo un parametro di standby diverso per ogni fancoil.

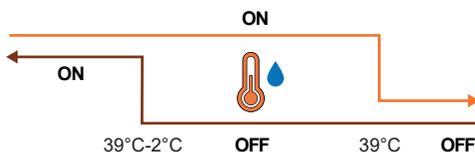
RESISTENZA ELETTRICA

Il sistema utilizza la resistenza elettrica quando l'unità o l'impianto non fornisce abbastanza calore. Anche se il sistema attiva questa funzionalità tramite l'interfaccia Shinka, è necessario che si verifichino ulteriori presupposti affinché la resistenza entri effettivamente in funzione.

Consenso dell'acqua	Temperatura dell'acqua in ingresso < Setpoint consenso acqua resistenza elettrica - Isteresi consenso acqua resistenza elettrica
Superamento temperatura letta minore di 1°C	Temperatura dell'aria letta - target di temperatura impostato
Modalità Inverno	Modalità operativa

Condizione di disattivazione	
Consenso dato dalla valvola	Temperatura dell'acqua in ingresso \geq Setpoint consenso acqua resistenza elettrica

Questa funzione interviene anche nell'operatività dei ventilatori. Quando è attiva, forza la velocità dei ventilatori a un livello medio. Alla disattivazione, il sistema mantiene la velocità media dei fan per due minuti per post-raffreddare la resistenza elettrica.

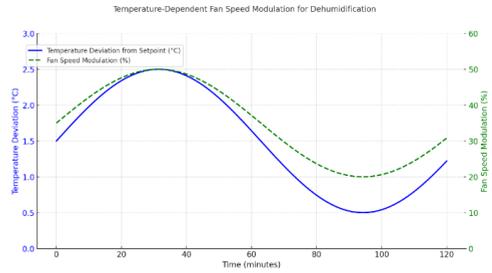


LOGICA DI CONTROLLO DELLA DEUMIDIFICAZIONE

Scopo della deumidificazione

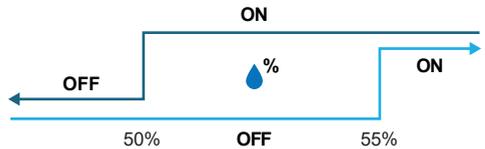
La funzione di deumidificazione riduce l'umidità eccessiva nell'ambiente. Quando l'umidità supera il setpoint di deumidificazione più isteresi, il sistema riduce la ventilazione al minimo. Il sistema regola la velocità del ventilatore in base alla differenza tra la temperatura ambiente e il setpoint, come segue:

- **Ventilazione a step:** imposta la velocità del ventilatore su media quando la temperatura ambiente supera di oltre 1,5°C il valore di setpoint
- **Ventilazione modulante:** crea una rampa dinamica del ventilatore in base alla distanza dal setpoint di temperatura. La rampa si definisce come segue:
 - Il ventilatore inizia a modulare ad una velocità del 20% quando la temperatura ambiente supera di 0,5°C il setpoint
 - Il ventilatore raggiunge una velocità del 50% quando la temperatura ambiente aumenta di 2,5°C rispetto al setpoint.



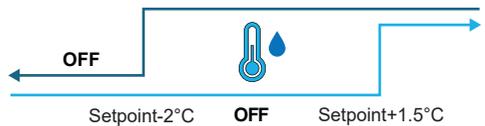
Condizione di attivazione

Il sistema attiva la deumidificazione ogni volta che l'umidità supera l'intervallo di isteresi. L'isteresi è impostata al 5% per impostazione predefinita, ma il valore è regolabile tra 0% e 50%. Ciò significa che, se l'umidità target è al 50%, il sistema inizia la deumidificazione quando l'umidità raggiunge il 55%. Il sistema interrompe la deumidificazione non appena l'umidità torna al valore target del 50%.



Condizione di inibizione

Il sistema sospende temporaneamente la funzione di deumidificazione quando la deumidificazione è attiva e la temperatura ambiente è inferiore di 2°C rispetto al setpoint di temperatura per evitare disagi. Il sistema riprende la deumidificazione quando la temperatura è entro 1,5°C dal setpoint, evitando così un eccessivo raffreddamento della stanza.



RETE E CONNETTIVITÀ

NORME PER IL CORRETTO CABLAGGIO

- Utilizzare sempre lo stesso tipo di cavo per realizzare la rete
- Il cavo di rete non deve attraversare canali destinati a cavi con tensione pericolosa come 230 Vac o cavi che portano elevate correnti, soprattutto se in corrente alternata. Evitare inoltre percorsi paralleli ai cavi di potenza.
- Cablare il cavo il più possibile disteso. Evitare pieghe con raggi di curvatura stretti. Non avvolgere il cavo in matasse
- Non attorcigliare il cavo attorno a conduttori di potenza. Se occorre attraversare tali conduttori, prevedere un incrocio a 90° tra il cavo e i conduttori di potenza
- Mantenere il cavo distante da sorgenti di campo elettromagnetico, in particolare da grossi motori, quadri di commutazione, inverter, reattori per neon e antenne di tutti i tipi
- Non inserire il cavo in una canalina. Evitare tutte le sorgenti di usura o danneggiamento meccanico
- Evitare che la tensione di tiro dei cavi superi i 110 N (11,3Kg) per prevenirne la stiratura
- Valutare preventivamente il percorso per accorciarlo il più possibile. Prendere nota degli indirizzi degli strumenti collegati, con particolare riferimento alla loro locazione in sequenza ordinata
- Non invertire le polarità “+” e “-” ai morsetti di connessione
- Evitare spezzoni corti di cavo nelle terminazioni di connessione agli strumenti per consentire eventuali manutenzioni senza strappi o tiraggi del cavo
- Identificare le terminazioni di inizio e fine. Evitare spezzoni “aperti”
- Posizionare le resistenze di terminazione da 120Ω solo agli estremi della rete. Non posizionare le resistenze su ogni dispositivo
- La lunghezza massima del BUS di collegamento prima di aggiungere un ripetitore o amplificatore di segnale dipende dalla velocità di comunicazione, dall’impedenza d’ingresso, dal numero di dispositivi connessi al BUS, dalle caratteristiche elettriche del cavo e dai disturbi provenienti dal contesto dell’installazione. Consultare la letteratura per un calcolo preciso. Nella maggior parte delle reti industriali, il numero e la tipologia dei dispositivi utilizzati, insieme alle velocità in gioco, consentono al BUS di raggiungere una lunghezza di 1 km, ipotizzando l’uso di un cavo a regola d’arte e un ambiente non disturbato.

