

IT	SISTEMA DI CONTROLLO SHINKA Manuale d'installazione e d'uso
EN	SHINKA CONTROL SYSTEM Installation and Operating Manual
FR	SYSTÈME DE CONTRÔLE SHINKA Manuel d'installation et d'utilisation
DE	SHINKA-STEUERUNGSSYSTEM Installations- und Bedienungsanleitung
ES	SISTEMA DE CONTROL SHINKA Manual de instalación y uso











SIMBOLI DI SICUREZZA	3	MODALITÀ ESTATE/INVERNO	34
AVVERTENZE GENERALI	3	MODALITÀ ECONOMY	35
	4	DEFINIZIONE DEL SETPOINT	36
	-	CONSENSO ALLA PARTENZA	37
CARATTERISTICHE	5	VALVOLA DELL'ACQUA	38
SCHEDA DI CONTROLLO	5	VENTILAZIONE	40
MAPPATURE I/O	6	RESISTENZA ELETTRICA	42
SHINKA TOUCH	7	LOGICA DI CONTROLLO DELLA DEUMIDIFICAZIO	NE 43
INSTALLAZIONE	8	RETE E CONNETTIVITÀ	44
SCHEMA DI MONTAGGIO	8	NORME PER IL CORRETTO CABLAGGIO	44
INSTALLAZIONE DELLE SONDE	9	CONNETTIVITÀ	44
MONTAGGIO DELLO SHINKA	11	INTEGRAZIONE SHINKA CON UN SISTEMA B	SMS 48
CABLAGGIO SHINKA	12	ΜΑΡΡΑΤΙΙΡΕ	50
INTERFACCIA UTENTE	13	COIL STATUS	50
CONFIGURAZIONE INIZIALE	13	INPUT STATUS	51
CONFIGURAZIONE IMPIANTO	15	INPUT REGISTER	53
MENÙ DI GESTIONE	19	HOLDING REGISTER	54
GESTIONE FANCOIL	20		
NOTIFICHE	21	ALLARIVII	50
INTERAZIONI NELL'INTERFACCIA	22	SCHEMI ELETTRICI	277
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



# **AVVERTENZE GENERALI**

i

ISTRUZIONI IN LINGUA ORIGINALE

Leggere tutte le informazioni contenute in questo manuale.

Prestare attenzione alle parti segnalate con i simboli di sicurezza  $\mathbf{i}$ ,  $\mathbf{A}$  e  $\mathbf{A}$ .

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

<u>/</u>}

Ť

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

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. 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.

Ť



#### **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.

l 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
Consumo massimo di energia	500 mA
Consumo nominale di energia	60 mA
Temperatura di esercizio	0 ÷ 45 °C
Tipologia relè	NA 5A@277V (resistivo) Temperatura massima ambiente 105°
Ingresso digitale	1.B 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 <sup>2</sup>
Sezione massima del cavo per i terminali di regolazione	1 mm <sup>2</sup>
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 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	Terminale	I/O	Tipo	Funzione
	C9		Comune		GND	-	Comune
	D09	250V - 5A	Programmabile		AO1	0-10VDC	Velocità ventola
	C78	-	Comune				Attuatore
	DO8	250V - 5A	Programmabile		AO2	0-10VDC	valvola di
	D07	250V - 5A	Programmabile	Analog outputs			raffreddamento
Digital	C56	-	Comune Attuatore		AO3	0-10VDC	Attuatore valvola di riscaldamento
outputs		0501/ 54	valvola di		AO4	0-10VDC	Programmabile
	D06	250V - 5A	riscaldamento		GND	-	Comune
			elettrico		0.10		Modbus Data
			Attuatore		B-	RS485 - 2	(-)
	DO5	250V - 5A	valvola di raffreddamento	RS485/2	A+	RS485 - 2	Modbus Data (+)
	OUT1	24VAC			REF	RS485 - 2	Modbus REF
24VAC	OUT2	24VAC			B.	PC/05 - 1	Modbus Data
	GND	-	Comune	RS485/1 Digital outputs	D-	N3403 - 1	(-)
	DI4	Contatto alimentato	Programmabile		A+	RS485 - 1	Modbus Data (+)
	DIA	Contatto			REF	RS485 - 1	Modbus REF
Digital	DI3	alimentato	Programmabile		D01	250V - 5A	Fan Step 1
inputs	כוס	Contatto	ON / OFF		C12	-	Comune
	DIZ	alimentato	remoto Commutazione		DO2	250V - 5A	Fan Step 2 (o non usato)
	DI1	alimentato	in modalità remota		DO3	250V - 5A	Fan Step 3 (o Fan Step 2)
	GND	-	Comune		C34	-	Comune
	GND	-	Comune		504	2501/ 54	Fan Step 4
	ΔI4	NTC10K@25°C	Temperatura		D04	250V - 5A	(o Fan Step 3)
		NICTOR@25 C	ambiente		F	230VAC	Fase
			Temperatura	Line IN	Ν		Neutro
Analog inputs	AI3 NTC10K@25°C	dell'aria di	230 VAC	Т		Terra	
	AI2	NTC10K@25°C	Temperatura acqua #2 (4 tubi)				
	AI1	NTC10K@25°C	Temperatura acqua #1 (2 tubi)				
	GND	-	Comune				



## **SHINKA TOUCH**





Morsettiera superiore	tiera superiore Morsettiera inferiore		
GND	RS485-1 – GND	Impostazione predefinita = Slave	
IO1 (Optional per Shinka Sense)	RS485-1 – A	Impostato per il collegamento con:	
IO2 (Optional per Shinka Sense)	RS485-1 – B	<ul> <li>BMS/Supervisor</li> <li>Shinka Zone (per modelli Touch/Sense)</li> </ul>	
24VAC – A	RS485-2 – GND	Impostazione predefinita = Master	
24VAC – B	RS485-2 – A	Impostato per il collegamento con:	
	RS485-2 – B	<ul> <li>Scheda di controllo FWEDA</li> <li>Shinka Touch/Sense (per modelli a zone)</li> </ul>	

## Specifiche tecniche

Display	LCD TFT RGB 480x272, 16bit, 4.3"
Tensione di alimentazione	24 VAC
Assorbimento max	110 mA
Temperatura di esercizio	0 ÷ 50 ℃
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:





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 morsettiera nella posizione predisposta per il montaggio della staffa, spostare inferiormente la morsettiera 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

## 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.

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.



Modello	Tipologia di valvola	Ubicazione
FWV-L-M-Z-R-S	No valvola	<ul> <li>Una sonda: posizionare nel pozzetto dello scambiatore</li> <li>Due sonde: posizionare nei rispettivi pozzetti degli scambiatori Caldo e freddo</li> </ul>
	Valvola 2 vie	<ul> <li>Una sonda: posizionare nel pozzetto dello scambiatore</li> <li>Due sonde: posizionare nei rispettivi pozzetti degli scambiatori Caldo e freddo</li> </ul>
	Valvola 3 vie	<ul> <li>Una sonda: posizionare sul ramo caldo in ingresso alla valvola</li> <li>Due sonde: Posizionare le sonde nei rispettivi rami in ingresso alle valvole caldo e freddo</li> </ul>
FWD-N-B-P-H-I FWE-D/F-FWC/F-D	Con o senza valvola	<ul> <li>Una sonda: Posizionare sul tubo all'ingresso dello scambiatore</li> <li>Due sonde: posizionare sul tubo di ingresso dei rispettivi rami caldo e freddo</li> </ul>



#### SHINKA

## 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	Тіро	Funzione
М	-	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
М	-	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
- 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
- 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
- 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
- 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.
- 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  $\mathbf{Ora}$  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.





Back

## **Configurazione tramite Shinka**

DAIKIN

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 nelle tabella sottostante.

Composizione unità - base	Default	Possibili valori
Numero tubi	2 tubi	<ul><li>2 tubi</li><li>4 tubi</li></ul>
Ventilazione	Step	<ul><li>Step</li><li>Modulante</li></ul>
Resistenza	No	<ul><li>Si</li><li>No</li></ul>
Valvola	No	<ul> <li>No</li> <li>ON-OFF</li> <li>Modulante</li> <li>6 vie modulante</li> </ul>

#### 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><li> 3 velocità</li><li> 4 velocità</li><li> Modulante</li></ul>
Commutazione Estate / Inverno	Display / Seriale	<ul> <li>Display / Seriale</li> <li>Input digitale</li> <li>Auto su temperatura sonda dell'acqua</li> <li>Auto su temperatura sonda dell'aria (vedere <b>MODALITÀ ESTATE/INVERNO</b>)</li> </ul>
Sonda remota fancoil	No	<ul><li>Si</li><li>No</li></ul>
Sonda aria di mandata	No	<ul><li>Si</li><li>No</li></ul>
Sonda acqua	No	<ul><li>No</li><li>Una</li><li>Due</li></ul>
ON / OFF da contatto	No	<ul><li>Si</li><li>No</li></ul>
Economy da contatto	No	<ul><li>Si</li><li>No</li></ul>
Deumidifica da contatto	No	<ul><li>Si</li><li>No</li></ul>



Composizione unità - avanzata	Default	Possibili valori
Uscite digitali (DO7-8-9)	Non usato	<ul> <li>Non usato</li> <li>ON/OFF</li> <li>Richiesta di caldo o freddo</li> <li>Richiesta di freddo</li> <li>Richiesta di caldo</li> <li>Richiesta di caldo</li> <li>Modalità di funzionamento</li> <li>Presenza allarme</li> <li>Alta temperatura ambiente</li> <li>Mancanza di consenso al riscaldamento</li> <li>Mancanza di consenso acqua al raffreddamento</li> <li>Da supervisore esterno</li> <li>Economy attiva</li> <li>Antigelo attiva</li> <li>Resistenza elettrica attiva</li> </ul>
Modalità di ventilazione in standby (Vedere Modalità ventilazione in standby)	Standard	<ul><li>Standard</li><li>Sempre ON</li><li>Sempre OFF</li></ul>
Velocità di ventilazione in standby (Vedere Modalità ventilazione in standby)	Super minima oppure 20%	<ul> <li>Super minima</li> <li>Minima</li> <li>Media</li> <li>Massima o 0/100%</li> </ul>

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 = Deumidificazione attiva = Antigelo
3	Informazioni in tempo reale delle misurazioni dello Shinka. 58.5x = Umidità 18.0° c = Temperatura della stanza

Rif.	Elemento
4	Impostazioni rapide. • (1) = ON / OFF • Modalità di funzionamento • (2) = Raffreddamento • (2) = Riscaldamento • (2) = Scheduling • Ventilazione • (2) (2) (2) (2) = 3 Step • (2) (2) (2) (2) = 4 Step • (2) (2) (2) (2) = 4 Step • (2) (2) (2) (2) (2) (2) (2) (2) (2) (2)
5	Notifiche. • $\begin{subarray}{llllllllllllllllllllllllllllllllllll$
6	🚍 = Menù Shinka
7	Gestione Fancoil
8	Nome della zona

DAIKIN

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
		Usata per regolazioni in percentuale.
	Cursore	Premere e trascinare il cursore bianco per aumentare o diminuire la percentuale.
	Dulconto nor	Usati in configurazione.
Ĭ	selezione singola	Il cerchio con colorazione blu indica che è stata eseguita la selezione.
○ 01 0° ○	Set point	Usato per modificare target di regolazione oppure isteresi.
(-) <b>2 I.U</b> c (+)	modificabile	Premere + o - per regolare il setpoint associato.
		Usato per definire un intervallo.
5°C 🗨 🕽 30°C	Limiti	Nel caso specifico, l'intervallo è tra 5°C e 30°C.
		Premere e trascinare i cursori bianchi per spostarli nelle posizioni desiderate.



SHINKA

## MENÙ

Premere l'icona **e** 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
	Target deumidifica	Imposta il livello di umidità desiderato	0% ÷100%	45%
Sot doumidifico	Isteresi deumidifica	Imposta la differenza di umidità per riattivare la deumidifica	0% ÷ 50%	5%
Set dealination	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%
	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%
Ventilazione Massir r (raff	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 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	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	lsteresi economy	Differenza di temperatura per attivare/disattivare la modalità economy	0°C ÷ 10°C	2.5℃
·	Attivazione economy	Imposta la modalità di attivazione dell'economy	Master – DIN – Entrambi	Master
	Target antigelo	Imposta la temperatura per la protezione antigelo	0°C ÷ 10°C	9°C
Set antigelo	lsteresi 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
	Set consenso acqua raffreddamento	Imposta la temperatura per attivare il consenso acqua raffreddamento	0°C ÷ 25°C	17°C
	lsteresi consenso acqua raffreddamento	Imposta la differenza per attivare il consenso acqua raffreddamento	0°C ÷ 10°C	7°C
Consensi di	Set consenso acqua riscaldamento	Imposta la temperatura per attivare il consenso acqua riscaldamento	10°C ÷ 50°C	37°C
regolazione Isteresi acqua ris Set cons deu Isteresi acqua c	lsteresi 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
	lsteresi 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
	Set consenso acqua valvola	Imposta la temperatura per attivare il consenso acqua valvola	0°C ÷ 50°C	30°C
Consensi di	lsteresi consenso acqua valvola	Imposta la differenza per attivare il consenso acqua valvola	0°C ÷ 10°C	5°C
regolazione	Set consenso acqua resistenza	Imposta la temperatura per attivare il consenso acqua resistenza	0°C ÷ 50°C	39°C
	lsteresi 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.

♦ 09:42	
Control from Master	
Enables and disables registers for control from Master of device	on this
Enable/Disable All	
Enable ON/OFF from master	
Enable ECONOMY from master	
Enable SUMMER/WINTER from master	
Enable ANTIFREEZE from master	
Enable ELECTRICAL HEATER from master	
Enable SETPOINT from master	
Enable SETPOINT LIMITS from master	
Enable FAN SPEED from master	
Consent enable HUMIDITY CONTROL from master	

#### Nome zona

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

Per modificare il nome della zona:

- 1. Selezionare il modulo corrispondente
- 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 popup che se seguito porterà alla creazione di un nuovo programma.













## SHINKA

## 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> <li>20 secondi</li> <li>30 secondi</li> <li>1 minuto</li> <li>2 minuti</li> </ul>
Luminosità del display	Modificabile tra 0 e 100%. In standby la luminosità è forzata al 10%.
Unità di misura della temperatura	<ul><li>Gradi centigradi</li><li>Gradi Kelvin</li></ul>
Data e ora	Possibilità di modificare data, ora e formato.
Lingua	<ul> <li>Italiano</li> <li>Inglese</li> <li>Spagnolo</li> <li>Francese</li> </ul>
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 <b>Reset di fabbrica</b> )	Ripristino alle impostazioni iniziali dei vari dispositivi.



## Modifica zona

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

1

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 **bu** 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

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

i

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: ± 2°C
- Cambiare la velocità dei ventilatori
- Cambiare modalità
- Spegnere 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".





Ť



#### 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.



Select the standby	09-42 Standby timer timer.
30 Seconds 🗸	
20 Seconds 30 Seconds 1 Minute 2 Minutes	

#### 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 🐵
- 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
  - o Regolazioni avanzate
  - o 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.

i

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



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







## **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 guattro 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.

#### **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.

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

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℃
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 discomfort 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	Delta dell'aria minore o				
di 0.5°C	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℃	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 (circuito dell'acqua calda)
- 3.7 6.2 V: valvola chiusa
- 6.2 8.9 V: valvola aperta per il raffreddamento (circuito 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
- Velocita 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
- Velocita 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	Temperatura dell'acqua in				
valvola	ingresso ≥ 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 postraffreddare la resistenza elettrica.



# LOGICA DI CONTROLLO DELLA DEUMIDIFICAZIONE

### Scopo della deumidificazione

DAIKIN

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 100  $120 \ \Omega$  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.





Il collegamento avviene tramite le porte RS485:

Schoda di controllo	RS485/1	<ul><li>Porta Modbus adibita a:</li><li>Collegamento BMS</li><li>Collegamento tra schede di controllo</li></ul>
Scheda di controllo	RS485/2	<ul><li>Porta Modbus adibita a:</li><li>Collegamento con lo Shinka</li><li>Collegamento tra schede di controllo</li></ul>
Chinks	RS485/1	Porta Modbus adibita al collegamento BMS
зпіпка	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**



+N FWEDA fino a 30

#### COLLEGAMENTO SHINKA + BMS + GRUPPO SCHEDE DI CONTROLLO



+N FWEDA fino a 30



#### **COLLEGAMENTO BMS + GRUPPO SCHEDE DI CONTROLLO**



+N FWEDA fino a 30

#### **COLLEGAMENTO BMS MISTO**





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

Specifiche del cavo RS485 a doppio doppino						
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
lsteresi 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
lsteresi 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
lsteresi 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
lsteresi 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.



SAFETY SYMBOLS	58	SUMMER/WINTER MODE	89
GENERAL WARNINGS	58	ECONOMY MODE	90
	59	SETPOINT DEFINITION	91
		START CONSENT	92
FEATURES	60	WATER VALVE	93
CONTROL BOARD	60	VENTILATION	95
I/O MAPPING	61	ELECTRICAL RESISTANCE	97
SHINKA TOUCH	62	DEHUMIDIFICATION CONTROL LOGIC	98
INSTALLATION	63	NETWORK AND CONNECTIVITY	99
ASSEMBLY DIAGRAM	63	RULES FOR CORRECT WIRING	99
PROBE INSTALLATION	64	CONNECTIVITY	99
SHINKA ASSEMBLY	66	SHINKA INTEGRATION WITH A BMS SYSTE	M 103
SHINKA WIRING	67	MADDING	105
USER INTERFACE	68		105
INITIAL CONFIGURATION	68		105
PLANT CONFIGURATION	70	INPUT REGISTER	108
MANAGEMENT MENU	74	HOLDING REGISTER	109
FANCOIL MANAGEMENT	75		
NOTIFICATIONS	76	ALARMS	
INTERACTIONS IN THE INTERFACE	77	WIRING DIAGRAMS	277
MENU	78		
SHINKA OPERATIONAL DETAILS	85		
UNIT OPERATION	88		
PROBE SELECTION	88		
ACTIVATION LOGIC	88		
LIMITATIONS FROM SOFTWARE	89		



# **SAFETY SYMBOLS**

i	READ CAREFULLY
$\triangle$	CAUTION
<u>/</u> j	DANGER VOLTAGE

# **GENERAL WARNINGS**



Ĭ

TRANSLATION OF ORIGINAL LANGUAGE INSTRUCTIONS

Read all the information in this manual. Pay attention to the parts marked with the safety symbols  $\mathbf{i}$ . An and A.

Failure to follow the instructions will result in personal injury or damage to the equipment.

Disconnect the power supply before performing any work on the equipment.

Upon receipt of the equipment, check its condition. Check that it has not suffered any transport damage.

In case of malfunctions, please consult this manual. If necessary, contact the nearest **DAIKIN** service centre.

Failure to follow the instructions in this manual will immediately invalidate the warranty.

DAIKIN disclaims all liability in the event of:

- Installation of equipment by unqualified personnel
- Damage resulting from improper use
- Use in impermissible conditions
- Failure to follow the instructions in this manual
- Lack of planned maintenance
- Use of non-original spare parts

• This equipment must not be used by children or by persons with physical, sensory or mental impairments, who are inexperienced or unprepared, without supervision.

Installation and maintenance are reserved for qualified technical personnel, in accordance with current regulations.



Maintenance is reserved for a Manufacturer's Authorised Service Centre or qualified technical personnel.

Electrical equipment must be separated from household waste. Do not dismantle the system on your own. System dismantling must be carried out by qualified technical personnel.

The equipment must be taken to a specialised centre for recovery and recycling. Follow the regulations in force in the country of use.





### **INFORMATION**

This manual includes proprietary information. **DAIKIN** retains all rights.

Do not reproduce or photocopy this manual, in whole or in part, without the written consent of **DAIKIN**.

The Customer may only use this manual for the purpose of installation, operation and maintenance of the equipment to which the manual refers.

The Manufacturer declares that the information in this manual is congruent with the technical and safety specifications of the equipment to which the manual refers.

The drawings, diagrams and technical data shown are up to date at the date of publication of this manual.

The Manufacturer reserves the right to make changes or improvements to this manual without prior notice.

The Manufacturer accepts no liability for direct or indirect damage to persons, property or pets resulting from the use of this manual or the equipment under conditions other than those intended.

In addition, the authorised technical personnel must carry out all work in compliance with the legal provisions on safety in the workplace. The equipment in question is an integral part of a larger system that includes other components, depending on the final design and mode of use. Therefore, the user and the assembler must assess the risks and the respective preventive measures.



# FEATURES

The main components of the control system are:



**FWEDA control board** 



Shinka Touch

# **CONTROL BOARD**



Ref.	Element
1	Digital relay output
2	Digital relay output
3	24VAC auxiliary power supply
4	Energized contact
5	NTC10K@25°C temperature probes
6	Modulating analogue output 0-10V
7	Modbus RTU
8	Modbus RTU
9	Digital relay output
10	Main power supply 230VAC

# **Technical Specifications**

Supply voltage	230 VAC - 50/60 Hz
Transport temperature	-10 to 60 °C
Maximum energy consumption	500 mA
Nominal energy consumption	60 mA
Operating temperature	0 to 45 ℃
Relay type	NO 5A@277V (resistive) Maximum room temperature 105°
Digital input	1.B micro-interruption sourcing
Protection class	IP20
Dimensions	116.5 x 102 x 52 mm
Temperature probes	NTC 10k

Maximum cable cross-section for regular terminals	1.5 mm <sup>2</sup>
Maximum cable cross- section for control terminals	1 mm <sup>2</sup>
Pollution class	Class II
Heat and fire resistance category	IEC/EN 60335-1
EMC standards	EN IEC 61000-6-2 EN IEC 61000-6-3 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)
Communication specifications	WiFi 2.4GHz 802.11.b/g/n Bluetooth 5 (LE) N.02 RS485 NFC Forum Type 5 ISO 15693



Function

Common

Fan speed Cooling valve

actuator Heating valve

actuator

Programmable

Common Modbus Data

Modbus Data

(+)

Modbus REF Modbus Data

(-) Modbus Data

(+)

Modbus REF

Fan Step 1 Common

Fan Step 2

(or not used) Fan Step 3 (or

Fan Step 2)

Common Fan Step 4 (or

Fan Step 3)

Phase Neutral Earth

### **I/O MAPPING**

Terminal	I/O	Туре	Function	Terminal	I/O	Туре
	С9		Common		GND	-
	D09	250V - 5A	Programmable		AO1	0-10VDC
	C78	-	Common		102	
	C8	250V - 5A	Programmable	Analog	A02	0-10VDC
Digital	D07	250V - 5A	Programmable	outputs	AO3	0-10VDC
outputs	C56	-	Common			0.10/000
			Heating valve		A04	0-TOVDC
	D06	250V - 5A	actuator or		GND	-
			electric heater		B-	RS485 - 2
	DO5	250V - 5A	Cooling valve actuator	RS485/2	A+	RS485 - 2
24VAC	OUT1	24VAC				
240700	OUT2	24VAC			REF	RS485 - 2
	GND	-	Common		B-	RS485 - 1
	DI4	Energized contact	Programmable	RS485/1	A+	RS485 - 1
Digital	DI3	Energized contact	Programmable		REF	RS485 - 1
inputs	DIA	Energized	Remote ON /		D01	250V - 5A
	DI2	contact	OFF		C12	-
	DI1	Energized contact	Remote mode switching	Divital	DO2	250V - 5A
	GND	-	Common	Digital	002	2501/ 54
	GND	-	Common	outputs	003	230V - 3A
	AI4	NTC10K@25°C	Room temperature		C34	-
	AI3	NTC10K@25°C	Supply air		004	250V - 5A
		1110101025 0	temperature	Line IN	F	230VAC
Analog	415		Water #2	230 VAC	N	
inputs	AIZ	NICIUK@25 C	(4 nines)		Т	
	AI1	NTC10K@25°C	Water temperature #1 (2 pipes)			
	GND	-	Common			

Ed.	03/	25
R	lev.	01



## **SHINKA TOUCH**



Upper terminal block	Lowe	r terminal block
GND	RS485-1 - GND	Default setting = Slave
IO1 (Optional for Shinka Sense)	RS485-1 - A	<ul><li>Set up for connection with:</li><li>BMS/Supervisor</li><li>Shinka Zone (for Touch/Sense models)</li></ul>
IO2 (Optional for Shinka Sense)	RS485-1 - B	
24VAC - A	RS485-2 - GND	Default setting = Master
24VAC - B	RS485-2 - A	<ul> <li>Set up for connection with:</li> <li>FWEDA control board</li> <li>Shinka Touch/Sense (for zone models)</li> </ul>
	RS485-2 - B	

## **Technical Specifications**

Display	TFT LCD RGB 480x272, 16bit, 4.3"	
Supply voltage	24 VAC	
Max. absorption	110 mA	
Operating temperature	0 to 50 °C	
Temperature sensor	± 0.2 °C	
Relative humidity sensor	± 2%	
Protection class	IP30	
Dimensions	130mm x 95mm x 22.5mm	
Communication specifications	WiFi 2.4GHz 802.11.b/g/n Bluetooth 4.2 N.02 RS485	



# **INSTALLATION**



Disconnect the power supply before performing any work on the equipment.

The installation kit includes:







**Control board** 

Screws:

- (1) Self-threading screws (bracket fastening to fancoil side)
- (2) Self-threading screws (control board fastening directly to the electrical box on the FCU) → for models FWF-D/FWC-D/FWE-D/F
- (3) Self-threading screws (fastening control board to bracket) → for models FWV/FWZ/FWL/FWR/FWM/ FWS/FWB/FWP/FWN/FWD/FWH/FWI

### **ASSEMBLY DIAGRAM**

See the image opposite for assembly.

seal

When fixing the control board to the fancoil, place the fixing bracket on the side opposite the water collector inlet.

If the terminal box is overlapped in the position for mounting the bracket, move the main terminal box of the fancoil to the bottom by drilling holes.

Ferrules must be used for wiring of the control board. See wiring diagram for wiring.



Cable size:

- Small clamps: 1.5 mm
- Large clamps: 2.5 mm



Assembly diagram

# PROBE INSTALLATION

DAIKIN

The Shinka control system handles the following probes:

- Air temperature reading probe: integrated inside the user interface. Requires no special operations for installation
- **FWTSKA remote air probe** (optional and alternative to the previous one): connected to the power board to read the temperature of the air suctioned in by the unit. The probe can be positioned anywhere else in the room subject to temperature control
- FWTSKA water temperature reading probes (optional): one or two probes can be connected depending on whether the terminal is connected to a 2-pipe or 4-pipe system

### Water probe installation

For connection, follow the wiring diagram in the Analog input section.

The location of the probes will be in different place depending on the model and/or connected valves. Below is a table with the information.

- **Humidity probe**: for reading the relative room humidity integrated in the user interface
- Supply air probe (optional): for reading the supply air temperature FWSSKA



Probe cables must be positioned away from power cables (230V) to avoid disturbances and malfunctions.



Model	Valve type	Location
FWV-L-M-Z-R-S	No valve	<ul> <li>One probe: place in the exchanger sump</li> <li>Two probes: place in the respective wells of the hot and cold exchangers</li> </ul>
	2-way valve	<ul> <li>One probe: place in the exchanger sump</li> <li>Two probes: place in the respective wells of the hot and cold exchangers</li> </ul>
	3-way valve	<ul> <li>One probe: place on the hot branch at the valve inlet</li> <li>Two probes: Position the probes in the respective inlet branches of the hot and cold valves</li> </ul>
FWD-N-B-P-H-I FWE-D/F-FWC/F-D	With or without valve	<ul> <li>One probe: Place on the pipe at the inlet of the exchanger</li> <li>Two probes: place on the inlet pipe of the respective hot and cold branches</li> </ul>

#### **SHINKA**

# Air probe positioning (supply)

DAIKIN

The supply air probe measures the temperature at the outlet of the fancoil.

The **FWSSKA** installation kit includes a small plastic container to be placed directly on the exchanger in a central position.

### Remote outside air temperature probe

Use the supplied adhesive plastic probe holder. This operation is necessary in order to mount the outside air probe.









Fan coil unit with front suction

### **Probe wiring**

See the wiring diagrams (see  $\ensuremath{\textbf{WIRING DIAGRAMS}}\xspace)$  for probe wiring.

Below is a summary table of the connection pins.

Pin	Туре	Function
М	-	Common
AI1	NTC10K@25°C	Water temperature #1 (2 pipes)
AI2	NTC10K@25°C	Water temperature #2 (4 pipes)
AI3	NTC10K@25°C	Supply air temperature
AI4	NTC10K@25°C	Room temperature
М	-	Common



# SHINKA ASSEMBLY

The Shinka user interface must be coupled with the fancoil power board (FWEDA) for the control system to function properly Daikin.

Contents of the box:

- Front display panel
- Rear panel with terminal blocks

Install the equipment on an internal wall away from heat sources, direct sunlight, draughts and doors. The ideal position is about 1.5 metres above the floor for accurate temperature measurement.

#### Avoid:

- Direct exposure to sunlight
- Proximity to the fancoil air jet
- Installation in places covered by fabrics or other materials
- Proximity to water sources
- Complete recesses in walls

Follow these instructions to avoid incorrect probe readings.



**Front panel** 



**Back panel** 

### Wall mounting

**Wall mounting** requires fixing the base of the Shinka directly to the wall surface.

Follow the steps below:

- Use the base plate of the equipment as a template and mark the points for the fixing holes on the wall. Make sure to keep the plate perfectly horizontal with a spirit level.
- Drill the holes in the marked places. Position the base plate and fix it to the wall. Tighten screws until stable and secure.
- 3. Feed the electrical wires through the central opening of the base plate. Connect the electrical wires to the appropriate terminals following the wiring instructions on the connectors.
- Hook the front panel of the user interface onto the base plate. Ensure that the front panel of the user interface is secure and properly positioned.



Wall installation

### Mounting with electrical box (not supplied)

**Electrical box mounting** is suitable for walls that already have a standard junction box. This mode allows secure and stable fixing in the presence of an electrical housing.

Follow the steps below:

DAIKIN

- Align the base plate of the equipment with the holes in the electrical box. Ensure that the base plate is perfectly centred and horizontal.
- Use electrical box screws to fix the base plate directly to the electrical box. Ensure that the base plate is well anchored to prevent movement of the Shinka.
- Insert the wires into the electrical box and feed them through the central opening of the base plate. Connect each wire to the specified terminals on the device according to the wiring diagram provided.
- Hook the front panel of the user interface onto the base plate mounted on the electrical box. Ensure that the front panel of the user interface is secure and properly positioned.



Installation with electrical box 503



Installation with electrical box 502

#### **SHINKA WIRING**

Place the power and data cables inside the template.

The 24VAC (AC) power supply is located at the top. However, the Shinka can also be powered at 24VDC by using an external transformer.

The Modbus protocol is used for communication. There are two ports in the terminal box at the bottom of

the Shinka. The nomenclatures identifying the doors are: A+\_1, B-\_1,

GND, A+\_2, B-\_2, GND. Connect the port marked 2 to the **FWEDA** control board and connect port 1 to the BMS (if present).

Connect A+, B- and GND to the **FWEDA** control board.



In the case of initial configuration via the user interface, see section **NETWORK AND CONNECTIVITY** before wiring the RS485.



# **USER INTERFACE**

This section describes the initial start-up and configuration procedure of the Shinka control system.

#### **INITIAL CONFIGURATION**

When the system is switched on for the first time, the display shows the image shown opposite.

Initial configuration requires the following parameters to be set:

- Desired language
- Brightness
- Date
- Time

Upon completion of this step, you will be asked to configure the system.



### Language setting

Press the arrows to display the available languages:

- Italian
- English
- French
- Spanish

Then press **Continue** to confirm your selection.



### **Brightness setting**

Move the slider on the horizontal bar to increase or decrease the brightness of the display.

**Note:** the display must be switched on to adjust brightness.





### **Date setting**

Select the desired format: DD/MM/YY or MM/DD/YY. Then open the **Date** drop-down menu to set the date.

Use the arrows to change the date. Press ✓ to confirm the setting.



## **Time setting**

Select the format: 12 hours. Then open the **Hour** drop-down menu to set the time.

Use the arrows to change the time. Press ✓ to confirm the setting.

#### Press Conclude.

**Note:** initial configuration of the control system is now completed.





### **PLANT CONFIGURATION**

After the initial configuration is complete, the system prompts the installer to configure the system.

The system can be configured as a **single zone**, consisting of a group of fancoils, or as a **multi-zone**, consisting of a group of zones.

The installer must choose between two configuration modes:

- Via Daikin Shinka Manager App
- Via Shinka controller

### **Configuration via App**

The system displays a QR code needed to download the application from the store.

If the installer presses **Continue**, the system generates a Wi-Fi network.

To connect the smartphone to the Shinka, the installer must follow the instructions on the display.



#### Configuration via APP

Once the process is completed, the Room Controller will redirect you to the Home-page. Connect via appt to the access point you see below and follow the instructions. If you encounter problems you can go back. Access point: Daikin-sense-0001



### **Configuration via Shinka**

To configure a single-zone system, the installer must physically connect one fancoil board (FWEDA) at a time to the Shinka interface, before starting the device search.

For more information on Modbus network wiring, see section **NETWORK AND CONNECTIVITY**.

During pairing, the Shinka connects the fancoil and then redirects the signal. The system assigns addresses in sequence. Each new fancoil configured in the Modbus chain receives a numerical address one unit higher than the previous fancoil.

In the configuration process, the Shinka interface handles the following error messages:

- Modbus communication problems
  - Connection not detected: check that Modbus line wiring is correct. Check that the addresses assigned to the devices in the Modbus chain are all different
  - Connection detected but not tested: repeat the test or choose to ignore the warning. In the latter case, the system saves the configuration process and requires a manual restart of the fancoil
- Unit composition: the process was saved, but an error occurred. If the error occurs again, contact customer service
- **Generic error**: the Shinka interface displays the error message "internal device problems". In this case, it is necessary to restart the device and start the configuration from the beginning.

Once the pairing is complete, you are asked to configure the fancoil. Press **Configure** to proceed.







The system performs the configuration by means of a guided process through the following points:

#### • Basic unit composition

#### Advanced unit composition

Both configurations have default values, as shown in the table below.

Unit composition - basic	Default	Possible values
Number of pipes	2 pipes	<ul><li> 2 pipes</li><li> 4 pipes</li></ul>
Ventilation	Step	<ul><li>Step</li><li>Modulating</li></ul>
Resistance	No	<ul><li>Yes</li><li>No</li></ul>
Valve	No	<ul> <li>No</li> <li>ON-OFF</li> <li>Modulating</li> <li>6-way modulating</li> </ul>

With 4-pipe unit configuration it will not be possible to configure:

- Electrical resistance
- The modulating 6-way valve

Unit composition - advanced	Default	Possible values
Motor speed no.	3 speeds	<ul><li> 3 speeds</li><li> 4 speeds</li><li> Modulating</li></ul>
Summer / Winter switching	Display / Serial	<ul> <li>Display / Serial</li> <li>Digital input</li> <li>Auto on water probe temperature</li> <li>Auto on air probe temperature</li> <li>(see SUMMER/WINTER MODE)</li> </ul>
Fancoil remote probe	No	<ul><li>Yes</li><li>No</li></ul>
Supply air probe	No	<ul><li>Yes</li><li>No</li></ul>
Water probe	No	<ul> <li>No</li> <li>A</li> <li>Two</li> </ul>
ON / OFF from contact	No	<ul><li>Yes</li><li>No</li></ul>
Economy from contact	No	<ul><li>Yes</li><li>No</li></ul>
Dehumidification from contact	No	<ul><li>Yes</li><li>No</li></ul>


Unit composition - advanced	Default	Possible values
Digital outputs (DO7-8-9)	Not used	<ul> <li>Not used</li> <li>ON/OFF</li> <li>Hot or cold request</li> <li>Cold request</li> <li>Hot request</li> <li>Operating mode</li> <li>Alarm presence</li> <li>High room temperature</li> <li>No heating consent</li> <li>No cooling water consent</li> <li>From external supervisor</li> <li>Economy active</li> <li>Antifreeze active</li> <li>Electrical resistance active</li> </ul>
Ventilation mode in standby (See Fan mode in standby)	Standard	<ul><li>Standard</li><li>Always ON</li><li>Always OFF</li></ul>
Ventilation speed in standby (See Fan mode in standby)	Super minimum or 20%	<ul> <li>Super minimum</li> <li>Minimum</li> <li>Medium</li> <li>Maximum or 0/100%</li> </ul>

When you have finished configuring the fancoils, press **Conclude**.



After completing the system configuration, a possible BMS can also be configured.

#### Select **BMS**.

A menu wizard for entering network parameters is shown:

- Address
- Baud rate
- Parity
- Stop bit





# **MANAGEMENT MENU**

The Home interface displays a variety of data and commands. This section provides a brief description of these elements.



Ref.	Element
1	Control target. + = Press to increase value - = Press to decrease value
2	Service information (active functions). Service information (active functions). = Economy = Active dehumidification = Antifreeze
3	Real-time information of Shinka measurements. 58.5x = Humidity 18.0° c = Room temperature

Ref.	Element
4	Quick settings. • (1) = ON / OFF • Operating mode • (2) = Cooling • (2) = Heating • (2) = Scheduling • Ventilation • (2) (2) (2) = 3 Steps • (2) (2) (2) (2) = 4 Steps • (2) (2) (2) (2) = 4 Steps • (2) (2) (2) (2) (2) (2) (2) (2) (2) (2)
5	<ul> <li>Notifications.</li> <li>= Alarms active</li> <li>09:42 = Timetable</li> <li> = Drop-down menu for notifications</li> </ul>
6	= Shinka Menu
7	= Fancoil management
8	Zone name



**SHINKA** 

The behaviour of the ventilation icon (Ref. 4) in Home varies according to the type of fancoil present in the area controlled by Shinka:

- Zones with only 3-step fancoils: the interface displays an icon corresponding to the 3 steps. The icon is not editable
- Zones with only 4-step fancoils: the interface displays an icon corresponding to the 4 steps. The icon is not editable
- Zones with modulating fancoils only: the system uses modulating management mode by default. The operator can change the modulating fan management by setting it to 3 steps, via the management menu. To locate the specific item to be modified, please refer to the related section Management
- Zones with mixed-type fancoils (3-step, 4-step and/or modulating): the interface always displays an icon corresponding to the 3 steps. The icon is not editable

If the ventilation configuration changes, e.g. by changing the ventilation type of a fancoil or adding a new fancoil, the Home icon automatically updates to reflect the new logic. This update occurs after Shinka periodically reads the data.

#### **FANCOIL MANAGEMENT**

Press the **o** icon on the Home page to enter the menu that allows access to both the unit composition and the operation conditions of each fancoil. The system allows a maximum of 30 fan coils to be set.

To access the two options, select a fancoil displayed in the menu.

In the **operation conditions** menu, the following information is available for reading:

- Status
- Ventilation
- Mode
- Setpoint temperature
- Room temperature
- Remote fancoil temperature
- Control temperature
- Supply temperature
- Cold/hot water temperature
- Hot water temperature
- Valve (% or ON / OFF)
- Resistance active
- Room humidity (only if Shinka controller present)
- Dehumidifies





- · Dehumidification setpoint
- Economy
- Antifreeze
- Antifreeze temperature

In the **unit composition** menu, it is possible to view:

- Basic composition
- Advanced composition

To change these, it will be necessary to enable maintainer mode (see **Maintainer mode**).



# **NOTIFICATIONS**

Drag the multi-function bar \_\_\_\_\_\_ at the top of the Home page downwards to access a series of quick settings.

Notifications can be managed. These are divided into:

- Alarm active: highlighted in red and identifies a problem classified as critical
- Active warning: highlighted in orange and identifies a problem classified as non-critical
- Alarms or warnings no longer active: shown in grey.

The maximum number of notified alarms is 5.

Click on **Alarms archive** to access the history of the last 50 notified alarms. Notified alarms are displayed in chronological order.

Warnings can be removed by swiping on the warning itself.

In addition, in this screen you can quickly access the following using the icons at the top:

- Settings: where you can change device settings (see Settings)
- Schedules: where programs can be set up and edited (see Schedules)
- **Mode**: where the restricted mode of the Shinka and fancoil functions can be activated (see **Mode**)







# INTERACTIONS IN THE INTERFACE

Shinka has different menu types but the structure and interaction remain common.

Graphic element	Name	Description
		Used for percentage adjustments.
	Slider	Press and drag the white slider to increase or decrease the percentage.
	Cingle coloction	Used in configuration.
Ĭ	button	The blue coloured circle indicates that a selection has been made.
○ 01 0° ○	Modifiable set	Used to change control targets or hysteresis.
(-) <b>2 I.U</b> c (+)	point	Press $(+)$ or $(-)$ to adjust the associated setpoint.
	Limits	Used to define an interval.
5°C		In this case, the range is between 5°C and 30°C.
		Press and drag the white sliders to move them to the desired positions.



SHINKA

#### MENU

Press the **e** icon on the Home screen to display the menu for accessing various settings:

- Management
- Schedules
- Alarms archive
- Settings
- Change zone
- Device info
- Network and connections
- Mode

# Management

Press Manage to access:

- Advanced adjustments
- Master control
- Rename zone

Below is a detail of the pages.



#### **Advanced controls**

The main values that can be set and their ranges are shown in the table below.

Parameter	Sub-parameter	Description	Range of values	Default
Cooling set	N/D	Sets the temperature for cooling	14°C to 28°C	14°C to 28°C
Heating set	N/D	Sets the temperature for heating	18°C to 32°C	18°C to 32°C
	Target dehumidification	Sets the desired humidity level	0% to 100%	45%
Dehumidification	Hysteresis dehumidification	Set the humidity difference to reactivate dehumidification	0% to 50%	5%
set	Humidity set	Set the minimum and maximum humidity limit	0% to 100%	15% to 60%
	Humidity probe offset	Sets the offset of the humidity probe	-30% to +30%	0%
Ventilation	Modulating fan management	Sets the management mode of the zone's modulating fans	Modulating (%) Step (3 speeds)	Modulating (%)
	Minimum modulating ventilation	Sets the minimum modulating ventilation value	20%	0% to 50%
	Maximum modulating ventilation (cooling)	Sets the maximum modulating ventilation value (cooling)	100%	50% to 100%
	Maximum modulating ventilation (heating)	Sets the maximum modulating ventilation value (heating)	100%	50% to 100%



Parameter	Sub-parameter	Description	Range of values	Default
	Room air probe offset (Shinka)	Sets the offset of the temperature read by the room air probe (Shinka)	-3°C to +3°C	0°C
	Room air probe offset (control board)	Sets the offset of the temperature read by the room air probe (control board)	-3°C to +3°C	0°C
Offset	Supply air probe offset	Sets the offset of the temperature read by the supply air probe	-3°C to +3°C	0°C
	Water probe offset	Sets the offset of the temperature read by the water probe	-3°C to +3°C	0°C
	Offset heating water probe	Sets the offset of the temperature read by the water probe for heating	-3°C to +3°C	0°C
Economy	Economy hysteresis	Temperature difference to activate/deactivate economy mode	0°C to 10°C	2.5°C
,	Economy activation	Sets the economy mode	Master – DIN – Both	Master
	Antifreeze target	Sets temperature for antifreeze protection	0°C to 10°C	9°C
Antifreeze set	Antifreeze hysteresis	Sets difference for antifreeze activation	0°C to 10°C	10°C
Neutral zone	N/D	Sets the neutral temperature zone	0°C to 10°C	2°C
Control temperature	N/D	Sets the control temperature	Display (Shinka) - Fancoil remote probe - Both (Medium)	Fancoil remote probe
	Cooling water consent set	Sets temperature to activate cooling water consent	0°C to 25°C	17°C
	Cooling water consent hysteresis	Sets difference to activate cooling water consent	0°C to 10°C	7°C
Control consents	Heating water consent set	Sets temperature to activate heating water consent	10°C to 50°C	37°C
	Heating water consent hysteresis	Sets difference to activate heating water consent	0°C to 10°C	7°C
	Dehumidification water consent set	Sets temperature to activate water dehumidification consent	0°C to 30°C	10°C
	Dehumidification water consent hysteresis	Sets difference to activate water dehumidification consent	0°C to 10°C	2°C



Parameter	Sub-parameter	Description	Range of values	Default
	Water valve consent set	Sets temperature to activate water valve consent	0°C to 50°C	30°C
Control conconto	Valve water consent hysteresis	Sets difference to activate water valve consent	0°C to 10°C	5°C
Control consents	Resistance water consent set	Sets temperature to activate resistance water consent	0°C to 50°C	39°C
	Resistance water consent hysteresis	Sets difference to activate resistance water consent	0°C to 10°C	2°C
Default values reset	N/D	Resets the initial settings of each parameter	N/D	N/D

#### **Control from master**

From this menu, it is possible to inhibit the writing of registers when connected to BMS. Individually or as a whole, of the various associated functions.

By default, all registers are enabled for master control.

If BMS is connected, this menu can be used to inhibit writing, either individually or completely.

1	09:42		
Cor	ntrol from Master		
Enables and disables registers for control from Master on this device			
Enable/Disable All			
Enable ON/OFF from r	naster		
Enable ECONOMY fro	m master		
Enable SUMMER/WIN	TER from master		
Enable ANTIFREEZE fr	rom master		
Enable ELECTRICAL H	IEATER from master		
Enable SETPOINT from	n master		
Enable SETPOINT LIM	ITS from master		
Enable FAN SPEED fro	m master		
Consent enable HUMI	DITY CONTROL from maste	er 📧	

#### Zone name

Enter the **Manage > Rename Zone** menu to rename a zone.

To change the name of the zone:

- 1. Select the corresponding module
- 2. Enter the new name and press **Confirm Note:** a pop-up asks for further confirmation.

1	A 09:42	
	Manage	
Advanced adjustments		>
Set schedule		>
Rename zone		>
Control zone		>
Fancoil details		>
<	09:42	
F F	Rename zone	
Insert the new name of the	e zone	

Confirm



# **Schedules**

 $\ensuremath{\mathsf{Press}}$   $\ensuremath{\mathsf{Schedules}}$  to manage the climate in automatic mode.

From here the operator can set times to switch the system on or off, adjust the temperature and adapt the environment to daily or weekly needs. In addition, the operator can schedule periods of the year when the system remains idle to save energy and maintain comfort without manual intervention.

#### Creating a new time program

To begin, press Temperatures.

From here, four different comfort temperatures can be set. When the setting is complete, press + and follow the directions on the display to set it to your preference.

It is possible to have a maximum of 6 saved schedules.

•	Manual	changes	during	а	schedule
Í	disable i	ts operatio	on until t	he	next time
-	slot.				

In addition to time slots, switch-off periods can also be set.

To set a scheduled shut-down day, select the desired day on the displayed calendar.

In case it is necessary to set a switch-off period, activate the **Period** function in the top right of the screen. Then select the desired period from the displayed calendar.

To activate the selected schedule, go to Home and press (). If no schedule has yet been created, pressing () will display a pop-up that if followed will lead to the creation of a new schedule.













# **Alarms archive**

Press **Alarms archive** to access the history of alarms and warnings, both active and archived.

Press **Filter** to sort and display only active alarms and warnings.

Select an alarm or warning to see its details. The status of the alarm or warning is indicated in the top left-hand corner.





# Settings

 $\ensuremath{\mathsf{Press}}$   $\ensuremath{\mathsf{Settings}}$  to adjust the general settings of the Shinka.



In particular, the following adjustments can be made:

Adjustment type	Description
Image (See Screensaver)	Possibility of changing the standby image (if pre-loaded via the Daikin Shinka Manager app).
Standby Timer (See Screensaver)	<ul> <li>20 seconds</li> <li>30 seconds</li> <li>1 minute</li> <li>2 minutes</li> </ul>
Display brightness	Changeable between 0 and 100%. In standby the brightness is forced to 10%.
Temperature units	<ul><li>Degrees centigrade</li><li>Kelvin degrees</li></ul>
Date and time	Date, time and format can be changed.
Language	<ul> <li>Italian</li> <li>English</li> <li>Spanish</li> <li>French</li> </ul>
Maintainer mode (See Maintainer mode)	Mode for enabling full interface functions.
Activate access point	A momentary network will be activated by the Shinka to allow connection with the Daikin Shinka Manager App.
Resetting to factory settings (See Factory reset)	Restoring the initial settings of the various devices.



#### Edit zone

Press Edit zone to add or remove a fancoil.

i

The addition or removal of fancoils is only possible in maintainer mode (see Maintainer mode).

When adding a fancoil, press the **S** icon from the Home page to display that fancoil in the list associated with the zone managed by Shinka.

In case of removal, the fancoil will no longer be visible in the list of fancoils in the zone managed by the device. In addition, the removed fancoil will be reset and regain its default Modbus address (247).

However, the fancoil cannot be removed if at least one other fancoil that is not to be removed is not responding.

•	Fancoils that will not be eli	minated
Ť	must communicate correct	ly (no
	Modbus communication errors	).



# **Device info**

Three types of information can be displayed in this menu:

- Shinka info: Serial, Firmware version, MAC address
  Wi-Fi and Bluetooth
- **Fancoil info**: Control board serial, MAC address Wi-Fi, Bluetooth, Firmware and Application version
- General info: QR code with reference to the manual.



Press **Network and Connections** to change the Modbus address, baud rate, parity index and stop bit of individual fancoils or the Shinka controller.

The default Modbus parameters of the fancoils are as follows:

Parameter	Default value
Address	247
Baud rate (bps)	19200
Parity	NONE
StopBit	1







Shinka's default Modbus parameters are as follows:

Parameter	Default value
Address	246
Baud rate (bps)	19200
Parity	NONE
StopBit	1

i

If the user wishes to use a BMS, he/ she must change the parameters of the Shinka or fancoils according to the specific requirement.

# Mode

Press  $\ensuremath{\textbf{Mode}}$  to activate or deactivate certain types of modes.



#### **Restricted mode**

To activate the restricted mode, go to the **Display** menu and activate the mode by entering the maintenance PIN.

The **restricted mode** reduces the operations that can be performed from the Shinka interface. Below is the list of operations that can be performed in restricted mode:

- Changing the setpoint: ± 2 °C
- Changing fan speed
- Changing modes
- Switching off fan coils
- Displaying schedules (if active)

To disable restricted mode, drag the drop-down menu from top to bottom and enter the maintenance PIN again. The system disables the restricted mode after entering the maintenance PIN and automatically returns to the Home screen.





#### **Functions**

Enter the **Functions** menu to activate or deactivate specific modes.

