

Termostato Digitale Thermo GSM

Manuale d'Uso



User Manual
DIGITAL THERMOSTAT



Vemer
SPA

Indice

■ Montaggio	Pagina 3
■ Dimensioni	Pagina 4
■ Schema di collegamento	Pagina 4
■ Avvertenze di sicurezza	Pagina 5
■ Caratteristiche tecniche	Pagina 6
■ Elementi di controllo / Indicazioni a display	Pagina 7
■ Avviamento iniziale / Reset	Pagina 9
■ Impostazione orologio	Pagina 9
■ Funzionamento estate / inverno	Pagina 10
■ Accensione/spengimento del termostato	Pagina 11
■ Programmazione avanzata	Pagina 12
■ Funzioni avanzate	Pagina 19
■ Tipo di regolazione	Pagina 20
■ Interfaccia GSM	Pagina 21
■ Gestione del termostato	Pagina 25
■ Gestione degli allarmi	Pagina 28
■ Batteria di backup	Pagina 35
■ Norme di riferimento	Pagina 35

Termostato digitale Thermo GSM



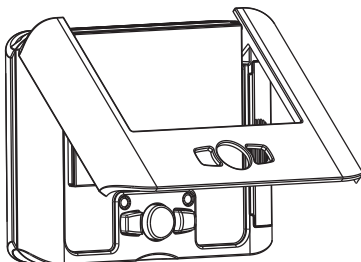
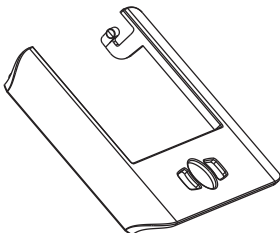
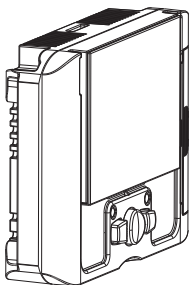
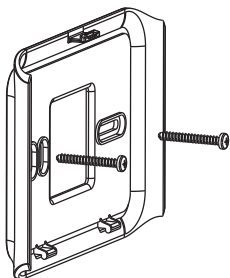
- **Comfort e controllo dei consumi garantiti sia d'inverno che d'estate (riscaldamento/condizionamento)**
- **Modulo GSM integrato per la gestione remota del termostato tramite cellulare**
- **Alimentazione: 230 V AC (con batteria tampone ricaricabile NiMH tipo AA)**



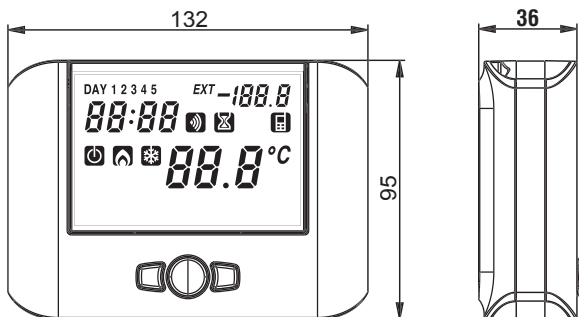
- **Installazione a parete o a copertura della scatola 503 (3 moduli)**
- **Visualizzazione dello stato di funzionamento, dell'ora e della temperatura interna ed esterna all'ambiente**

MONTAGGIO

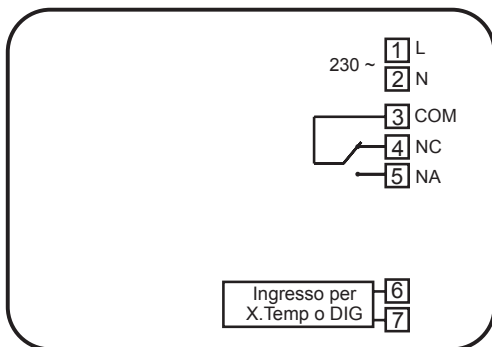
- È consigliabile scegliere per il termostato una collocazione in una zona che rispecchi il più possibile le condizioni di temperatura media di tutto l'ambiente. Va evitata l'installazione nell'immediata vicinanza di porte, finestre, fonti di calore, irraggiamento solare diretto, e posizioni con eccesso o totale mancanza di aerazione. Si consiglia inoltre di montare il termostato ambiente a circa 150 cm dal pavimento e in una zona in cui il segnale gsm sia buono. Il montaggio può essere a parete oppure a copertura scatola 503