CONNETTIVITÀ

La connessione tra lo Shinka e la scheda di controllo del fancoil utilizza il protocollo Modbus.

Ogni Shinka controlla un massimo di 30 fancoil.



Scheda di controllo FWEDA

Modbus RTU



Shinka Touch

Il collegamento avviene tramite le porte RS485:

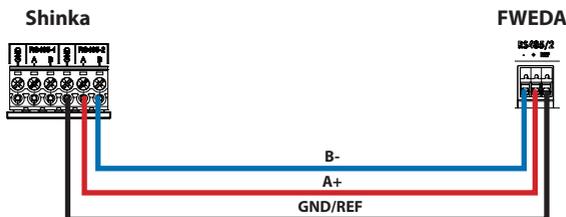
Scheda di controllo	RS485/1	Porta Modbus adibita a: <ul style="list-style-type: none"> • Collegamento BMS • Collegamento con lo Shinka • Collegamento tra schede di controllo
	RS485/2	
Shinka	RS485/1	Porta Modbus adibita al collegamento BMS
	RS485/2	Porta Modbus adibita al collegamento con la scheda di controllo



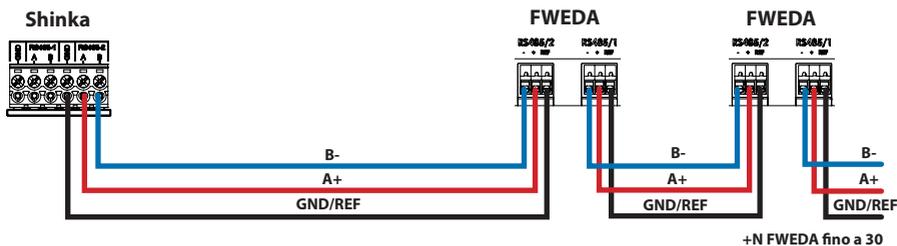
La scheda di controllo non può gestire simultaneamente una connessione ad uno Shinka e ad un BMS. Per usare un BMS vedere la sezione **INTEGRAZIONE SHINKA CON UN SISTEMA BMS**.

Di seguito sono riportate delle casistiche di installazione.

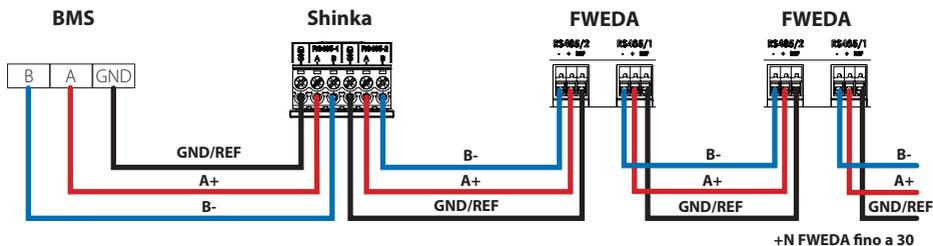
COLLEGAMENTO SHINKA + SCHEDA DI CONTROLLO

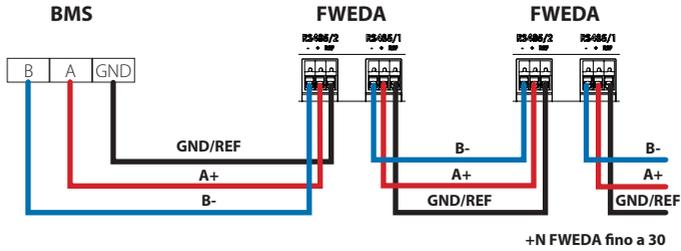
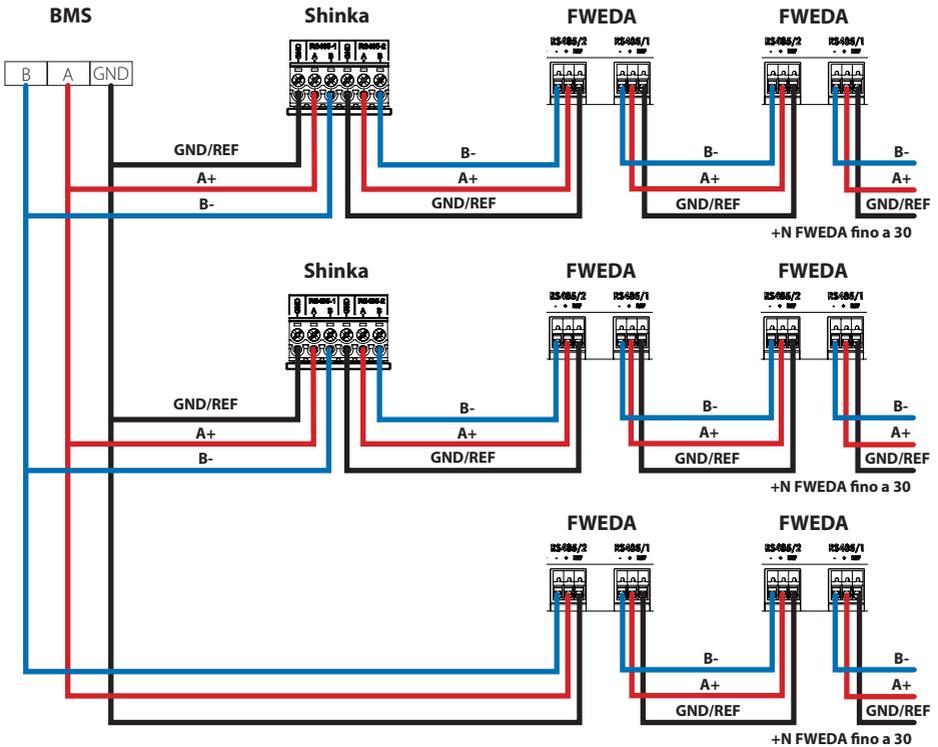


