

THERMSMART

Il termoigrostatto Longoni programmabile per biliardo

- Guida all'installazione "Easy" e "Pro" -



Art. 18414

Manuale Tecnico Thermosmart

Guida all'installazione "Easy"

Questo manuale tecnico fornisce una guida completa per l'installazione, configurazione e utilizzo del sistema Thermosmart per il controllo della temperatura e dell'umidità dei tavoli da biliardo. Il documento descrive le componenti hardware, le procedure di installazione "Easy" e le impostazioni di default per garantire prestazioni ottimali del biliardo in diverse condizioni ambientali.

Componenti del Sistema Thermosmart



Unità di Controllo Principale

L'unità centrale Thermosmart integra il display di visualizzazione e i controlli principali del sistema. Il dispositivo è dotato di un pulsante di reset per il riavvio del sistema e un interruttore per il display che permette di controllare le informazioni visualizzate.

Il sistema Thermosmart rappresenta una soluzione tecnologicamente avanzata per il controllo ambientale del biliardo. I componenti sono realizzati con materiali di alta qualità e testati per garantire letture accurate e un funzionamento affidabile nel tempo. La progettazione modulare permette l'installazione su qualsiasi modello di biliardo, adattandosi alle esigenze specifiche dell'ambiente in cui viene collocato.

Sensori e Connessioni

- Sonda di temperatura: da inserire nell'ardesia del biliardo per rilevazioni precise
- Sonda di umidità: dotata di cavo da 3 metri, da posizionare tra ardesia e panno o vicino alla sonda di temperatura
- Cavo di alimentazione 220V: fornisce energia al sistema
- Presa volante: collegamento alla resistenza del biliardo (cavo da 1,5 metri)
- Serracavi: per fissare le sonde in modo sicuro

Tutte le componenti sono progettate per un'installazione semplice ma efficace, garantendo il monitoraggio continuo e preciso delle condizioni del tavolo da biliardo.

Guida all'Installazione "Easy" del Thermosmart

Il sistema Thermosmart è stato progettato per essere installato con facilità anche da personale non specializzato. La modalità "Easy" permette una configurazione rapida che garantisce il funzionamento ottimale del sistema in totale autonomia, senza necessità di ulteriori regolazioni.



Collegamento Alimentazione

Collegare il cavo in entrata alla presa di corrente standard da 220V per alimentare il sistema Thermosmart.



Collegamento Biliardo

Collegare il cavo in uscita, dotato di presa volante, al sistema di riscaldamento del biliardo.



Posizionamento Sonda Temperatura

Inserire la sonda di temperatura nell'apposito foro predisposto nell'ardesia del biliardo.



Posizionamento Sonda Umidità

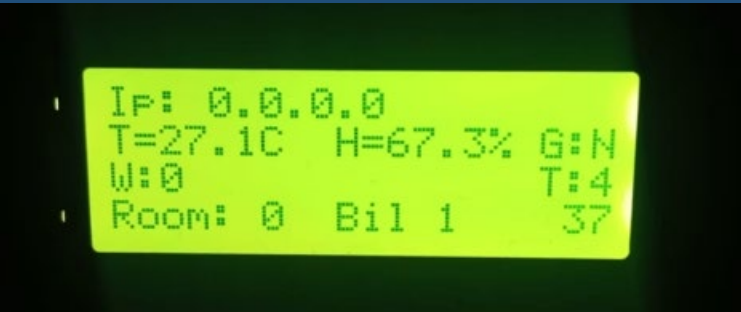
Posizionare la sonda di umidità nella parte inferiore dell'ardesia, quasi a contatto con la stessa.



Una volta completate queste semplici operazioni, il sistema Thermosmart entrerà in funzione autonomamente. Non è necessario alcun collegamento WiFi per il funzionamento in modalità "Easy". Il sistema regolerà automaticamente temperatura e umidità del biliardo nelle quattro fasce orarie preimpostate, alternando tra modalità "Standby" e "State on" secondo le impostazioni di default.

L'installazione è stata progettata per essere intuitiva e veloce, garantendo che il sistema sia operativo in pochi minuti. I cavi sono di lunghezza adeguata per permettere il posizionamento ottimale dell'unità di controllo e delle sonde senza difficoltà di installazione. È importante assicurarsi che le sonde siano posizionate correttamente per garantire letture accurate e un funzionamento efficiente del sistema.

Schermata del Display in Modalità "Easy"



La modalità "Easy" del Thermosmart consente il funzionamento completo del sistema senza necessità di connessione WiFi. Nonostante il display non riporti alcun indirizzo IP (visualizzando 0.0.0.0), tutte le altre funzioni rimangono pienamente operative e sono chiaramente indicate sul display dell'unità.

Parametro	Descrizione
T	Temperatura attuale rilevata dalla sonda inserita nell'ardesia, espressa in gradi Celsius
H	Percentuale di umidità rilevata dalla sonda posizionata sotto il biliardo quasi a contatto con l'ardesia
G	Gap N/Y: indica se il sistema si trova in una fascia oraria attiva (G:N) o in un intervallo tra due fasce orarie (G:Y)
W	Watt consumati durante la fase di riscaldamento attivo; visualizzerà W:0 quando il riscaldamento è inattivo
Room: 0	Indica che il selettore dei router è impostato sulla posizione 0
Bil 1	Indica che il selettore del biliardo è impostato sulla posizione 1
Contasecondi (37)	Numero che cambia da 1 a 59 con intervalli di circa 1 secondo quando il sistema è in funzione; se rimane fermo, il sistema non è operativo e richiede il riavvio tramite pulsante reset

Il display fornisce tutte le informazioni necessarie per verificare il corretto funzionamento del sistema in tempo reale. Se il contasecondi dovesse fermarsi, indicando un problema di funzionamento, è sufficiente premere il pulsante di reset per riavviare il Thermosmart e ripristinare il normale funzionamento. Questa interfaccia utente essenziale ma completa permette anche a utenti non esperti di monitorare facilmente lo stato del sistema e le condizioni ambientali del biliardo.

Funzionamento del Thermosmart in Modalità "Easy"

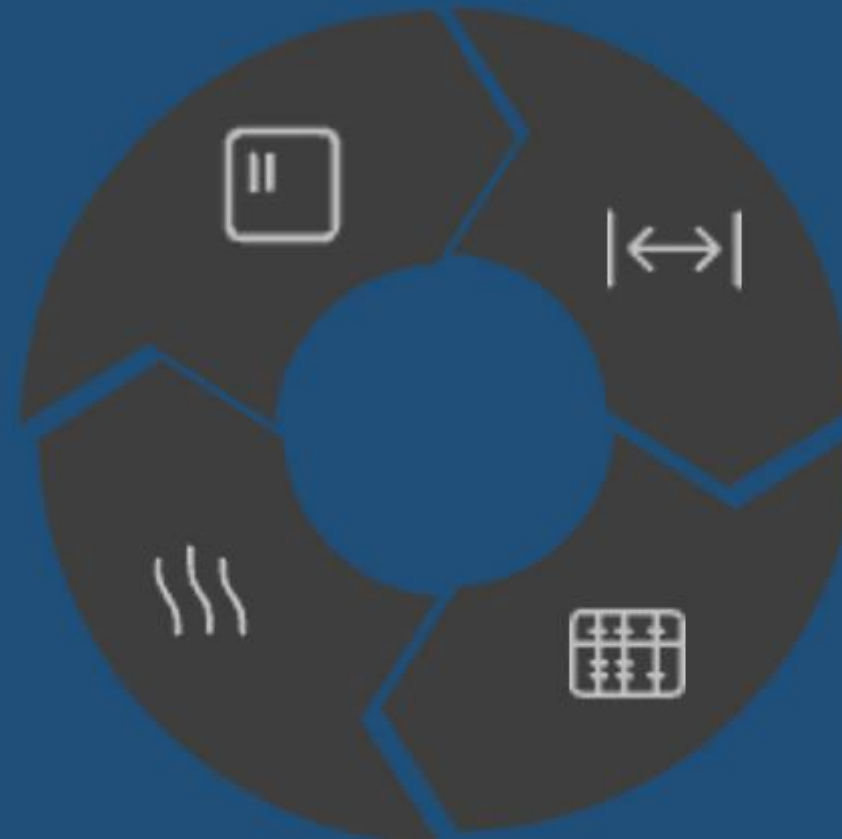
Il sistema Thermosmart opera secondo un algoritmo avanzato che garantisce condizioni ottimali del tavolo da biliardo in ogni momento. La logica di funzionamento è progettata per mantenere la temperatura ideale dell'ardesia in relazione all'umidità.

Rilevazione Dati

Il sistema legge migliaia di volte al secondo i dati di temperatura e umidità rilevati dalle sonde posizionate nel biliardo.

Regolazione Riscaldamento

Attivazione o disattivazione del riscaldamento in base ai risultati dell'analisi.



Analisi e Confronto

I dati rilevati vengono confrontati con i parametri programmati di default per ciascuna fascia oraria.

Applicazione Formula

Il sistema applica la formula $T = t_{\min}$ se $H < h_{\max}$ per determinare l'azione da intraprendere.

La formula applicata dal sistema può essere interpretata nel seguente modo: la temperatura T rilevata dalla sonda deve essere almeno pari alla temperatura minima ($t_{\min}$) se l'umidità H rilevata è inferiore all'umidità massima ($h_{\max}$) consentita. In altre parole:

- Se l'umidità rilevata è inferiore al valore massimo programmato ($h_{\max}$), il sistema manterrà la temperatura del biliardo al valore minimo programmato ($t_{\min}$).
- Se l'umidità rilevata supera il valore massimo programmato ($h_{\max}$), il sistema aumenterà la temperatura fino a raggiungere il valore massimo programmato ($t_{\max}$) per contrastare l'eccesso di umidità.

