USER MANUAL





Ventilation unit with high efficiency air-toair heat recovery

Serie HRD EC 500 - 4000

Edition **04/21**

Models HRD EC 500 HRD EC 1000 HRD EC 1500 HRD EC 2000 HRD EC 3000 HRD EC 4000









PIR sensore di presenza <i>PIR occupant sensor</i> PIR presence sensor <i>Sensor de ocupante PIR</i>	PIR Sensor Open: OFF Close: ON		5ErU (Password= 1) → [F9 → FR∩R = 4
Pressostati filtri <i>Filter pressure switches</i> Pressostats filtres <i>Interruptores de presión de filtro</i>			PSTD
Terminale remoto <i>Remote terminal</i> Terminal à distance <i>Terminal remoto</i>	black Max 100r	ed	
Sonda di regolazione su Display <i>Regulation probe Display</i> Sonde de régulation sur Afficheur <i>Pantalla de sonda de regulación</i>		Sonda interna al dispaly Internal probe to dispaly Sonde interne pour afficher Pantalla de sonda interna	5ErU (Password= 1) → CF9 → rPrb = 1
BMS Modbus RTU RS485	RS-485 shielded Cable: BELDEN 3105A EIA Industrial RS-48	Suggested cable for data has impedance of 100-120 ohm 85 PLTC/CM - + G * + G * + g * g	BMS default setting address: 1 baud rate: 9600 parity: 8E1

MANUALE UTENTE







Unità di ventilazione con recupero di calore ariaaria ad alta efficienza

Serie HRD EC 500 - 4000

Edition **04/21**

Models HRD EC 500 HRD EC 1000 HRD EC 1500 HRD EC 2000 HRD EC 3000 HRD EC 4000

Sommario

1 2	Spec Logi	ifiche controllo: ca di controllo	4
3	3 1	ermata principale Smart	5
	3.1. 2.2		5 C
	5.2. 2.2	Manu terminale	0
4	Dicn		····· /
4	4.1.	Uso dei tasti	8
	4.2.	Icone	9
	4.3.	Menu terminale remoto	10
	4.4.	Cablaggio terminale remoto	11
	4.5.	Cablaggio ingressi digitali: ON-OFF remoto, cambio modo ESTATE-INVERNO, Allarme incendio.	11
5	Lista	Menu Pr9	12
	5.1.	Menu Configurazione	12
	5.2.	Fasce orarie (Pr DF) (P I e P2)	12
	5.3.	Giorni (ժዋਤ)	12
	5.4.	Night (ח، ٤٤)	13
	5.5.	Service	13
	5.6.	Ingressi uscite (1)	13
	5.7.	Lista storico allarmi (H ،5E)	13
	5.8.	Configurazione impianto ([Fዓ)	14
	5.9.	Parametri (AFdF)	15
	5.10.	Parametri (FAn)	15
	5.11.	Parametri (HE)	15
	5.12.	Modalità test (EE5E)	16
	5.13.	Parametri costruttore (DEN)	16
	5.14.	Stato funzioni (FUnE)	16
6	Logi	ca regolazione	17
	6.1.	Sonda di regolazione in temperatura	17
	6.2.	Gestione On-Off	17
	6.3.	Cambio Modo Caldo/Freddo	18
	6.4.	Antigelo batteria acqua	18
	6.5.	Defrost	18
	6.6.	Serrande esterne	19
	6.7.	Freecooling-heating	19
	6.8.	Riscaldamento	19
	6.9.	Raffreddamento	19
	6.10.	Limite mandata	19
	6.11.	Modo Night	19
7	Allaı	mi	20
	7.1.		20
~	/.2.		20
8	BMS 8.1.	vioabus אאאא איז איז איז איז איז איז איז איז אי	21



1 Specifiche controllo:

- Selezione automatica / manuale delle velocità
- Gestione valvola freddo / promiscua
- Gestione valvola caldo
- Gestione antigelo batteria acqua
- Gestione resistenza PWM
- Gestione pressostato filtri
- Gestione ventilazione con sonda CO2
- Gestione ventilazione con 1 sensore di pressione
- Gestione serranda free-cooling
- Gestione Boost da tastiera
- Gestione allarmi
- Post ventilazione
- Programmazione settimanale
- Display remoto con sensore interno
- BMS protocollo Modbus RS485

2 Logica di controllo

Nei seguenti diagrammi viene illustrata la logica di controllo estiva-invernale



Treg = temperatura sonda di regolazione (di mandata, ripresa o ambiente su display remoto)

Tsp = temperatura di set point

Te = temperatura sonda aria esterna

ITA

3 Schermata principale Smart

Nella schermata principale il display target mostra il valore misurato dalla sonda di termoregolazione, oppure visualizza OFF.



tramite i tasti F1 o F3 è possibile modificare la visualizzazione della schermata principale nei seguenti modi:

F1	Ora	00:00	Schermata	principale				
	Modo	ANFD	COOL	HERE				
	Sonda regolazione	20.0						
	Fasce orarie profilo attivo	POFF	PI	P2	PE	PЧ		
₩ F3 G	Giorno della settimana	5Un	ПОл	FNE	UEd	£Hr	Fri	SAF
		Domenica	Lunedì	Martedì	Mercoledì	Giovedì	Venerdì	Sabato

3.1. Uso dei tasti

Tasto Smart		pre	mere e	rilascia		premer	e a lungo		
F1						Cambio v	elocità vent	ilatore:	
~					Min 🗓	Med 🧕	Max 🗿	Auto	
X						On			
F3						Off		\bigcirc	
	F1		Accede	e al mer	nu dei Set		Cambi	o modo	
set	or	SEFS	SEEH	20.0	Setpoint inverno	AUED	Automatio	co	
F4		SEFC	C26.0Setpoint estate		COOL	Freddo	7.4.1	*	
	F 3	AL	Lista al	Lista allarmi attivi			Caldo		ж.
F2 esc	Esce da qu	ialsiasi m	ienù			Reset ma	anuale deg	li allarmi	
F2 esc (Accede al	menu Pr	ogramm	azione					
Prg I e	1 III (Fassw	voru)						/	
set F4									
F1	Passa dal r	nenu Bl (OS al me	nu app	licazione				
ol F5 I e	,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,		-					/	
F3	Premere n	uovame	nte F5 (F	-1+F2)	per uscire				

Uzlisb

	74	1
		1

3.2. Ico	ne		
lcona	Descrizione	Acceso	Lampeggiante
\bigcirc	Standby	L'unità è in STD-BY	
	Allarme	Almeno un allarme è attivo	Tutti gli allarmi (attivi precedentemente) possono essere resettati
*	Riscaldamento	L'applicazione funziona in modalità HER L	
*	Raffreddamento	L'applicazione funziona in modalità CODL	
\bigcirc	Freecooling Freeheating	In modalità Freecooling o Freeheating	

Electronic Control "HRD EC Manuale Utente

3.3.	Menu termina	le					
F1	free F2/	PAr	Service	par 5.5	Password 1		
1				CE9	Configurazione impianto	nar 5 8	
F5 	Par	F1	free F2		configurazione implanto	par 5.0 preo	Tino impianto
F3	000000	1	PRSS 🐺			FBoB	Conf ventilazione
			000000 (set)			dEEc	Gestione defrost
		3	is rel			cPch	Sonda di regolazione
		F1	free F2			Acc2	Abilita ingresso AIR2
	-		esc)			<u>Л</u> дд ,	Cambio modo
		-12	L i m ⁱ			FirE	Gestione allarme incendio
		F3				AFEn	Sonda antigelo
						Addr	Indirizzo Modbus
		mp	F2 (esc)			ьяид	Baudrate
			Pre			PAr	Parità
			3 2 3 0 3 6 7 (set)			rH ,5	Reset storico allarmi
		F3 ella	vell F4			רבי ח	Cambio Password
		F1	free F2	BERE	Antigelo defrost	nar 5 9	
			ραςς 🖤		Antigelo dell'ost	967 3.5 865	Setpoint antigelo
			000000			dE5	Setpoint defrost
		F3 eli	rell Fa				
		F1	free 52	FAn	Ventilatori	par 5.10	
			esc			<u>P50</u>	Setpoint pressione
		1 F5 1					Setpoint CO2
		mp	3 3 9 5 6 7 [set]			F1	Set minima velocita
			zei			<u>+</u> 2	Set media velocità
		F1	free F2				Ventilatore handa temp
		0 B	EF9 🆫				Ventilatore banda CO2
		-	0200300			FL0	
	A	F3 d	Letter Fa				Boost
	-	1 1 1 Free F2				Tempo allarme filtri	
						Fle	Reset allarme filtri
						Pr	Tempo PIR
			L∕ell F4				•
				HE Configurazione	par 5.11	Devide velocie for dela	
						Banda valvola freddo	
							Tompo integralo valvolo
							Diff resist elettrice
							Tempo int resist elettrica
						FCA	Diff. freecooling
						FHd	Diff freeheating
						FHY	Isteresi freecooling
						SAU	Set cambio modo
						dRU	Diff. cambio modo
				LECL	Modalità test	nar 5 1 2	
						LELE	Abilita test
							Test uscita stato (On-Off)
						FPAR	Test servomotore serranda by-pass
						EPrH	Test resistenza Pre-riscaldo
						FUUH	Test uscita modo (estate-inverno)
						ЕРОН	Test resistenza Post-riscaldo
						Ŀпı	Test ventilatore ripresa
						E inD	Test ventilatore mandata
						LUAL	Test uscita valvola acqua
						ЕНFU	Tempo MAX attivazione uscite
				nen	Monu costruttoro	nar E 13	
				ווכוו	wenu costruttore	par 5.13	
		PI	Fasce orarie	par 5.2			
FI	free F2	P2	Fasce orarie	par 5.2			
	21	98A	Fasce orarie	par 5.3			
	0238560	n iEE	Notturno	par 5.4			
F3	eliz-eli	, 0	Ingressi uscite	par 5.6			
	-	H .SE	Storico allarmi	par 5.7			
		FUnE	Stato funzioni	par 5.14			

4 Display remoto



4.1. Uso dei tasti

Tasto		pre	р	remere a l	ungo				
	Cambio velocit	à ventilator	e				Abilita p	rofilo fasce	orarie
«	Min M	ed	Max	I	Auto	5ErU(psw)1 ⊶[F9 ⊶FAnA >0	P1	P2	P3 P4
	Abilita e disabi Forza al massir	Abilita e disabilita modalità BOOST:							
_	disponibili per	un tempo ir	npostato.		»2 1 ▲ ⊖ (
y	SErU (passwo ↦ FAn ↦ bSE:	5ErU (password) 1 → FAn → b5L= □BOOST disabilitato b5L Off							\bigcirc
	- 45£;	> DBOOS	r abilitato						
	Accede al menu dei Set						FI	F2 P1 P	2 P3 P4
	26.0°c	SEE	×	Setpo	oint esta	ate			
set	20.0•c	SEE	*	Setpo	oint inv	erno	1 2 3 4 5 6 7		
		ALr		Lista	allarmi		o l'ora		
		1		I				Cambio r	nodo
							Αυτο	Automa	tico
esc	Esce da quals	iasi menù					*	Freddo	Estate
							*	Caldo	Inverno
and *	Modifica data e ora $HH = \text{ ora } \Pi = \text{ minuti}$ $dd = \text{ giorno } \Pi = \text{ mese } \exists \exists = \text{ anno}$ Premere il tasto set per memorizzare $1 2 3 4 5 6 7$								
esc set	Accede al me	nu Progran	nmazione					/	



4.2. Icc	4.2. Icone							
lcona	Descrizione		Acceso	Lampeggiante				
Ċ	Standby	L'unità è spenta se appare la scritta 🛛	e OFF da remoto a display F <i>F</i>	Off con programma settimanale attivo				
\triangle	Allarme	Almeno un allarme	e è attivo	Tutti gli allarmi possono essere resettati				
80	Velocità ventola MIN							
80	Velocità ventola MED							
80	Velocità ventola MAX							
AUTO	Velocità ventola AUTO							
潇	Riscaldamento	L'applicazione funz	ziona in modalità HEAE					
A. T.	Raffreddamento	L'applicazione funz	ziona in modalità EOOL					
AUTO	Auto	Cambio modo esta	te-inverno in automatico					
\bigcirc	Freecooling Freeheating	In modalità Freeco	oling o Freeheating					
C	Notte	Modo night abilita	to	Modalità night attivo				
F1	Non Usato							
F2	Defrost	Defrost attivo						
P1	Profilo 1	Profilo attivo P1						
P2	Profilo 2	Profilo attivo P2						
P3	Profilo 3	Profilo attivo P3						
P4	Profilo 4	Profilo attivo P4						
1		Il giorno attuale de	ella settimana è lunedì					
2		Il giorno attuale de	ella settimana è martedì					
3		Il giorno attuale de	ella settimana è mercoledì					
4		Il giorno attuale de	ella settimana è giovedì					
5		Il giorno attuale de	ella settimana è venerdì					
6		Il giorno attuale de	ella settimana è sabato					
7		Il giorno attuale de	ella settimana è domenica					
	F1 F2 P1 P2 P1 P2 P2 P1 P2 P1 P2 P2 P2 P2 P3 P2 P3 P3 P3 P3 P3 P3 P3 P3 P3 P3 P3 P3 P3 P3 P3 P3 P3 P4 P3 P4 P3 P4 P4 P4 P4 P4 P4 P4 P4 P4 P4 P4 P4 P4 P4 P4 <t< td=""><td>P3 P4</td><td>F1 F2 F Second Second Second</td><td>P1 P2 P3 P4 ************************************</td></t<>	P3 P4	F1 F2 F Second Second	P1 P2 P3 P4 ************************************				

Electronic Control "HRD EC Manuale Utente

	PrOF	Fasce orarie	par 5.2			
	, dRЯ	Fasce orarie	par 5.3			
ич 12.0		Notturno	par 5.4			
Thu	SErU	Service	par 5.5	Password 1		
			rca	Configuraziono impianto	nar E 9	
					pui 5.8	Tino impianto
						Continue defrect
					-0-1	Sonda di rogolaziono
	4					Cambio modo
	◆					Carriene allarma incondia
1104 IC.D						Gestione allarme incendic
	Î				HFEN	Sonda antigelo
					Hddr	Indirizzo Modbus
					6HUd	Baudrate
					PHr	Parita
					rH iS	Reset storico allarmi
					רבי ח	Cambio Password
			BEAE	Antigelo defrost	par 5.9	
						Setnoint antigelo
					465	Setpoint defrost
			FAn	Ventilatori	par 5.10	
					PSo	Setpoint pressione
					502	Setpoint CO2
					FI	Set minima velocità
					F2	Set media velocità
					F3	Set massima velocità
					Ftb	Ventilatore banda temp.
					FCЬ	Ventilatore banda CO2
					Fic	Correzione vent. ripresa
					65E	Boost
					FLE	Tempo allarme filtri
					FLr	Reset allarme filtri
					Prr	Tempo PIR
			нг	Configurazione	par 5.11	
				comparazione		Banda valvola freddo
					UHF	Banda valvola caldo
						Tempo integrale valvole
					Hdi	Diff. resist. elettrica
	1					Tempo int, resist, elettrica
					FLA	Diff. freecooling
					FHd	Diff freeheating
					FHY	Isteresi freecooling
					580	Set cambio modo
						Diff cambio modo
					070	
			I NEN	Menu costruttore	par 5.13	
			02.1		p	

ITA

4.4. Cablaggio terminale remoto





4.5. Cablaggio ingressi digitali: ON-OFF remoto, cambio modo ESTATE-INVERNO, Allarme incendio.



5 Lista Menu Pr9

Menù per la configurazione delle fasce orarie, visualizzare stati ingressi uscite, impostazioni service, costruttore e assegnazione profili giornalieri.

5.1. Menu Configurazione

Premere	insieme	"Esc"	е	"Set"
Contraction of the local division of the loc		1		

ê 899	
PAr	Service (password)
PI	Fasce orarie
P2	Configurazioni profili
ЧНЯ	Assegnazione profili
n iEE	Notturno
	Service (password)
1-0	Visualizza ingressi uscite
H iSE	Lista storico allarmi
FUnE	Stato funzioni
	PAr P I P2 dR5 n iEE I-0 H iSE FUnC

5.2. Fasce orarie (Pr DF) (P 1 e P2)

Pr0F	P I e P2		Configurazioni profili			
	·영··· 양					
5E 1	PI	P I 15	Profilo 1: Partenza banda 1	P1		08:00
Enl	PI	PIE	Profilo 1: Fine banda 1	P1		12:00
SE I	PI	PIIC	Profilo 1: Set banda freddo 1	P1	ž,	26.0°C
5E I	PI	PIH	Profilo 1: Set banda caldo 1	P1	*	20.0°C
5E2	PI	P 125	Profilo 1: Partenza banda 2	P1		14:00
En2	PI	P 12E	Profilo 1: Fine banda 2	P1		17:00
5E2	PI	P 12C	Profilo 1: Set banda freddo 2	P1	茶	26.0°C
5E2	PI	P 12H	Profilo 1: Set banda caldo 2	P1	×	20.0°C
SE	P2	P25	Profilo 2: Partenza banda	P2		08:00
End	P2	P2E	Profilo 2: Fine banda	P2		17:00
5E2	P2	P2C	Profilo 2: Set freddo	P2	¥	26.0°C
5E2	P2	P2H	Profilo 2: Set caldo	P2	*	20.0°C

5.3. Giorni (d유뇌)

	0	assegnazione profili	
	bAnd	Abilita fasce orarie	On-Off
ΠOn	Nond	lunedì	P1
ЕUE	LUES	martedì	P1
UEd	UEdn	mercoledì	P1
E Hr	£HUr	giovedì	P1
Fri	Fr id	venerdì	P1
SAF	SALU	sabato	P2
SUn	SUnd	domenica	P4

Per ogni giorno della settimana è possibile scegliere tra 4 programmi:

- Programma P1: l'unità viene accesa in due fasce orarie (ad esempio una al mattino e una alla sera)
- Programma P2: l'unità viene accesa in una sola fascia oraria
- Programma P3: l'unità viene accesa tutto il giorno
- Programma P4: l'unità viene spenta tutto il giorno

dailsu Electronic Control "HRD EC Manuale Utente

5.4. Night (n :E) 📞						
(e)		Night Notturno				
n it	n íL	Abilita modo Night	Off-On			
SE	5E	Ora partenza modo night	22:00			
En	En	Ora fine modo night	07:00			
SPd	SPd	Velocità ventilatore	50%			
n5C	n5[Set freddo Night 🐝	26.0°C			
n5H	n5H	Set caldo Night 💥	20.0°C			

5.5. Service

	10 × 00		
SErU	PAr	password	
CF9	CF9	Configurazione impianto (password= 1)	par 5.8
AFdF	AFdF	Parametri defrost (password= 1)	par 5.9
FAn	FAn	Parametri ventilatori (password= 1)	par 5.10
ΗĽ	HE	Parametri caldo/freddo (password= 1)	par 5.11
	EESE	Modalità test (password= 1)	par 5.12
ОЕЛ	ОЕЛ	Parametri costruttore (password= Costruttore)	par 5.13
	FUnE	Stato funzioni	par 5.14