The selectable modes are as follows:

- Economy: saves energy and includes an adjustment button. For details, see the related section ECONOMY MODE
- Dehumidification: enables the dehumidification function. The user can adjust this function in the menu. For details, see the related section DEHUMIDIFICATION CONTROL LOGIC
- Antifreeze: enables the antifreeze function and includes settings to manage it. For details, see the related section LIMITATIONS FROM SOFTWARE
- Electrical resistance: enables an electrical resistance to be activated. The electrical resistance will only be available on units containing it. For details, see the related section ELECTRICAL RESISTANCE



# Fan mode in standby

The ventilation settings in standby can be changed from the **unit composition - advanced composition** menu.

To set the fan mode in standby, go to the **unit composition - advanced composition** menu.

Fan in standby is divided into 3 modes:

- Standard: The fan operates according to normal control logic
- Always ON: when the setpoint is reached, the valve closes. The fans continue to recirculate air at the speed set by the user
- Always OFF: when the system reaches the setpoint, the fancoil switches off completely and ignores all other logic.

In case of ventilation in "Always ON" mode, change the fan speed via the dedicated "Fan mode in standby" setpoint.





ĭ



#### Screensaver

Enter the menu **Settings > Standby picture** to select a customised picture to be displayed in standby mode.

Upload the image in advance with the application in order to use it.

Enter the menu **Settings > Standby timer** to enter a timer after which the screensaver appears.



Select the standby	♠ 09:42 Standby timer timer.
30 Seconds 🗸	
20 Seconds 30 Seconds 1 Minute 2 Minutes	

# **Maintainer mode**

**Maintainer mode** provides full access to Shinka functions and settings.

To enable maintainer mode:

- 1. Press **=** in Home
- 2. Press Settings (())
- 3. Select Maintainer mode to access the on/off screen
- 4. Enable maintainer mode
- 5. Enter the PIN: 5392 and press the confirmation key

The maintainer mode is automatically deactivated when the Shinka goes into standby or is switched off.





After entering the PIN, the Shinka interface will be enabled to:

- Editing zones:
  - Deleting / adding fancoils
- Advanced network configurations
  - o Changing communication parameters with Fancoils
  - Changing communication parameters with BMS
- Activate / Deactivate restricted mode
  - o Advanced controls
  - Management from master



#### **Factory reset**

Enter the menu **Settings > Factory Reset** to return the equipment to its factory status.

There are two types of control:

- Reset Room Controller: resets the controller completely, returning it to factory settings.
- **Fancoil reset**: resets one or more fancoils to factory status by means of a multiple selection.

The factory status represents the condition of the equipment without any configuration. In this state, the fancoils assume Modbus address 247, and Shinka does not detect any fancoils in its network.

i

Always reset the fancoils before Shinka. This sequence prevents Shinka from failing to communicate with the fancoils if a new pairing attempt is required.



# **UNIT OPERATION**

#### **PROBE SELECTION**

Enter the menu **Management > Advanced Settings > Temperature Control** to select one of the indoor air reading options.

- 0 From Shinka interface (room controller)
- 1 From remote probe (if present)
- 2 From the average of both probes

#### **Alarm management**

- **Warning:** if both probes are present and one of them is in alarm, the system generates a warning. In this case, to avoid a system shut-down, the control automatically switches to the first available working probe
- Blocking alarm: if both probes are in alarm, the system generates a blocking alarm that causes the system to shut down (see ALARMS)

#### **ACTIVATION LOGIC**

Choose from the following three modes to activate the fancoil:

- Local / Modbus: ON / OFF via Shinka interface or via BMS
- From contact: ON / OFF from DI2 to be configured
  in advanced unit composition
- Antifreeze: if antifreeze mode is active and the temperature exceeds the set temperature, the unit switches to ON status.

The system prioritises local / Modbus control and air probe alarms. This priority ensures that the unit reacts appropriately to the conditions described above.

#### Input and command status table

Input register	Value	Status		Coil	Value	Status
1	0 = Off 1 = On	Shinka probe (room controller)		1	0=Off 1=On	Shinka probe (room controller)
27	0 = Off 1 = On	Fancoil probe		27	0=Off 1=On	Fancoil probe



#### LIMITATIONS FROM SOFTWARE

If the air temperature drops below 9°C and the system is switched off with **winter mode** and **antifreeze function** activated, the system automatically switches on to prevent the room from cooling down too much. The system remains switched on until the room temperature reaches a value equal to the minimum temperature limit +1 °C, i.e. by default until 10 °C is reached.

These parameters can be changed via the Shinka interface or with a Modbus command. This allows remote control of the system's settings and safety limits.

#### **Antifreeze setpoint**

Coil	Description	Min	Max	Default
48	Changing antifreeze setpoint	0°C	10°C	0 = Off

## Antifreeze mode

Coil	Description	Value	Default
4	Enabling antifreeze mode	0=Off 1=On	9°C

#### **SUMMER/WINTER MODE**

To change the system's operating mode, the system offers four options:

- Modbus (via Shinka or BMS)
- Digital input
- Auto (water temperature-based control)
- Auto (air temperature-based control)

The system automatically changes mode when the temperature falls below, or exceeds, a specific threshold according to the set hysteresis configuration. In the case of water-based control, the consents will be fixed (17-37). In the case of air-based control, consents will be handled via the **neutral zone (ZN)** parameter. You can find this parameter in **management - advanced settings**.

This function allows the system to automatically switch from **summer mode** to **winter mode**, or vice versa, without manual intervention.

In a 4-pipe system with automatic water temperaturebased control, the system automatically selects one probe over the other, depending on the set operating mode, to ensure optimal control.

A 4-pipe system includes a configuration with two separate water circuits: one circuit handles hot water and the other handles cold water.





# **ECONOMY MODE**

The system can activate the **Economy mode** via the digital input or the Shinka/BMS interface.

Once this mode is activated, the system automatically applies an offset of 2.5°C to the target temperatures set to improve energy efficiency.

The system adds or subtracts the offset depending on the operating mode, heating or cooling:

- In heating mode (winter), the system subtracts the offset from the target temperature to reduce the heating demand and save energy.
- In cooling mode (summer), the system adds offset to the target temperature to reduce the cooling demand and improve efficiency.

The system also uses these settings in automatic mode, ensuring that Economy mode compensations are automatically applied according to heating or cooling needs.

In the diagram presented, the system sets the normal target temperature at 21°C. With the **Economy mode** activated and an offset of 2°C set on the Shinka, the system changes the target temperature according to heating or cooling requirements. In winter, the system sets the target at 19°C (21°C - 2°C). In summer, the system sets the target at 23°C (21°C + 2°C).



Holding register	Description	Value	Default
32	Modulation of Economy input	1 - 3 °C	2°C



# **SETPOINT DEFINITION**

The setpoint has two separate limits: maximum and minimum for each operating mode, heating and cooling, for a total of four limits:

- Summer limits: minimum 14°C, maximum 28°C
- Winter limits: minimum 18°C, maximum 32°C

The system activates the **"Enable for Master"** parameter by default. If this parameter is not active, the system does not allow default values to be changed.

#### Setpoint management

By adjusting the setpoint at the interface or the **automatic setpoint (HR7)** from BMS, the seasonal setpoints **(HR1; HR4)** will change accordingly based on the selected season.

A table specifying the setpoints managed by the holding registers is shown alongside.

The system continuously compares the setpoint with the actual temperature, calculating the delta (difference) between the two values. Based on this difference, it determines whether the desired temperature has been reached. The setpoint is considered to have been reached when the difference is between 0.25°C and -0.25°C.

Coil	Description	Value	Default
12	Function enabler	0=Off 1=On	1

Holding register	Description	Default	Limits
1	Summer setpoint	20°C	Min: Minimum summer setpoint Max: Maximum summer setpoint
2	Minimum summer temperature setpoint	14°C	Min: 14°C Max: Maximum summer setpoint
3	Maximum high temperature setpoint	28°C	Min: Minimum summer setpoint Max: 28°C
4	Winter setpoint	18°C	Min: Minimum winter setpoint Max: Maximum winter setpoint
5	Minimum winter temperature setpoint	18°C	Min: 18°C Max: Maximum winter setpoint
6	Maximum winter temperature setpoint	32°C	Min: Minimum winter setpoint Max: 32°C
7	Automatic setpoint	21°C	Defined limits of the operating mode



# **START CONSENT**

The consent for the fancoil fan to start depends on several conditions that consider various factors:

- Water temperatures: for both heating and cooling.
- Water probe configurations: check if they are installed correctly or if they are in error.
- 4-pipe unit: system that distinguishes heating from cooling, relying on separate hot and cold water circuits.

# **General logic**

The system verifies the presence of the water probes as the first step in the operational logic. If no probe is configured, the system always grants start-up consent, allowing the fancoil to operate. This logic is designed to offer optimal control of room comfort. If the water reaches temperatures that do not comply with the setpoint, the system prevents the fancoil from starting up, avoiding the potential discomfort caused by the emission of air that is too hot or too cold.

# **Cooling mode**

If the water sensor is configured, the system grants start consent if the detected temperature is below the target temperature or within the range between the target temperature and the target temperature plus offset.



# **Heating mode**

If the water probe is configured, the system grants start consent when the detected temperature exceeds the target temperature or when the detected temperature is between the target temperature and the target temperature minus the offset.



# 4-pipe unit with two water probes

If the fancoil is configured as a 4-pipe system and two water probes are installed, the activation logic remains the same for heating. In this configuration, the second probe will be installed on the hot tube bundle and will be used to determine the start consent for heating mode.

Holding register	Name	Default	Min	Max	Units of measurement	Description
38	SetpOkClgWtrTar	17	0	25	°C	Cold water-based target consent
39	SetpOkClgWtrHyst	50	0	10	°C	Hysteresis for cold water consent target
40	SetpOkHtgWtrTar	37	10	50	°C	Consent target based on hot water
41	SetpOkHtgWtrHyst	70	0	10	°C	Hysteresis for hot water consent target
42	SetpOkDehumWtrTar	10	0	30	°C	Consent for dehumidification based on relative humidity
43	SetpOkDehumWtrHyst	2	0	10	°C	Hysteresis for dehumidification target consent based on relative humidity
44	SetpOkValveWtrTar	30	0	50	°C	Consent target for valve activation
45	SetpOkValveWtrHyst	5	0	10	°C	Hysteresis for target valve activation consent
46	SetpOkEHtrWtrTar	39	0	50	°C	Consent target for activation of the electric heater
47	SetpOkEHtrWtrHyst	2	0	10	°C	Hysteresis for electrical heater activation consent target

# WATER VALVE

The system handles different types of water valves according to configuration. Water valves regulate the flow of hot or cold water through the fan coils.

This setting allows the desired temperature to be maintained.

# **Types of valves**

The system allows the configuration and control of different types of water valves:

- **No valve:** all associated controls are disabled when no valve is installed.
- On/Off valve: opens or closes completely, depending on the need to heat or cool the room. Valve control of the valves is via a digital output. See circuit diagram for more information
- Modulating valve: finely adjusts the water flow between 0 and 100 % for precise temperature control. Modulation takes place via an analogue 0
   10 V signal. Refer to the circuit diagram for more information (see WIRING DIAGRAMS).
- 6-way modulating valve: specialised valve that manages both hot and cold water flows in a 4-pipe system with a 2-pipe fancoil. This valve uses different voltage levels to control its opening and closing, allowing precise control for both heating and cooling in a single component (see reference section for compatible models).



# **Opening / Closing**

Valve behaviour depends on the air temperature delta, i.e. the difference between the current temperature and the desired setpoint.

Opening	Closing
Air Delta greater than	Air Delta less than or equal
0.5°C	to 0

In the case of a modulating valve, the system opens the valve fully when the delta between the setpoint and the measured temperature reaches 3°C.

With the Shinka interface connected, if in summer mode, the valve behaviour also depends on the humidity value measured by the Shinka, according to the following logic:

Opening	Closing
Air Delta greater than 0.5℃	Air Delta less than or equal to -1 and relative humidity greater than 50%





# **Diagram: 6-way valve operation**

The diagram below illustrates how the 6-way valve handles opening and closing depending on the applied voltage:

- 1 3.7 V: valve open for heating (hot water circuit)
- 3.7 6.2 V: valve closed
- 6.2 8.9 V: valve open for cooling (cold water circuit)

This system allows the flow of hot and cold water to be precisely controlled for maximum thermal comfort. The system efficiently controls energy consumption and optimises water flow in the different operating modes of the 2-pipe system.



Refer to the diagram to avoid reverse mounting. In case of reversal, please refer to the specific valve manual.





# VENTILATION

# **Fan configurations**

The ventilation system can be configured in different ways to respond effectively to environmental variations. These configurations ensure comfort and energy efficiency. Possible configurations include:

- 1. 3 Step
- 2. 4 Step
- 3. Modulating

#### **3-step configuration**

In the 3-step automatic mode, the system controls the fans following three speeds. These speeds are based on the difference between the current temperature and the desired setpoint:

- Minimum speed
- Medium speed
- Maximum speed

The **blue line** indicates the activation condition required for switching to the next speed (minimum to maximum).

The **red dotted line** indicates the activation condition required for switching to the previous speed (maximum to minimum).

**Timed Hysteresis:** the system introduces a 30-second wait when switching between one speed step and the next or previous one. This delay avoids frequent fluctuations and maintains a more stable environment setting.

**Note:** with a modulating valve, the system must open the valve at least 95% to reach maximum speed. This opening ensures proper air flow and prevents energy wastage.





## 4-step configuration

The 4-step mode introduces an additional trigger threshold. The system handles this additional threshold with the same logic as the 3-step configuration:

- Superminimum speed
- Minimum speed
- Medium speed
- Maximum speed

As in the 3-step configuration, the system also applies a timed hysteresis of 30 seconds. This measure prevents fans from switching on and off too frequently, safeguarding energy efficiency and comfort.

**Note:** in the presence of a modulating valve, the system must open the valve to at least 95% to switch to maximum speed. This opening ensures proper airflow and prevents energy waste.



Modulating fans regulate their speed with a variable voltage between 0 and 10 V DC. This mode allows precise adjustment based on the PI (Proportional-Integral) control signal. This approach allows finely tuned adjustment of fan performance, adapting perfectly to temperature variations and ventilation requirements.

Once the setpoint is reached, the fan will operate at 20%, while it will only shut down completely once the setpoint is exceeded by  $1^{\circ}$ C (in cooling mode  $1^{\circ}$ C less, in heating mode more).

#### 30 5 tep Activation 20 10 0.550 0.250 0.50



#### Restrictions

- In application without a valve and with an on-board air temperature probe, the system activates the fan every 10 minutes for 2 minutes at an average speed. This activation enables the correct reading of the probes.
- In summer mode, if a humidity sensor is present, the fans remain active even after reaching the setpoint. The fans switch off when the temperature falls one degree below the target. This practice increases comfort by reducing excessive humidity.



#### Standby

- Standby always on: allows the fan (recirculation) to be kept on, even after the setpoint has been reached. The default speed value in the case of 3/4 step configuration is minimum while in the case of a modulating fan it will be 20%.
- Standby always off: as soon as the setpoint is reached, ventilation stops.
- **Standard standby:** the ventilation logic is executed unchanged.

**Note:** with Shinka it is possible to manage a mixed solution by choosing a different standby parameter for each fancoil.

#### **ELECTRICAL RESISTANCE**

The system uses the electrical resistance when the unit or system does not provide enough heat. Even if the system activates this functionality via the Shinka interface, further prerequisites must be fulfilled for the resistance to actually come into operation.

Water consent	Inlet water temperature < electrical resistance water consent setpoint - electrical resistance water consent hysteresis
Temperature reading exceeded by less than 1°C	Air temperature read - target temperature set
Winter Mode	Operating mode

Deactivation condition					
Consent given by the valve	Inlet water temperature ≥ Electrical resistance water consent setpoint				

This function also intervenes in fan operation. When active, it forces the fan speed to a medium level. When switched off, the system maintains the average fan speed for two minutes to post-cool the electrical resistance.



# **DEHUMIDIFICATION CONTROL LOGIC**

#### **Purpose of dehumidification**

DAIKIN

The dehumidification function reduces excessive humidity in the room. When the humidity exceeds the dehumidification setpoint plus hysteresis, the system reduces ventilation to a minimum. The system regulates the fan speed according to the difference between the room temperature and the setpoint, as follows:

- Step ventilation: sets the fan speed to medium when the room temperature exceeds the setpoint by more than  $1.5^\circ\text{C}$
- Modulating ventilation: creates a dynamic fan ramp based on the distance from the temperature setpoint. The ramp is defined as follows:
  - $\circ~$  The fan starts modulating at a speed of 20% when the room temperature exceeds the setpoint by 0.5°C
  - The fan reaches a speed of 50% when the room temperature rises 2.5 °C above the setpoint.



# **Trigger condition**

The system activates dehumidification whenever the humidity exceeds the hysteresis interval. Hysteresis is set to 5% by default, but the value is adjustable between 0% and 50%. This means that if the target humidity is 50%, the system starts dehumidification when the humidity reaches 55%. The system stops dehumidification as soon as the humidity returns to the target value of 50%.

# OR OFF 0 50% 0FF 55%

# **Inhibition condition**

The system temporarily suspends the dehumidification function when dehumidification is active and the room temperature is 2°C below the temperature setpoint to avoid discomfort. The system resumes dehumidification when the temperature is within 1.5°C of the setpoint, thus preventing excessive cooling of the room.





# **NETWORK AND CONNECTIVITY**

# **RULES FOR CORRECT WIRING**

- Always use the same type of cable to make the network.
- The mains cable must not pass through channels intended for cables with dangerous voltages such as 230 Vac or cables carrying high currents, especially if alternating current. Also avoid parallel paths to power cables.
- Wire the cable as loosely as possible. Avoid folds with tight bending radii. Do not wind the cable in hanks.
- Do not twist the cable around power conductors. If it is necessary to cross these conductors, provide a 90° crossing between the cable and the power conductors.
- Keep the cable away from sources of electromagnetic fields, especially from large motors, switchgear, inverters, neon ballasts and antennas of all kinds.
- Do not insert the cable into a cable duct. Avoid all sources of mechanical wear or damage.
- Avoid cable pulling tension exceeding 110 N (11.3 kg) to prevent stretching.
- Evaluate the route in advance in order to shorten it as much as possible. Take note of the addresses of connected instruments, with particular reference to their location in orderly sequence.

- Do not reverse the "+" and "-" polarities at the connection terminals.
- Avoid short cable strands at instrument connection terminations to allow for maintenance without tearing or pulling the cable.
- Identify start and end terminations. Avoid "open" sections.
- Only place 100 120  $\Omega$  termination resistors at the ends of the network. Do not place resistances on every device.
- The maximum length of the BUS connection before adding a repeater or signal amplifier depends on the communication speed, the input impedance, the number of devices connected to the BUS, the electrical characteristics of the cable, and disturbances from the installation environment. Consult the literature for an accurate calculation. In most industrial networks, the number and type of devices used, together with the speeds involved, allow the BUS to reach a length of 1 km, assuming the use of a state-of-the-art cable and an undisturbed environment.

# CONNECTIVITY

The connection between the Shinka and the fancoil control board uses the Modbus protocol.

Each Shinka controls a maximum of 30 fancoils.





The connection is made via RS485 ports:

Control board	RS485/1	Modbus port used for: • BMS connection • Connection between control boards
	RS485/2	Modbus port used for: • Connection with the Shinka • Connection between control boards
Shinka	RS485/1	Modbus port for BMS connection
	RS485/2	Modbus port for connection with the control board



The control board cannot handle a connection to a Shinka and a BMS simultaneously. To use a BMS see SHINKA INTEGRATION WITH A BMS SYSTEM.

The following are installation case studies.

#### SHINKA + CONTROL BOARD CONNECTION



#### SHINKA + CONTROL BOARD UNIT CONNECTION



+N FWEDA up to 30

#### SHINKA + BMS + CONTROL BOARD UNIT CONNECTION



+N FWEDA up to 30



#### **BMS + CONTROL BOARD UNIT CONNECTION**



+N FWEDA up to 30

#### MIXED BMS CONNECTION





The connection must be made via twisted and shielded cable for RS485 application.

Specifications of the RS485 twisted pair cable								
Cable type RS485 EIA Application								
Cable structure2 twisted, shielded pairs								
<b>AWG</b> 22 - 24								
<b>Impedance</b> 120 Ω								
Working frequency	1 kHz / 1 MHz							



**Cable example** 

To ensure proper network operation, insert termination resistors on the first and last boards. This action prevents abnormal behaviour and loss of communication over long distances.





#### SHINKA INTEGRATION WITH A BMS SYSTEM

It is possible to integrate a Modbus network managed by a Shinka within one managed by a BMS. In this case, connect the BMS to the Shinka's Modbus RS485-1 port. Change the Shinka network parameters in the **"Network and Connections"** menu to establish communication between the BMS and the Shinka (see chapter **NETWORK AND CONNECTIVITY** for further details).

Once the communication parameters between the two devices have been correctly configured, it will be possible to read and write the data displayed by the Shinka. The data displayed by Shinka represent the status and settings of the fancoils in the managed zone.

Please refer to the table below for further details on Shinka's data display logic.

Parameter	Register	Logic
Unit on/off	10001	Exhibit "1" if at least one fancoil in the chain has the activation condition
Summer/Winter Mode	10002	Exposed the value most commonly found in area fancoils
ECONOMY on/off	10003	Exhibit "1" if at least one fancoil in the chain has the activation condition
ANTI-FREEZE on/off	10004	Exhibit "1" if at least one fancoil in the chain has the activation condition
Alarm presence	10005	Exhibit "1" if at least one fancoil in the chain has the activation condition
Air temperature (control) probe in alarm	10006	Exhibit "1" if at least one fancoil in the chain has the activation condition
Cold/hot water temperature probe in alarm	10007	Exhibit "1" if at least one fancoil in the chain has the activation condition
Hot water temperature probe in alarm	10008	Exhibit "1" if at least one fancoil in the chain has the activation condition
Humidity probe in alarm	10009	Exhibit "1" if at least one fancoil in the chain has the activation condition
Number of ventilation steps (3/4)	10010	Exposed maximum value of zone fan coils
Number of pipes (2/4)	10011	Exposed maximum value of zone fan coils
Type of ventilation (Step/ Modulating)	10012	Exposed the value most commonly found in area fancoils
Probe used (DISPLAY/Remote)	10013	Exhibit "1" if at least one fancoil in the chain has the activation condition
Installed electrical resistance	10014	Exhibit "1" if at least one fancoil in the chain has the activation condition
Status Digital output 1 (DO1)	10016	Exhibit "1" if at least one fancoil in the chain has the activation condition
Status Digital output 2 (DO2)	10017	Exhibit "1" if at least one fancoil in the chain has the activation condition
Status Digital output 3 (DO3)	10018	Exhibit "1" if at least one fancoil in the chain has the activation condition
Status Digital output 4 (DO4)	10019	Exhibit "1" if at least one fancoil in the chain has the activation condition
Status Digital output 5 (DO5)	10020	Exhibit "1" if at least one fancoil in the chain has the activation condition
Status Digital output 6 (DO6)	10021	Exhibit "1" if at least one fancoil in the chain has the activation condition
Status Digital output 7 (DO7)	10022	Exhibit "1" if at least one fancoil in the chain has the activation condition
Presence of cold/hot water probe	10023	Exhibit "1" if at least one fancoil in the chain has the activation condition
Hot water probe presence (4 pipes)	10024	Exhibit "1" if at least one fancoil in the chain has the activation condition



Parameter	Register	Logic
Active dehumidification	10025	Exhibit "1" if at least one fancoil in the chain has the activation condition
Open valve	10026	Exhibit "1" if at least one fancoil in the chain has the activation condition
Unit switched on by remote contact	10027	Exhibit "1" if at least one fancoil in the chain has the activation condition
Ventilation control (Manual/ Automatic)	10028	Exhibit "1" if at least one fancoil in the chain has the activation condition
Electrical resistance active	10029	Exhibit "1" if at least one fancoil in the chain has the activation condition
Shinka air temperature probe in alarm	10034	Exposed 1 if alarm reported by Shinka, 0 otherwise
Modbus disconnection alarm	10038	Exposed 1 if alarm reported by Shinka, 0 otherwise
Air temperature (control)	30001	Exposed average temperature of zone fan coils
Relative humidity	30002	Exposed Shinka humidity reading
Water temperature (cold/warm)	30003	Exposed average temperature of zone fan coils
Hot water temperature	30004	Exposed average temperature of zone fan coils
Step ventilation status	30005	Exposed maximum step value of zone fancoils
% Modulating ventilation	30006	Exposed average value of fan coils with modulating fan in the zone
% Value AO1	30007	Exposed average value of fan coils with modulating fan in the zone
% Value AO2	30008	Exposed average value of fan coils with modulating valve in the zone
% Value AO3	30009	Exposed average value of fan coils with modulating valve and four-pipe configuration in the zone
Active temperature setpoint	30010	Exposed value set on Shinka
Summer temperature setpoint	30011	Exposed value set on Shinka
Winter temperature setpoint	30012	Exposed value set on Shinka
Single temperature setpoint	30013	Exposed value set on Shinka
Humidity setpoint	30014	Exposed value set on Shinka
Valve type	30015	Exposed maximum value of zone fan coils
Supply air probe alarm	30025	Exposed maximum value of zone fan coils
Fancoil remote probe alarm	30026	Exposed maximum value of zone fan coils
Fancoil water consent	30027	Exposed maximum value of zone fan coils

When the BMS writes a parameter to the Shinka, the latter propagates the information to all FWEDA boards. If the Shinka interface changes a command or setting locally, this change overwrites the previous BMS command.



The Shinka reads the operational data of the connected fan coils every 2 minutes. The Shinka temporarily stores this data and makes it available to the BMS connected via RS485. As a result, the BMS accesses updated data every 2 minutes, in line with the Shinka's update frequency. To change Setpoint Min and Max values, ensure that the new lower limit is lower than the previous Setpoint Max and the upper limit is higher than the previous Setpoint Min.



If you also wish to change the Setpoint along with the Min and Max limits, check that it is within the previously set limits, otherwise update the limits first.



# MAPPING

# **COIL STATUS**

Description	Declaration	Data Type	Modbus Type	R/RW (Control card)	Address	Gain	Measure Unit	Range description	Default
MASTER control - ON/OFF	BOOL	BOOL	Coil status	RW	00001	-	-	0=Off 1=On	1
MASTER control - SUMMER/WINTER	BOOL	BOOL	Coil status	RW	00002	-	-	0=Summer 1=Winter	0
MASTER control - ECONOMY	BOOL	BOOL	Coil status	RW	00003	-	-	0=Off 1=On	0
MASTER control - ANTIFREEZE ENABLING	BOOL	BOOL	Coil status	RW	00004	-	-	0= No 1= Yes	0
MASTER control - ELECTRICAL RESISTANCE ENABLING	BOOL	BOOL	Coil status	RW	00005	-	-	0= No 1= Yes	0
MASTER control - Fan MAN/AUTO	BOOL	BOOL	Coil status	RW	00006	-	-	0=MAN 1=AUTO	0
Enabling ON/OFF from MASTER	BOOL	BOOL	Coil status	RW	00007	-	-	0= No 1= Yes	1
Enabling ECONOMY from MASTER	BOOL	BOOL	Coil status	RW	00008	-	-	0= No 1= Yes	1
SUMMER/WINTER enabling from MASTER	BOOL	BOOL	Coil status	RW	00009	-	-	0= No 1= Yes	1
ANTIFREEZE enabling from MASTER	BOOL	BOOL	Coil status	RW	00010	-	-	0= No 1= Yes	1
ELECTRICAL RESISTANCE enabling from MASTER	BOOL	BOOL	Coil status	RW	00011	-	-	0= No 1= Yes	1
SETPOINT enabling from MASTER	BOOL	BOOL	Coil status	RW	00012	-	-	0= No 1= Yes	1
SETPOINT LIMITS enabling from MASTER	BOOL	BOOL	Coil status	RW	00013	-	-	0= No 1= Yes	1
FAN SPEED enabling from MASTER	BOOL	BOOL	Coil status	RW	00014	-	-	0= No 1= Yes	1
HUMIDITY CONTROL enabling consent from MASTER	BOOL	BOOL	Coil status	RW	00016	-	-	0= No 1= Yes	1
HUMIDITY CONTROL enabling	BOOL	BOOL	Coil status	RW	00017	-	-	0= No 1= Yes	1



# **INPUT STATUS**

Description	Declaration	Data Type	Modbus Type	R/RW (Control board)	Address	Gain	Measure Unit	Range description	Default
ON/OFF hydronic terminal	BOOL	BOOL	Input status	R	10001	-	-	0=Off 1=On	-
SUMMER/WINTER	BOOL	BOOL	Input status	R	10002	-	-	0=Summer 1=Winter	-
ECONOMY active	BOOL	BOOL	Input status	R	10003	-	-	0=Off 1=On	-
ANTIFREEZE active	BOOL	BOOL	Input status	R	10004	-	-	0=Off 1=On	-
ALARM presence	BOOL	BOOL	Input status	R	10005	-	-	0=No Alarm 1=Active Alarm	-
Room temperature probe alarm	BOOL	BOOL	Input status	R	10006	-	-	0=No Alarm 1=Active Alarm	-
Water temperature probe alarm	BOOL	BOOL	Input status	R	10007	-	-	0=No Alarm 1=Active Alarm	-
Hot water temperature probe alarm	BOOL	BOOL	Input status	R	10008	-	-	0=No Alarm 1=Active Alarm	-
Room humidity probe alarm	BOOL	BOOL	Input status	R	10009	-	-	0=No Alarm 1=Active Alarm	-
Speed number	BOOL	BOOL	Input status	R	10010	-	-	0=3 speed 1=4 speed	-
Number of pipes (2/4)	BOOL	BOOL	Input status	R	10011	-	-	0=2 pipes 1=4 pipes	-
Ventilation type	BOOL	BOOL	Input status	R	10012	-	-	0=Step 1=Modulating	-
Control probe (Room Temperature)	BOOL	BOOL	Input status	R	10013	-	-	0= Shinka 1=Control board	-
Presence of electrical resistances	BOOL	BOOL	Input status	R	10014	-	-	0=No 1=Yes	-
Humidity probe presence	BOOL	BOOL	Input status	R	10015	-	-	0=No 1=Yes	-
Status of digital output 1 (O1)	BOOL	BOOL	Input status	R	10016	-	-	0=Off 1=On	-
Status of digital output 2 (O2)	BOOL	BOOL	Input status	R	10017	-	-	0=Off 1=On	-
Status of digital output 3 (O3)	BOOL	BOOL	Input status	R	10018	-	-	0=Off 1=On	-
Status of digital output 4 (O4)	BOOL	BOOL	Input status	R	10019	-	-	0=Off 1=On	-
Status of digital output 5 (O5)	BOOL	BOOL	Input status	R	10020	-	-	0=Off 1=On	-
Status of digital output 6 (O6)	BOOL	BOOL	Input status	R	10021	-	-	0=Off 1=On	-
Status of digital output 7 (O7)	BOOL	BOOL	Input status	R	10022	-	-	0=Off 1=On	-
Water probe presence	BOOL	BOOL	Input status	R	10023	-	-	0=No 1=Yes	-



Description	Declaration	Data Type	Modbus Type	R/RW (Control board)	Address	Gain	Measure Unit	Range description	Default
Hot water probe presence (4-pipe hydronic terminal)	BOOL	BOOL	Input status	R	10024	-	-	0=No 1=Yes	-
Dehumidification active	BOOL	BOOL	Input status	R	10025	-	-	0=Off 1=On	-
Valve open	BOOL	BOOL	Input status	R	10026	-	-	0=Off 1=On	-
Hydronic terminal switched off by remote contact	BOOL	BOOL	Input status	R	10027	-	-	0=Remote off not activated 1=Remote off activated	
Ventilation adjustment (MANUAL/ AUTOMATIC)	BOOL	BOOL	Input status	R	10028	-	-	0=MAN 1=AUTO	-
Resistance active	BOOL	BOOL	Input status	R	10029	-	-	0=Off 1=On	-
Valve presence	BOOL	BOOL	Input status	R	10030	-	-	0=No 1=Yes	-
ECONOMY enabling from contact	BOOL	BOOL	Input status	R	10031	-	-	0=No 1=Yes	-
Shinka global alarm (not present on control board)	BOOL	BOOL	Input status	R	10033	-	-	0=No 1=Yes	-
Shinka temperature probe alarm (not present on control board)	BOOL	BOOL	Input status	R	10034	-	-	0=No 1=Yes	-
Shinka humidity probe alarm (not on control board)	BOOL	BOOL	Input status	R	10037	-	-	0=No 1=Yes	-
Shinka Modbus communication alarm (not present on control board)	BOOL	BOOL	Input status	R	10038	-	-	0=No 1=Yes	-



# **INPUT REGISTER**

Description	Declaration	Data Type	Modbus Type	R/RW (Control board)	Address	Gain	Measure Unit	Range description	Default
Control temperature	REAL	SIGNED WORD	Input register	R	30001	0.1	°C	-	-
Relative humidity read by Shinka	UINT	UNSIGNED WORD	Input register	R	30002	1.0	%	-	-
Cold water temperature	REAL	SIGNED WORD	Input register	R	30003	0.1	°C	-	-
Hot water temperature	REAL	SIGNED WORD	Input register	R	30004	0.1	°C	-	-
Step ventilation status	UINT	UNSIGNED WORD	Input register	R	30005	0	-	0= Ventilation stopped 1 = Superminimum 2= Minimum 3=Medium 4=Maximum	
Value % of modulating ventilation	REAL	SIGNED WORD	Input register	R	30006	1.0	%	0 - 100	-
Value % of analogue output 1	REAL	SIGNED WORD	Input register	R	30007	1.0	%	0 - 100	-
Value % of analogue output 2	REAL	SIGNED WORD	Input register	R	30008	1.0	%	0 - 100	-
Value % of analogue output 3	REAL	SIGNED WORD	Input register	R	30009	1.0	%	0 - 100	-
Active temperature SET	REAL	SIGNED WORD	Input register	R	30010	0.1	°C	140 - 320	-
Summer temperature SET	REAL	SIGNED WORD	Input register	R	30011	0.1	°C	140 - 280	-
Winter temperature SET	REAL	SIGNED WORD	Input register	R	30012	0.1	°C	180 - 320	-
Unique temperature SET (if SUM/WIN on water/air temp.)	REAL	SIGNED WORD	Input register	R	30013	0.1	°C	140 - 320	-
Active humidity SET	REAL	SIGNED WORD	Input register	R	30014	1.0	%	-	-
Valve type	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	-
Value % of analogue output 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 (Control board)	Address	Gain	Measure Unit	Range description	Default
Summer temperature SET	REAL	SIGNED WORD	Holding register	RW	40001	0.1	°C	140 - 280	200
Minimum summer temperature SET limit	REAL	SIGNED WORD	Holding register	RW	40002	0.1	°C	140 - 280	140
Maximum summer temperature SET limit	REAL	SIGNED WORD	Holding register	RW	40003	0.1	°C	140 - 280	280
Winter temperature SET (heating)	REAL	SIGNED WORD	Holding register	RW	40004	0.1	°C	180 - 320	220
Minimum winter temperature SET limit	REAL	SIGNED WORD	Holding register	RW	40005	0.1	°C	180 - 320	180
Maximum winter temperature SET limit	REAL	SIGNED WORD	Holding register	RW	40006	0.1	°C	180 - 320	320
Unique temperature SET (if SUM/WIN on water/ air temp.)	REAL	SIGNED WORD	Holding register	RW	40007	0.1	°C	140 - 320	210
Humidity SET	REAL	SIGNED WORD	Holding register	RW	40008	1	%	1 - 100	45
Minimum humidity SET limit	REAL	SIGNED WORD	Holding register	RW	40009	1	%	1 - 100	15
Maximum humidity SET limit	REAL	SIGNED WORD	Holding register	RW	40010	1	%	1 - 100	60
Step ventilation speed	UINT	UNSIGNED WORD	Holding register	RW	40011	1	-	0= Superminimum 1= Minimum 2=Medium 3=Maximum	0
Modulating ventilation speed	REAL	SIGNED WORD	Holding register	RW	40012	1	%	1 - 100	0
Minimum value of modulating ventilation	REAL	SIGNED WORD	Holding register	RW	40029	0.1	%	0 - 50	20
Maximum value of modulating fan - COLD	REAL	SIGNED WORD	Holding register	RW	40030	0.1	%	50 - 100	100
Maximum value of modulating fan - HEAT	REAL	SIGNED WORD	Holding register	RW	40031	0.1	%	50 - 100	100
Economy Hysteresis	UINT	UNSIGNED WORD	Holding register	RW	40032	0.1	°C	0 - 100	25
Humidity hysteresis	UINT	UNSIGNED WORD	Holding register	RW	40033	1.0	%	0 - 50	5
Neutral Zone	UINT	UNSIGNED WORD	Holding register	RW	40034	0.1	°C	0 - 100	20
Room air probe offset	REAL	SIGNED WORD	Holding register	RW	40035	0.1	°C	-30 - 30	0



Description	Declaration	Data Type	Modbus Type	R/RW (Control board)	Address	Gain	Measure Unit	Range description	Default
Cold water probe offset	REAL	SIGNED WORD	Holding register	RW	40036	0.1	°C	-30 - 30	0
Hot water probe offset	REAL	SIGNED WORD	Holding register	RW	40037	0.1	°C	-30 - 30	0
Cooling water consent setpoint	REAL	SIGNED WORD	Holding register	RW	40038	0.1	°C	0 - 250	170
Cooling water consent hysteresis	REAL	SIGNED WORD	Holding register	RW	40039	0.1	°C	0 - 100	50
Heating water consent setpoint	REAL	SIGNED WORD	Holding register	RW	40040	0.1	°C	100 - 500	370
Heating water consent hysteresis	REAL	SIGNED WORD	Holding register	RW	40041	0.1	°C	0 - 100	70
Dehumidification water consent setpoint	REAL	SIGNED WORD	Holding register	RW	40042	0.1	°C	0 - 300	100
Dehumidification water consent hysteresis	REAL	SIGNED WORD	Holding register	RW	40043	0.1	°C	0 - 100	20
Valve water consent setpoint	REAL	SIGNED WORD	Holding register	RW	40044	0.1	°C	0 - 500	300
Valve water consent hysteresis	REAL	SIGNED WORD	Holding register	RW	40045	0.1	°C	0 - 100	50
Electrical resistance water consent setpoint	REAL	SIGNED WORD	Holding register	RW	40046	0.1	°C	0 - 500	390
Electrical resistance water consent hysteresis	REAL	SIGNED WORD	Holding register	RW	40047	0.1	°C	0 - 100	20
Minimum temperature control setpoint	REAL	SIGNED WORD	Holding register	RW	40048	0.1	°C	0 - 100	90
Minimum temperature control hysteresis	REAL	SIGNED WORD	Holding register	RW	40049	0.1	°C	0 - 100	10
Supply air probe offset	REAL	SIGNED WORD	Holding register	RW	40050	0.1	°C	-50 - 50	0



# ALARMS

Identification name	Generate by	Class	Description
Global	Control Board	Warning	Can only be used as alarm/warning notification data by a BMS.
Temp. probe PCB	Control Board	Alarm	Room temperature probe in fault, check and replace probe to reactivate the fancoil unit.
Temp. sens. RC	Control Board	Warning	Room controller temperature probe in fault.
Rem. probe PCB	Control Board	Warning	Remote fancoil temperature probe in fault.
Cold water probe	Control Board	Warning	Water probe in fault, check and replace probe. Consent logic deactivated.
Hot water probe	Control Board	Warning	Hot water probe in fault, check and replace probe. Consent logic deactivated.
Air temp. probe	Control Board	Warning	Supply temperature probe in fault, check and replace probe.
RC type	Control Board	Warning	Room Controller type to "No", the dehumidification function was disabled until the error was resolved.
Humidity sens.	Shinka	Warning	Humidity probe in fault, dehumidification function disabled until fault rectification.
Bright. sens. RC	Shinka	Warning	The brightness probe is in alarm, the automatic brightness function has been disabled until the error is resolved.
Prox. sens. RC	Shinka	Warning	The proximity sensor is in alarm, the display activation function on approach has been disabled until the error is resolved.
Scheduling off	Shinka	Warning	Tomorrow DD/MM/YYYY the system will be switched off as per the active schedule. If you wish to change the OFF days, enter the schedule and change the settings.
Cold water cons.	Shinka	Warning	The water temperature is above the setpoint, the fan will remain off until the required temperature conditions are reached.
Hot water cons.	Shinka	Warning	The water temperature is below the setpoint, the fan will remain off until the required temperature conditions are reached.
Modbus	Shinka	Alarm	The Room Controller has lost communication with its fancoil(s), check the system's wiring and Modbus configuration.
Global warning	Shinka	Alarm	Can only be used as alarm/warning notification data by a BMS.

SYMBOLES DE SÉCURITÉ	113
AVERTISSEMENTS GÉNÉRAUX	113
INFORMATIONS	114
CARACTÉRISTIQUES	115
CARTE DE CONTRÔLE	115
CARTOGRAPHIE DES ENTRÉES/SORTIES	116
SHINKA TOUCH	117
INSTALLATION	118
SCHÉMA D'ASSEMBLAGE	118
INSTALLATION DES SONDES	119
MONTAGE DE SHINKA	121
CÂBLAGE SHINKA	122
INTERFACE UTILISATEUR	123
CONFIGURATION INITIALE	123
CONFIGURATION DU SYSTÈME	125
MENU DE GESTION	129
GESTION DU VENTILO-CONVECTEUR	130
NOTIFICATIONS	131
INTERACTIONS DANS L'INTERFACE	132
MENU	133
DÉTAILS OPÉRATIONNELS DE SHINKA	140
FONCTIONNEMENT DE L'APPAREIL	143
SÉLECTION DE LA SONDE	143
LOGIQUE D'ACTIVATION	143
LIMITATIONS PAR LOGICIEL	144

MODE ÉTÉ/HIVER	144
MODE ECONOMY	145
DÉFINITION DU POINT DE CONSIGNE	146
CONSENSUS AU DÉPART	147
VANNE D'EAU	148
VENTILATION	150
RÉSISTANCE ÉLECTRIQUE	152
LOGIQUE DE CONTRÔLE DE LA DÉSHUMIDIFICATIO	N 153
RÉSEAU ET CONNECTIVITÉ	154
RÈGLES POUR UN CÂBLAGE CORRECT	154
CONNECTIVITÉ	154
INTÉGRATION DE SHINKA DANS UN SYSTÈME BM	IS 158
CARTOGRAPHIE	160
ÉTAT DE LA BOBINE	160
ÉTAT DES ENTRÉES	161
REGISTRE DES ENTREES	163
HOLDING REGISTER	164
ALARMES	1 <b>66</b>
SCHÉMAS ÉLECTRIQUES	277

SCHEWIAS ELECTRIQUES 2//



# **SYMBOLES DE SÉCURITÉ**

i	À LIRE ATTENTIVEMENT
Â	ATTENTION
1	DANGER TENSION

# **AVERTISSEMENTS GÉNÉRAUX**

i

ĭ

INSTRUCTIONS DANS LA LANGUE ORIGINALE

Veuillez lire toutes les informations contenues dans ce manuel.

Faire attention aux parties marquées par les symboles de sécurité  $\mathbf{i}$ ,  $\triangle$  et  $\triangle$ .

Le non-respect des instructions entraînera des blessures aux personnes ou des dommages à l'équipement.

Débrancher l'alimentation électrique avant toute intervention sur l'appareil.

Dès réception de l'appareil, vérifier son état. Vérifier qu'il n'ait pas été endommagé pendant le transport.

En cas de dysfonctionnement, veuillez consulter ce manuel. Si nécessaire, contactez le centre de service le plus proche **DAIKIN** le centre de service le plus proche.

Le non-respect des instructions contenues dans ce manuel entraîne l'annulation immédiate de la garantie.

DAIKIN décline toute responsabilité en cas de :

- Installation de l'appareil par du personnel non qualifié
- · Dommages résultant d'une utilisation inappropriée
- Utilisation dans des conditions inadmissibles
- Non-respect des instructions du présent manuel
- Absence d'entretien prévu
- · Utilisation de pièces de rechange non originales.

Cet appareil ne doit pas être utilisé par des enfants ou des personnes souffrant de déficiences physiques, sensorielles ou mentales, inexpérimentées ou non préparées, sans surveillance.

L'installation et l'entretien sont réservés à un personnel technique qualifié, conformément à la réglementation en vigueur.



L'entretien est réservé à un centre d'entretien agréé par le fabricant ou à un personnel technique qualifié.

Les équipements électriques doivent être séparés des déchets ménagers. Ne pas démonter le système soimême. Le démontage du système doit être effectué par du personnel technique qualifié.

Le matériel doit être déposé dans un centre spécialisé pour être récupéré et recyclé. Respecter les réglementations en vigueur dans le pays d'utilisation.

i



## **INFORMATIONS**

Ce manuel contient des informations exclusives. **DAIKIN** conserve tous les droits.

Ne pas reproduire ou photocopier ce manuel, en tout ou en partie, sans l'accord écrit de **DAIKIN**.

Le client ne peut utiliser ce manuel qu'à des fins d'installation, d'exploitation et d'entretien de l'appareil auquel il se réfère.

Le fabricant déclare que les informations contenues dans ce manuel sont conformes aux spécifications techniques et de sécurité de l'appareil auquel le manuel fait référence.

Les dessins, schémas et données techniques présentés sont à jour à la date de publication de ce manuel.

Le fabricant se réserve le droit d'apporter des modifications ou des améliorations à ce manuel sans préavis. Le fabricant décline toute responsabilité en cas de dommages directs ou indirects causés à des personnes, à des biens ou à des animaux domestiques à la suite de l'utilisation de ce manuel ou de l'appareil dans des conditions autres que celles prévues.

En outre, le personnel technique autorisé doit effectuer tous les travaux dans le respect des dispositions légales en matière de sécurité au travail. L'appareil en question fait partie intégrante d'un système plus large qui comprend d'autres composants, en fonction de la conception finale et du mode d'utilisation. Par conséquent, l'utilisateur et l'assembleur doivent évaluer les risques et les mesures préventives correspondantes.



# CARACTÉRISTIQUES

Les principaux composants du système de contrôle sont les suivants :



Tableau de contrôle FWEDA



Shinka Touch

# **CARTE DE CONTRÔLE**



Réf.	Élément			
1	Sortie relais numérique			
2	Sortie relais numérique			
3	Alimentation auxiliaire 24VAC			
4	Contact excité			
5	Sondes de température NTC10K@25°C			
6	Sortie analogique modulante 0-10V			
7	Modbus RTU			
8	Modbus RTU			
9	Sortie relais numérique			
10	Alimentation principale 230VAC			

# **Spécifications techniques**

Tension d'alimentation	230 VAC - 50/60 Hz
Température de transport	-10 ÷ 60 °C
Consommation maximale d'énergie	500 mA
Consommation d'énergie nominale	60 mA
Température de fonctionnement	0 ÷ 45 °C
Type de relais	NO 5A@277V (résistif) Température ambiante maximale 105°
Entrée numérique	1.B micro-interruption sourcing
Classe de protection	IP20
Dimensions	116,5 x 102 x 52 mm
Sondes de température	NTC 10k

Section maximale du câble pour les bornes ordinaires	1,5 mm²
Section maximale du câble pour les bornes de contrôle	1 mm <sup>2</sup>
Classe de pollution	Classe II
Catégorie de résistance à la chaleur et au feu	IEC/EN 60335-1
Normes CEM	EN IEC 61000-6-2 EN IEC 61000-6-3 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)
Spécifications de communication	WiFi 2.4GHz 802.11.b/g/n Bluetooth 5 (LE) N.02 RS485 NFC Forum Type 5 ISO 15693

# **CARTOGRAPHIE DES ENTRÉES/SORTIES**

Terminal	E/S	Туре	Fonction	Terminal	E/S	Туре	Fonction
	C9		Municipalité		GND	-	Municipalité
	D09	250V - 5A	Programmable		401		Vitesse du
	C78	-	Municipalité		AUT	0-TOVDC	ventilateur
	DO8	250V - 5A	Programmable				Actionneur de
	D07	250V - 5A	Programmable	Sorties	AO2	0-10VDC	la vanne de
Sorties	C56	-	Municipalité	aigues			Actionneur
numé- riques	DO6	2501/ 54	Actionneur de vanne de	3.4400	AO3	0-10VDC	de vanne de chauffage
	000	230V - 3A	réchauffeur		AO4	0-10VDC	Programmable
			électrique		GND	-	Municipalité
	DO5	250V - 5A	Actionneur de la vanne de		B-	RS485 - 2	Données Modbus (-)
	OUT1	24VAC	refroidissement	RS485/2	A+	RS485 - 2	Données Modbus (+)
24VAC	OUT2	24VAC			REF	RS485 - 2	Modbus REF
	GND	-	Municipalité		<b>B</b> _	PC/85 - 1	Données
	DI4	Contact excité	Programmable		U-	113 103 1	Modbus (-)
Entrées numé- riques	DI3	Contact excité	Programmable	RS485/1	A+	RS485 - 1	Données Modbus (+)
	DI2	Contact excité	ON / OFF a		REF	RS485 - 1	Modbus REF
	DI1	Contact excité	Commutation		D01	250V - 5A	Ventilateur Étape 1
	2	contact exerce	distance		C12	-	Municipalité
	GND	-	Municipalité				Ventilateur
	GND	-	Municipalité		DO2	250V - 5A	Étape 2 (ou non utilisé)
	AI4	NTC10K@25°C	ambiante	Sorties numé-			Ventilateur Étape 3 (ou
Fntrées	AI3	NTC10K@25°C	Température de l'air d'alimentation	riques	DO3	250V - 5A	ventilateur Étape 2)
analo-			Température		C34	-	Municipalité
giques	AI2	NTC10K@25°C	de l'eau #2 (4 tuyaux)		DO4	250V - 5A	Ventilateur Étape 4 (ou ventilateur
	A14		Température				Étape 3)
	All	NICIUK@25°C	de i eau #1 (2	1	F	230VAC	Phase
	GND	_	Municipalité	Line IN	Ν		Neutre
	GILD		municipante	230 VAC	т		Terre



# **SHINKA TOUCH**



Bornier supérieur		Bornier inférieur				
GND	RS485-1 - GND	Réglage par défaut = esclave				
IO1 (en option pour Shinka Sense)	RS485-1 - A	Configuré pour une connexion avec :				
IO2 (en option pour Shinka Sense)	RS485-1 - B	<ul> <li>BMS/Superviseur</li> <li>Shinka Zone (pour modèles Touch/Sense)</li> </ul>				
24VAC - A	RS485-2 - GND	Réglage par défaut = Master				
24VAC - B	RS485-2 - A	Configuré pour une connexion avec :				
	RS485-2 - B	<ul> <li>Iableau de controle FWEDA</li> <li>Shinka Touch/Sense (pour les modèles à zones)</li> </ul>				

# **Spécifications techniques**

Affichage	LCD TFT RGB 480x272, 16bit, 4.3"
Tension d'alimentation	24 VAC
Absorption maximale	110 mA
Température de fonctionnement	0 ÷ 50 ℃
Capteur de température	± 0.2 °C
Capteur d'humidité relative	± 2 %
Classe de protection	IP30
Dimensions	130 mm x 95 mm x 22,5 mm
Spécifications de communication	WiFi 2.4GHz 802.11.b/g/n Bluetooth 4.2 N.02 RS485



(3)

# **INSTALLATION**



Débrancher l'alimentation électrique avant toute intervention sur l'appareil.