DIMENSIONI



SCHEMA DI COLLEGAMENTO



- **Thermo GSM** è un termostato elettronico da parete con modulo gsm integrato che esegue azioni di tipo 1B ed è adatto per essere installato in ambienti con grado di inquinamento 2 e categoria di sovratensione III (EN 60730-1).

Il modulo gsm permette il pieno controllo del termostato anche da remoto attraverso l'invio dei comandi via sms.

Thermo GSM consente inoltre di definire una fascia oraria notturna nella quale regolare la temperatura secondo un setpoint ridotto.

Codice	Modello	Descrizione
VE716700	Thermo GSM Nero	Termostato GSM da parete 230 V AC
VE715900	Thermo GSM Bianco	Termostato GSM da parete 230 V AC

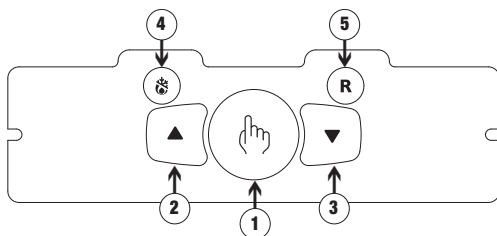
AVVERTENZE DI SICUREZZA

- **Durante l'installazione ed il funzionamento del prodotto è necessario rispettare le seguenti indicazioni:**





- 1) Lo strumento deve essere installato da persona qualificata rispettando scrupolosamente gli schemi di collegamento.**
- 2) Non alimentare o collegare lo strumento se qualche parte di esso risulta danneggiata.**
- 3) Dopo l'installazione deve essere garantita la inaccessibilità ai morsetti di collegamento senza l'uso di appositi utensili.**
- 4) Lo strumento deve essere installato e messo in funzione in conformità con la normativa vigente in materia di impianti elettrici.**
- 5) Prima di accedere ai morsetti di collegamento verificare che i conduttori non siano in tensione.**
- 6) L'impiego di un dispositivo GSM può causare interferenze sul funzionamento di apparecchiature elettroniche non schermate dai segnali a radiofrequenza (strumenti elettromedicali, pacemaker, apparecchi acustici, ...).**
- 7) Nella rete di alimentazione deve essere presente una disconnessione bipolare.**
- 8) Nell'impianto elettrico a monte dello strumento deve essere installato un dispositivo di protezione contro le sovracorrenti.**