5.6. Ingressi uscite (D)

			1
101 R.2	298 07-00	visualizza ingressi uscite	
El	El	Temperatura ripresa	°C
F5	F5	Temperatura mandata	°C
F3	F3	Temperatura esterna	°C
E4	EЧ	Temperatura espulsione	°C
Pro	Pro	Sonda pressione mandata	Ра
CO2	CO2	Sonda CO2	ppm
UJ I	ו בט	Stato valvola fredda o promiscua	%
F۱	F۱	Stato velocità ventilatore ripresa	%
FD	FD	Stato velocità ventilatore mandata	%
HE	HE	Stato batteria elettrica di Post-riscaldo	%
PHE	PHE	Stato batteria elettrica di Preriscaldo	Off/On
ЬУР	ЬУР	Stato by-pass	Off/On
UEr	UEr	Versione applicativo	

5.7. Lista storico allarmi (H ₁5L)

H 15E (password)

a ki			
P05	POS	Numero lista storico allarmi	0-19
dAF	dAF	Data allarme (giorno.mese)	0.00
Ŀп	L in	Ora allarme	00:00
Er	Er	Allarme (se visualizzato 9999= nessun allarme)	9999
	nAL	Numero allarmi	0

Electronic Control "HRD EC" Manuale Utente

3. (Configurazione impianto (EF9)
rU((password) 1 PAr (pass) 1
El	
↦	PCF9 (Tipo impianto)
	0*= 2 Pipes (2 tubi= promiscua)
	1= 2 Pipes + Heater (2 tubi+resistenza= batteria fredda + resistenza elettrica Post)
	2= 2 Pipes batteria calda
╘	FAnR (Configurazione ventilazione in automatico) riavviare le schede dopo la selezione
	0*=OFF
	1=Temperatura – Reg. proporzionale o Velocità manuale
	2=CO2 (2000ppm) - Reg. proporzionale* + integrale o Velocità manuale
	3=Pressione mandata aria (500Pa Impostabile) - Reg. proporzionale integrale* + derivativo
	4=PIR (sensore presenza persone) + Temperatura
┙	dEFr (Tipo di gestione defrost)
	0=Off
	1=Pre riscaldo
	2*=Modulazione ventilatore
L →	гРгЬ (Sonda di regolazione)
	0* = Al1 (mandata)
	1 = Display (tastiera SKW)
	2 = Ripresa Al4
L)	नि ान् टे (Abilita ingresso AIR2 su tastiera)
	no* - yes
\rightarrow	川口口 ィ(Cambio modo da ingresso digitale) solo con 府 ィ2= yes
	no* - yes
4	F IFE (Tipo gestione allarme incendio) solo con Hi F2= yes
	0*= Off, in caso di allarme incendio l'unità viene spenta
	1= On, in caso di allarme incendio le serrande vengono aperte e i ventilatori vanno alla massima vel.
1.	2= On, in caso di allarme incendio le serrande vengono aperte e forzato al massimo solo il ventilatore ripresa.
4	nr En (Abilità sonda antigelo batteria)
	no* - yes
-	
<u> </u>	L'
,	
	2*= 0600 baud
	4= 19200 baud
4	PAr (Parità protocollo Modbus) ¹
•	1*= EVEN
	2= NONF
	3= ODD
	ς Η 15 (Reset storico allarmi)
┕	II 27 Password) ¹
	1*
	-

* Parametro di default

¹ Nel caso vengano modificati i parametri per memorizzarli è necessario riavviare il dispositivo

Electronic Control "HRD EC" Manuale Utente

E		Λ	
	7	1	

				1
5.9. Pa	rametri (AFdF)			
5Е- U (ра	assword) 1 📰 PAr (pass) 1			
∽ AFc	dF (antigelo defrost)		Min	Max
AFS	Setpoint antigelo	5.0°C	-5.0°C	15.0°C
dFS	Setpoint defrost	0.0°C	-15.0°C	10.0°C
5.10. Pa	rametri (FAn)	-		
56- U (ра	ssword) 1 PAr (pass) 1			
⊶ FAr			Min	Max
P5o	Ventilatore mandata: Setpoint con sonda pressione	100Pa	50Pa	Pa
203	Ventilatore: Setpoint con sonda CO ₂	700ppm	500ppm	2000ppm
FI	Ventilatore Manuale: Minima velocità	33%	0%	F2
F2	Ventilatore Manuale: Media velocità	67%	FI	F3
F3	Ventilatore Manuale: Massima velocità	100%	F2	100%
FĿЬ	Ventilatore in automatico banda proporzionale con sonda temperatura	4.0°C	0.1°C	3276.7°C
FСЬ	Ventilatore in automatico banda proporzionale con sonda CO2	400ppm	1ppm	32767ppm
Fic	Correzione ventilatore di ripresa	0%	-50%	50%
ЬSE	Tempo di abilitazione Boost (minimo 1min. massimo 15min.)	0min	00:00	04:15
FLE	Tempo allarme filtri (se 0= off, se >0= on)	0 giorni	0	999
FLr	Reset allarme filtri	OFF		
Pır	Tempo uscita PIR (da 0 a 30 minuti)	5min	00:00	04:15

5.11. Parametri (HE)

Uzlisb

5ErU (pa	SErU (password) 1 PAr (pass) 1					
ь HĽ			Min	Max		
UED	Valvola 3 vie freddo banda proporzionale	2.0°C	0.1°C	10°C		
UHE	Valvola 3 vie caldo banda proporzionale	2.0°C	0.1°C	10°C		
UE i	Tempo integrale Valvola 3 vie	Os	Os	3200s		
Hd ,	Resistenza elettrica differenziale	5.0°C	0.1°C	10°C		
HE ,	Resistenza elettrica tempo integrale	30s	Os	3200s		
FEd	Freecooling differenziale	1.0°C	0.1°C	10°C		
FHd	Freeheating differenziale	1.0°C	0.1°C	10°C		
FHY	Freecooling isteresi	0.5°C	0.1°C	1.5°C		
SAu	Set cambio modo estate inverno da temperatura esterna	15.0°C	5.0°C	30.0°C		
dЯU	Differenziale cambio modo estate inverno	10.0°C	0.1°C	20.0°C		

5.12. Modalità test (EE5E)

PAr (pass	5) 1 (
∽ FEZ	E		Min	Max
FZFE	Abilita test	OFF	DFF	0n
ESEA	Test uscita stato (On-Off)	OFF	OFF	On
ЕЬУР	Test servomotore serranda by-pass	OFF	OFF	0n
EP-H	Test resistenza Pre-riscaldo	OFF	OFF	On
FUD9	Test uscita modo (estate-inverno)	OFF	OFF	0n
FbOH	Test resistenza Post-riscaldo	0%	0%	100%
Ŀпı	Test ventilatore ripresa	0%	0%	100%
t inD	Test ventilatore mandata	0%	0%	100%
LUAL	Test uscita valvola acqua	0%	0%	100%
ЕНЕП	Tempo MAX attivazione uscite resistenze elettriche	30sec	10sec	600sec

5.13. Parametri costruttore (DEN)

5Er*U* (password costruttore)

5.14. Stato funzioni (FUnC)

FUnE			Min	Max
POSE	Stato post ventilazione	OFF	OFF	On
n 195	Stato Night	OFF	OFF	On
ЬУР	Stato limite mandata	OFF	OFF	On
rE9U	Stato unità	OFF	DFF	On

6 Logica regolazione

6.1. Sonda di regolazione in temperatura

La regolazione è basata sulla sonda di temperatura in mandata aria, tramite parametro è possibile spostare la regolazione sulla sonda di ripresa aria ambiente o sulla sonda del terminale. Di seguito i tre casi:

1) regolazione sulla sonda di mandata BTM

5ErU (password) 1 EÊ9 ╘

rPrb = 0 (Sonda di regolazione in mandata)

Attenzione

con regolazione in mandata, accertarsi che la sonda di mandata sia posizionata a valle di tutti i dispositivi aggiuntivi batterie acqua e resistenze elettriche.

2) regolazione sulla sonda interna la terminale

SErU (password) 1 → EF9

 \rightarrow **rPrb** = 1 (Sonda di regolazione su terminale)



3) regolazione sulla sonda di ripresa aria ambiente BTR

5ErU (password) 1 CË9 ╘

rPrb = 2 (Sonda di regolazione su ripresa aria ambiente) \rightarrow

6.2. Gestione On-Off

On-Off è gestito nei seguenti modi:

Off da ingresso digitale ha priorità su tutto



- Off da BMS via MODBUS
- Off da tastiera remota: (vedere paragrafo Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.) 1) Con fasce orarie disabilitate on/off macchina definitivo
- - 2) Con fasce orarie abilitate on/off macchina temporaneo fino al successivo evento (in questo caso il profilo selezionato lampeggia).

Il set utilizzato è l'ultimo selezionato dalle fasce orarie. In caso di black-out l'unità riparte con le fasce orarie.

Off da fasce orarie (vedere paragrafo 5.2)

6.3. Cambio Modo Caldo/Freddo

Il cambio modo Caldo/Freddo può essere gestito da:

Ingresso digitale

daitsu

- Aperto= Estate
- Chiuso= Inverno
- Tastiera Remota
- BMS via Modbus
- Automatico con sonda temperatura esterna:
 - Se **Te < 5***A*_u = Modalità invernale
 - Se **Te > 5Au+dAU** = Modalità estiva





5ErU (password) 1

SAu	Set cambio modo estate inverno in automatico da temperatura esterna	15.0°C
dAU	Differenziale cambio modo estate inverno in automatico da temperatura	10.0°C
	esterna	

6.4. Antigelo batteria acqua

Di seguito i parametri per abilitare la sonda antigelo:

Setpoint antigelo

La gestione antigelo avviene tramite la sonda temperatura di mandata (BTM).

5.0°C

Allarme ed errore attivo solo in inverno, se presente la resistenza di preriscaldo viene attivata per un tempo predefinito, per cercare di portare la temperatura antigelo fuori dall'allarme. Quando l'allarme antigelo è attivo i ventilatori sono spenti, le serranda chiuse, le valvole 3 aperte.

In caso di errore sonda antigelo:

• Quando l'unità è spenta, le valvole si aprono se la temperatura esterna è inferiore al setpoint antigelo.

6.5. Defrost

⊢ AFS

La gestione dello sbrinamento avviene tramite la sonda di temperatura espulsione.

Lo sbrinamento per essere abilitato devono essere presenti almeno uno dei seguenti dispositivi:

- con riscaldamento preriscaldo
- modulazione ventilatore

Di seguito il percorso del parametro per abilitare il defrost:

SErU (password) 1 → EF9

→ dEFr (Tipo di gestione defrost)

0*= Off	Disabilitato
1= Pre riscaldo	attiva la resistenza di preriscaldo
2= Modulazione ventilatore	riduce la velocità del ventilatore di mandata

SEru (password) 1

 AFdF (set defrost)

 →
 dF5
 | set point defrost
 | -4.0°C

6.6. Serrande esterne

Le serrande si aprono all'accensione del sistema Le serrande si chiudono quando il sistema viene spento

6.7. Freecooling-heating

il modo Freecooling è disabilitato se la temperatura esterna è al di sotto di un set (con isteresi)

Free Cooling la serranda di bypass è aperta quando la temperatura esterna è inferiore a quella nominale attuale – differenziale free cooling (con isteresi) e la modalità è in raffreddamento.

Free Heating la serranda di bypass è aperta quando la temperatura esterna è superiore a quella attuale setpoint + differenziale free heating (con isteresi) e la modalità è in riscaldamento.

6.8. Riscaldamento

Riscaldamento viene eseguita utilizzando una resistenza elettrica o una valvola modulante 0-10V (a seconda della configurazione del parametro).

Riscaldatore

Il riscaldatore viene azionato dal setpoint riscaldamento e un differenziale. La valvola modulante (0-10V) è regolata proporzionalmente rispetto al setpoint di riscaldamento

6.9. Raffreddamento

Il raffreddamento viene azionato dal setpoint freddo e un differenziale. La valvola modulante (0-10V) è regolata proporzionalmente rispetto al setpoint freddo.

6.10. Limite mandata

Quando viene abilitata come sonda di regolazione la sonda di ripresa aria ambiente o la sonda su tastiera SKW, il sensore di temperatura di mandata è utilizzato per evitare temperature troppo alta in riscaldamento e troppo basse in raffreddamento.

6.11. Modo Night

Modalità night serve a ridurre la velocità del ventilatore durante le ore notturne limitando il rumore.

Quando la funzione night è attiva il simbolo 🦶 lampeggia.

Con fasce orarie attive la modalità Night ha priorità sulle ventole regolandole come da parametro **5Pd**.

7 Allarmi

7.1. Allarme incendio

La gestione dell'allarme incendio da ingresso digitale può essere configurato nei seguenti modi:

↦ F IFE (Tipo gestione allarme incendio) solo con RI r2= yes

- 0*= in caso di allarme incendio l'unità viene spenta
- 1= le serrande vengono aperte e i ventilatori vanno alla massima velocità
- 2= le serrande vengono aperte e forzato al massimo solo il ventilatore ripresa.



7.2. Lista allarmi

Per visualizzare gli allarmi premere Set e con le frecce su/giù selezionare il menù **ALr**. Con le frecce su/giù è possibile visualizzare più allarmi. Reset allarmi Manuali, tenere premuto a lungo il tasto Set all'interno nel menù allarmi.

Codice allarme	Descrizione	Soluzione	Tipo di reset
ErO I	Errore sonda mandata	Controllare / sostituire la sonda	Auto
Er02	Errore sonda esterna	Controllare / sostituire la sonda	Auto
Er03	Errore sonda su tastiera SKW	Controllare / sostituire tastiera SKW	Auto
Er04	Allarme filtri	Pulire / sostituire i filtri	Auto
Er05	Errore sonda pressione mandata	Controllare il cablaggio / sostituire la sonda	Auto
Er06	Errore sonda CO ₂	Controllare il cablaggio / sostituire la sonda	Auto
ברס-E	Errore sonda espulsione/defrost	Controllare / sostituire la sonda	Auto
Er08	Allarme antigelo		Auto
Er09	Allarme incendio	-	Manuale
Er 10	Allarme orologio (guasto o non alimentato da più di 3 giorni)	Aggiornare orologio	Manuale o impostando l'ora
Er II Errore comunicazione tastiera SKW		Controllare il cablaggio	Auto
Er 12	Errore sonda ripresa	Controllare / sostituire la sonda	Auto



Electronic Control "HRD EC" Manuale Utente

8 BMS Modbus RS485

Tipo di modbus Holding Register Comando di lettura: 03 (03Hex) Comando di scrittura: 16 (10Hex)

Addr : Indirizzo controllore protocollo Modbus 1 default (1...255)



ΙΤΔ

bRUd: Baudrate protocollo Modbus *0= non usato 1= non usato 2= non usato 3= 9600 baud (default) 4= 19200 baud* Esempio cablaggio rete

PRr: Parità protocollo Modbus 1= EVEN (default) 2= NONE 3= ODD

Bit di dati= 8 (non modificabile) Bit di stop= 1 (non modificabile)

Cavo consigliato per linea dati con impedenza da 100-1200hm BELDEN 3105A EIA Industrial RS-485 PLTC/CM



ITA

8.1. Variabili utente:

Tipo di MODBUS: HOLDING REGISTER Comando di lettura: 03 (03Hex) Comando di scrittura: 16 (10Hex)

Indirizzo Scrittura/Lettura	Descrizione	Valore	Um	Default	Min	Max
16430	Cambio modo:	2		2	0	2
16431	Stato On Off (Memorized into EEprom) $\Omega = Off(1 = \Omega n)$	0		0	0	1
16432	Controllo ventilatore 0 = Min; 1 = Med; 2 = Max; 3 = Auto	3		3	0	3
16433	Setpoint Freddo	26.0	°C	260	50	350
16434	Setpoint Caldo	20.0	°C	200	50	350
16435	Profilo 1: Inizio banda 1	08:00	HH:M	480	0	Profilo 1: Fine Banda 1
16436	Profilo 1: Fine banda 1	12:00	HH:M	720	Profilo 1: Inizio banda 1	1439
16437	Profilo 1: Inizio banda 2	14:00	HH:M	840	0	Profilo 1: Fine Banda 2
16438	Profilo 1: Fine banda 2	17:00	HH:M	1020	Profilo 1: Inizio banda 2	1439
16439	Profilo 2: Fine banda	08:00	HH:M	480	0	Profilo 2: Fine Banda
16440	Profilo 1: Set Banda Freddo 1	17:00	HH:M	1020	Profilo 2: Inizio banda	1439
16441	Profilo 1: Set Banda Freddo 2	26.0	°C	260	Profilo 1: Set Banda Caldo 1	350
16442	Profilo 2: Set Banda Freddo	26.0	°C	260	Profilo 1: Set Banda Caldo 2	350
16443	Profilo 1: Set Banda Caldo 1	26.0	°C	260	Profilo 2: Set Banda Caldo	350
16444	Profilo 1: Set Banda Caldo 2	20.0	°C	200	50	Profilo 1: Set Banda Freddo
16445	Profilo 2: Set Banda Caldo	20.0	°C	200	50	Profilo 1: Set Banda Freddo
16446	Profilo 2: Fine banda	20.0	°C	200	50	Profilo 2: Set Banda Freddo
	Selezione Profilo Lunedì	2010	-	200		
16447	1 = P1; 2 = P2; 3 = P3; 4 = P4	1		1	1	4
16448	1 = P1; 2 = P2; 3 = P3; 4 = P4	1		1	1	4
16449	Selezione Profilo Mercoleal 1 = P1; 2 = P2; 3 = P3; 4 = P4	1		1	1	4
16450	Selezione Profilo Giovedi 1 = P1; 2 = P2; 3 = P3; 4 = P4	1		1	1	4
16451	Selezione Profilo Venerdì 1 = P1; 2 = P2; 3 = P3; 4 = P4	1		1	1	4
16452	Selezione Profilo Sabato 1 = P1; 2 = P2; 3 = P3; 4 = P4	2		2	1	4
16453	Selezione Profilo Domenica 1 = P1; 2 = P2; 3 = P3; 4 = P4	4		4	1	4
16454	Abilitazione Profilo 0 = Off; 1 = On	0		0	0	1
16460	Setpoint CO2 con ventilatore	700	ppm		500	2000
16461	Setpoint pressione ventilatore mandata	50	Ра		1	Pressure Full Scale Sensor
16480	Correzione ventilatore di ripresa	0	%	0	-50	50
16481	Abilita funzione Night da terminale	0		0	0	1
16482	Night: inizio banda	22:00	HH:M	1320	0	1439
16483	Night: Fine banda	07:00	HH:M	420	0	1439
16484	Set velocità ventilator Night:[%]	50		50	0	100
16485	Setpoint Freddo Night	26.0	°C	260	50	350
16486	Setpoint Caldo Night	20.0	°C	200	50	350
16500	Setpoint antigelo	5.0	°C	50	-50	150
16503	Defrost: Setpoint temp. espulsione	-4.0	°C	-40	-150	100
16520	Set cambio modo	15.0	°C	150	50	300
16521	Differenziale cambio modo	10.0	°C	100	1	200
		L	ļ			
			1			

