

Bologna, 28/04/2001

Oggetto: **THERMOSALD – UPSCR_N2_V5_10030 / RS485**

60 / RS485

90 / RS485

DESCRIZIONE PROTOCOLLO INTERFACCIA SERIALE 485

STRUTTURA HARDWARE THERMOSALD

Il termoregolatore THERMOSALD UPSCR_N2_V5_100xx/RS485 può gestire sia il pannello visualizzatore standard 3ESD0035 che l'interfaccia seriale 485

Connettore CN4: Pannello Display (Connettore standard 9 poli femmina)

Connettore CN5: Interfaccia RS485 (Connettore aggiuntivo 9 poli femmina)

(CN5/3=channel A- ; CN5/8= channel B+)

PARAMETRI DI INTERFACCIA

Baud Rate = 9600

8 data bit + 1 start + 1 stop bit

parità = no

DESCRIZIONE FUNZIONALE

Alla accensione I termoregolatori si mettono in ricezione, in attesa di una comunicazione dal supervisore; per potere funzionare ogni termoregolatore deve avere un indirizzo logico di riconoscimento come descritto in seguito.

Quando viene riconosciuto un telegramma di pertinenza, dopo una attesa di 50 ms dal riconoscimento il controllo della 485 viene preso dal termoregolatore chiamato e dopo 200 ms dal riconoscimento viene spedita la risposta; al termine della risposta dopo 50 ms viene restituito il controllo della 485.

- Assegnazione indirizzo logico:

Alla messa in servizio occorre quindi assegnare l'indirizzo logico al termoregolatore:

1 - con pannello visualizzatore si può assegnare l'indirizzo logico da 0 a 7 (questo indirizzo logico deve essere scritto nel DATO MACCHINA E del termoregolatore);

2 – da supervisore si può assegnare l'indirizzo logico da 0 a 7 semplicemente alimentando un termoregolatore alla volta e inviando un telegramma dalla interfaccia seriale come descritto in seguito.

-Lettura/scrittura parametri:

I termoregolatori rimangono sempre in ricezione, in attesa di comunicazione; I termoregolatori sono autorizzati a rispondere solo alle richieste del supervisore, che rimane sempre il gestore della comunicazione.

Il supervisore può leggere I dati RUN TIME o leggere/scrivere I DATI MACCHINA e/o I DATI SETTING, tutti insieme o 1 per volta.

Ogni telegramma inviato al termoregolatore viene interpretato dal termoregolatore; se è una lettura dati, I dati vengono rimandati al supervisore; se è una scrittura dati, analogamente I dati vengono rimandati al supervisore, come ECO, perchè il supervisore possa verificarne la correttezza; se è un comando, il comando viene restituito al

supervisore, come ECO, perchè il supervisore possa verificarne la correttezza. In questa risposta viene modificato il campo 4 del telegramma da 'Q' a 'R'.

-Master reset alla messa in servizio:

Se viene fatto un master reset I messaggi di diagnostica guidano l'operatore nelle operazioni da eseguire: da interfaccia è sufficiente leggere I suddetti messaggi di diagnostica

-Bilanciamento con l'ausilio di una sonda di lettura temperatura pinza:

Nel caso di macchine ad altissima precisione, con l'ausilio di un sensore di temperatura sulla pinza collegato al supervisore, si può scrivere sul termoregolatore la temperatura istantanea di bilanciamento ed eseguire poi il bilanciamento automatico.

SIMULATORE SUPERVISORE PER PC

Mod.: THERMOSALD_485

Cod.: 3ESD0075

Il pacchetto è costituito da:

Nr. 1 Box interfaccia RS232(Com1) - RS485

Nr. 1 CDROM software THERMOSALD_485 (Run Time)

NOTA: Il pacchetto utilizza il segnale di interfaccia DTR=1 e/o RTS=1 per abilitare la trasmissione RS485, DTR=0 e RTS=0 per abilitare la ricezione.