Questo approccio garantisce che il biliardo non si trovi mai al di sotto della temperatura minima necessaria per un gioco ottimale, mentre contrasta automaticamente condizioni di umidità elevata aumentando la temperatura quando necessario. Il sistema opera in totale autonomia, passando attraverso le diverse fasce orarie programmate e adattando continuamente il riscaldamento alle condizioni ambientali rilevate.

Impostazioni di Default dei Timer e Parametri Ambientali

Il sistema Thermosmart è preconfigurato con quattro fasce orarie (T1, T2, T3, T4) che gestiscono automaticamente temperatura e umidità durante l'arco della giornata. Ogni fascia oraria ha impostazioni specifiche per garantire condizioni di gioco ottimali in diversi momenti.

Timer1 On	
Hours	Minutes
8	0
Timer1 Off	
Hours	Minutes
10	45

Timer 1 (T1) ore 8:00 – 10:45
t min 25 gradi
t max 27 gradi
h max 48%

Prima fascia oraria della giornata, generalmente impostata per le ore mattutine. In questa fascia il sistema mantiene una temperatura moderata per preparare il biliardo alle attività della giornata, con un controllo dell'umidità adeguato alle condizioni tipiche del mattino.

Timer3 On	
Hours	Minutes
14	0
Timer3 Off	
Hours	Minutes
19	45

Timer 3 (T3) ore 14:00 – 19:45
t min 31 gradi
t max 34 gradi
h max 37%

Terza fascia oraria, generalmente impostata per le ore di maggiore utilizzo. In questa fascia il sistema mantiene temperature ottimali per il gioco con un controllo più rigoroso dell'umidità, considerando l'aumentata presenza di persone che può influire sulle condizioni ambientali.

Per ciascuna fascia oraria, il sistema regola tre parametri fondamentali: temperatura minima (t min), temperatura massima (t max) e umidità massima (h max). Questi valori sono stati calibrati in base a ricerche approfondite sulle condizioni ottimali per il gioco del biliardo e garantiscono prestazioni eccellenti in diversi contesti ambientali. Le impostazioni di default sono state studiate per offrire un equilibrio ideale tra qualità del gioco, conservazione del biliardo e risparmio energetico.

Timer2 On	
Hours	Minutes
11	0
Timer2 Off	
Hours	Minutes
13	45

Timer 2 (T2) ore 11:00 – 13:45
t min 27 gradi
t max 30 gradi
h max 43%

Seconda fascia oraria. Durante questo periodo, il sistema aumenta leggermente la temperatura minima e massima per garantire condizioni di gioco ideali nei momenti di maggiore affluenza della successiva fascia oraria, salvaguardando al contempo da stress termici i materiali

Timer4 On	
Hours	Minutes
20	0
Timer4 Off	
Hours	Minutes
1	0

Timer 4 (T4) ore 20:00 – 1:00
t min 30 gradi
t max 32 gradi
h max 40%

Quarta fascia oraria, solitamente programmata per le ore notturne o di chiusura. Durante questo periodo, il sistema riduce la temperatura minima e massima per risparmiare energia, mantenendo comunque condizioni accettabili per preservare la qualità del tavolo anche nei periodi di inattività. Alla fine del timer 4 il Sistema andrà in Stanby fino all’inizio del timer1 alle 8:00

Manuale Tecnico Thermosmart

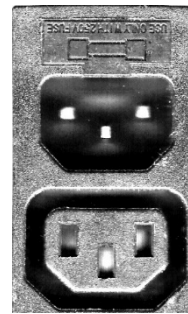
Guida all'installazione "Pro"

- Il thermosmart è estremamente versatile e consente di configurare molteplici parametri, adattandoli alle richieste dei più esigenti.
- Seguendo la procedura di installazione in modalità «Pro» l'utente avrà il pieno controllo delle funzionalità del Thermosmart, con la possibilità di differenziarne la programmazione per ciascuna unità così da ottimizzare i consumi, la durata dei materiali (panno, sponde) ed al contempo garantendo condizioni di gioco standard in relazione a ciascuna fascia oraria ed a ciascun biliardo.

Thermosmart technical manual (PRO)



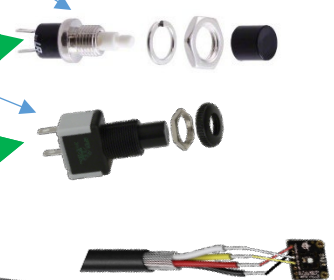
Cavo di alimentazione 220v



Presa volante di collegamento alla resistenza del biliardo (lunghezza cavo mt 1,5).



Pulsante di reset ed interruttore display



Sonda temperatura da inserire nell'ardesia



Sonda di umidità con cavo mt 3, da posizionare vicino la sonda di temp. quasi a contatto con l'ardesia sotto il biliardo



Serracavi sonde

Alimentazione

- Svitare le quattro viti del coperchio del Thermosmart e collegare un cavo di alimentazione/dati alla porta USB presente al lato del box, vicino l'uscita dei cavi delle sonde
- collegare il cavo al pc o ad uno smartphone
- **Avvertenza:** una volta tolto il coperchio alimentare il Thermosmart esclusivamente tramite la porta USB.
- Il circuito elettrico a 220 V è isolato ma per la vostra sicurezza, è consigliabile alimentare con la corrente elettrica solo dopo aver richiuso il coperchio, collegando prima il cavo in uscita con la presa volante da inserire all'alimentazione del riscaldamento e solo dopo inserire la spina di alimentazione alla presa di corrente.
- Servirsi comunque, per tali operazioni, di personale tecnico qualificato.

Impostazione dei selettori «sel Room» e «sel Table»

Entrambi i selettori si troveranno in posizione '0'

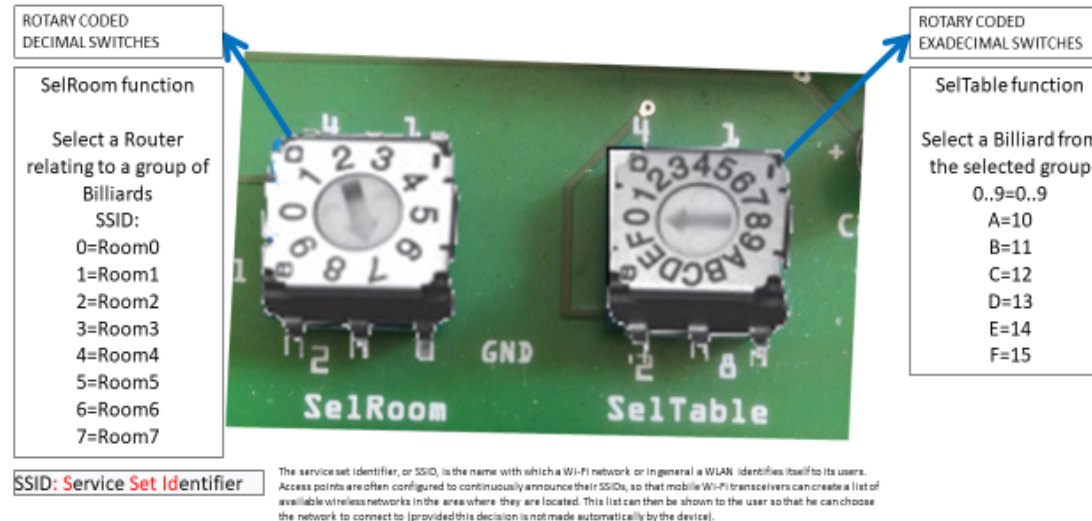
Nella posizione «0» del selettore «sel Room» il Thermosmart tenterà di connettersi wifi ad un router che abbia

SSID: Room0 e **password: biliardo**.

Questa impostazione di default non è modificabile. Ruotando il selettore nella pos.1-7, la posizione selezionata verrà automaticamente visualizzata nel display (**Room**). Per ciascuna posizione sarà possibile associare il router desiderato.

Generalmente basta posizionare il selettore di ogni Thermosmart nella pos. 1, ed associarvi il router posseduto, secondo la procedura descritta nel presente manuale.

Router selector and billiard table selector



Ruotando il selettore «sel table» nella pos.1 - F verrà automaticamente visualizzato sul display la posizione selezionata secondo lo schema didascalico rappresentato di fianco. Il selettore ha la funzione di assegnare a ciascun Thermosmart il n. di biliardo corrispondente, che verrà visualizzato sul display (**Bil**) e nella Home Page (**Billiard**)

Collegamento al menu da porta Com (via cavo)

- Mediante la porta usb è possibile accedere al menu da porta com e stabilire una connessione con il Thermosmart direttamente via cavo.
- Per abilitare questa funzione basta scaricare sul proprio pc un programma apposito(IDE di Arduino, PuTTY o altri programmi analoghi) oppure dallo smartphone mediante APP apposita (Serial USB Terminal o analoghe).
- Stabilito il collegamento basterà digitare 'menu' sulla riga di comando per avere la schermata di tutte le «OP» disponibili.