Electronic Control "HRD EC" Manuale Utente

1

			r	1			
Indirizzo Lettura	Descrizione ingressi	uscite	Valore	Um	Default	Min	Max
8432	Sonda temperature	terminale remoto	18.3	°C	0	-500	1100
8528	Stato On-Off 0 = Off; 1 = On		0		0	0	1
8960	Sonda di regolazion	e	17.5	°C	0	-500	1100
8962	Velocità corrente ve	entilatore ripresa	0.0	%	0	0	1000
8963	Velocità corrente ve	ntilatore mandata	0.0	%	0	0	1000
8964	Valvola tre vie fredd	lo o promiscua	100.0	%	0	0	1000
8968	Resistenza elettrica	post riscaldo	100.0	%	0	0	1000
8969	Resistenza elettrica 0 = Off; 1 = On	preriscaldo	0		0	0	1
8970	Serranda By-pass 0 = Off; 1 = On		0		0	0	1
8971	Sonda temperatura	esterna	11.2	°C	0	-500	1100
8975	Pressione mandata	0	Ра				
8976	Sonda temperatura	ripresa aria ambiente	0	°C			
8977	Sonda CO2	0	ppm				
8978	Sonda temperatura	espulsione	6.7	°C		-500	1100
8987	Stato On Off		0		0	0	1
8988	Stato Boost		0		0	0	1
8990	Sonda temperatura	mandata	19.3	°C	0	-500	1100
Indirizzo Lettura	Descrizione	0= Non attivo 1= Attivo 2=Reset manuale	Valore	Um	Default	Min	Max
8991	Errore sonda tempe	ratura ripresa	0	•	0	0	1
9000	Errore sonda tempe	ratura mandata	0		0	0	1
9001	Errore sonda tempe	ratura esterna	0		0	0	1
9002	Errore sonda tempe	ratura terminale	0		0	0	1
9003	Allarme filtri		0		0	0	1
9006	Errore sonda pressio	one mandata	0		0	0	1
9007	Errore sonda CO2	0		0	0	1	
9008	Errore sonda defros	t/espulsione	0	1	0	0	1
9014	Allarme antigelo	· ·	0		0	0	1
9015	Allarme antincendic	(Reset Manuale)	0	1	0	0	2
9017	Errore orologio	· ·	0		0	0	1
9019	Errore comunicazion	ne tastiera SKW	0		0	0	1

Note:

(diviso 10, °C) dividere il valore per 10, il risultato sarà in gradi centigradi con una cifra decimale (Es: 175= 17.5°C) (diviso 10, %) dividere il valore per 10, il risultato sarà in percentuale con una cifra decimale (Es: 505= 50.5%) (HH:MM) minuti a partire da mezzanotte dove 0= 00:00 e 1439= 23:59 (Es: 120= 02:00; 1170= 19:30)

USER MANUAL





Ventilation unit with high efficiency air-toair heat recovery

Serie HRD EC 500 - 4000

Edition **04/21**

Models HRD EC 500 HRD EC 1000 HRD EC 1500 HRD EC 2000 HRD EC 3000 HRD EC 4000

Index

1 2 3	Cont Cont Sma	rol Features: rol logic rt Display	4 4
5	3.1.	Buttons function	5
	3.2.	Icon	6
4	Rem	ote display	8
	4.1.	Buttons function	8
	4.2.	Icon	9
	4.3.	Remote display	.11
	4.3.1.	Digital input: remote ON-OFF, changeover Summer-Winter, Fire alarm	.11
5	Men	u Pr9 list	12
	5.1.	Menu root	.12
	5.2.	Time range ($P r DF$) ($P l$ end $P2$)	.12
	5.3.	Day (d유님)	.12
	5.4.	Night (م، ٤٤)	.13
	5.5.	Service (5Erリ)	.13
	5.6.	Input/output (🖓	.13
	5.7.	Alarm history (H ،5٤)	.13
	5.8.	Plant configuration (CF9)	.14
	5.9.	Parameter (AFdF)	.15
	5.10.	Parameter (FAn)	.15
	5.11.	Parameter(HE)	.15
	5.12.	Test mode (EE5E)	.16
	5.13.	Parameter (DEN)	.16
	5.14.	Function status (FUnC)	.16
6	Regu	Ilation logic	17
	6.1.	Temperature Control probe	.17
	6.2.	On-Off management	.17
	6.3.	Cooling / heating mode changeover	.18
	6.4.	Water coil antifreeze	.18
	6.5.	Defrost	.18
	6.6.	External damper	.19
	6.7.	Freecooling-heating	.19
	6.8.	Heating	.19
	6.9.	Cooling	.19
	6.10.	Supply air limit temperature	.19
	6.11.	Night mode	.19
7	Alar	ms	.20
	7.1. 7.2	Alarm list	.20 20
Q	,.2. BVVC	Modhus RS/85	.20 21
υ	8.1.	User variables:	.22



1 Control Features:

- Automatic / manual fan speed selection
- Changeover floating valve management
- Heating floating valve management
- Water coil antifreeze management
- Modulating electric heater management (PWM)
- Filter pressure switch management
- Fan management by CO₂ sensor
- Fan management by 1 pressure sensor
- By-pass damper management
- Boost function
- Alarm management and diagnostic
- Post ventilation
- Clock program management
- Remote display with internal temperature sensor
- BMS Modbus protocol RS485

2 Control logic

In the following diagrams is explained the summer-winter control logic



Treg = regulation probe temperature (on supply air or room sensor on display) Tsp = set point temperature

Te = external probe temperature

ENG

ENG

3 Smart Display

On the main screen the display shows the regulation temperature value or OFF



By pressing F1 or F3 it is possible modify the main screen visualization as follows:

F1	Time	00:00						
	Mode	ANFO	COOL	HEAF				
or	Regulation probe	20.0						
	Active weekly program	POFF	PI	P2	P3	PЧ		
	Day of the week	5Un	NOn	EUE	UEd	5 FHr	Fri	SAF
	Day of the week	Sunday	Monday	Tuesday	Wednesday	Thursday	Friday	Saturday

3.1. Buttons function

Buttons	Short press						Long press			
F1						Fan speed change :				
(Min 🗓	Med 🧕	Max 🗓	Auto			
X						On				
F3						Off		Ċ		
	F1		Se	etting r	menu		Mode	change		
set			SEEH	20.0	Set point winter	ANFO	Automatic	;		
F4	×		SEFC	26.0	Set point summer	COOL	Summer	Summer 😽		
	F3	AL	Active	Active alarm list			Winter	Ŕ		
F2 esc	Menu exit	•	•			Reset ala	rm	•		
F2	Access the	menu Pr	ogramr	ning						
Prg I and	PĦr (Password)						/			
Set State										
F1 Press F5 (F1+F2) to enter and exit BIOS menu FrEE and						/				

Electronic Control "HRD EC" User Manual

3.2. Ico	3.2. Icon								
lcon	Description	On	Blink						
Ċ	Standby	Standby unit							
\wedge	Alarm	Active alarm	Resettable alarm (not active)						
*	Winter	Active mode HEAL							
*	Summer	Active mode COOL							
\bigcirc	Freecooling Freeheating	Active Freecooling or Freeheating							

Electronic Control "HRD EC" User Manual



FI free F	PAr	Service	par	Password 1		
			CF9	Plant configuration	par 5.8	
		esc)		0	PCF9	Plant type
F3 elized					FAnA	Air flow control
	mit	1238567 (set			dEFr	Heat exchanger defrost anagement
	13 elizell F4				гРгЬ	Regulation probe
	F1	F1 F2			A :r 2	Enable AIR2 display
		C esc			Ndd i	Remote summer / winter changeover
	1				FirE	Fire alarm management
	EI	eliz-eli			AFEn	Water coil antifreeze sensor enable
					Addr	Modbus protocol address
	ma	F2 (esc)			ЬЯUd	Modbus protocol Baudrate
	1	Prg			PAr	Modbus protocol parity
		000000 (set)			rH iS	Alarm history reset
	F3	elizzell F4			רבי ח	Changeover Password
	F1	free F2		Antifraaza Dofract	par 5 0	
		00 CC	nrar	Antineeze-Denost		Antifraaza cat paint
	1 -					Defrect set point
	FI .	eliz-eli F4			dr 3	Denost set point
	-		FAn	Fans	par 5.10	
	F1	free F2			P5o	Pressure sensor set point
	1	PAr .			C02	CO2 sensor set point
		000000 (set)			FI	Manual fan: Minimum speed
	111/3	elizell F4			F2	Manual fan: Medimum speed
	F1	free F2			F3	Manual fan: Maximum speed
		rcq			FEB	Fan: temperature proportional band
	-				ЕБ	Fan: CO2 proportional band
	F3	elizell Fall			Fic	Return speed correction
-					<u>65E</u>	Boost
	And P	(esc)			FLE	Filter alarm time
						Filter alarm reset
	LP	0 2 3 0 3 0 9 (set			Рг	PIR working
	1 1 123	eliz/eli F4	ΗC	Parameter	par 5.11	
					UCo	Cooling valve proportional band
					UHE	Heating valve proportional band
					UE i	Integral time valve
					Hdı	Heating differential
					HEI	Heating Integral time
					FCd	Free-cooling differential
					FHd	Free-heating differential
					FHY	Free-cooling Hysteresis
					SAU	Set point for automatic changeover
					dAn	Season changeover differential
			LESE	Test mode	par 5.12	
						Test enable
					LSER	Test digital output (On-Off)
					ЕБЯР	Test damper by-pass
					EPrH	Test electric heater Pre
					FUDA	Test digital output mode (summer-winter)
4					ЕРОН	Test electric heater Post
					L IN I	Test exhaust fan
•					E inD	Test supply fan
					LUAL	Test Cooling / changeover valve
					ЕНЕП	MAX time enable electric heater
			DEN	Reserved for OEM	par 5.13	
F1 free F2	PI	Program setting	5	par 5.2		
	P2	Program setting	5	par 5.2		
	ЧНЯ	Programs assign	nment	par 5.3		
	n itE	Night		par 5.4		
	, 0	input / output		par 5.6		
	H ISE	Alarm history		par 5.7		
	FUnE	Function		par 5.14		




4.1. Buttons function

Buttons	Short press						Long press		
	Fan speed change				Enable/	Enable/disable clock program			
*	Min Ⅳ 癸 <mark>ــ</mark>	led	Max	Auto	5ErU(psw)1 ⊶EF9 ⊶FAnA >0	P1	P2	P3 P4	
	Start /Stop BOC	OST mode:	mum all the	F1	F2 P1 P2 P3 P4	On	On		
*	devices for a settable time. $5E_{r}U$ (password) 1 $\rightarrow FAn$ $\rightarrow b5E = DBOOST disable$ $\rightarrow b5E > DBOOST enable$ b5E = DBOOST enable b5E = DBOOST enable					()			
			Sets menu			F	1 F2	P1 P2 P3 P4	
	26.0°c	SEE	<u>みま</u> ん 神堂ド	Setpo	int summer	Actual SET POINT or TIME			
set	20.0°c	SEE	*	Setpo	int winter				
		ALr		Alarm	n list				
		,		•			N	lode change	
					AUTO	Automa	atic		
esc	ivienu exit						Cool	Summer	
						潇	Heat	Winter	
and *	Clock set $HH = hour \Pi = minute$ $dd = day \Pi = month \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \$								
	Press to store								
esc set	Access the menu Programming /								





4.2. Ico	n		
lcon	Description	On	Blink
\bigcirc	Standby	Standby unit	Off by clock program
		When display shows DFF the unit in turned OFF by digital input	
\wedge	Alarm	Active alarm	Resettable alarm (not active)
20	Fan speed MIN		
2	Fan speed MED		
2	Fan speed MAX		
AUTO	Fan speed AUTO		
潇	Winter	Active mode HERE	
莱	Summer	Active mode [00]	
AUTO	Auto	Automatic summer-winter changeover	
\bigcirc	Freecooling Freeheating	Active mode Freecooling or Freeheating	
C	Night	Enable night mode	Active night mode
F1	Not use		
F2	Defrost	Active defrost	
P1	Program 1	Active clock program P1	
P2	Program 2	Active clock program P2	
P 3	Program 3	Active clock program P3	
P4	Program 4	Active clock program P4	
1		Actual day of week is Monday	
2		Actual day of week is Tuesday	
3		Actual day of week is Wednesday	
4		Actual day of week is Thursday	
5		Actual day of week is Friday	
6		Actual day of week is Saturday	
7		Actual day of week is Sunday	

dzitsu

Electronic Control "HRD EC" User Manual



	PrOF	Program setting	Į	par 5.2		
	484	Programs assign	nment	par 5.3		
	n tE	Night		par 5.4		
Tur	SErU	Service		par 5.5		
			1			
			CF9	Plant configuration	par 5.8	
					PCF9	Plant type
					FAnA	Air flow control
					dEFr	Heat exchanger defrost anagement
					гРгЬ	Regulation probe
					A rr 2	Enable AIR2 display
1					Ndd i	Remote summer / winter changeove
12:					FrrE	Fire alarm management
					AFEn	Water coil antifreeze sensor enable
					Addr	Modbus protocol address
					ьяиd	Modbus protocol Baudrate
					PAr	Modbus protocol parity
					rH iS	Alarm history reset
					רבי ט	Changeover Password
			REdE	Antifreeze-Defrost	par 5.9	
						Antifreeze set point
					dE5	Defrost set point
					0. 2	
			FAn	Fans	par 5.10	
					PSo	Pressure sensor set point
					<u> </u>	CO2 sensor set point
					FI	Manual fan: Minimum speed
					F2	Manual fan: Medimum speed
					FE	Manual fan: Maximum speed
					FEB	Fan: temperature proportional band
					ЕБ	Fan: CO2 proportional band
					Fic	Return speed correction
					65E	Boost
					FLE	Filter alarm time
					FLr	Filter alarm reset
					Pır	PIR working
			ΗC	Parameter	par 5.11	
					UCo	Cooling valve proportional band
					UHE	Heating valve proportional band
					UE i	Integral time valve
					На г	Heating differential
					HEI	Heating Integral time
					FCd	Free-cooling differential
					FHd	Free-heating differential
					FHY	Free-cooling Hysteresis
					SRU	Set point for automatic changeover
					dRU	Season changeover differential
			DED	Reserved for OFM	nar 5 12	
				Neserveu IUI ULIVI	_ pui 5.15	
	, 0	input / output	par 5.6			
	H iSE	Alarm history	par 5.7			
		,				

4.3. Remote display







4.3.1. Digital input: remote ON-OFF, changeover Summer-Winter, Fire alarm.



ENG



5 Menu Pr 9 list

On this menu it is possible to set the clock program range, visualize input and output status and access to service settings.

5.1. Menu root

Press together "Esc" and "Set"

101 22 B	8 298 298				
	PAr	Service (password)			
	PI	Clock time program range setting			
Prüf	P2	ock time program range setting			
ЧНЯ	ЧЯЯ	Day program assignment			
n iEE	n ítE	Night			
SErU		Service (password)			
Dı	1-0	Input / output status			
H iSE	H '2F	Alarm history			
	FUnE	Function status			

5.2. Time range (*P* - *DF*) (*P* + end *P2*)

Pr0F	P 1 e P2		program setting				
1. 2. 	80 - 01						
5E 1	ΡI	P I 15	Program 1: Start time range 1	P1		08:00	
Enl	PI	PIE	Program 1: End time range 1	P1		12:00	
5E I	PI	PIIC	Program 1: Cooling set range 1	P1	ž	26.0°C	
5E I	ΡI	PIH	Program 1: Heating set range 1	P1	*	20.0°C	
5E2	PI	P 125	Program 1: Start time range 2	P1		14:00	
En2	ΡI	P 12E	Program 1: End time range 2	P1		17:00	
5E2	PI	P 12C	Program 1: Cooling set range 2	P1	茶	26.0°C	
5E2	PI	P 12H	Program 1: Heating set range 2	P1	*	20.0°C	
5E	P2	P25	Program 2: Start time	P2		08:00	
End	P2	P2E	Program 2: End time	P2		17:00	
5E2	P2	P2C	Program 2: Cooling set	P2	¥	26.0°C	
5E2	P2	P2H	Program 2: Heating set	P2	*	20.0°C	

5.3. Day (dRY)

		programs assignment	
	bAnd	Enable/disable clock program	On-Off
UDu NDu	Nond	Monday	P1
FNE	EUES	Tuesday	P1
UEd	UEdn	Wednesday	P1
E Hr	£H∐r	Thursday	P1
Fri	Fr id	Friday	P1
SAF	SAEU	Saturday	P2
SUn	SUnd	Sunday	P4

• For each day of the week it is possible to select between 4 programs:

• Program P1: the unit is turned On in two different time ranges (for example one in the morning and one in the afternoon)

- Program P2: the unit is turned On in a single time range
- Program P3: the unit is turned On all the day
- Program P4: the unit is turned Off all the day

Electronic Control "HRD EC" User Manual

5.4. Night (っ 止日) し					
	296 10Ω	Night			
n it	n it	Night mode enable	Off-On		
SE	SE	Start time night mode	22:00		
En	En	End time night mode	07:00		
SPd	SPd	Fan speed	50%		
n5[n5C	Night Cooling set point 👫	26.0°C		
n5H	nSH	Night Heating set point	20.0°C		

5.5. Service (5ErU)

	196 		
SErU	PAr	password	
[F9	CF9	Plant configuration (password= 1)	par 5.8
AFdF	AFdF	Defrost parameter (password= 1)	par 5.9
FAn	FAn	Fan parameter (password= 1)	par 5.10
HE	HE	Heating / cooling parameter (password= 1)	par 5.11
	EESE	Test mode	par 5.12
ОЕЛ	ОЕЛ	OEM parameter (password= OEM)	par 5.13
	FUnE	Function status	par 5.14

5.6. Input/output (13)

		input / output visualization	
ΕI	ΕI	Return air temperature	°C
F5	F5	Supply air temperature	°C
F3	F3	Fresh air temperature	°C
ĿЧ	E٩	Exhaust temperature	°C
Pro	Pro	Supply air pressure sensor	Ра
503	CO2	CO ₂ sensor	ppm
UJ I	1 EU	Cooling / changeover valve status	%
F,	F,	Exhaust fan actual speed	%
FO	FO	Supply fan actual speed	%
HE	HE	Electric heater status (post-heater)	%
PHE	PHE	Electric heater status (pre-heater)	Off/On
ЬУР	ЬУР	By-pass status	Off/On
UEr	UEr	Software version	

5.7. Alarm history (H .5E)

H 15E (password)

1. 2.	8 298 8 ÷		
POS	POS	Alarm position	0-19
dAF	dAF	Alarm date (day.month)	0.00
Lin	Ŀп	Alarm time	00:00
Er	5-	Alarm code	0000
	67	(When display shows 9999 no alarm)	5555
	nAL	Alarms number	0