CARATTERISTICHE TECNICHE

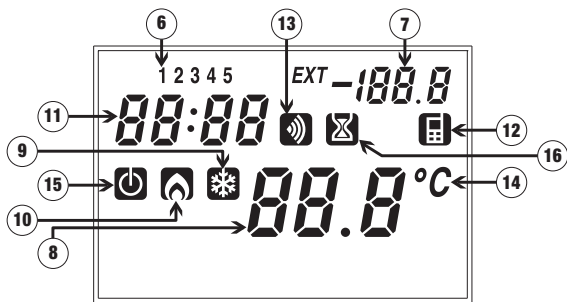
- Alimentazione: 230 V AC (-15% ÷ +10%) 50/60Hz
- Riserva di carica: circa 1 ora grazie alla batteria tampone
- Batteria tampone: tipo AA NiMH ricaricabile, capacità 2000 mAh o maggiore
 ▲ Usare solo batterie ricaricabili NiMH
- Ingresso ausiliario configurabile al quale collegare alternativamente:
 - un contatto non in tensione (DIG)
 - una sonda di temperatura esterna X.Temp
- Uscita:
 - relè bistabile con contatto in scambio 5A / 250V AC
- 2 temperature impostabili:
 - **TO** temperatura di antigelo impostabile in programmazione avanzata
 - **TSET** temperatura di funzionamento
- Regolazione della temperatura:
 - ON/OFF con differenziale impostabile tra 0,1°C e 1°C
 - PROPORZIONALE con banda proporzionale e periodo di regolazione impostabili
- Scala temperatura misurata:
 - 0°C ÷ +50°C (sonda interna)
 - -40°C ÷ +60°C (sonda esterna)
- Risoluzione temperatura misurata e visualizzata: 0,1°C
- Campo regolazione temperatura: 2,0°C ÷ +50°C
- Aggiornamento della misura: ogni 20 secondi
- Precisione di misura: ± 0,5°C
- Funzionamento invernale o estivo
- Cambio automatico ora solare/ora legale (disattivabile)
- Blocco tastiera con password per installazione in luoghi pubblici
- Modulo gsm quad-band (900 - 950 - 1800 - 1900 MHz)
- Antenna integrata
- Possibilità di abilitare fino a 5 numeri con cui comandare lo strumento
- Installazione a parete (o su scatola 503)
- Morsettiera:
 - Uscita: 3 poli 1,5mm² per relè bistabile
 - Ingresso: 2 poli 1,5mm² per sonda esterna o ingresso digitale
 2 poli 1,5mm² per collegamento dell'alimentazione
- Temperatura di funzionamento: 0°C ÷ +50°C
- Umidità di funzionamento: 20% ÷ 90% non condensante
- Temperatura di immagazzinamento: -10°C ÷ +65°C
- Grado di protezione: XXD
- Isolamento: rinforzato tra parti accessibili (frontale) e tutti gli altri morsetti



■ Elementi di controllo

- 1) Tasto “”:** Conferma il dato impostato / Accesso alla programmazione avanzata
- 2) Tasto “”:** Incrementa il setpoint, incrementa il campo selezionato
- 3) Tasto “”:** Decrementa il setpoint, decrementa il campo selezionato.
Accensione/spengimento strumento
- 4) Tasto “”:** Selezione funzionamento invernale (preimpostato) oppure funzionamento estivo, impostazione orologio (il tasto è raggiungibile solo con una punta)
- 5) Tasto “**R**”:** Reset strumento (per far questo vedere “Ripristino parametri di default” pag. 19)
(il tasto è raggiungibile solo con una punta).

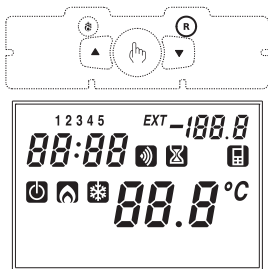
■ Indicazioni a display



- 6** Campo "Locazioni della rubrica registrate (massimo 5)"
- 7** Campo "Temperatura esterna"
- 8** Campo "Temperatura ambiente"
- 9** Campo "Condizionatore acceso"
- 10** Campo "Riscaldamento acceso"
- 11** Campo "Orologio"
- 12** Campo "Ricezione di un comando da remoto (via GSM)"
- 13** Campo "Stato della connessione GSM"
- 14** Campo "Unità di misura"
- 15** Campo "Impianto di riscaldamento/condizionamento spenti"
- 16** Campo "Funzione notturna"

AVVIAMENTO INIZIALE / RESET

- Montare la base a muro, collegare l'alimentazione, l'uscita relè e l'eventuale sonda esterna (oppure il contatto esterno) alla morsetteria sul retro del dispositivo. Fissare lo strumento alla base.
- Inserire una sim card abilitata al traffico voce nell'apposito slot. **Attenzione: utilizzare solo sim card da 3V e standard gsm 11.12 phase 2+.**
- Alimentare lo strumento. Viene eseguita la procedura di start-up:
 - il relè e tutti gli elementi del display si attivano per 3 secondi
 - il relè e i segmenti del display si spegnono

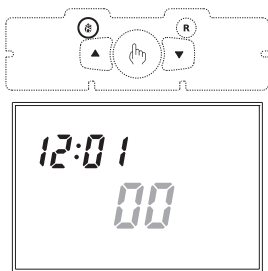


Al termine dello start-up, il display visualizza la temperatura misurata. Lo strumento inizia la regolazione (in modalità riscaldamento).