PROTOCOLLO DI TRASMISSIONE

I numeri trasmessi sono in codice ASCII

0	Inizio telegramma	%	(HEAD)
1	Indirizzo termoregolatore	0-7, \$	
2	Codice telegramma NR. TELEGRAMMA (uguale per domanda e risposta)		
4	Tipo	Q=domanda / R=risposta	
5	Libero	99=tutti I dati ; Nr=dato singolo	
6	Libero		
7	Libero		
8	Dato0_centinaia	XX	(DATI)
9	Dato0_decine	XX	
10	Dato0_unità	XX	
11	Dato1_centinaia	XX	
12	Dato1_decine	XX	
13	Dato1_unità	XX	
	Dato2_centinaia	XX	
	Dato2_decine	XX	
	Dato2_unità	XX	
		
		
		
	Fine telegramma	LF	(CODA)

1) Inizio telegramma

Carattere Ascii %

2) Indirizzo Termoregolatore

Carattere Ascii 0-7

Carattere Ascii \$ per programmare l'indirizzo (in questo caso il valore dell'indirizzo è il DATO0 del telegramma byte 8,9,10: Dato0_centinaia, Dato0_decine Dato0_unità)

3a) Codici telegrammi di trasmissione lato supervisore (Master)

- Cod. Teleg. scrittura	INDIRIZZO LOGICO	10
- Cod. Teleg. scrittura	DATI MACCHINA	11
- Cod. Teleg. scrittura	DATI SETTING	12
- Libero		13
- Cod. Teleg. scrittura	RESET ALLARMI	14
- Cod. Teleg. scrittura	BILANCIAMENTO AUTOMATICO	15
- Cod. Teleg. scrittura	SCRITTURA DATI SU EEPROM	16
- Cod. Teleg. scrittura	LETTURA DATI DA EEPROM	17
- Cod. Teleg. lettura	DATI MACCHINA	51
- Cod. Teleg. lettura	DATI SETTING	52
- Cod. Teleg. lettura	DATI RUN TIME	53
- Cod. Teleg. scrittura	MASTER RESET	99

3b) Codici telegrammi di trasmissione lato termoregolatore (Slave)

- Uguali ai codici di trasmissione lato supervisore

4) Tipo

Q=domanda fatta dal supervisore Master

R=risposta fatta dal termoregolatore Slave

5) Dati

In funzione del telegramma

6) Fine telegramma

Carattere Ascii LF

LISTE DEI DATI

DATI MACCHINA

Libero	0	[000]	
Rampa riscald.gradi/10ms	1	[020]	
Guadagno KV	2	[120]	
Guadagno KINT (x10)	3	[500]	[50.0]
Soglia di intervento KINT	4	[050]	
00C = °C / 00F = °F	5	[00C]	
50 / 60 Hz	6	[AUT]	
Tempo massimo saldatura (x 10)	7	[000]	[00.0]
Fattore corto circ. parz. (x10)	8	[013]	[01.3]
Abilitazione allarmi	9	[255]	
Corrente I nominale	10 (A)	[030/060/090]	
Guadagno KD	11 (B)	[040]	
1 = comp.strutt.freddo	12 (C)	[000]	
1 = abilitazione seriale	13 (D)	[000]	
Indirizzo saldatore	14 (E)	[000]	
Energia abilitazione	15 (F)	[000]	
Tolleranza pre.corrente (x10)	16 (H)	[040]	[04.0]
Tolleranza pre. fase (x10)	17 (I)	[060]	[06.0]
Tolleranza sald.corrente (x10)	18 (L)	[040]	[04.0]
Tolleranza sald.fase (x10)	19 (O)	[060]	[06.0]
Soglia min.per acquisiz. En. (°C)	20 (P)	[060]	
Burn-in Temperatura (°C)	21 (C1)	[160]	[Cod.1=Barra bassa]
Burn-in Tempo Riscaldam. (sec.)	22 (C2)	[030]	[Cod.2=Barra media]
Num.cicli cambio freq.rete	23 (C3)	[000]	[Cod.3=Barra bas.+media]
Max. err.1/10000 freq.rete	24 (C4)	[999]	[Cod.4=Barra alta]

DATI SETTING

Dato interno	0	[xxx]	
Dato interno	1	[xxx]	
Dato interno	2	[xxx]	
Dato interno	3	[xxx]	
Dato interno	4	[xxx]	
Fattore di riscaldamento (x100)	5	[090]	[0.09]
Dato interno	6	[xxx]	
Dato interno	7	[xxx]	
Dato interno	8	[xxx]	
Dato interno	9	[xxx]	
Dato interno	10 (A)	[xxx]	
Temperatura max lavoro (°C)	11 (B)	[250]	
Gradiente raffreddam.in bilanciam. (gradi/10sec.)	12 (C)	[xxx]	
Temperatura pinza per bilanc. (°C)	13	[xxx]	
Set Temperatura preriscaldamento (°C)	14	[xxx]	
Set Temperatura saldatura (°C)	15	[xxx]	

DATI RUN TIME

Fattore di utilizzo (x10)	0	[xxx]	[xx.x]
Temperatura corrente (°C)	1	[xxx]	
Numero allarme/warning	2	[xxx]	
Corrente efficace (x10)	3	[xxx]	[xx.x]