«Commands Com available»

--- Menu ---

Commands Com available:

op1 - Connect HotSpot
op2 - Sytem info
op3 - SetWiFiData
op4 - Set mains voltage
op5 - Set Time from Pc
op6 - Reset Time and Energy Consumption Counters
op7 - Reset Billiard powered days Counter
op8 - Hum calibration
op9 - Temp calibration
op10 - Change Sel Lan/Bil On/Off
op11 - Restart ESP
op12 - ScanWiFi
op15 - Billiards extension On/Off



Scorrimeto automatico



Visualizza orario

Entrambi (NL & CR) ▾

115200 baud ▾

Ripulisci l'output

Le «OP» del menu da porta Com La OP1 «Connect HotSpot»

- Una volta visualizzato il menu, sarà possibile effettuare le operazioni implementate digitando «OP1», «OP2», «OP3» e così via secondo l'operazione che si vuole abilitare.
- OP1 permette di collegare wifi con HotSpot il Thermosmart

```
Commands Com available:  
op1 - Connect HotSpot  
op2 - Sytem info  
op3 - SetWiFiData  
op4 - Set mains voltage  
op5 - Set Time from Pc  
op6 - Reset Time and Energy Consumption Counters  
op7 - Reset Billiard powered days Counter  
op8 - Hum calibration  
op9 - Temp calibration  
op10 - Change Sel Lan/Bil On/Off  
op11 - Restart ESP  
op12 - ScanWiFi  
op15 - Billiards extension On/Off  
Inserisci l'SSID:
```

Digitando OP1 il sistema
chiederà di immettere
L' SSID dell'HotSpot

```
--- Menu ---  
Commands Com available:  
op1 - Connect HotSpot  
op2 - Sytem info  
op3 - SetWiFiData  
op4 - Set mains voltage  
op5 - Set Time from Pc  
op6 - Reset Time and Energy Consumption Counters  
op7 - Reset Billiard powered days Counter  
op8 - Hum calibration  
op9 - Temp calibration  
op10 - Change Sel Lan/Bil On/Off  
op11 - Restart ESP  
op12 - ScanWiFi  
op15 - Billiards extension On/Off  
Inserisci l'SSID:  
Input string =Longoni  
newSSID=Longoni  
ssid=Longoni
```

Digitato l'SSID, ad
esempio (Longoni)
premere invio. Sarà
visualizzato l'SSID
impresso e verrà
richiesta la password

```
Commands Com available:  
op1 - Connect HotSpot  
op2 - Sytem info  
op3 - SetWiFiData  
op4 - Set mains voltage  
op5 - Set Time from Pc  
op6 - Reset Time and Energy Consumption Counters  
op7 - Reset Billiard powered days Counter  
op8 - Hum calibration  
op9 - Temp calibration  
op10 - Change Sel Lan/Bil On/Off  
op11 - Restart ESP  
op12 - ScanWiFi  
op15 - Billiards extension On/Off  
Inserisci l'SSID:  
Input string =Longoni  
newSSID=Longoni  
ssid=Longoni  
-----  
Inserisci la Password:  
Input string =biliardo  
password=biliardo  
-----  
SSID Longoni  
Connecting to WiFi  
Failed to connect to WiFi after 15 attempts
```

Digitata la password ad esempio
(biliardo) premere invio. Il
Thermosmart tenterà
Di connettersi wifi all'HotSpot con
le credenziali immesse. Nel caso
rappresentato la connessione è
fallita, in questo caso ripetere
l'operazione accertandosi di aver
abilitato l'HotSpot

Connessione HotSopt abilitata

Una volta abilitata la connessione HotSpot, verrà visualizzato un indirizzo IP sia sullo schermo del dispositivo utilizzato (pc o smartphone) sia sul display del Thermosmart. A questo punto basterà digitare l'indirizzo IP visualizzato su un browser qualsiasi (Google, Edge, Mozilla ecc.) per accedere alla pagina web, in http, del Thermosmart

SSID Longoni
Connecting to WiFi
Connected to the WiFi network
IP address:
192.168.76.84
handleRestartLcd chiamata
Ip= 192.168.76.84



Indirizzo IP



Browser address bar: 192.168.76.84

17/06/2025 Tuesday	11:57:30 Light On	Control On T2	0 W
ThermoSmart by LONGONI			
28.56 Ref_30.00	48.99 Ref_43.00	Kg 8	Save Energy&Work
	Billiard : 1	Energy used Wh: 15.690	Work Minutes: 1.569

Importante: la connessione HotSpot **non** prevede il salvataggio delle credenziali immesse (SSID e PASSWORD) nella memoria del Thermosmart. Terminata la connessione quindi si dovrà ripetere la procedura con le stesse credenziali o con altre desiderate.

La OP2 «Sistem info»

- L' OP 2 è un comando diretto senza input. Digitando «OP2» sulla riga di comando appariranno direttamente le informazioni di sistema
- Alcune informazioni sono inerenti a caratteristiche di fabbrica del processore
- Altre riguardano le impostazioni di default
- Altre ancora riguardano la presenza o meno di alcuni dati nella memoria del Thermosmart.
- Di fianco sono rappresentate quelle più importanti.

```
-----Timer1 schedule-----
Timer1Hon  =8
Timer1Mon  =0
Timer1Hoff =10
Timer1Moff =45
-----Timer2 schedule-----
Timer2Hon  =11
Timer2Mon  =0
Timer2Hoff =13
Timer2Moff =45
-----Timer3 schedule-----
Timer3Hon  =14
Timer3Mon  =0
Timer3Hoff =19
Timer3Moff =45
-----Timer4 schedule-----
Timer4Hon  =20
Timer4Mon  =0
Timer4Hoff =1
Timer4Moff =0
```

Orari di default per i
4 timer.

Entrambi i
parametri
orari e valori di
temp ed hum
potranno essere
cambiati In ogni
momento dalla
pagina web di
setup. I nuovi
parametri scelti
verranno salvati in
memoria e
visualizzati in luogo
di quelli di default

```
---Temp & Hum Timer1--
Temp_min_T1 25.00
Temp_max_T1 27.00
Hum_min_T1  0.00
Hum_max_T1  48.00
---Temp & Hum Timer2--
Temp_min_T2 27.00
Temp_max_T2 30.00
Hum_min_T2  0.00
Hum_max_T2  43.00
---Temp & Hum Timer3--
Temp_min_T3 31.00
Temp_max_T3 34.00
Hum_min_T3  0.00
Hum_max_T3  37.00
---Temp & Hum Timer4--
Temp_min_T4 30.00
Temp_max_T4 32.00
Hum_min_T4  0.00
Hum_max_T4  40.00
```

Valori di
temp min / temp max
Hum max
di default per i 4 timer

La OP2 «Sistem info»

Le preferences del sistema

Le **preferences** sono delle celle di memoria non volatile nelle quali il Thermosmart memorizza dei dati.

La memorizzazione avviene in automatico per alcuni dati:

consumi/**WatthTimer** – durata della fase di riscaldamento/**Worktimer** – giorni di funzionamento del sistema/**Dayson**

Altri possono essere memorizzati da input dell'operatore:

Sel enabled 'OP10' – **SelBilPlus** 'OP15' – **Hum/TempOffset** 'OP8/9' – **Mains Voltage** 'OP4' – **Router 1-7** 'OP3'

I dati memorizzati in automatico o da input potranno essere cancellati/modificati a piacimento dall'operatore.

```
-----Various Prefs-----
AppVer=          ThermoSmart_V1
IPAddress=        192.168.76.84
Sel enabled
SelBilPlus=       0
TempOffset stored= 0.00
HumOffset  stored= 0.00
```

```
-----Prefs Routers-----
Router0 Room0    password biliardo
Router1 N/A      password N/A
Router2 N/A      password N/A
Router3 N/A      password N/A
Router4 N/A      password N/A
Router5 N/A      password N/A
Router6 N/A      password N/A
Router7 N/A      password N/A
```

```
-----Prefs DaysON Vr Wh WorkT--
Mains Voltage 220
DaysOn        1
WorkTimer1 minutes 0
WatthTimer1 minutes 0
WorkTimer2 minutes 0
WatthTimer2 minutes 0
WorkTimer3 minutes 0
WatthTimer3 minutes 0
WorkTimer4 minutes 0
WatthTimer4 minutes 0
```

La OP3 «SetWiFiData»

memorizzazione, cancellazione, visualizzazione delle credenziali del o dei router

Attraverso la OP3 è possibile, principalmente, immettere le credenziali del proprio router per l'accesso in wifi.

Digitando OP3 sulla riga di comando apparirà un sotto-menu con 4 possibili operazioni:

set get list del

Il sotto-menu visualizza la 'Command Guide' per immettere correttamente i comandi dell'operazione desiderata

Command Guide:

SET <id 0-7> <SSID> <PASSWORD> - Store a WiFi network
GET <id 0-7> - Reads a specific network
LIST - Show all stored networks
DEL <id 0-7> - Clear a specific network

menu to exit
choose operation

SET GET LIST DEL

- Per memorizzare (**SET**) le credenziali del router basta seguire la didascalia rappresentata nel sotto-menu
- Digitare sulla riga di comando:
(**set** «spazio» **1-7** «spazio» **SSID** «spazio» **password**)
infine premere **invio**
- Esempio di memorizzazione delle credenziali del router, nella posizione **1** di «sel Room» con
SSID '**Longoni**' e password '**biliardo**'
- Una volta premuto invio verrà visualizzato il messaggio di avvenuta memorizzazione delle credenziali.

```
COM7
set 1 Longoni biliardo
op7 - Reset Billiard powered days Counter
op8 - Hum calibration
op9 - Temp calibration
op10 - Change Sel Lan/Bil On/Off
op11 - Restart ESP
op12 - ScanWiFi
op15 - Billiards extension On/Off
setWiFiDataCom chiamata

Command Guide:
SET <id 0-7> <SSID> <PASSWORD> - Store a WiFi network
GET <id 0-7> - Reads a specific network
LIST - Show all stored networks
DEL <id 0-7> - Clear a specific network

menu to exit
choose operation

menu to exit
choose operationprocessCommandCom chiamato
Comando ricevuto set 1 Longoni biliardo
Longoni
biliardo
Credentials saved!
```