COLLEGAMENTO SHINKA + GRUPPO SCHEDA DI CONTROLLO



COLLEGAMENTO SHINKA + BMS + GRUPPO SCHEDE DI CONTROLLO

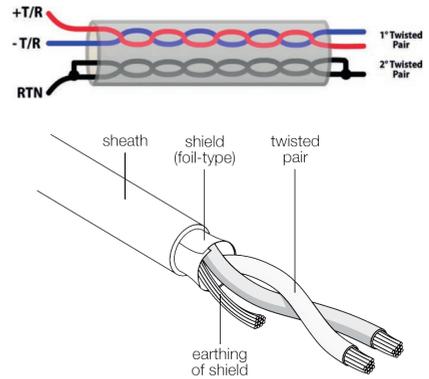


COLLEGAMENTO BMS + GRUPPO SCHEDE DI CONTROLLO

COLLEGAMENTO BMS MISTO


Il collegamento deve essere effettuato tramite cavo twistato e schermato per applicazione RS485.

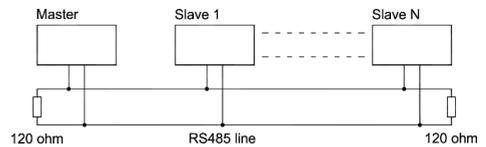
Specifiche del cavo RS485 a doppio doppio

Tipo di cavo	RS485 EIA Application
Struttura cavo	2 coppie twistate, schermate
AWG	22 - 24
Impedenza	120 Ω
Frequenza di lavoro	1 kHz / 1 MHz



Esempio di cavo

Per garantire il corretto funzionamento della rete, inserire resistenze di terminazione sulla prima e sull'ultima scheda. Questa azione previene comportamenti anomali e perdita di comunicazione a lunghe distanze.



INTEGRAZIONE SHINKA CON UN SISTEMA BMS

È possibile integrare una rete Modbus gestita da uno Shinka all'interno di una gestita da un sistema BMS. In questo caso, collegare il BMS alla porta Modbus RS485-1 dello Shinka. Modificare i parametri di rete dello Shinka nel menu **"Rete e connessioni"** per stabilire la comunicazione tra il BMS e lo Shinka (vedere capitolo **RETE E CONNETTIVITÀ** per ulteriori dettagli).

Una volta configurati correttamente i parametri di comunicazione tra i due dispositivi, sarà possibile leggere e scrivere i dati esposti da parte dello Shinka.

I dati esposti dallo Shinka rappresentano lo stato e le impostazioni dei fancoil della zona gestita.

Per ulteriori dettagli sulle logiche di esposizione dei dati dello Shinka, consultare la tabella riportata di seguito.

Parametro	Registro	Logica
Unità accesa/spenta	10001	Esposto "1" se almeno un fancoil nella catena presenta la condizione di attivazione
Modalità Estate/Inverno	10002	Esposto il valore maggiormente presente nei fancoils di zona
ECONOMY attivo/disattivo	10003	Esposto "1" se almeno un fancoil nella catena presenta la condizione di attivazione
ANTI-GELO attivo/disattivo	10004	Esposto "1" se almeno un fancoil nella catena presenta la condizione di attivazione
Presenza allarme	10005	Esposto "1" se almeno un fancoil nella catena presenta la condizione di attivazione
Sonda di temperatura aria (di controllo) in allarme	10006	Esposto "1" se almeno un fancoil nella catena presenta la condizione di attivazione
Sonda di temperatura acqua fredda/calda in allarme	10007	Esposto "1" se almeno un fancoil nella catena presenta la condizione di attivazione
Sonda di temperatura acqua calda in allarme	10008	Esposto "1" se almeno un fancoil nella catena presenta la condizione di attivazione
Sonda di umidità in allarme	10009	Esposto "1" se almeno un fancoil nella catena presenta la condizione di attivazione
Numero di step ventilazione (3/4)	10010	Esposto valore massimo dei fancoil di zona
Numero di tubi (2/4)	10011	Esposto valore massimo dei fancoil di zona
Tipo di ventilazione (Step/Modulante)	10012	Esposto il valore maggiormente presente nei fancoils di zona
Sonda utilizzata (DISPLAY/Remota)	10013	Esposto "1" se almeno un fancoil nella catena presenta la condizione di attivazione
Resistenza elettrica installata	10014	Esposto "1" se almeno un fancoil nella catena presenta la condizione di attivazione
Stato Digital output 1 (DO1)	10016	Esposto "1" se almeno un fancoil nella catena presenta la condizione di attivazione
Stato Digital output 2 (DO2)	10017	Esposto "1" se almeno un fancoil nella catena presenta la condizione di attivazione
Stato Digital output 3 (DO3)	10018	Esposto "1" se almeno un fancoil nella catena presenta la condizione di attivazione
Stato Digital output 4 (DO4)	10019	Esposto "1" se almeno un fancoil nella catena presenta la condizione di attivazione
Stato Digital output 5 (DO5)	10020	Esposto "1" se almeno un fancoil nella catena presenta la condizione di attivazione
Stato Digital output 6 (DO6)	10021	Esposto "1" se almeno un fancoil nella catena presenta la condizione di attivazione
Digital output 7 status (DO7)	10022	Esposto "1" se almeno un fancoil nella catena presenta la condizione di attivazione
Presenza sonda acqua fredda/calda	10023	Esposto "1" se almeno un fancoil nella catena presenta la condizione di attivazione