Le kit d'installation comprend :





Carte de contrôle

Vis :

- (1) Vis autotaraudeuses (fixation du support côté ventilo-convecteur)
- (2) Vis autotaraudeuses (fixation de la carte de contrôle directement sur le boîtier électrique du FCU) → pour les modèles FWF-D/FWC-D/FWE-D/F
- (3) Vis autotaraudeuses (fixation de la carte de contrôle au support) → pour les modèles FWV/FWZ/FWL/ FWR/FWM/FWS/FWB/FWP/FWN/FWD/FWH/FWI

#### SCHÉMA D'ASSEMBLAGE

Pour l'assemblage, voir l'image ci-contre.

En cas de fixation de la carte de contrôle au ventiloconvecteur, placer le support de fixation sur le côté opposé à l'entrée des collecteurs d'eau.

Si le bornier se chevauche dans la position de montage du support, déplacer le bornier principal du ventiloconvecteur vers le bas en perçant des trous.

Pour le câblage de la carte de contrôle, il faut utiliser des embouts. Voir le schéma de câblage électrique.



Taille du câble :

- Petites bornes : 1,5 mm
- Grandes bornes : 2,5 mm



Schéma d'assemblage



# **INSTALLATION DES SONDES**

Le système de contrôle Shinka gère les sondes suivantes :

- Sonde de lecture de la température de l'air: elle est intégrée à l'interface utilisateur. L'installation ne nécessite pas d'opérations spéciales
- Sonde d'air à distance FWTSKA (en option et alternative à la précédente) : elle est connectée à la carte d'alimentation pour lire la température de l'air aspiré par l'unité. La sonde peut être placée à n'importe quel endroit de la pièce soumis au contrôle de la température
- Sondes de lecture de la température de l'eau FWTSKA (en option) : une ou deux sondes peuvent être connectées selon que le terminal est raccordé à

#### Installation de la sonde d'eau

Pour la connexion, suivre le schéma de câblage dans la section Entrée analogique.

En fonction du modèle et/ou des vannes connectées, l'emplacement des sondes sera différent. Vous trouverez ci-dessous un tableau reprenant ces informations. un système à 2 ou 4 tuyaux

- Sonde d'humidité: pour la lecture de l'humidité ambiante relative, intégrée dans l'interface utilisateur
- Sonde de refoulement (en option) : pour la lecture de la température de l'air refoulé FWSSKA



Les câbles de la sonde doivent être éloignés des câbles d'alimentation (230V) afin d'éviter les perturbations et les dysfonctionnements.



Modèle	Type de vanne	Emplacement
FWV-L-M-Z-R-S	Pas de vanne	<ul> <li>Une sonde : placer dans le puits de l'échangeur</li> <li>Deux sondes : placer dans les puits respectifs des échangeurs chaud et froid</li> </ul>
	Vanne à 2 voies	<ul> <li>Une sonde : placer dans le puits de l'échangeur</li> <li>Deux sondes : placer dans les puits respectifs des échangeurs chaud et froid</li> </ul>
	Vanne à 3 voies	<ul> <li>Une sonde : placer sur la branche chaude à l'entrée de la vanne</li> <li>Deux sondes : Positionner les sondes dans les branches d'entrée respectives des vannes chaud et froid</li> </ul>
FWD-N-B-P-H-I FWE-D/F-FWC/F-D	Avec ou sans vanne	<ul> <li>Une sonde : Placer sur le tuyau à l'entrée de l'échangeur</li> <li>Deux sondes : placer sur le tuyau d'entrée des branches respectives chaud et froid</li> </ul>



# SHINKA

# Positionnement de la sonde d'air (refoulement)

La sonde de l'air en refoulement mesure la température à la sortie du ventilo-convecteur.

Le kit d'installation **FWSSKA** comprend un petit récipient en plastique à placer directement sur l'échangeur en position centrale.

# Sonde à distance de la température extérieure

Utiliser le support de sonde adhésif en plastique fourni. Cette opération est nécessaire pour monter la sonde de l'air extérieur.



Ventilo-convecteur sans socle





Ventilo-convecteur avec socle

Ventilo-convecteur avec aspiration frontale

## Câblage des sondes

Pour le câblage des sondes, voir les schémas électriques (voir **SCHÉMAS ÉLECTRIQUES**).

Vous trouverez ci-dessous un tableau récapitulatif des broches de connexion.

Pin	Туре	Fonction
М	-	Municipalité
AI1	NTC10K@25°C	Température de l'eau #1 (2 tuyaux)
AI2	NTC10K@25°C	Température de l'eau #2 (4 tuyaux)
AI3	NTC10K@25°C	Température de l'air d'alimentation
AI4	NTC10K@25°C	Température ambiante
М	-	Municipalité



# **MONTAGE DE SHINKA**

L'interface utilisateur Shinka doit être couplée à la carte d'alimentation du ventilo-convecteur (FWEDA) pour le bon fonctionnement du système de contrôle Daikin.

Contenu de la boîte :

- Panneau avant afficheur
- Panneau arrière avec borniers

Installer l'appareil sur un mur intérieur, distant des sources de chaleur, de la lumière directe du soleil, des courants d'air et des portes. La position idéale est d'environ 1,5 mètre au-dessus du sol pour une mesure précise de la température.

Éviter :

- Exposition directe à la lumière du soleil
- Proximité du jet d'air du ventilo-convecteur
- Installation dans des endroits recouverts de tissus ou d'autres matériaux
- Proximité des sources d'eau
- Encastrements complets dans le mur

Suivre ces indications pour éviter les lectures incorrectes de la sonde.



Panneau avant



Panneau arrière

## **Fixation murale**

La **fixation murale** nécessite la fixation de la base du Shinka directement sur la surface du mur.

Suivre les étapes ci-dessous :

- Utiliser la plaque de base de l'appareil comme modèle et marquer les points pour les trous de fixation sur le mur. Veillez à ce que la plaque soit parfaitement horizontale à l'aide d'un niveau à bulle
- Percer les trous aux endroits marqués. Positionner la plaque de base et la fixer au mur. Serrer les vis jusqu'à ce que la fixation soit stable et sûre
- Faire passer les fils électriques par l'ouverture centrale de la plaque de base. Connecter les fils électriques aux bornes appropriées en suivant les instructions de câblage figurant sur les connecteurs
- Accrocher le panneau avant de l'interface utilisateur à la plaque de base. S'assurer que le panneau avant de l'interface utilisateur soit bien fixé et bien positionné.



Installation murale

# Montage avec boîtier électrique (non fourni)

Le **montage sur boîtier électrique** convient aux murs déjà équipés d'une boîte de jonction standard. Ce mode permet une fixation sûre et stable en présence d'un logement électrique.

Suivre les étapes ci-dessous :

- Aligner la plaque de base de l'appareil avec les trous du boîtier électrique. S'assurer à ce que la plaque de base soit parfaitement centrée et horizontale
- Utiliser les vis pour boîtiers électriques pour fixer la plaque de base directement au boîtier électrique. Vérifier que la plaque de base soit bien ancrée afin d'éviter tout mouvement du Shinka
- Insérer les fils dans le boîtier électrique et les faire passer par l'ouverture centrale de la plaque de base. Connecter chaque fil aux bornes spécifiées sur l'appareil conformément au schéma électrique fourni.
- Accrocher le panneau avant de l'interface utilisateur à la plaque de base montée sur le boîtier électrique. S'assurer que le panneau avant de l'interface utilisateur soit bien fixé et bien positionné.



Installation avec boîtier électrique 503



Installation avec boîtier électrique 502

# **CÂBLAGE SHINKA**

Placer les câbles d'alimentation et de données à l'intérieur du gabarit.

L'alimentation 24VAC (alternée) est située dans la partie supérieure. Cependant, en utilisant un transformateur externe, le Shinka peut également être alimenté en 24VDC

Le protocole Modbus est utilisé pour la communication. Deux ports sont présents sur le bornier en bas de Shinka. Les nomenclatures identifiant les ports sont : A+\_1, B-\_1, GND, A+\_2, B-\_2, GND.

Connecter le port indiqué par 2 à la carte de contrôle **FWEDA** et connecter le port 1 au BMS (si présent).

Connecter A+, B- et GND à la carte de contrôle **FWEDA**.



Dans le cas d'une configuration initiale via l'interface utilisateur, voir la section **RÉSEAU ET CONNECTIVITÉ** avant de procéder au câblage du RS485.



# **INTERFACE UTILISATEUR**

Cette section décrit la procédure de démarrage initial et de configuration du système de contrôle Shinka.

#### **CONFIGURATION INITIALE**

Lors de la première mise en marche du système, l'écran affiche l'image ci-contre.

La configuration initiale nécessite le réglage des paramètres suivants :

- Langue souhaitée
- Luminosité
- Date
- Heure

À l'issue de cette étape, il vous sera demandé de configurer le système.



#### Réglage de la langue

Appuyer sur les flèches pour afficher les langues disponibles :

- Italien
- Anglais
- Français
- Espagnol

Appuyer ensuite sur **Suivant** pour confirmer votre sélection.



Set the system language

#### Réglage de la luminosité

Déplacez le curseur sur la barre horizontale pour augmenter ou diminuer la luminosité de l'écran.

**Remarque :** l'écran doit être allumé pour régler la luminosité.





# Réglage de la date

Sélectionner le format souhaité : JJ/MM/AA ou MM/JJ/AA. Ouvrir ensuite le menu déroulant **Date** pour définir la date.

Utiliser les flèches pour modifier la date. Appuyez sur 🗸 pour confirmer le réglage.



# **Réglage de l'heure**

Sélectionner le format : 12 heures.

Ouvrir ensuite le menu déroulant **Heure** pour régler l'heure.

Utiliser les flèches pour modifier l'heure. Appuyer sur 🗸 pour confirmer le réglage.

Appuyer sur Terminer.

**Remarque :** le système de contrôle a terminé la configuration initiale.





## **CONFIGURATION DU SYSTÈME**

Une fois la configuration initiale terminée, le système invite l'installateur à configurer le système.

Le système peut être configuré comme une **zone unique**, constituée d'un groupe de ventilo-convecteurs, ou comme un système **multizones**, constitué d'un groupe de zones.

L'installateur doit choisir entre deux modes de configuration :

- Via l' application Daikin Shinka Manager
- Via le contrôleur Shinka

## **Configuration via l'application**

Le système affiche un code QR nécessaire pour télécharger l'application depuis le magasin.

Si l'installateur appuie sur **Continuer**, le système génère un réseau Wi-Fi.

Pour connecter le smartphone au Shinka, l'installateur doit suivre les instructions affichées à l'écran.







# **Configuration via Shinka**

Pour configurer un système à zone unique, l'installateur doit connecter physiquement une carte de ventiloconvecteurs (FWEDA) à la fois à l'interface Shinka, avant de lancer la recherche de l'appareil.

Pour plus d'informations sur le câblage du réseau Modbus, voir la section **RÉSEAU ET CONNECTIVITÉ**.

Lors de l'appairage, Shinka connecte le ventiloconvecteur et redirige ensuite le signal. Le système attribue les adresses dans l'ordre. Chaque nouveau ventilo-convecteur configuré dans la chaîne Modbus reçoit une adresse numérique supérieure d'une unité à celle du ventilo-convecteur précédent.

Au cours du processus de configuration, l'interface Shinka gère les messages d'erreur suivants :

- Problèmes de communication Modbus
  - **Connexion non détectée**: vérifier que le câblage de la ligne Modbus soit correct. Vérifier que les adresses attribuées aux dispositifs de la chaîne Modbus soient toutes différentes
  - **Connexion détectée mais non testée** : répéter le test ou choisir d'ignorer l'avertissement. Dans ce dernier cas, le système enregistre le processus de configuration et demande un redémarrage manuel du ventilo-convecteur
- Composition de l'unité : le processus a été sauvegardé, mais une erreur s'est produite. Si l'erreur se reproduit, veuillez contacter l'assistance.
- Erreur générique : l'interface Shinka affiche le message d'erreur "problèmes internes du dispositif". Dans ce cas, il est nécessaire de redémarrer l'appareil et de reprendre la configuration depuis le début.

Une fois l'appairage terminé, il vous est demandé de configurer le ventilo-convecteur. Appuyer sur **Configurer** pour continuer.







Le système effectue la configuration au moyen d'un processus guidé par les points suivants :

- Composition de l'unité de base
- · Composition de l'unité avancée

Les deux configurations ont des valeurs par défaut, comme le montre le tableau ci-dessous.

Composition unité - base	Défaut	Valeurs possibles
Nombre de tuyaux	2 tuyaux	<ul><li> 2 tuyaux</li><li> 4 tuyaux</li></ul>
Ventilation	Étape	<ul><li>Étape</li><li>Modulante</li></ul>
Résistance	Non	Oui     Non
Vanne	Non	<ul> <li>Non</li> <li>ON-OFF</li> <li>Modulante</li> <li>6 voies modulantes</li> </ul>

Avec une **configuration de l'unité à 4 tuyaux**, il n'est pas possible de configurer :

- La résistance électrique
- La vanne à 6 voies modulante

Composition unité - avancée	Défaut	Valeurs possibles
N° vitesse du moteur	3 vitesses	<ul><li> 3 vitesses</li><li> 4 vitesses</li><li> Modulante</li></ul>
Commutation été/hiver	Affichage / Série	<ul> <li>Affichage / Série</li> <li>Entrée numérique</li> <li>Auto sur la température de la sonde d'eau</li> <li>Auto sur la température de la sonde d'air (voir <b>MODE ÉTÉ/HIVER</b>)</li> </ul>
Sonde à distance ventilo- convecteur	Non	<ul><li>Oui</li><li>Non</li></ul>
Sonde d'air refoulé	Non	<ul><li>Oui</li><li>Non</li></ul>
Sonde à eau	Non	<ul><li>Non</li><li>Une</li><li>Deux</li></ul>
ON / OFF par contact	Non	• Oui • Non
Economy par contact	Non	<ul><li>Oui</li><li>Non</li></ul>
Déshumidification par contact	Non	<ul><li>Oui</li><li>Non</li></ul>



Composition unité - avancée	Défaut	Valeurs possibles
Sorties numériques (DO7-8-9)	Non utilisé	<ul> <li>Non utilisé</li> <li>ON/OFF</li> <li>Demande de chaud ou froid</li> <li>Demande de froid</li> <li>Demande de chaud</li> <li>Modes de fonctionnement</li> <li>Présence d'une alarme</li> <li>Température ambiante élevée</li> <li>Absence de consensus de chauffage</li> <li>Absence de consensus pour l'eau de refroidissement</li> <li>Depuis superviseur externe</li> <li>Economy activé</li> <li>Antigel activé</li> <li>Résistance électrique activée</li> </ul>
Mode de ventilation en veille (Voir Mode de ventilation en veille)	Standard	<ul><li>Standard</li><li>Toujours ON</li><li>Toujours OFF</li></ul>
Vitesse de ventilation en mode veille (Voir <b>Mode de ventilation en veille</b> )	Super minimum ou 20 %	<ul> <li>Super minimum</li> <li>Minimum</li> <li>Moyen</li> <li>Maximum ou 0/100 %</li> </ul>

Lorsque la configuration des ventilo-convecteurs est terminée, appuyer sur **Terminer**.



Une fois la configuration du système terminée, il est également possible de configurer un éventuel BMS.

#### Sélectionner **BMS**.

Un menu d'assistant pour la saisie des paramètres du réseau est affiché :

- Adresse
- Vitesse de transmission
- Parité
- Stop bit





# **MENU DE GESTION**

L'interface d'accueil affiche une variété de données et de commandes. Cette section fournit une brève description de ces éléments.



Réf.	Élément	R
1	Cible de contrôle. + = Appuyer pour augmenter la valeur - = Appuyer pour diminuer la valeur	
2	Informations sur le service (fonctions actives). = Economy = Déshumidification activée	
3	Informations en temps réel sur les mesures de Shinka. 56.5% = Humidité	
3	56.3% = Humidité 18.0 <sup>9</sup> c = Température ambiante	

Réf.	Élément
4	Réglages rapides. • (b) = ON / OFF • Modes de fonctionnement • (c) = Refroidissement • (c) = Chauffage • (c) = Programmation • Ventilation • Ventilation • (c) (c) (c) (c) = 3 étapes • (c) (c) (c) (c) = 4 étapes • (c) (c) (c) (c) = 4 étapes • (c) (c) (c) (c) (c) = 4 étapes • (c)
5	<ul> <li>Notifications.</li> <li>= Alarmes activées</li> <li>09:42 = Horaire</li> <li>= Menu déroulant pour les notifications</li> </ul>
6	= Menu Shinka
7	Gestion du ventilo-convecteur
8	Nom de la zone

Le comportement de l'icône de ventilation (Réf. 4) dans Home, varie en fonction du type de ventilo-convecteur présent dans la zone contrôlée par Shinka :

DAIKIN

- Zones avec uniquement des ventiloconvecteurs à 3 étapes : l'interface affiche une icône correspondant aux 3 étapes. L'icône n'est pas modifiable
- Zones avec uniquement des ventiloconvecteurs à 4 étapes : l'interface affiche une icône correspondant aux 4 étapes. L'icône n'est pas modifiable
- Zones avec ventilo-convecteurs modulants uniquement : le système utilise par défaut le mode de gestion modulante. L'opérateur peut modifier la gestion des ventilateurs modulants en la réglant sur 3 étapes, via le menu de gestion. Pour localiser l'élément spécifique à modifier, veuillez consulter le paragraphe Gestion
- Zones avec ventilo-convecteurs de type mixte (3 étapes, 4 étapes et/ou modulants) : l'interface affiche toujours une icône correspondant aux 3 étapes. L'icône n'est pas modifiable

#### **GESTION DU VENTILO-CONVECTEUR**

Appuyez sur l'icône présente sur la page d'accueil pour entrer dans le menu qui permet d'accéder à la composition de l'unité et aux conditions de fonctionnement de chaque ventilo-convecteur. Le système permet de régler un maximum de 30 ventiloconvecteurs.

Pour accéder aux deux options, sélectionner un ventiloconvecteur dans le menu.

Dans le menu des **conditions de fonctionnement** , les informations suivantes peuvent être lues :

- Statut
- Ventilation
- Mode
- Température de consigne (point de consigne)
- Température ambiante
- Température à distance ventilo-convecteur
- Température de contrôle
- Température de refoulement
- Température eau froide/chaude
- Température eau chaude
- Vanne (% ou ON / OFF)
- Résistance activée
- Humidité ambiante (uniquement en présence d'un contrôleur Shinka)

Si la configuration de la ventilation change, par exemple en modifiant le type de ventilation d'un ventilo-convecteur ou en ajoutant un nouveau ventiloconvecteur, l'icône Home est automatiquement mise à jour pour refléter la nouvelle logique.

Cette mise à jour intervient après la lecture périodique des données par Shinka.





- Déshumidification
- Déshumidification point de consigne
- Economy
- Antigel
- Température antigel

Dans le menu de **composition de l' unité** , il est possible d'afficher :

- Composition de base
- Composition avancée

Pour les modifier, il est nécessaire d'activer le mode maintenance (voir **Mode maintenance**).



## **NOTIFICATIONS**

Faire glisser vers le bas la barre multifonction dans la partie supérieure de Home pour accéder à un certain nombre de paramètres rapides.

Il est possible de gérer les notifications. Elles sont classées en :

- Alarme activée: surlignée en rouge, elle identifie un problème classé comme critique
- Avertissement activé: surligné en orange, il identifie un problème classé comme non critique
- Alarmes ou avertissements non activés : affichés en gris.

Le nombre maximum d'alarmes notifiées est de 5.

Cliquer sur **Archive des alarmes** pour accéder à l'historique des 50 dernières alarmes notifiées. Les alarmes notifiées sont affichées par ordre chronologique.

Les avertissements peuvent être supprimés en glissant sur l'avertissement même.

En outre, les icônes situées en haut de cette page-écran permettent d'accéder rapidement à :

- Paramètres : permet de modifier les paramètres de l'appareil (voir Paramètres)
- Programmes : permet de régler et modifier les programmes (voir Programmes)
- Mode: permet d'activer le mode restreint des fonctions de Shinka et du ventilo-convecteur (voir Mode)







# **INTERACTIONS DANS L'INTERFACE**

Shinka dispose de différents types de menus, mais la structure et l'interaction restent les mêmes.

Élément graphique	Nom	Description
	Curseur	Utilisé pour les réglages en pourcentage. Appuyer sur le curseur blanc et le faire glisser pour augmenter ou diminuer le pourcentage.
	Bouton de sélection unique	Utilisés dans la configuration. Le cercle bleu indique qu'une sélection a été effectuée.
- 21.0° + Point de consign modifiable		Utilisé pour modifier les cibles de réglage ou l'hystérésis. Appuyer sur + ou - pour régler le point de consigne associé.
5°C 🗨 ) 30°C	Limites	Utilisé pour définir un intervalle. Dans ce cas, l'intervalle est compris entre 5 °C et 30 °C. Appuyer sur les curseurs blancs et les faire glisser pour les placer dans la position souhaitée.



#### MENU

Appuyer sur l'icône présent sur la page-écran Home pour afficher le menu permettant d'accéder à divers paramètres :

- Gestion
- Programmes
- Archives des alarmes
- Paramètres
- Modification de la zone
- · Informations sur le dispositif
- Réseau et connexions
- Mode

#### Gestion

Appuyer sur Gestion pour accéder à :

- · Paramètres avancés
- Contrôle depuis master
- Renommer une zone

Ci-dessous un détail des pages.



#### Paramètres avancés

Les principales valeurs réglables et leurs plages sont indiquées dans le tableau ci-dessous.

Paramètre	Sous-paramètre	Description	Plage de valeurs	Défaut
Kit de refroidissement	N/A	Régler la température de refroidissement	14 °C À 28 °C	14 ℃ À 28 ℃
Set de chauffage	N/A	Règle la température de chauffage	18 ℃ À 32 ℃	18 ℃ À 32 ℃
	Déshumidification cible	Règle le taux d'humidité souhaité	0 % ÷100 %	45 %
Set	Hystérésis déshumidification	Règle la différence d'humidité pour réactiver la déshumidification	0 % ÷ 50 %	5 %
déshumidification	Set d'humidité	Règle la limite d'humidité minimale et maximale	0 % ÷ 100 %	15 % ÷ 60 %
	Offset sonde d'humidité	Règle l'offset de la sonde d'humidité	-30 % ÷ +30 %	0 %
Ventilation	Gestion du ventilateur modulant	Règle le mode de gestion des ventilateurs modulants de la zone	Modulant (%) Étapes (3 vitesses)	Modulante (%)
	Ventilation modulante minimale	Règle la valeur minimale de la ventilation modulante	20 %	0 % ÷ 50 %
	Ventilation modulante maximale (refroidissement)	Règle la valeur maximale de ventilation modulante (refroidissement)	100 %	50 % ÷ 100 %
	Ventilation modulante maximale (chauffage)	Règle la valeur maximale de ventilation modulante (chauffage)	100 %	50 % ÷ 100 %



Paramètre	Sous-paramètre	Description	Plage de valeurs	Défaut
	Offset sonde d'air ambiant (Shinka)	Règle l'offset de la température lue par la sonde d'air ambiant (Shinka)	-3 °C À +3 °C	0°C
	Offset de la sonde d'air ambiant (carte de contrôle)	Règle l'offset de la température lue par la sonde d'air ambiant (carte de contrôle)	-3 ℃ À +3 ℃	0°C
Offset	Offset de la sonde d'air refoulé	Règle l'offset de la température lue par la sonde de refoulement	-3 ℃ À +3 ℃	0°C
	Offset de la sonde d'eau	Règle l'offset de la température lue par la sonde d'eau	-3 ℃ À +3 ℃	0°C
	Offset sonde d'eau de chauffage	Règle l'offset de la température lue par la sonde d'eau pour le chauffage	-3 ℃ À +3 ℃	0°C
Economy	Hystérésis economy	Différence de température pour activer/désactiver le mode economy	0 ℃ À 10 ℃	2,5°C
	Activation economy	Règle le mode d'activation economy	Master – DIN – Les deux	Master
Set antigel	Cible antigel	Règle la température pour la protection antigel	0 ℃ À 10 ℃	9°C
	Hystérésis antigel	Règle la différence pour l'activation du système antigel	0 °C À 10 °C	10°C
Zone neutre	N/A	Règle la zone de température neutre	0 °C À 10 °C	2°C
Température de contrôle	N/A	Règle la température de contrôle	Afficheur (Shinka) - Sonde à distance ventilo- convecteur - Les deux (Moyen)	Sonde à distance ventilo- convecteur
	Set consensus eau refroidissement	Règle la température pour activer le consensus eau refroidissement	0 ℃ À 25 ℃	17°C
	Hystérésis consensus eau refroidissement	Règle la différence pour activer le consensus de l'eau de refroidissement	0 ℃ À 10 ℃	7°C
Consensus de	Set consensus eau de chauffage	Règle la température pour activer le consensus de l'eau de chauffage	10 ℃ À 50 ℃	37°C
regiage	Hystérésis consensus eau chauffage	Règle la différence pour activer le consensus eau chauffage	0 ℃ À 10 ℃	7°C
	Set consensus eau déshumidification	Règle la température pour activer le consensus eau déshumidification	0 °C À 30 °C	10°C
	Hystérésis consensus eau déshumidification	Règle la différence pour activer le consensus eau déshumidification	0 ℃ À 10 ℃	2°C



Paramètre	Sous-paramètre	Description	Plage de valeurs	Défaut
	Set consensus eau vanne	Règle la température pour activer le consensus eau vanne	0 °C À 50 °C	30°C
Consonsus do	Hystérésis consensus eau vanne	Règle la différence pour activer le consensus eau vanne	0 °C À 10 °C	5°C
consensus de réglage	Set consensus eau résistance	Règle la température pour activer le consensus eau résistance	0 ℃ À 50 ℃	39°C
	Hystérésis consensus eau résistance	Règle la différence pour activer le consensus eau résistance	0 °C À 10 °C	2°C
Réinitialisation des valeurs par défaut	N/A	Réinitialise les réglages initiaux de chaque paramètre	N/A	N/A

#### **Contrôle depuis master**

Depuis ce menu, il est possible d'inhiber l'écriture des registres lors de la connexion au BMS. Individuellement ou de manière complète, les différentes fonctionnalités associées.

Par défaut, tous les registres sont activés pour le contrôle par master.

Dans le cas de BMS connecté, il est possible à travers ce menu d'inhiber les écritures, individuellement ou complètement.

#### Nom de la zone

Entrer dans le menu **Gestion > Renommer la zone** pour renommer une zone.

Pour modifier le nom de la zone :

- 1. Sélectionner le module correspondant
- Saisir le nouveau nom et appuyer sur Confirmation Remarque: une fenêtre contextuelle demande une confirmation supplémentaire.

Control from Master	
Enables and disables registers for control from Master of device	on this
Enable/Disable All	
Enable ON/OFF from master	
Enable ECONOMY from master	
Enable SUMMER/WINTER from master	
Enable ANTIFREEZE from master	
Enable ELECTRICAL HEATER from master	
Enable SETPOINT from master	
Enable SETPOINT LIMITS from master	
Enable FAN SPEED from master	
Consent enable HUMIDITY CONTROL from master	

<ul> <li>▲ 09:42</li> <li>Manage</li> </ul>	
Advanced adjustments	>
Set schedule	>
Rename zone	>
Control zone	>
Fancoil details	>





#### **Programmes**

Appuyer sur **Programmes** pour gérer le climat en mode automatique.

À ce stade, l'opérateur peut définir les heures pour allumer ou éteindre le système, régler la température et adapter l'environnement aux besoins quotidiens ou hebdomadaires. De plus, l'opérateur peut programmer des périodes de l'année pendant lesquelles le système reste inactif afin d'économiser de l'énergie et de maintenir le confort sans intervention manuelle.

# Création d'un nouveau programme chronologique

#### Pour commencer, appuyer sur Température.

À ce stade, il est possible de régler quatre températures de confort différentes. Lorsque le réglage est terminé, appuyer sur + et suivre les instructions affichées à l'écran pour régler selon vos préférences.

Il est possible d'avoir un maximum de 6 programmes enregistrés.

i

Les modifications manuelles effectuées pendant un programme désactivent son fonctionnement jusqu'à la prochaine plage horaire.

Outre les plages horaires, il est également possible de définir des périodes d'arrêt.

Pour définir un jour d'arrêt programmé, sélectionner le jour souhaité sur le calendrier affiché.

S'il est nécessaire de définir une période d'arrêt, activer la fonction **Période** en haut à droite de l'écran. Sélectionner ensuite la période souhaitée sur le calendrier affiché.

Pour activer le programme sélectionné, aller à Home et appuyer sur (). Si aucun programme n'a encore été créé, en appuyant sur (), une fenêtre contextuelle s'affichera pour permettre la création d'un nouveau programme.













# SHINKA

Filter

#### **Archives des alarmes**

Appuyer sur **Archive des alarmes** pour accéder à l'historique des alarmes et des avertissements, qu'ils soient activés ou archivés.



\$ 09:42

Warning name Oggi alle 09:17

Alarm name Ongi alle 03:46

Varning name 14/11/2023 22:51

Alarms archive

Appuyer sur **Filtre** pour trier et afficher uniquement les alarmes et les avertissements activés.

Sélectionner une alarme ou un avertissement pour en voir les détails. L'état de l'alarme ou de l'avertissement est indiqué dans en haut à gauche.



Appuyer sur **Paramètres** pour régler les paramètres généraux de Shinka.



En particulier, il est possible d'effectuer les réglages suivants :

Type de réglage	Description	
<b>Image</b> (Voir <b>Screensaver</b> )	Possibilité de changer l'image de veille (si préchargée via l'application Daikin Shinka Manager).	
Timer en veille (Voir Screensaver)	<ul> <li>20 secondes</li> <li>30 secondes</li> <li>1 minute</li> <li>2 minutes</li> </ul>	
Luminosité de l'écran	Modifiable entre 0 et 100 %. En mode veille, la luminosité est forcée à 10 %.	
Unité de mesure de la température	<ul><li>Degrés centigrades</li><li>Degrés Kelvin</li></ul>	
Date et heure	La date, l'heure et le format peuvent être modifiés.	
Langue	<ul> <li>Italien</li> <li>Anglais</li> <li>Espagnol</li> <li>Français</li> </ul>	
Mode maintenance (Voir Mode maintenance)	Mode permettant d'activer toutes les fonctions de l'interface.	
Activer le point d'accès	Un réseau momentané sera activé par Shinka pour permettre la connexion avec l'application Daikin Shinka Manager.	
Réinitialisation des paramètres d'usine (Voir Réinitialisation d'usine)	Réinitialisation des réglages initiaux des différents appareils.	

# Modification de la zone

DAIKIN

Appuyer sur **Modifier Zone** pour ajouter ou supprimer un ventilo-convecteur.

L'ajout ou le retrait de ventiloconvecteurs n'est possible qu'en mode maintenance (voir Mode maintenance).

Lors de l'ajout d'un ventilo-convecteur, appuyer sur l'icône depuis la page d'accueil pour afficher ce ventilo-convecteur dans la liste associée à la zone gérée par Shinka.

En cas de suppression, le ventilo-convecteur ne sera plus visible dans la liste des ventilo-convecteurs de la zone gérée par l'appareil. De plus, le ventilo-convecteur retiré sera réinitialisé et retrouvera son adresse Modbus par défaut (247).

Cependant, il n'est pas possible de retirer le ventiloconvecteur si au moins un autre ventilo-convecteur qui ne doit pas être éliminé ne répond pas.

Les ventilo-convecteurs qui ne seront pas éliminés doivent communiquer correctement (il ne doit pas y avoir d'erreurs de communication Modbus).

#### Informations sur le dispositif

Trois types d'informations peuvent être affichés dans ce menu :

- Info Shinka: Série, version du Firmware, adresse MAC Wi-Fi et Bluetooth
- Info Ventilo-convecteur: Numéro de série de la carte de contrôle, adresse MAC Wi-Fi, Bluetooth, version du Firmware et de l'application
- Info générales : Code QR avec référence au manuel.

#### **Réseau et connexions**

Appuyer sur **Réseau et connexions** pour modifier l'adresse Modbus, la vitesse de transmission, l'indice de parité et le bit d'arrêt des ventilo-convecteurs individuels ou du contrôleur Shinka.

Les paramètres Modbus par défaut des ventiloconvecteurs sont les suivants :

Paramètre	Valeur par défaut	
Adresse	247	
Vitesse de transmission (bps)	19200	
Parité	AUCUN	
StopBit	1	









Les paramètres Modbus par défaut de Shinka sont les suivants :

Paramètre	Valeur par défaut		
Adresse	246		
Vitesse de transmission (bps)	19200		
Parité	AUCUN		
StopBit	1		

i

Si l'utilisateur souhaite utiliser un BMS, il doit modifier les paramètres du Shinka ou des ventilo-convecteurs en fonction de ses besoins spécifiques.

#### Mode

Appuyer sur **Mode** pour activer ou désactiver certains types de modes.



#### **Mode restreint**

Pour activer le mode restreint, accéder au menu **Affichage** et activer le mode en saisissant le PIN de maintenance.

Le **mode restreint** réduit les opérations qui peuvent être effectuées à partir de l'interface Shinka. Voici ci-dessous la liste des opérations qui peuvent être effectuées en mode restreint :

- Modifier le point de consigne : ± 2 °C
- · Changer la vitesse des ventilateurs
- Changer le mode
- Arrêter les ventilo-convecteurs
- Afficher les programmes (si activés)

Pour désactiver le mode restreint, faire glisser le menu déroulant de haut en bas et saisir à nouveau le PIN de maintenance. Le système désactive le mode restreint après la saisie du PIN de maintenance et revient automatiquement à la page-écran Home.





#### Fonctionnalités

Entrez dans le menu **Fonctionnalités** pour activer ou désactiver des modes spécifiques.

Les modes sélectionnables sont les suivants :

- Economy : permet d'économiser de l'énergie et comprend un bouton de réglage. Pour plus de détails, voir la section MODE ECONOMY
- Déshumidification : active la fonction de déshumidification. Dans le menu, l'utilisateur peut régler cette fonction. Pour plus de détails, voir la section LOGIQUE DE CONTRÔLE DE LA DÉSHUMIDIFICATION
- Antigel : active la fonction antigel et comprend des paramètres pour la gérer. Pour plus de détails, voir la section LIMITATIONS PAR LOGICIEL
- Résistance électrique : permet d'activer une résistance électrique. La résistance électrique ne sera disponible que sur les unités qui la contiennent. Pour plus de détails, voir la section RÉSISTANCE ÉLECTRIQUE

# DÉTAILS OPÉRATIONNELS DE SHINKA

#### Mode de ventilation en veille

Les paramètres de ventilation en mode veille peuvent être modifiés à partir du menu de **composition unité composition avancée.** 

Pour régler le mode de ventilation en mode veille, accéder au menu de **composition unité - composition avancée.** 

La ventilation en veille est divisée en 3 modes :

- **Standard**: Le ventilateur fonctionne selon la logique de commande normale
- Toujours ON : lorsque le point de consigne est atteint, la vanne se ferme. Les ventilateurs continuent à faire circuler l'air à la vitesse réglée par l'utilisateur
- Toujours OFF : lorsque le système atteint le point de consigne, le ventilo-convecteur s'éteint complètement et ignore toute autre logique.

i

En cas de ventilation en mode "Always ON", modifier la vitesse de ventilation à l'aide du point de consigne dédié "vitesse de ventilation en veille".







#### Screensaver

Entrer dans le menu **Paramètres > Image de veille** pour sélectionner une image personnalisée à afficher en mode veille.

Télécharger l'image à l'avance avec l'application pour pouvoir l'utiliser.

Entrer dans le menu **Paramètres >Timer en veille** pour activer une minuterie après laquelle l'économiseur d'écran s'affiche.



Select the standby	<ul> <li>09:42</li> <li>Standby timer</li> <li>timer.</li> </ul>
30 Seconds 🗸	
20 Seconds 30 Seconds 1 Minute 2 Minutes	

#### **Mode maintenance**

Le **mode maintenance** offre un accès complet aux fonctionnalités et aux paramètres de Shinka.

Pour activer le mode maintenance :

- 1. Appuyer sur **=** sur la page-écran Accueil
- 2. Appuyer sur Paramètres ()
- 3. Sélectionner le **Mode maintenance** pour accéder à la page-écran activé/désactivé
- 4. Activer le mode maintenance
- 5. Saisir le **PIN : 5392** et appuyer sur la touche de confirmation

Le mode maintenance est automatiquement désactivé lorsque Shinka se met en veille ou est éteint.





Après avoir saisi le PIN, l'interface Shinka sera activée :

- Modifier les zones :
  - Suppression / ajout de ventilo-convecteurs
- Configurations avancées du réseau
  - o Modification des paramètres de communication avec les ventilo-convecteurs
  - Modification des paramètres de communication avec le BMS
- Activer / désactiver le mode restreint
  - o Paramètres avancés
  - o Gestion depuis le master



#### **Réinitialisation d'usine**

Entrer dans le menu **Paramètres > Réinitialisation d'usine** pour remettre l'appareil dans son état d'origine.

Il existe deux types de commande :

- Réinitialiser le Room Controller: réinitialise complètement le contrôleur, le ramenant aux paramètres d'usine
- Réinitialisation du ventilo-convecteur: réinitialise un ou plusieurs ventilo-convecteurs à l'état d'usine au moyen d'une sélection multiple.

L'état d'usine représente la condition de l'appareil sans aucune configuration. Dans cet état, les ventiloconvecteurs prennent l'adresse Modbus 247 et Shinka ne détecte aucun ventilo-convecteur dans son réseau.

 Réinitialiser toujours les ventiloconvecteurs avant Shinka. Cette séquence empêche Shinka de ne pas communiquer avec les ventiloconvecteurs si une nouvelle tentative d'appairage est nécessaire.



# **FONCTIONNEMENT DE L'APPAREIL**

#### **SÉLECTION DE LA SONDE**

Entrer dans le menu **Gestion > Paramètres avancés** > **Contrôle de la température** pour sélectionner l'une des options de lecture de l'air intérieur.

- 0 Depuis l'interface Shinka (contrôleur ambiant)
- 1 Depuis la sonde à distance (si présente)
- 2 A partir de la moyenne des deux sondes

#### **Gestion des alarmes**

- Avertissement : si les deux sondes sont présentes et que l'une d'entre elles est en alarme, le système génère un avertissement. Dans ce cas, pour éviter un arrêt du système, la commande passe automatiquement à la première sonde de travail disponible
- Alarme de blocage : si les deux sondes sont en alarme, le système génère une alarme de blocage qui entraîne l'arrêt du système (voir ALARMES)

#### LOGIQUE D'ACTIVATION

Pour activer le ventilo-convecteur, choisir l'un des trois modes suivants :

- Local / Modbus : ON / OFF via l'interface Shinka ou via BMS
- Par contact : ON / OFF de Dl2 à configurer dans la composition avancée de l'unité
- Antigel: si le mode antigel est activé et que la température dépasse celle réglée, l'unité passe à l'état ON.

Le système donne la priorité au contrôle local / Modbus et les alarmes des sondes d'air. Cette priorité garantit que l'unité réagit de manière appropriée en fonction des conditions décrites ci-dessus.

#### Tableau d'état des entrées et des commandes

Registre d'entrée	Valeur	Statut
1	0 = Éteint 1 = Allumé	Sonde Shinka (contrôleur ambiant)
27	0 = Éteint 1 = Allumé	Sonde ventilo- convecteur

Coil	Valeur	Statut
1	0=Éteint 1=Allumé	Sonde Shinka (contrôleur ambiant)
27	0=Éteint 1=Allumé	Sonde ventilo- convecteur



#### LIMITATIONS PAR LOGICIEL

Si la température de l'air descend en dessous de 9 °C et que le système est éteint alors que le **mode hiver** et la **fonction antigel** sont activés, le système se met automatiquement en marche pour éviter que l'atmosphère ne se refroidisse trop. Le système reste allumé jusqu'à ce que la température ambiante atteigne une valeur égale à la limite minimale de température +1 °C, c'est-à-dire par défaut jusqu'à ce que 10 °C soient atteints.

Ces paramètres peuvent être modifiés via l'interface Shinka ou par une commande Modbus. Cela permet de contrôler à distance les paramètres et les limites de sécurité du système.

#### Point de consigne antigel

Coil	Description	Min	Max	Défaut
48	Modification du point de consigne antigel	0°C	10°C	0 = Éteint

# **MODE ÉTÉ/HIVER**

Pour changer le mode de fonctionnement du système, celui-ci propose quatre options :

- Modbus (via Shinka ou BMS)
- Entrée numérique
- Auto (contrôle basé sur la température de l'eau)
- Auto (contrôle basé sur la température de l'air)

Le système change automatiquement de mode lorsque la température est inférieure ou supérieure à un seuil spécifique en fonction de la configuration de l'hystérésis. Dans le cas d'un contrôle basé sur l'eau, les consensus seront fixes (17-37). Dans le cas d'un contrôle sur l'air, les consensus seront traités via le paramètre de la **zone neutre (ZN).** Il est possible de trouver ce paramètre dans **Gestion - paramètres avancés**.

Cette fonction permet au système de passer automatiquement du **mode été** au **mode hiver**, ou inversement, sans intervention manuelle.

Dans un système à 4 tuyaux avec contrôle automatique basé sur la température de l'eau, le système sélectionne automatiquement une sonde par rapport à l'autre, en fonction du mode de fonctionnement défini, afin d'assurer un contrôle optimal.

Un système à 4 tuyaux comprend une configuration avec deux circuits d'eau distincts : un circuit pour l'eau chaude et l'autre pour l'eau froide.

# Mode antigel

Coil	Description	Valeur	Défaut
4	Activation du mode antigel	0=Éteint 1=Allumé	9°C






# **MODE ECONOMY**

Le système peut activer le **mode ECONOMY** via l'entrée numérique ou l'interface Shinka/BMS.

Une fois ce mode activé, le système applique automatiquement un offset de 2,5 °C aux températures cibles fixées pour améliorer l'efficacité énergétique.

Le système ajoute ou soustrait l'offset en fonction du mode de fonctionnement, chauffage ou refroidissement :

- En mode chauffage (hiver), le système soustrait l'offset de la température cible pour réduire la demande de chauffage et économiser de l'énergie
- En mode refroidissement (été), le système ajoute l'offset à la température cible afin de réduire la demande de refroidissement et d'améliorer l'efficacité.

Le système utilise également ces paramètres en mode automatique, garantissant que les compensations du mode economy sont automatiquement appliquées en fonction des besoins de chauffage ou de refroidissement.

Dans le graphique présenté, le système fixe la température cible normale à 21°C. Lorsque le **mode Economy** est activé et un offset de 2 °C est réglé sur Shinka, le système modifie la température cible en fonction des besoins de chauffage ou de refroidissement. En hiver, le système fixe la cible à 19 °C (21 °C - 2 °C). En été, le système fixe l'objectif à 23 °C (21 °C + 2 °C).



Registre d'attente	Description	Valeur	Défaut
32	Modulation de l'apport Economy	1 - 3 °C	2 °C

# **DÉFINITION DU POINT DE CONSIGNE**

DAIKIN

Le point de consigne a deux limites distinctes : maximum et minimum pour chaque mode de fonctionnement, chauffage et refroidissement, pour un total de quatre limites :

- Limites estivales : minimum 14 °C, maximum 28 °C
- Limites hivernales : minimum 18 °C, maximum 32 °C

Le système active par défaut le paramètre **« Activer pour Master »**, qui permet de modifier les paramètres. Si ce paramètre n'est pas activé, le système ne permet pas de modifier les valeurs par défaut.

## Gestion du point de consigne

En agissant sur le point de consigne en interface ou sur le paramètre **point de consigne automatique (HR7**) par BMS, les points de consigne saisonniers **(HR1 ; HR4)** changeront en conséquence en fonction de la saison sélectionnée.

Un tableau spécifiant les points de consigne gérés par les holding register est présent ci-contre.

Le système compare en permanence le point de consigne avec la température réelle, en calculant le delta (différence) entre les deux valeurs. En fonction de cette différence, il détermine si la température souhaitée a été atteinte. Le point de consigne est considéré comme atteint lorsque la différence est comprise entre 0,25 °C et -0,25 °C.

Coil	Description	Valeur	Défaut
12	Activateur de la fonction	0=Éteint 1=Allumé	1

Registre d'attente	Description	Défaut	Limites
1	Point de consigne d'été	20 °C	Min : Point de consigne minimum pour l'été Max : Point de consigne maximum pour l'été
2	Point de consigne de la température d'été minimale	14 °C	Min : 14 °C Max : Point de consigne maximum pour l'été
3	Point de consigne de la température élevée maximale	28 °C	Min : Point de consigne minimum pour l'été Max : 28 ℃
4	Point de consigne hivernal	18 ℃	Min : Point de consigne minimum pour l'hiver Max : Point de consigne maximal pour l'hiver
5	Point de consigne de la température hivernale minimale	18 °C	Min : 18 °C Max : Point de consigne maximal pour l'hiver
6	Point de consigne de la température hivernale maximale	32 ℃	Min : Point de consigne minimum pour l'hiver Max : 32 °C
7	Point de consigne automatique	21 °C	Limites définies du mode de fonctionnement



## **CONSENSUS AU DÉPART**

Le consensus au démarrage du ventilateur du ventiloconvecteur dépend de plusieurs conditions qui tiennent compte de divers facteurs :

- Température de l'eau : pour le chauffage et le refroidissement
- Configurations des sondes de l'eau : vérifier si elles sont installées correctement ou si elles sont erronées
- Unité à 4 tuyaux : système qui distingue le chauffage du refroidissement, en s'appuyant sur des circuits séparés d'eau chaude et d'eau froide.

#### Logique générale

Le système vérifie la présence des sondes d'eau comme premier passage de la logique opérationnelle. Si aucune sonde n'est configurée, le système accorde toujours le consensus de démarrage, permettant le fonctionnement du ventilo-convecteur. Cette logique est conçue pour offrir un contrôle optimal du confort de la pièce. Si l'eau atteint des températures non conformes au point de consigne réglé, le système empêche le démarrage du ventilo-convecteur, évitant ainsi l'inconfort potentiel causé par l'émission d'air trop chaud ou trop froid.

#### Mode de refroidissement (Cooling)

Si la sonde d'eau est configurée, le système donne le consensus au démarrage si la température relevée est inférieure à la température cible ou se situe dans la plage comprise entre la température cible et la température cible plus offset.

### Mode chauffage (Heating)

Si la sonde d'eau est configurée, le système commence à donner son consensus lorsque la température détectée dépasse la température cible ou lorsque la température détectée est comprise entre la température cible et la température cible moins l'offset.





## Unité à 4 tuyaux avec deux sondes d'eau

Si le ventilo-convecteur est configuré comme un système à 4 tuyaux et que deux sondes d'eau sont installées, la logique d'activation reste la même pour le chauffage. Dans cette configuration, la deuxième sonde sera installée sur le faisceau de tubes chauds et servira à déterminer le consensus au démarrage du mode chauffage.

Holding register	Nom	Défaut	Min	Max	Unités de mesure	Description
38	SetpOkClgWtrTar	17	0	25	°C	Objectif de consensus basé sur l'eau froide
39	SetpOkClgWtrHyst	50	0	10	°C	Hystérésis pour le consensus cible de l'eau froide
40	SetpOkHtgWtrTar	37	10	50	°C	Objectif de consensus basé sur l'eau chaude
41	SetpOkHtgWtrHyst	70	0	10	°C	Hystérésis pour le consensus cible de l'eau chaude
42	SetpOkDehumWtrTar	10	0	30	°C	Consensus pour la déshumidification en fonction de l'humidité relative
43	SetpOkDehumWtrHyst	2	0	10	°C	Hystérésis pour le consensus cible de déshumidification basé sur l'humidité relative
44	SetpOkValveWtrTar	30	0	50	°C	Consensus cible pour l'activation de la vanne
45	SetpOkValveWtrHyst	5	0	10	°C	Hystérésis pour le consensus à l'activation de la vanne cible
46	SetpOkEHtrWtrTar	39	0	50	°C	Consensus cible pour l'activation du réchauffeur électrique
47	SetpOkEHtrWtrHyst	2	0	10	°C	Hystérésis pour le consensus cible de l'activation du réchauffeur électrique

#### VANNE D'EAU

Le système gère différents types de vannes d'eau en fonction de la configuration. Les vannes d'eau régulent le débit d'eau chaude ou froide dans les ventilo-convecteurs. Ce réglage permet de maintenir la température souhaitée.

### Types de vannes

Le système permet de configurer et de contrôler différents types de vannes d'eau :

- Aucune vanne : toutes les commandes associées sont désactivées lorsqu'aucune vanne n'est installée
- Vanne On/off : elle s'ouvre ou se ferme complètement, en fonction des besoins de chauffage ou de refroidissement de la pièce. La commande des vannes s'effectue par l'intermédiaire d'une sortie numérique. Voir le schéma électrique pour plus d'informations
- Vanne modulante : elle régule finement le débit d'eau entre 0 et 100 % pour un contrôle précis de la température. La modulation s'effectue via un signal analogique de 0 à 10 V. Pour plus d'informations, se référer au schéma électrique (voir SCHÉMAS ÉLECTRIQUES).
- Vanne modulante à 6 voies : vanne spécialisée qui gère les flux d'eau chaude et d'eau froide dans un système à 4 tuyaux avec un ventilo-convecteur à 2 tuyaux. Cette vanne utilise différents niveaux de tension pour contrôler son ouverture et sa fermeture, ce qui permet un contrôle précis du chauffage et du refroidissement dans un seul composant (voir le paragraphe de référence pour les modèles compatibles).