Electronic Control "HRD EC" User Manual

ΓĒ	
<u>ר</u> י	
→	PLF3 (Plant type)
	0*= 2 Pipes (unique changeover coil)
	1= 2 Pipes + Heater (cooling coil + electrical post heater)
	2= 2 Pipes heating coil
	FHnH (Air flow control) reboot the controller after setting
	0*=OFF
	1=Temperature – Proportional Regulation or Manual Speed
	2=CO2 (2000ppm) – Proportional* + integral Regulation or Manual Speed
	3=Supply air pressure (500Pa) – Integral Proportional Regulation* + derivation
	4= PIR (occupant sensor) + Temperature
→	dEFr (Heat exchanger defrost management)
	0=Off
	1= Preheating
	2*= Modulating Fan
↦	гРгЬ (Regulation probe)
	0* = BTM (Supply air Al1)
	1 = Display (SKW keyboard)
	2 = BTR (Return air Al4)
↦	नि ान् टे (Enable AIR2 display)
	no* - yes
↦	미너너 (<i>Remote summer / winter changeover enable</i>) only 뭐 ㄷㄹ= yes
	no* - yes
↦	F ィーE (Fire alarm management) only fl, ィ2= yes
	0*= Off, in case of fire alarm the unit is completely stopped
	1= On, in case of fire alarm the dampers are open and the fans run at max speed
	2= On, in case of fire alarm the dampers are open and only the return fans runs at max speed
↦	AFEn (Water coil antifreeze sensor enable)
	no* – yes
↦	유너너ㅜ (Modbus protocol address) ¹
	1*
↦	bRUd (Modbus protocol Baudrate) 1
	0-1-2= not used
	3*= 9600 baud
	4= 19200 baud
↦	PRr (Modbus protocol parity) ¹
	1*= EVEN
	2= NONE
	3= ODD
╘	rH ら (Alarm history reset)

* Default value

¹ To apply the changes to the protocol, you need to reboot the controller

Electronic Control "HRD EC" User Manual

Min

-5.0°C

-15.0°C

5.0°C

-4.0°C

Max

15.0°C

10.0°C

5.9. Pa	5.9. Parameter (AFdF)					
5ErU (password) 1 📰 PAr (pass) 1						
AFdF (antifreeze defrost)						
AFS	Antifreeze set point					
dFS	Defrost set point					

5.10. Parameter (FAn)

daitsu

5Е-U (ра	ssword) 1 📰 🕅 🖓 (pass) 1							
∽ FAr	⊢ FAn							
P5o	Supply fan: pressure sensor set point	100Pa	50Pa	Pa				
203	Fan: CO ₂ sensor set point	700ppm	500ppm	2000ppm				
FI	Manual fan: Minimum speed	33%	0%	F2				
F2	Manual fan: Medium speed	67%	FI	FB				
FB	Manual fan: Maximum speed	100%	F2	100%				
FĿЬ	Automatic fan: temperature proportional band	4.0°C	0.1°C	3276.7°C				
FСЬ	Automatic fan: CO_2 proportional band	400ppm	1ppm	32767ppm				
Fic	Return speed correction	0%	-50%	50%				
ЬSE	Boost working time (minimum 1min. maximum 15min.)	0min	00:00	04:15				
FLE	Filter alarm time (if 0= off, if >0= on)	0 giorni	0	999				
FLr	Filter alarm reset	OFF						
Pır	PIR working (da 0 a 30 minuti)	5min	00:00	04:15				

5.11. Parameter(HE)

5ErU (pa	ssword) 1 💷 PAr (pass) 1 📖						
ь НE	ч НС						
UED	Cooling valve proportional band	2.0°C	0.1°C	10°C			
UHE	Heating valve proportional band	2.0°C	0.1°C	10°C			
UE i	Integral time valve	Os	Os	3200s			
НД і	Heating differential	5°C	0.1°C	10°C			
HE ,	Heating Integral time	30s	Os	3200s			
FEd	Free-cooling differential	1.0°C	0.1°C	10°C			
FHd	Free-heating differential	1.0°C	0.1°C	10°C			
FHY	Free-cooling Hysteresis	0.5°C	0.1°C	1.5°C			
SAu	Fresh air temperature set point for automatic changeover	15.0°C	5.0°C	30.0°C			
dAU	Season changeover differential	10.0°C	0.1°C	20.0°C			

5.12. Test mode (EE5E)

PAr (pas	5) 1			
∽ EES	it is a second se	Min	Max	
ESEE	Test Enable	OFF	OFF	0n
ESEA	Test digital output (On-Off)	OFF	OFF	0n
£ЬУР	Test damper by-pass	OFF	OFF	On
EP-H	Test electric heater Pre	OFF	OFF	0n
FUD9	Test digital output mode (summer-winter)	OFF	OFF	0n
FbOH	Test electric heater Post	0%	0%	100%
Ŀпı	Test exhaust fan	0%	0%	100%
t mD	Test supply fan	0%	0%	100%
EUAL	Test Cooling / changeover valve	0%	0%	100%
ЕНЕП	MAX time enable electric heater	30sec	10sec	600sec

5.13. Parameter (DEII)

SErU (password OEM) → DEN (Reserved for OEM technician)

5.14. Function status (FUnC)

FUnE			Min	Max
POSE	Post ventilation state	OFF	OFF	On
n 195	Night State	OFF	OFF	On
ЬУР	Limit supply air temperature	OFF	OFF	On
rE9U	Unit state	OFF	OFF	0n

6 Regulation logic

6.1. Temperature Control probe

The control is based on the supply air temperature sensor, using the parameter it is possible to switch the control on the return air sensor or on the sensor placed on the terminal unit.

The following three cases are then possible:

1) Control on the supply probe BTM

5ErU (password) 1 → **CF9** → **rPrb** = 0 (Supply temperature probe)

Attention

With a control on the supply, please make sure that the supply probe is placed downstream all the additional devices such as water heat exchangers and electric batteries.

2) control on the probe inside the terminal

- SErU (password) 1 → EF9



3) control on the return air probe BTR

6.2. On-Off management

The unit can be turned On-Off in the following way:

• Off by digital input, main priority



- Off by BMS via MODBUS
- Off by Remote keyboard:
 1) While weekly program is not active, the unit is definitively On/Off
 2) While weekly program is active, the unit can be temporarily turned On/Off till next event (in case of this the active profile led blinks)
 The set point is the same of the last time range
 In case of blackout the unit restarts with the time range status
- Off by weekly program

ENG

6.3. Cooling / heating mode changeover

Cooling / heating mode can be switched by:

Digital input

daitsu

- Open= Summer
- Close= Winter
- Remote keyboard
- BMS via Modbus
- Automatically with fresh air sensor:
 - If **Te < 5***A*_u = Winter mode (heating)
 - If **Te > 5Au+dAU** = Summer mode (cooling)





5	ErU	(password) 1

SRu	Fresh air temperature set point for automatic changeover	15.0°C
dAN	Season changeover differential	10.0°C

6.4. Water coil antifreeze

Here are the parameters to enable the frost sensor:

SEru (password) 1 → AFdF (set antifreeze) → AFS | Set point antifreeze | 5.0°C

The antifreeze is managed using the supply air temperature (BTM).

Alarm and error active only in heating mode, if electric preheater is installed on the unit it is activate for a set period to try to increase the temperature before entering in alarm condition.

When the antifreeze alarm is active the fans are Off, the dampers closed, the valve opened.

In case of antifreeze sensor fault:

• When the unit is in stand-by the valves opens in the fresh air temperature is lower than antifreeze set point

6.5. Defrost

Defrost management is done by the exhaust air temperature sensor.

To enable a defrost strategy at least one of the following devices have to be available:

- Electrical pre-heater
- Inverter modulating fans

Here under the path of the parameter to enable the defrost: **5Er** *U* (password) 1

LF9 → **dEF**r (Heat exchanger defrost management)

0*= Off	Disable	
1= Preheating	Electric preheating is ON	
2= Modulating fan	It reduces the speed of the supply fan	

SEru (password) 1

HFdF (set defrost)					
\Box	dFS	Set point defrost		-4.0°C	

6.6. External damper

External dampers are open when the unit is turned On They are closed when the unit is turned Off

6.7. Freecooling-heating

Free-cooling is disabled if fresh air temperature is lower than a set point (with an hysteresis).

Free-cooling is active when the fresh air temperature is lower than set point temperature – free-cooling differential and the unit is in cooling mode.

Free-heating is active when the fresh air temperature is higher than set point temperature + free-heating differential and the unit is in heating mode.

6.8. Heating

Heating is done by a water valve or an electrical heater (depending on plant type).

Heating element

The heating element is activated by set point and a differential value The water valve is regulated proportionally on the set point

6.9. Cooling

The cooling element is activated by set point and a differential value The water valve is regulated proportionally on the set point

6.10. Supply air limit temperature

When the remote display sensor or return air sensor is enabled as regulation probe, the supply air sensor is used to avoid too high a temperature during heating or too low during cooling and the valves are closed in proportional way

6.11. Night mode

Night mode is used to reduce the fans speed during the night in order to reduce the noise level

When the night mode is active the symbol 🕓 is blinking.

If the weekly program mode is active, night mode has the priority on fan speed reducing it at value **5Pd**.

7 Alarms

7.1. Fire alarm

The management of a fire alarm from digital input may be configured as follows:

\mapsto F $r \in E$ (Fire alarm management) only $\exists r = yes$

- 0*= Off, in case of fire alarm the unit is completely stopped
- 1= On, in case of fire alarm the dampers are open and the fans run at max speed

2= On, in case of fire alarm the dampers are open and only the return fans runs at max speed



7.2. Alarm list

To visualize the alarms press Set and pressing the arrows select the $\mathbf{R}_{\mathbf{L}}\mathbf{r}$ menu.

Pressing the arrows it is possible the visualize more than one alarm

To reset manual alarms, keep pressed Set button while visualizing the alarm code.

Alarm code	Description	Solution	Reset
ErOl	Supply air probe error	Check / Replace the sensor	Auto
Er02	Fresh air probe error	Check / Replace the sensor	Auto
Er03	Remote Display Probe Error	Check the connection / Replace remote Display	Auto
Er04	Filter Alarm	Clean or replace the filters	Auto
Er05	Supply Air Pressure Probe Error	Check the connection / Replace the sensor	Auto
Er06	CO ₂ Probe Error	Check the connection / Replace the sensor	Auto
ErOJ	Defrost/Exhaust Air Probe Error	Check / Replace the sensor	Auto
Er08	Antifreeze alarm		Auto
Er09	Fire alarm	-	Manual
Er 10	Clock time alarm (broken or not powered for three days)	Set the clock	Manual or setting the clock
Erll	SKW Communication Alarm	Check the connection	Auto
Er 12	Return air probe error	Check / Replace the sensor	Auto



Electronic Control "HRD EC" User Manual

8 BMS Modbus RS485

Modbus Type Holding Register Read command: 03 (03Hex) Write command: 16 (10Hex)

Addr: Modbus protocol address 1 default (1...255)

bRUd: Modbus protocol baud rate 0= not used 1= not used 2= not used 3= 9600 baud (default) 4= 19200 baud
 Supervisore Gnd +
 R=100-1200hm
 P
 +
 TTL-485

 +
 +
 P
 +
 P
 +
 TTL
 R=100-1200hm

 +
 +
 P
 +
 P
 +
 P
 +
 P
 +
 P
 +
 P
 +
 P
 +
 P
 +
 P
 +
 P
 +
 P
 +
 P
 +
 P
 +
 P
 +
 P
 +
 P
 +
 P
 +
 P
 +
 P
 +
 P
 +
 P
 +
 P
 +
 P
 +
 P
 +
 P
 +
 P
 +
 P
 +
 P
 +
 P
 +
 P
 +
 P
 +
 P
 +
 P
 +
 P
 +
 P
 +
 P
 +
 P
 +
 P
 +
 P
 +
 P
 +
 P
 +
 P
 +
 P
 +
 P
 +

Example network cabling

PAr: Modbus protocol parity1= EVEN (default)2= NONE3= ODD

Word length= 8 (not editable) Stop bits= 1 (not editable)

Suggested cable for data has impedance of 100-120 ohm Belden 3105A EIA RS-485-Industrie PLTC / CM

ENG

8.1. User variables:

MODBUS Point Type: HOLDING REGISTER Read command: 03 (03Hex) Write command: 16 (10Hex)

Address write/read	Description	Value	Um	Default	Min	Max
16430	User Working Mode: 0 = Cool: 1 = Heat: 2 = Auto	2		2	0	2
16431	On Off Status (Memorized into EEprom) 0 = Off; 1 = On	0		0	0	1
16432	Fan Control 0 = Min; 1 = Med; 2 = Max; 3 = Auto	3		3	0	3
16433	Set point Cooling	26.0	°C	260	50	350
16434	Set point Heating	20.0	°C	200	50	350
16435	Profile 1: Start band 1	08:00	HH:MM	480	0	Profile 1: End band 1
16436	Profile 1: End band 1	12:00	HH:MM	720	Profile 1: Start band 1	1439
16437	Profile 1: Start band 2	14:00	HH:MM	840	0	Profile 1: End band 2
16438	Profile 1: End band 2	17:00	HH:MM	1020	Profile 1: Start band 2	1439
16439	Profile 2: Start band	08:00	HH:MM	480	0	Profile 2: End band
16440	Profile 2: End band	17:00	HH:MM	1020	Profile 2: Start band	1439
16441	Profile 1: Set Cool Band 1	26.0	°C	260	Profile 1: Set Heat Band 1	350
16442	Profile 1: Set Cool Band 2	26.0	°C	260	Profile 1: Set Heat Band 2	350
16443	Profile 2: Set Cool Band	26.0	°C	260	Profile 2: Set Heat Band	350
16444	Profile 1: Set Heat Band 1	20.0	°C	200	50	Profile 1: Set Cool Band 1
16445	Profile 1: Set Heat Band 2	20.0	°C	200	50	Profile 1: Set Cool Band 2
16446	Profile 2: Set Heat Band	20.0	°C	200	50	Profile 2: Set Cool Band
	Monday Profile Selection	2010		200		Trome Er bet boor bund
16447	1 = P1; 2 = P2; 3 = P3; 4 = P4	1		1	1	4
16448	1 = P1; 2 = P2; 3 = P3; 4 = P4	1		1	1	4
16449	1 = P1; 2 = P2; 3 = P3; 4 = P4	1		1	1	4
16450	1 = P1; 2 = P2; 3 = P3; 4 = P4	1		1	1	4
16451	Friday Profile Selection 1 = P1; 2 = P2; 3 = P3; 4 = P4	1		1	1	4
16452	Saturday Profile Selection 1 = P1; 2 = P2; 3 = P3; 4 = P4	2		2	1	4
16453	Sunday Profile Selection 1 = P1; 2 = P2; 3 = P3; 4 = P4	4		4	1	4
16454	Profile Enabled 0 = Off; 1 = On	0		0	0	1
16460	Set point Fan CO2	700	ppm		500	2000
16461	Set point Supply Fan Pressure	50	Ра		1	Pressure Full Scale Sensor
16480	Return speed correction	0	%	0	-50	50
16481	Night Function enabled by keyboard	0		0	0	1
16482	Night: Start band	22:00	HH:MM	1320	0	1439
16483	Night: End band	07:00	HH:MM	420	0	1439
16484	Night: Fan Speed [%]	50		50	0	100
16485	Night: Set point Cooling	26.0	°C	260	50	350
16486	Night: Set point Heating	20.0	°C	200	50	350
16500	Antifreeze Set point	5.0	°C	50	-50	150
16503	Defrost: Set point Expulsion Temperature	-4.0	°C	-40	-150	100
16520	Fresh air temp. set point for automatic changeover	15.0	°C	150	50	300
16521	Season changeover differential	10.0	°C	100	1	200
		1				
-						
		1				
		1				
		1				

Electronic Control "HRD EC" User Manual

Address	Description Input-Ou	itout	Value	Um	Default	Min	Max
8432	Remote terminal term	perature sensor	18.3	°C	0	-500	1100
8528	State On-Off 0 = Off: 1 = On		0		0	0	1
8960	Regulation Probe		17.5	°C	0	-500	1100
8962	Current Return Fan Speed		0.0	%	0	0	1000
8963	Current Supply Fan S	peed	0.0	%	0	0	1000
8964	Three Point Cold or C	hangeover Valve	100.0	%	0	0	1000
8968	Heater Status 0 = Off; 1 = On		100.0	%	0	0	1000
8969	Pre Heater Status 0 = Off; 1 = On		0		0	0	1
8970	External Bypass Status 0 = Off; 1 = On		0		0	0	1
8971	Outdoor Temperature		11.2	°C	0	-500	1100
8975	Outlet Pressure		0	Ра			
8976	Return air temperature		0	°C			
8977	CO2		0	ppm			
8978	Expulsion Temperature		6.7	°C		-500	1100
8987	On Off Status		0		0	0	1
8988	Boost Status		0		0	0	1
8990	Supply air temperatu	re	19.3	°C	0	-500	1100
Address read	Description Alarm	0= Not Active 1= Active 2=Manual Reset	Value	Um	Default	Min	Мах
8991	Return air probe erro	r	0		0	0	1
9000	Supply air probe erro	r	0		0	0	1
9001	Fresh air probe error		0		0	0	1
9002	SKW Probe Error		0		0	0	1
9003	Filter Alarm	Filter Alarm			0	0	1
9006	Outlet Pressure Prob	Outlet Pressure Probe Error			0	0	1
9007	CO2 Probe Error	CO2 Probe Error			0	0	1
9008	Defrost/Expulsion Pro	obe Error	0		0	0	1
9014	Antifreeze Alarm		0		0	0	1
9015	Fire Alarm (Manual R	eset)	0		0	0	2
9017	Clock Error		0		0	0	1
9019	SKW Communication	Alarm	0		0	0	1

Note:

(divided 10, °C) divide the value by 10, the result is in degree Celsius with one decimal place (Es: 175= 17.5°C) (divided 10, %) divide the value by 10, the result is in percentage with one decimal place (Es: 505= 50.5%) (HH:MM) minutes starting from midnight where 0= 00:00 e 1439= 23:59 (In example: 120= 02:00; 1170= 19:30)

MANUEL DE L'UTILISATEUR







Unité de ventilation avec récupération de chaleur air-air à haut rendement

Serie HRD EC 500 - 4000

Edition **04/21**

Models HRD EC 500 HRD EC 1000 HRD EC 1500 HRD EC 2000 HRD EC 3000 HRD EC 4000

Sommaire

1 2 3	Spéc Logi Affic	cifications de contrôle : que de contrôle heur Smart	4
Ĵ	3.1.	Utilisation des clés	5
	3.2.	Icone	6
4	Clav	ier	8
	4.1.	Utilisation de clés	8
	4.2.	Icone	9
	4.3.	Câblage terminal rémotisé	11
	4.3.1.	Câblage entrées digitales: ON-OFF rémotisé, change de mode ETE-HIVER, Alarme incendie	11
5	Liste	e Menus Pr 9	12
	5.1.	Menu Configuration	12
	5.2.	Créneaux horaires (Pr DF) (P I e P2)	12
	5.3.	Jours (旧日)	12
	5.4.	Night (ח الح E)	13
	5.5.	Service	13
	5.6.	Entrées sorties (🖓	13
	5.7.	Liste historique alarmes (H 15E)	13
	5.8.	Configuration installation ([F9])	14
	5.9.	Paramètres (#FdF)	15
	5.10.	Paramètres (FAn)	15
	5.11.	Paramètres (HE)	15
	5.12.	Modalità test (EE5E)	16
	5.13.	Paramètres constructeur (DEA)	16
	5.14.	Fonctions (FUnE)	16
6	Logi	que régulation	.17
	6.1.	Sonde de régulation en température	17
	6.2.	Gestion On-Off	17
	6.3.	Changement Mode Chaud/Froid	18
	6.4.	Hors-gel batterie eau	18
	6.5.	Dégivrage	18
	6.6.	Trappes externes	19
	6.7.	Freecooling-heating	19
	6.8.	Chauffage	19
	6.9.	Refroidissement	19
	6.10.	Limite alimentation	19
	6.11.	Mode Night	19
7	Alar	mes	20
	/.1.		20
~	/.2.	Liste alarmes	20
8	8.1.	Variables utilisateur :	21 22