Parametro	Registro	Logica
Presenza sonda acqua calda (4 tubi)	10024	Esposto "1" se almeno un fancoil nella catena presenta la condizione di attivazione
Deumidifica attiva	10025	Esposto "1" se almeno un fancoil nella catena presenta la condizione di attivazione
Valvola aperta	10026	Esposto "1" se almeno un fancoil nella catena presenta la condizione di attivazione
Unità accesa da contatto remoto	10027	Esposto "1" se almeno un fancoil nella catena presenta la condizione di attivazione
Controllo ventilazione (Manuale/Automatico)	10028	Esposto "1" se almeno un fancoil nella catena presenta la condizione di attivazione
Resistenza elettrica attiva	10029	Esposto "1" se almeno un fancoil nella catena presenta la condizione di attivazione
Sonda temperatura aria Shinka in allarme	10034	Esposto 1 se segnalato allarme dallo Shinka, 0 altrimenti
Allarme disconnessione Modbus	10038	Esposto 1 se segnalato allarme dallo Shinka, 0 altrimenti
Temperatura aria (di controllo)	30001	Esposta temperatura media dei fancoil di zona
Umidità relativa	30002	Esposta lettura di umidità dello Shinka
Temperatura dell'acqua (fredda/calda)	30003	Esposta temperatura media dei fancoil di zona
Temperatura acqua calda	30004	Esposta temperatura media dei fancoil di zona
Stato ventilazione a step	30005	Esposto massimo valore step dei fancoil di zona
% Ventilazione modulante	30006	Esposto valore medio dei fancoil con ventilatore modulante nella zona
% Valore AO1	30007	Esposto valore medio dei fancoil con ventilatore modulante nella zona
% Valore AO2	30008	Esposto valore medio dei fancoil con valvola modulante nella zona
% Valore AO3	30009	Esposto valore medio dei fancoil con valvola modulante e configurazione a quattro tubi nella zona
Setpoint di temperatura attivo	30010	Esposto valore impostato sullo Shinka
Setpoint di temperatura estivo	30011	Esposto valore impostato sullo Shinka
Setpoint di temperatura invernale	30012	Esposto valore impostato sullo Shinka
Setpoint di temperatura unico	30013	Esposto valore impostato sullo Shinka
Setpoint di umidità	30014	Esposto valore impostato sullo Shinka
Tipo di valvola	30015	Esposto valore massimo dei fancoil di zona
Allarme sonda aria di mandata	30025	Esposto valore massimo dei fancoil di zona
Allarme sonda remota fancoil	30026	Esposto valore massimo dei fancoil di zona
Consenso acqua fancoil	30027	Esposto valore massimo dei fancoil di zona

Quando il BMS scrive un parametro allo Shinka, quest'ultimo propaga l'informazione a tutte le schede FWEDA. Se l'interfaccia dello Shinka modifica localmente un comando o un'impostazione, questa variazione sovrascrive il precedente comando del BMS.



Lo Shinka legge i dati operativi dei fancoil connessi ogni 2 minuti. Lo Shinka memorizza temporaneamente questi dati e li rende disponibili al BMS collegato tramite RS485. Di conseguenza, il BMS accede ai dati aggiornati ogni 2 minuti, in linea con la frequenza di aggiornamento dello Shinka.



Per modificare i valori di Setpoint Min e Max, assicurarsi che il nuovo limite inferiore sia minore del Setpoint Max precedente e il superiore sia maggiore del Setpoint Min precedente.

Se si desidera modificare anche il Setpoint insieme ai limiti Min e Max, verificare che rientri nei limiti precedentemente stabiliti, altrimenti aggiornare prima i limiti.

MAPPATURE

COIL STATUS

Description	Declaration	Data Type	Modbus Type	R/RW (Scheda di controllo)	Address	Gain	Measure Unit	Range description	Default
Comando MASTER - ON/OFF	BOOL	BOOL	Coil status	RW	00001	-	-	0=Off 1=On	1
Comando MASTER - ESTATE/INVERNO	BOOL	BOOL	Coil status	RW	00002	-	-	0=Estate 1=Inverno	0
Comando MASTER - ECONOMY	BOOL	BOOL	Coil status	RW	00003	-	-	0=Off 1=On	0
Comando MASTER - ABILITAZIONE ANTIGELO	BOOL	BOOL	Coil status	RW	00004	-	-	0= No 1= Si	0
Comando MASTER - ABILITAZIONE RESISTENZE ELETTRICHE	BOOL	BOOL	Coil status	RW	00005	-	-	0= No 1= Si	0
Comando MASTER - MAN/AUTO della ventilazione	BOOL	BOOL	Coil status	RW	00006	-	-	0=MAN 1=AUTO	0
Abilitazione ON/OFF da MASTER	BOOL	BOOL	Coil status	RW	00007	-	-	0= No 1= Si	1
Abilitazione ECONOMY da MASTER	BOOL	BOOL	Coil status	RW	00008	-	-	0= No 1= Si	1
Abilitazione ESTATE/INVERNO da MASTER	BOOL	BOOL	Coil status	RW	00009	-	-	0= No 1= Si	1
Abilitazione ANTIGELO da MASTER	BOOL	BOOL	Coil status	RW	00010	-	-	0= No 1= Si	1
Abilitazione RESISTENZE ELETTRICHE da MASTER	BOOL	BOOL	Coil status	RW	00011	-	-	0= No 1= Si	1
Abilitazione SETPOINT da MASTER	BOOL	BOOL	Coil status	RW	00012	-	-	0= No 1= Si	1
Abilitazione LIMITI DEL SETPOINT da MASTER	BOOL	BOOL	Coil status	RW	00013	-	-	0= No 1= Si	1
Abilitazione VELOCITÀ VENTILAZIONE da MASTER	BOOL	BOOL	Coil status	RW	00014	-	-	0= No 1= Si	1
Consenso abilitazione CONTROLLO UMIDITÀ da MASTER	BOOL	BOOL	Coil status	RW	00016	-	-	0= No 1= Si	1