#### **Ouverture / Fermeture**

Le comportement de la vanne dépend du delta de température de l'air, c'est-à-dire de la différence entre la température actuelle et le point de consigne souhaité.

Ouverture	Fermeture
Delta de l'air supérieur de	Delta de l'air inférieur ou
0,5 °C	égal à 0

Dans le cas d'une vanne modulante, le système ouvre complètement la vanne lorsque le delta entre le point de consigne et la température mesurée atteint 3 °C.

Avec l'interface Shinka connectée, en mode été, le comportement de la vanne dépend également de la valeur d'humidité mesurée par Shinka, selon la logique suivante :

Ouverture	Fermeture
Delta de l'air supérieur de 0,5 °C	Delta de l'air inférieur ou égal à -1 et humidité relative supérieure à 50 %





## Diagramme : fonctionnement de la vanne à 6 voies

Le diagramme ci-dessous illustre comment la vanne à 6 voies gère l'ouverture et la fermeture en fonction de la tension appliquée :

- 1 3,7 V : vanne ouverte pour le chauffage (circuit d'eau chaude)
- 3,7 6,2 V : vanne fermée
- 6,2 8,9 V : vanne ouverte pour le refroidissement (circuit d'eau froide)

Ce système permet de contrôler avec précision le débit d'eau chaude et d'eau froide pour un confort thermique maximal. Le système contrôle efficacement la consommation d'énergie et optimise le débit d'eau dans les différents modes de fonctionnement du système à 2 tuyaux.



Se référer au diagramme pour éviter un montage inversé. En cas d'inversion, veuillez vous référer au manuel spécifique de la vanne.





# VENTILATION

#### **Configurations des ventilateurs**

Le système de ventilation peut être configuré de différentes manières pour répondre efficacement aux variations de l'environnement. Ces configurations garantissent le confort et l'efficacité énergétique. Les configurations possibles sont les suivantes :

- 1. 3 Étapes
- 2. 4 Étapes
- 3. Modulante

#### **Configuration en 3 étapes**

En mode automatique à 3 étapes, le système contrôle les ventilateurs selon trois vitesses. Ces vitesses sont basées sur la différence entre la température actuelle et le point de consigne souhaité :

- Vitesse minimale
- Vitesse moyenne
- Vitesse maximale

La **ligne bleue** indique la condition d'activation requise pour passer à la vitesse suivante (du minimum au maximum).

La **ligne pointillée rouge** indique la condition d'activation requise pour passer à la vitesse précédente (du maximum au minimum).

Hystérésis temporisée : le système introduit une attente de 30 secondes lors du passage d'un niveau de vitesse au suivant ou au précédent. Ce délai permet d'éviter les fluctuations fréquentes et de maintenir un réglage plus stable de l'environnement.

**Remarque :** avec une vanne modulante, le système doit ouvrir la vanne au moins à 95 % pour atteindre la vitesse maximale. Cette ouverture assure une bonne circulation de l'air et évite les gaspillages d'énergie.





#### **Configuration en 4 étapes**

Le mode à 4 étapes introduit un seuil d'activation supplémentaire. Le système gère ce seuil supplémentaire avec la même logique que la configuration en 3 étapes :

- Vitesse superminimale
- Vitesse minimale
- Vitesse moyenne
- Vitesse maximale

Comme dans la configuration en 3 étapes, le système applique également une hystérésis temporisée de 30 secondes. Cette mesure empêche l'activation et la désactivation trop fréquente des ventilateurs, ce qui garantit l'efficacité énergétique et le confort.

**Remarque :** en présence d'une vanne modulante, le système doit ouvrir la vanne à au moins 95 % pour passer à la vitesse maximale. Cette ouverture assure une bonne circulation de l'air et évite le gaspillage d'énergie.

#### Mode de modulation

Les ventilateurs modulants régulent leur vitesse à l'aide d'une tension variable comprise entre 0 et 10 V CC. Ce mode permet un réglage précis basé sur le signal de contrôle PI (Proportionnel-Intégral). Cette approche permet un réglage précis des performances du ventilateur, en s'adaptant parfaitement aux variations de température et aux besoins de ventilation.

Une fois le point de consigne atteint, le ventilateur fonctionnera à 20 %, tandis qu'il ne s'arrêtera complètement que lorsque le point de consigne sera dépassé de 1 °C (en mode refroidissement, 1 °C de moins, en mode chauffage, 1 °C de plus).

#### Restrictions

 En cas d'application sans vanne et avec une sonde interne de température de l'air, le système active le ventilateur toutes les 10 minutes pendant 2 minutes à une vitesse moyenne. Cette activation permet une lecture correcte des sondes.





En mode été, si un capteur d'humidité est présent, les ventilateurs restent actifs même après avoir atteint le point de consigne. Les ventilateurs s'arrêtent lorsque la température descend d'un degré en dessous de la valeur cible. Cette pratique augmente le confort en réduisant l'humidité excessive.



#### En veille

- Standby toujours allumé : il permet de maintenir le ventilateur (recirculation) en marche, même une fois que le point de consigne a été atteint. La valeur par défaut de la vitesse dans le cas d'une configuration à 3/4 étapes est minimale, tandis que dans le cas d'un ventilateur modulant, elle est de 20 %
- Standby Always Off : dès que le point de consigne est atteint, la ventilation s'arrête
- Standby Standard : la logique de ventilation est exécutée sans changement.

**Remarque :** avec Shinka, il est possible de gérer une solution mixte en choisissant un paramètre de veille différent pour chaque ventilo-convecteur.

### **RÉSISTANCE ÉLECTRIQUE**

Le système utilise la résistance électrique lorsque l'unité ou le système ne fournit pas suffisamment de chaleur. Même si le système active cette fonctionnalité à travers l'interface Shinka, d'autres conditions doivent être remplies pour que la résistance soit réellement opérationnelle.

Consensus pour l'eau	Température de l'eau d'entrée < Point de consigne consensus eau résistance électrique - Hystérésis consensus eau résistance électrique
Dépassement de la température relevée de moins de 1 °C	Température de l'air lue - température cible réglée
Mode hiver	Mode de fonctionnement

Condition de désactivation			
	Température de l'eau à		
Consensus donné	l'entrée ≥ Point de consigne		
par la vanne	consensus eau résistance		
	électrique		

Cette fonction intervient également dans le fonctionnement des ventilateurs. Lorsqu'elle est active, elle force la vitesse des ventilateurs à un niveau moyen. Lorsqu'il est éteint, le système maintient la vitesse moyenne des ventilateurs pendant deux minutes pour refroidir la résistance électrique.



# LOGIQUE DE CONTRÔLE DE LA DÉSHUMIDIFICATION

### **Objectif de la déshumidification**

DAIKIN

La fonction de déshumidification réduit l'humidité excessive dans la pièce. Lorsque l'humidité dépasse le point de consigne de déshumidification plus l'hystérésis, le système réduit la ventilation au minimum. Le système régule la vitesse du ventilateur en fonction de la différence entre la température ambiante et le point de consigne, comme suit :

- Ventilation par paliers : elle règle la vitesse du ventilateur sur une moyenne lorsque la température de la pièce dépasse le point de consigne de plus de 1,5 °C
- Ventilation modulante : elle crée une rampe de ventilation dynamique du ventilateur en fonction de la distance par rapport au point de consigne de la température. La rampe est définie comme suit :
  - Le ventilateur commence à moduler à une vitesse de 20 % lorsque la température ambiante dépasse le point de consigne de 0,5 °C
  - Le ventilateur atteint une vitesse de 50 % lorsque la température ambiante dépasse de 2,5 °C le point de consigne.

#### **Condition d'activation**

Le système active la déshumidification lorsque l'humidité dépasse l'intervalle d'hystérésis. L'hystérésis est fixée par défaut à 5 %, mais la valeur est réglable entre 0 % et 50 %. Cela signifie que si l'humidité cible est de 50 %, le système commence à déshumidifier lorsque l'humidité atteint 55 %. Le système arrête la déshumidification dès que l'humidité revient à la valeur cible de 50 %.

#### **Condition d'inhibition**

Le système suspend temporairement la fonction de déshumidification lorsque la déshumidification est activée et la température ambiante est inférieure de 2 °C par rapport au point de consigne de température afin d'éviter tout inconfort. Le système reprend la déshumidification lorsque la température se situe à 1,5 °C du point de consigne, évitant ainsi un refroidissement excessif de la pièce.









# **RÉSEAU ET CONNECTIVITÉ**

# **RÈGLES POUR UN CÂBLAGE CORRECT**

- Utiliser toujours le même type de câble pour établir le réseau
- Le câble d'alimentation ne doit pas passer par des canaux prévus pour des câbles à tension dangereuse tels que 230 Vac ou des câbles transportant des courants élevés, surtout s'il s'agit de courant alternatif. Éviter également les chemins parallèles aux câbles d'alimentation.
- Le câble doit être aussi lâche que possible. Éviter les plis dont le rayon de courbure est trop étroit. Ne pas enrouler le câble en écheveaux
- Ne pas tordre le câble autour des conducteurs d'alimentation. S'il est nécessaire de croiser ces conducteurs, prévoir un croisement à 90° entre le câble et les conducteurs d'alimentation
- Le câble doit être éloigné des sources de champs électromagnétiques, en particulier des gros moteurs, des appareillages de commutation, des onduleurs, des ballasts au néon et des antennes de toutes sortes
- Ne pas insérer le câble dans un conduit de câbles. Éviter toute source d'usure ou d'endommagement mécanique
- Éviter que la tension de traction des câbles ne dépasse 110 N (11,3 kg) afin de ne pas les étirer
- Évaluer l'itinéraire à l'avance afin de le raccourcir autant que possible. Noter les adresses des instruments connectés, en particulier leur emplacement dans une séquence ordonnée

- Ne pas inverser les polarités "+" et "-" aux bornes de connexion
- Éviter les sections de câble courtes aux terminaisons des connexions des instruments pour permettre l'entretien sans arracher ou tirer le câble
- Identifier les terminaisons de début et de fin. Éviter les sections « ouvertes »
- Positionner les résistances de terminaison de 100 à 120 Ω aux extrémités du réseau. Ne pas placer de résistances sur chaque appareil
- La longueur maximale de la connexion BUS avant l'ajout d'un répétiteur ou d'un amplificateur de signaux dépend de la vitesse de communication, de l'impédance d'entrée, du nombre de dispositifs connectés au BUS, des caractéristiques électriques du câble et des perturbations de l'environnement d'installation. Consulter les manuels pour un calcul précis. Dans la plupart des réseaux industriels, le nombre et le type d'appareils utilisés, ainsi que les vitesses impliquées, permettent au BUS d'atteindre une longueur de 1 km, en supposant l'utilisation d'un câble en parfait état et un environnement non perturbé.

# CONNECTIVITÉ

La connexion entre Shinka et la carte de contrôle du ventilo-convecteur utilise le protocole Modbus.

Chaque Shinka contrôle un maximum de 30 ventiloconvecteurs.





La connexion se fait par l'intermédiaire des ports RS485 :

Carte de contrôle RS485	RS485/1	Port Modbus utilisé pour : • Connexion BMS • Connexion entre cartes de contrôle
	RS485/2	<ul> <li>Port Modbus utilisé pour :</li> <li>Connexion avec Shinka</li> <li>Connexion entre cartes de contrôle</li> </ul>
Shinka	RS485/1	Port Modbus pour la connexion BMS
	RS485/2	Port Modbus pour la connexion avec la carte de contrôle



La carte de contrôle ne peut pas gérer une connexion à un Shinka et à un BMS simultanément. Pour utiliser un BMS, voir la section INTÉGRATION DE SHINKA DANS UN SYSTÈME BMS.

voici des études de cas d'installation.

#### **CONNEXION SHINKA + CARTE DE CONTRÔLE**



#### **CONNEXION SHINKA + GROUPE CARTE DE CONTRÔLE**



+N FWEDA jusqu'à 30

#### **CONNEXION SHINKA + BMS + GROUPE DE CARTES DE CONTRÔLE**



+N FWEDA jusqu'à 30



#### **CONNEXION BMS + GROUPE DE CARTES DE CONTRÔLE**



+N FWEDA jusqu'à 30

#### CONNEXION BMS MIXTE





La connexion doit être effectuée par un câble torsadé et blindé pour l'application RS485.

Spécifications du câble à paires torsadées RS485		
Type de câble	RS485 Application EIA	
Structure du câble	2 paires torsadées, blindées	
AWG	22 - 24	
Impédance	120 Ω	
Fréquence de travail	1 kHz / 1 MHz	



Exemple de câble

Pour assurer le bon fonctionnement du réseau, il faut insérer des résistances de terminaison sur la première et la dernière carte. Cette action permet d'éviter tout comportement anormal et toute perte de communication sur de longues distances.





## **INTÉGRATION DE SHINKA DANS UN SYSTÈME BMS**

Il est possible d'intégrer un réseau Modbus géré par un système Shinka dans un réseau géré par un BMS. Dans ce cas, raccorder le BMS au port Modbus RS485-1 du Shinka. Modifier les paramètres du réseau Shinka dans le menu **« Réseau et connexions »** pour établir la communication entre le BMS et le Shinka (voir le chapitre **RÉSEAU ET CONNECTIVITÉ** pour plus de détails).

Une fois que les paramètres de communication entre les deux dispositifs ont été correctement configurés, il est possible de lire et d'écrire les données affichées par Shinka.

Les données affichées par Shinka représentent l'état et les réglages des ventilo-convecteurs de la zone gérée.

Veuillez vous référer au tableau ci-dessous pour plus de détails sur la logique d'affichage des données de Shinka.

Paramètre	Registre	Logique
Unité marche/arrêt	10001	Affichage de "1" si au moins un ventilo-convecteur de la chaîne présente la condition d'activation
Mode été/hiver	10002	Affichage de la valeur la plus couramment trouvée dans les ventilo-convecteurs de zone
ECONOMY activé/désactivé	10003	Affichage de "1" si au moins un ventilo-convecteur de la chaîne présente la condition d'activation
ANTIGEL activé/désactivé	10004	Affichage de "1" si au moins un ventilo-convecteur de la chaîne présente la condition d'activation
Présence d'une alarme	10005	Affichage de "1" si au moins un ventilo-convecteur de la chaîne présente la condition d'activation
Sonde de température de l'air (contrôle) en alarme	10006	Affichage de "1" si au moins un ventilo-convecteur de la chaîne présente la condition d'activation
Sonde de température de l'eau froide/ chaude en alarme	10007	Affichage de "1" si au moins un ventilo-convecteur de la chaîne présente la condition d'activation
Sonde de température d'eau chaude en alarme	10008	Affichage de "1" si au moins un ventilo-convecteur de la chaîne présente la condition d'activation
Sonde d'humidité en alarme	10009	Affichage de "1" si au moins un ventilo-convecteur de la chaîne présente la condition d'activation
Nombre de paliers de ventilation (3/4)	10010	Affichage de la valeur maximale des ventilo-convecteurs de zone
Nombre de tuyaux (2/4)	10011	Affichage de la valeur maximale des ventilo-convecteurs de zone
Type de ventilation (paliers/ modulante)	10012	Affichage de la valeur la plus couramment trouvée dans les ventilo-convecteurs de zone
Sonde utilisée (écran/à distance)	10013	Affichage de "1" si au moins un ventilo-convecteur de la chaîne présente la condition d'activation
Résistance électrique installée	10014	Affichage de "1" si au moins un ventilo-convecteur de la chaîne présente la condition d'activation
État Sortie numérique 1 (DO1)	10016	Affichage de "1" si au moins un ventilo-convecteur de la chaîne présente la condition d'activation
État Sortie numérique 2 (DO2)	10017	Affichage de "1" si au moins un ventilo-convecteur de la chaîne présente la condition d'activation
État Sortie numérique 3 (DO3)	10018	Affichage de "1" si au moins un ventilo-convecteur de la chaîne présente la condition d'activation
État Sortie numérique 4 (DO4)	10019	Affichage de "1" si au moins un ventilo-convecteur de la chaîne présente la condition d'activation
État Sortie numérique 5 (DO5)	10020	Affichage de "1" si au moins un ventilo-convecteur de la chaîne présente la condition d'activation
État Sortie numérique 6 (DO6)	10021	Affichage de "1" si au moins un ventilo-convecteur de la chaîne présente la condition d'activation
État de la sortie numérique 7 (DO7)	10022	Affichage de "1" si au moins un ventilo-convecteur de la chaîne présente la condition d'activation
Présence d'une sonde d'eau froide/ chaude	10023	Affichage de "1" si au moins un ventilo-convecteur de la chaîne présente la condition d'activation
Présence d'une sonde d'eau chaude (4 tuyaux)	10024	Affichage de "1" si au moins un ventilo-convecteur de la chaîne présente la condition d'activation
Déshumidification activée	10025	Affichage de "1" si au moins un ventilo-convecteur de la chaîne présente la condition d'activation
Vanne ouverte	10026	Affichage de "1" si au moins un ventilo-convecteur de la chaîne présente la condition d'activation
Unité allumée par contact à distance	10027	Affichage de "1" si au moins un ventilo-convecteur de la chaîne présente la condition d'activation



Paramètre	Registre	Logique
Contrôle de la ventilation (manuel/ automatique)	10028	Affichage de "1" si au moins un ventilo-convecteur de la chaîne présente la condition d'activation
Résistance électrique activée	10029	Affichage de "1" si au moins un ventilo-convecteur de la chaîne présente la condition d'activation
Sonde de température d'air Shinka en alarme	10034	Affichage de 1 si l'alarme a été signalée par Shinka, sinon 0
Alarme de déconnexion Modbus	10038	Affichage de 1 si l'alarme a été signalée par Shinka, sinon 0
Température de l'air (de contrôle)	30001	Affichage de la température moyenne des ventilo-convecteurs de zone
Humidité relative	30002	Affichage lecture d'humidité de Shinka
Température de l'eau (froide/chaude)	30003	Affichage de la température moyenne des ventilo-convecteurs de zone
Température eau chaude	30004	Affichage de la température moyenne des ventilo-convecteurs de zone
État de la ventilation par paliers	30005	Affichage valeur maximale étapes des ventilo-convecteurs de zone
% ventilation modulante	30006	Affichage valeur moyenne des ventilo-convecteurs avec ventilateur modulant dans la zone
% Valeur AO1	30007	Affichage valeur moyenne des ventilo-convecteurs avec ventilateur modulant dans la zone
% Valeur AO2	30008	Affichage valeur moyenne des ventilo-convecteurs avec vanne modulante dans la zone
% Valeur AO3	30009	Affichage valeur moyenne exposée des ventilo-convecteurs avec vanne modulante et configuration à quatre tuyaux dans la zone
Point de consigne de température activé	30010	Affichage de la valeur réglée sur Shinka
Point de consigne de température d'été	30011	Affichage de la valeur réglée sur Shinka
Point de consigne de température hivernale	30012	Affichage de la valeur réglée sur Shinka
Point de consigne de température unique	30013	Affichage de la valeur réglée sur Shinka
Point de consigne d'humidité	30014	Affichage de la valeur réglée sur Shinka
Type de vanne	30015	Affichage de la valeur maximale des ventilo-convecteurs de zone
Alarme de la sonde d'air refoulé	30025	Affichage de la valeur maximale des ventilo-convecteurs de zone
Alarme de la sonde à distance des ventilo-convecteurs	30026	Affichage de la valeur maximale des ventilo-convecteurs de zone
Consensus eau ventilo-convecteurs	30027	Affichage de la valeur maximale des ventilo-convecteurs de zone

Lorsque le BMS écrit un paramètre du Shinka, ce dernier propage l'information à toutes les cartes FWEDA. Si l'interface Shinka modifie une commande ou un paramètre localement, cette modification écrase la commande précédente du BMS.



Shinka lit les données opérationnelles des ventilo-convecteurs connectés toutes les 2 minutes. Shinka mémorise temporairement ces données et les met à la disposition du BMS connecté via RS485. Par conséquent, le BMS accède aux données actualisées toutes les 2 minutes, conformément à la fréquence de mise à jour du Shinka. Pour modifier les valeurs de Point de consigne Min et Max, vérifier que la nouvelle limite inférieure soit inférieure au point de consigne Max précédent et que la limite supérieure soit supérieure au point de consigne Min précédent.

Si vous souhaitez également modifier le point de consigne ainsi que les limites Min et Max, vérifiez qu'il se situe dans les limites précédemment définies, sinon actualiser d'abord les limites.



# CARTOGRAPHIE

# ÉTAT DE LA BOBINE

Description	Déclaration	Type de données	Type Modbus	R/RW (Carte de contrôle)	Adresse	Gain	Unité de mesure	Description de la gamme	Défaut
Commande MASTER - ON/OFF	BOOL	BOOL	État de la bobine	RW	00001	-	-	0=Off 1=On	1
Commande MASTER - ÉTÉ/HIVER	BOOL	BOOL	État de la bobine	RW	00002	-	-	0=Été 1=Hiver	0
Commande MASTER - ECONOMY	BOOL	BOOL	État de la bobine	RW	00003	-	-	0=Off 1=On	0
Commande MASTER - ACTIVATION ANTI-GEL	BOOL	BOOL	État de la bobine	RW	00004	-	-	0= Non 1= Oui	0
Commande MASTER - ACTIVATION RÉSISTANCES ÉLECTRIQUES	BOOL	BOOL	État de la bobine	RW	00005	-	-	0= Non 1= Oui	0
Commande MASTER - MAN/AUTO de la ventilation	BOOL	BOOL	État de la bobine	RW	00006	-	-	0=MAN 1=AUTO	0
Activation ON/OFF depuis MASTER	BOOL	BOOL	État de la bobine	RW	00007	-	-	0= Non 1= Oui	1
Activation ECONOMY depuis MASTER	BOOL	BOOL	État de la bobine	RW	00008	-	-	0= Non 1= Oui	1
Formation ÉTÉ/ HIVER depuis MASTER	BOOL	BOOL	État de la bobine	RW	00009	-	-	0= Non 1= Oui	1
Activation ANTI-GEL depuis MASTER	BOOL	BOOL	État de la bobine	RW	00010	-	-	0= Non 1= Oui	1
Activation RÉSISTANCES ÉLECTRIQUES depuis MASTER	BOOL	BOOL	État de la bobine	RW	00011	-	-	0= Non 1= Oui	1
Activation POINT DE CONSIGNE depuis MASTER	BOOL	BOOL	État de la bobine	RW	00012	-	-	0= Non 1= Oui	1
Activation LIMITES DE POINT DE CONSIGNE depuis MASTER	BOOL	BOOL	État de la bobine	RW	00013	-	-	0= Non 1= Oui	1
Activation VITESSE VENTILATION depuis MASTER	BOOL	BOOL	État de la bobine	RW	00014	-	-	0= Non 1= Oui	1
Consensus activation CONTRÔLE DE L'HUMIDITÉ depuis MASTER	BOOL	BOOL	État de la bobine	RW	00016	-	-	0= Non 1= Oui	1
Activation CONTRÔLE DE L'HUMIDITÉ	BOOL	BOOL	État de la bobine	RW	00017	-	-	0= Non 1= Oui	1



# ÉTAT DES ENTRÉES

Description	Déclaration	Type de données	Type Modbus	R/RW (Carte de contrôle)	Adresse	Gain	Unité de mesure	Description de la gamme	Défaut
ON/OFF terminal hydronique	BOOL	BOOL	État des entrées	R	10001	-	-	0=Off 1=On	-
ÉTÉ/HIVER	BOOL	BOOL	État des entrées	R	10002	-	-	0=Été 1=Hiver	-
ECONOMY activé	BOOL	BOOL	État des entrées	R	10003	-	-	0=Off 1=On	-
ANTI-GEL activé	BOOL	BOOL	État des entrées	R	10004	-	-	0=Off 1=On	-
Présence d'une ALARME	BOOL	BOOL	État des entrées	R	10005	-	-	0=Pas d'alarme 1=Alarme activée	-
Alarme de la sonde de température ambiante	BOOL	BOOL	État des entrées	R	10006	-	-	0=Pas d'alarme 1=Alarme activée	-
Alarme de la sonde de température de l'eau	BOOL	BOOL	État des entrées	R	10007	-	-	0=Pas d'alarme 1=Alarme activée	-
Alarme de la sonde de température de l'eau chaude	BOOL	BOOL	État des entrées	R	10008	-	-	0=Pas d'alarme 1=Alarme activée	-
Alarme de la sonde d'humidité ambiante	BOOL	BOOL	État des entrées	R	10009	-	-	0=Pas d'alarme 1=Alarme activée	-
Numéro vitesse	BOOL	BOOL	État des entrées	R	10010	-	-	0=3 vitesses 1=4 vitesses	-
Nombre de tuyaux (2/4)	BOOL	BOOL	État des entrées	R	10011	-	-	0=2 tuyaux 1=4 tuyaux	-
Type de ventilation	BOOL	BOOL	État des entrées	R	10012	-	-	0=Étape 1=Modulant	-
Sonde de réglage (température ambiante)	BOOL	BOOL	État des entrées	R	10013	-	-	0= Shinka 1=Carte de contrôle	-
Présence de résistances électriques	BOOL	BOOL	État des entrées	R	10014	-	-	0=Non 1=Oui	-
Présence d'une sonde d'humidité	BOOL	BOOL	État des entrées	R	10015	-	-	0=Non 1=Oui	-
État de la sortie numérique 1 (O1)	BOOL	BOOL	État des entrées	R	10016	-	-	0=Off 1=On	-
État de la sortie numérique 2 (O2)	BOOL	BOOL	État des entrées	R	10017	-	-	0=Off 1=On	-
État de la sortie numérique 3 (O3)	BOOL	BOOL	État des entrées	R	10018	-	-	0=Off 1=On	-
État de la sortie numérique 4 (O4)	BOOL	BOOL	État des entrées	R	10019	-	-	0=Off 1=On	-
État de la sortie numérique 5 (O5)	BOOL	BOOL	État des entrées	R	10020	-	-	0=Off 1=On	-
État de la sortie numérique 6 (O6)	BOOL	BOOL	État des entrées	R	10021	-	-	0=Off 1=On	-
État de la sortie numérique 7 (O7)	BOOL	BOOL	État des entrées	R	10022	-	-	0=Off 1=On	-



Description	Déclaration	Type de données	Type Modbus	R/RW (Carte de contrôle)	Adresse	Gain	Unité de mesure	Description de la gamme	Défaut
Présence d'une sonde à eau	BOOL	BOOL	État des entrées	R	10023	-	-	0=Non 1=Oui	-
Présence d'une sonde d'eau chaude (terminal hydronique 4 tubes)	BOOL	BOOL	État des entrées	R	10024	-	-	0=Non 1=Oui	-
Déshumidification activée	BOOL	BOOL	État des entrées	R	10025	-	-	0=Off 1=On	-
Vanne ouverte	BOOL	BOOL	État des entrées	R	10026	-	-	0=Off 1=On	-
Terminal hydronique éteint par contact à distance	BOOL	BOOL	État des entrées	R	10027	-	-	0=Off à distance non activé 1=Off à distance activé	
Réglage de la ventilation (MANUEL/ AUTOMATIQUE)	BOOL	BOOL	État des entrées	R	10028	-	-	0=MAN 1=AUTO	-
Résistance activée	BOOL	BOOL	État des entrées	R	10029	-	-	0=Off 1=On	-
Présence d'une vanne	BOOL	BOOL	État des entrées	R	10030	-	-	0=Non 1=Oui	-
Activation ECONOMY par contact	BOOL	BOOL	État des entrées	R	10031	-	-	0=Non 1=Oui	-
Alarme globale Shinka (non présente sur la carte de contrôle)	BOOL	BOOL	État des entrées	R	10033	-	-	0=Non 1=Oui	-
Alarme de la sonde de température Shinka (non présente sur la carte de contrôle)	BOOL	BOOL	État des entrées	R	10034	-	-	0=Non 1=Oui	-
Alarme de la sonde d'humidité Shinka (pas sur la carte de contrôle)	BOOL	BOOL	État des entrées	R	10037	-	-	0=Non 1=Oui	-
Alarme de communication Modbus Shinka (non présente sur la carte de contrôle)	BOOL	BOOL	État des entrées	R	10038	-	-	0=Non 1=Oui	-



## **REGISTRE DES ENTREES**

Description	Déclaration	Type de données	Type Modbus	R/RW (Carte de contrôle)	Adresse	Gain	Unité de mesure	Description de la gamme	Défaut
Température de réglage (ou de contrôle)	REAL	SIGNED WORD	Registre des entrées	R	30001	0,1	°C	-	-
Humidité relative lue par Shinka	UINT	UNSIGNED WORD	Registre des entrées	R	30002	1,0	%	-	-
Température de l'eau froide	REAL	SIGNED WORD	Registre des entrées	R	30003	0,1	°C	-	-
Température eau chaude	REAL	SIGNED WORD	Registre des entrées	R	30004	0,1	°C	-	-
État de la ventilation par paliers	UINT	UNSIGNED WORD	Registre des entrées	R	30005	0	-	0= Ventilation arrêtée 1 = Superminimum 2= Minimum 3=Moyen 4=Maximum	
Valeur % de la ventilation modulante	REAL	SIGNED WORD	Registre des entrées	R	30006	1,0	%	0 - 100	-
Valeur % de la sortie analogique 1	REAL	SIGNED WORD	Registre des entrées	R	30007	1,0	%	0 - 100	-
Valeur % de la sortie analogique 2	REAL	SIGNED WORD	Registre des entrées	R	30008	1,0	%	0 - 100	-
Valeur % de la sortie analogique 3	REAL	SIGNED WORD	Registre des entrées	R	30009	1,0	%	0 - 100	-
SET de température activé	REAL	SIGNED WORD	Registre des entrées	R	30010	0,1	°C	140 - 320	-
SET de température d'été	REAL	SIGNED WORD	Registre des entrées	R	30011	0,1	°C	140 - 280	-
SET de température hivernale	REAL	SIGNED WORD	Registre des entrées	R	30012	0,1	°C	180 - 320	-
SET de température unique (si ÉTÉ/HIVER sur la température eau/air)	REAL	SIGNED WORD	Registre des entrées	R	30013	0,1	°C	140 - 320	-
SET d'Humidité activé	REAL	SIGNED WORD	Registre des entrées	R	30014	1,0	%	-	-
Type de vanne	UINT	UNSIGNED WORD	Registre des entrées	R	30015	0	-	0=Non 1=On Off 2 = Modulante	
Valeur température de l'air refoulé	REAL	SIGNED WORD	Registre des entrées	R	30019	1	°C	-20 - 110	-
Valeur température ambiante	REAL	SIGNED WORD	Registre des entrées	R	30020	1	°C	-20 - 110	-
Valeur % de la sortie analogique 4	REAL	SIGNED WORD	Registre des entrées	R	30021	1	%	0 - 100	-
Présence Alarme de température air refoulé	UINT	UNSIGNED WORD	Registre des entrées	R	30025	1		0-2	0
Présence Alarme température air Sonde de ventilo-convecteur	UINT	UNSIGNED WORD	Registre des entrées	R	30026	1		0-1	0



Description	Déclaration	Type de données	Type Modbus	R/RW (Carte de contrôle)	Adresse	Gain	Unité de mesure	Description de la gamme	Défaut
Consensus eau du ventilo-convecteur	LIINT	UNSIGNED	Registre des entrées	R	30027	1		0-2	0
(Refroidissement / Chauffage)	GAN	WORD	Registre des entrées		50027	1		02	5

#### **HOLDING REGISTER**

Description	Déclaration	Type de données	Type Modbus	R/RW (Carte de contrôle)	Adresse	Gain	Unité de mesure	Description de la gamme	Défaut
SET de température d'été	REAL	SIGNED WORD	Holding register	RW	40001	0,1	°C	140 - 280	200
Limite minimale SET de température d'été	REAL	SIGNED WORD	Holding register	RW	40002	0,1	°C	140 - 280	140
Limite maximale SET de température d'été	REAL	SIGNED WORD	Holding register	RW	40003	0,1	°C	140 - 280	280
SET de température hivernale (chauffage)	REAL	SIGNED WORD	Holding register	RW	40004	0,1	°C	180 - 320	220
Limite minimale SET de température hivernale	REAL	SIGNED WORD	Holding register	RW	40005	0,1	°C	180 - 320	180
Limite maximale SET de température hivernale	REAL	SIGNED WORD	Holding register	RW	40006	0,1	°C	180 - 320	320
SET de température unique (si ÉTÉ/HIVER sur la température eau/air)	REAL	SIGNED WORD	Holding register	RW	40007	0,1	°C	140 - 320	210
SET d'humidité	REAL	SIGNED WORD	Holding register	RW	40008	1	%	1 - 100	45
Limite minimum SET d'humidité	REAL	SIGNED WORD	Holding register	RW	40009	1	%	1 - 100	15
Limite maximale SET d'humidité	REAL	SIGNED WORD	Holding register	RW	40010	1	%	1 - 100	60
Vitesse de la ventilation par paliers	UINT	UNSIGNED WORD	Holding register	RW	40011	1	-	0= Superminimum 1= Minimum 2=Moyen 3=Maximum	0
Vitesse de la ventilation modulante	REAL	SIGNED WORD	Holding register	RW	40012	1	%	1 - 100	0
Valeur minimale de la ventilation modulante	REAL	SIGNED WORD	Holding register	RW	40029	0,1	%	0 - 50	20
Valeur maximale de la ventilation modulante - FROID	REAL	SIGNED WORD	Holding register	RW	40030	0,1	%	50 - 100	100



Description	Déclaration	Type de données	Type Modbus	R/RW (Carte de contrôle)	Adresse	Gain	Unité de mesure	Description de la gamme	Défaut
Valeur maximale de la ventilation modulante - CHAUD	REAL	SIGNED WORD	Holding register	RW	40031	0,1	%	50 - 100	100
Hystérésis Economy	UINT	UNSIGNED WORD	Holding register	RW	40032	0,1	°C	0 - 100	25
Hystérésis humidité	UINT	UNSIGNED WORD	Holding register	RW	40033	1,0	%	0 - 50	5
Zone Neutre	UINT	UNSIGNED WORD	Holding register	RW	40034	0,1	°C	0 - 100	20
Offset sonde d'air ambiant	REAL	SIGNED WORD	Holding register	RW	40035	0,1	°C	-30 - 30	0
Offset sonde d'eau froide	REAL	SIGNED WORD	Holding register	RW	40036	0,1	°C	-30 - 30	0
Offset sonde d'eau chaude	REAL	SIGNED WORD	Holding register	RW	40037	0,1	°C	-30 - 30	0
Point de consigne consensus eau de refroidissement	REAL	SIGNED WORD	Holding register	RW	40038	0,1	°C	0 - 250	170
Hystérésis consensus eau refroidissement	REAL	SIGNED WORD	Holding register	RW	40039	0,1	°C	0 - 100	50
Point de consigne consensus eau de chauffage	REAL	SIGNED WORD	Holding register	RW	40040	0,1	°C	100 - 500	370
Hystérésis consensus eau chauffage	REAL	SIGNED WORD	Holding register	RW	40041	0,1	°C	0 - 100	70
Point de consigne consensus eau de déshumidification	REAL	SIGNED WORD	Holding register	RW	40042	0,1	°C	0 - 300	100
Hystérésis consensus eau déshumidification	REAL	SIGNED WORD	Holding register	RW	40043	0,1	°C	0 - 100	20
Point de consigne consensus eau vanne	REAL	SIGNED WORD	Holding register	RW	40044	0,1	°C	0 - 500	300
Hystérésis consensus eau vanne	REAL	SIGNED WORD	Holding register	RW	40045	0,1	°C	0 - 100	50
Point de consigne consensus eau résistance électrique	REAL	SIGNED WORD	Holding register	RW	40046	0,1	°C	0 - 500	390
Hystérésis consensus eau résistance électrique	REAL	SIGNED WORD	Holding register	RW	40047	0,1	°C	0 - 100	20
Point de consigne contrôle de température minimum	REAL	SIGNED WORD	Holding register	RW	40048	0,1	°C	0 - 100	90
Hystérésis contrôle de la température minimale	REAL	SIGNED WORD	Holding register	RW	40049	0,1	°C	0 - 100	10
Offset de la sonde d'air refoulé	REAL	SIGNED WORD	Holding register	RW	40050	0,1	°C	-50 - 50	0



# ALARMES

Nom d'identification	Générer par	Classe	Description
Globale	Tableau de contrôle	Avertissement	Utilisable seulement comme donnée de notification d'alarme ou d'avertissement par un BMS.
Sonde temp. PCB	Tableau de contrôle	Alarme	Sonde de température ambiante défectueuse, vérifier et remplacer la sonde pour réactiver le ventilo- convecteur.
Capt. temp. RC	Tableau de contrôle	Avertissement	Sonde de température du régulateur d'ambiance défectueuse.
Sonde dist. PCB	Tableau de contrôle	Avertissement	Sonde de température à distance du ventilo- convecteur défectueuse.
Sonde d'eau froide	Tableau de contrôle	Avertissement	Sonde de l'eau défectueuse, vérifier et remplacer la sonde. Logique de consensus désactivée.
Sonde d'eau chaude	Tableau de contrôle	Avertissement	Sonde d'eau chaude défectueuse, vérifier et remplacer la sonde. Logique de consensus désactivée.
Sonde de température de l'air	Tableau de contrôle	Avertissement	Sonde de température de refoulement défectueuse, vérifier et remplacer la sonde.
Type RC	Tableau de contrôle	Avertissement	Room Controller type 'No', la fonction de déshumidification a été désactivée jusqu'à la résolution de l'erreur.
Capt. d'humidité	Shinka	Avertissement	Sonde d'humidité défectueuse, la fonction de déshumidification a été désactivée jusqu'à la résolution de l'erreur.
Capt. lum. RC	Shinka	Avertissement	La sonde de luminosité est en alarme, la fonction de luminosité automatique a été désactivée jusqu'à ce que l'erreur soit résolue.
Capt. prox. RC	Shinka	Avertissement	Le capteur de proximité est en alarme, la fonction d'activation de l'affichage à l'approche a été désactivée jusqu'à ce que l'erreur soit résolue.
Programmation désactivée	Shinka	Avertissement	Demain,JJ/MM/AAAA, le système sera mis hors service conformément à la programmation activée. Pour modifier les jours d'arrêt, accéder au programme et modifier les réglages.
Consommation d'eau froide	Shinka	Avertissement	Si la température de l'eau est supérieure au point de consigne, le ventilateur reste éteint jusqu'à ce que les conditions de température requises soient atteintes.
Consommation d'eau chaude	Shinka	Avertissement	Si la température de l'eau est inférieure au point de consigne, le ventilateur reste éteint jusqu'à ce que les conditions de température requises soient atteintes.
Modbus	Shinka	Alarme	Le dispositif Room Controller a perdu la communication avec le(s) ventilo-convecteur(s), vérifier le câblage et la configuration Modbus du système.
Alarme globale	Shinka	Alarme	Utilisable seulement comme donnée de notification d'alarme ou d'avertissement par un BMS.



SICHERHEITSSYMBOLE	168
ALLGEMEINE WARNHINWEISE	168
INFORMATIONEN	169
MERKMALE	170
STEUERUNGSPLATINE	170
E/A-MAPPING	171
SHINKA TOUCH	172
INSTALLATION	173
MONTAGEPLAN	173
INSTALLATION DER FÜHLER	174
MONTAGE DER SHINKA	176
SHINKA-VERDRAHTUNG	177
BENUTZERSCHNITTSTELLE	178
ERSTKONFIGURATION	178
ANLAGEKONFIGURATION	180
VERWALTUNGSMENÜ	184
GEBLÄSEKONVEKTOR-VERWALTUNG	185
BENACHRICHTIGUNGEN	186
INTERAKTIONEN AN DER SCHNITTSTELLE	187
MENÜ	188
SHINKA BETRIEBSDETAILS	195
BETRIEB DES EINHEIT	198
FÜHLERAUSWAHL	198
AKTIVIERUNGSLOGIK	198
EINSCHRÄNKUNGEN DURCH SOFTWAR	E 199

SOMMER-/WINTERMODUS	199
ECONOMY-MODUS	200
DEFINITION DES SOLLWERTES	201
ZUSTIMMUNG ZUM START	202
WASSERVENTIL	203
LÜFTUNG	205
ELEKTRISCHER WIDERSTAND	207
LOGIK DER ENTFEUCHTUNGSKONTROLLE	208
NETZWERK UND KONNEKTIVITÄT	209
REGELN FÜR DIE KORREKTE VERDRAHTUNG	209
KONNEKTIVITÄT	209
SHINKA INTEGRATION MIT EINEM BMS-SYSTEM	213
MAPPING	215
COIL STATUS	215
EINGANGSSTATUS	216
EINGABE-REGISTER	218
REGISTERFÜHRUNG	219
ALARME	221
SCHALTPLÄNE	277



geistigen

# SICHERHEITSSYMBOLE

i	SORGFÄLTIG LESEN
Â	ACHTUNG
<u>/</u>	SPANNUNGSGEFAHR

# **ALLGEMEINE WARNHINWEISE**



Überprüfen Sie den Zustand des Geräts nach Erhalt. Vergewissern Sie sich, dass es keine Transportschäden aufweist.

Im Falle von Störungen ziehen Sie bitte diese Anleitung zu Rate. Wenden Sie sich bei Bedarf an das nächstgelegene Kundendienstzentrum DAIKIN

Die Nichtbeachtung der Anweisungen in diesem Handbuch führt zum sofortigen Erlöschen der Garantie.

**DAIKIN** lehnt jede Haftung im Falle von:

- Installation von Geräten durch ungualifiziertes . Personal
- Schäden durch unsachgemäßen Gebrauch
- Verwendung unter unzulässigen Bedingungen
- Nichtbeachtung der Anweisungen in dieser Anleituna
- Mangel an geplanter Wartung
- Verwendung von Nicht-Original-Ersatzteilen.

Dieses Gerät darf nicht von Kindern oder von Personen mit körperlichen, sensorischen oder Beeinträchtigungen, die unerfahren oder unvorbereitet sind, ohne Aufsicht benutzt werden.

Installation und Wartung sind gualifiziertem Fachpersonal unter Beachtung der geltenden Vorschriften vorbehalten.



Ĩ

Die Wartung ist einem vom Hersteller autorisierten Kundendienstzentrum oder qualifiziertem technischen Personal vorbehalten.

Elektrogeräte müssen vom Hausmüll getrennt werden. Demontieren Sie das System nicht selbst. Die Demontage des Systems muss von qualifiziertem Fachpersonal durchgeführt werden.

Das Gerät muss einem spezialisierten Zentrum zur Wiederverwertung und zum Recycling übergeben werden. Beachten Sie die im Verwendungsland geltenden Vorschriften.



### **INFORMATIONEN**

Dieses Handbuch enthält urheberrechtlich geschützte Informationen. **DAIKIN** behält sich alle Rechte vor.

Vervielfältigen oder fotokopieren Sie dieses Handbuch weder ganz noch teilweise ohne die schriftliche Zustimmung von **DAIKIN**.

Der Kunde darf dieses Handbuch nur zum Zwecke der Installation, des Betriebs und der Wartung der Geräte verwenden, auf die sich das Handbuch bezieht.

Der Hersteller erklärt, dass die Informationen in diesem Handbuch mit den technischen und sicherheitstechnischen Spezifikationen des Geräts , auf das sich das Handbuch bezieht, übereinstimmen.

Die dargestellten Zeichnungen, Diagramme und technischen Daten entsprechen dem Stand zum Zeitpunkt der Veröffentlichung dieses Handbuchs.

Der Hersteller behält sich das Recht vor, ohne vorherige Ankündigung Änderungen oder Verbesserungen an diesem Handbuch vorzunehmen. Der Hersteller übernimmt keine Haftung für direkte oder indirekte Schäden an Personen, Eigentum oder Haustieren, die durch die Verwendung dieses Handbuchs oder des Geräts unter anderen als den vorgesehenen Bedingungen entstehen.

Darüber hinaus muss das autorisierte technische Personal alle Arbeiten unter Einhaltung der gesetzlichen Vorschriften zur Arbeitssicherheit durchführen. Das betreffende Gerät ist Bestandteil eines größeren Systems, das je nach Ausführung und Verwendungszweck weitere Komponenten umfasst. Daher müssen der Benutzer und der Monteur die Risiken und die entsprechenden Präventionsmaßnahmen bewerten.



# MERKMALE

Die wichtigsten Bestandteile des Steuerungssystems sind:



**FWEDA-Steuerungsplatine** 



Shinka Touch

#### **STEUERUNGSPLATINE**



Ref.	Element
1	Digitaler Relaisausgang
2	Digitaler Relaisausgang
3	24VAC-Hilfsstromversorgung
4	Stromführender Kontakt
5	Temperaturfühler NTC10K@25°C
6	Modulierender Analogausgang 0-10V
7	Modbus RTU
8	Modbus RTU
9	Digitaler Relaisausgang
10	Hauptstromversorgung 230VAC

# **Technische Daten**

Versorgungsspannung	230 VAC - 50/60 Hz	
Transporttemperatur	-10 ÷ 60 ℃	
Maximaler Energieverbrauch	500 mA	
Nenn-Energieverbrauch	60 mA	
Betriebstemperatur	0 ÷ 45 ℃	
Relaistyp	NA 5A@277V (ohmsche Last) Maximale Umgebungstemperatur 105°	
Digitaleingang	1.B micro-interruption sourcing	
Schutzklasse	IP20	
Abmessungen	116,5 x 102 x 52 mm	
Temperaturfühler	NTC 10k	

Maximaler Kabelquerschnitt für normale Klemmen	1,5mm <sup>2</sup>	
Maximaler Kabelquerschnitt für Reglerklemmen	1 mm <sup>2</sup>	
Verschmutzungsklasse	Klasse II	
Kategorie Hitze- und Feuerbeständigkeit	IEC/EN 60335-1	
EMV-Normen	EN IEC 61000-6-2 EN IEC 61000-6-3 ETSI EN 301 489-1 (V 22.3) ETSI EN 301 489-3 (V 23.2) ETSI EN 301 489-17 (V 32.4)	
Kommunikationsspezifika- tionen	WiFi 2.4GHz 802.11.b/g/n Bluetooth 5 (LE) N.02 RS485 NFC-Forum Typ 5 ISO 15693	



# E/A-MAPPING

Klemme	E/A	Тур	Funktion	Klemme	E/A	Тур	Funktion
Digital- ausgänge	C9		Gemeinsam		GND	-	Gemeinsam
	D09	250V - 5A	Programmierbar		401		Lüfterge-
	C78	-	Gemeinsam		AUT	0-TOVDC	schwindigkeit
	D08	250V - 5A	Programmierbar	Ana- logaus- gänge	AO2	0-10VDC	Kühlungsventil- stellantrieb
	C56	- 230V - 3A	Gemeinsam		AO3	0-10VDC	Heizungsventil-
			Heizungsven- tilstellantrieb oder Elektrohei-		A04	0-10VDC	Programmierbar
	D06	250V - 5A			GND	-	Gemeinsam
					B-	R\$485 - 2	Modbus-Daten (-)
	DO5	250V - 5A	Kühlungsventil- stellantrieb	RS485/2	A+	RS485 - 2	Modbus-Daten (+)
20/06	OUT1	24VAC			REF	RS485 - 2	Modbus REF
24VAC	OUT2	24VAC			B-	RS485 - 1	Modbus-Daten (-)
Digital- eingänge	GND	-	Gemeinsam	RS485/1	A+	RS485 - 1	Modbus-Daten
	DI4	Stromfuhren- der Kontakt	Programmierbar		REF	RS485 - 1	Modbus REF
	DI3	Stromführen-	Drogrammiarbar		D01	250V - 5A	Gebläse Stufe 1
		der Kontakt	Programmerbar		C12	-	Gemeinsam
	DI2	Stromführen- der Kontakt	Fernbedienung ON / OFF	Digital-	D02	250V - 5A	Gebläse Stufe 2 (oder nicht
	DI1	Stromführen- der Kontakt	Fernumschal-				verwendet)
	GND	-	Gemeinsam	ausgänge	DO3	250V - 5A	(oder Gebläse
	GND	-	Gemeinsam				Stufe 2)
	GND		Umge-		C34	-	Gemeinsam
Analog- eingänge	AI4	NTC10K@25°C	bungstempe- ratur		DO4	250V - 5A	Gebläse Stufe 4 (oder Gebläse
	AI3	NTC10K@25°C	Zulufttempe- ratur				Stufe 3)
				Leitung	F	230VAC	Phase
·	AI2	NTC10K@25°C	Wassertempera- tur #2 (4 Rohre)	IN 230	Ν		Neutral
				VAC	Т		Erde
	AI1	NTC10K@25°C	Wassertempera- tur #1 (2 Rohre)				
	GND	-	Gemeinsam				



# **SHINKA TOUCH**





Obere Klemmleiste	e Klemmleiste	
GND	RS485-1 - GND	Standardeinstellung = Slave
IO1 (optional für Shinka Sense)	RS485-1 – A	Vorbereitet für die Verbindung mit:
IO2 (optional für Shinka Sense)	RS485-1 – B	<ul> <li>BMS/Supervisor</li> <li>Shinka Zone (f ür Touch/Sense- Modelle)</li> </ul>
24VAC – A	RS485-2 - GND	Standardeinstellung = Master
24VAC – B	RS485-2 – A	Vorbereitet für die Verbindung mit:
	RS485-2 – B	<ul> <li>FWEDA-Steuerungsplatine</li> <li>Shinka Touch/Sense (für Zonenmodelle)</li> </ul>

# **Technische Daten**

Display	LCD TFT RGB 480x272, 16bit, 4.3"		
Versorgungsspannung	24 VAC		
Maximale Absorption	110 mA		
Betriebstemperatur	0 ÷ 50 °C		
Temperatursensor	± 0.2 °C		
Sensor für relative Luftfeuchtigkeit	± 2%		
Schutzklasse	IP30		
Abmessungen	130mm x 95mm x 22.5mm		
Kommunikationsspezifi- kationen	WiFi 2.4GHz 802.11.b/g/n Bluetooth 4.2 N.02 RS485		



SHINKA

# **INSTALLATION**



Trennen Sie das Gerät von der Stromversorgung, bevor Sie Arbeiten daran durchführen.

Der Installationsbausatz enthält:



Schwingungsdichtung





Steuerungsplatine

Schrauben:

- (1) Selbstschneidende Schrauben (Befestigung der Halterung an der Seite des Gebläsekonvektors)
- (2) Selbstschneidende Schrauben (Befestigung der Steuerungsplatine direkt am Schaltkasten der FCU) → für die Modelle FWF-D/FWC-D/FWE-D/F
- (3) Selbstschneidende Schrauben (Befestigung der Steuerungsplatine an der Halterung) → für Modelle FWV/FWZ/FWL/FWR/FWM/FWS/FWB/FWP/FWN/ FWD/FWH/FWI

## **MONTAGEPLAN**

Zur Montage siehe nebenstehende Abbildung.