1 Spécifications de contrôle :

- Sélection automatique / manuelle de la vitesse
- Gestion vanne froid / mixte
- Gestion vanne chaud
- Gestion hors-gel batterie eau
- Gestion résistance PWM
- Gestion pressostat filtres
- Gestion ventilation avec sonde CO2
- Gestion ventilation avec 1 capteur de pression
- Gestion trappe free-cooling
- Gestion Boost à partir clavier
- Gestion alarmes
- Post ventilation
- Programmation hebdomadaire
- Afficheur à distance avec capteur interne
- BMS protocole Modbus RS485

2 Logique de contrôle

Les diagrammes suivants illustrent la logique de contrôle été-hiver



Treg = température sonde de régulation (d'alimentation ou ambiante sur afficheur à distance)

Tsp = température de consigne Te = température sonde air extérieur FRA

FRA

3 Afficheur Smart

Sur l'écran principale, le viseur montre la valeur mesurée par la sonde de térmoregolation, ou il montre OFF.



par les clés F1 ou F3, vous pouvez modifier la visualisation de la manière suivante :

F1 or F3	Heure	00:00	Ecran principale							
	Mode	ANFO	COOL	HERE						
	Sonde regulation	20.0								
	Tranches horaire du profil activ	POFF	PI	P2	P3	Pч				
	lour de la semaine	SUn	ПОл	EUE	UEd	£Hr	Fri	SAF		
		Dimanche	Lundi	Mardi	Mercredi	Jeudi	Vendredi	Samadi		

3.1. Utilisation des clés

Clé Smart	pression brève					pression longue			
F1						Changem	ent vitesse	ventilateur	
								Max 🗿	Auto
						On			
F3								\bigcirc	
	F1		Accéde	z au me	nu des Set		Changem	nent Mode	
set	(Ar	5645	SEEH	20.0	Consigne chaud	ANF0	Automatique		
F4	> F3		SEFC	26.0	Consigne froid	CODL	Froid	*	
		AL	Liste al	Liste alarmes			Chaud	÷.	ж.
F2 esc	Sortir de to	out men	u			Reset manuel des alarmes			
F2 esc (1)	Accès au n	nenu Pro	gramma	ation					
Prg I e	1 111 (Fassw	voru)				/			
F4									
	Passer de l FrEE	le menu	BIOS au	menu	,				
F3	Presser en	core F5	(F1+F2)	pour sc	ortir			-	

Uatisb

_



3.2. Icc	Z. ICONE								
lcône	Description	illuminé	Clignotant						
Ċ	Standby	L'unità è in STD-BY							
	Alarme	Au moins une alarme est active	Toutes les alarmes peuvent être réinitialisées						
*	Etat Chaud	L'application fonctionne en mode HERL							
*	Etat Froid	L'application fonctionne en mode							
\bigcirc	Freecooling Freeheating	Le mode Freecooling ou Freeheating							

Electronic Control "HRD EC" Mode d'emploi



FI FI	PAr	Service	par 5.5	Password 1		
		111 (TTTS	CF9	Configuration installation	par 5.8	
		(esc)		Ŭ	PCF9	Type installation
F3 elucel	- F5 -	PR55			FAnA	Configuration ventilation en automatique
	mit	0 2 3 0 3 6 7 (set			dEFr	Type de gestion dégivrage
		elizel			гPгb	Sonde de régulation
4	FI	free F2			A :r-2	Activer entrée AIR2 sur le clavier
	0- 8				Ndd i	Changement mode
•	- ())	0000000			FırE	Type gestion alarme incendie
	FJ	eliz-eli Fa			AFEn	Activer hors-gel batterie
		free F2			Rddr	Adresse protocole Modbus
		(esc)		·	<u>bHUd</u>	Baudrate protocole Modbus
	F5					Parite protocole Modbus
	FI	eliz-eli F4		·	<u>רכ. וו</u>	Mot de nasse
	F1	free F2		l		Mot de passe
		esc esc	RFdF	Hors-gel dégivrage	par 5.9	
	PS I	PHSS +			AFS	Consigne hors-gel
	F3			l	dFS	Valeur de consigne dégivrage
	-		FAn	Ventilateurs	par 5.10	
	FI	free F2			P5o	Valeur de consigne avec sonde pression
	- 8	PAr 7			CO2	Valeur de consigne avec sonde CO2
	me	000000 (set			FI	Ventilateur: Vitesse minimale
	3	eliz-eli F4			<u>F2</u>	Ventilateur: Vitesse moyenne
	F1	free F2			F3	Ventilateur: Vitesse maximale
	- a	EF9				Ventilateur bande temperature
	-	000000			FLB	Correction ventilateur d'échannement
	F3	elizeli Fa				Durée d'activation Boost
	1. 1.	free F2		·		Durée alarmes filtres
		C C C			FLC	Reset alarme filtres
					P.r.	Durée sortie PIR
	MAR	els/ell F4	ur	Configuration	nar E 11	
				Configuration	μμη 5.11 μΓο	Vannes froid bande proportionnelle
				·	UHE	Vannes chaud bande proportionnelle
						Temps integral Vanne 3 voies
					Hdi	Chaud différentiel
					HEI	Chaud temps integral
					FCd	Freecooling différentiel
					FHd	Freeheating différentiel
					FHY	Freecooling hystérésis
					SAU	Changement automatique été hiver
				l	dan	Différentiel changement mode été hiver
			EESE	Mode test	par 5.12	
					ESEE	Activer les tests
				[LSLA	Test sortie état (On-Off)
					ЕБЯЬ	Test servomoteur register by-pass
					EPrH	Test batterie Pré-chauffage
					FUDA	Test sortie mode (été-hiver)
					FLOH	Test batterie Post-chauffage
					<u> </u>	Test ventilateur échappement
-				·		Test ventilateur alimentation
						MAX dans l'activation do sortios
			050		EFEII	MAX dans l'activation de sorties
			וושט	Parametres constructeur	par 5.13	
free F2	PI	Configuration n	rofils	par 5.2		
esc	P7	Configuration n	rofils	par 5.2		
Pro-	dRy	Attribution prof	ils	, par 5.3		
All and a second	n iEE	Nocturne		par 5.4		
	, 0	Visualiser entré	es sorties	par 5.6		
	H '2F	Liste historique	alarmes	par 5.7		
	FUlo	Fonctions	_	par 5.14		

FRA





4.1. Utilisation de clés

Clé		pre	pression longue						
	Changemen	t vitesse ventil	ateur	Active profile tranches horaires					
*	Min &	Med 🎤 🗖	Max	Auto 5ErIJ (psw) 1 →CF9 →FfInfl > 0	P 1	P 2	P3 P4		
	Active et dé Force au ma	sactive mode l aximum tous ai	BOOST: opareils	F1 F2 P1 P2 P3 P4	On				
*	disponibles SErU (passw → FAn → b5 → b5	pour un temps vord) 1 5E= BBOOST 5E> BBOOST	désactiver	1 2 3 4 5 6 7 b5	Off	(
		Accede	e al menu de	i Set		F1 F2 P	1 P2 P3 P4		
	26.0°c	SEE	N. Contraction	Consigne froid					
set	20.0°c	SEE	潇	Consigne chaud	D.A.		5 6 7		
		ALr		Liste alarmes	alarmes ou l'heure				
			,	Changement Mode					
	Sortir de tout menu					Automatio	que		
esc						Froid	été		
						Chaud	hiver		
	Changer la	date et l'heu	re 🖉	1 F2 P1 P2 P3 P4					
and	$HH = heure \Pi = minutes$ $dd = jour \Pi = mois HH = an$ $1 \ 2 \ 3 \ 4 \ 5 \ 6 \ 7$					1			
*						7			
	Appuyez le clé 💴 pour memorizer								
esc set	Acceder au	i menu Progra	ammation			/			



4.2. Icone										
Icône	Description	illuminé	Clignotant							
(Standby	L'unité est arrêté si OFF rémotisé sur l'écran on voit l'indication DFF	Off avec programme hebdomadaire activ							
\triangle	Alarme	Au moins une alarme est active	Toutes les alarmes peuvent être réinitialisées							
20	Fan de vitesse MIN									
2	Fan de vitesse MED									
2	Fan de vitesse MAX									
AUTO	Fan de vitesse AUTO									
*	Etat Chaud	L'application fonctionne en mode HEAL								
A REAL	Etat Froid	L'application fonctionne en mode E00L								
AUTO	Auto	Le mode été-hiver automatiquement								
\bigcirc	Freecooling Freeheating	Le mode Freecooling ou Freeheating								
C	Nuit	Mode night activé	Night actif							
F1	Inutilisé									
F2	Dégivrage	Dégivrage active								
P1	Profil 1	Profil active P1								
P2	Profil 2	Profil active P2								
P 3	Profil 3	Profil active P3								
P4	Profil 4	Profil active P4								
1		Le jour de la semaine est le lundi								
2		Le jour de la semaine est le mardi								
3		Le jour de la semaine est le mercredi								
4		Le jour de la semaine est le jeudi								
5		Le jour de la semaine est le vendredi								
6		Le jour de la semaine est le samedi								
7		Le jour de la semaine est le dimanche								

Electronic Control "HRD EC" Mode d'emploi

	Pr OF	Configuratior	n profils	par 5.2		
	ЧВЯ	Attribution p	rofils	par 5.3		
ov 12.0	,	Nocturne		par 5.4		
Tur	SErU	Service	par 5.5	Password 1		
			LE A	Configuration installation	nar 5.8	
				een garatien metanatien	PCF9	Type installation
					FAnA	Configuration ventilation en automatique
					dEFr	Type de gestion dégivrage
					гРгЬ	Sonde de régulation
					A :r 2	Activer entrée AIR2 sur le clavier
					Лад т	Changement mode
					FırE	Type gestion alarme incendie
20					AFEn	Activer hors-gel batterie
Anna T					Addr	Adresse protocole Modbus
					ьAUd	Baudrate protocole Modbus
					PAr	Parité protocole Modbus
					rH 15	Reset historique alarmes
					רבי ח	Mot de passe
			BEAE	Hors-gel dégivrage	par 5.9	
					AE5	Consigne hors-gel
					лг <u>э</u> дЕ5	Valeur de consigne dégivrage
					L	
			FAn	Ventilateurs	par 5.10	
					P5o	Valeur de consigne avec sonde pression
					CO2	Valeur de consigne avec sonde CO2
					FI	Ventilateur: Vitesse minimale
					F2	Ventilateur: Vitesse moyenne
					FB	Ventilateur: Vitesse maximale
					Ftb	Ventilateur bande température
					FCЬ	Ventilateur bande CO2
					Fic	Correction ventilateur d'échappement
					ЬSE	Durée d'activation Boost
					FLE	Durée alarmes filtres
					FLr	Reset alarme filtres
					ዞጦ	Duree sortie PIR
			ΗE	Configuration	par 5.11	
					UCo	Vannes froid bande proportionnelle
					UHE	Vannes chaud bande proportionnelle
					UE 1	Temps integral Vanne 3 voies
					Hdi	Chaud différentiel
					HΕι	Chaud temps integral
					FEd	Freecooling différentiel
					FHd	Freeheating différentiel
					FHY	Freecooling hystérésis
					SAU	Changement automatique été hiver
					dRU	Différentiel changement mode été hiver
			аел	Mode test	par 5.13	
	, 0	Visualiser ent	trées sorties	par 5.6		
	H ,SE	Liste historiq	ue alarmes	par 5.7		

4.3. Câblage terminal rémotisé



Max 100m

4.3.1. Câblage entrées digitales: ON-OFF rémotisé, change de mode ETE-HIVER, Alarme incendie.



5 Liste Menus Pr9

Menu pour la configuration des créneaux horaires, visualiser les états des entrées et des sorties, paramètres service et constructeur et attribution profils quotidiens.

5.1. Menu Configuration

Appuyer sur <i>"Esc" et "Set"</i>						
100 B						
	PAr	Service (mot de passe)				
0-05	ΡI	Configuration profile				
FFUF	P2					
ЧНЯ	dЯУ	Attribution profils				
n í£E	ᆔᄹ	Nocturne				
SErU		Service (mot de passe)				
D,	1- 0	Visualiser entrées sorties				
H 15E	H [,] SE	Liste historique alarmes				
	FUnE	Fonctions				

5.2. Créneaux horaires ($P \cap OF$) ($P \mid e \mid P \mid P$)

Pr0F	P 1 e P2		Configuration profils					
	1(0++ (3))	20 - c ();						
5E 1	ΡI	P I 15	Profil 1 : Départ bande 1	P1		08:00		
Enl	PI	PIE	Profil 1 : Fin bande 1	P1		12:00		
SE I	PI	PIIC	Profil 1 : Consigne bande froid 1	P1	ž,	26.0°C		
5E I	ΡI	PIH	Profil 1 : Consigne bande Chaud 1	P1	*	20.0°C		
5E2	PI	P 125	Profil 1 : Départ bande 2	P1		14:00		
En2	ΡI	P 12E	Profil 1 : Fin bande 2	P1		17:00		
5E2	PI	P 12C	Profil 1 : Consigne bande froid 2	P1	茶	26.0°C		
5E2	ΡI	P 12H	Profil 1 : Consigne bande Chaud 2	P1	×	20.0°C		
SE	P2	P25	Profil 2 : Départ bande	P2		08:00		
End	P2	P2E	Profil 2 : Fin bande	P2		17:00		
5E2	P2	P2C	Profil 2 : Consigne froid	P2	***	26.0°C		
5E2	P2	P2H	Profil 2 : Consigne chaud	P2	*	20.0°C		

5.3. Jours (dRY)

		attribution profils	
	bAnd	Activer profils	On-Off
ПОл	Nond	lundi	P1
ЕUE	LUES	mardi	P1
UEd	UEdn	mercredi	P1
EHr-	EHUr	jeudi	P1
Fri	Frid	vendredi	P1
SAF	SALU	samedi	P2
SUn	SUnd	dimanche	P4

Il est possible de choisir parmi 4 programmes pour chaque jour de la semaine :

- Programme P1 : l'unité s'allume à deux créneaux horaires (par exemple un le matin et un le soir)
- Programme P2 : l'unité s'allume à un seul créneau horaire
- Programme P3 : l'unité s'allume toute la journée
- Programme P4 : l'unité est éteinte toute la journée

FRA

dailsu Electronic Control "HRD EC" Mode d'emploi

5.4. Night (¬ ,노트) 📞								
		Night Nocturne						
n it	n íL	Active le mode Night	Off-On					
5E	SE	Heure départ mode night	22:00					
En	En	Heure fin mode night	07:00					
SPd	SPd	Vitesse ventilateur	50%					
n5C	n5C	Consigne froid Night 🐝	26.0°C					
nSH	n5H	Consigne chaud Night 🇮	20.0°C					

5.5. Service

	0 0: 0 0:		
SErU	PAr	mot de passe	
[F9	CF9	Configuration installation (mot de passe = 1)	par 5.8
AFdF	AFdF	Paramètres dégivrage (mot de passe = 1)	par 5.9
FAn	FAn	Paramètres ventilateurs (mot de passe = 1)	par 5.10
ΗĽ	HE	Paramètres chaud/froid (mot de passe = 1)	par 5.11
	EESE	Paramètres chaud/froid (mot de passe = 1)	par 5.12
ОЕЛ	DEN	Paramètres constructeur (mot de passe = Constructeur)	par 5.13
	FUnE	Fonctions	par 5.14

5.6. Entrées sorties (\sqrt{a})

14. 12.) •••	0	afficher entrées sorties				
ΕI	ΕI	Température reprise	°C			
F5	F5	Température soufflage	°C			
ĿЭ	ĿЭ	Température extérieure	°C			
ĿЧ	ĿЧ	Température expulsion	°C			
Pro	Pro	Sonde pression alimentation	Ра			
CO2	CO2	Sonde CO ₂	ppm			
UJ I	ו בנו	Etat vanne froid ou mixte	%			
F ,	F۱	Etat vitesse ventilateur	%			
FD	FD	Etat vitesse ventilateur alimentation	%			
HE	HE	Etat batterie chaud	%			
PHE	PHE	Etat batterie de Préchauffage	Off/On			
ЬУР	ЬУР	State by-pass	Off/On			
UEr	UEr	Version application				

5.7. Liste historique alarmes (H ,5L)

H 15E (mot de passe)

	885 - 98 9		
P05	POS	Numéro liste historique alarmes	0-19
dAF	dAF	Date alarme (jour/mois)	0.00
Ŀп	Ŀп	Heure alarme	00:00
Er	Er	Alarme (si 9999 visualisé = aucune alarme)	9999
	nAL	Numéro alarmes	0

Electronic Control "HRD EC" Mode d'emploi

יט (רר	mot de passe) 1 Fri (mot de passe) 1
	PLF3 (Type installation)
	0*= 2 Pipes (2 tuyaux = mixte)
	1= 2 Pipes + Heater (2 tuyaux+résistance = batterie froide + résistance électrique Post)
1.	2= 2 Pipes batterie chaude
4	Г ППП (Configuration ventilation en automatique) redemarrer les cartes après la selection
	1=remperature
	2=CO2 (2000ppin)
	A= DIP (détactaur présonnes) + Températures
L	dEE (Type de gestion dégiurgee)
,	
	2*= Modulation ventilateur
L	cPcb (Sonde de régulation)
	$0^* = AI1 (alignment)$
	1 = Afficheur (clavier SKW)
	2 = Renrise Al4
L	$\exists r c^2$ (Activer entrée AIB2 sur le clavier)
	no* - ves
↦	Πdd (Changement mode à partir entrée numérique) seulement avec $\Pi_{r} = ves$
	no* - ves
↦	$F_{ir} \in (Type \ gestion \ alarme \ incendie)$ seulement avec $A_{ir} = 2$ ves
	0*= Off, en cas d'alarme incendie l'unité s'éteint
	1= On, en cas d'alarme incendie, les trappes s'ouvrent et les ventilateurs se mettent à la vit. maximale
	2= Disponible uniquement avec Fanl= yes : en cas d'alarme incendie, les trappes s'ouvrent et seul le ventilateur d'échappemen est forcé au maximum.
ୠ	AFEn (Activer hors-gel batterie)
	no* – yes
╘	미네다 (Adresse contrôleur protocole Modbus) ¹
	1*
╘	bRUd (Vitesse transmission protocole Modbus) ¹
	0-1-2= non usato
	3*= 9600 baud
	4= 19200 baud
↦	PAr (Parité protocole Modbus) ¹
	1*= EVEN
	2= NONE
	3= ODD
L,	ーH 」5 (Reset historique alarmes)
	no
╘	U · 27(Mot de passe) ¹

* Paramètre par défaut

¹ En cas de modifications des paramètres, il est nécessaire de redémarrer le dispositif pour les sauvegarder