Description	Declaration	Data Type	Modbus Type	R/RW (Scheda di controllo)	Address	Gain	Measure Unit	Range description	Default
Abilitazione CONTROLLO UMIDITÀ	BOOL	BOOL	Coil status	RW	00017	-	-	0= No 1= Si	1

INPUT STATUS

Description	Declaration	Data Type	Modbus Type	R/RW (Scheda di controllo)	Address	Gain	Measure Unit	Range description	Default
ON/OFF terminale idronico	BOOL	BOOL	Input status	R	10001	-	-	0=Off 1=On	-
ESTATE/INVERNO	BOOL	BOOL	Input status	R	10002	-	-	0=Estate 1=Inverno	-
ECONOMY attivo	BOOL	BOOL	Input status	R	10003	-	-	0=Off 1=On	-
ANTIGELO attivo	BOOL	BOOL	Input status	R	10004	-	-	0=Off 1=On	-
Presenza di ALLARME	BOOL	BOOL	Input status	R	10005	-	-	0=No Alarm 1=Active Alarm	-
Allarme sonda temperatura ambiente	BOOL	BOOL	Input status	R	10006	-	-	0=No Alarm 1=Active Alarm	-
Allarme sonda temperatura acqua	BOOL	BOOL	Input status	R	10007	-	-	0=No Alarm 1=Active Alarm	-
Allarme sonda temperatura acqua calda	BOOL	BOOL	Input status	R	10008	-	-	0=No Alarm 1=Active Alarm	-
Allarme sonda umidità ambiente	BOOL	BOOL	Input status	R	10009	-	-	0=No Alarm 1=Active Alarm	-
Numero velocità	BOOL	BOOL	Input status	R	10010	-	-	0=3 velocità 1=4 velocità	-
Numero tubi (2/4)	BOOL	BOOL	Input status	R	10011	-	-	0=2 tubi 1=4 tubi	-
Tipo ventilazione	BOOL	BOOL	Input status	R	10012	-	-	0=Step 1=Modulante	-
Sonda di regolazione (Room Temperature)	BOOL	BOOL	Input status	R	10013	-	-	0= Shinka 1=Scheda di controllo	-
Presenza resistenze elettriche	BOOL	BOOL	Input status	R	10014	-	-	0=No 1=Yes	-
Presenza sonda umidità	BOOL	BOOL	Input status	R	10015	-	-	0=No 1=Yes	-
Stato uscita digitale 1 (O1)	BOOL	BOOL	Input status	R	10016	-	-	0=Off 1=On	-
Stato uscita digitale 2 (O2)	BOOL	BOOL	Input status	R	10017	-	-	0=Off 1=On	-
Stato uscita digitale 3 (O3)	BOOL	BOOL	Input status	R	10018	-	-	0=Off 1=On	-
Stato uscita digitale 4 (O4)	BOOL	BOOL	Input status	R	10019	-	-	0=Off 1=On	-

Description	Declaration	Data Type	Modbus Type	R/RW (Scheda di controllo)	Address	Gain	Measure Unit	Range description	Default
Stato uscita digitale 5 (O5)	BOOL	BOOL	Input status	R	10020	-	-	0=Off 1=On	-
Stato uscita digitale 6 (O6)	BOOL	BOOL	Input status	R	10021	-	-	0=Off 1=On	-
Stato uscita digitale 7 (O7)	BOOL	BOOL	Input status	R	10022	-	-	0=Off 1=On	-
Presenza sonda acqua	BOOL	BOOL	Input status	R	10023	-	-	0=No 1=Si	-
Presenza sonda acqua calda (terminale idronico a 4 tubi)	BOOL	BOOL	Input status	R	10024	-	-	0=No 1=Si	-
Deumidifica attiva	BOOL	BOOL	Input status	R	10025	-	-	0=Off 1=On	-
Valvola aperta	BOOL	BOOL	Input status	R	10026	-	-	0=Off 1=On	-
Terminale idronico spento da contatto remoto	BOOL	BOOL	Input status	R	10027	-	-	0=Off remoto non attivato 1=Off remoto attivato	-
Regolazione ventilazione (MANUALE/AUTOMATICA)	BOOL	BOOL	Input status	R	10028	-	-	0=MAN 1=AUTO	-
Resistenza attiva	BOOL	BOOL	Input status	R	10029	-	-	0=Off 1=On	-
Presenza valvola	BOOL	BOOL	Input status	R	10030	-	-	0=No 1=Si	-
Abilitazione ECONOMY da contatto	BOOL	BOOL	Input status	R	10031	-	-	0=No 1=Si	-
Allarme globale Shinka (non presente su scheda di controllo)	BOOL	BOOL	Input status	R	10033	-	-	0=No 1=Si	-
Allarme sonda di temperatura Shinka (non presente su scheda di controllo)	BOOL	BOOL	Input status	R	10034	-	-	0=No 1=Si	-
Allarme sonda di umidità Shinka (non presente su scheda di controllo)	BOOL	BOOL	Input status	R	10037	-	-	0=No 1=Si	-
Allarme comunicazione Modbus Shinka (non presente su scheda di controllo)	BOOL	BOOL	Input status	R	10038	-	-	0=No 1=Si	-