SET GET LIST DEL

- Per visualizzare (**GET**) le credenziali memorizzate su una determinata (**1-7**) posizione del selettore «sel Room» basta seguire la didascalia rappresentata nel sotto-menu
- Digitare sulla riga di comando (**get** «spazio»**1-7**) infine premere **invio**

Esempio di visualizzazione delle credenziali del router, nella posizione **1** di «sel Room»

Una volta premuto invio verranno visualizzate le credenziali salvate in precedenza

```
COM7
get 1

menu to exit
choose operationprocessCommandCom chiamato
Comando ricevuto set 1 Longoni biliardo
Longoni
biliardo
Credentials saved!
setWiFiDataCom chiamata

Command Guide:
SET <id 0-7> <SSID> <PASSWORD> - Store a WiFi network
GET <id 0-7>                    - Reads a specific network
LIST                            - Show all stored networks
DEL <id 0-7>                    - Clear a specific network

menu to exit
choose operation

menu to exit
choose operationprocessCommandCom chiamato
Comando ricevuto get 1
Router1: SSID: Longoni, PASSWORD: biliardo
```

SET GET LIST DEL

- Per visualizzare (**LIST**) **tutte** le posizioni (dalla n. 1 alla n.7) del selettore «sel Room» nelle quali sono state salvate le credenziali dei router basta seguire la didascalia del sotto-menu
- Digitare sulla riga di comando

list infine premere **invio**

Una volta premuto invio verranno visualizzate le credenziali dei router relative alle posizioni per le quali in precedenza è stata fatta l'operazione di memorizzazione (**SET**)

Le posizioni «sel Room» per le quali non è stata memorizzata alcuna credenziale non verranno visualizzate. Nell'esempio sono state salvate solo le credenziali della posizione 1 «sel Room»

```
COM7
list
LIST - Show all stored networks
DEL <id 0-7> - Clear a specific network

menu to exit
choose operationprocessCommandCom chiamato
Comando ricevuto get 1
Router1: SSID: Longoni, PASSWORD: biliardo
setWiFiDataCom chiamata

Command Guide:
SET <id 0-7> <SSID> <PASSWORD> - Store a WiFi network
GET <id 0-7> - Reads a specific network
LIST - Show all stored networks
DEL <id 0-7> - Clear a specific network

menu to exit
choose operation

menu to exit
choose operationprocessCommandCom chiamato
Comando ricevuto list
Router1: SSID: Longoni, PASSWORD: biliardo
```

SET GET LIST DEL

- Per cancellare (**DEL**) le credenziali memorizzate su una determinata (**1-7**) posizione del selettore «sel Room» basta seguire la didascalia rappresentata nel sotto-menu

- Digitare sulla riga di comando

(**del** «spazio» **1-7**) infine premere **invio**

Una volta premuto invio le credenziali del router relative alla posizione «sel Room» selezionata nel comando verranno cancellate

Nell'esempio le credenziali della posizione 1 di «sel Room» SSID **Longoni** password **biliardo**

sono state cancellate

```
COM7
del 1
DEL <id 0-7> - Clear a specific network

menu to exit
choose operationprocessCommandCom chiamato
Comando ricevuto list
Router1: SSID: Longoni, PASSWORD: biliardo
Days stored 2handleRestartLcd chiamata
setWiFiDataCom chiamata

Command Guide:
SET <id 0-7> <SSID> <PASSWORD> - Store a WiFi network
GET <id 0-7> - Reads a specific network
LIST - Show all stored networks
DEL <id 0-7> - Clear a specific network

menu to exit
choose operation

menu to exit
choose operationprocessCommandCom chiamato
Comando ricevuto del 1
Credentials removed!
```

La OP4 «set main voltage»

- La OP4 permette di memorizzare la tensione presente nella propria rete elettrica in modo da calcolare esattamente i consumi di corrente di ciascun biliardo sul quale è installato il Thermosmart
- Di default è stato inserito il valore di 220 V ma la tensione reale presente in ciascuna rete elettrica può essere maggiore o minore del 10% rispetto a quella nominale di 230 V, per come dichiarato dal distributore.
- E' consigliabile verificare dal proprio contatore, oppure con apposita strumentazione, la tensione presente nella propria rete, prima di effettuare il settaggio con la OP4

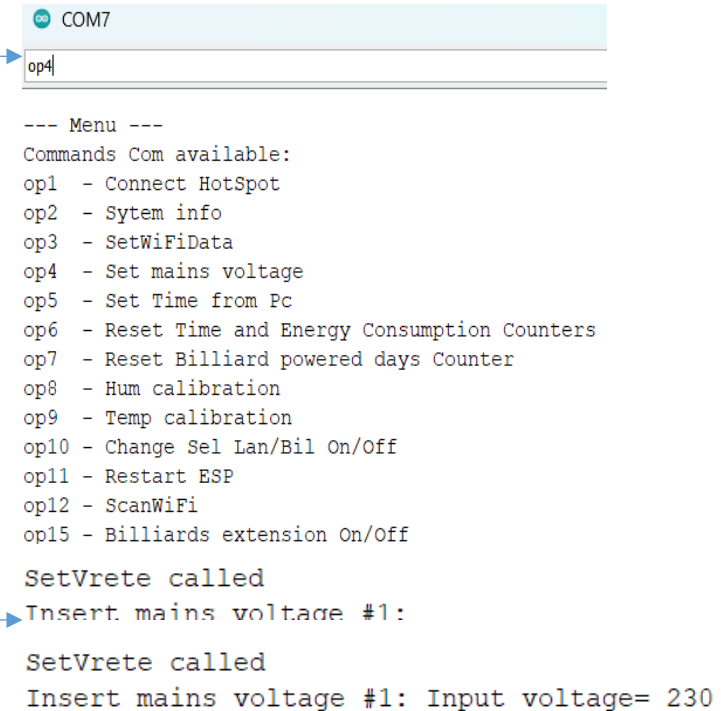
Dopo aver verificato la tensione presente nella propria rete elettrica digitare sulla riga di comando

OP4 e premere **invio**

il sistema chiederà di immettere il valore desiderato quindi premere nuovamente **invio**

Nell'esempio è stato inserito il valore 230 V che verrà visualizzato subito dopo l' **invio**

Il valore memorizzato sarà visibile nella OP2 «system info» e in una Tooltip della Home Page



```
COM7
op4|

--- Menu ---
Commands Com available:
op1 - Connect HotSpot
op2 - Sytem info
op3 - SetWiFiData
op4 - Set mains voltage
op5 - Set Time from Pc
op6 - Reset Time and Energy Consumption Counters
op7 - Reset Billiard powered days Counter
op8 - Hum calibration
op9 - Temp calibration
op10 - Change Sel Lan/Bil On/Off
op11 - Restart ESP
op12 - ScanWiFi
op15 - Billiards extension On/Off

SetVrete called
Insert mains voltage #1:

SetVrete called
Insert mains voltage #1: Input voltage= 230
```

La OP5 «Set Time from Pc»

OP6 «Reset Time and Energy Consumption Counters»

OP7 «Reset Billiard powered days Counter»

- Le OP5 - 6 - 7 sono dei comandi diretti. Il sistema non richiede alcun input, basta digitare sulla riga di comando la OP desiderata (OP5, OP6, OP7) ed il comando verrà eseguito direttamente.
- Digitando **OP5** e premendo **invio** il Thermosmart registrerà automaticamente data ed ora dal Pc al quale è collegato. I dati salvati saranno immediatamente visibili sulla Home Page e sulla pagina di setup.
- **(Avvertenza)** Verificare la corretta memorizzazione dei dati (**ora** / **giorno** / **mese** / **anno**) perché non sempre vengono letti e memorizzati dal PC dati corretti, se necessario correggere i dati dalla pagina web di setup.
- Digitando **OP6** e premendo **invio** il Thermosmart cancellerà, dalle Preferences, i consumi di corrente ed i tempi di riscaldamento memorizzati e, fino a quel momento, visibili nella OP2 «Sistem info» e nella Home Page
- Digitando **OP7** e premendo **invio** il Thermosmart cancellerà i giorni «**Days ON**» in cui è stato in funzione, visibili fino a quel momento nella OP2 «Sistem info» ed in una Tooltip della Home Page, e ripartirà da 1 (**Days ON 1**)

Le OP8 «Hum Calibration» OP9 «Temp Calibration»

- Le OP8 - 9 sono dei comandi ad input simili alla OP4 «set main voltage»
- Con questi due comandi è possibile applicare un 'offset' di correzione ai valori di umidità e temperatura rilevati dalle sonde e rappresentati simultaneamente sul display del Thermosmart, nella Home Page e nella pagina web di setup
- Premesso che le sonde in dotazione al Thermosmart sono di alta qualità ed estremamente precise e sensibili, anche a variazioni decimali, sono calibrate dalla fabbrica con una tolleranza dichiarata del +/- 2%. Pertanto è possibile registrare una differenza tra i valori di umidità o temperatura rilevati da due o più Thermosmart del 4%, in alcuni casi anche leggermente maggiore.
- Con le OP8 - 9 è possibile uniformare la calibrazione di tutte le sonde dei Thermosmart in modo da avere una lettura più precisa, su eventuali differenze di umidità e temperatura tra un biliardo e l'altro in ragione della loro posizione, esposizione a correnti, alla presenza di persone, di condizionatori ecc.
- Inoltre, con il passare degli anni, le sonde possono subire una 'staratura' e con le OP 8 - 9 sarà possibile ripristinarne la piena funzionalità, senza dover ricorrere ad una costosa sostituzione.