Electronic Control "HRD EC" Mode d'emploi

5.9. Pa	ramètres (AFdF)					
SErU (mot de passe) 1 📰 PAr (mot de passe) 1						
∽ AFc	IF (hors-gel dégivrage)		Min	Max		
AFS	Consigne hors-gel	5.0°C	-5.0°C	15.0°C		
dFS	Valeur de consigne dégivrage	0.0°C	-15.0°C	10.0°C		
5.10. Pa 5ErU (m	ramètres (FAn) ot de passe) 1 PAr (mot de passe) 1					
⊢ FAr			Min	Max		
P5o	Ventilateur : Valeur de consigne avec sonde de pression	100Pa	50Pa	Pa		
C02	Ventilateur : Valeur de consigne avec sonde CO ₂	700ppm	500ppm	2000ppm		
FI	Ventilateur Manuel : Vitesse minimale	33%	0%	F2		
F2	Ventilateur Manuel : Vitesse moyenne	67%	FI	F3		
FB	Ventilateur Manuel : Vitesse maximale	100%	F2	100%		
FĿЬ	Ventilateur automatique bande proportionnelle avec sonde de température	4.0°C	0.1°C	3276.7°C		
FСЬ	Ventilateur automatique: bande proportionnelle CO2	400ppm	1ppm	32767ppm		
Fic	Correction ventilateur d'échappement	0%	-50%	50%		
ЬSE	Durée d'activation Boost (minimum 1 min, maximum 15 min.)		00:00	04:15		
FLE	Durée alarmes filtres (si 0= off, si >0 = on)0 giorni0999			999		
FLr	Reset alarme filtres OFF					
Pır	Durée sortie PIR (de 0 à 30 minutes)	5min	00:00	04:15		

5.11. Paramètres (HE)

daitsu

SErU (mot de passe) 1 PAr (mot de passe) 1

ь HE			Min	Max
UCD	Vannes 3 voies froid bande proportionnelle	2.0°C	0.1°C	10°C
UHE	Vannes 3 voies chaud bande proportionnelle	2.0°C	0.1°C	10°C
UE i	Temps integral Vanne 3 voies	0s	0s	3200s
Hdi	Chaud différentiel	5.0°C	0.1°C	10°C
ΗĿι	Chaud temps integral	30s	0s	3200s
FCd	Freecooling différentiel	1.0°C	0.1°C	10°C
FHd	Freeheating différentiel	1.0°C	0.1°C	10°C
FHY	Freecooling hystérésis	0.5°C	0.1°C	1.5°C
SAu	Changement automatique de consigne de l'hiver d'été	15.0°C	5.0°C	30.0°C
dAN	Différentiel changement mode été hiver	10.0°C	0.1°C	20.0°C

5.12. Modalità test (EE5E)

PAr (mot	de passe) 1			
∽ FEZ	E		Min	Max
ESEE	Activer les tests	OFF	OFF	0n
ESEA	Test sortie état (On-Off)	OFF	OFF	On
<i>ЕЪ</i> ЯР	Test servomoteur register by-pass	OFF	OFF	On
EPrH	Test batterie Pré-chauffage	OFF	OFF	0n
FUD9	Test sortie mode (été-hiver)	OFF	OFF	0n
FbDH	Test batterie Post-chauffage	0%	0%	100%
Ŀ'nı	Test ventilateur échappement	0%	0%	100%
t mD	Test ventilateur alimentation	0%	0%	100%
EUAL	Test vannes 3 voies	0%	0%	100%
ЕНЕ П	MAX dans l'activation de sorties chauffe-électriques	30sec	10sec	600sec

5.13. Paramètres constructeur (DEII)

5ErU (mot de passe)

→ DEN (Paramètres réservés au constructeur)

5.14. Fonctions (FUnE)

FUnE			Min	Max
POSE	Ventilation après	OFF	OFF	On
n 19E	Night	OFF	OFF	0n
ЬУР	Limite de température de départ	OFF	OFF	0n
rE9U	Unité était	OFF	OFF	0n

6 Logique régulation

6.1. Sonde de régulation en température

Le réglage est basé sur le sonde de température de l'air de soufflage, il est possible déplacer la sonde de régulation sur l'air de reprise ou sur la sonde du terminal sur le terminal. Les trois cas suivantes:

1) régulation sur la sonde d'alimentation BTM

Attention

avec régulation en alimentation, s'assurer que la sonde d'alimentation soit positionnée en aval de tous les les dispositifs supplémentaires batteries eau et résistances électriques.

2) régulation sur la sonde à l'intérieur du terminal



3) regulation sur la sonde de reprise air BTR

6.2. Gestion On-Off

On-Off est géré des façons suivantes :

• Off à partir entrée numérique a priorité sur tout



- Off à partir BMS via MODBUS
- Off à partir clavier à distance:
 - 1) Avec des créneaux horaires désactivés on/off machine définitif
 - 2) Avec des créneaux horaires activés on/off machine temporaire jusqu'au prochain événement (dans ce caslà le profil sélectionné clignote).
 - Le réglage utilisé est le dernier sélectionné par les créneaux horaires.

En cas de coupure de courant, l'unité redémarre avec les créneaux horaires.

Off à partir créneaux horaires

FR/

6.3. Changement Mode Chaud/Froid

daitsu

Le changement de mode Chaud/Froid peut être géré à partir de:

- Entrée numérique
 - Ouvert= Froid
 - Fermé= Chaud
- Clavier à distance
- BMS via Modbus



- Automatique avec sonde de température externe:
 - Si **Te < 5A** = Mode chaud
 - Si **Te > 5Au+dAU** = Mode froid

Chauffage	dRU		
			Refroidissement
SAu I	e = sonde ten	npératur	e air externe

SErU (mot de passe) 1

SAu	Consigne changement mode été hiver en automatique à partir température extérieure	15.0°C
dRU	Consigne changement mode été hiver en automatique à partir température extérieure	10.0°C

6.4. Hors-gel batterie eau

Di seguito i parametri per abilitare la sonda antigelo:

SEru (mot de passe) 1 → [F9 → AFEn (Activer hors-gel batterie) no - yes*

5Eru (mot de passe) 1

→ **AFdF** (hors-gel dégivrage)

→ **AF5** Consigne hors-gel 5.0°C

La gestion antigel a lieu à travers de la sonde de température de soufflage (BTM).

Alarme et erreur active seulement en hiver, si présent la batterie de pré-chauffage est activé pour un temps défini, pour essayer de porter la température antigel au de hors de l'allarme.

Quand l'alarme antigel est active les ventilateurs sont désactives, les registres fermés, les vanes 3 voies ouvertes.

En cas d'erreur de la sonde hors-gel :

• Quand l'unité est éteinte, les vannes s'ouvrent si la température extérieure est inférieure à la valeur de consigne hors-gel.

6.5. Dégivrage

La gestion du dégivrage s'effectue à travers la sonde de température d'expulsion.

La présence d'au moins un des dispositif suivants est obligatoire pour que le dégivrage soit activé :

- avec chauffage préchauffage
- modulation ventilateur

Suit le parcours du paramètre pour permettre le dégivrage:

SErU (mot de passe) 1

⊶ [Ê9

0*= Off	
1= Préchauffage	Active la batterie de pré-chauffage
2= Modulation ventilateur	Réduit la vitesse du ventilateur de soufflage

SEru (mot de passe) 1

→ AFdF (set defrost)

dF5 Valeur de consigne dégivrage -4.0°C

6.6. Trappes externes

Les trappes s'ouvrent à l'allumage du système Les trappes se ferment quand le système s'éteint avec

6.7. Freecooling-heating

le mode Freecooling est désactivé si la température extérieure est en dessous d'un point de consigne (avec hystérésis).

Free Cooling la trappe de déviation est ouverte quand la température extérieure est inférieure à la température nominale actuelle – différentiel free cooling (avec hystérésis) et que la modalité est en refroidissement.

Free Heating la trappe de déviation est ouverte quand la température extérieure est supérieure à la température actuelle valeur de consigne + différentiel free heating (avec hystérésis) et que la modalité est en chauffage.

6.8. Chauffage

Le chauffage s'effectue en utilisant une résistance électrique ou une vanne 0-10V (en fonction de la configuration du paramètre).

Réchauffeur

Le réchauffeur s'actionne à partir de la valeur de consigne chauffage et un différentiel. La vanne 3 points est réglée proportionnellement par rapport à la valeur de consigne de chauffage

6.9. Refroidissement

Le refroidissement s'actionne à partir de la valeur de consigne froid et un différentiel. La vanne 0-10V est réglée proportionnellement par rapport à la valeur de consigne froid.

6.10. Limite alimentation

Quand on active la sonde de reprise air ambiance ou la sonde sur le clavier SKR comme sonde de régulation, la sonde de température de soufflage est utilisé pour eviter des températures trop hautes en chauffage et trop baisses en refroidissement.

6.11. Mode Night

La modalité night sert à réduire la vitesse du ventilateur durant les heures nocturnes pour limiter le bruit.

Quand la fonction night est active, le symbole Schignote.

Avec des créneaux horaires actifs, la modalité Night a la priorité sur les ventilateurs et les règlent en fonction du paramètre **5P***d*.

7 Alarmes

7.1. Alarme incendie

La gestion de l'alarme incendie à partir de l'entrée numérique peut être configurée des façons suivantes :

\mapsto F $r \in E$ (Type gestion alarme incendie) seulement avec $\exists r = yes$

0*= Off, en cas d'alarme incendie l'unité s'éteint

1= On, en cas d'alarme incendie, les trappes s'ouvrent et les ventilateurs se mettent à la vit. maximale

2= Disponible uniquement avec Fanl= yes : en cas d'alarme incendie, les trappes s'ouvrent et seul le ventilateur d'échappement est forcé au maximum.



7.2. Liste alarmes

Pour visualiser les alarmes, appuyer sur Set et à l'aide des flèches haut/bas, sélectionner le menu 2 2. 2 A l'aide des flèches haut/bas, il est possible de visualiser plusieurs alarmes.

Reset alarmes Manuelles, maintenir la touche Set enfoncé pendant longtemps dans le menu alarmes.

Code alarme	Description	Solution	Réinitialiser Type
ErO I	Erreur sonde alimentation	Contrôler / remplacer la sonde	Auto
Er02	Erreur sonde externe	Contrôler / remplacer la sonde	Auto
Er03	Erreur sonde sur clavier SKW	Contrôler / remplacer clavier SKW	Auto
Er04	Alarme filtres	Nettoyer / remplacer les filtres	Auto
Er05	Erreur sonde pression alimentation	Contrôler le câblage / remplacer la sonde	Auto
Er06	Erreur sonde CO ₂	Contrôler le câblage / remplacer la sonde	Auto
ErOJ	Erreur sonde expulsion/dégivrage	Contrôler / remplacer la sonde	Auto
Er08	Erreur sonde hors-gel		Auto
Er09	Alarme incendie	-	Manuale
Er 10	Alarme horloge (défectueuse ou non alimentée depuis plus de 3 jours)	Mettre à jour l'horloge	Manuel ou en réglant l'heure
Erll	Erreur communication clavier SKW	Contrôler le câblage	Auto
Er 12	Erreur sonde reprise	Contrôler / remplacer la sonde	Auto
Electronic Control "HRD EC" Mode d'emploi

8 BMS Modbus RS485



PA- : Parité protocole Modbus 1= EVEN (défaut)

2= NONE

4= 19200 baud

3= ODD

Bit de données= 8 (non modifiable) Bit d'arrêt= 1 (non modifiable)

Câble conseillé pour ligne données avec impédance de 100-1200hm BELDEN 3105A EIA Industrial RS-485 PLTC/CM



FRA

8.1. Variables utilisateur :

Type de MODBUS : HOLDING REGISTER Commande de lecture : 03 (03Hex) Commande d'écriture : 16 (10Hex)

Indirizzo Scrittura/Lettura	Descrizione	Valore	Um	Default	Min	Max
16430	Changement mode:	2		2	0	2
	0 = Cool; 1 = Heat; 2 = Auto	-		-		-
16431	0 = Off; 1 = On	0		0	0	1
16432	Contrôle ventilateur 0 = Min; 1 = Med; 2 = Max; 3 = Auto	3		3	0	3
16433	Valeur de consigne Froid	26.0	°C	260	50	350
16434	Valeur de consigne Chaleur	20.0	°C	200	50	350
16435	Profil 1 : Début bande 1	08:00	HH:M	480	0	Profilo 1: Fine Banda 1
16436	Profil 1 : Fin bande 1	12:00	HH:M	720	Profilo 1: Inizio banda 1	1439
16437	Profil 1 : Début bande 2	14:00	HH:M	840	0	Profilo 1: Fine Banda 2
16438	Profil 1 : Fin bande 2	17:00	HH:M	1020	Profilo 1: Inizio banda 2	1439
16439	Profil 2 : Fin bande	08:00	HH:M	480	0	Profilo 2: Fine Banda
16440	Profil 1 : Consigne Bande Froid 1	17:00	HH:M	1020	Profilo 2: Inizio banda	1439
16441	Profil 1 : Consigne Bande Froid 2	26.0	°C	260	Profilo 1: Set Banda Caldo 1	350
16442	Profil 2 : Consigne Bande Froid	26.0	°C	260	Profilo 1: Set Banda Caldo 2	350
16443	Profil 1 : Consigne Bande Chaleur 1	26.0	°C	260	Profilo 2: Set Banda Caldo	350
16444	Profil 1 : Consigne Bande Chaleur 2	20.0	°C	200	50	Profilo 1: Set Banda Freddo
16445	Profil 2 : Consigne Bande Chaleur	20.0	°C	200	50	Profilo 1: Set Banda Freddo
16446	Profil 2 : Fin bande	20.0	°C	200	50	Profilo 2: Set Banda Freddo
16447	Sélection Profil Lundi 1 = P1; 2 = P2; 3 = P3; 4 = P4	1		1	1	4
16448	Sélection Profil Mardi 1 = P1; 2 = P2; 3 = P3; 4 = P4	1		1	1	4
16449	Sélection Profil Mercredi 1 = P1; 2 = P2; 3 = P3; 4 = P4	1		1	1	4
16450	Sélection Profil Jeudi 1 = P1: 2 = P2: 3 = P3: 4 = P4	1		1	1	4
16451	Sélection Profil Vendredi 1 = P1; 2 = P2; 3 = P3; 4 = P4	1		1	1	4
16452	Sélection Profil Samedi 1 = P1: $2 = P2$: $3 = P3$: $4 = P4$	2		2	1	4
16453	Sélection Profil Dimanche 1 = P1; 2 = P2; 3 = P3; 4 = P4	4		4	1	4
16454	Activation Profil 0 = Off; 1 = On	0		0	0	1
16460	Point de consigne CO2 avec ventilateur	700	ppm		500	2000
16461	Valeur de consigne pression ventilateur	50	Ра		1	Pressure Full Scale Sensor
16480	Gestion ventilateur échappement	0	%	0	-50	50
16481	Activation fonction Night à partir terminal	0		0	0	1
16482	Night : début bande	22:00	HH:M	1320	0	1439
16483	Night : Fin bande	07:00	HH:M	420	0	1439
16484	Consigne vitesse ventilateur Night : [%]	50		50	0	100
16485	Night : Valeur de consigne Froid	26.0	°C	260	50	350
16486	Night : Valeur de consigne Chaleur	20.0	°C	200	50	350
16500	Consigne hors-gel	5.0	°C	50	-50	150
16503	Dégivrage : Valeur de consigne temp.	-4.0	°C	-40	-150	100
16520	Valeur changement mode	15.0	°C	150	50	300
16521	Différentiel changement mode	10.0	°C	100	1	200
			ļ			

Electronic Control "HRD EC" Mode d'emploi

1

1

Indirizzo Lettura	Descrizione ingres	si uscite	Valore	Um	Default	Min	Max
8432	Sonde températur	e terminal rémotisé	18.3	°C	0	-500	1100
8528	Etat On Off 0 = Off; 1 = On		0		0	0	1
8960	Sonde de régulation	Sonde de régulation			0	-500	1100
8962	Vitesse courant ve	ntilateur échappement	0.0	%	0	0	1000
8963	Vitesse courant ve	ntilateur alimentation	0.0	%	0	0	1000
8964	Vannes trois voies	froid ou mixte	100.0	%	0	0	1000
8968	Résistance électric	ue	100.0	%	0	0	1000
8969	Résistance électric 0 = Off; 1 = On	ue Préchauffage	0		0	0	1
8970	Trappe de Déviation 0 = Off; 1 = On	n	0		0	0	1
8971	Sonde températur	e extérieure	11.2	°C	0	-500	1100
8975	Pression alimentat	0	Ра				
8976	Sonde températur	0	°C				
8977	Sonde CO2	0	ppm				
8978	Sonde températur	e expulsion	6.7	°C		-500	1100
8987	Etat On Off		0		0	0	1
8988	Etat Boost		0		0	0	1
8990	Sonde températur	e soufflage	19.3	°C	0	-500	1100
Indirizzo Lettura	Descrizione allarmi	0= Non attivo 1= Attivo 2=Reset manuale	Valore	Um	Default	Min	Max
8991	Errore sonda temp	eratura ripresa	0		0	0	1
9000	Erreur sonde temp	érature alimentation	0		0	0	1
9001	Erreur sonde temp	érature extérieure	0		0	0	1
9002	Erreur sonde temp	érature terminal	0		0	0	1
9003	Alarme filtres		0		0	0	1
9006	Erreur sonde press	ion alimentation	0		0	0	1
9007	Erreur sonde CO2	0		0	0	1	
9008	Erreur sonde dégiv	rage/expulsion	0		0	0	1
9014	Alarme hors-gel		0		0	0	1
9015	Alarme anti-incent	lie (Reset Manuel)	0		0	0	2
9017	Erreur horloge		0		0	0	1
9019	Erreur communica	tion clavier SKW	0		0	0	1

Notes :

(divisé par 10, °C) diviser la valeur par 10, le résultat sera ainsi en degrés centigrades avec un nombre décimal (Ex : 175= 17.5°C) (divisé par 10, °C) diviser la valeur par 10, le résultat sera ainsi en pourcentage avec un nombre décimal (Ex : 505= 50.5%) (HH:MM) minutes à partir de minuit où 0= 00:00 et 1439= 23:59 (Ex : 120= 02:00; 1170= 19:30) FR/

I

MANUAL DE USUARIO



Es



Unidad de ventilación con recuperación de calor aireaire de alta eficiencia

Serie HRD EC 500 - 4000

Edition **04/21**

Models HRD EC 500 HRD EC 1000 HRD EC 1500 HRD EC 2000 HRD EC 3000 HRD EC 4000

Índice

1 2	Fund Lógi	ciones de Control: ca de control	4 4
3	Pant	talla inteligente	5
	5.1. 2.2		5 C
	3.Z.		0 0
4	4.1.	Función de los botones	8
	4.2.	Icono	9
	4.3.	Visualización remota	11
	4.3.1.	Entrada digital: ON-OFF remoto, CONMUTACIÓN Verano-Invierno, alarma de incendio	11
5	Lista	۱Pr9	. 12
	5.1.	Raíz de menú	12
	5.2.	Rango de tiempo (Pr DF) (P + y P2)	12
	5.3.	Día (дАУ)	12
	5.4.	Noche(n ıEE)	13
	5.5.	Servicio(5ErU)	13
	5.6.	Entrada/salida (,D)	13
	5.7.	Historial de alarma(H ،5E)	13
	5.8.	Configuración de la planta (EF9)	14
	5.9.	Parámetro (ĦFdF)	15
	5.10.	Parámetro(FAn)	15
	5.11.	Parámetro(HC)	15
	5.12.	Modo de prueba (EE5E)	16
	5.13.	Parámetro (DEЛ)	16
	5.14.	Estado de funciones (FUnC)	16
6	Lógi	ca de regulación	17
	6.1.	Sonda de control de temperatura	17
	6.2.	Gestión de encendido y apagado	17
	6.3.	Conmutación del modo de calefacción / refrigeración	18
	6.4.	Bobina de agua anticongelante	18
	6.5.	Descongelar	18
	6.6.	Regulador externo	19
	6.7.	Refrigeración libre-Calefacción	19
	6.8.	Calefacción	19
	6.9.	Refrigeración	19
	6.10.	Temperatura limite de suministro de aire	19
_	6.11.	IVIOAO NOCTURNO	19
7	Alar 7.1.	mas Alarma de incendio	20
	7.2.	Lista de Alarmas	20
8	Мос	lbus RS485 BMS	21
	8.1.	Variables de usuario:	22