Bei der Befestigung der Steuerungsplatine am Gebläsekonvektor positionieren Sie die Befestigungshalterung auf der dem Wassersammeleinlass gegenüberliegenden Seite.

Wenn der Klemmenkasten in der Position für die Montage der Halterung überlappt wird, den Hauptklemmenkasten des Gebläsekonvektors durch Bohren von Löchern nach unten versetzen.

Für die Verdrahtung der Steuerungsplatine müssen Aderendhülsen verwendet werden. Siehe Schaltplan für die Verdrahtung.



Kabelgröße:

Kleine Klemmen: 1,5 mm



Große Klemmen: 2,5 mm



# **INSTALLATION DER FÜHLER**

Das Shinka-Steuerungssystem steuert die folgenden Fühler:

- Lufttemperaturmessfühler: ist in die Benutzeroberfläche integriert. Für die Installation sind keine besonderen Maßnahmen erforderlich
- **FWTSKA Fernluftfühler** (optional und alternativ zur vorherigen): ist an die Leistungsplatine angeschlossen, um die Temperatur der vom Gerät angesaugten Luft zu messen. Der Fühler kann an einer beliebigen anderen Stelle im Raum platziert werden, die der Temperaturkontrolle unterliegt
- FWTSKA-Wassertemperaturmessfühler (optional): ein oder zwei Fühler können angeschlossen

# Installation des Wasserfühlers

Der Anschluss erfolgt gemäß dem Schaltplan im Abschnitt Analogeingang.

Je nach Modell und/oder angeschlossenen Ventilen befinden sich die Fühler an unterschiedlichen Stellen. Nachstehend finden Sie eine Tabelle mit diesen Informationen. werden, je nachdem, ob das Terminal an ein 2-Rohroder 4-Rohr-System angeschlossen ist

- Feuchtefühler: zum Ablesen der relativen Raumluftfeuchte in die Benutzeroberfläche integriert
- Zuluftfühler (optional): zum Ablesen der Zulufttemperatur FWSSKA



Die Fühlerkabel müssen von den Stromkabeln (230V) entfernt verlegt werden, um Störungen und Fehlfunktionen zu vermeiden.



Modell	Ventil-Typ	Standort	
FWV-L-M-Z-R-S	Kein Ventil	<ul> <li>Ein Fühler: in die Schacht des Wärmetauschers positionieren</li> <li>Zwei Fühler: in den jeweiligen Schächten der heißen und kalten Wärmetauscher positionieren</li> </ul>	
	2-Wege-Ventil	<ul> <li>Ein Fühler: in die Schacht des Wärmetauschers positionieren</li> <li>Zwei Fühler: in den jeweiligen Schächten der heißen und kalten Wärmetauscher positionieren</li> </ul>	
	3-Wege-Ventil	<ul> <li>Ein Fühler: auf den warmen Einlassstutzen am Ventileingang positionieren</li> <li>Zwei Fühler: Die Fühler in den jeweiligen Einlassstutzen der Heiz- und Kühlventile</li> </ul>	
FWD-N-B-P-H-I FWE-D/F-FWC/F-D	Mit oder ohne Ventil	<ul> <li>Ein Fühler: Auf das Rohr am Eingang des Wärmetauschers positionieren</li> <li>Zwei Fühler: auf den jeweiligen Einlassstutzen der Heiz- und Kühlventile positionieren</li> </ul>	



### SHINKA

# Positionierung des Luftfühlers (Versorgung)

Der Zuluftfühler misst die Temperatur am Ausgang des Gebläsekonvektors.

Das **FWSSKA**-Installationsset enthält einen kleinen Kunststoffbehälter, der direkt auf dem Wärmetauscher in zentraler Position angebracht wird.

### Fernfühler für die Außenlufttemperatur

Verwenden Sie den mitgelieferten selbstklebenden Fühlerhalter aus Kunststoff. Dieser Vorgang ist notwendig, um den Außenluftfühler zu montieren.







Gebläsekonvektor ohne Sockel

Gebläsekonvektor mit Sockel

Gebläsekonvektor mit frontaler Ansaugung

#### Verdrahtung der Fühler

Für die Verdrahtung der Fühler siehe die Schaltpläne (siehe **SCHALTPLÄNE**).

Nachstehend finden Sie eine Übersichtstabelle der Anschlussstifte.

Stift	Тур	Funktion
М	-	Gemeinsam
AI1	NTC10K@25°C	Wassertemperatur #1 (2 Rohre)
AI2	NTC10K@25°C	Wassertemperatur #2 (4 Rohre)
AI3	NTC10K@25°C	Zulufttemperatur
AI4	NTC10K@25°C	Umgebungstem- peratur
М	-	Gemeinsam



# **MONTAGE DER SHINKA**

Die Shinka-Benutzerschnittstelle muss mit der Gebläsekonvektor-Leistungsplatine (FWEDA) gekoppelt werden, damit das Steuersystem Daikin ordnungsgemäß funktioniert.

Inhalt der Schachtel:

- Display-Frontplatte
- Rückwand mit Klemmleisten

Installieren Sie das Gerät an einer Innenwand, geschützt vor Wärmequellen, direkter Sonneneinstrahlung, Zugluft und Türen. Die ideale Position für eine genaue Temperaturmessung ist etwa 1,5 Meter über dem Boden.

Vermeiden Sie folgendes:

- Direkte Einwirkung von Sonnenlicht
- Nähe zum Luftstrahl des Gebläsekonvektors
- Einbau an Stellen, die mit Stoffen oder anderen Materialien bedeckt sind
- Nähe zu Wasserquellen
- Vollständige Aussparungen in der Wand

Befolgen Sie diese Anweisungen, um falsche Messwerte zu vermeiden.



Frontplatte



Rückwand

### Wandmontage

Bei der **Wandmontage** wird der Sockel des Shinka direkt an der Wandoberfläche befestigt.

Folgen Sie den nachstehenden Schritten:

- Verwenden Sie die Grundplatte des Geräts als Schablone und markieren Sie die Punkte für die Befestigungslöcher an der Wand. Achten Sie darauf, dass die Platte mit einer Wasserwaage perfekt horizontal gehalten wird
- Bohren Sie die Löcher an den markierten Stellen. Positionieren Sie die Grundplatte und befestigen Sie sie an der Wand. Schrauben anziehen, bis sie stabil und sicher sind
- Führen Sie die elektrischen Kabel durch die zentrale Öffnung der Grundplatte. Schließen Sie die elektrischen Drähte an die entsprechenden Klemmen an und befolgen Sie dabei die Verdrahtungsanweisungen auf den Steckern
- Hängen Sie die Frontplatte der Benutzeroberfläche in die Grundplatte ein. Vergewissern Sie sich, dass die Vorderseite der Benutzeroberfläche sicher und gut positioniert ist.



Wandmontage



# Montage mit Elektrokasten (nicht mitgeliefert)

Die **Montage in einem Elektrokasten** eignet sich für Wände, die bereits über einen Standard-Abzweigkasten verfügen. Dieser Modus ermöglicht eine sichere und stabile Befestigung in Gegenwart eines elektrischen Gehäuses.

Folgen Sie den nachstehenden Schritten:

- Richten Sie die Grundplatte des Geräts an den Löchern im Elektrokasten aus. Stellen Sie sicher, dass die Grundplatte perfekt zentriert und waagerecht ist
- Verwenden Sie die Schrauben des Elektrokastens, um die Grundplatte direkt am Elektrokasten zu befestigen. Vergewissern Sie sich, dass die Grundplatte gut verankert ist, um eine Bewegung des Shinka
- Führen Sie die Drähte in den Elektrokasten ein und führen Sie sie durch die zentrale Öffnung der Grundplatte. Schließen Sie jedes Kabel gemäß dem mitgelieferten Schaltplan an die angegebenen Klemmen des Geräts an.
- Hängen Sie die Frontplatte der Benutzerschnittstelle in die am Elektrokasten montierte Grundplatte ein. Vergewissern Sie sich, dass die Vorderseite der Benutzeroberfläche sicher und gut positioniert ist.



Installation mit Elektrokasten 503



Installation mit Elektrokasten 502

#### SHINKA-VERDRAHTUNG

Legen Sie die Strom- und Datenkabel in die Schablone.

Das 24VAC (AC)-Netzteil befindet sich an der Oberseite. Durch die Verwendung eines externen Transformators kann das Shinka jedoch auch mit 24VDC betrieben werden

Für die Kommunikation wird das Modbus-Protokoll verwendet.

Im Anschlusskasten an der Unterseite des Shinka befinden sich zwei Anschlüsse.

Die Nomenklaturen zur Identifizierung der Türen sind: A+\_1, B-\_1, GND, A+\_2, B-\_2, GND.

Verbinden Sie den mit 2 gekennzeichneten Anschluss mit der **FWEDA**-Steuerungsplatine und den Anschluss 1 mit dem BMS (falls vorhanden).

Verbinden Sie A+, B- und GND mit der **FWEDA**-Steuerungsplatine.



Im Falle einer Erstkonfiguration über die Benutzeroberfläche siehe Abschnitt NETZWERK UND KONNEKTIVITÄT bevor Sie die RS485 verdrahten.



# BENUTZERSCHNITTSTELLE

Dieser Abschnitt beschreibt die erste Inbetriebnahme und Konfiguration des Shinka-Steuerungssystems.

#### **ERSTKONFIGURATION**

Wenn das System zum ersten Mal eingeschaltet wird, zeigt das Display das nebenstehende Bild.

Für die Erstkonfiguration müssen die folgenden Parameter eingestellt werden:

- Gewünschte Sprache
- Helligkeit
- Datum
- Uhrzeit

Nach Abschluss dieses Schrittes werden Sie aufgefordert, das System zu konfigurieren.



#### **Einstellung der Sprache**

Drücken Sie auf die Pfeile, um die verfügbaren Sprachen anzuzeigen:

- Italienisch
- Englisch
- Französisch
- Spanisch

Drücken Sie dann auf **Weiter**, um Ihre Auswahl zu bestätigen.

### Einstellung der Helligkeit

Bewegen Sie den Schieberegler auf der horizontalen Leiste, um die Helligkeit der Anzeige zu erhöhen oder zu verringern.

Hinweis: Zum Einstellen der Helligkeit muss das Display eingeschaltet sein.







## **Einstellung des Datums**

Wählen Sie das gewünschte Format: DD/MM/YY oder MM/TD/YY.

Öffnen Sie dann das Dropdown-Menü **Datum**, um das Datum einzustellen.

Verwenden Sie die Pfeile, um das Datum zu ändern. Drücken Sie 🗸, um die Einstellung zu bestätigen.



## **Einstellung der Uhrzeit**

Wählen Sie das Format: 12 Stunden.

Öffnen Sie dann das Dropdown-Menü **Uhrzeit**, um die Uhrzeit einzustellen.

Verwenden Sie die Pfeile, um die Uhrzeit zu ändern. Drücken Sie 🗸, um die Einstellung zu bestätigen.

Drücken Sie Beenden.

**Hinweis:** Das Steuerungssystem hat dann seine Erstkonfiguration abgeschlossen.





## **ANLAGEKONFIGURATION**

Nachdem die Erstkonfiguration abgeschlossen ist, fordert das System den Installateur auf, die Anlage zu konfigurieren.

Das System kann als **Einzelzone**, bestehend aus einer Gruppe von Gebläsekonvektoren, oder als **Mehrfachzone**, bestehend aus einer Gruppe von Zonen, konfiguriert werden.

Der Installateur muss zwischen zwei Konfigurationsmodi wählen:

- Über die Daikin Shinka Manager App
- Über Shinka Kontroller

## **Konfiguration über App**

Das System zeigt einen QR-Code an, der zum Herunterladen der Anwendung aus dem Store benötigt wird.

Wenn der Installateur auf **Weiter** drückt, erstellt das System ein Wi-Fi-Netzwerk.

Um das Smartphone mit dem Shinka zu verbinden, muss der Installateur den Anweisungen auf dem Display folgen.






# Konfiguration über Shinka

Um ein Einzelzone-System zu konfigurieren, muss der Installateur jeweils eine Gebläsekonvektorplatine (FWEDA) physisch an die Shinka-Schnittstelle anschließen, bevor er die Gerätesuche startet.

Weitere Informationen zur Modbus-Netzwerkverkabelung finden Sie im Abschnitt **NETZWERK UND KONNEKTIVITÄT**.

Während der Kopplung verbindet das Shinka den Gebläsekonvektor und leitet das Signal dann um. Das System vergibt die Adressen nacheinander. Jeder neue in der Modbus-Kette konfigurierte Gebläsekonvektor erhält eine numerische Adresse, die um eine Einheit höher ist als die des vorherigen Gebläsekonvektors.

Während des Konfigurationsprozesses behandelt die Shinka-Schnittstelle die folgenden Fehlermeldungen:

- Modbus-Kommunikationsprobleme

  - Verbindung erkannt, aber nicht getestet: Wiederholen Sie den Test oder ignorieren Sie die Warnung. Im letzteren Fall speichert das System den Konfigurationsvorgang und erfordert einen manuellen Neustart des Gebläsekonvektors
- **Einheitenzusammensetzung**: Der Prozess wurde gespeichert, aber es ist ein Fehler aufgetreten. Wenn der Fehler erneut auftritt, wenden Sie sich an den Kundendienst
- Allgemeiner Fehler: Die Shinka-Schnittstelle zeigt die Fehlermeldung 'interne Geräteprobleme' an. In diesem Fall ist es notwendig, das Gerät neu zu starten und die Konfiguration von Anfang an zu beginnen.

Sobald die Kopplung abgeschlossen ist, werden Sie aufgefordert, den Gebläsekonvektor zu konfigurieren. Drücken Sie auf **Konfigurieren**, um fortzufahren.







**SHINKA** 

Das System führt die Konfiguration mit Hilfe eines geführten Prozesses durch die folgenden Punkte durch:

- · Zusammensetzung der Grundeinheit
- Zusammensetzung der fortgeschrittenen Einheit

Für beide Konfigurationen gibt es Standardwerte, wie in der folgenden Tabelle dargestellt.

Zusammensetzung der Grundeinheit	Standard	Mögliche Werte
Anzahl der Rohre	2 Rohre	<ul><li> 2 Rohre</li><li> 4 Rohre</li></ul>
Belüftung	Stufe	<ul><li>Stufe</li><li>Modulierend</li></ul>
Widerstand	Nein	<ul><li>Ja</li><li>Nein</li></ul>
Ventil	Nein	<ul> <li>Nein</li> <li>ON-OFF</li> <li>Modulierend</li> <li>6-fach modulierend</li> </ul>

Bei 4-Rohr-Einheiten ist eine Konfiguration nicht möglich:

- Elektrischer Widerstand
- Das modulierende 6-Wege-Ventil

Zusammensetzung der fortgeschrittenen Einheit	Standard	Mögliche Werte
Nr. Motorgeschwindigkeit	3 Geschwindigkeiten	<ul><li> 3 Geschwindigkeiten</li><li> 4 Geschwindigkeiten</li><li> Modulierend</li></ul>
Sommer/Winter- Umschaltung	Display / Seriell	<ul> <li>Display / Seriell</li> <li>Digitaleingang</li> <li>Automatisch bei Wasserfühlertemperatur</li> <li>Automatisch bei Luftfühlertemperatur</li> <li>(siehe SOMMER-/WINTERMODUS)</li> </ul>
Gebläsekonvektor-Fernfühler	Nein	<ul><li>Ja</li><li>Nein</li></ul>
Zuluftfühler	Nein	<ul><li>Ja</li><li>Nein</li></ul>
Wasserfühler	Nein	<ul><li>Nein</li><li>Eine</li><li>Zwei</li></ul>
ON / OFF durch Kontakt	Nein	<ul><li>Ja</li><li>Nein</li></ul>
Economy durch Kontakt	Nein	<ul><li>Ja</li><li>Nein</li></ul>
Luftentfeuchtung durch Kontakt	Nein	<ul><li>Ja</li><li>Nein</li></ul>



Zusammensetzung der fortgeschrittenen Einheit	Standard	Mögliche Werte
Digitalausgänge (DO7-8-9)	Nicht verwendet	<ul> <li>Nicht verwendet</li> <li>ON/OFF</li> <li>Anfrage Warm oder Kalt</li> <li>Anfrage Kalt</li> <li>Anfrage Warm</li> <li>Betriebsarten</li> <li>Alarmanwesenheit</li> <li>Hohe Umgebungstemperatur</li> <li>Fehlende Zustimmung zur Heizung</li> <li>Fehlende Zustimmung zur Kühlwasser</li> <li>Vom externen Supervisor</li> <li>Economy aktiv</li> <li>Frostschutzmittel aktiv</li> <li>Elektrischer Widerstand aktiv</li> </ul>
Lüftungsmodus in Standby (Siehe Standby-Lüftungsmodus)	Standard	Standard     Immer ON     Immer OFF
Lüftungsgeschwindigkeit in Standby (Siehe <b>Standby-Lüftungsmodus</b> )	Super Minimum oder 20%	<ul> <li>Super-Minimum</li> <li>Minimum</li> <li>Mittel</li> <li>Maximum oder 0/100%</li> </ul>

Wenn Sie die Konfiguration der Gebläsekonvektoren abgeschlossen haben, drücken Sie auf **Beenden**.



Nach Abschluss der Systemkonfiguration kann auch ein mögliches BMS konfiguriert werden.

#### Wählen Sie **BMS**.

Es wird ein geführtes Menü für die Eingabe der Netzwerkparameter angezeigt:

- Adresse
- Baudrate
- Parität
- Stoppbit





# VERWALTUNGSMENÜ

Die Home-Schnittstelle zeigt eine Vielzahl von Daten und Befehlen an. Dieser Abschnitt enthält eine kurze Beschreibung dieser Elemente.



Ref.	Element		Ref.	Element
1	Kontrollziel. + = Drücken, um den Wert zu erhöhen - = Drücken, um den Wert zu verringern		Schnelleinstellungen. • (0) = ON / OFF • Betriebsarten	
2	Service-Informationen (aktive Funktionen). = Economy = Entfeuchtung aktiv = Frostschutzmittel		4	<ul> <li> <ul> <li></li></ul></li></ul>
3	Echtzeit-Informationen über Shinka- Messungen. 56.3% = Luftfeuchtigkeit			<ul> <li>(•) (•) (•) (•) (•) = 4 Stufe</li> <li>• (•) = Modulierend</li> <li>• (•) = Auto</li> </ul>
			5	Benachrichtigungen. •



Das Verhalten des Lüftungssymbols (Ref. 4) im Home hängt von der Art des Gebläsekonvektors ab, der in dem vom Shinka gesteuerten Bereich vorhanden ist:

DAIKIN

- Zonen mit nur 3-Schrittweise-Gebläsekonvektoren: Die Schnittstelle zeigt ein Symbol an, das die 3 Stufe entspricht. Das Symbol ist nicht editierbar
- Zonen mit nur 4-Schrittweise-Gebläsekonvektoren: Die Schnittstelle zeigt ein Symbol an, das die 4 Stufe entspricht. Das Symbol ist nicht editierbar
- Nur Zonen mit modulierenden Gebläsekonvektoren: Das System verwendet standardmäßig den modulierenden Verwaltungsmodus. Der Bediener kann die modulierende Gebläseverwaltung ändern, indem er es über das Verwaltungsmenü auf 3 Stufen einstellt. Um das zu ändernde Element zu finden, lesen Sie bitte den Abschnitt Verwaltung
- Zonen mit gemischten Gebläsekonvektoren (3 Stufe, 4 Stufe und/oder modulierend): Die Schnittstelle zeigt immer ein Symbol an, das die 3 Stufe entspricht. Das Symbol ist nicht editierbar

## **GEBLÄSEKONVEKTOR-VERWALTUNG**

Drücken Sie das Symbol auf der Startseite, um das Menü aufzurufen, das den Zugriff auf die Gerätezusammensetzung und die Betriebsbedingungen jedes Gebläsekonvektors ermöglicht. Mit dem System können maximal 30 Gebläsekonvektoren eingestellt werden.

Um auf die beiden Optionen zuzugreifen, wählen Sie einen im Menü angezeigten Gebläsekonvektor aus.

Im Menü **Betriebsbedingungen** können Sie die folgenden Informationen ablesen:

- Status
- Belüftung
- Modus
- Sollwert Temperatur
- Umgebungstemperatur
- Gebläsekonvektor-Ferntemperatur
- Kontrolltemperatur
- Vorlauftemperatur
- Kalt-/Warmwassertemperatur
- Warmwassertemperatur
- Ventil (% oder ON / OFF)
- Aktiver Widerstand
- Luftfeuchtigkeit (nur wenn Shinka Kontroller vorhanden)

Wenn sich die Lüftungskonfiguration ändert, z. B. durch Änderung des Lüftungstyps eines Gebläsekonvektors oder Hinzufügen eines neuen Gebläsekonvektors, wird das Symbol Home automatisch aktualisiert, um die neue Logik widerzuspiegeln.

Diese Aktualisierung erfolgt, nachdem Shinka die Daten regelmäßig gelesen hat.

<	Operation conditions	09:42	Unit c	omposition
$\bigcirc$	FCU 00 25.0°	FCU 00 25.0	° E	FCU 00 25.0°
$\overline{\bigcirc}$	FCU 00 25.0°	FCU 00 25.0	°Ē	FCU 00 25.0°



- Entfeuchten
- Entfeuchten Sollwert
- Economy
- Frostschutz
- Frostschutztemperatur

Im Menü für die Zusammensetzung der Einheiten

- können Sie Folgendes anzeigen: • Grund-Zusammensetzung
- Grund-Zusammensetzung
- Fortgeschrittene Zusammensetzung

Um diese zu ändern, ist es erforderlich, den Wartungs-Modus zu aktivieren (siehe **Alarm-Verwaltung**).



### BENACHRICHTIGUNGEN

Ziehen Sie das Menüleisten — am oberen Rand des Startbildschirms nach unten, um auf eine Reihe von Schnelleinstellungen zuzugreifen.

Benachrichtigungen können verwaltet werden. Diese sind unterteilt in:

- Aktiver Alarm: wird rot hervorgehoben und kennzeichnet ein als kritisch eingestuftes Problem
- Aktive Warnung: wird orange hervorgehoben und kennzeichnet ein als unkritisch eingestuftes Problem
- Nicht mehr aktive Alarme oder Warnungen: grau dargestellt.

Die maximale Anzahl der gemeldeten Alarme beträgt 5.

Klicken Sie auf **Alarmarchiv**, um auf die Historie der letzten 50 gemeldeten Alarme zuzugreifen. Die gemeldeten Alarme werden in chronologischer Reihenfolge angezeigt.

Benachrichtigungen können durch Wischen über die Benachrichtigung selbst entfernt werden.

Darüber hinaus ist dieser Bildschirm über die Symbole am oberen Rand schnell erreichbar:

- Einstellungen: Hier können Sie die Geräteeinstellungen ändern (siehe Einstellungen)
- Programme: Hier können Programme eingerichtet
   und bearbeitet werden (siehe Programme)
- Modus: Hier kann der eingeschränkte Modus der Shinka- und Gebläsekonvektor-Funktionen aktiviert werden (siehe Modus)







# INTERAKTIONEN AN DER SCHNITTSTELLE

Das Shinka hat verschiedene Menütypen, aber die Struktur und die Interaktion bleiben gleich.

Grafisches Element	Name	Beschreibung		
		Wird für prozentuale Anpassungen verwendet.		
	Schieberegler	Drücken und ziehen Sie den weißen Schieberegler, um den Prozentsatz zu erhöhen oder zu verringern.		
	Finzalna	Wird in der Konfiguration verwendet.		
ĕ	Auswahltaste	Der blau gefärbte Kreis zeigt an, dass eine Auswahl getroffen wurde.		
	Veränderbarer Sollwert	Dient zur Änderung von Regelungszielen oder der Hysterese.		
(-) <b>21.0</b> c (+)		Drücken Sie + oder , um den zugehörigen Sollwert einzustellen.		
	30°C Grenzwerte	Wird verwendet, um ein Intervall zu definieren.		
5°C		In diesem Fall liegt der Bereich zwischen 5°C und 30°C.		
		Drücken Sie auf die weißen Schieberegler und ziehen Sie sie an die gewünschten Positionen.		



SHINKA

# MENÜ

Drücken Sie das Symbol auf dem Startbildschirm, um das Menü für den Zugriff auf verschiedene Einstellungen anzuzeigen:

- Verwaltung
- Programme
- Alarm-Archiv
- Einstellungen
- Zone ändern
- Informationen zum Gerät
- Netzwerk und Verbindungen
- Modus

### Verwaltung

Drücken Sie Verwaltung für den Zugriff auf:

- Erweiterte Einstellungen
- Master-Steuerung
- Zone umbenennen

Nachstehend finden Sie einen Ausschnitt der Seiten.



### Erweiterte Einstellungen

Die wichtigsten einstellbaren Werte und ihre Bereiche sind in der nachstehenden Tabelle aufgeführt.

Parameter	Unterparameter	Beschreibung	Wertebereich	Standard
Kühlungsset	N.A.	Stellt die Temperatur für die Küh- lung ein	14°C ÷ 28°C	14°C ÷ 28°C
Heizungsset	N.A.	Stellt die Temperatur für die Hei- zung ein	18°C ÷ 32°C	18°C ÷ 32℃
	Entfeuchtungsziel	Stellt der gewünschte Feuchtig- keitsgrad ein	0% ÷100%	45%
Entfeuchtungsset	Hysterese entfeuchten	Stellt die Feuchtigkeitsdifferenz ein, um die Entfeuchtung wieder zu aktivieren	0% ÷ 50%	5%
	Feuchtigkeitsset	Stellt der minimale und maxima- le Feuchtigkeitsgrenzwert ein	0% ÷ 100%	15% ÷ 60%
	Versatz-Feuchtigkeits- fühler	Stellt den Versatz des Feuchtig- keitsfühlers ein	-30% ÷ +30%	0%
	Modulierende Geblä- severwaltung	Stellt den Verwaltungsmodus der modulierenden Gebläse der Zone ein	Modulierend (%) Stufe (3 Ge- schwindigkeiten)	Modulierend (%)
	Minimale modulieren- de Lüftung	Stellt der minimalen Wert für die modulierende Lüftung ein	20%	0% ÷ 50%
Belüftung	Maximale modulieren- de Lüftung (Kühlung)	Stellt der maximale Wert der modulierenden Lüftung ein (Kühlen)	100%	50% ÷ 100%
	Maximale modulieren- de Lüftung (Heizung)	Stellt der maximale Wert der modulierenden Lüftung ein (Hei- zung)	100%	50% ÷ 100%



Parameter	Parameter Unterparameter Beschreibung		Wertebereich	Standard
	Versatz Raumluftfühler (Shinka)	Stellt den Versatz der vom Raum- luftfühler gemessenen Tempera- tur ein (Shinka)	-3°C ÷ +3°C	0°C
	Versatz Raumluftfühler (Steuerungsplatine)	Stellt den Versatz der vom Raum- luftfühler gemessenen Tempera- tur ein (Steuerungsplatine)	-3°C ÷ +3℃	0°C
Versatz	Versatz des Zuluft- fühlers	Stellt den Versatz der vom Zuluft- fühler gemessenen Temperatur ein	-3℃ ÷ +3℃	0°C
	Versatz Wasserfühler	Stellt den Versatz der vom Was- serfühler gemessenen Tempera- tur ein	-3℃÷+3℃	0°C
	Versatz Heizwasser- fühler	Stellt den Versatz der vom Was- serfühler gemessenen Tempera- tur für die Heizung ein	-3℃÷+3℃	0°C
Economy	Hysterese-Economy	Temperaturdifferenz zur Akti- vierung/Deaktivierung des Eco- nomy-Modus	0°C ÷ 10°C	2.5℃
	Economy aktivieren	Stellt der Economy-Modus ein	Master - DIN - Beide	Master
	Ziel Frostschutzmittel	Stellt die Temperatur für Frost- schutz ein	0°C ÷ 10°C	9°C
Set Frostschutzmittel	Hysterese Frostschutz	Stellt die Differenz für Frost- schutzaktivierung ein	0°C ÷ 10°C	10°C
Neutrale Zone	N.A.	Stellt die neutrale Temperaturzo- ne ein	0°C ÷ 10°C	2°C
Kontrolltemperatur	N.A.	Stellt die Kontrolltemperatur ein	Display (Shinka) - Gebläsekonvek- tor-Fernfühler - Beide (Media)	Gebläsekonvek- tor-Fernfühler
	Kühlwasser-Zustim- mungsset	Stellt die Temperatur zur Akti- vierung der Kühlwasser-Zustim- mung ein	0°C ÷ 25°C	17℃
	Hysterese Kühlwas- ser-Zustimmung	Stellt die Differenz zur Aktivie- rung der Kühlwasser-Zustim- mung ein	0°C ÷ 10°C	7°C
Zustimmungen zur	Heizwasser-Zustim- mungsset	Stellt die Temperatur zur Akti- vierung der Heizwasser-Zustim- mung ein	10°C ÷ 50°C	37℃
Kontrolle	Hysterese Heizwas- ser-Zustimmung	Stellt die Differenz zur Aktivie- rung der Heizwasser-Zustim- mung ein	0°C ÷ 10°C	7°C
	Kondenssatz Wasser Entfeuchtung-Zustim- mung	Stellt die Temperatur zur Akti- vierung der Wasser-Entfeuch- tung-Zustimmung ein	0°C ÷ 30°C	10°C
	Hysterese Wasser Entfeuchtung-Zustim- mung	Stellt die Differenz zur Akti- vierung der Wasser-Entfeuch- tung-Zustimmung ein	0°C ÷ 10°C	2°C



Parameter Unterparame		Beschreibung	Wertebereich	Standard
	Wasserventil-Zustim- mungsset	Stellt die Temperatur zur Aktivie- rung der Wasserventil-Zustim- mung ein	0°C ÷ 50°C	30°C
Zustimmungen zur	Hysterese Wasserven- til-Zustimmung	Stellt die Differenz zur Aktivie- rung der Wasserventil-Zustim- mung ein	0°C ÷ 10°C	5°C
Kontrolle	Wasserbeständig- keit-Zustimmungsset	Stellt die Temperatur zur Akti- vierung der Wasserbeständig- keit-Zustimmung ein	0°C ÷ 50°C	39°C
	Hysterese Wasserbe- ständigkeit-Zustim- mung	Stellt die Differenz zur Akti- vierung der Wasserbeständig- keit-Zustimmung ein	0°C ÷ 10°C	2°C
Standardwerte zurücksetzen	N.A.	Stellt die ursprünglichen Einstel- lungen der einzelnen Parameter wieder her	N.A.	N.A.

#### **Master-Steuerung**

In diesem Menü ist es möglich, das Schreiben von Registern zu sperren, wenn das Gerät mit dem BMS verbunden ist. Einzeln oder in der Gesamtheit der verschiedenen damit verbundenen Funktionen.

Standardmäßig sind alle Register für die Mastersteuerung aktiviert.

Im Falle einer angeschlossenen GLT ist es über dieses Menü möglich, Schreibvorgänge einzeln oder vollständig zu sperren.

#### Name der Zone

Rufen Sie das Menü **Verwalten > Zone umbenennen** auf, um eine Zone umzubenennen.

So ändern Sie den Namen der Zone:

- 1. Wählen Sie das entsprechende Modul
- Geben Sie den neuen Namen ein und drücken Sie auf **Bestätigen** Hinweis: Ein Pop-up-Fenster fordert Sie zu einer weiteren Bestätigung auf.

♦ 09:42					
Control from Master					
Enables and disables registers for control from Master on this device					
Enable/Disable All					
Enable ON/OFF from master					
Enable ECONOMY from master					
Enable SUMMER/WINTER from master					
Enable ANTIFREEZE from master					
Enable ELECTRICAL HEATER from master					
Enable SETPOINT from master					
Enable SETPOINT LIMITS from master					
Enable FAN SPEED from master					
Consent enable HUMIDITY CONTROL from master					







#### Programme

Drücken Sie auf **Programme**, um das Klima im automatischen Modus zu verwalten.

Von hier aus kann der Bediener Zeiten für das Ein- und Ausschalten des Systems festlegen, die Temperatur einstellen und die Umgebung an die täglichen oder wöchentlichen Bedürfnisse anpassen. Darüber hinaus kann der Bediener Zeiträume im Jahr festlegen, in denen das System im Leerlauf bleibt, um Energie zu sparen und den Komfort ohne manuelle Eingriffe zu erhalten.

#### **Erstellung eines neuen Chrono-Programms**

Um zu beginnen, drücken Sie Temperaturen.

Von hier aus können vier verschiedene Komforttemperaturen eingestellt werden. Wenn die Einstellung abgeschlossen ist, drücken Sie + und folgen Sie den Anweisungen auf dem Display, um die Einstellung nach Ihren Wünschen vorzunehmen.

Es ist möglich, maximal 6 Programme zu speichern.

	Manu	elle	Änder	ungen	w	ähr	end
i	der deakt	Ausfüh ivieren	rung dessen	eines Funkt	Prog ion b	gran Dis z	nms 2um
	nächs	sten Zei	tfenster				

Zusätzlich zu den Zeitfenstern können auch Abschaltzeiten eingestellt werden.

Um einen Tag für die geplante Abschaltung festzulegen, wählen Sie den gewünschten Tag im angezeigten Kalender aus.

Falls es notwendig ist, einen Abschaltzeitraum festzulegen, aktivieren Sie die Funktion **Zeitraum** oben rechts auf dem Bildschirm. Wählen Sie dann den gewünschten Zeitraum aus dem angezeigten Kalender aus.

Um das ausgewählte Programm zu aktivieren, gehen Sie zu Home und drücken Sie (S). Wenn noch kein Programm erstellt wurde, wird durch Drücken von (S) ein Pop-up-Fenster angezeigt, das, wenn es befolgt wird, zur Erstellung eines neuen Programms führt.









<		<	February	>	Per	iod
	20				24	
26		28	29			



# SHINKA

# **Alarm-Archiv**

Drücken Sie auf **Alarm-Archiv**, um auf die Historie der aktiven und archivierten Alarme und Warnungen zuzugreifen.

Drücken Sie auf **Filter**, um nur aktive Alarme und Warnungen anzuzeigen und zu sortieren.

Wählen Sie einen Alarm oder eine Warnung aus, um die Details zu sehen. Der Status des Alarms oder der Warnung wird in der oberen linken Ecke angezeigt.

### Einstellungen

Drücken Sie auf **Einstellungen**, um die allgemeinen Einstellungen des Shinka anzupassen.







Es können insbesondere die folgenden Anpassungen vorgenommen werden:

Einstellungstyp	Beschreibung
Bild (Siehe Bildschirmschoner)	Möglichkeit, das Standby-Bild zu ändern (wenn es über die Daikin Shinka Manager App vorgeladen wurde).
Standby-Timer (Siehe Bildschirmschoner)	<ul> <li>20 Sekunden</li> <li>30 Sekunden</li> <li>1 Minute</li> <li>2 Minuten</li> </ul>
Helligkeit des Displays	Veränderbar zwischen 0 und 100%. Im Standby-Modus wird die Helligkeit auf 10% reduziert.
Maßeinheit der Temperatur	<ul><li>Grad Celsius</li><li>Grad Kelvin</li></ul>
Datum und Uhrzeit	Datum, Uhrzeit und Format können geändert werden.
Sprache	<ul> <li>Italienisch</li> <li>Englisch</li> <li>Spanisch</li> <li>Französisch</li> </ul>
Wartungsmodus (Siehe Wartungsmodus)	Modus zur Aktivierung aller Schnittstellenfunktionen.
Aktiviert den Zugangspunkt	Das Shinka aktiviert kurzzeitig ein Netzwerk, um eine Verbindung mit der Daikin Shinka Manager App zu ermöglichen.
Wiederherstellung auf Werkseinstellungen (Siehe <b>Reset auf Werkseinstellung</b> )	Wiederherstellung der ursprünglichen Einstellungen der verschiedenen Geräte.



# Zone ändern

Drücken Sie **Zone ändern**, um einen Gebläsekonvektor hinzuzufügen oder zu entfernen.

	Das	Hinzufügen	oder	Ent	fernen
•	von	Gebläsekonvek	toren	ist	t nur
┸	im	Wartungsmodus	mögl	ich	(siehe
	War	tungsmodus).			

Wenn Sie einen Gebläsekonvektor hinzufügen, drücken Sie auf der Startseite das Symbol **Sie**, um diesen Gebläsekonvektor in der Liste anzuzeigen, die mit der von Shinka verwalteten Zone verbunden ist.

Wenn der Gebläsekonvektor entfernt wird, ist er nicht mehr in der Liste der Gebläsekonvektoren in der vom Gerät verwalteten Zone sichtbar. Darüber hinaus wird der entfernte Gebläsekonvektor zurückgesetzt und erhält seine Standard-Modbus-Adresse (247) zurück.

Der Gebläsekonvektor kann jedoch nicht ausgebaut werden, wenn mindestens ein anderer Gebläsekonvektor, der nicht ausgebaut werden soll, nicht anspricht.

### Informationen zum Gerät

In diesem Menü können drei Typen von Informationen angezeigt werden:

- Info Shinka: Seriennummer, Firmware-Version, MAC-Adresse Wi-Fi und Bluetooth
- Info Gebläsekonvektor: Seriennummer der Steuerungsplatine, MAC-Adresse, Wi-Fi, Bluetooth, Firmware und Anwendungsversion
- Allgemeine Informationen: QR-Code mit Verweis auf das Handbuch.

### **Netzwerk und Verbindungen**

Drücken Sie auf **Netzwerk und Verbindungen**, um die Modbus-Adresse, die Baudrate, den Paritätsindex und das Stoppbit der einzelnen Gebläsekonvektoren oder des Shinka Controllers zu ändern.

Die Standard-Modbus-Parameter der Gebläsekonvektoren sind wie folgt:

Parameter	Standardwert
Adresse	247
Baudrate (bps)	19200
Parität	KEINE
StopBit	1

i

Gebläsekonvektoren, die nicht ausgeschaltet werden sollen, müssen korrekt kommunizieren (keine Modbus-Kommunikationsfehler).









Die Standard-Modbus-Parameter von Shinka sind wie folgt:

Parameter	Standardwert
Adresse	246
Baudrate (bps)	19200
Parität	KEINE
StopBit	1

i

Wenn der Benutzer ein BMS verwenden möchte, muss er die Parameter des Shinka oder des Gebläsekonvektors entsprechend den spezifischen Anforderungen ändern.

### Modus

Drücken Sie **Modus**, um bestimmte Modi zu aktivieren oder zu deaktivieren.



#### **Eingeschränkter Modus**

Um den eingeschränkten Modus zu aktivieren, rufen Sie das Menü **Display** auf und aktivieren den Modus durch Eingabe der Wartungs-PIN.

Der **eingeschränkte Modus** reduziert die Operationen, die über die Shinka-Schnittstelle ausgeführt werden können. Nachstehend finden Sie eine Liste der Vorgänge, die im eingeschränkten Modus durchgeführt werden können:

- Ändern des Sollwertes: ± 2°C
- Ändern der Lüftergeschwindigkeit
- Ändern der Modi
- Abschalten von Gebläsekonvektoren
- Programme anzeigen (falls aktiv)

Um den eingeschränkten Modus zu deaktivieren, ziehen Sie das Dropdown-Menü von oben nach unten und geben Sie die Wartungs-PIN erneut ein. Das System deaktiviert den eingeschränkten Modus nach Eingabe der Wartungs-PIN und kehrt automatisch zum Startbildschirm zurück.





#### Funktionsweise

Rufen Sie das Menü **Funktionen** auf, um bestimmte Modi zu aktivieren oder zu deaktivieren.

Folgende Modi sind wählbar:

- Economy: Spart Energie und verfügt über eine Taste für die Einstellungen. Für Einzelheiten siehe Abschnitt ECONOMY-MODUS
- Entfeuchten: Aktiviert die Entfeuchtungsfunktion. Im Menü kann der Benutzer diese Funktion einstellen. Für Einzelheiten siehe Abschnitt LOGIK DER ENTFEUCHTUNGSKONTROLLE
- Frostschutz: Ermöglicht die Aktivierung der Frostschutzfunktion und enthält Einstellungen zu deren Verwaltung. Für Einzelheiten siehe Abschnitt EINSCHRÄNKUNGEN DURCH SOFTWARE
- Elektrischer Widerstand: Ermöglicht die Aktivierung eines elektrischen Widerstands. Der elektrische Widerstand ist nur bei Geräten verfügbar, die ihn enthalten. Für Einzelheiten siehe Abschnitt ELEKTRISCHER WIDERSTAND

### SHINKA BETRIEBSDETAILS

# Standby-Lüftungsmodus

Die Einstellungen für die Belüftung im Standby-Modus können über das Menü **Zusammensetzung der Einheit** - **Erweiterte Fortgeschrittene Zusammensetzung** geändert werden.

Um den Beatmungsmodus im Standby-Modus einzustellen, gehen Sie in das Menü **Zusammensetzung** der Einheit - Erweiterte Fortgeschrittene Zusammensetzung.

Die Standby-Lüftung ist in 3 Modi unterteilt:

- Standard: Das Gebläse arbeitet nach der normalen Steuerungslogik
- Immer ON: Wenn der Sollwert erreicht ist, schließt das Ventil. Die Gebläse fördern die Luft weiterhin mit der vom Benutzer eingestellten Geschwindigkeit um
- Immer OFF: Wenn das System den Sollwert erreicht, schaltet der Gebläsekonvektor vollständig ab und ignoriert alle anderen Logiken.

Bei der Lüftung im Modus "Immer ON" ändernSiedieLüftungsgeschwindigkeit über den speziellen Sollwert "Lüftungsgeschwindigkeit im Standby".



Fan mode in standby > Standard > Fan speed in standby > Super low



# Bildschirmschoner

Rufen Sie das Menü **Einstellungen > Standby-Bild** auf, um ein individuelles Bild auszuwählen, das im Standby-Modus angezeigt werden soll.

Laden Sie das Bild im Voraus mit der Anwendung hoch, um es zu verwenden.

Rufen Sie das Menü **Einstellungen > Standby-Timer** auf, um einen Timer einzugeben, nach dem der Bildschirmschoner erscheint.



30 Seconds 20 Seconds 30 Seconds 1 Minute 2 Minutes

Wa	rtu	na	cm	od	IIC
vva	itu	ny	5111	u	us

Der **Wartungsmodus** bietet vollen Zugriff auf die Funktionen und Einstellungen von Shinka.

Um den Wartung<u>sm</u>odus zu aktivieren:

- 1. Drücken Sie **=** in der Startseite
- 2. Drücken Sie **Einstellungen** ((2))
- 3. Wählen Sie den **Wartungsmodus**, um auf den Bildschirm "Aktivieren/Deaktivieren" zuzugreifen
- 4. Aktivieren des Wartungsmodus
- 5. Geben Sie die **PIN** ein: **5392** und drücken Sie die Eingabetaste

Der Wartungsmodus wird automatisch deaktiviert, wenn das Shinka in den Standby-Modus geht oder ausgeschaltet wird.





Nach Eingabe der PIN wird die Shinka-Schnittstelle für freigeschaltet:

- Ändern Sie die Zonen:
  - o Löschen / Hinzufügen von Gebläsekonvektoren
- Erweiterte Netzwerkkonfigurationen
  - Ändern der Kommunikationsparameter mit Gebläsekonvektoren
  - Ändern der Kommunikationsparameter mit dem BMS
- Aktivieren/Deaktivieren des eingeschränkten Modus
  - o Erweiterte Einstellungen
  - Verwaltung durch Master



#### **Reset auf Werkseinstellung**

Rufen Sie das Menü **Einstellungen > Reset auf Werkseinstellung** auf, um das Gerät in den Werkszustand zurückzusetzen.

Es gibt zwei Arten der Steuerungen:

- Reset Raumkontroller: Setzt den Kontroller vollständig zurück und setzt ihn auf die Werkseinstellungen zurück
- Reset Gebläsekonvektor: Setzt einen oder mehrere Gebläsekonvektoren durch eine Mehrfachauswahl auf den Werkszustand zurück.

Der Werkszustand stellt den Zustand des Geräts ohne jegliche Konfiguration dar. In diesem Zustand nehmen die Gebläsekonvektoren die Modbus-Adresse 247 an, und Shinka erkennt keine Gebläsekonvektoren in seinem Netzwerk.

i

Setzen Sie die Gebläsekonvektoren vor Shinka immer zurück. Diese Sequenz verhindert, dass das Shinka nicht mit den Gebläsekonvektoren kommunizieren kann, wenn ein neuer Kopplungsversuch erforderlich ist.



# **BETRIEB DES EINHEIT**

### FÜHLERAUSWAHL

Rufen Sie das Menü **Verwaltung > Erweiterte Einstellungen > Temperaturregelung** auf, um eine der Optionen für die Raumluftmessung auszuwählen.

- 0 Von der Shinka-Schnittstelle (Raumregler)
- 1 Vom Fernfühler (falls vorhanden)
- 2 Vom Durchschnittswert der beiden Fühler

### **Alarm-Verwaltung**

- Warnhinweis: Wenn beide Fühler vorhanden sind und eine von ihnen einen Alarm auslöst, gibt das System eine Warnung aus. Um eine Abschaltung des Systems zu vermeiden, schaltet die Steuerung in diesem Fall automatisch auf den ersten verfügbare Fühler um

### AKTIVIERUNGSLOGIK

Um den Gebläsekonvektor zu aktivieren, wählen Sie zwischen den folgenden drei Modi:

- Lokal / Modbus: ON / OFF über Shinka-Schnittstelle oder über BMS
- Vom Kontakt: ON / OFF von Dl2, zu konfigurieren in der Zusammensetzung der fortgeschrittenen Einheit
- Frostschutz: Wwenn der Frostschutzmodus aktiv ist und die Temperatur die eingestellte Temperatur überschreitet, schaltet das Gerät in den ON-Zustand.

Das System priorisiert die lokale Steuerung/Modbus und die Luftfühler-Alarme. Diese Priorisierung stellt sicher, dass das Gerät entsprechend den oben beschriebenen Bedingungen angemessen reagiert.

# Statustabelle der Eingänge und der Steuerungen

Eingabe- Register	Wert Status		Gebläsekon- vektor	Wert	Status
1	0 = Ausge- schaltet 1 = Einge- schaltat	Shinka-Fühler (Raumregler)	1	0=Ausge- schaltet 1=Einge- schaltet	Shinka-Fühler (Raumregler)
27	0 = Ausge- schaltet 1 = Einge- schaltat	Gebläsekonvektor- Fühler	27	0=Ausge- schaltet 1=Einge- schaltet	Gebläsekonvektor- Fühler



## **EINSCHRÄNKUNGEN DURCH SOFTWARE**

Sinkt die Lufttemperatur unter 9°C und ist die Anlage bei aktiviertem **Wintermodus** und **Frostschutzfunktion** ausgeschaltet, schaltet sich die Anlage automatisch ein, um eine zu starke Auskühlung des Raumes zu verhindern. Das System bleibt so lange eingeschaltet, bis die Raumtemperatur einen Wert erreicht, der der Mindesttemperaturgrenze +1°C entspricht, d. h. standardmäßig bis 10 °C erreicht sind.

Diese Parameter können über die Shinka-Schnittstelle oder mit einer Modbus-Steuerung geändert werden. Dies ermöglicht die Fernsteuerung der Systemeinstellungen und Sicherheitsgrenzen.

### Frostschutzsollwert

Gebläse- konvektor	Beschreibung	Min	Max	Standard
48	Ändern des Frostschutz- sollwerts	0 °C	10 °C	0 = Aus- geschaltet

### SOMMER-/WINTERMODUS

Um den Betriebsmodus des Systems zu ändern, bietet das System vier Möglichkeiten:

- Modbus (über Shinka oder BMS)
- Digitaleingang
- Auto (Steuerung auf Basis der Wassertemperatur)
- Auto (Steuerung auf Basis der Lufttemperatur)

Das System wechselt automatisch den Modus, wenn die Temperatur unter oder über einen bestimmten Schwellenwert gemäß der eingestellten Hysteresekonfiguration fällt. Im Falle einer Kontrolle auf Wasserbasis werden die Zustimmungen festgelegt (17-37). Im Falle der luftgestützten Kontrolle werden die Zustimmungen über den Parameter der **neutralen Zone (ZN)** abgewickelt. Sie finden diesen Parameter unter **Verwaltung - Erweiterte Einstellungen**.

Mit dieser Funktion kann das System automatisch von Modus **Sommer-** auf **Winter** oder umgekehrt umschalten, ohne dass ein manuelles Eingreifen erforderlich ist.

In einem 4-Rohr-System mit automatischer Regelung auf Basis der Wassertemperatur wählt das System je nach eingestellter Betriebsart automatisch einen Fühler aus, um eine optimale Regelung zu gewährleisten.

Ein 4-Rohr-System umfasst eine Konfiguration mit zwei getrennten Wasserkreisläufen: ein Kreislauf ist für Warmwasser und der andere für Kaltwasser zuständig.

# Frostschutzmodus

Gebläse- konvektor	Beschreibung	Wert	Standard
4	Aktivieren des Frostschutz- modus	0=Ausge- schaltet 1=Einge- schaltet	9 °C







# **ECONOMY-MODUS**

Das System kann den **economy-modus** über den digitalen Eingang oder die Shinka/BMS-Schnittstelle aktivieren.

Sobald dieser Modus aktiviert ist, wendet das System automatisch einen Offset von 2,5 °C auf die eingestellten Solltemperaturen an, um die Energieeffizienz zu verbessern.

Das System addiert oder subtrahiert den Versatz je nach Betriebsart, Heizung oder Kühlung:

- Im Heizmodus (Winter) zieht das System den Versatz von der Solltemperatur ab, um den Heizbedarf zu senken und Energie zu sparen
- Im Kühlmodus (Sommer) erhöht das System den Versatz zur Solltemperatur, um den Kühlbedarf zu senken und die Effizienz zu verbessern.

Das System verwendet diese Einstellungen auch im Automatikbetrieb, um sicherzustellen, dass im Sparmodus je nach Heiz- oder Kühlbedarf automatisch Kompensationen vorgenommen werden.

Im dargestellten Diagramm stellt das System die normale Solltemperatur auf 21°C ein. Bei aktiviertem **Economy-Modus** und einem am Shinka eingestellten Offset von 2°C ändert das System die Solltemperatur je nach Heizoder Kühlbedarf. Im Winter setzt das System das Ziel auf 19°C (21°C - 2°C). Im Sommer setzt das System das Ziel auf 23°C (21°C + 2°C).