INPUT REGISTER

Description	Declaration	Data Type	Modbus Type	R/RW (Scheda di controllo)	Address	Gain	Measure Unit	Range description	Default
Temperatura di regolazione (o di controllo)	REAL	SIGNED WORD	Input register	R	30001	0.1	°C	-	-
Umidità relativa letta dallo Shinka	UINT	UNSIGNED WORD	Input register	R	30002	1.0	%	-	-
Temperatura acqua fredda	REAL	SIGNED WORD	Input register	R	30003	0.1	°C	-	-
Temperatura acqua calda	REAL	SIGNED WORD	Input register	R	30004	0.1	°C	-	-
Stato della ventilazione a gradini	UINT	UNSIGNED WORD	Input register	R	30005	0	-	0= Ventilazione ferma 1 = Superminima 2= Minima 3=Media 4=Massima	-
Valore % della ventilazione modulante	REAL	SIGNED WORD	Input register	R	30006	1.0	%	0 - 100	-
Valore % della uscita analogica 1	REAL	SIGNED WORD	Input register	R	30007	1.0	%	0 - 100	-
Valore % della uscita analogica 2	REAL	SIGNED WORD	Input register	R	30008	1.0	%	0 - 100	-
Valore % della uscita analogica 3	REAL	SIGNED WORD	Input register	R	30009	1.0	%	0 - 100	-
SET di temperatura attivo	REAL	SIGNED WORD	Input register	R	30010	0.1	°C	140 - 320	-
SET di temperatura estivo	REAL	SIGNED WORD	Input register	R	30011	0.1	°C	140 - 280	-
SET di temperatura invernale	REAL	SIGNED WORD	Input register	R	30012	0.1	°C	180 - 320	-
SET di temperatura unico (se EST/INV su temp.acqua/aria)	REAL	SIGNED WORD	Input register	R	30013	0.1	°C	140 - 320	-
SET di umidità attivo	REAL	SIGNED WORD	Input register	R	30014	1.0	%	-	-
Tipo valvola	UINT	UNSIGNED WORD	Input register	R	30015	0	-	0=No 1=OnOff 2 = Modulating	-
Supply air temperature value	REAL	SIGNED WORD	Input register	R	30019	1	°C	-20 - 110	-
Room temperature value	REAL	SIGNED WORD	Input register	R	30020	1	°C	-20 - 110	-
Valore % della uscita analogica 4	REAL	SIGNED WORD	Input register	R	30021	1	%	0 - 100	-
Supply Air Temperature Alarm Presence	UINT	UNSIGNED WORD	Input register	R	30025	1		0-2	0
Fancoil Probe Air Temperature Alarm Presence	UINT	UNSIGNED WORD	Input register	R	30026	1		0-1	0
Fancoil Water Consent (Cooling / Heating)	UINT	UNSIGNED WORD	Input register	R	30027	1		0-2	0

HOLDING REGISTER

Description	Declaration	Data Type	Modbus Type	R/RW (Scheda di controllo)	Address	Gain	Measure Unit	Range description	Default
SET di temperatura estivo	REAL	SIGNED WORD	Holding register	RW	40001	0.1	°C	140 - 280	200
Limite minimo SET di temperatura estivo	REAL	SIGNED WORD	Holding register	RW	40002	0.1	°C	140 - 280	140
Limite massimo SET di temperatura estivo	REAL	SIGNED WORD	Holding register	RW	40003	0.1	°C	140 - 280	280
SET di temperatura invernale (riscaldamento)	REAL	SIGNED WORD	Holding register	RW	40004	0.1	°C	180 - 320	220
Limite minimo SET di temperatura invernale	REAL	SIGNED WORD	Holding register	RW	40005	0.1	°C	180 - 320	180
Limite massimo SET di temperatura invernale	REAL	SIGNED WORD	Holding register	RW	40006	0.1	°C	180 - 320	320
SET di temperatura unico (se EST/INV su temp.acqua/aria)	REAL	SIGNED WORD	Holding register	RW	40007	0.1	°C	140 - 320	210
SET di umidità	REAL	SIGNED WORD	Holding register	RW	40008	1	%	1 - 100	45
Limite minimo SET di umidità	REAL	SIGNED WORD	Holding register	RW	40009	1	%	1 - 100	15
Limite massimo SET di umidità	REAL	SIGNED WORD	Holding register	RW	40010	1	%	1 - 100	60
Velocità della ventilazione a gradino	UINT	UNSIGNED WORD	Holding register	RW	40011	1	-	0= Superminima 1= Minima 2=Media 3=Massima	0
Velocità della ventilazione modulante	REAL	SIGNED WORD	Holding register	RW	40012	1	%	1 - 100	0
Minimo valore della ventilazione modulante	REAL	SIGNED WORD	Holding register	RW	40029	0.1	%	0 - 50	20
Massimo valore della ventilazione modulante - FREDDO	REAL	SIGNED WORD	Holding register	RW	40030	0.1	%	50 - 100	100
Massimo valore della ventilazione modulante - CALDO	REAL	SIGNED WORD	Holding register	RW	40031	0.1	%	50 - 100	100
Isteresi Economy	UINT	UNSIGNED WORD	Holding register	RW	40032	0.1	°C	0 - 100	25
Isteresi umidità	UINT	UNSIGNED WORD	Holding register	RW	40033	1.0	%	0 - 50	5
Zona Neutra	UINT	UNSIGNED WORD	Holding register	RW	40034	0.1	°C	0 - 100	20