1 Funciones de Control:

- Selección automática / manual de la velocidad del ventilador
- Gestión de válvulas flotantes de conmutación
- Gestión de válvulas flotantes de calefacción
- Gestión de bobina de agua anticongelante
- Gestión de la calefacción eléctrica de modulación por duración de impulsos (PWM)
- Gestión de interruptor de presión del filtro
- Gestión del ventilador mediante sensor de CO₂
- Gestión del ventilador mediantes sensor de presión
- Gestión de regulador de deriva
- Función de impulso
- Diagnóstico y gestión de alarmas
- Posventilación
- Gestión del programa de reloj
- Pantalla remota con sensor interno de temperatura
- Protocolo BMS Modbus RS485

2 Lógica de control

En los siguientes diagramas se explica la lógica de control de verano-invierno



Treg = regulación de temperatura de sonda (sobre el suministro de aire o del sensor en la pantalla) Tsp = configurar temperatura del punto

Te = temperatura de sonda externa

ESP

3 Pantalla inteligente

En el monitor principal la pantalla muestra el valor de temperatura de regulación o DESACTIVADO (OFF)



Pulsando F1 o F3 es posible modificar la visualización de la pantalla principal de la siguiente manera:

F1	Hora	:						
	Modo							
\bigcirc	Sonda de regulación							
0	Programa semanal activo							
	Día do la comana							
F3	Dia de la seritalia	Domingo	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado

3.1. Función de los botones

Botones	Pulso breve						Pulso pr	olongado		
F1						Cambio de	e velocidad	del ventilac	lor :	
~					Mín	Med	Máx. 🗿	Auto		
						Encendido				
F3						Apagado		Ċ		
	F1		Menú	de con	figuración		Cambio	de modo		
set				20.0	Configurar punto de invierno	ANFO	Automátic	0		
F4	S		SEFC	26.0	Configurar punto de verano	COOL	Verano	*		
	F3	AL	Lista de	e alarm	as activas	HERL	Invierno)	i.	
F2 esc	Salir del m	enú				Restablec	er alarma			
F2 esc	Acceso al r	nenú de	progran	naciór	1					
Prg Y I Set	PĦr (Contraseña)							/		
F1	Presione F BIOS) para e	ntrar y							
O ^I F5 F3 V F3	FrEE							/		

daitsu Control electrónico "HRD EC" Manual de usuario

3.2. Ico	ono		
lcono	Descripción	Encendido	Parpadear
Φ	Espera	Unidad de espera	
\wedge	Alarma	Alarma activa	Alarma reiniciable (no activa)
*	Invierno	Modo activo HEAL	
*	Verano	Modo activo EOOL	
\bigcirc	Refrigeración libre Calefacción libre	Refrigeración libre Calefacción libre activas	

Control electrónico "HRD EC" Manual de usuario

F1 11/100 F2/	PAr	Servicio	par 5.5	contraseña 1		-
	F1	free F2	CF9	Configuración de la planta	par 5.8	
000000		nncr es			PCF9	Tipo de planta
F3 elizel F	- F5 -	PR55			FAnA	Control de flujo de aire
	mp	eliz/eli			dEFr	Gestión de desempañador
	FI	free F2			<u>rPrb</u>	Sonda de regulación
		esc			Ddd ,	Remota de verano/Invierno
	- 3.				FirE	Alarmas de incendios
	F3	eliz-eli			AFEn	Sensor anticongelante
		free F2			Addr	Dirección de protocolo Modbus
		esc			ьЯИд	Baudrate Modbus
	·P3 				PHr	Paridad Modbus
	F3	izvell F4				
	F1	free F2				Contrasenta
		oocc ·	HEAF	Anticongelante	par 5.9	Dunto de ciusto de enticonacionte
	15 					Punto de ajuste de anticongelante
	FI	IL-YEI			073	
	F1	free F2	FAn	Parámetro del ventilador	par 5.10	
		C C			750 703	Punto de ajuste del sensor de presion
	ř3 -				FI	Velocidad mínima
		iz-reli			F2	Velocidad media
	F1	free F2			F3	Velocidad máxima
		rco esc			Ftb	Banda proporcional de temperatura
	8 -				FEb	Banda proporcional de CO2
4	F	eiz-eil Fa (11			Fic	Corrección de la velocidad de retorno
	N.	free F2				Hora de la alarma del filtro
		rco esc			FLr	Restablecimiento alarma del filtro
					Pir	PIR en funcionamiento
		elu-ell	нг	Parámetros de calefacción	nar 5 11	
					UEo	Banda válvula de refrigeración
					UHE	Banda válvula de calefacción
					UE i	Válvula de tiempo integral
					Hdi	Diferencial de calefacción
					HEI	Tiempo Integral de calefacción
					FL0 544	
					FH4	Histéresis de refrigeración libre
					SAU	Punto de ajuste cambio erano/Invierno
					dRU	Diferencial cambio erano/Invierno
			FESF	Modo de prueba	par 5.12	
					LSFE	Habilitación de prueba
					ESEA	Prueba de salida digital (On-Off)
					£ЬУР	Prueba de derivación de regulador
					EP-H	Probar el precalentador eléctrico
4					LIUd	Modo de salida digital (verano-invierno)
					Erun Evol	Prueba de ventilador de escape
						Prueba de ventilador de suministro
					LUAL	Prueba de la válvula
					FHFU	Tiempo máximo de calentador eléctrico
			ОЕЛ	Parámetro OEM	par 5.13	
F1 tree F2	ום	Configuración	de rango d	e programa de tiempo de	nar 5 2	
	P7	reloi	ac rango u	e programa de dempo de	par 5.2	
	dRy	Asignación de	programa	de día	par 5.3	
	n iEE	Noche			par 5.4	
	, 0	Estados de ent	trada / salio	da	par 5.6	
	H ISE	Historial de ala	armas		par 5.7	
	FUnE	Estado de func	ciones		par 5.14	

4 Visualización remota



4.1. Función de los botones

Botones		Pul	Pulsa	r <mark>de mo</mark> o	do prolongado				
	Cambio de ve	locidad del ve	ntilador			Activar reloj	Activar/desactivar programa del reloj		
«	Mín 🎾	Med	Máx.	Auto	5ErU (psw) 1 ⊶[F9 →FAnA >0	P 1	P 2	P3 P4	
*	Inicio/parada El controlado dispositivos d configurable. SErU (contra → FAn	de modo impo r fuerza al máx urante un tien seña) 1	ulso: kimo todos los npo		F2 P1 P2 P3 P4 82m 9 9 9 9 9 2 3 4 5 6 7	Encend	lido do		
	ים של שלים ווּש ווּש שם שלים ווּש	:= DDesacti pulso) :> DHabilita pulso)	var BOOST ar BOOST					0	
	Configurar Menú						F1 F2		
set	26.0°c	SEE	A A A A A A A A A A A A A A A A A A A	Punto d	e ajuste de verano	PUNTO DE AJUSTE real o TIEMPO			
	20.0°c	SEF	兼	Punto d	e ajuste de invierno				
		ALr		Lista o	le Alarmas				
							Can	nbio de modo	
						AUTO	Automá	ático	
esc	Salir del menú						Frío	Verano	
						*	Calor	Invierno	
× Y ¥	Configurar reloj $HH = hora \Pi = minuto$ $dd = día \Pi = mes JJ = año$ I = 2 3 4 5 6 7 HI = P2 P3 P4 I = 2 3 4 5 6 7						/		

Uatisb

Control electrónico "HRD EC" Manual de usuario

Botones	Pulsar brevemente	Pulsar de modo prolongado
	Pulse en el botón 💷 para guardar	
esc set	Acceso al menú de programación	/

4.2. Icono

Icono	Descripción	Encendido	Parpadear
(Espera	Unidad de espera	Apagado por programa del
		Cuando la pantalla muestra DFF la unidad se apaga mediante la entrada digital	TEIOJ
\wedge	Alarma	Alarma activa	Alarma reiniciable (no activa)
2	Velocidad mínima del ventilador		
2	Velocidad media del ventilador		
*	Velocidad máxima del ventilador		
AUTO	Velocidad automática del ventilador		
×	Invierno	Modo activo HEAL	
	Verano	Modo activo COOL	
AUTO	Auto	Conmutación automática de horario verano-invierno	
\bigcirc	Refrigeración libre Calefacción libre	Modo activo o Refrigeración libre o Calefacción libre	
C	Noche	Habilitar el modo nocturno	Activar el modo noche
F1	Sin uso		
F2	Descongelar	Activar descongelar	
P1	Programa 1	Activar programa de reloj P1	
P2	Programa 2	Activar programa de reloj P2	
P3	Programa 3	Activar programa de reloj P3	
P4	Programa 4	Activar programa de reloj P4	
1		Día real de la semana es lunes	
2		Día real de la semana es martes	
3		Día real de la semana es miércoles	
4		Día real de la semana es jueves	
5		Día real de la semana es viernes	
6		Día real de la semana es sábado	
7		Día real de la semana es domingo	

Control electrónico "HRD EC" Manual de usuario

	Pr0F	Configuración de	e rango de	programa de tiempo de reloj	par 5.2	
in the last	ЧВЯ	Asignación de p	rograma	de día	par 5.3	
	n ıEE	Noche	-		par 5.4	
Tur	SErU	Servicio			par 5.5	contraseña 1
			CF9	Configuración de la planta	par 5.8	
				0	PCF9	Tipo de planta
					FAnA	Control de flujo de aire
					dEFr	Gestión de desempañador
					гРгЬ	Sonda de regulación
					A .r 2	Habilitar pantalla AIR2
					Лад і	Remota de verano/Invierno
					FırE	Alarmas de incendios
					AFEn	Sensor anticongelante
ana T					Addr	Dirección de protocolo Modbus
					ьAUd	Baudrate Modbus
					PAr	Paridad Modbus
					rH iS	Restablecer Historial de alarmas
					רבי ח	Contraseña
			RFdF	Anticongelante	par 5.9	
				č	AFS	Punto de ajuste de anticongelante
					dFS	Punto de descongelación
			50-	Darámatra dal vantiladar	юст <u>Г</u> 10	<u>_</u>
			<u> </u>	Parametro del ventilador	par 5.10	Rupto do giusto del concer de
					<u>רסס</u>	Punto de ajuste del sensor de CO2
						Velocidad mínima
						Velocidad media
					<u> </u>	Velocidad méxima
						Banda proporcional de
					FCD	Banda proporcional de CO2
					Fre	Corrección de la velocidad de
						Tiempo de funcionamiento de
						Hora de la alarma del filtro
					FLC	Restablecimiento alarma del filtro
					Pr	PIR en funcionamiento
				Devérantura de calafacción		
				Parametros de caleracción	μΓο	Banda válvula de refrigeración
					UHF	Banda válvula de calefacción
						Válvula de tiempo integral
						Diferencial de calefacción
						Tiempo Integral de calefacción
					FCA	Diferencial de refrigeración libre
					FHd	Diferencial de calefacción libre
					FH4	Histéresis de refrigeración libre
					580	Punto de ajuste cambio
					dRU	Diferencial cambio erano/Invierno
			חבח	Parámotro OEM	par E 12	
			וופט		pui 5.15	
	, 0	Entrada/salida		par 5.6		
-	H iSE	Historial de alar	ma	par 5.7		

4.3. Visualización remota



Máx. 100 m

4.3.1. Entrada digital: ON-OFF remoto, CONMUTACIÓN Verano-Invierno, alarma de incendio.



5 Lista Pr 9

En este menú se puede ajustar el rango de programas de reloj, visualizar estados de entrada y salida y acceder a la configuración del servicio.

5.1. Raíz de menú

Presione "Esc" y "Set" al mismo tiempo

(8 290	
	PAr	Servicio (contraseña)
0_00	ΡI	Configuración do rango do programa do tiompo do roloi
FFUF	P2	
ЧВЯ	ЧЯЯ	Asignación de programa de día
n iEE	ᆔᄹ	Noche
SErU		Servicio (contraseña)
D,	1-0	Estados de entrada / salida
H '2F	H iSE	Historial de alarmas
	FUnE	Estado de funciones

5.2. Rango de tiempo ($P \vdash DF$) ($P \vdash y P2$)

Pr0F	P1eP2		Configuración de programa			
	1()++ ();	98 				
5E 1	PI	P I 15	Programa 1: Rango de tiempo de	P1		08:00
Enl	PI	PIE	Programa 1: Rango de tiempo final 1	P1		12:00
SE I	PI	PIIE	Programa 1: Rango de configuración	P1	ž,	26.0°C
5E I	PI	PIH	Programa 1: Rango de calefacción 1	P1	*	20.0°C
5£2	PI	P 125	Programa 1: Rango de tiempo de	P1		14:00
En2	PI	P 12E	Programa 1: Rango de tiempo final 2	P1		17:00
5E2	PI	P 12C	Programa 1: Rango de configuración	P1	茶	26.0°C
SE2	PI	P 12H	Programa 1: Rango de calefacción 2	P1	*	20.0°C
SE	P2	P25	Programa 2: Tiempo de inicio	P2		08:00
End	P2	P2E	Programa 2: Hora de finalización	P2		17:00
5E2	P2	P2C	Programa 2: Configurar refrigeración	P2	¥	26.0°C
5E2	P2	P2H	Programa 2: Configurar calefacción	P2	*	20.0°C

5.3. Día (dRY)

	296 1 ····································	Asignación de programas	
	bAnd	Activar/desactivar programa del reloj	On-Off
ПОл	Nond	Lunes	P1
FNE	LUE5	Martes	P1
UEd	UEdn	Miércoles	P1
EHr-	₽HIJr	Jueves	P1
Fri	Frid	Viernes	P1
SAF	SAEU	Sábado	P2
SUn	SUnd	Domingo	P4

• Para cada día de la semana es posible seleccionar entre 4 programas:

• El programa P1: la unidad está activada en dos rangos de tiempo diferentes (por ejemplo, uno en la mañana y otra por la tarde).

- El programa P2: la unidad está activada en un único rango de tiempo.
- El programa P3: la unidad está encendida todo el día.
- El programa P4: la unidad está apagada todo el día

daitsu Control electrónico "HRD EC" Manual de usuario

5.4. Noche(∩ ,⊭E) (
() () () () () () () () () ()	296 10 D	Noche				
n it	n it	Activar el modo nocturno	Off-On			
SE	5E	Hora de inicio del modo nocturno	22:00			
En	En	Hora de finalización del modo nocturno	7:00			
SPd	SPd	Velocidad del ventilador	50%			
n5C	nSC	Punto de ajuste de enfriamiento nocturno 🏶	26.0°C			
n5H	n5H	Punto de ajuste de la calefacción nocturna 🌞	20.0°C			

5.5. Servicio(5ErU)

SErU	PAr	Contraseña	
[F9	CF9	Configuración de la planta (contraseña= 1)	par 5.8
AFdF	AFdF	Parámetro del descongelador (contraseña= 1)	par 5.9
FAn	FAn	Parámetro del ventilador (contraseña= 1)	par 5.10
HE	HE	Parámetros de calefacción / refrigeración (contraseña=	par 5.11
	EESE	Modo de prueba	par 5.12
ОЕЛ	DEN	Parámetro OEM (contraseña = OEM)	par 5.13
	FUnE	Estado de funciones	par 5.14

5.6. Entrada/salida (🖓)

	00. 999	Visualización de entrada / salida	
ΕI	Εl	Temperatura del aire de retorno	°C
F5	F5	Temperatura del aire de alimentación	°C
ĿЭ	F3	Temperatura de aire fresco	°C
ĿЧ	ĿЧ	Temperatura de escape	°C
Pro	Pro	Sensor de presión de aire de suministro	Ра
203	C02	Sensor de CO ₂	Ppm
UJ I	ו בט	Estado de la válvula de conmutación / refrigeración	%
F۱	F,	Velocidad real del ventilador de escape	%
FD	FD	Velocidad real del ventilador de suministro	%
HE	HE	Estado del calefactor eléctrico (post-calentador)	%
PHE	PHE	Estado del calefactor eléctrico (pre-calentador)	Off/On
ЬУР	ЬУР	Estado de deriva	Off/On
UEr	UEr	Versión de software	

5.7. Historial de alarma(H (5E)

(contraseña)	

(00110100)							
10 12 1	ê 298 9						
POS	P05	Posición de alarma	0-19				
dAF	dAF	Fecha de alarma (día.mes)	0.00				
L in	Ŀп	Hora de alarma	0:00				
Er	Er	Código de alarma (Cuando la pantalla	9999				
	nAL	Número de alarmas	0				

```
ESP
```

3. 0	Configuración de la planta (CF9)
5Erl	l (contraseña) 1 📰 PAr (aprobar)
EF	·9
L ,	PCF9 (Tipo de planta)
	0*= 2 tubos (bobina de conmutación única)
	1= 2 Tubos + calentador (bobina de enfriamiento + post calefactor eléctrico).
	2= 2 Tubos de bobina de calefacción
L,	FAnA (Control de flujo de aire) Reinicie el controlador después de la configuración
	0*=OFF
	1=temperatura - Regulación proporcional o velocidad manual
	2=CO2 (2000ppm) - Regulación proporcional* + integral o velocidad manual
	3 = presión de suministro de aire (500 Pa) - Regulación proporcional integral* + derivación
	4= PIR (sensor de ocupantes) + Temperatura
╘	dEFr (Gestión de intercambiador de calor desempañador)
	0=Off
	1= precalentamiento
	2*= Ventilador de modulación
╘	гРгЬ (Sonda de regulación)
	0* = BTM (Suministro de aire AI1)
	1 = Pantalla (teclado de SKW)
	2 = BTR (Retorno de aire AI4)
╘	ति । न २ (Habilitar pantalla AIR2)
	No* - Sí.
╘	Ndd (Activar conmutación remota de verano / Invierno) sólo = 5
	No* - Sí.
╘	F IFE (Gestión de alarmas de incendios) sólo = 5
	0*= desactivado, en caso de alarma de incendio la unidad es detenida completamente.
	1= activada, en caso de alarma de incendio se abren los reguladores y los ventiladores funcionan a
	2= activada, en caso de alarma de incendio se abren los reguladores y sólo los ventiladores de retorno
L,	RFEn (Activación del sensor de bobina de agua anticongelante)
	No* - Sí.
╘	미네다 (dirección de protocolo Modbus) ¹
	1*
╘	ЬЯЦЦ (protocolo Modbusíndice de baudios) ¹
	0-1-2= no se usa
	3*= 9600 baudios
	4= 19200 baudios
╘	PAr (Paridad de protocolo Modbus) ¹
	1*= PAR
	2= NINGUNO
	3= IMPAR
╘	۲H ،5 (RestablecerHistorial de alarmas)
	No
╘	$U_{1} = 27 Contraseña1$