OP8 «Hum Calibration»

- Per effettuare un offset di correzione alla sonda di umidità digitare sulla riga di comando **OP8** e premere **invio**
- il sistema chiederà di immettere l'offset con segno +/- desiderato
- digitare sulla riga di comando il valore di correzione quindi premere nuovamente **invio**
- Nell'esempio è stato inserito il valore +10 come rappresentato nella risposta data dal sistema
- Una volta inserito l'offset se si effettua nuovamente una **OP8** il sistema rappresenterà il valore reale letto dalla sonda con indicazione dell'offset apportato in precedenza.
- **IMPORTANTE** i valori di correzione immessi sono **sempre** relativi al valore reale letto dalla sonda per cui se si volesse azzerare l'offset precedentemente immesso ripetere l'OP8 inserendo come offset '0'

```
COM7
op8|
--- Menu ---
Commands Com available:
op1 - Connect HotSpot
op2 - Sytem info
op3 - SetWiFiData
op4 - Set mains voltage
op5 - Set Time from Pc
op6 - Reset Time and Energy Consumption Counters
op7 - Reset Billiard powered days Counter
op8 - Hum calibration
op9 - Temp calibration
op10 - Change Sel Lan/Bil On/Off
op11 - Restart ESP
op12 - ScanWiFi
op15 - Billiards extension On/Off

enter the offset Hum value with the sign

Input HumOffset 10.00

Humidity read= 66.96 Offset read= 10.00
enter the offset Hum value with the sign
```

OP9 «Temp Calibration»

- Per effettuare un offset di correzione alla sonda di temperatura digitare sulla riga di comando **OP9** e premere **invio**
- il sistema chiederà di immettere l'offset con segno +/- desiderato
- digitare sulla riga di comando il valore di correzione quindi premere nuovamente **invio**
- Nell'esempio è stato inserito il valore +10 come rappresentato nella risposta data dal sistema
- Una volta inserito l'offset se si effettua nuovamente una OP8 il sistema rappresenterà il valore reale letto dalla sonda con indicazione dell'offset apportato in precedenza.
- **IMPORTANTE** i valori di correzione immessi sono **sempre** relativi al valore reale letto dalla sonda per cui se si volesse azzerare l'offset precedentemente immesso ripetere l'OP8 inserendo come offset '0'

```
COM7
op9

--- Menu ---
Commands Com available:
op1 - Connect HotSpot
op2 - Sytem info
op3 - SetWiFiData
op4 - Set mains voltage
op5 - Set Time from Pc
op6 - Reset Time and Energy Consumption Counters
op7 - Reset Billiard powered days Counter
op8 - Hum calibration
op9 - Temp calibration
op10 - Change Sel Lan/Bil On/Off
op11 - Restart ESP
op12 - ScanWiFi
op15 - Billiards extension On/Off

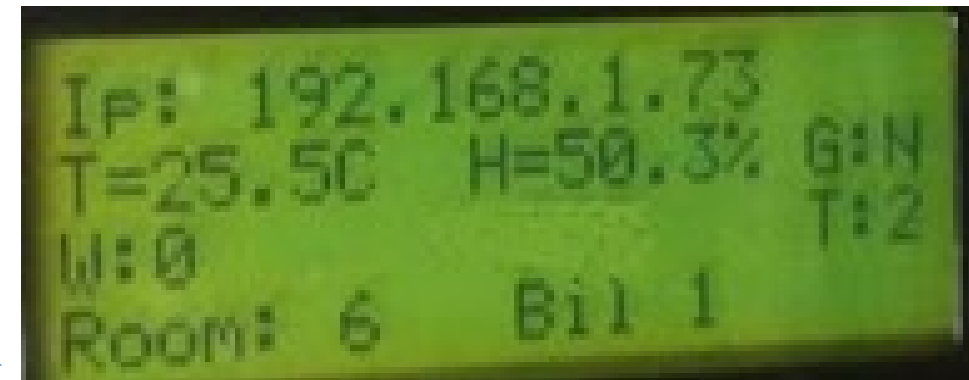
Temperature read= 27.19 Offset read= 0.00
enter the offset Temp value with the sign

enter the offset Temp value with the sign
Input TempOffset 10.00

Temperature read= 27.19 Offset read= 10.00
enter the offset Temp value with the sign
```

La OP10 «Change Sel Lan/Bil On/Off»

- La OP10 è un comando diretto senza input. Digitando **OP10** e premendo **invio** il sistema esegue direttamente l'operazione abilitando/on oppure disabilitando/off la funzione relativa.
- Abbiamo visto in precedenza, (Slide n. 4) che una delle prime operazioni da fare è posizionare i selettori «sel Room» e «sel Table» nella posizione desiderata. Mano mano che i selettori vengono posizionati nelle diverse posizioni il display mostrerà la relativa posizione letta dal Thermosmart.
- Digitando sulla riga di comando OP10 è possibile abilitare/disabilitare questa funzione.
- Di default la funzione è abilitata.
- Nell'immagine riportata il selettore «sel Room» è posizionato nella posizione **6** mentre il selettore «sel Table» nella posizione **1**



La OP11 «Restart ESP»

- La OP11 è un comando diretto senza input.
- Digitando **OP11** e premendo **invio** sulla riga di comando si resetta/restart il funzionamento del Thermosmart.
- Questa funzione non cancella alcun parametro impostato, ma consente, in caso di blocco del sistema il riavvio
- Il restart può essere operato direttamente sul Thermosmart premendo il pulsante di reset presente al lato del box vicino all'interruttore on/off del display

La OP 12 «ScanWiFi»

- La OP12 è una operazione a comando diretto, senza input, ma particolare.
- Nel suo funzionamento ordinario il Thermosmart funziona come 'server' per cui offre i servizi implementati ai dispositivi collegati.
- Abilitando la funzione OP12 il Thermosmart cessa per un momento di essere 'server' per diventare 'client' operando una scansione di rete wifi al fine di individuare i possibili collegamenti.
- Digitare sulla riga di comando **OP12** e premere **invio**
- Subito dopo l' invio il Thermosmart opererà la scansione di rete visualizzando sullo schermo della porta com l'elenco delle reti WiFi attive a cui potersi collegare con il livello del segnale in (**dBm**)
- Finita l'operazione il Thermosmart si riavvia automaticamente ripristinando la sua funzionalità secondo le impostazioni date.

```
Q Scanning WiFi networks in progress...
1. SSID: TIM-69937092 | RSSI: -70 dBm
2. SSID: TIM-86867941 | RSSI: -71 dBm
3. SSID: Wind3 HUB-772BAA | RSSI: -90 dBm
4. SSID: WINDTRE-073B70 | RSSI: -91 dBm
ets Jun  8 2016 00:22:57
```

```
Connecting to WiFi
Connected to the WiFi network
IP address:
192.168.76.84
handleRestartLcd chiamata
Ip= 192.168.76.84
```

La OP13 «Billiard extension On/Off»

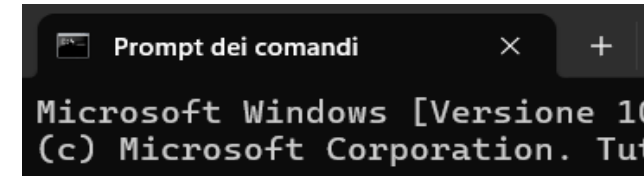
- La OP13 è una operazione a comando diretto senza input.
- Abilita o disabilita una funzione esattamente come la OP10.
- La sua funzione è quella di assegnare un valore maggiore a ciascuna posizione del selettore «sel Table»
- L'abilitazione della funzione si rende necessaria nei centri sportivi con più di 15 tavoli da biliardo sui quali installare i Thermosmart.
- Il selettore «sel Table» ha solo 16 posizioni disponibili(in realtà 15 se togliamo la 1^ che è '0', (a meno che non si voglia numerare un biliardo con lo '0'!) pertanto un centro sportivo che ha più di 15 tavoli da biliardo, non potrebbe numerare correttamente i Thermosmart assegnati a ciascun tavolo.
- Digitando **OP12** sulla riga di comando e premendo **invio** ogni posizione del selettore verrà automaticamente letta con un valore aggiunto di + 16.
- Pertanto, ad esempio, la posizione '0' verrà letta come posizione '16' la posizione '1' come la '17', la '2' come la '18' e così via fino a '31'.
- Per particolari esigenze di centri con più di 31 biliardi potrà essere richiesta ed abilitata una ulteriore estensione.