L'orario viene visualizzato - sul campo **(11)** - solo dopo averlo impostato.

IMPOSTAZIONE OROLOGIO

- Per impostare l'orologio e attivare/disattivare il cambio ora legale/solare, procedere come segue:
 - tenere premuto per almeno 3 secondi il tasto “❄”, finché a display compare l'orologio con il campo dei secondi lampeggiante
 - utilizzare i tasti “▲” e “▼” per impostare il valore e il tasto “⌏” per confermare.
 - la sequenza di inserimento è: secondi, ore, minuti, anno, mese, giorno, attivazione cambio ora legale/solare
- Per uscire dalla modifica, premere il tasto “❄”.



Nota: il cambio automatico ora legale/solare e viceversa, se attivato (Change = ON) avviene:
 - ora solare -> legale: ultima domenica di marzo alle ore 2:00
 - ora legale -> solare: ultima domenica di ottobre alle ore 3:00

Attenzione: se non viene premuto alcun tasto per 45 secondi, lo strumento esce dal menù di modifica dell'orologio, memorizzando i dati impostati.

In alternativa è possibile impostare l'orario dello strumento tramite l'invio di un comando sms (vedi il capitolo "Sincronizzazione orologio" a pag. 34).

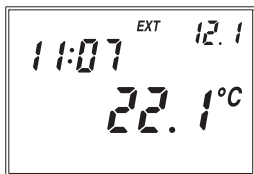
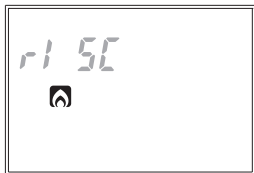
FUNZIONAMENTO ESTATE / INVERNO

Per impostare il modo di funzionamento (estate-condizionamento oppure inverno-riscaldamento), premere con una punta il tasto "☼" (4).

Sul campo (11) compare la scritta "risc" (o "Cond") lampeggiante e il simbolo "☼" (o "☷").

Con i tasti "▲" e "▼" è possibile selezionare uno dei due funzionamenti.

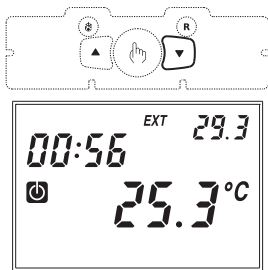
Il programma passerà al funzionamento voluto premendo il tasto "☷" oppure dopo 45 secondi dall'ultima operazione. La logica del funzionamento estate (condizionamento) è speculare a quella del funzionamento inverno, per cui l'impostazione di tutti i parametri può essere fatta seguendo le procedure riportate in questo manuale di istruzioni.



ACCENSIONE/SPEGNIMENTO DEL TERMOSTATO

- Per spegnere lo strumento tenere premuto il tasto “▼” per almeno 3 secondi finchè sul display compare il simbolo “⏻”.

Quando spento, lo strumento se è in funzionamento inverno-riscaldamento, abilita la funzione antigelo per impedire che la temperatura scenda al di sotto di una certa soglia. E' possibile impostare la temperatura di antigelo accedendo al menù di programmazione avanzata (vedere “Temperatura di antigelo” a pag. 16).



In funzionamento estivo-condizionamento la condizione di spento esclude completamente il comando al condizionatore.

Per accendere lo strumento, tenere premuto nuovamente il tasto “▼” per almeno 3 secondi finché il simbolo “⏻” si spegne.

ATTIVAZIONE DELLA RIDUZIONE NOTTURNA

- E' possibile attivare la modalità notturna per fare in modo che la temperatura di regolazione sia ridotta rispetto al setpoint impostato. Per attivare questa modalità, tenere premuto il tasto “▲” per almeno 3 secondi finché a display si accende l'icona “☒”.