* Valor predeterminado

¹ Para aplicar los cambios en el protocolo, es necesario reiniciar el controlador

daitsu Control electrónico "HRD EC" Manual de usuario

5.9. Parámetro (*HFdF*)

SErU (contraseña)1 📰 PAr (aprobar) 1

∽ AFc	Mín.	Máx.		
RFS	Punto de ajuste de anticongelante	5.0°C	-5.0°C	15.0°C
dF5	Punto de descongelación	-4.0°C	-15.0°C	10.0°C

5.10. Parámetro(FAn)

SEィリ (contraseña)1 💷 PAr (aprobar) 1						
⊢ FHr	י		Mín.	Máx.		
P5o	Ventilador de suministro: punto de ajuste del sensor de presión	100Pa	50Pa	Pa		
602	Ventilador: Punto de ajuste del sensor de CO ₂	700ppm	500ppm	2000ppm		
FI	Ventilador manual: Velocidad mínima	33%	0%			
F2	Ventilador manual: Velocidad media	67%				
F3	Ventilador manual: Velocidad máxima	100%		100%		
FĿЬ	Ventilador automático: Banda proporcional de temperatura	4.0°C	0.1°C	3276.7°C		
FСЬ	Ventilador automático: Banda proporcional de CO ₂	400ppm	1ppm	32767ppm		
Fic	Corrección de la velocidad de retorno	0%	-50%	50%		
ЬSE	Tiempo de funcionamiento de impulso (mínimo de 1 min.	0min	0:00	4:15		
FLE	Hora de la alarma del filtro (si 0= desactivado, si >0=activado).	0 días	0	999		
FLr	Restablecimiento de la alarma del filtro	OFF				
Pır	PIR en funcionamiento (desde 0 a 30 minutos)	5min	0:00	4:15		

5.11. Parámetro(HE)

SEr U(contraseña)1 💷 PAr (aprobar) 1 💷						
ь НE			Mín.	Máx.		
UCO	Banda proporcional válvula de refrigeración	2.0°C	0.1°C	10°C		
UНЕ	Banda proporcional válvula de calefacción	2.0°C	0.1°C	10°C		
UE 1	Válvula de tiempo integral	Os	Os	3200s		
Ηdι	Diferencial de calefacción	5°C	0.1°C	10°C		
HEI	Tiempo Integral de calefacción	30s	Os	3200s		
FCd	Diferencial de refrigeración libre	1.0°C	0.1°C	10°C		
FHd	Diferencial de calefacción libre	1.0°C	0.1°C	10°C		
FHY	Histéresis de refrigeración libre	0.5°C	0.1°C	1.5°C		
SRu	Punto de ajuste de temperatura de aire fresco para cambio	15.0°C	5.0°C	30.0°C		
dЯU	Diferencial de conmutación de temporada	10.0°C	0.1°C	20.0°C		

5.12. Modo de prueba (EESE)

PAr (aprobar) 1						
∽ FEZ	Ł		Mín.	Máx.		
FZFE	Habilitación de prueba	DFF	OFF	On		
ESEA	Prueba de salida digital (Encendido/Apagado)	DFF	OFF	On		
ЕРЯЬ	Prueba de derivación de regulador	DFF	OFF	On		
EPrH	Probar el precalentador eléctrico	DFF	OFF	On		
FUD9	Prueba del modo de salida digital (verano-invierno)	DFF	DFF	On		
FbDH	Probar el postcalentador eléctrico	0%	0%	100%		
Ŀпı	Prueba de ventilador de escape	0%	0%	100%		
t inD	Prueba de ventilador de suministro	0%	0%	100%		
LUAL	Prueba de la válvula de conmutación / refrigeración	0%	0%	100%		
ЕНЕП	Tiempo máximo de calentador eléctrico	30sec	10sec	600sec		

5.13. Parámetro (DEII)

SErU (Contraseña OEM) → DEN (Reservado para personal técnico OEM)

5.14. Estado de funciones (FUnE)

FUnE			Min	Max
POSE	Estado ventilación	OFF	OFF	On
n 195	Estado Noche	OFF	OFF	0n
ЬУР	Estado limitar temperatura del aire de alimentación	OFF	OFF	0n
rE9U	Estado unidad	OFF	OFF	On

6 Lógica de regulación

6.1. Sonda de control de temperatura

El control se basa en el sensor de temperatura del aire de alimentación, utilizando el parámetro es posible conmutar el control del sensor de aire de retorno o del sensor colocado en la unidad terminal.

Los tres casos siguientes son posibles:

1) Control de la sonda de alimentación BTM

Atención

Con un control de la alimentación, asegúrese de que la sonda de alimentación esté situada en las fases subsiguientes de todos los dispositivos adicionales como los intercambiadores de calor con agua y las baterías eléctricas.

2) control de la sonda dentro del terminal



3) control de la sonda de aire de retorno BTR

(contraseña) 1 → **[F9**]

 \rightarrow **rPrb** = 2 (Sonda de temperatura de aire de retorno)

6.2. Gestión de encendido y apagado

La unidad puede ser encendida y apagada de la siguiente manera:

• Apagado por entrada digital, principal prioridad



- Apagado por BMS a través de MODBUS
- Apagado por teclado remoto:
 - mientras el programa semanal no está activo, la unidad está definitivamente On/Off
 mientras el programa semanal está activo, la unidad se puede activar/desactivar temporalmente hasta el
 - próximo evento (en este caso el LED de perfil activo parpadea)
 - El punto de ajuste es el mismo del último rango de tiempo En caso de apagón la unidad se reinicia con el estado de rango de tiempo
- Apagado por programa semanal

FSP

6.3. Conmutación del modo de calefacción / refrigeración

Modo de calefacción / refrigeración puede conmutarse mediante:

• Entrada digital

daitsu

- o Abierto= Verano
- Cerrado= Invierno
- Teclado remoto
- BMS a través de Modbus
- Automáticamente con el sensor de aire fresco:
 - Si **Te <5Au =** Modo invierno (calefacción)
 - Si **Te** >**5Au**+**dAU** = Servicio de verano (refrigeración)





5ErU(contraseña) 1

SAu	Punto de ajuste de temperatura de aire fresco para cambio automático	15.0°C
dRU	Diferencial de conmutación de temporada	10.0°C

6.4. Bobina de agua anticongelante

Aquí están los parámetros para activar el sensor de escarcha:



El anticongelante se gestiona mediante la temperatura del suministro de aire (BTM).

Se activa error y alarma sólo en el modo de calefacción, si el precalentador eléctrico está instalado en la unidad, se activará durante un periodo establecido para intentar aumentar la temperatura antes de entrar en estado de alarma. Cuando la alarma anticongelante está activa los ventiladores están apagados, los reguladores están cerrados, la válvula abierta.

En caso de fallo del sensor anticongelante:

• Cuando la unidad está en espera, las válvulas se abre a temperatura del aire fresco, la temperatura es inferior al punto de ajuste de anticongelante.

6.5. Descongelar

La gestión de descongelación se realiza mediante el sensor de temperatura de aire de escape.

Para habilitar una estrategia de descongelación, al menos uno de los siguientes dispositivos tienen que estar disponibles:

- Pre-calentador eléctrico
- Inversores de ventiladores de modulación

Aquí se encuentra la ruta de acceso del parámetro para activar la función de descongelación: **5ErU**(contraseña) 1

∽ ÈF9

→ **dEF**r (Gestión de descongelador de intercambiador de calor)

0*= Off	Desactivar		
1= precalentamiento	Precalentamiento eléctrico está ENCENDIDO		
2= ventilador de modulación	Reduce la velocidad del ventilador de suministro		

5Eru (contraseña) 1

╘	AFdF	(Configurar descongelar)
---	------	--------------------------

L,	dFS	Punto de ajuste de	1.0°C
		descongelación	-4.0 C

6.6. Regulador externo

Los reguladores externos están abiertos cuando la unidad está encendida. Se cierran cuando la unidad está apagada.

6.7. Refrigeración libre-Calefacción

La refrigeración libre se desactiva si la temperatura del aire fresco es inferior a un punto de ajuste (con una histéresis).

La refrigeración libre se activa cuando la temperatura del aire fresco es inferior a la temperatura del punto de ajuste -El diferencial de refrigeración libre y la unidad está en el modo de refrigeración.

La calefacción libre se activa cuando la temperatura del aire fresco es superior a la temperatura del punto de ajuste + diferencial de calefacción libre y la unidad está en el modo de calefacción.

6.8. Calefacción

La calefacción se realiza por medio de una válvula de agua o un calentador eléctrico (según el tipo de planta).

Elemento calefactor

El elemento calefactor es activado por punto de ajuste y un valor diferencial. La válvula de agua se regula proporcionalmente en el punto de ajuste.

6.9. Refrigeración

El elemento de refrigeración se activa por punto de ajuste y un valor diferencial. La válvula de agua se regula proporcionalmente en el punto de ajuste.

6.10. Temperatura límite de suministro de aire

Cuando el sensor de pantalla remoto o el sensor de aire de retorno está habilitado como sonda de regulación, el suministro de aire se utiliza un sensor para evitar una temperatura demasiado alta o demasiado baja durante el calentamiento durante el enfriamiento y las válvulas están cerradas en forma proporcional

6.11. Modo nocturno

El modo nocturno se utiliza para reducir la velocidad de los ventiladores durante la noche a fin de reducir el nivel de ruido.

Cuando se activa el modo nocturno el símbolo parpadea 🍆 .

Si el modo de programa semanal está activo, el modo nocturno tiene prioridad sobre la reducción de la velocidad del ventilador a valor **5P***d*.

ESP

7 Alarmas

7.1. Alarma de incendio

La gestión de una alarma de incendio desde la entrada digital puede ser configurada de la siguiente manera:

⊢ F IFE Gestión de alarmas de incendios RIF2 sólo = sí

0*= desactivado, en caso de alarma de incendio la unidad es detenida completamente.

1= activada, en caso de alarma de incendio se abren los reguladores y los ventiladores funcionan a máxima velocidad

2= activada, en caso de alarma de incendio se abren los reguladores y sólo los ventiladores de retorno funcionan a máxima velocidad



7.2. Lista de Alarmas

Para visualizar las alarmas pulse Configurar (Set) y presione las flechas para seleccionar el ALr menú.

Pulsando las flechas es posible visualizar más de una alarma.

Para restablecer alarmas manuales, mantenga pulsado el botón SET mientras visualiza el código de alarma.

Código de alarma	Descripción	Solución	Restablecer
ErD I	Error de sonda de aire de suministro	Compruebe / sustituya el sensor	Auto
Er02	Error de sonda de aire fresco	Compruebe / sustituya el sensor	Auto
Er03	Error de sonda de visualización remota	Verificar la conexión / Sustituir pantalla remota	Auto
Er04	Alarma del filtro	Limpiar o sustituir los filtros	Auto
Er05	Error de sonda de presión de aire de suministro	Verificar la conexión / Sustituir el sensor	Auto
Er06	Error de sonda CO ₂	Verificar la conexión / Sustituir el sensor	Auto
ErDJ	Error de sonda de descongelar/aire de escane	Compruebe / sustituya el sensor	Auto
Er08	Alarma de anticongelante		Auto
Er09	Alarma de incendio	-	Manual
Er 10	Alarma de hora del reloj (roto o no alimentado durante tres días)	Ajustar el reloj	Ajuste manual o ajuste del reloj
Erll	Alarma de comunicación SKW	Verificar la conexión	Auto
Er 12	Error de sonda de aire de retorno	Compruebe / sustituya el sensor	Auto

Control electrónico "HRD EC" Manual de usuario

8 Modbus RS485 BMS

Registro de la soporte tipo Modbus Comando de lectura: 03 (03Hex) Escriba el comando: 16 (10Hex)

: Dirección de protocolo Modbus 1 predeterminado (1...255)

: Velocidad en baudios del protocolo Modbus 0= no se usa

1= no se usa

2 = no se usa2 = no se usa

3= 9600 baudios (valor predeterminado)

4= 19200 baudios

: Paridad del protocolo Modbus 1= PAR (valor predeterminado). 2= NINGUNO 3= IMPAR

Longitud de palabra= 8 (no modificable) Bits de parada= 1 (no modificable)

Cable para datos sugerido de 100-120 ohmios de impedancia Belden 3105A EIA RS-485-Industrie PLTC / CM



Example network cabling

8.1. Variables de usuario:

Tipo de punto MODBUS: REGISTRO DE SOPORTE Comando de lectura: 03 (03Hex) Escriba el comando: 16 (10Hex)

Dirección de	Description	Malan		Due de transfera de	Mín	Máy
lectura/escritura	Modo de trabajo: usuario	Valor	Um	Predeterminado	IVIII.	IVIdX.
16430	0 = frio: 1 = calor: 2 = Auto	2		2	0	2
	Estado Activado Desactivado					
16431	(memoriza en EEprom)	0		0	0	1
10.01	0 = desactivado: 1 = activado	Ŭ		Ũ		-
	Control del ventilador					
16432	0 = Mín; 1 = Med; 2 = Máx; 3 =	3		3	0	3
	Auto	_		-	-	-
16433	Punto de ajuste de	26,0	°C	260	50	350
16434	Punto de ajuste de calefacción	20,0	°C	200	50	350
16435	Perfil 1: Banda de inicio 1	08:00	HH:MM	480	0	Perfil 1: Banda de final 1
16436	Perfil 1: Banda de final 1	12.00	нн∙мм	720	Perfil 1: Banda de inicio 1	1439
16/37	Perfil 1: Banda de inicio 2	14.00	нн.мм	840		Perfil 1: Banda de final 2
16437	Porfil 1: Panda do final 2	17.00		1020	Porfil 1: Panda do inicio 2	1/20
10438	Perfil 2: Dende inisis	17.00		1020		1435
16439	Perfil 2: Banda Inicio	08:00	HH:IVIIVI	480		Pertil 2: Banda final
16440	Perfil 2: Banda final	17:00	HH:MM	1020	Perfil 2: Banda inicio	1439
16441	Perfil 1: Establecer banda de	26,0	°C	260	Perfil 1: Establecer banda de calor 1	350
16442	Perfil 1: Establecer banda de	26,0	°C	260	Perfil 1: Establecer banda de calor 2	350
16443	Perfil 2: Establecer banda de	26,0	°C	260	Perfil 2: Establecer banda de calor	350
16444	Perfil 1: Establecer banda de	20,0	°C	200	50	Perfil 1: Establecer banda de frío 1
16445	Perfil 1: Establecer banda de	20,0	°C	200	50	Perfil 1: Establecer banda de frío 2
16446	Perfil 2: Establecer banda de	20.0	°C	200	50	Perfil 2: Establecer banda de calor 1
46447	Selección de perfil lunes		-			
16447	1 = P1; 2 = P2; 3 = P3; 4 = P4	1		1	1	4
16448	Seleccion de perfil martes 1 = P1; 2 = P2; 3 = P3; 4 = P4	1		1	1	4
16449	Selección de perfil miércoles	1		1	1	4
16450	Selección de perfil jueves	1		1	1	1
10450	1 = P1; 2 = P2; 3 = P3; 4 = P4 Selección de perfil viernes	-		-	1	
16451	1 = P1; 2 = P2; 3 = P3; 4 = P4	1		1	1	4
16452	Selección de perfil sábado 1 = P1; 2 = P2; 3 = P3; 4 = P4	2		2	1	4
	Selección de perfil del					
16453	domingo	4		4	1	4
	1 = P1; 2 = P2; 3 = P3; 4 = P4					
16454	Perfil habilitado 0 = desactivado: 1 = activado	0		0	0	1
16460	Punto de ajuste del ventilador	700	Ppm		500	2000
16461	Punto de ajuste de la presión	50	Pa		1	Sensor de escala completa de presión
16480	Corrección de la velocidad de	0	%	0	-50	50
16400	Euroción de noche babilitada	0	70	0	0	1
10461	Nocho: Panda inicio	22.00		1220	0	1420
10482		22:00		1520	0	1439
10483		7:00		420	0	1439
16484		50		50	0	100
16485	Nocne: Punto de ajuste de	26,0	°C	260	50	350
16486	Noche: Punto de ajuste de	20,0	°C	200	50	350
16500	Punto de ajuste de	5,0	°C	50	-50	150
16503	Descongelar: Punto de ajuste	-4,0	°C	-40	-150	100
16520	Punto de ajuste d temperatura de aire fresco para conmutación automática	15,0	°C	150	50	300
16521	Diferencial de conmutación de	10,0	°C	100	1	200
			1			
			I			

Dirección de	e Descrinción de entrada/salida		Valor	Um	Predeterminado	Mín.	Máx.
8432	Sensor de temperatura del terminal remoto		18,3	°C	0	-500	1100
8528	Estado On-Off $\Omega = desactivado: 1 = activado$		0		0	0	1
8960	Sonda de re	gulación	17,5	°C	0	-500	1100
8962	Velocidad d	el ventilador de	0,0	%	0	0	1000
8963	Velocidad d	el ventilador de	0,0	%	0	0	1000
8964	Posición est	imada de válvula	100,0	%	0	0	1000
8968	Estado del o 0 = desactiv	alentador ado; 1 = activado	100,0	%	0	0	1000
8969	Estado del p 0 = desactiv	orecalentador ado; 1 = activado	0		0	0	1
8970	Estado de derivación externa 0 = desactivado; 1 = activado		0		0	0	1
8971	Temperatur	a exterior	11,2	°C	0	-500	1100
8975	Presión de s	alida	0	Ра			
8976	Temperatur	a del aire de	0	°C			
8977	7 CO2		0	Ppm			
8978	3 Temperatura de expulsión		6,7	°C		-500	1100
8987	' Estado de encendido/apagado		0		0	0	1
8988	3 Estado de impulso		0		0	0	1
8990	Temperatur	a del aire de	19,3	°C	0	-500	1100
Dirección de lectura	Descripción Alarma	0= no activo 1= activo 2=restablecimiento manual	Valor	Um	Predeterminado	Mín.	Máx.
8991	Error de sor	nda de aire de	0		0	0	1
9000	Error de sor	nda de aire de	0		0	0	1
9001	Error de sonda de aire fresco		0		0	0	1
9002	2 Error de sonda SKW		0		0	0	1
9003	3 Alarma del filtro		0		0	0	1
9006	6 Error de sonda de salida de		0		0	0	1
9007	Error de sonda de CO2		0		0	0	1
9008	Error de sonda de		0		0	0	1
9014	Alarma de anticongelante		0		0	0	1
9015	6 Alarma de Incendio		0		0	0	2
9017	7 Error de reloj		0		0	0	1
9019	9 Alarma de comunicación SKW		0		0	0	1

Nota:

(Dividido 10 °C), divida el valor por 10, el resultado es en grados centígrados con un lugar decimal (Es: 175= 17,5 °C). (Dividido 10 %), divida el valor por 10, el resultado es en porcentaje con un lugar decimal (Es: 505= 50.5%) (HH:MM) minutos a partir de la medianoche donde 0= 00:00 e 1439= 23:59 (En el ejemplo: 120= 02:00; 1170= 19:30)





Eurofred S.A. Marqués de Sentmenat 97 08029 Barcelona www.eurofred.es