La connessione WiFi, il menu Telnet

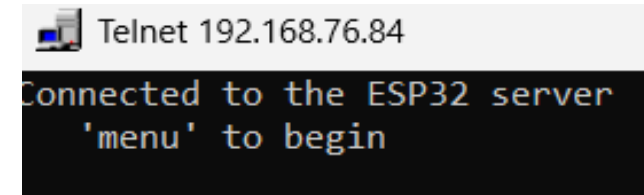
- Mentre tutte le OP del menu da porta com necessitano di un collegamento via cavo, tramite la porta usb, attraverso la connessione wifi è possibile accedere ad un menu simile, non perfettamente uguale, che è il menu Telnet.
- Per accedere al menu Telnet con Windows bisogna preventivamente abilitare sul PC il programma Telnet (spesso è abilitato)
- Per macOS si può installare tramite Homebrew (brew install telnet)
- Su Linux è spesso preinstallato o installabile tramite il package manager (es. sudo apt install telnet su Debian/Ubuntu)
- Sullo smartphone scaricando una APP apposita (Terminal Telnet Client o simili)
- **Avvertenze** per accedere al menu telnet verificare che il Thermosmart ed il PC o smartphone siano connessi alla stessa rete WiFi

Accesso al menu Telnet

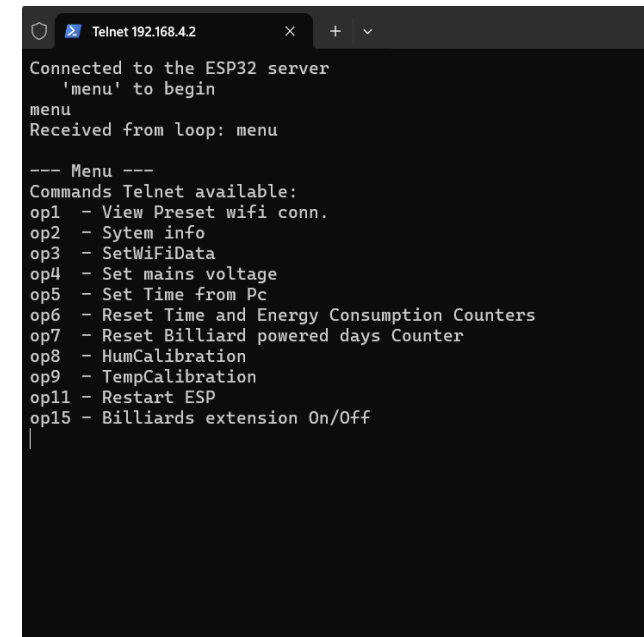
- Lanciare il prompt dei comandi Windows dal tasto start/windows
- digitare «**telnet**» «spazio» l'indirizzo IP che appare sul display del Thermosmart e premere **invio**
- Ultimata l'operazione di invio apparirà la schermata di avvenuta connessione
«**menu to begin**»
- a questo punto digitare **menu** e **invio** per l'accesso.



```
Prompt dei comandi
Microsoft Windows [Versione 10.0.17134.1]
(c) Microsoft Corporation. Tutti i diritti sono riservati.
```



```
Telnet 192.168.76.84
Connected to the ESP32 server
'menu' to begin
```



```
Telnet 192.168.4.2
Connected to the ESP32 server
'menu' to begin
menu
Received from loop: menu

--- Menu ---
Commands Telnet available:
op1 - View Preset wifi conn.
op2 - Sytem info
op3 - SetWiFiData
op4 - Set mains voltage
op5 - Set Time from Pc
op6 - Reset Time and Energy Consumption Counters
op7 - Reset Billiard powered days Counter
op8 - HumCalibration
op9 - TempCalibration
op11 - Restart ESP
op15 - Billiards extension On/Off
|
```

Menu telnet e menu da porta Com Differenze

Sostanzialmente sono menu **quasi** identici.

Le uniche differenze sono nell' OP1:

nel menu telnet si visualizza l' impostazione di default del WIFI (ssid e password)

Nel menu da porta COM è possibile, invece, connettersi hotspot impostando le credenziali desiderate, indipendentemente dalla posizione del selettore (sel Room), che **non** verranno memorizzate nelle **preferences** che quindi, al riavvio del Thermosmart, verranno cancellate.

Nel menu da porta Com è prevista:

La OP10 che consente di bloccare la lettura dei selettori da parte del Thermosmart per cui quando è abilitata questa funzione ruotando i selettori non verranno rappresenti sul display le posizioni relative

La OP12 che consente una scansione delle reti wifi a cui poter connettere il Thermosmart.

```
Connected to the ESP32 server
'menu' to begin
menu
Received from loop: menu

--- Menu ---
Commands Telnet available:
op1 - View Preset wifi conn.
op2 - Sytem info
op3 - SetWiFiData
op4 - Set mains voltage
op5 - Set Time from Pc
op6 - Reset Time and Energy Consumption Counters
op7 - Reset Billiard powered days Counter
op8 - HumCalibration
op9 - TempCalibration
op11 - Restart ESP
op15 - Billiards extension On/Off
```

```
--- Menu ---
Commands Com available:
op1 - Connect HotSpot
op2 - Sytem info
op3 - SetWiFiData
op4 - Set mains voltage
op5 - Set Time from Pc
op6 - Reset Time and Energy Consumption Counters
op7 - Reset Billiard powered days Counter
op8 - Hum calibration
op9 - Temp calibration
op10 - Change Sel Lan/Bil On/Off
op11 - Restart ESP
op12 - ScanWiFi
op15 - Billiards extension On/Off
```

☒ Scorrimento automatico ☐ Visualizza orario Entrambi (NL & CR) 115200 baud Ripulisci l'output

La procedura da seguire per le OP è identica

Connessione WiFi accesso alle pagine web

«Home Page» «setup»

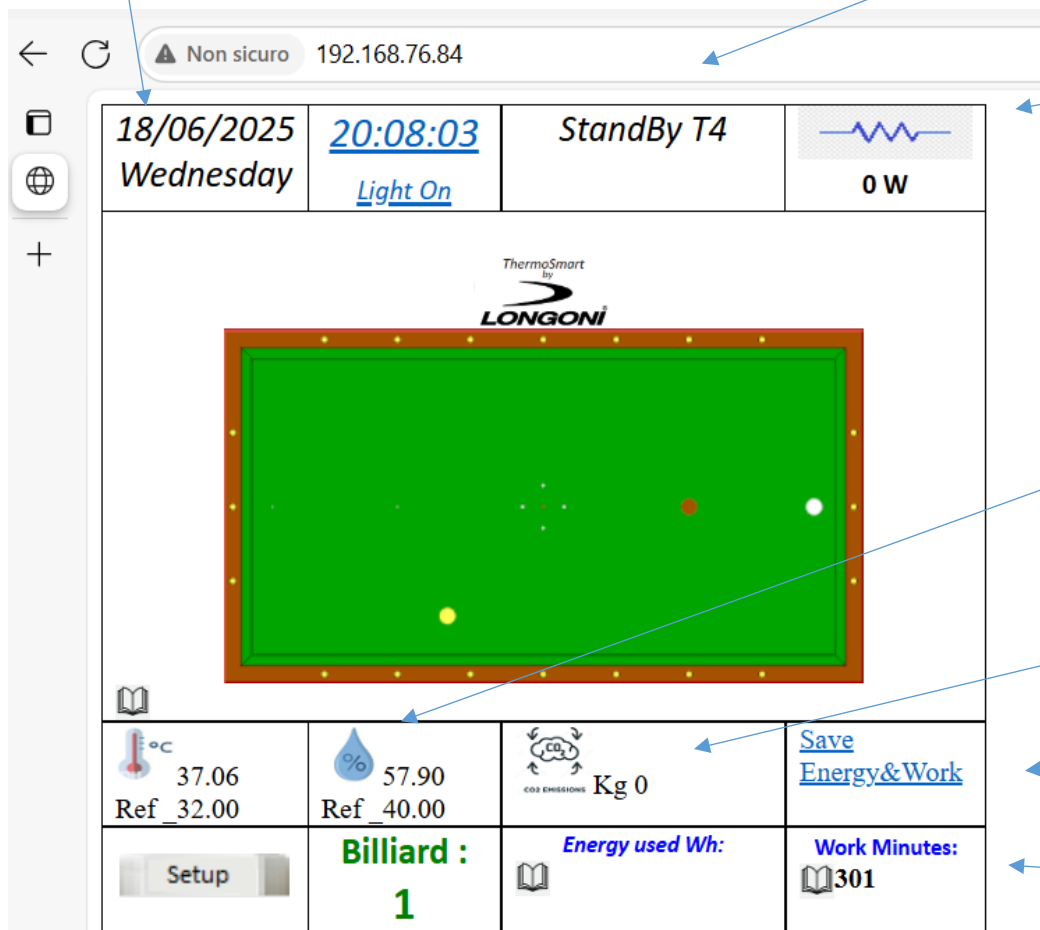
- Per connettersi wifi al Thermosmart con il PC o smartphone bisogna preliminarmente connettere il dispositivo alla stessa rete wifi del Thermosmart
- Aprire un Browser qualsiasi (Google, Mozilla, Edge ecc)
- Digitare l'indirizzo IP che appare sul display del Thermosmart

Home Page State On

Data ed ora

Thermosmart in funzione nella
fascia oraria T4

Resistenza
riscaldamento in
Standby per
raggiungimento
temperatura



Valori di temp. ed umid.
rilevati dalle sonde sul biliardo
e valori di riferimento (**Ref**)