Registerfüh- rung	Beschreibung	Wert	Standard
32	Modulation des Beitrags Economy	1 - 3 °C	2 °C



### **DEFINITION DES SOLLWERTES**

Der Sollwert hat zwei verschiedene Grenzen: maximal und minimal für jeden Betriebsmodus, Heizen und Kühlen, insgesamt also vier Grenzen:

- Sommergrenzwerte: mindestens 14°C, höchstens 28°C
- Wintergrenzwerte: mindestens 18°C, höchstens 32°C

Das System aktiviert standardmäßig den Parameter **"Aktivieren für Master"**, der die Änderung der Parameter ermöglicht. Wenn dieser Parameter nicht aktiv ist, lässt das System keine Änderung der Standardwerte zu.

Geblä- sekon- vektor	Beschreibung	Wert	Standard
12	Befähiger der Funktion	0=Ausge- schaltet 1=Einge- schaltet	1

#### **Verwaltung des Sollwerts**

Durch Anpassung des Sollwerts an der Schnittstelle oder des **automatischen Sollwertparameters (HR7)** von der Gebäudeleittechnik ändern sich die saisonalen Sollwerte **(HR1; HR4)** entsprechend der gewählten Jahreszeit.

Nebenstehend finden Sie eine Tabelle, in der die von der Registerführung verwalteten Sollwerte angegeben sind.

Das System vergleicht kontinuierlich den Sollwert mit der tatsächlichen Temperatur und berechnet das Delta (die Differenz) zwischen den beiden Werten. Anhand dieser Differenz wird ermittelt, ob die gewünschte Temperatur erreicht wurde. Der Sollwert gilt als erreicht, wenn die Differenz zwischen 0,25°C und -0,25°C liegt.

Register- führung	Beschreibung	Stan- dard	Grenzwerte
1	Sommer- Sollwert	20°C	Min: Minimaler Sommer-Sollwert Max: Maximaler Sommer-Sollwert
2	Minimaler Tem- peratursollwert im Sommer	14°C	Min: 14°C Max: Maximaler Sommer-Sollwert
3	Sollwert für hohe Temperatur	28°C	Min: Minimaler Sommer-Sollwert Max: 28°C
4	Sollwert Winter	18°C	Min: Minimaler Winter- Sollwert Max: Maximaler Winter- Sollwert
5	Minimaler Tem- peratursollwert im Winter	18°C	Min: 18°C Max: Maximaler Winter- Sollwert
6	Maximaler Tem- peratursollwert im Winter	32°C	Min: Minimaler Winter- Sollwert Max: 32°C
7	Automatischer Sollwert	21°C	Definierte Grenzen der Betriebsart



# **ZUSTIMMUNG ZUM START**

Die Zustimmung zum Start des Gebläsekonvektors hängt von mehreren Bedingungen ab, die verschiedene Faktoren berücksichtigen:

- Wassertemperaturen: sowohl für Heizung als auch für Kühlung
- Konfiguration der Wasserfühlern: Pr
  üfen Sie, ob sie korrekt installiert sind oder ob sie fehlerhaft sind
- 4-Rohr-Einheit: System, bei dem zwischen Heizen und K
  ühlen unterschieden wird und das auf getrennten Warm- und Kaltwasserkreisl
  äufen beruht.

### **Allgemeine Logik**

Das System prüft das Vorhandensein der Wasserfühler als ersten Schritt in der Betriebslogik. Wenn kein Fühler konfiguriertist, erteilt das System immer die Genehmigung zum Einschalten, so dass der Gebläsekonvektor in Betrieb genommen werden kann. Diese Logik ist so konzipiert, dass sie eine optimale Steuerung des Raumkomforts ermöglicht. Erreicht das Wasser eine Temperatur, die nicht dem Sollwert entspricht, verhindert das System das Einschalten des Gebläsekonvektors und vermeidet so mögliche Unannehmlichkeiten durch den Ausstoß zu warmer oder zu kalter Luft.

#### Kühlmodus (Kühlen)

Wenn der Wasserfühler so konfiguriert ist, dass das System die Zustimmung erteilt, wenn die ermittelte Temperatur unter der Zieltemperatur oder innerhalb des Bereichs zwischen der Zieltemperatur und der Zieltemperatur plus Versatz liegt.



### Heizmodus (Heizung)

Wenn der Wasserfühler so konfiguriert ist, dass das System die Zustimmung erteilt, wenn die erfasste Temperatur die Zieltemperatur überschreitet oder wenn die erfasste Temperatur zwischen der Zieltemperatur und der Zieltemperatur abzüglich des Versatzes liegt.



## 4-Rohr-Einheit mit zwei Wasserfühlern

Wenn der Gebläsekonvektor als 4-Leiter-System konfiguriert ist und zwei Wasserfühler installiert sind, bleibt die Aktivierungslogik für die Heizung gleich. In dieser Konfiguration wird der zweite Fühler am Heißrohrbündel installiert und zur Bestimmung der Startgenehmigung für den Heizbetrieb verwendet.

Register- führung	Name	Stan- dard	Min	Max	Maßein- heiten	Beschreibung
38	SetpOkClgWtrTar	17	0	25	°C	Zustimmungsziel auf der Grundlage von Kaltwasser
39	SetpOkClgWtrHyst	50	0	10	°C	Hysterese für Zustimmungsziel für Kaltwasser
40	SetpOkHtgWtrTar	37	10	50	°C	Zustimmungsziel auf der Grundlage von Warmwasser
41	SetpOkHtgWtrHyst	70	0	10	°C	Hysterese für Zustimmungsziel für Warmwasser
42	SetpOkDehumWtrTar	10	0	30	°C	Zustimmung zur Entfeuchtung auf der Grundlage der relativen Luftfeuchtigkeit
43	SetpOkDehumWtrHyst	2	0	10	°C	Hysterese für Zustimmung zur Entfeuchtung auf der Grundlage der relativen Luftfeuchtigkeit
44	SetpOkValveWtrTar	30	0	50	°C	Zustimmungsziel für die Ventilaktivierung
45	SetpOkValveWtrHyst	5	0	10	°C	Hysterese für Zustimmungsziel für die Ventilaktivierung
46	SetpOkEHtrWtrTar	39	0	50	°C	Zustimmungsziel für die Aktivierung der elektrischen Heizung
47	SetpOkEHtrWtrHyst	2	0	10	°C	Hysterese für Zustimmungsziel für die Aktivierung der elektrischen Heizung

#### WASSERVENTIL

Das System verarbeitet je nach Konfiguration verschiedene Arten von Wasserventilen. Wasserventile regeln den Durchfluss von heißem oder kaltem Wasser durch die Gebläsekonvektoren.

Mit dieser Einstellung kann die gewünschte Temperatur beibehalten werden.

#### Ventiltypen

Das System ermöglicht die Konfiguration und Kontrolle verschiedener Arten von Wasserventilen:

- Kein Ventil: alle zugehörigen Bedienelemente sind deaktiviert, wenn kein Ventil installiert ist
- On/Off-Ventil: öffnet oder schließt sich vollständig, je nachdem, ob der Raum geheizt oder gekühlt werden soll. Die Kontrolle der Ventile erfolgt über einen Digitalausgang. Siehe Schaltplan für weitere Informationen
- Modulierendes Ventil: regelt den Wasserdurchfluss feinfühlig zwischen 0 und 100% für eine präzise Temperaturregelung. Die Modulation erfolgt über ein analoges 0 - 10 V Signal. Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Schaltplan (siehe SCHALTPLÄNE).
- Modulierendes 6-Wege-Ventil: Spezialventil, das sowohl den Warm-als auch den Kaltwasserdurchfluss in einem 4-Rohre-System mit einem 2-Rohre-Gebläsekonvektor steuert. Dieses Ventil verwendet verschiedene Spannungspegel, um seine Öffnung und Schließung zu steuern, wodurch eine präzise Steuerung sowohl für die Heizung als auch für die Kühlung in einem einzigen Bauteil ermöglicht wird (siehe Referenzabschnitt für kompatible Modelle).



# Öffnen/Schließen

Das Verhalten des Ventils hängt vom Lufttemperaturdelta ab, d.h. der Differenz zwischen der aktuellen Temperatur und dem gewünschten Sollwert.

Öffnung	Schließung				
Luftdalta größer als 0.5°C	Luftdelta kleiner als oder				
Luituella groiser als 0,5 C	gleich 0				

Im Falle eines modulierenden Ventils öffnet das System das Ventil vollständig, wenn das Delta zwischen dem Sollwert und der gemessenen Temperatur 3°C erreicht.

Wenn die Shinka-Schnittstelle angeschlossen ist, hängt das Verhalten des Ventils im Sommerbetrieb auch von dem vom Shinka gemessenen Feuchtigkeitswert ab, und zwar nach folgender Logik:

Öffnung	Schließung				
Luftdelta größer als 0,5°C	Luftdelta kleiner oder gleich -1 und relative Luftfeuchtigkeit größer als 50%				

# Diagramm: 6-Wege-Ventilbetrieb

Das folgende Diagramm zeigt, wie das 6-Wege-Ventil das Öffnen und Schließen in Abhängigkeit von der angelegten Spannung handhabt:

- 1 3,7 V: Ventil f
  ür Heizung ge
  öffnet (Warmwasserkreislauf)
- 3.7 6,2 V: Ventil geschlossen
- 6.2 8,9 V: Ventil zur K
  ühlung ge
  öffnet (Kaltwasserkreislauf)

Mit diesem System lässt sich der Durchfluss von warmem und kaltem Wasser für maximalen Wärmekomfort genau steuern. Das System kontrolliert effizient den Energieverbrauch und optimiert den Wasserdurchfluss in den verschiedenen Betriebsarten des 2-Rohr-Systems.



Beachten Sie das Diagramm, um eine umgekehrte Montage zu vermeiden. Im Falle einer Umkehrung siehe das Handbuch des jeweiligen Ventils.









**SHINKA** 

# LÜFTUNG

#### Gebläse-Konfigurationen

Belüftungssystem kann auf verschiedene Das konfiauriert Weise werden. effektiv auf um Umweltschwankungen zu reagieren. Diese gewährleisten Konfigurationen Komfort und Energieeffizienz. Mögliche Konfigurationen sind:

- 1. 3 Stufe
- 2. 4 Stufe
- 3. Modulierend

#### **Konfiguration mit 3 Stufen**

Im 3-stufigen Automatikmodus steuert das System die Gebläsen in drei Geschwindigkeiten. Diese Geschwindigkeiten basieren auf der Differenz zwischen der aktuellen Temperatur und dem gewünschten Sollwert:

- Minimale Geschwindigkeit
- Durchschnittliche Geschwindigkeit
- Maximale Geschwindigkeit

Die **blaue Linie** zeigt die Aktivierungsbedingung an, die für den Wechsel zur nächsten Geschwindigkeit erforderlich ist (Minimum bis Maximum).

Die **rot gestrichelte Linie** zeigt die Aktivierungsbedingung an, die für das Umschalten auf die vorherige Geschwindigkeit erforderlich ist (von Maximum auf Minimum).

Zeitgesteuerte Hysterese: Das System führt eine 30-sekündige Wartezeit ein, wenn zwischen einer Geschwindigkeitsstufe und der nächsten oder vorherigen Geschwindigkeitsstufe gewechselt wird. Durch diese Verzögerung werden häufige Schwankungen vermieden und eine stabilere Umgebungseinstellung aufrechterhalten.

**Hinweis:** Bei einem modulierenden Ventil muss das System das Ventil zu mindestens 95 % öffnen, um die maximale Geschwindigkeit zu erreichen. Diese Öffnung sorgt für einen guten Luftstrom und verhindert Energieverluste.





### **Konfiguration mit 4 Stufen**

Der 4-Stufen-Modus führt eine zusätzliche Triggerschwelle ein. Das System behandelt diesen zusätzlichen Schwellenwert mit der gleichen Logik wie bei der 3-Stufen-Konfiguration:

- Superminimale Geschwindigkeit
- Minimale Geschwindigkeit
- Durchschnittliche Geschwindigkeit
- Maximale Geschwindigkeit

Wie bei der 3-Stufen-Konfiguration wendet das System auch hier eine zeitliche Hysterese von 30 Sekunden an. Diese Maßnahme verhindert, dass sich die Gebläsen zu häufig ein- und ausschalten, und sorgt so für Energieeffizienz und Komfort.

**Hinweis:** Bei Vorhandensein eines modulierenden Ventils muss das System das Ventil zu mindestens 95 % öffnen, um auf die Höchstgeschwindigkeit umzuschalten. Diese Öffnung gewährleistet einen guten Luftstrom und verhindert Energieverschwendung.

#### **Modulierender Modus**

Modulierende Gebläse regeln ihre Drehzahl mit einer variablen Spannung zwischen 0 und 10 V DC. Dieser Modus ermöglicht eine präzise Einstellung auf der Grundlage des PI (Proportional-Integral)-Steuersignals. Dieser Ansatz ermöglicht eine fein abgestimmte Einstellung der Gebläse leistung, die sich perfekt an Temperaturschwankungen und Lüftungsanforderungen anpasst.

Ist der Sollwert erreicht, läuft das Gebläse mit 20%, während er sich erst bei einer Überschreitung des Sollwerts um 1°C (im Kühlbetrieb 1°C weniger, im Heizbetrieb mehr) ganz abschaltet.

#### Beschränkungen

 Bei Anwendungen ohne Ventil und mit einem eingebauten Lufttemperaturfühler schaltet das System das Gebläse alle 10 Minuten für 2 Minuten mit einer durchschnittlichen Geschwindigkeit ein. Diese Aktivierung ermöglicht das korrekte Ablesen der Fühler.





Im Sommerbetrieb bleiben die Gebläsen bei Vorhandensein eines Feuchtesensors auch nach Erreichen des Sollwerts aktiv. Die Gebläsen schalten sich ab, wenn die Temperatur um ein Grad unter den Sollwert fällt. Diese Praxis erhöht den Komfort, indem sie übermäßige Feuchtigkeit reduziert.



#### Standby

- Standby immer eingeschalet: ermöglicht es, das Gebläse (Umluft) auch nach Erreichen des Sollwerts eingeschaltet zu lassen. Der Standardwert für die Drehzahl ist im Falle einer 3/4-Stufen-Konfiguration minimal, während er im Falle eines modulierenden Gebläses 20% beträgt
- Standby immer ausgeschaltet: sobald der Sollwert erreicht ist, wird die Lüftung gestoppt
- Standby Standard: Die Lüftungslogik wird unverändert ausgeführt.

**Hinweis:** Mit Shinka ist es möglich, eine gemischte Lösung zu verwalten, indem für jeden Gebläsekonvektor ein anderer Standby-Parameter gewählt wird.

#### **ELEKTRISCHER WIDERSTAND**

Das System nutzt den elektrischen Widerstand, wenn das Gerät oder System nicht genügend Wärme liefert. Auch wenn das System diese Funktionalität über die Shinka-Schnittstelle aktiviert, müssen weitere Voraussetzungen erfüllt sein, damit der Widerstand tatsächlich in Betrieb geht.

Wasserfrei- gabe	Wassereintrittstemperatur < elekt- rischer Widerstand Wasserfreigabe Sollwert - elektrischer Widerstand Wasserfreigabe Hysterese
Überschrei- tung der gemessenen Temperatur um weniger als 1°C	Lufttemperatur abgelesen - Solltem- peratur eingestellt
Winter-Mo- dus	Betriebsart

#### Bedingung für die Deaktivierung

Zustimmung vom Ventil	Wassereintrittstemperatur ≥				
	Elektrischer Widerstand des				
	Wasserfreigabe-Sollwertes				

Diese Funktion greift auch in den Gebläsebetrieb ein. Wenn diese Funktion aktiviert ist, wird die Gebläsegeschwindigkeit auf eine mittlere Stufe eingestellt. Nach dem Ausschalten hält das System die durchschnittliche Gebläsegeschwindigkeit für zwei Minuten aufrecht, um den elektrischen Widerstand nachzukühlen.





# LOGIK DER ENTFEUCHTUNGSKONTROLLE

### Zweck der Entfeuchtung

Die Entfeuchtungsfunktion reduziert übermäßige Feuchtigkeit im Raum. Wenn die Luftfeuchtigkeit den Entfeuchtungs-Sollwert plus Hysterese überschreitet, reduziert das System die Lüftung auf ein Minimum. Das System regelt die Gebläsegeschwindigkeit in Abhängigkeit von der Differenz zwischen der Raumtemperatur und dem Sollwert wie folgt:

- Stufenlüftung: stellt die Gebläsegeschwindigkeit auf Mittel ein, wenn die Umgebungstemperatur den Sollwert um mehr als 1,5°C überschreitet
- Modulierende Lüftung: erzeugt eine dynamische Lüfterrampe, die auf dem Abstand zum Temperatursollwert basiert. Die Rampe ist wie folgt definiert:
  - Das Gebläse beginnt mit einer Geschwindigkeit von 20% zu modulieren, wenn die Raumtemperatur den Sollwert um 0,5°C überschreitet
  - Das Gebläse erreicht eine Geschwindigkeit von 50%, wenn die Raumtemperatur 2,5°C über den Sollwert steigt.

#### **Bedingung zur Aktivierung**

Das System aktiviert die Entfeuchtung, sobald die Luftfeuchtigkeit das Hystereseintervall überschreitet. Die Hysterese ist standardmäßig auf 5% eingestellt, der Wert ist jedoch zwischen 0% und 50% einstellbar. Das heißt, wenn die Zielfeuchtigkeit 50% beträgt, beginnt das System mit der Entfeuchtung, wenn die Feuchtigkeit 55% erreicht. Das System stoppt die Entfeuchtung, sobald die Luftfeuchtigkeit wieder den Zielwert von 50% erreicht hat.

#### Hemmungsbedingung

Das System unterbricht vorübergehend die Entfeuchtungsfunktion, wenn die Entfeuchtung aktiv ist und die Raumtemperatur 2°C unter dem Temperatursollwert liegt, um Unbehagen zu vermeiden. Das System nimmt die Entfeuchtung wieder auf, wenn die Temperatur nicht mehr als 1,5°C vom Sollwert abweicht, um eine übermäßige Abkühlung des Raums zu verhindern.







# **NETZWERK UND KONNEKTIVITÄT**

# **REGELN FÜR DIE KORREKTE VERDRAHTUNG**

- Verwenden Sie immer den gleichen Kabeltyp f
  ür das Netzwerk
- Das Netzkabel darf nicht durch Kabelkanäle geführt werden, die gefährliche Spannungen wie 230 Vac oder hohe Ströme führen, insbesondere wenn es sich um Wechselstrom handelt. Vermeiden Sie auch parallele Wege zu Stromkabeln.
- Verdrahten Sie das Kabel so locker wie möglich.
   Vermeiden Sie Falten mit engen Biegeradien. Wickeln Sie das Kabel nicht in Strängen auf
- Verdrehen Sie das Kabel nicht um die Stromleiter. Wenn es notwendig ist, diese Leiter zu kreuzen, sehen Sie eine 90°-Kreuzung zwischen dem Kabel und den Stromleitern vor
- Halten Sie das Kabel von Quellen elektromagnetischer Felder fern, insbesondere von großen Motoren, Schaltanlagen, Wechselrichtern, Neonvorschaltgeräten und Antennen aller Art
- Führen Sie das Kabel nicht in einen Kabelkanal ein. Vermeiden Sie alle Quellen von mechanischem Verschleiß oder Beschädigungen
- Vermeiden Sie eine Kabelzugspannung von mehr als 110 N (11,3kg), um eine Dehnung zu vermeiden
- Bewerten Sie den Pfad im Voraus, um ihn so weit wie möglich zu verkürzen. Notieren Sie sich die Adressen der angeschlossenen Geräte, insbesondere deren Lage in geordneter Reihenfolge

- Verwechseln Sie nicht die Polarität von '+' und '-' an den Anschlussklemmen
- Vermeiden Sie kurze Kabelstränge an den Geräteanschlüssen, um eine Wartung ohne Reißen oder Ziehen des Kabels zu ermöglichen
- Identifizieren Sie Anfangs- und Endklemmen. Vermeiden Sie "offene" Abschnitte
- Setzen Sie nur Abschlusswiderstände von 100 120  $\Omega$  an den Enden des Netzes. Nicht an jedem Gerät Widerstände anbringen
- Die maximale Länge des Verbindungsbusses vor dem Hinzufügen eines Repeaters oder Signalverstärkers hängt von der Kommunikationsgeschwindigkeit, der Eingangsimpedanz, der Anzahl der an den BUS angeschlossenen Geräte, den elektrischen Eigenschaften des Kabels und den Störungen aus dem Installationskontext ab. Konsultieren Sie die Literatur für eine genaue Berechnung. In den meisten Industrienetzwerken ermöglichen die Anzahl und Art der verwendeten Geräte zusammen mit den beteiligten Geschwindigkeiten dem BUS, eine Länge von 1 km zu erreichen, vorausgesetzt, es wird ein fachgerechtes Kabel verwendet und es herrscht eine störungsfreie Umgebung.

# KONNEKTIVITÄT

Die Verbindung zwischen dem Shinka und der Gebläsekonvektor-Steuerkarte erfolgt über das Modbus-Protokoll.

Jede Shinka steuert maximal 30 Gebläsekonvektoren.





Der Anschluss erfolgt über RS485-Anschlüsse:

Steuerungsplatine Shinka	RS485/1	<ul> <li>Modbus-Anschluss verwendet für:</li> <li>BMS-Verbindung</li> <li>Verbindung zwischen Steuerungsplatinen</li> </ul>
	RS485/2	Modbus-Anschluss verwendet für: • Verbindung mit der Shinka • Verbindung zwischen Steuerungsplatinen
	RS485/1	Modbus-Anschluss für BMS-Verbindung
	RS485/2	Modbus-Anschluss für die Verbindung mit der Steuerungsplatine



Die Steuerungsplatine kann nicht gleichzeitig eine Verbindung zu einem Shinka und einer GLT herstellen. Zur Verwendung eines BMS siehe SHINKA INTEGRATION MIT EINEM BMS-SYSTEM.

Nachfolgend finden Sie einige Installationsbeispiele.

#### SHINKA-VERBINDUNG + STEUERUNGSPLATINE



#### SHINKA-VERBINDUNG + GRUPPE STEUERUNGSPLATINE



+N FWEDA bis zu 30

#### SHINKA-VERBINDUNG + BMS + CONTROL BOARD GROUP



Ausg. 03/25 Rev. 01



#### **BMS-VERBINDUNG + CONTROL BOARD GROUP**



+N FWEDA bis zu 30

#### **GEMISCHTE BMS-VERBINDUNG**



+N FWEDA bis zu 30



Die Verbindung muss über ein verdrilltes und abgeschirmtes Kabel für die RS485-Anwendung erfolgen.

Spezifikationen des RS485 Twisted-Pair-Kabels						
Typ des Kabels	RS485 EIA-Anwendung					
Struktur der Kabel 2 verdrillte Paare, abgeschirmt						
AWG	22 - 24					
Impedanz	120 Ω					
Arbeitsfrequenz	1 kHz / 1 MHz					



Beispiel für ein Kabel

Um den ordnungsgemäßen Betrieb des Netzwerks zu gewährleisten, fügen Sie Abschlusswiderstände auf der ersten und letzten Platine ein. Diese Maßnahme verhindert abnormales Verhalten und den Verlust der Kommunikation über große Entfernungen.





#### SHINKA INTEGRATION MIT EINEM BMS-SYSTEM

Es ist möglich, ein von einer Shinka verwaltetes Modbus-Netz in ein von einer GLT verwaltetes Netz zu integrieren. In diesem Fall schließen Sie das BMS an den Modbus RS485-1-Anschluss des Shinka an. Ändern Sie die Shinka-Netzwerkparameter im Menü **"Netzwerk und Verbindungen"**, um die Kommunikation zwischen dem BMS und dem Shinka herzustellen (siehe Kapitel **NETZWERK UND KONNEKTIVITÄT** für weitere Details).

Sobald die Kommunikationsparameter zwischen den beiden Geräten korrekt konfiguriert sind, können die vom Shinka angezeigten Daten gelesen und geschrieben werden.

Die von Shinka angezeigten Daten stellen den Status und die Einstellungen der Gebläsekonvektoren in der verwalteten Zone dar.

In der folgenden Tabelle finden Sie weitere Einzelheiten zur Datenanzeigelogik von Shinka.

Parameter	Register	Logik
Gerät ein-/ausgeschaltet	10001	Zeigt "1" an, wenn mindestens ein Gebläsekonvektor in der Kette die Aktivierungsbedingung erfüllt
Sommer/Winter-Modus	10002	Zeigt der am häufigsten vorkommende Wert der Zonen-Gebläsekonvektoren
ECONOMY ein-/ausgeschaltet	10003	Zeigt "1" an, wenn mindestens ein Gebläsekonvektor in der Kette die Aktivierungsbedingung erfüllt
FROSTSCHUTZ aktiv/deaktiviert	10004	Zeigt "1" an, wenn mindestens ein Gebläsekonvektor in der Kette die Aktivierungsbedingung erfüllt
Alarmanwesenheit	10005	Zeigt "1" an, wenn mindestens ein Gebläsekonvektor in der Kette die Aktivierungsbedingung erfüllt
Lufttemperaturfühler (Kontrolle) in Alarm	10006	Zeigt "1" an, wenn mindestens ein Gebläsekonvektor in der Kette die Aktivierungsbedingung erfüllt
Kalt-/Warmwassertemperaturfühler im Alarmzustand	10007	Zeigt "1" an, wenn mindestens ein Gebläsekonvektor in der Kette die Aktivierungsbedingung erfüllt
Warmwassertemperaturfühler im Alarmzustand	10008	Zeigt "1" an, wenn mindestens ein Gebläsekonvektor in der Kette die Aktivierungsbedingung erfüllt
Feuchtefühler im Alarmzustand	10009	Zeigt "1" an, wenn mindestens ein Gebläsekonvektor in der Kette die Aktivierungsbedingung erfüllt
Anzahl der Lüftungsstufen (3/4)	10010	Zeigt der Höchstwert der Zonen-Gebläsekonvektoren
Anzahl der Rohre (2/4)	10011	Zeigt der Höchstwert der Zonen-Gebläsekonvektoren
Lüftungstyp (stufenweise/modulierend)	10012	Zeigt der am häufigsten vorkommende Wert der Zonen-Gebläsekonvektoren
Verwendeter Fühler (DISPLAY/Fern)	10013	Zeigt "1" an, wenn mindestens ein Gebläsekonvektor in der Kette die Aktivierungsbedingung erfüllt
Eingebauter elektrischer Widerstand	10014	Zeigt "1" an, wenn mindestens ein Gebläsekonvektor in der Kette die Aktivierungsbedingung erfüllt
Status Digitalausgang 1 (DO1)	10016	Zeigt "1" an, wenn mindestens ein Gebläsekonvektor in der Kette die Aktivierungsbedingung erfüllt
Status Digitalausgang 2 (DO2)	10017	Zeigt "1" an, wenn mindestens ein Gebläsekonvektor in der Kette die Aktivierungsbedingung erfüllt
Status Digitalausgang 3 (DO3)	10018	Zeigt "1" an, wenn mindestens ein Gebläsekonvektor in der Kette die Aktivierungsbedingung erfüllt
Status Digitalausgang 4 (DO4)	10019	Zeigt "1" an, wenn mindestens ein Gebläsekonvektor in der Kette die Aktivierungsbedingung erfüllt
Status Digitalausgang 5 (DO5)	10020	Zeigt "1" an, wenn mindestens ein Gebläsekonvektor in der Kette die Aktivierungsbedingung erfüllt
Status Digitalausgang 6 (DO6)	10021	Zeigt "1" an, wenn mindestens ein Gebläsekonvektor in der Kette die Aktivierungsbedingung erfüllt
Status Digitalusgang 7 (DO7)	10022	Zeigt "1" an, wenn mindestens ein Gebläsekonvektor in der Kette die Aktivierungsbedingung erfüllt
Vorhandensein Kalt-/Warmwasserfühler	10023	Zeigt "1" an, wenn mindestens ein Gebläsekonvektor in der Kette die Aktivierungsbedingung erfüllt
Vorhandensein Warmwasserfühler (4 Rohre)	10024	Zeigt "1" an, wenn mindestens ein Gebläsekonvektor in der Kette die Aktivierungsbedingung erfüllt
Entfeuchtung aktiv	10025	Zeigt "1" an, wenn mindestens ein Gebläsekonvektor in der Kette die Aktivierungsbedingung erfüllt
Ventil geöffnet	10026	Zeigt "1" an, wenn mindestens ein Gebläsekonvektor in der Kette die Aktivierungsbedingung erfüllt



Parameter	Register	Logik
Einschalten des Geräts durch Fernkontakt	10027	Zeigt "1" an, wenn mindestens ein Gebläsekonvektor in der Kette die Aktivierungsbedingung erfüllt
Lüftungssteuerung (manuell/ automatisch)	10028	Zeigt "1" an, wenn mindestens ein Gebläsekonvektor in der Kette die Aktivierungsbedingung erfüllt
Elektrischer Widerstand aktiv	10029	Zeigt "1" an, wenn mindestens ein Gebläsekonvektor in der Kette die Aktivierungsbedingung erfüllt
Shinka Lufttemperaturfühler im Alarmzustand	10034	Zeigt 1 an, wenn der Alarm von Shinka gemeldet wurde, ansonsten 0
Modbus-Trennungsalarm	10038	Zeigt 1 an, wenn der Alarm von Shinka gemeldet wurde, ansonsten 0
Lufttemperatur (Kontrolle)	30001	Zeigt die Durchschnittstemperatur der Zonen-Gebläsekonvektoren
Relative Luftfeuchtigkeit	30002	Zeigt Shinka-Feuchtigkeitsmessung an
Wassertemperatur (kalt/warm)	30003	Zeigt die Durchschnittstemperatur der Zonen-Gebläsekonvektoren
Warmwassertemperatur	30004	Zeigt die Durchschnittstemperatur der Zonen-Gebläsekonvektoren
Status der Stufenlüftung	30005	Zeigt der maximale Stufenwert der Zonen-Gebläsekonvektoren
% Modulierende Lüftung	30006	Zeigt der Durchschnittswert der Gebläsekonvektoren mit modulierendem Gebläse in der Zone
% Wert AO1	30007	Zeigt der Durchschnittswert der Gebläsekonvektoren mit modulierendem Gebläse in der Zone
% Wert AO2	30008	Zeigt der Durchschnittswert der Gebläsekonvektoren mit modulierendem Ventil in der Zone
% Wert AO3	30009	Zeigt der Durchschnittswert der Gebläsekonvektoren mit modulierendem Ventil und Vier-Rohr- Konfiguration in der Zone
Temperatursollwert aktiv	30010	Zeigt der auf Shinka eingestellte Wert an
Sollwert der Sommertemperatur	30011	Zeigt der auf Shinka eingestellte Wert an
Sollwert der Wintertemperatur	30012	Zeigt der auf Shinka eingestellte Wert an
<b>Einzelner Temperatursollwert</b>	30013	Zeigt der auf Shinka eingestellte Wert an
Feuchtigkeitssollwert	30014	Zeigt der auf Shinka eingestellte Wert an
Ventil-Typ	30015	Zeigt der Höchstwert der Zonen-Gebläsekonvektoren
Alarm des Zuluftfühlers	30025	Zeigt der Höchstwert der Zonen-Gebläsekonvektoren
Gebläsekonvektoren-Fernfühler-Alarm	30026	Zeigt der Höchstwert der Zonen-Gebläsekonvektoren
Gebläsekonvektor Wasser Zustimmung	30027	Zeigt der Höchstwert der Zonen-Gebläsekonvektoren

Wenn das BMS einen Parameter in das Shinka schreibt, gibt das Shinka die Information an alle FWEDA-Platinen weiter. Wenn die Shinka-Schnittstelle einen Befehl oder eine Einstellung lokal ändert, überschreibt diese Änderung den vorherigen BMS-Befehl.



Der Shinka liest alle 2 Minuten die Betriebsdaten der angeschlossenen Gebläsekonvektoren aus. Das Shinka speichert diese Daten vorübergehend und stellt sie dem über RS485 angeschlossenen BMS zur Verfügung. Folglich greift das BMS alle 2 Minuten auf aktualisierte Daten zu, was der Aktualisierungsfrequenz des Shinka entspricht. Um die Werte des Min- und Max-Sollwerts zu ändern, stellen Sie sicher, dass der neue untere Grenzwert kleiner als der vorherige Max-Sollwert und der obere größer als der vorherige Min-Sollwert ist.



Wenn Sie den Sollwert zusammen mit den Min- und Max-Grenzen ändern möchten, stellen Sie sicher, dass er innerhalb der zuvor festgelegten Grenzen liegt, andernfalls aktualisieren Sie zuerst die Grenzen.



# MAPPING

# **COIL STATUS**

Beschreibung	Erklärung	Datentyp	Modbus- Typ	R/RW (Steue- rungspla- tine)	Adresse	Ge- winn	Maßnah- me Einheit	Beschreibung des Bereichs	Standard
MASTER-Steuerung - ON/OFF	BOOL	BOOL	Coil status	RW	00001	-	-	0=Off 1=On	1
MASTER-Steuerung - SOMMER/WINTER	BOOL	BOOL	Coil status	RW	00002	-	-	0=Sommer 1=Winter	0
MASTER-Steuerung - ECONOMY	BOOL	BOOL	Coil status	RW	00003	-	-	0=Off 1=On	0
MASTER-Steuerung - FROTSTSCHUTZ AKTIVIERUNG	BOOL	BOOL	Coil status	RW	00004	-	-	0= Nein 1= Ja	0
MASTER-Steuerung - ELEKTRISCHE WIDERSTÄNDE AKTIVIERUNG	BOOL	BOOL	Coil status	RW	00005	-	-	0= Nein 1= Ja	0
MASTER - MAN/ AUTO-Steuerung der Lüftung	BOOL	BOOL	Coil status	RW	00006	-	-	0=MAN 1=AUTO	0
Aktivierung von ON/ OFF vom MASTER	BOOL	BOOL	Coil status	RW	00007	-	-	0= Nein 1= Ja	1
Aktivierung von ECONOMY von MASTER	BOOL	BOOL	Coil status	RW	00008	-	-	0= Nein 1= Ja	1
Aktivierung SOMMER/WINTER- von MASTER	BOOL	BOOL	Coil status	RW	00009	-	-	0= Nein 1= Ja	1
Aktivierung FROSTSCHUTZ vom MASTER	BOOL	BOOL	Coil status	RW	00010	-	-	0= Nein 1= Ja	1
Aktivierung ELEKTRISCHER WIDERSTAND von MASTER	BOOL	BOOL	Coil status	RW	00011	-	-	0= Nein 1= Ja	1
Aktivierung SOLLWERT von MASTER	BOOL	BOOL	Coil status	RW	00012	-	-	0= Nein 1= Ja	1
Aktivierung SOLLWERTGRENZEN von MASTER	BOOL	BOOL	Coil status	RW	00013	-	-	0= Nein 1= Ja	1
Aktivierung BELÜFTUNGSGE- SCHWINDIGKEIT von MASTER	BOOL	BOOL	Coil status	RW	00014	-	-	0= Nein 1= Ja	1
Zustimmungsfreiga- be FEUCHTIGKEITS- KONTROLLE vom MASTER	BOOL	BOOL	Coil status	RW	00016	-	-	0= Nein 1= Ja	1



Beschreibung	Erklärung	Datentyp	Modbus- Typ	R/RW (Steue- rungspla- tine)	Adresse	Ge- winn	Maßnah- me Einheit	Beschreibung des Bereichs	Standard
Aktivierung FEUCH- TIGKEITSKONT- ROLLE	BOOL	BOOL	Coil status	RW	00017	-	-	0= Nein 1= Ja	1

# **EINGANGSSTATUS**

Beschreibung	Erklärung	Datentyp	Modbus- Typ	R/RW (Steuerungs- platine)	Adresse	Ge- winn	Maßnahme Einheit	Beschreibung des Bereichs	Standard
ON/OFF Hydronisches Terminal	BOOL	BOOL	Eingangs- status	R	10001	-	-	0=Off 1=On	-
SOMMER/WINTER	BOOL	BOOL	Eingangs- status	R	10002	-	-	0=Sommer 1=Winter	-
ECONOMY aktiv	BOOL	BOOL	Eingangs- status	R	10003	-	-	0=Off 1=On	-
FROSTSCHUTZ aktiv	BOOL	BOOL	Eingangs- status	R	10004	-	-	0=Off 1=On	-
Vorhandensein von ALARM	BOOL	BOOL	Eingangs- status	R	10005	-	-	0=Kein Alarm 1=Aktiver Alarm	-
Alarm des Umge- bungstemperatur- fühlers	BOOL	BOOL	Eingangs- status	R	10006	-	-	0=Kein Alarm 1=Aktiver Alarm	-
Alarm des Wassertem- peraturfühlers	BOOL	BOOL	Eingangs- status	R	10007	-	-	0=Kein Alarm 1=Aktiver Alarm	-
Alarm des Warmwas- sertemperaturfühlers	BOOL	BOOL	Eingangs- status	R	10008	-	-	0=Kein Alarm 1=Aktiver Alarm	-
Alarm des Umge- bungsluftfeuchte- fühlers	BOOL	BOOL	Eingangs- status	R	10009	-	-	0=Kein Alarm 1=Aktiver Alarm	-
Geschwindigkeits- nummer	BOOL	BOOL	Eingangs- status	R	10010	-	-	0=3 Geschwindig- keiten 1=4 Geschwindig- keiten	-
Anzahl der Rohre (2/4)	BOOL	BOOL	Eingangs- status	R	10011	-	-	0=2 Rohre 1=4 Rohre	-
Belüftungstyp	BOOL	BOOL	Eingangs- status	R	10012	-	-	0=Stufenweise 1=Modulierend	-
Reglerfühler (Raumtemperatur)	BOOL	BOOL	Eingangs- status	R	10013	-	-	0= Shinka 1=Steuerungs- platine	-
Vorhandensein von elektrischen Widerständen	BOOL	BOOL	Eingangs- status	R	10014	-	-	0=Nein 1=Ja	-
Vorhandensein des Feuchtigkeitsfühlers	BOOL	BOOL	Eingangs- status	R	10015	-	-	0=Nein 1=Ja	-
Status des Digitalausgangs 1 (O1)	BOOL	BOOL	Eingangs- status	R	10016	-	-	0=Off 1=On	-
Status des Digitalausgangs 2 (O2)	BOOL	BOOL	Eingangs- status	R	10017	-	-	0=Off 1=On	-
Status des Digitalausgangs 3 (O3)	BOOL	BOOL	Eingangs- status	R	10018	-	-	0=Off 1=On	-


Beschreibung	Erklärung	Datentyp	Modbus- Typ	R/RW (Steuerungs- platine)	Adresse	Ge- winn	Maßnahme Einheit	Beschreibung des Bereichs	Standard
Status des Digitalausgangs 4 (O4)	BOOL	BOOL	Eingangs- status	R	10019	-	-	0=Off 1=On	-
Status des Digitalausgangs 5 (O5)	BOOL	BOOL	Eingangs- status	R	10020	-	-	0=Off 1=On	-
Status des Digitalausgangs 6 (O6)	BOOL	BOOL	Eingangs- status	R	10021	-	-	0=Off 1=On	-
Status des Digitalausgangs 7 (O7)	BOOL	BOOL	Eingangs- status	R	10022	-	-	0=Off 1=On	-
Vorhandensein Wasserfühler	BOOL	BOOL	Eingangs- status	R	10023	-	-	0=Nein 1=Ja	-
Vorhandensein Wasserfühler (4-Rohr-Hydronisches Terminal)	BOOL	BOOL	Eingangs- status	R	10024	-	-	0=Nein 1=Ja	-
Entfeuchtung aktiv	BOOL	BOOL	Eingangs- status	R	10025	-	-	0=Off 1=On	-
Ventil geöffnet	BOOL	BOOL	Eingangs- status	R	10026	-	-	0=Off 1=On	-
Hydronisches Terminal durch Fernkontakt abgeschaltet	BOOL	BOOL	Eingangs- status	R	10027	-	-	0=Fernabschal- tung nicht aktiviert 1=Fernabschal- tung aktiviert	
Einstellung der Belüftung (MANUELL/ AUTOMATISCH)	BOOL	BOOL	Eingangs- status	R	10028	-	-	0=MAN 1=AUTO	-
Aktiver Widerstand	BOOL	BOOL	Eingangs- status	R	10029	-	-	0=Off 1=On	-
Vorhandensein des Ventils	BOOL	BOOL	Eingangs- status	R	10030	-	-	0=Nein 1=Ja	-
Aktivierung ECONOMY von Kontakt	BOOL	BOOL	Eingangs- status	R	10031	-	-	0=Nein 1=Ja	-
Shinka Globalalarm (nicht auf der Steuerungsplatine vorhanden)	BOOL	BOOL	Eingangs- status	R	10033	-	-	0=Nein 1=Ja	-
Shinka- Temperaturfühlers- Alarm (nicht auf der Steuerungsplatine vorhanden)	BOOL	BOOL	Eingangs- status	R	10034	-	-	0=Nein 1=Ja	-
Shinka- Feuchtigkeitsfühler- Alarm (nicht auf der Steuerungsplatine vorhanden)	BOOL	BOOL	Eingangs- status	R	10037	-	-	0=Nein 1=Ja	-
Shinka Modbus-Kom- munikationsalarm (nicht auf der Steuer- karte vorhanden)	BOOL	BOOL	Eingangs- status	R	10038	-	-	0=Nein 1=Ja	-



# **EINGABE-REGISTER**

Beschreibung	Erklärung	Datentyp	Modbus- Typ	R/RW (Steue- rungspla- tine)	Ge- Maß winn Eir		Maßnahme Einheit	Beschreibung des Bereichs	Standard
Regel- (oder Steuer-) temperatur	ECHT	GEZEICHNETES WORT	Eingabe- Register	R	30001	0.1	°C	-	-
Relative Luftfeuchtigkeit gelesen von Shinka	EINHEIT	NICHT GEZEICHNETES WORT	Eingabe- Register	R	30002	1.0	%	-	-
Temperatur Kaltwasser	ECHT	GEZEICHNETES WORT	Eingabe- Register	R	30003	0.1	°C	-	-
Warmwassertempe- ratur	ECHT	GEZEICHNETES WORT	Eingabe- Register	R	30004	0.1	°C	-	-
Status der Stufenbelüftung	EINHEIT	NICHT GEZEICHNETES WORT	Eingabe- Register	R	30005	0	-	0= Belüftung gestoppt 1 = Superminimum 2= Minimum 3=Mittel 4=Maximum	
%-Wert der modulierenden Lüftung	ECHT	GEZEICHNETES WORT	Eingabe- Register	R	30006	1.0	%	0 - 100	-
%-Wert des Analogausgangs 1	ECHT	GEZEICHNETES WORT	Eingabe- Register	R	30007	1.0	%	0 - 100	-
%-Wert des Analogausgangs 2	ECHT	GEZEICHNETES WORT	Eingabe- Register	R	30008	1.0	%	0 - 100	-
%-Wert des Analogausgangs 3	ECHT	GEZEICHNETES WORT	Eingabe- Register	R	30009	1.0	%	0 - 100	-
Temperatur- EINSTELLUNG aktiv	ECHT	GEZEICHNETES WORT	Eingabe- Register	R	30010	0.1	°C	140 - 320	-
Sommertempera- tur-EINSTELLUNG	ECHT	GEZEICHNETES WORT	Eingabe- Register	R	30011	0.1	°C	140 - 280	-
Wintertemperatur- EINSTELLUNG	ECHT	GEZEICHNETES WORT	Eingabe- Register	R	30012	0.1	°C	180 - 320	-
Einzige Temperatur- EINSTELLUNG (wenn EST/INV auf Wasser/ Lufttemp.)	ECHT	GEZEICHNETES WORT	Eingabe- Register	R	30013	0.1	°C	140 - 320	-
Feuchtigkeit- EINSTELLUNG aktiv	ECHT	GEZEICHNETES WORT	Eingabe- Register	R	30014	1.0	%	-	-
Ventil-Typ	EINHEIT	NICHT GEZEICHNETES WORT	Eingabe- Register	R	30015	0	-	0=Nein 1=OnOff 2 = Modulierend	
Zulufttemperaturwert	ECHT	GEZEICHNETES WORT	Eingabe- Register	R	30019	1	°C	-20 - 110	-
Raumtemperaturwert	ECHT	GEZEICHNETES WORT	Eingabe- Register	R	30020	1	°C	-20 - 110	-
%-Wert des Analogausgangs 4	ECHT	GEZEICHNETES WORT	Eingabe- Register	R	30021	1	%	0 - 100	-
Vorhandensein Zulufttemperaturalarm	EINHEIT	NICHT GEZEICHNETES WORT	Eingabe- Register	R	30025	1		0-2	0
Gebläsekonvektor Fühler Lufttemperatur Alarm Anwesenheit	EINHEIT	NICHT GEZEICHNETES WORT	Eingabe- Register	R	30026	1		0-1	0
Gebläsekonvektoren Wasser Zustimmung (Kühlung/Heizung)	EINHEIT	NICHT GEZEICHNETES WORT	Eingabe- Register	R	30027	1		0-2	0



# REGISTERFÜHRUNG

Beschreibung	Erklärung	Datentyp	Modbus-Typ	R/RW (Steue- rungspla- tine)	Adresse	Ge- winn	Maßnahme Einheit	Beschreibung des Bereichs	Standard
Sommertempera- tur-EINSTELLUNG	ECHT	GEZEICHNETES WORT	Register- führung	RW	40001	0.1	°C	140 - 280	200
Minimaler Grenzwert Sommertempera- tur-EINSTELLUNG	ECHT	GEZEICHNETES WORT	Register- führung	RW	40002	0.1	°C	140 - 280	140
Maximaler Grenzwert Sommertempera- tur-EINSTELLUNG	ECHT	GEZEICHNETES WORT	Register- führung	RW	RW 40003 0.1 °C 140 -		140 - 280	280	
Wintertemperatur- EINSTELLUNG (Heizung)	ECHT	GEZEICHNETES WORT	Register- führung	RW	40004	0.1	°C	180 - 320	220
Minimaler Grenzwert Wintertemperatur- EINSTELLUNG	ECHT	GEZEICHNETES WORT	Register- führung	RW	40005	0.1	°C	180 - 320	180
Maximaler Grenzwert Wintertemperatur- EINSTELLUNG	ECHT	GEZEICHNETES WORT	Register- führung	RW	40006	0.1	°C	180 - 320	320
Einzige Temperatur- EINSTELLUNG (wenn EST/INV auf Wasser/ Lufttemp.)	ECHT	GEZEICHNETES WORT	Register- führung	RW	40007	0.1	°C	140 - 320	210
Luftfeuchtigkeit- EINSTELLUNG	ECHT	GEZEICHNETES WORT	Register- führung	RW	40008	1	%	1 - 100	45
Minimaler Grenzwert Fuchtigkeit- EINSTELLUNG	ECHT	GEZEICHNETES WORT	Register- führung	RW	40009	1	%	1 - 100	15
Maximaler Grenzwert Fuchtigkeit- EINSTELLUNG	ECHT	GEZEICHNETES WORT	Register- führung	RW	40010	1	%	1 - 100	60
Geschwindigkeit der Stufenlüftung	EINHEIT	NICHT GEZEICHNETES WORT	Register- führung	RW	40011	1	-	0= Superminimum 1= Minimum 2=Mittel 3=Maximum	0
Modulierende Lüf- tungsgeschwindigkeit	ECHT	GEZEICHNETES WORT	Register- führung	RW	40012	1	%	1 - 100	0
Minimaler Wert der modulierenden Lüftung	ECHT	GEZEICHNETES WORT	Register- führung	RW	40029	0.1	%	0 - 50	20
Maximaler Wert der modulierenden Lüftung - KALT	ECHT	GEZEICHNETES WORT	Register- führung	RW	40030	0.1	%	50 - 100	100
Maximaler Wert der modulierenden Lüftung - WARM	ECHT	GEZEICHNETES WORT	Register- führung	RW	40031	0.1	%	50 - 100	100
Economy Hysterese	EINHEIT	NICHT GEZEICHNETES WORT	Register- führung	RW	40032	0.1	°C	0 - 100	25
Hysterese Luftfeuchtigkeit	EINHEIT	NICHT GEZEICHNETES WORT	Register- führung	RW	40033	1.0	%	0 - 50	5
Neutrale Zone	EINHEIT	NICHT GEZEICHNETES WORT	Register- führung	RW	40034	0.1	°C	0 - 100	20



Beschreibung	Erklärung	Datentyp	Modbus-Typ	R/RW (Steue- rungspla- tine)	Adresse	Ge- winn	Maßnahme Einheit	Beschreibung des Bereichs	Standard
Versatz Raumluftfühlers	ECHT	GEZEICHNETES WORT	Register- führung	RW	40035	0.1	°C	-30 - 30	0
Versatz Kaltwasserfühler	ECHT	GEZEICHNETES WORT	Register- führung	RW	40036	0.1	°C	-30 - 30	0
Versatz Warmwasserfühler	ECHT	GEZEICHNETES WORT	Register- führung	RW	40037	0.1	°C	-30 - 30	0
Sollwert für Kühlwas- serzustimmung	ECHT	GEZEICHNETES WORT	Register- führung	RW	40038	0.1	°C	0 - 250	170
Hysterese Kühlwasser- Zustimmung	ECHT	GEZEICHNETES WORT	Register- führung	RW	40039	0.1	°C	0 - 100	50
Sollwert für Heizwas- serzustimmung	ECHT	GEZEICHNETES WORT	Register- führung	RW	40040	0.1	°C	100 - 500	370
Hysterese Heizwasser- Zustimmung	ECHT	GEZEICHNETES WORT	Register- führung	RW	40041	0.1	°C	0 - 100	70
Sollwert Entfeuchtung Wasserzustimung	ECHT	GEZEICHNETES WORT	Register- führung	RW	40042	0.1	°C	0 - 300	100
Hysterese Wasser Entfeuchtung- Zustimmung	ECHT	GEZEICHNETES WORT	Register- führung	RW	40043	0.1	°C	0 - 100	20
Sollwert Wasserventil- zustimmung	ECHT	GEZEICHNETES WORT	Register- führung	RW	40044	0.1	°C	0 - 500	300
Hysterese Wasserventil- Zustimmung	ECHT	GEZEICHNETES WORT	Register- führung	RW	40045	0.1	°C	0 - 100	50
Sollwert Elektrischer Widerstand Wasserzustimmung	ECHT	GEZEICHNETES WORT	Register- führung	RW	40046	0.1	°C	0 - 500	390
Hysterese Elektrischer Widerstand Wasserzustimmung	ECHT	GEZEICHNETES WORT	Register- führung	RW	40047	0.1	°C	0 - 100	20
Sollwert Minimale Temperaturkontrolle	ECHT	GEZEICHNETES WORT	Register- führung	RW	40048	0.1	°C	0 - 100	90
Hysterese Minimale Temperaturkontrolle	ECHT	GEZEICHNETES WORT	Register- führung	RW	40049	0.1	°C	0 - 100	10
Versatz des Zuluftfühlers	ECHT	GEZEICHNETES WORT	Register- führung	RW	40050	0.1	°C	-50 - 50	0



# ALARME

Identifizierungsname	Erstellen nach	Klasse	Beschreibung
Global	Steuerungsplatine	Warnung	Kann nur als Alarm-/Warnmeldedaten von einem BMS verwendet werden.
Temperaturfühler. PCB	Steuerungsplatine	Alarm	Umgebungstemperaturühler defekt, Fühler überprüfen und ersetzen, um den Gebläsekonvektor wieder zu aktivieren.
Temperaturfühl. RC	Steuerungsplatine	Warnung	Der Temperaturfühler des Raumkontroller ist defekt.
Fernfühler. PCB	Steuerungsplatine	Warnung	Fernfühler für die Gebläsekonvektortemperatur ist defekt.
Kaltwasserfühler	Steuerungsplatine	Warnung	Wasserfühler defekt, Fühler überprüfen und ersetzen. Zustimmungslogik deaktiviert.
Warmwasserfühler	Steuerungsplatine	Warnung	Warmwasserfühler defekt, Fühler überprüfen und ersetzen. Zustimmungslogik deaktiviert.
Lufttemperaturfühler	Steuerungsplatine	Warnung	Vorlauftemperaturfühler defekt, Fühler überprüfen und ersetzen.
Typ RC	Steuerungsplatine	Warnung	Raumkontroller-Typ auf 'Nein', wurde die Entfeuchtungsfunktion deaktiviert, bis der Fehler behoben war.
Luftfeuchtigkeitssensor	Shinka	Warnung	Feuchtigkeitsfühler in Störung, Entfeuchtungsfunktion bis zur Fehlerbehebung deaktiviert.
Beleuchtungssens. RC	Shinka	Warnung	Der Helligkeitsfühler ist im Alarmzustand, die automatische Helligkeitsfunktion wurde deaktiviert, bis der Fehler behoben ist.
Näherungssens. RC	Shinka	Warnung	Der Näherungssensor befindet sich im Alarmzustand, die Funktion zur Aktivierung des Displays bei Annäherung wurde deaktiviert, bis der Fehler behoben ist.
Zeitplan off	Shinka	Warnung	Morgen TT/MM/JJJJ wird das System gemäß dem aktiven Zeitplan ausgeschaltet. Wenn Sie die OFF-Tage ändern möchten, rufen Sie das Programm auf und ändern Sie die Einstellungen.
Kaltwasserzustimmumg	Shinka	Warnung	Die Wassertemperatur liegt über dem Sollwert, das Gebläse bleibt ausgeschaltet, bis die erforderlichen Temperaturbedingungen erreicht sind.
Warmwasserzustimmung	Shinka	Warnung	Liegt die Wassertemperatur unter dem Sollwert, bleibt das Gebläse ausgeschaltet, bis die erforderlichen Temperaturbedingungen erreicht sind.
Modbus	Shinka	Alarm	Der Raumregler hat die Kommunikation mit dem/ den Gebläsekonvektor(en) verloren, überprüfen Sie die Verkabelung des Systems und die Modbus- Konfiguration.
Globales Alarm	Shinka	Alarm	Kann nur als Alarm-/Warnmeldedaten von einem BMS verwendet werden.