Description	Declaration	Data Type	Modbus Type	R/RW (Scheda di controllo)	Address	Gain	Measure Unit	Range description	Default
Offset sonda aria ambiente	REAL	SIGNED WORD	Holding register	RW	40035	0.1	°C	-30 - 30	0
Offset sonda acqua fredda	REAL	SIGNED WORD	Holding register	RW	40036	0.1	°C	-30 - 30	0
Offset sonda acqua calda	REAL	SIGNED WORD	Holding register	RW	40037	0.1	°C	-30 - 30	0
Setpoint consenso acqua raffreddamento	REAL	SIGNED WORD	Holding register	RW	40038	0.1	°C	0 - 250	170
Isteresi consenso acqua raffreddamento	REAL	SIGNED WORD	Holding register	RW	40039	0.1	°C	0 - 100	50
Setpoint consenso acqua riscaldamento	REAL	SIGNED WORD	Holding register	RW	40040	0.1	°C	100 - 500	370
Isteresi consenso acqua riscaldamento	REAL	SIGNED WORD	Holding register	RW	40041	0.1	°C	0 - 100	70
Setpoint consenso acqua deumidifica	REAL	SIGNED WORD	Holding register	RW	40042	0.1	°C	0 - 300	100
Isteresi consenso acqua deumidifica	REAL	SIGNED WORD	Holding register	RW	40043	0.1	°C	0 - 100	20
Setpoint consenso acqua valvola	REAL	SIGNED WORD	Holding register	RW	40044	0.1	°C	0 - 500	300
Isteresi consenso acqua valvola	REAL	SIGNED WORD	Holding register	RW	40045	0.1	°C	0 - 100	50
Setpoint consenso acqua resistenza elettrica	REAL	SIGNED WORD	Holding register	RW	40046	0.1	°C	0 - 500	390
Isteresi consenso acqua resistenza elettrica	REAL	SIGNED WORD	Holding register	RW	40047	0.1	°C	0 - 100	20
Setpoint controllo di minima temperatura	REAL	SIGNED WORD	Holding register	RW	40048	0.1	°C	0 - 100	90
Isteresi controllo di minima temperatura	REAL	SIGNED WORD	Holding register	RW	40049	0.1	°C	0 - 100	10
Offset sonda aria di mandata	REAL	SIGNED WORD	Holding register	RW	40050	0.1	°C	-50 - 50	0