Quantità di Co2 prodotta per
consumo totale di KW/h

Tasto per il salvataggio asincrono dei
consumi e dei minuti

Totale minuti
accensione del
riscaldamento dal
primo utilizzo

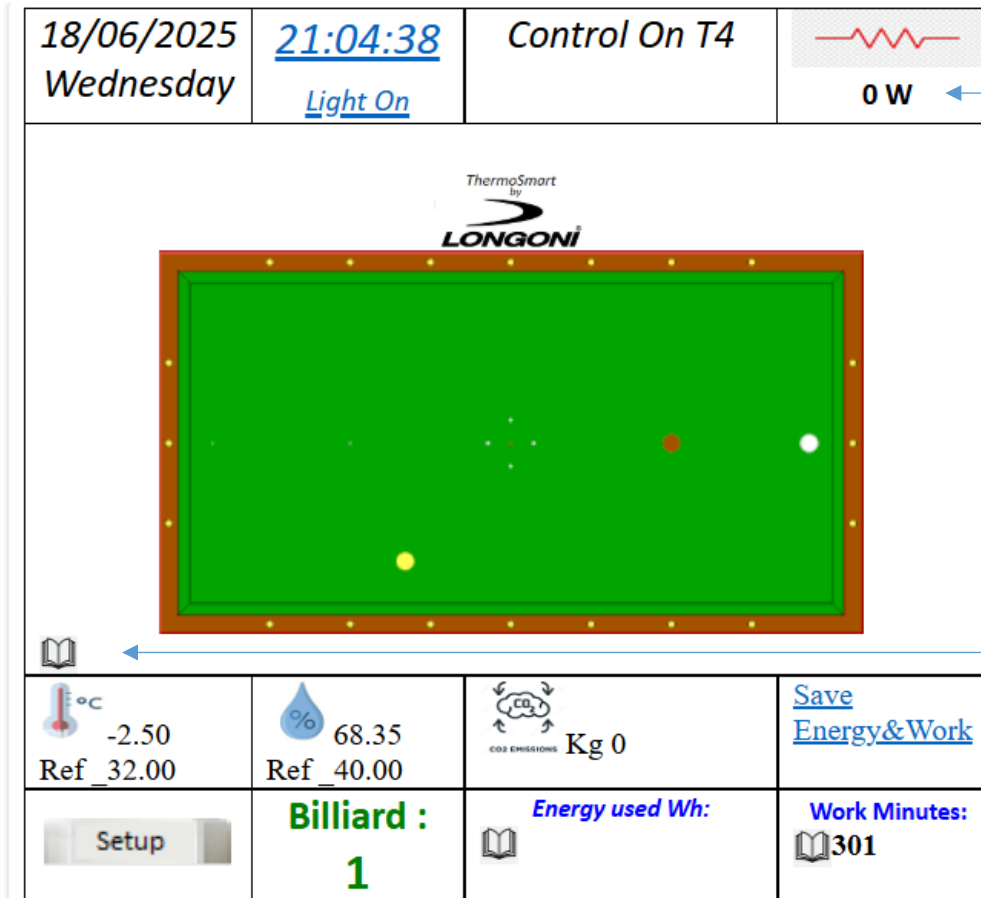
Tasto setup per
accedere alla
pagina di setup

Biliardo
monitorato

Totale Wh
consumati dal
primo utilizzo

Home Page

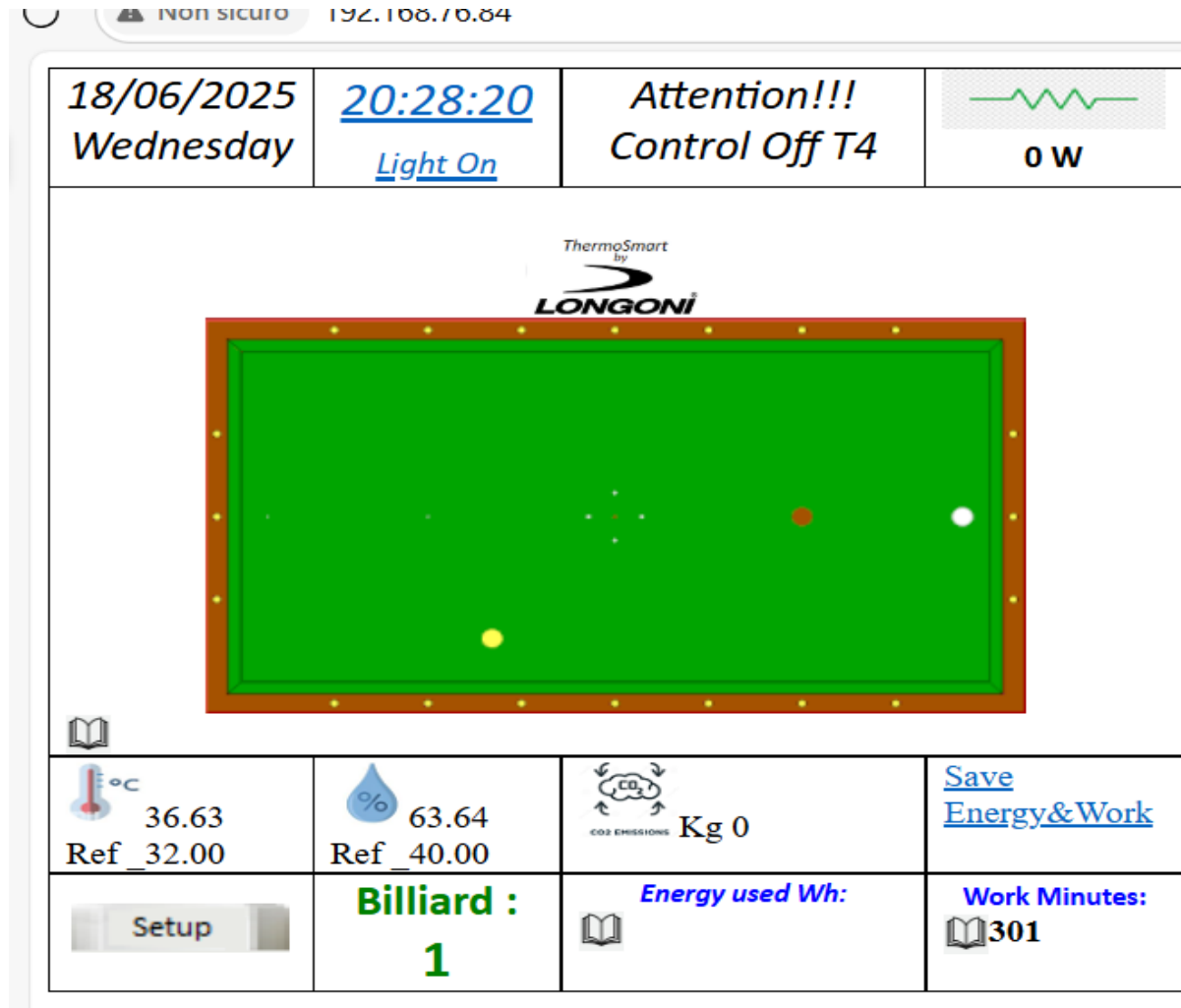
State On



La resistenza in rosso indica che il ThermoSmart è in fase di riscaldamento. Nell' esempio riportato il ThermoSmart non segnala assorbimento di corrente «0 W» perché di fatto non è collegato all'alimentazione del biliardo di contro, in condizioni normali quando la resistenza è di colore rosso verranno visualizzati in tempo reale i Watt assorbiti dalla resistenza del biliardo. In caso contrario come quello qui rappresentato, verificare il corretto collegamento all'alimentazione della corrente oppure verificare dalla Tooltip indicata se erroneamente è stato inserito un voltaggio pari a '0'

Home Page

State Off



Il sistema avvisa che è in stato di «OFF» quindi ha sospeso l'attività di controllo della temp. e dell'umid. Per ripristinare la funzionalità accedere alla pag. di setup e premere il tasto verde **ON**

Setup Page State On

La programmazione delle fasce orarie

Tutte le frecce rappresentate nella pagina Di setup sono dei tasti cliccando su ognuna di esse è possibile modificarne il valore.

Tutte le frecce verdi, rivolte verso destra, diminuiscono i valori; Tutte le frecce rosse rivolte verso sinistra, aumentano i valori.

Per programmare nuove fasce orarie

Basta cliccare sui pulsanti desiderati

In seguito memorizzare la nuova programmazione Cliccando sul tasto

«Save Timers Parameters»

Non sicuro 192.168.76.84/SetUpParam

ThermoSmart		DefaultT&H		DefaultTimers		HOME	
Timer1 On		Timer2 On		Timer3 On		Timer4 On	
Hours	Minutes	Hours	Minutes	Hours	Minutes	Hours	Minutes
8	0	11	0	14	0	20	0
←	→	←	→	←	→	←	→
Timer1 Off		Timer2 Off		Timer3 Off		Timer4 Off	
Hours	Minutes	Hours	Minutes	Hours	Minutes	Hours	Minutes
10	45	13	45	19	45	1	0
←	→	←	→	←	→	←	→
Save Timers Parameters							
Temp Min	Temperature	Temp Max	T/H Timer		Humidity	Hum Max	
30.00	25.62	32.00	4		68.89	40.00	
←	→	←	→			←	→
Saves temperature and humidity time slot settings							
Day	Month	Year	WeekDay	Hours	Min	Second	
18	6	2025	3	21	23	17	
←	→	←	→	←	→	←	→
ON	OFF	Save Time Setting		Control On			

I **Timer 1,2,3,4,On**
Indicano l'inizio dei rispettivi Timer
I **Timer 1,2,3,4,Off**
Indicano la fine

AVVERTENZA Il sistema è progettato in modo da impedire errori nella programmazione delle fasce orarie, dovuti a sforamenti di una fascia all'interno dell'altra. Ad esempio se volessimo spostare la fine del **timer 3Off** dalle attuali 19:45 alle 20:45 cliccando sul tasto rosso Hours 19 per portarlo alle 20 il sistema lo impedirebbe perché sforceremmo nel timer 4 che inizia alle 20:00, pertanto prima bisogna spostare l'inizio del timer 4 (dalle 20 alle 21/22ecc) e poi spostare la fine del **Timer3Off** alle 20:45 Per il corretto funzionamento il «**Timer 4 On**» **deve** iniziare **prima** delle 24:00

Nella
«Setup Page»
in evidenza si può
notare che tra la
fine e l'inizio di
due timer ci sono
15 minuti di
intervallo. Questi
intervalli «**GAP**»
possono essere
ridotti anche a 5
minuti ma **devono**
essere previsti in
ogni
programmazione.
I «**GAP**» sono
molto importanti
perché
consentono al
sistema di
effettuare i calcoli
dei consumi e la
loro
memorizzazione
nelle **preferences**