SÍMBOLOS DE SEGURIDAD	223	MODO VERANO/INVIERNO	254
ADVERTENCIAS GENERALES	223	ΜΟΟΟ ΕCONOMY	255
	224	DEFINICIÓN DEL SETPOINT	256
		AUTORIZACIÓN DE PUESTA EN MARCI	HA 257
CARACTERISTICAS	225	VÁLVULA DE AGUA	258
TARJETA DE CONTROL	225	VENTILACIÓN	260
ΜΑΡΕΟ Ι/Ο	226	RESISTENCIA ELÉCTRICA	262
SHINKA TOUCH	227	LÓGICA DE CONTROL DE LA DESHUMIDIFICAC	IÓN 263
INSTALACIÓN	228	<b>RED Y CONECTIVIDAD</b>	264
ESQUEMA DE MONTAJE	228	NORMAS PARA UN CABLEADO CORRECT	0 264
INSTALACIÓN DE LAS SONDAS	229	CONECTIVIDAD	264
MONTAJE DE LA SHINKA	231	INTEGRACIÓN DE SHINKA CON UN SISTEMA B	MS 268
CABLEADO SHINKA	232	MADEO	270
INTERFAZ DE USUARIO	233	ESTADO DE LA BOBINA	270
CONFIGURACIÓN INICIAL	233	ESTADO DE LA ENTRADA	271
CONFIGURACIÓN DEL SISTEMA	235	REGISTRO DE ENTRADA	273
MENÚ DE GESTIÓN	239	HOLDING REGISTER	274
GESTIÓN DEL VENTILOCONVECTOR	240		
NOTIFICACIONES	241	ALARMAS	276
INTERACCIONES EN LA INTERFAZ	242	DIAGRAMAS DE CABLEADO	277
MENÚ	243		
DETALLES OPERATIVOS DE SHINKA	250		
FUNCIONAMIENTO DE LA UNIDA	D 253		
SELECCIÓN DE SONDA	253		
LÓGICA DE ACTIVACIÓN	253		
LIMITACIONES DESDE SOFTWARE	254		



# SÍMBOLOS DE SEGURIDAD

i	LEA ATENTAMENTE
Â	ATENCIÓN
Â	PELIGRO TENSIÓN

# **ADVERTENCIAS GENERALES**

+	INSTRUCCIONES	EN	EL	IDIOMA
L	ORIGINAL			

Lea toda la información de este manual. Preste atención a las piezas marcadas con los símbolos de seguridad  $\mathbf{\hat{I}}$ ,  $\mathbf{\hat{I}}$  y  $\mathbf{\hat{I}}$ .

El incumplimiento de las instrucciones provocará daños a personas o en el equipo.

ß

ĭ

Desconecte la alimentación eléctrica antes de realizar cualquier trabajo en el equipo.

Al recibir el equipo, compruebe su estado. Compruebe que no ha sufrido daños durante el transporte.

En caso de avería, consulte este manual. Si es necesario, póngase en contacto con el centro de asistencia **DAIKIN** más cercano.

El incumplimiento de las instrucciones de este manual invalidará inmediatamente la garantía.

DAIKIN declina toda responsabilidad en caso de:

- Instalación del equipo por personal no cualificado
- Daños derivados de un uso inadecuado
- Uso en condiciones no permitidas
- Incumplimiento de las instrucciones de este manual
- Falta de mantenimiento planificado
- Utilización de repuestos no originales.

Este equipo no debe ser utilizado por niños ni por personas con deficiencias físicas, sensoriales o mentales, inexpertas o no preparadas, sin supervisión. La instalación y el mantenimiento están reservados a personal técnico cualificado, de conformidad con la normativa vigente.



El mantenimiento está reservado a un centro de servicio autorizado por el fabricante o a personal técnico cualificado.

Los aparatos eléctricos deben separarse de los residuos domésticos. No desmonte el sistema por su cuenta. El desmontaje del sistema debe ser realizado por personal técnico cualificado.

El equipo debe llevarse a un centro especializado para su recuperación y reciclado. Siga la normativa vigente en el país de utilización.

ĭ



# INFORMACIÓN

Este manual incluye información sujeta a derechos de propiedad. **DAIKIN** conserva todos los derechos.

No reproduzca ni fotocopie este manual, total o parcialmente, sin el consentimiento por escrito de **DAIKIN**.

El Cliente solo podrá utilizar este manual para fines de instalación, funcionamiento y mantenimiento del equipo al que se refiere el manual.

El fabricante declara que la información contenida en este manual es congruente con las especificaciones técnicas y de seguridad del equipo al que se refiere el manual.

Los dibujos, diagramas y datos técnicos mostrados están actualizados en la fecha de publicación de este manual.

El fabricante se reserva el derecho de introducir modificaciones o mejoras en este manual sin previo aviso.

El fabricante no se hace responsable de los daños directos o indirectos a personas, bienes o animales domésticos derivados del uso de este manual o del equipo en condiciones distintas a las previstas.

Además, el personal técnico autorizado debe realizar todos los trabajos respetando las disposiciones legales sobre seguridad en el trabajo. El equipo en cuestión es parte integrante de un sistema mayor que incluye otros componentes, en función del diseño final y el modo de uso. Por lo tanto, el usuario y el montador deben evaluar los riesgos y las respectivas medidas preventivas.



# CARACTERÍSTICAS

Los principales componentes del sistema de control son:



Tarjeta de control FWEDA



Shinka Touch

### **TARJETA DE CONTROL**



Ref.	Elemento
1	Salida relé digital
2	Salida relé digital
3	Fuente de alimentación auxiliar de 24 VCA
4	Contacto alimentado
5	Sondas de temperatura NTC10K@25°C
6	Salida analógica modulante 0-10V
7	Modbus RTU
8	Modbus RTU
9	Salida relé digital
10	Alimentación principal 230 VAC

# Especificaciones técnicas

Tensión de alimentación	230 VAC - 50/60 Hz
Temperatura de transporte	-10 ÷ 60 °C
Consumo máximo de energía	500 mA
Consumo nominal de energía	60 mA
Temperatura de funcionamiento	0 ÷ 45 °C
Tipo de relé	NA 5A@277V (resistivo) Temperatura ambiente máxima 105°
Entrada digital	1.B micro-interruption sourcing
Clase de protección	IP20
Dimensiones	116,5 x 102 x 52 mm
Sondas de temperatura	NTC 10k

Sección máxima del cable para terminales regulares	1,5 mm <sup>2</sup>
Sección máxima del cable para terminales de ajuste	1 mm <sup>2</sup>
Clase de contaminación	Clase II
Categoría de resistencia al calor y al fuego	IEC/EN 60335-1
Normas EMC	EN IEC 61000-6-2 EN IEC 61000-6-3 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)
Especificaciones de comunicación	WiFi 2.4 GHz 802.11.b/g/n Bluetooth 5 (LE) N.02 RS485 NFC Forum Type 5 ISO 15693



# MAPEO I/O

Terminal	I/O	Tipo	Función		Terminal	I/O	Tipo	Función
	C9		Común			GND	-	Común
	D09	250V - 5A	Programable			401		Velocidad del
	C78	-	Común			AUT	0-100000	ventilador
	D08	250V - 5A	Programable					Actuador de
	D07	250V - 5A	Programable		Salidas	AO2	0-10VDC	la valvula de
Salidad	C56	-	Común		cas			Actuador de
digitales	DOG		Actuador de la válvula de			AO3	0-10VDC	la válvula de calefacción
	000	230V - JA	o calentador			AO4	0-10VDC	Programable
			eléctrico			GND	-	Común
	DO5	250V - 5A	Actuador de la válvula de			B-	RS485 - 2	Modbus Data (-)
			refrigeración		RS485/2	A+	RS485 - 2	Modbus Data
24VAC	OUT1	24VAC				DEE	DC 405 0	(+)
	OUT2	24VAC				KEF	K5485 - 2	Modbus REF
	GND	-	Común			B-	RS485 - 1	(-)
	DI4	alimentado	Programable		RS485/1	A+	RS485 - 1	Modbus Data
Entradas	DI3	Contacto	Programable			REF	RS485 - 1	Modbus REF
digitales		Contacto	ON / OFF			D01	250V - 5A	Fan Step 1
, <b>,</b> , , , , , , , , , , , , , , , , ,	DI2	alimentado	remoto			C12	-	Común
	DI1	Contacto alimentado	Cambio de modo remoto		<b>C</b> 11 1	DO2	250V - 5A	Fan Step 2 (o no usado)
	GND	-	Común		Salidas	DO3	2501/-54	Fan Step 3
	GND	-	Común		argitares	005	2500 570	(o Fan Step 2)
	A14	NTC10K@25°C	Temperatura			C34	-	Común
	,	THEFON@20 C	ambiente Temperatura			DO4	250V - 5A	Fan Step 4 (o Fan Step 3)
	AI3	NTC10K@25°C	del aire de		Line IN	F	230VAC	Fase
Entradas			alimentación		230 VAC	Ν		Neutro
analógi- cas	AI2	NTC10K@25°C	Temperatura del agua #2 (4 tubos)			Т		Tierra
	AI1	NTC10K@25°C	Temperatura del agua #1 (2 tubos)					
	GND	-	Común					



# **SHINKA TOUCH**





Bloque de terminales superior	Bloque de terminales inferior		
GND	RS485-1 – GND	Ajuste por defecto = Esclavo	
IO1 (Opcional para Shinka Sense)	RS485-1 - A	Configurado para la conexión con:	
102 (Opcional para Shinka Sense)	RS485-1 - B	<ul> <li>BMS/Supervisor</li> <li>Shinka Zone (para modelos Touch/ Sense)</li> </ul>	
24VAC - A	RS485-2 – GND	Configuración por defecto = Maestro	
24VAC - B	RS485-2 - A	Configurado para la conexión con:	
	RS485-2 - B	<ul> <li>Iarjeta de control FWEDA</li> <li>Shinka Touch/Sense (para modelos de zona)</li> </ul>	

# **Especificaciones técnicas**

Pantalla	LCD TFT RGB 480x272, 16bit, 4.3"	
Tensión de alimentación	24 VAC	
Absorción máx.	110 mA	
Temperatura de funcionamiento	0 ÷ 50 ℃	
Sensor de temperatura	tra ± 0.2 °C	
Sensor de humedad relativa	± 2%	
Clase de protección	IP30	
Dimensiones	130 mm x 95 mm x 22,5 mm	
Especificaciones de comunicación	WiFi 2.4 GHz 802.11.b/g/n Bluetooth 4.2 N.02 RS485	



# **INSTALACIÓN**



Desconecte la alimentación eléctrica antes de realizar cualquier trabajo en el equipo.

El kit de instalación incluye:







Tarjeta de control

Tornillos:

- (1) Tornillos autorroscantes (fijación del soporte en el lado del ventiloconvector)
- (2) Tornillos autorroscantes (fijación de la tarjeta de control directamente a la caja eléctrica del FCU) → para los modelos FWF-D/FWC-D/FWE-D/F
- (3) Tornillos autorroscantes (fijación de la tarjeta de control al soporte) → para los modelos FWV/FWZ/ FWL/FWR/FWM/FWS/FWB/FWP/FWN/FWD/FWH/ FWI

### **ESQUEMA DE MONTAJE**

Para el montaje, véase la imagen de al lado.

En caso de fijación de la tarjeta de control al ventiloconvector, coloque el soporte de fijación en el lado opuesto a la entrada del colector de agua.

En caso de superposición de la caja de bornes en la posición preparada para el montaje del soporte, desplace la caja de bornes principal del ventiloconvector hacia la parte inferior realizando orificios.

Para el cableado de la tarjeta de control deben utilizarse casquillos. Consulte el esquema eléctrico para el cableado.



Tamaño de los cables:

- Bornes pequeños: 1,5 mm
- Bornes grandes: 2,5 mm



Esquema de montaje

# INSTALACIÓN DE LAS SONDAS

DAIKIN

El sistema de control Shinka gestiona las siguientes sondas:

- Sonda de lectura de la temperatura del aire: está integrada en la interfaz de usuario. No requiere operaciones especiales para su instalación
- Sonda de aire remota FWTSKA (opcional y alternativa a la anterior): está conectada a la tarjeta de potencia para leer la temperatura del aire aspirado por la unidad. La sonda puede colocarse en cualquier otro lugar del ambiente sometido a control de temperatura
- Sondas para la lectura de la temperatura del agua FWTSKA (opcional): se pueden conectar

### Instalación de la sonda de agua

Para la conexión, siga el esquema de cableado de la sección Entrada analógica.

Dependiendo del modelo y/o de las válvulas conectadas, la ubicación de las sondas estará en lugares diferentes. A continuación se muestra una tabla con la información. una o dos sondas en función de si el terminal está conectado a un sistema de 2 o 4 tubos

- Sonda de humedad: para la lectura de la humedad relativa ambiente integrada en la interfaz de usuario
- Sonda de impulsión (opcional): para la lectura de la temperatura del aire de impulsión FWSSKA



Los cables de las sondas deben colocarse alejados de los cables de alimentación (230 V) para evitar perturbaciones y fallos de funcionamiento.



Modelo	Tipo de válvula	Ubicación	
FWV-L-M-Z-R-S	Sin válvula	<ul> <li>Una sonda: colocar en el sumidero del intercambiador</li> <li>Dos sondas: se colocan en los respectivos sumideros de los intercambiadores caliente y frío</li> </ul>	
	Válvula de 2 vías	<ul> <li>Una sonda: colocar en el sumidero del intercambiador</li> <li>Dos sondas: se colocan en los respectivos pozos de los intercambiadores caliente y frío</li> </ul>	
	Válvula de 3 vías	<ul> <li>Una sonda: colocar en el ramal caliente a la entrada de la válvula</li> <li>Dos sondas: colocar las sondas en los respectivos ramales de entrada de las válvulas caliente y fría</li> </ul>	
FWD-N-B-P-H-I FWE-D/F-FWC/F-D	Con o sin válvula	<ul> <li>Una sonda: colocar en la tubería a la entrada del intercambiador</li> <li>Dos sondas: posicionar en el tubo de entrada de los respectivos ramales caliente y frío</li> </ul>	



### SHINKA

# Posicionamiento de la sonda de aire (alimentación)

La sonda de aire en impulsión mide la temperatura a la salida del ventiloconvector.

El kit de instalación **FWSSKA** incluye un pequeño recipiente de plástico que se coloca directamente sobre el intercambiador en posición central.

### Sonda remota de temperatura del aire exterior

Utilice el portasondas de plástico adhesivo suministrado. Esta operación es necesaria para montar la sonda de aire exterior.







Ventiloconvector sin zócalo

Ventiloconvector con zócalo Ventiloconvector con aspiración frontal

### Cableado de las sondas

Para el cableado de las sondas, véanse los esquemas de conexión (véase **DIAGRAMAS DE CABLEADO**).

A continuación se muestra una tabla resumen de los pines de conexión.

Pin	Тіро	Función	
М	-	Común	
AI1	NTC10K@25°C	Temperatura del agua #1 (2 tubos)	
AI2	NTC10K@25°C	Temperatura del agua #2 (4 tubos)	
AI3	NTC10K@25°C	Temperatura del aire de alimentación	
AI4	NTC10K@25°C	Temperatura ambiente	
М	-	Común	



# **MONTAJE DE LA SHINKA**

La interfaz de usuario Shinka debe estar acoplada a la tarjeta de potencia del ventiloconvector (FWEDA) para que el sistema de control funcione correctamente Daikin.

Contenido de la caja:

- Panel frontal de la pantalla
- Panel posterior con caja de bornes

Instale el equipo en una pared interior alejado de fuentes de calor, luz solar directa, corrientes de aire y puertas. La posición ideal es a 1,5 metros del suelo para medir la temperatura con precisión.

### Evitar:

- Exposición directa a la luz solar
- · Proximidad al chorro de aire del ventiloconvector
- Instalación en lugares cubiertos por telas u otros materiales
- Proximidad a fuentes de agua
- Empotrados completos en la pared

Siga estas instrucciones para evitar lecturas incorrectas de la sonda.



Panel frontal



**Panel trasero** 

### Montaje en pared

El **montaje en pared** requiere fijar la base del Shinka directamente a la superficie de la pared.

Siga las operaciones que se indican a continuación:

- Utilice la placa base del equipo como plantilla y marque los puntos para los orificios de fijación en la pared. Asegúrese de mantener la placa perfectamente horizontal con un nivel de burbuja
- 2. Realice los orificios en los lugares marcados. Coloque la placa base y fijela a la pared. Apriete los tornillos hasta obtener un montaje estable y seguro
- Pase los cables eléctricos por la abertura central de la placa base. Conecte los cables eléctricos a los terminales correspondientes siguiendo las instrucciones de cableado de los conectores
- Enganche el panel frontal de la interfaz de usuario en la placa base. Asegúrese de que el panel frontal de la interfaz de usuario está bien fijado y colocado.



Instalación de pared

# Montaje con caja eléctrica (no suministrada)

El **montaje en caja eléctrica** es adecuado para paredes que ya tienen una caja de conexiones estándar. Este modo permite una fijación segura y estable en presencia de una carcasa eléctrica.

Siga las operaciones que se indican a continuación:

DAIKIN

- Alinee la placa base del equipo con los orificios de la caja eléctrica. Asegúrese de que la placa base esté perfectamente centrada y en modo horizontal
- Utilice tornillos para cajas eléctricas para fijar la placa base directamente a la caja eléctrica. Asegúrese de que la placa base está bien anclada para evitar movimientos del Shinka
- Introduzca los cables en la caja eléctrica y páselos por la abertura central de la placa base. Conecte cada cable a los terminales especificados en el dispositivo de acuerdo con el esquema eléctrico suministrado.
- Enganche el panel frontal de la interfaz de usuario en la placa base montada en la caja eléctrica. Asegúrese de que el panel frontal de la interfaz de usuario está bien fijado y colocado.



Instalación con caja eléctrica 503



Instalación con caja eléctrica 502

### **CABLEADO SHINKA**

Coloque los cables de alimentación y de datos dentro de la plantilla.

La fuente de alimentación de 24VAC (alternada) se encuentra en la parte superior. Sin embargo, utilizando un transformador externo, el Shinka también puede alimentarse a 24VDC

Para la comunicación se utiliza el protocolo Modbus. Hay dos puertos en la caja de terminales de la parte inferior del Shinka.

Las nomenclaturas que identifican las puertas son: A+\_1, B-\_1, GND, A+\_2, B-\_2, GND.

Conecte el puerto marcado con 2 a la tarjeta de control **FWEDA**, y conecte el puerto 1 al BMS (si está presente). Conecte A+, B- y GND a la tarjeta de control **FWEDA**.



En caso de configuración inicial a través de la interfaz de usuario, consulte el apartado RED Y CONECTIVIDAD antes de efectuar el cableado de la RS485.



# **INTERFAZ DE USUARIO**

Esta sección describe la puesta en marcha inicial y el procedimiento de configuración del sistema de control Shinka.

### **CONFIGURACIÓN INICIAL**

Cuando el sistema se enciende por primera vez, la pantalla muestra la imagen de al lado.

La configuración inicial requiere el ajuste de los siguientes parámetros:

- Idioma deseado
- Luminosidad
- Fecha
- Hora

Una vez completado este paso, se le pedirá que configure el sistema.



### Configuración de idioma

Pulse las flechas para ver los idiomas disponibles:

- Italiano
- Inglés
- Francés
- Español

A continuación, pulse **Siguiente** para confirmar su selección.



# Ajuste del brillo

Mueva el control deslizante de la barra horizontal para aumentar o disminuir el brillo de la pantalla.

**Nota:** La pantalla debe estar encendida para ajustar el brillo.





# Configuración de la fecha

Seleccione el formato deseado: DD/MM/AA o MM/DD/AA. A continuación, abra el menú desplegable **Fecha** para establecer la fecha.

Utilice las flechas para cambiar la fecha. Pulse 🗸 para confirmar el ajuste.



# Configuración de la hora

Seleccione el formato: 12 horas.

A continuación, abra el menú desplegable **Hora** para ajustar la hora.

Utilice las flechas para cambiar la hora. Pulse 🗸 para confirmar el ajuste.

### Pulse Finalizar.

**Nota:** a continuación, el sistema de control finaliza su configuración inicial.





# **CONFIGURACIÓN DEL SISTEMA**

Una vez finalizada la configuración inicial, el sistema solicita al instalador que configure el sistema.

El sistema puede configurarse como **zona única**, formada por un grupo de ventiloconvector, o como **multizona**, formada por un grupo de zonas.

El instalador debe elegir entre dos modos de configuración:

- A través de la aplicación Daikin Shinka Manager
- A través del controlador Shinka

# Setup completed Proceed to plant configuration

# Configuración vía App

El sistema muestra un código QR necesario para descargar la aplicación de la tienda.

Si el instalador pulsa **Continuar**, el sistema genera una red Wi-Fi.

Para conectar el smartphone al Shinka, el instalador debe seguir las instrucciones de la pantalla.



# Configuración a través de Shinka

DAIKIN

Para configurar un sistema de una sola zona, el instalador debe conectar físicamente una tarjeta ventiloconvector (FWEDA) cada vez a la interfaz Shinka, antes de iniciar la búsqueda de dispositivos.

Para obtener más información sobre el cableado de la red Modbus, consulte la sección **RED Y CONECTIVIDAD**.

Durante el emparejamiento, el Shinka conecta el ventiloconvector y luego redirige la señal. El sistema asigna las direcciones en secuencia. Cada nuevo ventiloconvector configurado en la cadena Modbus recibe una dirección numérica una unidad superior a la del ventiloconvector anterior.

En el proceso de configuración, la interfaz Shinka gestiona los siguientes mensajes de error:

- Problemas de comunicación Modbus
  - Conexión no detectada: compruebe que el cableado de la línea Modbus es correcto. Compruebe que las direcciones asignadas a los dispositivos de la cadena Modbus son todas diferentes
  - Conexión detectada pero no probada: repita la prueba o elija ignorar la advertencia. En este último caso, el sistema guarda el proceso de configuración y requiere un reinicio manual del ventiloconvector
- Composición de la unidad: el proceso se ha guardado, pero se ha producido un error. Si el error se repite, póngase en contacto con el servicio técnico
- Error genérico: la interfaz Shinka muestra el mensaje de error "problemas internos del dispositivo". En este caso, es necesario reiniciar el dispositivo e iniciar la configuración desde el principio.

Una vez completado el emparejamiento, se le pedirá que configure el ventiloconvector. Pulse **Configurar** para continuar.







El sistema realiza la configuración mediante un proceso guiado a través de los siguientes puntos:

- · Composición unidad básica
- Composición unidad avanzada

Ambas configuraciones tienen valores por defecto, como se muestra en la siguiente tabla.

Composición de la unidad - base	Por defecto	Valores posibles
Número de tubos	2 tubos	<ul><li> 2 tubos</li><li> 4 tubos</li></ul>
Ventilación	Paso	<ul><li>Paso</li><li>Modulante</li></ul>
Resistencia	No	<ul> <li>Sí</li> <li>No</li> </ul>
Válvula	No	<ul> <li>No</li> <li>ON-OFF</li> <li>Modulante</li> <li>6 vías modulante</li> </ul>

Con la **configuración de la unidad de 4 tubos** no será posible configurar:

- La resistencia eléctrica
- La válvula modulante de 6 vías

Composición de la unidad - avanzada	Por defecto	Valores posibles
Nº velocidad motor	3 velocidades	<ul><li> 3 velocidades</li><li> 4 velocidades</li><li> Modulante</li></ul>
Conmutación Verano / Invierno	Pantalla / Serial	<ul> <li>Pantalla / Serial</li> <li>Entrada digital</li> <li>Auto en temperatura de la sonda de agua</li> <li>Auto en temperatura de la sonda de aire (véase MODO VERANO/INVIERNO)</li> </ul>
Sonda remota Ventiloconvector	No	<ul><li>Sí</li><li>No</li></ul>
Sonda de aire impulsión	No	<ul><li>Sí</li><li>No</li></ul>
Sonda de agua	No	<ul><li>No</li><li>Una</li><li>Dos</li></ul>
ON / OFF por contacto	No	<ul><li>Sí</li><li>No</li></ul>
Economy por contacto	No	<ul><li>Sí</li><li>No</li></ul>
Deshumidificación por contacto	No	<ul><li>Sí</li><li>No</li></ul>



Composición de la unidad - avanzada	Por defecto	Valores posibles
Salidas digitales (DO7-8-9)	No se utiliza	<ul> <li>No se utiliza</li> <li>ON/OFF</li> <li>Solicitud de caliente o frío</li> <li>Solicitud de frío</li> <li>Solicitud de caliente</li> <li>Modos de funcionamiento</li> <li>Presencia de alarma</li> <li>Temperatura ambiente elevada</li> <li>Falta de autorización de calefacción</li> <li>Falta de autorización del agua de refrigeración</li> <li>Del supervisor externo</li> <li>Economy activo</li> <li>Anticongelante activo</li> <li>Resistencia eléctrica activa</li> </ul>
Modo de ventilación en espera (Véase Modo de ventilación en standby)	Estándar	<ul><li>Estándar</li><li>Siempre ON</li><li>Siempre OFF</li></ul>
Velocidad de ventilación en espera (Véase <b>Modo de ventilación en</b> standby)	Súper mínimo o 20%	<ul> <li>Súper mínimo</li> <li>Mínimo</li> <li>Medio</li> <li>Máximo o 0/100%</li> </ul>

Cuando haya terminado de configurar los ventiloconvectores, pulse **Finalizar**.



Una vez completada la configuración del sistema también se puede configurar un posible BMS.

### Seleccione **BMS**.

Se muestra un asistente de menú para introducir los parámetros de red:

- Address
- Baud rate
- Parity
- Stop bit





# **MENÚ DE GESTIÓN**

La interfaz de inicio muestra diversos datos y comandos. En esta sección se describen brevemente estos elementos.



Ref.	Elemento		
	Objetivo de control.		
1	+ = Pulsar para aumentar el valor		
	– = Pulsar para disminuir el valor		
	Información de servicio (funciones activas).		
-	S = Economy		
2	😂 = Deshumidificación activa		
	💥 = Anticongelante		
	Información en tiempo real de las mediciones de Shinka.		
3	58.5% = Humedad		
	<sup>18</sup> 0 <sup>c</sup> = Temperatura de la habitación		

Ref.	Elemento
4	Ajustes rápidos. • (1) = ON / OFF • Modos de funcionamiento • (2) = Refrigeración • (2) = Programación • Ventilación • Ventilación • (2) (2) (2) (2) = 3 Pasos • (2) (2) (2) (2) (2) = 4 Pasos • (3) (2) (2) (2) (2) (2) (2) (2) (2) (2) (2
5	<ul> <li>Notificaciones.</li> <li>= Alarmas activas</li> <li>09:42 = Horario</li> <li>= Menú desplegable para las notificaciones</li> </ul>
6	= Menú Shinka
7	Gestión del Ventiloconvector
8	Nombre de la zona

DAIKIN

El comportamiento del icono de ventilación (Ref. 4) en la Home, varía en función del tipo de ventiloconvector presente en la zona controlada por el Shinka:

- Zonas con solo ventiloconvectores de 3 pasos: la interfaz muestra un icono correspondiente a los 3 pasos. El icono no es editable
- Zonas con solo ventiloconvectores de 4 pasos: la interfaz muestra un icono correspondiente a los 4 pasos. El icono no es editable
- Zonas con ventiloconvectores modulantes únicamente: el sistema utiliza el modo de gestión modulante por defecto. El operador puede cambiar la gestión del ventilador modulante ajustándolo a 3 pasos, a través del menú de gestión. Para localizar el elemento específico que debe modificarse, consulte el apartado Gestión
- Zonas con ventiloconvectores de tipo mixto (3 pasos, 4 pasos y/o modulantes): la interfaz muestra siempre un icono correspondiente a los 3 pasos. El icono no es editable

Si cambia la configuración de ventilación, por ejemplo, cambiando el tipo de ventilación de un ventiloconvector o añadiendo un nuevo ventiloconvector, el icono de Inicio se actualiza automáticamente para reflejar la nueva lógica. Esta actualización se produce después de que Shinka lea periódicamente los datos.

# **GESTIÓN DEL VENTILOCONVECTOR**

Pulse el icono **B** en la página de inicio para entrar en el menú que permite acceder tanto a la composición de la unidad como a las condiciones de funcionamiento de cada ventiloconvector. El sistema permite ajustar un máximo de 30 ventiloconvectores.

Para acceder a las dos opciones, seleccione un ventiloconvector que aparezca en el menú.

En el menú de **condiciones de funcionamiento**, se puede leer la siguiente información:

- Estado
- Ventilación
- Modo
- Temperatura setpoint
- Temperatura ambiente
- Temperatura remota ventiloconvector
- Temperatura de control
- Temperatura de impulsión
- Temperatura del agua fría / caliente
- Temperatura del agua caliente
- Válvula (% o ON / OFF)
- Resistencia activa
- Humedad ambiente (solo si está presente el controlador Shinka)





- Deshumidificar
- Deshumidificar setpoint
- Economy
- Anticongelante
- Temperatura del anticongelante

En el menú composición unidades, es posible visualizar:

- Composición básica
- Composición avanzada

Para cambiarlas, será necesario activar el modo mantenimiento (véase **Modo de mantenimiento**).



# NOTIFICACIONES

Se pueden gestionar las notificaciones. Se dividen en:

- Alarma activa: resaltada en rojo e identifica un problema clasificado como crítico
- Alerta activa: resaltada en naranja e identifica un problema clasificado como no crítico
- Alarmas o alertas que ya no están activas: se muestran en gris.

El número máximo de alarmas notificadas es 5.

Haga clic en **Archivo de alarmas** para acceder al historial de las últimas 50 alarmas notificadas. Las alarmas notificadas se muestran por orden cronológico.

Las alertas pueden eliminarse deslizando el dedo sobre la propia alerta.

Además, se puede acceder rápidamente a esta pantalla a través de los iconos de la parte superior para:

- Ajustes: donde puede cambiar los ajustes del dispositivo (véase Configuración)
- Programas: donde se pueden crear y editar programas (véase Programas)
- Modo: donde se puede activar el modo restringido de las funciones Shinka y ventiloconvector (véase Modo)







# **INTERACCIONES EN LA INTERFAZ**

El Shinka tiene distintos tipos de menú, pero la estructura y la interacción siguen siendo comunes.

Elemento gráfico	Nombre	Descripción
		Se utiliza para los ajustes porcentuales.
	Cursor	Pulse y arrastre el cursor blanco para aumentar o disminuir el porcentaje.
	Botón de selección individual	Utilizados en la configuración. El círculo azul indica que se ha realizado una selección.
	Sotnoint	Permite modificar los objetivos de control o la histéresis.
─ <b>21.0</b> ° (+)	modificable	Pulse (+) o (
		Usado para definir un intervalo.
	Límites	En este caso, el intervalo oscila entre 5 °C y 30 °C.
30°C		Pulse y arrastre los cursores blancos para moverlos a las posiciones deseadas.



SHINKA

### MENÚ

Pulsa el icono 🚍 en la pantalla de inicio para mostrar el menú de acceso a los distintos ajustes:

- Gestión
- Programas
- Archivo de alarmas
- Ajustes
- Cambiar de zona
- Información del dispositivo
- Red y conexiones
- Modo

### Gestión

Pulse Gestión para acceder a:

- Ajustes avanzados
- Control desde master
- Renombrar zona

A continuación se muestra un detalle de las páginas.



### **Ajustes avanzados**

Los principales valores que se pueden ajustar y sus rangos se muestran en la siguiente tabla.

Parámetro	Subparámetro	Descripción	Gama de valores	Por defecto
Set de refrigeración	N/D	Ajusta la temperatura de refrigeración	14°C ÷ 28°C	14°C ÷ 28°C
Set de calefacción	N/D	Ajusta la temperatura de calentamiento	18°C ÷ 32°C	18°C ÷ 32°C
	Objetivo deshumidificación	Ajusta el nivel de humedad deseado	0% ÷100%	45%
Set de deshumidificación	Histéresis deshumidificación	Ajusta la diferencia de humedad para reactivar la deshumidificación	0% ÷ 50%	5%
	Set de humedad	Ajusta el límite mínimo y máximo de humedad	0% ÷ 100%	15% ÷ 60%
	Offset sonda humedad	Ajusta el offset de la sonda de humedad	-30% ÷ +30%	0%
Ventilación	Gestión del ventilador modulante	Establece el modo de gestión de los ventiladores modulantes de la zona	Modulante (%) Paso (3 velocidades)	Modulante (%)
	Ventilación modulante mínima	Ajusta el valor mínimo de ventilación modulante	20%	0% ÷ 50%
	Ventilación modulante máxima (refrigeración)	Ajusta el valor máximo de ventilación modulante (refrigeración)	100%	50% ÷ 100%
	Ventilación modulante máxima (calefacción)	Ajusta el valor máximo de ventilación modulante (calefacción)	100%	50% ÷ 100%



Parámetro	Subparámetro	Descripción	Gama de valores	Por defecto
	Offset de la sonda de aire ambiente (Shinka)	Establece el offset de la temperatura leída por la sonda de aire ambiente (Shinka)	-3°C ÷ +3°C	0°C
	Offset de la sonda de aire ambiente (tarjeta de control)	Establece el offset de la temperatura leída por la sonda de aire ambiente (tarjeta de control)	-3°C ÷ +3°C	0°C
Offset	Offset de la sonda de aire de impulsión	Establece el offset de la temperatura leída por la sonda de aire de impulsión	-3°C ÷ +3°C	0°C
	Offset de la sonda de agua	Establece el offset de la temperatura leída por la sonda de agua	-3°C ÷ +3°C	0°C
	Offset sonda de agua de calefacción	Establece el offset de la temperatura leída por la sonda de agua para calefacción	-3°C ÷ +3°C	0°C
Economy	Histéresis economy	Diferencia de temperatura para activar/desactivar el modo economy	0°C ÷ 10°C	2,5℃
	Activación economy	Configura el modo de activación de economy	Master - DIN - Ambos	Master
	Objetivo anticongelante	Configura la temperatura de protección contra heladas	0°C ÷ 10°C	9°C
Set anticongelante	Histéresis anticongelante	Configura la diferencia para la activación del sistema anticongelante	0°C ÷ 10°C	10°C
Zona neutra	N/D	Configura la zona de temperatura neutra	0°C ÷ 10°C	2°C
Temperatura de control	N/D	Ajusta la temperatura de control	Pantalla (Shinka) - Sonda remota ventiloconvector - Ambos (Media)	Sonda remota Ventiloconvector
	Set consentimiento de agua de refrigeración	Configura la temperatura para activar el consentimiento del agua de refrigeración	0°C ÷ 25°C	17°C
Consentimientos de ajuste	Histéresis de consentimiento del agua de refrigeración	Configura la diferencia para activar el consentimiento del agua de refrigeración	0°C ÷ 10°C	7°C
	Set consentimiento agua calefacción	Configura la temperatura para activar el consentimiento del agua de calefacción	10°C ÷ 50°C	37°C
	Histéresis de consentimiento del agua de calefacción	Configura la diferencia para activar el consentimiento del agua de calefacción	0°C ÷ 10°C	7°C
	Set consentimiento agua deshumidificación	Configura la temperatura para activar el consentimiento agua deshumidificación	0°C ÷ 30°C	10°C
	Histéresis consentimiento agua deshumidificación	Configura la diferencia para activar el consentimiento agua deshumidificación	0°C ÷ 10°C	2°C



Parámetro	Subparámetro	Descripción	Gama de valores	Por defecto
	Set de consentimiento agua válvula	Configura la temperatura para activar el consentimiento agua válvula	0°C ÷ 50°C	30°C
Consentimientos de	Histéresis consentimiento agua válvula	Configura la diferencia para activar el consentimiento agua válvula	0°C ÷ 10°C	5°C
ajuste	Set de consentimiento agua resistencia	Configura la temperatura para activar el consentimiento agua resistencia	0°C ÷ 50°C	39℃
	Histéresis consentimiento agua resistencia	Configura la diferencia para activar el consentimiento agua resistencia	0°C ÷ 10°C	2°C
Restablecer valores por defecto	N/D	Restablece la configuración inicial de cada parámetro	N/D	N/D

### **Control desde master**

Desde este menú es posible inhibir la escritura de registros cuando se está conectado a BMS. Individualmente o en su totalidad, de las distintas funcionalidades asociadas.

Por defecto, todos los registros están habilitados para el control maestro.

En el caso de un BMS conectado, es posible a través de este menú inhibir las escrituras, individual o completamente.

<	09:42	
<b>`</b> c	ontrol from Master	
Enables and disables re device	gisters for control from Master	on this
Enable/Disable All		
Enable ON/OFF from	n master	
Enable ECONOMY f	rom master	
Enable SUMMER/WI	NTER from master	
Enable ANTIFREEZE	from master	
Enable ELECTRICAL	HEATER from master	
Enable SETPOINT fr	om master	
Enable SETPOINT LI	MITS from master	
Enable FAN SPEED f	rom master	
Consent enable HUI	MIDITY CONTROL from master	

### Nombre de la zona

Acceda al menú **Gestionar > Renombrar zona** para renombrar una zona.

Para cambiar el nombre de la zona:

- 1. Seleccione el módulo correspondiente
- 2. Introduzca el nuevo nombre y pulse **Confirmación Nota:** una ventana emergente le pedirá confirmación.



<	09:42 Rename zone
Insert the new name of	f the zone
	Confirm



### **Programas**

Pulse **Programas** para gestionar el clima en modo automático.

Desde aquí, el operador puede fijar las horas de encendido y apagado del sistema, ajustar la temperatura y adaptar el entorno a las necesidades diarias o semanales. Además, el operador puede programar periodos del año en los que el sistema permanece inactivo para ahorrar energía y mantener el confort sin intervención manual.

### Creación de un nuevo crono-programa

Para empezar, pulse Temperaturas.

Desde aquí se pueden ajustar cuatro temperaturas de confort diferentes. Una vez finalizado el ajuste, pulse + y siga las indicaciones de la pantalla para ajustarlo a tus preferencias.

Es posible tener un máximo de 6 programas guardados.

 Los cambios manuales durante un programa desactivan su funcionamiento hasta la siguiente franja horaria.

Además de las franjas horarias, también se pueden fijar periodos de apagado.

Para fijar un día de apagado programado, seleccione el día deseado en el calendario mostrado.

En caso de que sea necesario fijar un periodo de apagado, active la función **Periodo** en la parte superior derecha de la pantalla. A continuación, seleccione el periodo deseado en el calendario que aparece.

Para activar el programa seleccionado, vaya a Inicio y pulse el botón (O). Si todavía no se ha creado ningún programa, al pulsar (O) aparecerá una ventana emergente que, si se sigue, llevará a la creación de un nuevo programa.













# SHINKA

Filter

# Archivo de alarmas

Pulse **Archivo de alarmas** para acceder al historial de alarmas y avisos, tanto activos como archivados.



09:42

Warning name Oggi alle 09:17

Alarm name Ongi alle 03:46

rning name 14/11/2023 22:51

Alarms archive

Pulse **Filtrar** para clasificar y mostrar solo las alarmas y avisos activos.

Seleccione una alarma o advertencia para ver sus detalles. El estado de la alarma o advertencia se indica en la esquina superior izquierda.

# Configuración

Pulse **Configuración** para ajustar las configuraciones generales del Shinka.



En concreto, se pueden realizar los siguientes ajustes:

Tipo de ajuste	Descripción
<b>Imagen</b> (Véase <b>Salvapantallas</b> )	Posibilidad de cambiar la imagen de espera (si está precargada a través de la app Daikin Shinka Manager).
Temporizador de Standby (Véase Salvapantallas)	<ul> <li>20 segundos</li> <li>30 segundos</li> <li>1 minuto</li> <li>2 minutos</li> </ul>
Brillo de la pantalla	Variable entre 0 y 100%. En standby, el brillo se fuerza al 10%.
Unidades de medida de la temperatura	<ul><li>Grados centígrados</li><li>Grados Kelvin</li></ul>
Fecha y hora	Se puede cambiar la fecha, la hora y el formato.
ldioma	<ul> <li>Italiano</li> <li>Inglés</li> <li>Español</li> <li>Francés</li> </ul>
Modo de mantenimiento (Véase Modo de mantenimiento)	Modo para activar todas las funciones de la interfaz.
Activar punto de acceso	Una red momentánea será activada por el Shinka para permitir la conexión con la App Daikin Shinka Manager.
Restablecer los valores de fábrica (Véase Restablecimiento de fábrica)	Restablecer la configuración inicial de los distintos dispositivos.



### Cambiar de zona

1

Pulse **Cambiar zona** para añadir o quitar un ventiloconvector.

La adición o eliminación del ventiloconvector solo es posible en el modo de mantenimiento (véase Modo de mantenimiento).

Cuando añada un ventiloconvector, pulse el icono desde la página de Inicio para mostrar ese ventiloconvector en la lista asociada a la zona gestionada por Shinka.

En caso de eliminación, el ventiloconvector dejará de estar visible en la lista de ventiloconvectores de la zona gestionada por el dispositivo. Además, el ventiloconvector eliminado se reiniciará y recuperará su dirección Modbus por defecto (247).

Sin embargo, el ventiloconvector no puede eliminarse si al menos otro ventiloconvector que no debe retirarse no responde.

### Información del dispositivo

En este menú se pueden visualizar tres tipos de información:

- Información Shinka: Serial, versión de firmware, dirección MAC Wi-Fi y Bluetooth
- Información Ventiloconvector: Serial de la tarjeta de control, dirección MAC Wi-Fi, Bluetooth, Firmware y versión de la aplicación
- Información general: Código QR con referencia al manual.

### **Red y conexiones**

Pulse **Red y conexiones** para cambiar la dirección Modbus, la velocidad en baudios, el índice de paridad y el bit de parada de los ventiloconvectores individuales o del controlador Shinka.

Los parámetros Modbus por defecto de los ventiloconvectores son los siguientes:

Parámetro	Valor por defecto
Address	247
Baud rate (bps)	19200
Parity	NONE
StopBit	1

i

Los ventiloconvectores que no se eliminen deben comunicar correctamente (sin errores de comunicación Modbus).









Los parámetros Modbus por defecto de Shinka son los siguientes:

Parámetro	Valor por defecto
Address	246
Baud rate (bps)	19200
Parity	NONE
StopBit	1

i

Si el usuario desea utilizar un BMS, deberá modificar los parámetros del Shinka o de los ventiloconvectores en función de las necesidades específicas.

### Modo

Pulse **Modo** para activar o desactivar determinados tipos de modos.



### Modo restringido

Para activar el modo restringido, vaya al menú **Visualización** y active el modo introduciendo el PIN de mantenimiento.

El **modo restringido** reduce las operaciones que pueden realizarse desde la interfaz Shinka. A continuación se muestra la lista de operaciones que se pueden realizar en modo restringido:

- Modificar el setpoint: ± 2 °C
- · Cambiar de la velocidad de los ventiladores
- Cambiar de modo
- Apagar los ventiloconvectores
- Mostrar los programas (si están activos)

Para desactivar el modo restringido, arrastre el menú desplegable de arriba a abajo e introduzca de nuevo el PIN de mantenimiento. El sistema desactiva el modo restringido tras introducir el PIN de mantenimiento y vuelve automáticamente a la pantalla de inicio.





# Funcionalidad

Acceda al menú **Funcionalidad** para activar o desactivar modos específicos.

Los modos seleccionables son los siguientes:

- Economy: ahorra energía e incluye un botón de ajuste. Para más detalles, consulte la sección MODO ECONOMY
- Deshumidifica: activa la función de deshumidificación. En el menú, el usuario puede ajustar esta función. Para más detalles, consulte la sección LÓGICA DE CONTROL DE LA DESHUMIDIFICACIÓN
- Anticongelante: activa la función anticongelante e incluye ajustes para gestionarla. Para más detalles, consulte la sección LIMITACIONES DESDE SOFTWARE
- Resistencia eléctrica: permite activar una resistencia eléctrica. La resistencia eléctrica solo estará disponible en las unidades que la contengan. Para más detalles, consulte la sección RESISTENCIA ELÉCTRICA

# **DETALLES OPERATIVOS DE SHINKA**

# Modo de ventilación en standby

Los ajustes de ventilación en standby pueden modificarse desde el menú de **marcación de la unidad - marcación avanzada**.

Para ajustar el modo de ventilación en standby, vaya al menú de marcación de la unidad - marcación avanzada.

La ventilación en standby se divide en 3 modos:

- Estándar: El ventilador funciona según la lógica de control normal
- Siempre en ON: cuando se alcanza la consigna, la válvula se cierra. Los ventiladores siguen recirculando el aire a la velocidad fijada por el usuario
- Siempre OFF: cuando el sistema alcanza el valor de consigna, el ventiloconvector se apaga por completo e ignora el resto de la lógica.

En caso de ventilación en modo "Siempre conectado", cambie la velocidad de ventilación a través de la consigna dedicada "velocidad de ventilación en standby".



Fan mode in standby > Standard > Fan speed in standby > Super low

1



### **Salvapantallas**

Acceda al menú **Ajustes > Imagen en standby** para seleccionar una imagen personalizada que se mostrará en modo de espera.

Cargue la imagen previamente con la aplicación para poder utilizarla.

Acceda al menú **Ajustes > Temporizador en standby** para introducir un temporizador tras el cual aparecerá el salvapantallas.



<	109:42 Standby timer
Select the standby	timer.
30 Seconds 🗸	
20 Seconds 30 Seconds 1 Minute	
2 Minutes	

### Modo de mantenimiento

El **modo de mantenimiento** proporciona acceso completo a las funciones y ajustes de Shinka.

Para activa<u>r el</u> modo de mantenimiento:

- 1. Pulse **=** en Inicio
- 2. Pulse Ajustes ((2)
- 3. Seleccione el **modo Mantenimiento** para acceder a la pantalla activa / desactiva
- 4. Activar el modo de mantenimiento
- 5. Introduzca el PIN: 5392 y pulse el botón confirmar

El modo de mantenimiento se desactiva automáticamente cuando el Shinka entra en modo de espera o se apaga.





Tras introducir el PIN, se habilitará la interfaz Shinka para:

- Modificar zonas:
  - o Borrar / Añadir ventiloconvectores
- Configuraciones de red avanzadas
  - o Cambio de los parámetros de comunicación con Ventiloconvectores
  - o Modificación de los parámetros de comunicación con el BMS
- Activar / Desactivar modo restringido
  - Ajustes avanzados
  - o Gestión desde maestro



### Restablecimiento de fábrica

Acceda al menú **Ajustes > Restablecimiento de fábrica** para devolver el equipo a su estado de fábrica.

Hay dos tipos de control:

- Reiniciar controlador de habitación: reinicia el controlador por completo, devolviéndolo a los ajustes de fábrica
- Restablecer Ventiloconvector: restablece uno o varios ventiloconvectores al estado de fábrica mediante una selección múltiple.