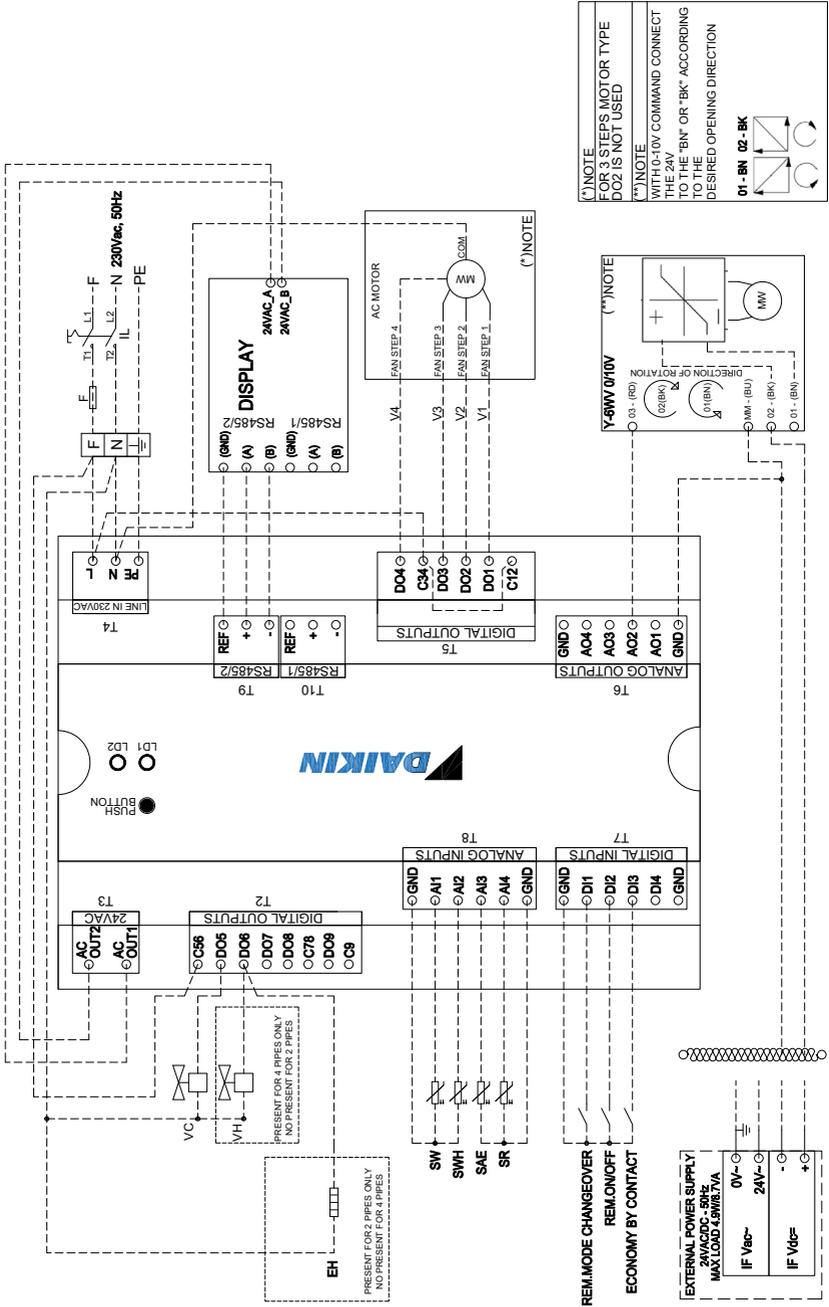
ALLARMI

Identification name	Generate by	Class	Description
Globale	Control Board	Warning	Utilizzabile solo come dato di notifica di allarme/warning da parte di un BMS.
Sonda temp. PCB	Control Board	Alarm	Sonda di temperatura ambiente in fault, verificare e sostituire la sonda per riattivare l'unità fancoil.
Sens. temp. RC	Control Board	Warning	Sonda di temperatura del room controller in fault.
Sonda rem. PCB	Control Board	Warning	Sonda remota di temperatura fancoil in fault.
Sonda acq. fredda	Control Board	Warning	Sonda dell'acqua in fault, verificare e sostituire la sonda. Logica di consenso disattivata.
Sonda acq. calda	Control Board	Warning	Sonda dell'acqua calda in fault, verificare e sostituire la sonda. Logica di consenso disattivata.
Sonda temp. aria	Control Board	Warning	Sonda di temperatura di mandata in fault, verificare e sostituire la sonda.
Tipo RC	Control Board	Warning	Room Controller type a "No", la funzione di deumidifica è stata disabilitata fino a risoluzione dell'errore.
Sens. umidità	Shinka	Warning	Sonda di umidità in fault, la funzione di deumidifica è stata disabilitata fino a risoluzione dell'errore.
Sens. lum. RC	Shinka	Warning	La sonda di luminosità è in allarme, la funzione di luminosità automatica è stata disabilitata fino a risoluzione dell'errore.
Sens. pross. RC	Shinka	Warning	Il sensore di prossimità è in allarme, la funzione di attivazione display all'avvicinamento è stata disabilitata fino a risoluzione dell'errore.
Scheduling off	Shinka	Warning	Domani DD/MM/AAAA l'impianto rimarrà spento come da programma attivo. Se si desidera modificare i giorni di OFF accedere al programma e modificare le impostazioni.
Cons. acq. fredda	Shinka	Warning	La temperatura dell'acqua è superiore al setpoint di consenso, il fan rimarrà spento fino al raggiungimento delle condizioni di temperatura richieste.
Cons. acq. calda	Shinka	Warning	La temperatura dell'acqua è inferiore al setpoint di consenso, il fan rimarrà spento fino al raggiungimento delle condizioni di temperatura richieste.
Modbus	Shinka	Alarm	Il dispositivo Room Controller ha perso la comunicazione con il/i proprio fancoil, verificare il cablaggio e la configurazione Modbus dell'impianto.
Allarme globale	Shinka	Alarm	Utilizzabile solo come dato di notifica di allarme/warning da parte di un BMS.

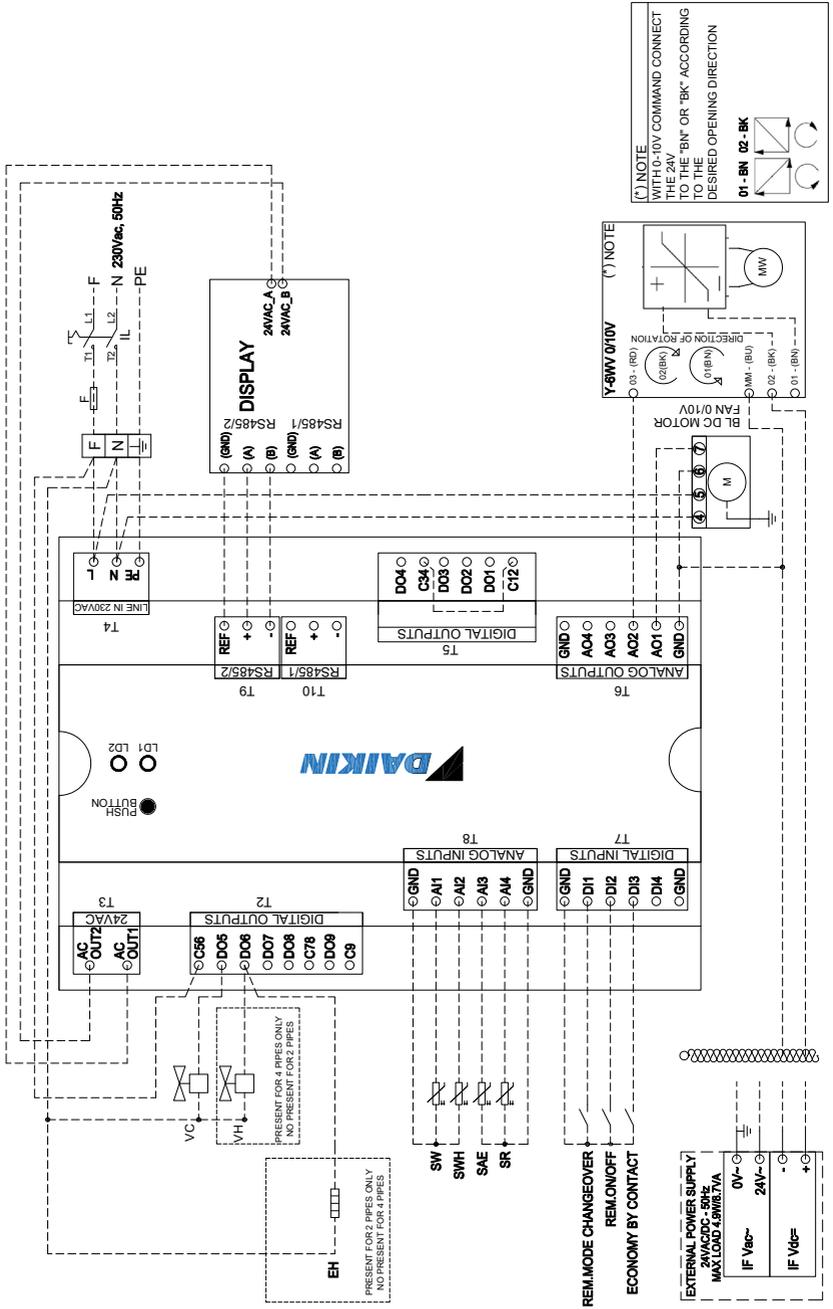
IT SCHEMI ELETTRICI

	IT
F	Fase
N	Neutro
PE	Terra/massa
Ref	Riferimento/massa
+	A+
-	B-
V1	Velocità 1
V2	Velocità 2
V3	Velocità 3
V4	Velocità 4
COM	Comune
SW	Sonda di temperatura dell'acqua fredda
SWH	Sonda di temperatura dell'acqua calda
SAE	Sonda di temperatura dell'aria di mandata
SR	Sonda di temperatura dell'aria ambiente
EH	Resistenza elettrica
VC	Valvola acqua fredda
VH	Valvola acqua calda
LD1	Led di stato 1
LD2	Led di stato 2
BLDC	Motore Brushless DC
AC	Motore AC

IT MOTORE AC + VALVOLA A 6 VIE



IT MOTORE BLDC + VALVOLA 6 VIE



IT MOTORE BLDC