Setup Page State On I GAP tra le fasce orarie

Non sicuro 192.168.76.84/SetUpParam

ThermoSmart		DefaultT&H		DefaultTimers		HOME	
Timer1 On		Timer2 On		Timer3 On		Timer4 On	
Hours	Minutes	Hours	Minutes	Hours	Minutes	Hours	Minutes
8	0	11	0	14	0	20	0
Timer1 Off		Timer2 Off		Timer3 Off		Timer4 Off	
Hours	Minutes	Hours	Minutes	Hours	Minutes	Hours	Minutes
10	45	13	45	19	45	1	0
Save Timers Parameters							
Temp Min	Temperature	Temp Max	T/H Timer		Humidity	Hum Max	
30.00	25.62	32.00	4		68.89	40.00	
Saves temperature and humidity time slot settings							
Day	Month	Year	WeekDay	Hours	Min	Second	
18	6	2025	3	21	23	17	
ON	OFF	Save Time Setting		Control On			

Setup Page

State On

La programmazione dei parametri temp. min/max ed hum max

Per programmare i valori di temp min/max ed hum max per prima cosa bisogna cliccare il tasto rosso **OFF**. Il sistema si fermerà e sarà possibile selezionare il timer

«**T/H Timer**» del quale si vogliono memorizzare nuovi parametri. Nella figura il T/H Timer è nella posizione 4, basterà cliccare sulla **freccia verde** per accedere al timer 3,2,1. Ad ogni timer selezionato il sistema visualizzerà i relativi valori di temp min/max ed hum max. Terminata la programmazione premere il tasto **Saves temperature and humidity time slot settings** per memorizzare i nuovi valori quindi ripristinare l'operatività del Thermosmart cliccando il tasto verde **ON**

Non sicuro 192.168.76.84/SetUpParam

ThermoSmart		DefaultT&H		DefaultTimers		HOME	
Timer1 On		Timer2 On		Timer3 On		Timer4 On	
Hours	Minutes	Hours	Minutes	Hours	Minutes	Hours	Minutes
8	0	11	0	14	0	20	0
Timer1 Off		Timer2 Off		Timer3 Off		Timer4 Off	
Hours	Minutes	Hours	Minutes	Hours	Minutes	Hours	Minutes
10	45	13	45	19	45	1	0
Save Timers Parameters							
Temp Min	Temperature	Temp Max	T/H Timer			Humidity	Hum Max
30.00	25.62	32.00	4			68.89	40.00
Saves temperature and humidity time slot settings							
Day	Month	Year	WeekDay	Hours	Min	Second	
18	6	2025	3	21	23	17	
				Save Time Setting		Control On	

Setup Page

State On

La programmazione del giorno mese anno ed orario

Con le frecce **rosse** e **verdi** relative è possibile reimpostare giorno / mese / anno / ora / minuti / secondi .

Per effettuare questa programmazione non è necessario preventivamente premere il tasto rosso **OFF**, come per la programmazione di nuovi parametri di temp min/max ed hum max.

Basterà semplicemente cliccare sui tasti relativi per reimpostare data ed ora ed in seguito cliccare sul tasto **Save Time Setting**

🔄 ⚠ Non sicuro 192.168.76.84/SetUpParam

ThermoSmart		DefaultT&H		DefaultTimers		HOME	
Timer1 On		Timer2 On		Timer3 On		Timer4 On	
Hours	Minutes	Hours	Minutes	Hours	Minutes	Hours	Minutes
8	0	11	0	14	0	20	0
← →	← →	← →	← →	← →	← →	← →	← →
Timer1 Off		Timer2 Off		Timer3 Off		Timer4 Off	
Hours	Minutes	Hours	Minutes	Hours	Minutes	Hours	Minutes
10	45	13	45	19	45	1	0
← →	← →	← →	← →	← →	← →	← →	← →
Save Timers Parameters							
Temp Min	Temperature	Temp Max	T/H Timer			Humidity	Hum Max
30.00	25.62	32.00	4			68.89	40.00
← →	← →	← →	← →			← →	← →
Saves temperature and humidity time slot settings							
Day	Month	Year	WeekDay	Hours	Min	Second	
18	6	2025	3	21	23	17	
← →	← →	← →	← →	← →	← →	← →	
ON		OFF		Save Time Setting		Control On 	

Setup Page

State On

I tasti di DefaultT&H e DefaultTimers

Cliccando sui tasti **DefaultT&H** o **DefaultTimers** verranno ripristinati i valori di default.
Cliccando su **HOME** si ritorna alla Home Page.

Non sicuro 192.168.76.84/SetUpParam

ThermoSmart		DefaultT&H		DefaultTimers		HOME	
Timer1 On		Timer2 On		Timer3 On		Timer4 On	
Hours	Minutes	Hours	Minutes	Hours	Minutes	Hours	Minutes
8	0	11	0	14	0	20	0
←	→	←	→	←	→	←	→
Timer1 Off		Timer2 Off		Timer3 Off		Timer4 Off	
Hours	Minutes	Hours	Minutes	Hours	Minutes	Hours	Minutes
10	45	13	45	19	45	1	0
←	→	←	→	←	→	←	→
Save Timers Parameters							
Temp Min	Temperature	Temp Max	T/H Timer		Humidity	Hum Max	
30.00	25.62	32.00	4		68.89	40.00	
←	→	←	→	←	→	←	→
Saves temperature and humidity time slot settings							
Day	Month	Year	WeekDay	Hours	Min	Second	
18	6	2025	3	21	23	17	
←	→	←	→	←	→	←	→
ON		OFF		Save Time Setting		Control On	

Home Page

Tooltip

19/06/2025 Thursday 00:08:21 Control On T4 0 W

INFORMATION
Router running:
Room0

Main voltage 230 V
Days ON 3
HoursWorkTime 5

A click on the time, restarts the LCD display
The page updates automatically every 20 seconds
for an immediate update click on the billiard table

25.37 Ref 32.00 71.02 Ref 40.00 Kg 0

Save Energy&Work

Setup Billiard : 1 Energy used Wh: Work Minutes: 301

19/06/2025 Thursday 00:09:51 Control On T4 0 W

ThermoSmart LONGONI

25.31 Ref 32.00 70.71 Ref 40.00 Kg 0

Save Energy&Work

Setup Billiard : 1 Energy used Wh: Work Minutes: 301

WattTimer1=
WattTimer2=
WattTimer3=
WattTimer4=

19/06/2025 Thursday 00:11:16 Control On T4 0 W

ThermoSmart LONGONI

25.44 Ref 32.00 70.36 Ref 40.00 Kg 0

Save Energy&Work

Setup Billiard : 1 Energy used Wh: Work Minutes: 301

WorkTimer1=
WorkTimer2=
WorkTimer3= 105
WorkTimer4= 196

Setup Page Tooltip

Non sicuro 192.168.76.84/SetUpParam

ThermoSmart				DefaultT&H		DefaultTimers		HOME	
Timer1 On				Timer3 On		Timer4 On			
Hours	Minutes			Hours	Minutes	Hours	Minutes		
8	0			14	0	20	0		
Timer1 Off				Timer3 Off		Timer4 Off			
Hours	Minutes	Hours	Minutes	Hours	Minutes	Hours	Minutes		
10	45	13	45	19	45	1	0		
Save Timers Parameters									
Temp Min	Temperature	Temp Max	T/H Timer		Humidity	Hum Max			
30.00	25.56	32.00	4		69.95	40.00			
Saves temperature and humidity time slot settings									
Day	Month	Year	WeekDay	Hours	Min	Second			
19	6	2025	4	0	13	44			
Save Time Setting Control On									

ATTENTION
For Temperature and Humidity the factory values will be restored

Non sicuro 192.168.76.84/SetUpParam

ThermoSmart				DefaultT&H		DefaultTimers		HOME	
Timer1 On				Timer2 On		Timer4 On			
Hours	Minutes			Hours	Minutes	Hours	Minutes		
8	0			11	0	0	0		
Timer1 Off				Timer2 Off		Timer4 Off			
Hours	Minutes	Hours	Minutes	Hours	Minutes	Hours	Minutes		
10	45	13	45	19	45	1	0		
Save Timers Parameters									
Temp Min	Temperature	Temp Max	T/H Timer		Humidity	Hum Max			
30.00	25.56	32.00	4		69.95	40.00			
Saves temperature and humidity time slot settings									
Day	Month	Year	WeekDay	Hours	Min	Second			
19	6	2025	4	0	13	44			
Save Time Setting Control On									

ATTENTION
For the timers times the factory values will be restored

Non sicuro 192.168.76.84/SetUpParam

ThermoSmart				DefaultT&H		DefaultTimers		HOME	
Timer1 On				Timer2 On		Timer3 On		Timer4 On	
Hours	Minutes	Hours	Minutes	Hours	Minutes	Hours	Minutes	Hours	Minutes
8	0	11	0	14	0	20	0		
Timer1 Off				Timer2 Off		Timer3 Off		Timer4 Off	
Hours	Minutes	Hours	Minutes	Hours	Minutes	Hours	Minutes	Hours	Minutes
10	45	13	45	19	45	1	0		
Save Timers Parameters									
Temp Min	Temperature	Temp Max	T/H Timer		Humidity	Hum Max			
30.00	25.56	32.00	4		69.95	40.00			
Saves temperature and humidity time slot settings									
Day	Month	Year	WeekDay	Hours	Min	Second			
19	6	2025	4			44			
Save Time Setting Control On									

ATTENTION
To change T/H timer, turn OFF the control and then don't forget to turn it back ON again