El estado de fábrica representa el estado del equipo sin ninguna configuración. En este estado, los ventiloconvectores asumen la dirección Modbus 247, y Shinka no detecta ningún ventiloconvector en su red.

Restablecer siempre los ventiloconvectores antes de Shinka. Esta secuencia evita que el Shinka no se comunique con los ventiloconvectores si es necesario un nuevo intento de emparejamiento.


# **FUNCIONAMIENTO DE LA UNIDAD**

### **SELECCIÓN DE SONDA**

Acceda al menú **Gestión > Ajustes avanzados > Control de temperatura** para seleccionar una de las opciones de lectura del aire interior.

- 0 Desde la interfaz Shinka (controlador de ambiente)
- 1 Desde la sonda remota (si existe)
- 2 Desde la media de ambas sondas

#### Gestión de alarmas

- Advertencia: si ambas sondas están presentes y una de ellas está en alarma, el sistema genera una advertencia. En este caso, para evitar una parada del sistema, el control pasa automáticamente a la primera sonda de trabajo disponible
- Alarma de bloqueo: si ambas sondas están en alarma, el sistema genera una alarma de bloqueo que provoca la desconexión del sistema (ver ALARMAS)

## LÓGICA DE ACTIVACIÓN

Para activar el ventiloconvector, elija entre los tres modos siguientes:

- Local / Modbus: ON / OFF mediante interfaz Shinka
  o mediante BMS
- Desde contacto: ON / OFF desde Dl2 a configurar en composición unidad avanzada
- Anticongelante: si el modo de protección contra heladas está activo y la temperatura supera la temperatura ajustada, la unidad pasa al estado ON.

El sistema da prioridad al control local / Modbus y a las alarmas de la sonda de aire. Esta prioridad garantiza que la unidad reaccione adecuadamente a las condiciones descritas anteriormente.

#### Tabla de estado de entradas y comandos

Registro de entrada	Valor	Estado
1	0 = Apagado 1 = Encendido	Sonda Shinka (controlador de ambiente)
27	0 = Apagado 1 = Encendido	Sonda ventiloconvector

Bobina	Valor	Estado
1	0=Apagado 1= Encendido	Sonda Shinka (controlador de ambiente)
27	0=Apagado 1= Encendido	Sonda Ventiloconvector

### LIMITACIONES DESDE SOFTWARE

Si la temperatura del aire desciende por debajo de 9 °C y el sistema está apagado con el **modo invierno** y la **función de protección contra heladas** activados, el sistema se enciende automáticamente para evitar que la habitación se enfríe demasiado. El sistema permanece encendido hasta que la temperatura ambiente alcanza un valor igual al límite mínimo de temperatura +1 °C, es decir, por defecto hasta que se alcanzan los 10 °C.

Estos parámetros pueden modificarse a través de la interfaz Shinka o con un comando Modbus. Esto permite controlar a distancia los ajustes del sistema y los límites de seguridad.

### Setpoint anticongelante

Bobina	Descripción	Mín	Máx	Por defecto
48	Cambio del setpoint de anticongelante	0°C	10°C	0 = Apagado

### **MODO VERANO/INVIERNO**

Para cambiar el modo de funcionamiento del sistema, éste ofrece cuatro opciones:

- Modbus (a través de Shinka o BMS)
- Entrada digital
- Auto (control basado en la temperatura del agua)
- Auto (control basado en la temperatura del aire)

El sistema cambia automáticamente de modo cuando la temperatura desciende por debajo, o supera, un umbral específico según la configuración de histéresis establecida. En caso de control con agua, los consentimientos serán fijos (17-37). En el caso del control del aire, los consentimientos se gestionarán a través del parámetro de **zona neutra (ZN)**. Puede encontrar este parámetro en **gestión - configuración avanzada**.

Esta función permite al sistema pasar automáticamente del **modo verano** al **modo invierno**, o viceversa, sin intervención manual.

En un sistema de 4 tuberías con control automático basado en la temperatura del agua, el sistema selecciona automáticamente una sonda en lugar de otra, en función del modo de funcionamiento establecido, para garantizar un control óptimo.

Un sistema de 4 tuberías incluye una configuración con dos circuitos de agua separados: un circuito se encarga del agua caliente y el otro del agua fría.

## Modo anticongelante

Bobina	Descripción	Valor	Por defecto
4	Activación del modo anticongelante	0=Apagado 1= Encendido	9°C







## **MODO ECONOMY**

El sistema puede activar el **modo Economy** a través de la entrada digital o la interfaz Shinka/BMS.

Una vez activado este modo, el sistema aplica automáticamente una compensación de 2,5 °C a las temperaturas objetivo fijadas para mejorar la eficiencia energética.

El sistema suma o resta la compensación en función del modo de funcionamiento, calefacción o refrigeración:

- En modo calefacción (invierno), el sistema resta la desviación de la temperatura objetivo para reducir la demanda de calefacción y ahorrar energía
- En modo refrigeración (verano), el sistema añade una compensación a la temperatura objetivo para reducir la demanda de refrigeración y mejorar la eficiencia.

El sistema también utiliza estos ajustes en modo automático, garantizando que las compensaciones del modo económico se apliquen automáticamente en función de las necesidades de calefacción o refrigeración.

En el diagrama presentado, el sistema fija la temperatura objetivo normal en 21°C. Con el **modo Economy** activado y un desplazamiento de 2 °C ajustado en el Shinka, el sistema modifica la temperatura objetivo en función de las necesidades de calefacción o refrigeración. En invierno, el sistema fija el objetivo en 19°C (21°C - 2°C). En verano, el sistema fija el objetivo en 23°C (21°C + 2°C).



Holding register	Descripción	Valor	Por defecto
32	Modulación de la entrada Economy	1 - 3 °C	2°C



### **DEFINICIÓN DEL SETPOINT**

El setpoint tiene dos límites separados: máximo y mínimo para cada modo de funcionamiento, calefacción y refrigeración, para un total de cuatro límites:

- Límites en verano: mínimo 14°C, máximo 28°C
- Límites invernales: mínimo 18°C, máximo 32°C

El sistema activa por defecto el parámetro **"Activar para Maestro"**, que permite la modificación de los parámetros. Si este parámetro no está activo, el sistema no permite modificar los valores por defecto.

### Gestión del setpoint

Actuando en el setpoint en la interfaz o el parámetro de **setpoint automático (HR7)** desde el BMS, los setpoint estacionales **(HR1; HR4)** cambiarán en consecuencia según la estación seleccionada.

Al lado se muestra una tabla en la que se especifican las consignas gestionadas por los registros de mantenimiento.

El sistema compara continuamente el setpoint con la temperatura real, calculando el delta (diferencia) entre ambos valores. En función de esta diferencia, determina si se ha alcanzado la temperatura deseada. Se considera que se ha alcanzado el setpoint cuando la diferencia está entre  $0,25^{\circ}$ C y  $-0,25^{\circ}$ C.

Bobina	Descripción	Valor	Por defecto
12	Habilitador de funciones	0=Apagado 1=Encen- dido	1

Holding register	Descripción	Por defecto	Límites
1	Setpoint de verano	20°C	Mín: Setpoint mínimo de verano Máx: Setpoint máximo de verano
2	Setpoint de temperatura mínima en verano	14°C	Mín: 14°C Máx: Setpoint máximo de verano
3	Setpoint de temperatura máxima elevada	28°C	Mín: Setpoint mínimo de verano Máx: 28℃
4	Setpoint de invierno	18°C	Mín: Setpoint mínimo de invierno Máx: Setpoint máximo de invierno
5	Setpoint de temperatura mínima de invierno	18°C	Mín: 18°C Máx: Setpoint máximo de invierno
6	Setpoint de temperatura máxima de invierno	32°C	Mín: Setpoint mínimo de invierno Máx: 32°C
7	Setpoint automático	21°C	Límites definidos del modo de funcionamiento



### **AUTORIZACIÓN DE PUESTA EN MARCHA**

El consentimiento para que el ventilador del ventiloconvector se ponga en marcha depende de varias condiciones que tienen en cuenta diversos factores:

- Temperaturas del agua: para calefacción y refrigeración
- Configuraciones de las sondas de agua: compruebe si están instaladas correctamente o si presentan algún error
- Unidad de 4 tubos: sistema que distingue la calefacción de la refrigeración, basándose en circuitos separados de agua caliente y fría.

### Lógica general

El sistema verifica la presencia de las sondas de agua como primer paso de la lógica operativa. Si no se configura ninguna sonda, el sistema siempre concede el consentimiento de arranque, permitiendo el funcionamiento del ventiloconvector. Esta lógica está diseñada para ofrecer un control óptimo del confort de la habitación. Si el agua alcanza temperaturas que no se ajustan a los setpoint configurados, el sistema impide que el ventiloconvector se ponga en marcha, evitando las posibles molestias causadas por la emisión de aire demasiado caliente o demasiado frío.

#### Modo refrigeración (Cooling)

Si el sensor de agua está configurado, el sistema concede el consentimiento de inicio si la temperatura detectada está por debajo de la temperatura objetivo o dentro del intervalo entre la temperatura objetivo y la temperatura objetivo más la compensación.



#### Modo calefacción (Heating)

Si la sonda de agua está configurada, el sistema concede el consentimiento de inicio cuando la temperatura detectada supera la temperatura objetivo o cuando la temperatura detectada está entre la temperatura objetivo y la temperatura objetivo menos el desplazamiento.

## Unidad de 4 tubos con dos sondas de agua

Si el ventiloconvector se configura como un sistema de 4 tubos y se instalan dos sondas de agua, la lógica de activación sigue siendo la misma para la calefacción. En esta configuración, la segunda sonda se instalará en la franja de tubos calientes y se utilizará para determinar el consentimiento de inicio del modo de calentamiento.

Holding register	Nombre	Por defecto	Mín	Máx	Unida- des de medida	Descripción
38	SetpOkClgWtrTar	17	0	25	°C	Objetivo de permiso basado en el agua fría
39	SetpOkClgWtrHyst	50	0	10	°C	Histéresis para el objetivo de permiso de agua fría
40	SetpOkHtgWtrTar	37	10	50	°C	Objetivo de permiso basado en el agua caliente
41	SetpOkHtgWtrHyst	70	0	10	°C	Histéresis para el objetivo de permiso de agua caliente
42	SetpOkDehumWtrTar	10	0	30	°C	Permiso para la deshumidificación en función de la humedad relativa
43	SetpOkDehumWtrHyst	2	0	10	°C	Histéresis para el permiso del objetivo de deshumidificación en función de la humedad relativa
44	SetpOkValveWtrTar	30	0	50	°C	Objetivo de permiso para la activación de la válvula
45	SetpOkValveWtrHyst	5	0	10	°C	Histéresis para el consentimiento de activación de la válvula objetivo
46	SetpOkEHtrWtrTar	39	0	50	°C	Objetivo de consentimiento para la activación del calentador eléctrico
47	SetpOkEHtrWtrHyst	2	0	10	°C	Histéresis para el objetivo de consentimiento a la activación del calentador eléctrico

## VÁLVULA DE AGUA

El sistema maneja distintos tipos de válvulas de agua según la configuración. Las válvulas de agua regulan el flujo de agua caliente o fría a través de los ventiloconvectores. Este ajuste permite mantener la temperatura deseada.

## Tipos de válvulas

El sistema permite configurar y controlar distintos tipos de válvulas de agua:

- Sin válvula: todos los controles asociados se desactivan cuando no hay ninguna válvula instalada
- Válvula On/Off: se abre o se cierra completamente, en función de la necesidad de calentar o enfriar la habitación. El control de las válvulas se realiza mediante una salida digital. Para más información, consulte el esquema del circuito
- Válvula modulante: ajusta con precisión el caudal de agua entre 0 y 100 % para un control preciso de la temperatura. La modulación se realiza mediante una señal analógica de 0 - 10 V. Para más información, consulte el esquema de conexiones (véase DIAGRAMAS DE CABLEADO).
- Válvula modulante de 6 vías: válvula especializada que gestiona los flujos de agua caliente y fría en un sistema de 4 tubos con un ventiloconvector de 2 tubos. Esta válvula utiliza distintos niveles de tensión para controlar su apertura y cierre, lo que permite un control preciso tanto de la calefacción como de la refrigeración en un solo componente (consulte la sección de referencias para ver los modelos compatibles).



### Apertura / Cierre

El comportamiento de la válvula depende del delta de temperatura del aire, es decir, de la diferencia entre la temperatura actual y la consigna deseada.

Apertura	Cierre
Delta del aire superior a	Delta del aire inferior o
0,5°C	igual a 0

En el caso de una válvula modulante, el sistema abre completamente la válvula cuando el delta entre la temperatura de consigna y la temperatura medida alcanza los 3°C.

Con la interfaz Shinka conectada, si está en modo verano, el comportamiento de la válvula depende también del valor de humedad medido por el Shinka, según la siguiente lógica:

Apertura	Cierre
Delta del aire superior a 0,5℃	Delta del aire inferior o igual a -1 y humedad relativa superior al 50%





## Diagrama: funcionamiento de la válvula de 6 vías

El diagrama siguiente ilustra cómo la válvula de 6 vías gestiona la apertura y el cierre en función de la tensión aplicada:

- 1 3,7 V: válvula abierta para calefacción (circuito de agua caliente)
- 3,7 6,2 V: válvula cerrada
- 6,2 8,9 V: válvula abierta para refrigeración (circuito de agua fría)

Este sistema permite controlar con precisión el caudal de agua caliente y fría para lograr el máximo confort térmico. El sistema controla eficazmente el consumo de energía y optimiza el caudal de agua en los distintos modos de funcionamiento del sistema de 2 tuberías.



Consulte el diagrama para evitar el montaje inverso. En caso de inversión, consulte el manual específico de la válvula.





## VENTILACIÓN

### **Configuraciones de los ventiladores**

El sistema de ventilación puede configurarse de distintas maneras para responder eficazmente a las variaciones ambientales. Estas configuraciones garantizan el confort y la eficiencia energética. Las configuraciones posibles son:

- 1. 3 Pasos
- 2. 4 Pasos
- 3. Modulante

### Configuración en 3 pasos

En el modo automático de 3 pasos, el sistema controla los ventiladores siguiendo tres velocidades. Estas velocidades se basan en la diferencia entre la temperatura actual y la consigna deseada:

- Velocidad mínima
- Velocidad media
- Velocidad máxima

La **línea azul** indica la condición de activación necesaria para pasar a la velocidad siguiente (de mínima a máxima).

La **línea roja de puntos** indica la condición de activación necesaria para pasar a la velocidad anterior (de máxima a mínima).

**Histéresis Temporizada:** el sistema introduce una espera de 30 segundos al pasar de un escalón de velocidad al siguiente o al anterior. Este retraso evita fluctuaciones frecuentes y mantiene un entorno más estable.

**Nota:** con una válvula modulante, el sistema debe abrir la válvula al menos un 95% para alcanzar la velocidad máxima. Esta apertura garantiza un flujo de aire adecuado y evita el derroche de energía.





#### Configuración en 4 pasos

El modo de 4 pasos introduce un umbral de activación adicional. El sistema gestiona este umbral adicional con la misma lógica que la configuración de 3 pasos:

- Velocidad supermínima
- Velocidad mínima
- Velocidad media
- Velocidad máxima

Al igual que en la configuración de 3 pasos, el sistema también aplica una histéresis temporizada de 30 segundos. Esta medida evita que los ventiladores se enciendan y apaguen con demasiada frecuencia, salvaguardando la eficiencia energética y el confort.

**Nota:** En presencia de una válvula modulante, el sistema debe abrir la válvula al 95% como mínimo para pasar a la velocidad máxima. Esta apertura garantiza un flujo de aire adecuado y evita el derroche de energía.

#### Modo modulante

Los ventiladores modulantes regulan su velocidad con una tensión variable entre 0 y 10 V DC. Este modo permite un ajuste preciso basado en la señal de control PI (Proporcional-Integral). Este enfoque permite ajustar con precisión el rendimiento del ventilador, adaptándose perfectamente a las variaciones de temperatura y a las necesidades de ventilación.

El ventilador, una vez alcanzada la consigna, funcionará al 20%, mientras que solo se apagará por completo cuando se supere la consigna en 1°C (en modo refrigeración 1°C menos, en modo calefacción más).

#### Restricciones

 En la aplicación sin válvula y con sonda de temperatura del aire a bordo, el sistema activa el ventilador cada 10 minutos durante 2 minutos a una velocidad media. Esta activación permite la correcta lectura de las sondas.





 En modo verano, si hay una sonda de humedad, los ventiladores permanecen activos incluso después de alcanzar el valor de consigna. Los ventiladores se apagan cuando la temperatura desciende un grado por debajo del objetivo. Esta práctica aumenta el confort al reducir el exceso de humedad.



### Standby

- Standby siempre encendido: permite mantener encendido el ventilador (recirculación), incluso después de haber alcanzado la consigna. El valor de velocidad por defecto en el caso de una configuración de 3/4 pasos es el mínimo, mientras que en el caso de un ventilador modulante será el 20%
- Standby Siempre Off: en cuanto se alcanza la consigna, la ventilación se detiene
- Standby Estándar: la lógica de ventilación se ejecuta sin cambios.

**Nota:** Con Shinka es posible gestionar una solución mixta eligiendo un parámetro de espera diferente para cada ventiloconvector.

### **RESISTENCIA ELÉCTRICA**

El sistema utiliza la resistencia eléctrica cuando la unidad o el sistema no proporciona suficiente calor. Aunque el sistema active esta funcionalidad a través de la interfaz Shinka, deben cumplirse otros requisitos previos para que la resistencia entre realmente en funcionamiento.

Permiso del agua	Temperatura del agua de entrada < Consigna de consentimiento del agua de la resistencia eléctrica - histéresis de consentimiento del agua de la resistencia eléctrica
Lectura de temperatura superada en menos de 1°C	Temperatura del aire leída - temperatura objetivo fijada
Modo invierno	Modo de funcionamiento

Condición de desactivación		
Permiso dado por la	Temperatura del agua de	
válvula	entrada ≥ Setpoint permiso	

del aqua resistencia eléctrica

Esta función también interviene en el funcionamiento de los ventiladores. Cuando está activo, fuerza la velocidad del ventilador a un nivel medio. Cuando se apaga, el sistema mantiene la velocidad media del ventilador durante dos minutos para posenfriar la resistencia eléctrica.



## LÓGICA DE CONTROL DE LA DESHUMIDIFICACIÓN

### Finalidad de la deshumidificación

DAIKIN

La función de deshumidificación reduce el exceso de humedad en la habitación. Cuando la humedad supera la consigna de deshumidificación más la histéresis, el sistema reduce la ventilación al mínimo. El sistema regula la velocidad del ventilador en función de la diferencia entre la temperatura ambiente y la consigna, del siguiente modo:

- Ventilación escalonada: ajusta la velocidad del ventilador a media cuando la temperatura ambiente supera la consigna en más de 1,5 °C
- Ventilación modulante: crea una rampa dinámica del ventilador en función de la distancia a la consigna de temperatura. La rampa se define del siguiente modo:
  - El ventilador empieza a modular a una velocidad del 20% cuando la temperatura ambiente supera la consigna en 0,5°C
  - El ventilador alcanza una velocidad del 50% cuando la temperatura ambiente aumenta 2,5 °C por encima de la consigna.

### Condición de activación

El sistema activa la deshumidificación cuando la humedad supera el intervalo de histéresis. Por defecto, la histéresis está fijada en el 5%, pero el valor es ajustable entre el 0% y el 50%. Esto significa que si la humedad objetivo es del 50%, el sistema empieza a deshumidificar cuando la humedad alcanza el 55%. El sistema detiene la deshumidificación en cuanto la humedad vuelve al valor objetivo del 50%.

### Condición de inhibición

El sistema suspende temporalmente la función de deshumidificación cuando ésta está activa y la temperatura ambiente está 2°C por debajo de la temperatura de consigna para evitar molestias. El sistema reanuda la deshumidificación cuando la temperatura se encuentra a 1,5 °C del valor de consigna, evitando así un enfriamiento excesivo de la habitación.







# **RED Y CONECTIVIDAD**

## NORMAS PARA UN CABLEADO CORRECTO

- Utilice siempre el mismo tipo de cable para realizar la red
- El cable de alimentación no debe pasar por conductos previstos para cables con tensiones peligrosas, como 230 Vca, o cables que transporten corrientes elevadas, especialmente si se trata de corriente alterna. Evite también los trayectos paralelos a los cables de alimentación.
- Cablee el cable de la forma más holgada posible. Evite los pliegues con radios de curvatura estrechos. No enrolle el cable en madejas
- No retuerza el cable alrededor de los conductores de alimentación. Si es necesario cruzar estos conductores, prevea un cruce de 90° entre el cable y los conductores de potencia
- Mantenga el cable alejado de fuentes de campos electromagnéticos, especialmente de grandes motores, conmutadores, inversores, balastos de neón y antenas de todo tipo
- No introduzca el cable en un conducto de cables. Evitar todas las fuentes de desgaste o daños mecánicos
- Evite que la tensión de tracción del cable supere los 110 N (11,3 kg) para evitar que se estire
- Evalúe la ruta con antelación para acortarla al máximo. Tomar nota de las direcciones de los instrumentos conectados, con especial referencia a su ubicación en secuencia ordenada

- No invierta las polaridades "+" y "-" en los terminales de conexión
- Evite hilos de cable cortos en las terminaciones de las conexiones de los instrumentos para permitir el mantenimiento sin desgarrar o tirar del cable
- Identificar las terminaciones de inicio y final. Evite las secciones "abiertas"
- Coloque solo resistencias de terminación de 100 - 120  $\Omega$  en los extremos de la red. No coloque resistencias en todos los dispositivos
- La longitud máxima de la conexión BUS antes de añadir un repetidor o amplificador de señal depende de la velocidad de comunicación, la impedancia de entrada, el número de dispositivos conectados al BUS, las características eléctricas del cable y las perturbaciones del entorno de instalación. Consulte la bibliografía para obtener un cálculo exacto. En la mayoría de las redes industriales, el número y tipo de dispositivos utilizados, junto con las velocidades implicadas, permiten que el BUS alcance una longitud de 1 km, suponiendo el uso de un cable de última generación y un entorno sin perturbaciones.

### CONECTIVIDAD

La conexión entre el Shinka y la tarjeta de control del ventiloconvector utiliza el protocolo Modbus.

Cada Shinka controla un máximo de 30 ventiloconvectores.





La conexión se realiza a través de puertos RS485:

Tarieta de control	RS485/1	<ul><li>Puerto Modbus utilizado para:</li><li>Conexión BMS</li><li>Conexión entre tarjetas de control</li></ul>
Tarjeta de control	RS485/2	<ul><li>Puerto Modbus utilizado para:</li><li>Conexión con los Shinka</li><li>Conexión entre tarjetas de control</li></ul>
Shinka	RS485/1	Puerto Modbus para conexión BMS
	RS485/2	Puerto Modbus para conexión con la tarjeta de control



La tarjeta de control no puede gestionar una conexión a un Shinka y a un BMS simultáneamente. Para utilizar un BMS, consulte INTEGRACIÓN DE SHINKA CON UN SISTEMA BMS.

A continuación se exponen casos prácticos de instalación.

#### **CONEXIÓN SHINKA + TARJETA DE CONTROL**



#### **CONEXIÓN SHINKA + GRUPO TARJETA DE CONTROL**



+N FWEDA hasta 30

#### **CONEXIÓN SHINKA + BMS + GRUPO TARJETAS DE CONTROL**





#### **CONEXIÓN BMS + GRUPO TARJETAS DE CONTROL**



+N FWEDA hasta 30

#### **CONEXIÓN BMS MIXTO**





La conexión debe realizarse mediante cable trenzado y blindado para la aplicación RS485.

Especificaciones del cable RS485 de doble trenzado								
Tipo de cable Aplicación RS485 EIA								
Estructura del cable	2 pares trenzados, blindados							
AWG	22 - 24							
Impedancia	120 Ω							
Frecuencia de trabajo	1 kHz / 1 MHz							



Ejemplo de cable

Para garantizar el correcto funcionamiento de la red, inserte resistencias de terminación en la primera y la última tarjeta. Esta acción evita comportamientos anómalos y pérdidas de comunicación en largas distancias.





### **INTEGRACIÓN DE SHINKA CON UN SISTEMA BMS**

Es posible integrar una red Modbus gestionada por un Shinka dentro de una gestionada por un BMS. En este caso, conecte el BMS al puerto Modbus RS485-1 del Shinka. Modifique los parámetros de red del Shinka en el menú **"Red y conexiones"** para establecer la comunicación entre el BMS y el Shinka (véase el capítulo **RED Y CONECTIVIDAD** para más detalles).

Una vez configurados correctamente los parámetros de comunicación entre los dos dispositivos, será posible leer y escribir los datos mostrados por el Shinka.

Los datos mostrados por Shinka representan el estado y los ajustes de los ventiloconvectores de la zona gestionada.

Consulte la tabla siguiente para obtener más detalles sobre la lógica de visualización de datos de Shinka.

Parámetro	Registro	Lógica
Unidad encendida/apagada	10001	Muestra "1" si al menos un ventiloconvector de la cadena tiene la condición de activación
Modo Verano/Invierno	10002	Expuesto el valor más comúnmente encontrado en los ventiloconvectores de la zona
ECONOMY activado/desactivado	10003	Muestra "1" si al menos un ventiloconvector de la cadena tiene la condición de activación
ANTICONGELANTE activado/ desactivado	10004	Muestra "1" si al menos un ventiloconvector de la cadena tiene la condición de activación
Presencia de alarma	10005	Muestra "1" si al menos un ventiloconvector de la cadena tiene la condición de activación
Sonda de temperatura del aire (control) en alarma	10006	Muestra "1" si al menos un ventiloconvector de la cadena tiene la condición de activación
Sonda de temperatura de agua fría/ caliente en alarma	10007	Muestra "1" si al menos un ventiloconvector de la cadena tiene la condición de activación
Sonda de temperatura de agua caliente en alarma	10008	Muestra "1" si al menos un ventiloconvector de la cadena tiene la condición de activación
Sonda de humedad en alarma	10009	Muestra "1" si al menos un ventiloconvector de la cadena tiene la condición de activación
Número de pasos de ventilación (3/4)	10010	Valor máximo expuesto de los ventiloconvectores de zona
Número de tubos (2/4)	10011	Valor máximo expuesto de los ventiloconvectores de zona
Tipo de ventilación (Pasos/ modulante)	10012	Expuesto el valor más comúnmente encontrado en los ventiloconvectores de la zona
Sonda utilizada (PANTALLA/Remoto)	10013	Muestra "1" si al menos un ventiloconvector de la cadena tiene la condición de activación
Resistencia eléctrica instalada	10014	Muestra "1" si al menos un ventiloconvector de la cadena tiene la condición de activación
Estado Salida digital 1 (DO1)	10016	Muestra "1" si al menos un ventiloconvector de la cadena tiene la condición de activación
Estado Salida digital 2 (DO2)	10017	Muestra "1" si al menos un ventiloconvector de la cadena tiene la condición de activación
Estado Salida digital 3 (DO3)	10018	Muestra "1" si al menos un ventiloconvector de la cadena tiene la condición de activación
Estado Salida digital 4 (DO4)	10019	Muestra "1" si al menos un ventiloconvector de la cadena tiene la condición de activación
Estado Salida digital 5 (DO5)	10020	Muestra "1" si al menos un ventiloconvector de la cadena tiene la condición de activación
Estado Salida digital 6 (DO6)	10021	Muestra "1" si al menos un ventiloconvector de la cadena tiene la condición de activación
Estado de la salida digital 7 (DO7)	10022	Muestra "1" si al menos un ventiloconvector de la cadena tiene la condición de activación
Presencia de sonda de agua fría/ caliente	10023	Muestra "1" si al menos un ventiloconvector de la cadena tiene la condición de activación
Presencia sonda agua caliente (4 tubos)	10024	Muestra "1" si al menos un ventiloconvector de la cadena tiene la condición de activación



Parámetro	Registro	Lógica
Deshumidificación activa	10025	Muestra "1" si al menos un ventiloconvector de la cadena tiene la condición de activación
Válvula abierta	10026	Muestra "1" si al menos un ventiloconvector de la cadena tiene la condición de activación
Unidad encendida por contacto remoto	10027	Muestra "1" si al menos un ventiloconvector de la cadena tiene la condición de activación
Control de ventilación (manual/ automático)	10028	Muestra "1" si al menos un ventiloconvector de la cadena tiene la condición de activación
Resistencia eléctrica activa	10029	Muestra "1" si al menos un ventiloconvector de la cadena tiene la condición de activación
Sonda de temperatura del aire Shinka en alarma	10034	Expuesto 1 si alarma comunicada por Shinka, 0 en caso contrario
Alarma de desconexión Modbus	10038	Expuesto 1 si alarma comunicada por Shinka, 0 en caso contrario
Temperatura del aire (de control)	30001	Temperatura media expuesta de los ventiloconvectores de zona
Humedad relativa	30002	Lectura de humedad del Shinka expuesta
Temperatura del agua (fría/caliente)	30003	Temperatura media expuesta de los ventiloconvectores de zona
Temperatura del agua caliente	30004	Temperatura media expuesta de los ventiloconvectores de zona
Estado de la ventilación por paso	30005	Valor de paso máximo expuesto de los ventiloconvectores de zona
% Ventilación modulante	30006	Valor medio expuesto de los ventiloconvectores con ventilador modulante en la zona
% Valor AO1	30007	Valor medio expuesto de los ventiloconvectores con ventilador modulante en la zona
% Valor AO2	30008	Valor medio expuesto de los ventiloconvectores con válvula modulante en la zona
% Valor AO3	30009	Valor medio expuesto de los ventiloconvectores con válvula modulante y configuración de cuatro tubos en la zona
Setpoint de temperatura activa	30010	Valor expuesto fijado en Shinka
Setpoint de temperatura de verano	30011	Valor expuesto fijado en Shinka
Setpoint de temperatura de invierno	30012	Valor expuesto fijado en Shinka
Setpoint de temperatura única	30013	Valor expuesto fijado en Shinka
Setpoint de humedad	30014	Valor expuesto fijado en Shinka
Tipo de válvula	30015	Valor máximo expuesto de los ventiloconvectores de zona
Alarma de sonda de aire de impulsión	30025	Valor máximo expuesto de los ventiloconvectores de zona
Alarma de sonda remota ventiloconvector	30026	Valor máximo expuesto de los ventiloconvectores de zona
Permiso agua del ventiloconvector	30027	Valor máximo expuesto de los ventiloconvectores de zona

Cuando el BMS escribe un parámetro en el Shinka, éste propaga la información a todas las tarjetas FWEDA. Si la interfaz Shinka modifica un comando o un ajuste localmente, este cambio sobrescribe el comando BMS anterior.



El Shinka lee los datos operativos de los ventiloconvectores conectados cada 2 minutos. El Shinka almacena temporalmente estos datos y los pone a disposición del BMS conectado a través de RS485. Como resultado, el BMS accede a los datos actualizados cada 2 minutos, en línea con la frecuencia de actualización del Shinka.



Para cambiar los valores de Setpoint Mín y Máx, asegúrese de que el nuevo límite inferior es menor al valor Máx del Setpoint anterior y el límite superior es mayor al valor Mín del Setpoint anterior. Si también desea modificar el Setpoint junto con los límites Mín y Máx, compruebe que se encuentra dentro de los límites previamente establecidos, en caso contrario actualice primero los límites.



## MAPEO

## **ESTADO DE LA BOBINA**

Descripción	Declaración	Tipo de datos	Tipo Modbus	R/RW (Tarjeta de control)	Address	Gain	Measure Unit	Range description	Por defecto
Mando MASTER - ON/ OFF	BOOL	BOOL	Estado de la bobina	RW	00001	-	-	0=Off 1=On	1
Mando MAESTRO - VERANO/INVIERNO	BOOL	BOOL	Estado de la bobina	RW	00002	-	-	0=Verano 1=Invierno	0
Mando MAESTRO - ECONOMY	BOOL	BOOL	Estado de la bobina	RW	00003	-	-	0=Off 1=On	0
Mando MAESTRO - HABILITACIÓN ANTICONGELANTE	BOOL	BOOL	Estado de la bobina	RW	00004	-	-	0= No 1= Sí	0
Mando MAESTRO - HABILITACIÓN RESISTENCIA ELÉCTRICA	BOOL	BOOL	Estado de la bobina	RW	00005	-	-	0= No 1= Sí	0
Mando MAESTRO - MAN/AUTO de la ventilación	BOOL	BOOL	Estado de la bobina	RW	00006	-	-	0=MAN 1=AUTO	0
Activación de ON/OFF desde MAESTRO	BOOL	BOOL	Estado de la bobina	RW	00007	-	-	0= No 1= Sí	1
Habilitación ECONOMY desde MAESTRO	BOOL	BOOL	Estado de la bobina	RW	00008	-	-	0= No 1= Sí	1
Habilitación VERANO/ INVIERNO desde MAESTRO	BOOL	BOOL	Estado de la bobina	RW	00009	-	-	0= No 1= Sí	1
Habilitación ANTICONGELANTE desde MAESTRO	BOOL	BOOL	Estado de la bobina	RW	00010	-	-	0= No 1= Sí	1
Habilitación RESISTENCIA ELÉCTRICA desde MAESTRO	BOOL	BOOL	Estado de la bobina	RW	00011	-	-	0= No 1= Sí	1
Habilitación SETPOINT desde MAESTRO	BOOL	BOOL	Estado de la bobina	RW	00012	-	-	0= No 1= Sí	1
Habilitación de los LÍMITES DEL SETPOINT desde MAESTRO	BOOL	BOOL	Estado de la bobina	RW	00013	-	-	0= No 1= Sí	1
Habilitación VELOCIDAD VENTILACIÓN desde MAESTRO	BOOL	BOOL	Estado de la bobina	RW	00014	-	-	0= No 1= Sí	1
Permiso para habilitar el CONTROL DE HUMEDAD desde MAESTRO	BOOL	BOOL	Estado de la bobina	RW	00016	-	-	0= No 1= Sí	1
Habilitación CONTROL DE HUMEDAD	BOOL	BOOL	Estado de la bobina	RW	00017	-	-	0= No 1= Sí	1



### **ESTADO DE LA ENTRADA**

Descripción	Declaración	Tipo de datos	Tipo Mo- dbus	R/RW (Tarjeta de control)	Address	Gain	Measure Unit	Range description	Por defecto
ON/OFF terminal hidrónico	BOOL	BOOL	Estado de las entradas	R	10001	-	-	0=Off 1=On	-
VERANO/INVIERNO	BOOL	BOOL	Estado de las entradas	R	10002	-	-	0=Verano 1=Invierno	-
ECONOMY activa	BOOL	BOOL	Estado de las entradas	R	10003	-	-	0=Off 1=On	-
ANTICONGELANTE activo	BOOL	BOOL	Estado de las entradas	R	10004	-	-	0=Off 1=On	-
Presencia de ALARMA	BOOL	BOOL	Estado de las entradas	R	10005	-	-	0=Sin alarma 1=Alarma activa	-
Alarma de sonda de temperatura ambiente	BOOL	BOOL	Estado de las entradas	R	10006	-	-	0=Sin alarma 1=Alarma activa	-
Alarma de la sonda de temperatura del agua	BOOL	BOOL	Estado de las entradas	R	10007	-	-	0=Sin alarma 1=Alarma activa	-
Alarma de la sonda de temperatura del agua caliente	BOOL	BOOL	Estado de las entradas	R	10008	-	-	0=Sin alarma 1=Alarma activa	-
Alarma de sonda de humedad ambiente	BOOL	BOOL	Estado de las entradas	R	10009	-	-	0=Sin alarma 1=Alarma activa	-
Número velocidades	BOOL	BOOL	Estado de las entradas	R	10010	-	-	0=3 velocidades 1=4 velocidades	-
Número de tubos (2/4)	BOOL	BOOL	Estado de las entradas	R	10011	-	-	0=2 tubos 1=4 tubos	-
Tipo de ventilación	BOOL	BOOL	Estado de las entradas	R	10012	-	-	0=Paso 1=Modulación	-
Sonda de ajuste (Tempe- ratura ambiente)	BOOL	BOOL	Estado de las entradas	R	10013	-	-	0= Shinka 1=Tarjeta de control	-
Presencia de resistencias eléctricas	BOOL	BOOL	Estado de las entradas	R	10014	-	-	0=No 1=Sí	-
Presencia de sonda de humedad	BOOL	BOOL	Estado de las entradas	R	10015	-	-	0=No 1=Sí	-
Estado de la salida digital 1 (O1)	BOOL	BOOL	Estado de las entradas	R	10016	-	-	0=Off 1=On	-
Estado de la salida digital 2 (O2)	BOOL	BOOL	Estado de las entradas	R	10017	-	-	0=Off 1=On	-
Estado de la salida digital 3 (O3)	BOOL	BOOL	Estado de las entradas	R	10018	-	-	0=Off 1=On	-



Descripción	Declaración	Tipo de datos	Tipo Mo- dbus	R/RW (Tarjeta de control)	Address	Gain	Measure Unit	Range description	Por defecto
Estado de la salida digital 4 (O4)	BOOL	BOOL	Estado de las entradas	R	10019	-	-	0=Off 1=On	-
Estado de la salida digital 5 (O5)	BOOL	BOOL	Estado de las entradas	R	10020	-	-	0=Off 1=On	-
Estado de la salida digital 6 (O6)	BOOL	BOOL	Estado de las entradas	R	10021	-	-	0=Off 1=On	-
Estado de la salida digital 7 (O7)	BOOL	BOOL	Estado de las entradas	R	10022	-	-	0=Off 1=On	-
Presencia de sonda de agua	BOOL	BOOL	Estado de las entradas	R	10023	-	-	0=No 1=Sí	-
Presencia de sonda de agua caliente (terminal hidrónico de 4 tubos)	BOOL	BOOL	Estado de las entradas	R	10024	-	-	0=No 1=Sí	-
Deshumidificación activa	BOOL	BOOL	Estado de las entradas	R	10025	-	-	0=Off 1=On	-
Válvula abierta	BOOL	BOOL	Estado de las entradas	R	10026	-	-	0=Off 1=On	-
Terminal hidrónico apagado por contacto remoto	BOOL	BOOL	Estado de las entradas	R	10027	-	-	0=Off remoto no activado 1=Off remoto activado	
Ajuste de la ventilación (MANUAL/AUTOMÁTICO)	BOOL	BOOL	Estado de las entradas	R	10028	-	-	0=MAN 1=AUTO	-
Resistencia activa	BOOL	BOOL	Estado de las entradas	R	10029	-	-	0=Off 1=On	-
Presencia de válvulas	BOOL	BOOL	Estado de las entradas	R	10030	-	-	0=No 1=Sí	-
Habilitación ECONOMY por contacto	BOOL	BOOL	Estado de las entradas	R	10031	-	-	0=No 1=Sí	-
Alarma global Shinka (no presente en la tarjeta de control)	BOOL	BOOL	Estado de las entradas	R	10033	-	-	0=No 1=Sí	-
Alarma de sonda de temperatura Shinka (no presente en la tarjeta de control)	BOOL	BOOL	Estado de las entradas	R	10034	-	-	0=No 1=Sí	-
Alarma de sonda de humedad Shinka (no en la tarjeta de control)	BOOL	BOOL	Estado de las entradas	R	10037	-	-	0=No 1=Sí	-
Alarma de comunicación Modbus Shinka (no presente en la tarjeta de control)	BOOL	BOOL	Estado de las entradas	R	10038	-	-	0=No 1=Sí	-



### **REGISTRO DE ENTRADA**

Descripción	Declaración	Tipo de datos	Tipo Modbus	R/RW (Tarjeta de control)	Address	Gain	Measure Unit	Range description	Por defecto
Temperatura de ajuste (o de control)	REAL	PALABRA FIRMADA	Registro de entrada	R	30001	0,1	°C	-	-
Humedad relativa leída por Shinka	UINT	PALABRA SIN SIGNO	Registro de entrada	R	30002	1,0	%	-	-
Temperatura del agua fría	REAL	PALABRA FIRMADA	Registro de entrada	R	30003	0,1	°C	-	-
Temperatura del agua caliente	REAL	PALABRA FIRMADA	Registro de entrada	R	30004	0,1	°C	-	-
Estado de la ventilación escalonada	UINT	PALABRA SIN SIGNO	Registro de entrada	R	30005	0	-	0= Ventilación parada 1 = Supermínimo 2= Mínimo 3=Media 4=Máximo	
Valor % de ventilación modulante	REAL	PALABRA FIRMADA	Registro de entrada	R	30006	1,0	%	0 - 100	-
Valor % de la salida analógica 1	REAL	PALABRA FIRMADA	Registro de entrada	R	30007	1,0	%	0 - 100	-
Valor % de la salida analógica 2	REAL	PALABRA FIRMADA	Registro de entrada	R	30008	1,0	%	0 - 100	-
Valor % de la salida analógica 3	REAL	PALABRA FIRMADA	Registro de entrada	R	30009	1,0	%	0 - 100	-
SET de temperatura activo	REAL	PALABRA FIRMADA	Registro de entrada	R	30010	0,1	°C	140 - 320	-
SET de temperatura de verano	REAL	PALABRA FIRMADA	Registro de entrada	R	30011	0,1	°C	140 - 280	-
SET de temperatura invernal	REAL	PALABRA FIRMADA	Registro de entrada	R	30012	0,1	°C	180 - 320	-
SET de temperatura único (si VER/INV en temp. agua/aire)	REAL	PALABRA FIRMADA	Registro de entrada	R	30013	0,1	°C	140 - 320	-
SET de humedad activo	REAL	PALABRA FIRMADA	Registro de entrada	R	30014	1,0	%	-	-
Tipo de válvula	UINT	PALABRA SIN SIGNO	Registro de entrada	R	30015	0	-	0=No 1=OnOff 2 = Modulante	
Valor de la temperatura del aire de impulsión	REAL	PALABRA FIRMADA	Registro de entrada	R	30019	1	°C	-20 - 110	-
Valor de temperatura ambiente	REAL	PALABRA FIRMADA	Registro de entrada	R	30020	1	°C	-20 - 110	-
Valor % de la salida analógica 4	REAL	PALABRA FIRMADA	Registro de entrada	R	30021	1	%	0 - 100	-
Supply Air Temperature Alarm Presence	UINT	PALABRA SIN SIGNO	Registro de entrada	R	30025	1		0-2	0
Fancoil Probe Air Temperature Alarm Presence	UINT	PALABRA SIN SIGNO	Registro de entrada	R	30026	1		0-1	0
Fancoil Water Consent (Cooling / Heating)	UINT	PALABRA SIN SIGNO	Registro de entrada	R	30027	1		0-2	0



### **HOLDING REGISTER**

Descripción	Declaración	Tipo de datos	Tipo Mod- bus	R/RW (Tarjeta de con- trol)	Address	Gain	Measure Unit	Range description	Por defecto
SET de temperatura de verano	REAL	PALABRA FIRMADA	Holding register	RW	40001	0,1	°C	140 - 280	200
Límite mínimo SET de temperatura de verano	REAL	PALABRA FIRMADA	Holding register	RW	40002	0,1	°C	140 - 280	140
Límite máximo SET de temperatura en verano	REAL	PALABRA FIRMADA	Holding register	RW	40003	0,1	°C	140 - 280	280
SET de temperatura invernal (calefacción)	REAL	PALABRA FIRMADA	Holding register	RW	40004	0,1	°C	180 - 320	220
Límite mínimo SET de temperatura invernal	REAL	PALABRA FIRMADA	Holding register	RW	40005	0,1	°C	180 - 320	180
Límite máximo SET de temperatura invernal	REAL	PALABRA FIRMADA	Holding register	RW	40006	0,1	°C	180 - 320	320
SET de temperatura único (si VER/INV en temp. agua/aire)	REAL	PALABRA FIRMADA	Holding register	RW	40007	0,1	°C	140 - 320	210
SET de humedad	REAL	PALABRA FIRMADA	Holding register	RW	40008	1	%	1 - 100	45
Límite mínimo SET de humedad	REAL	PALABRA FIRMADA	Holding register	RW	40009	1	%	1 - 100	15
Límite máximo SET de humedad	REAL	PALABRA FIRMADA	Holding register	RW	40010	1	%	1 - 100	60
Velocidad de ventila- ción escalonada	UINT	PALABRA SIN SIGNO	Holding register	RW	40011	1	-	0= Supermínimo 1= Mínimo 2=Media 3=Máximo	0
Velocidad de ventila- ción modulante	REAL	PALABRA FIRMADA	Holding register	RW	40012	1	%	1 - 100	0
Valor mínimo de ven- tilación modulante	REAL	PALABRA FIRMADA	Holding register	RW	40029	0,1	%	0 - 50	20
Valor máximo de ventilación modulan- te - FRÍO	REAL	PALABRA FIRMADA	Holding register	RW	40030	0,1	%	50 - 100	100
Valor máximo de ventilación modulan- te - CALOR	REAL	PALABRA FIRMADA	Holding register	RW	40031	0,1	%	50 - 100	100
Histéresis Economy	UINT	PALABRA SIN SIGNO	Holding register	RW	40032	0,1	°C	0 - 100	25
Histéresis de hu- medad	UINT	PALABRA SIN SIGNO	Holding register	RW	40033	1,0	%	0 - 50	5
Zona Nutra	UINT	PALABRA SIN SIGNO	Holding register	RW	40034	0,1	°C	0 - 100	20
Offset sonda de aire ambiente	REAL	PALABRA FIRMADA	Holding register	RW	40035	0,1	°C	-30 - 30	0
Offset sonda de agua fría	REAL	PALABRA FIRMADA	Holding register	RW	40036	0,1	°C	-30 - 30	0
Offset sonda de agua caliente	REAL	PALABRA FIRMADA	Holding register	RW	40037	0,1	°C	-30 - 30	0
Setpoint permiso del agua de refrigeración	REAL	PALABRA FIRMADA	Holding register	RW	40038	0,1	°C	0 - 250	170



#### Sistema de control Shinka

Descripción	Declaración	Tipo de datos	Tipo Mod- bus	R/RW (Tarjeta de con- trol)	Address	Gain	Measure Unit	Range description	Por defecto
Histéresis de consen- timiento del agua de refrigeración	REAL	PALABRA FIRMADA	Holding register	RW	40039	0,1	°C	0 - 100	50
Setpoint permiso de agua de calefacción	REAL	PALABRA FIRMADA	Holding register	RW	40040	0,1	°C	100 - 500	370
Histéresis de consen- timiento del agua de calefacción	REAL	PALABRA FIRMADA	Holding register	RW	40041	0,1	°C	0 - 100	70
Setpoint permiso de agua de deshumidi- ficación	REAL	PALABRA FIRMADA	Holding register	RW	40042	0,1	°C	0 - 300	100
Histéresis con- sentimiento agua deshumidificación	REAL	PALABRA FIRMADA	Holding register	RW	40043	0,1	°C	0 - 100	20
Setpoint permiso de la válvula de agua	REAL	PALABRA FIRMADA	Holding register	RW	40044	0,1	°C	0 - 500	300
Histéresis consenti- miento agua válvula	REAL	PALABRA FIRMADA	Holding register	RW	40045	0,1	°C	0 - 100	50
Setpoint permiso de agua de resistencia eléctrica	REAL	PALABRA FIRMADA	Holding register	RW	40046	0,1	°C	0 - 500	390
Histéresis permiso de agua resistencia eléctrica	REAL	PALABRA FIRMADA	Holding register	RW	40047	0,1	°C	0 - 100	20
Setpoint control de mínima temperatura	REAL	PALABRA FIRMADA	Holding register	RW	40048	0,1	°C	0 - 100	90
Histéresis de control de temperatura mínima	REAL	PALABRA FIRMADA	Holding register	RW	40049	0,1	°C	0 - 100	10
Offset de la sonda de aire de impulsión	REAL	PALABRA FIRMADA	Holding register	RW	40050	0,1	°C	-50 - 50	0



# ALARMAS

Nombre de identificación	Generado por	Clase	Descripción
Global	Consejo de control	Advertencia	Solo pueden ser utilizados como datos de notificación de alarma/aviso por un BMS.
Sonda temp. PCB	Consejo de control	Alarma	Sonda de temperatura ambiente averiada, compruebe y sustituya la sonda para reactivar la unidad de ventiloconvector.
Sens. temp. RC	Consejo de control	Advertencia	Sonda de temperatura del controlador de sala en avería.
Sonda Rem. PCB	Consejo de control	Advertencia	Sonda remota de temperatura del ventiloconvector en avería.
Sonda de agua fría	Consejo de control	Advertencia	Sonda de agua en avería, comprobar y sustituir la sonda. Lógica de permiso desactivada.
Sonda de agua caliente	Consejo de control	Advertencia	Sonda de agua caliente en avería, comprobar y sustituir la sonda. Lógica de permiso desactivada.
Sonda de temperatura del aire	Consejo de control	Advertencia	Sonda de temperatura de impulsión en avería, comprobar y sustituir la sonda.
Tipo RC	Consejo de control	Advertencia	Room Controller type a "No", la función de deshumidificación se desactivó hasta que se resolvió el error.
Sensor de humedad	Shinka	Advertencia	Sonda de humedad en fallo, función de deshumidificación desactivada hasta la rectificación del fallo.
Sens. lum. RC	Shinka	Advertencia	La sonda de luminosidad está en alarma, la función de luminosidad automática se ha desactivado hasta que se resuelva el error.
Sens. próx. RC	Shinka	Advertencia	El sensor de proximidad está en alarma, la función de activación de la pantalla en aproximación se ha desactivado hasta que se resuelva el error.
Programación off	Shinka	Advertencia	Mañana DD/MM/AAAA el sistema se apagará según la programación activa. Si desea cambiar los días de apagado, entre en el programa y cambie los ajustes.
Perm. agua fría	Shinka	Advertencia	La temperatura del agua es superior al setpoint de permiso, el ventilador permanecerá apagado hasta que se alcancen las condiciones de temperatura requeridas.
Perm. agua caliente	Shinka	Advertencia	La temperatura del agua es inferior al setpoint, el ventilador permanecerá apagado hasta que se alcancen las condiciones de temperatura requeridas.
Modbus	Shinka	Alarma	El dispositivo Room Controller ha perdido la comunicación con su(s) ventiloconvector(es), compruebe el cableado del sistema y la configuración Modbus.
Alarma global	Shinka	Alarma	Solo pueden ser utilizados como datos de notificación de alarma/aviso por un BMS.



### SHINKA











Ed. 03/25 Rev. 01