L'icona sarà:





- accesa fissa nel caso ci si trovi all'interno della fascia oraria diurna (non interessata dalla riduzione)
- accesa lampeggiante nel caso ci si trovi all'interno della fascia oraria notturna (durante la riduzione)

- Per disabilitare la modalità notturna e fare in modo che non avvenga alcuna riduzione durante la fascia oraria notturna, tenere premuto il tasto “▲” per almeno 3 secondi finché l'icona “☒” si spegne.

Nota: il valore della riduzione e gli orari di inizio e fine di questa modalità sono impostabili in programmazione avanzata.

PROGRAMMAZIONE AVANZATA

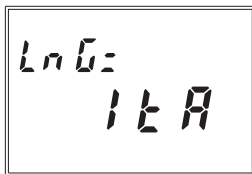
- In programmazione avanzata è possibile accedere ai seguenti parametri di funzionamento:
 - selezione della lingua
 - tipo di regolazione
 - parametri per il tipo di regolazione scelta
 - temperatura di antigelo
 - pagina correzione temperatura
 - configurazione ingresso ausiliario esterno
 - scelta della sonda di regolazione
 - pagina funzioni GSM
 - minimo valore impostabile come setpoint (LO)
 - massimo valore impostabile come setpoint (HI)
 - impostazione valore della riduzione notturna (rid)
 - impostazione orario di inizio della fascia oraria notturna (INI)
 - impostazione orario di fine della fascia oraria notturna (End)
 - password per blocco tastiera
 - ore funzionamento impianto

- Si entra in programmazione avanzata, premendo il tasto “” per più di 3 secondi. Il parametro da modificare è visualizzato lampeggiante, con “” e “” è possibile modificarne il valore e con “” confermare l'impostazione e passare al parametro successivo. Una volta confermato l'ultimo parametro, si esce dal menù e si torna al normale funzionamento.



Selezione della lingua

- Sono disponibili 3 lingue: italiano, inglese, spagnolo. La sintassi dei comandi da inviare via sms differisce in base alla lingua impostata.



Tipo di regolazione (solo per funzionamento invernale)

- Sul campo **(11)** compare la scritta “rEG=” e sul campo **(8)** lampeggiante la lettera “O” (programmazione ON-OFF) oppure “P” (programmazione proporzionale)

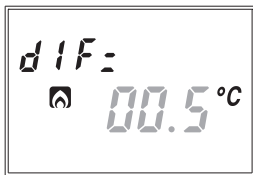


- Scegliere tramite i tasti “▲” e “▼” il modo di regolazione voluto e premere “↵” per confermare e passare all'impostazione del parametro successivo



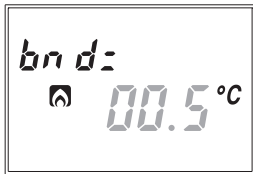
Parametri per il tipo di regolazione scelta (solo per funzionamento invernale)

- Nel caso di regolazione di tipo “ON/OFF” l'unico parametro da impostare è il differenziale. Sul campo **(11)** compare la scritta “dIF=” e sul campo **(8)** il valore lampeggiante attualmente impostato. Premere i tasti “▲” e “▼” per incrementare o decrementare il valore. Il range varia da 0.1°C a 1°C.

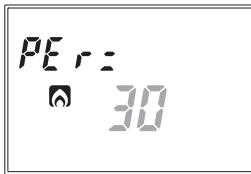


- Nel caso di regolazione di tipo **PROPORZIONALE** i parametri da impostare sono:
 - banda di regolazione
 - periodo di regolazione

Sul campo **(11)** compare la scritta “bnd=” e sul campo **(8)** il valore lampeggiante attualmente impostato. Premere i tasti “▲” e “▼” per incrementare o decrementare il valore. Il range varia da 0.5°C a 5°C.



Confermato il valore di banda, sul campo **(11)** compare la scritta "PEr=" e sul campo **(8)** il valore lampeggiante attualmente impostato. Premere i tasti "▲" e "▼" per incrementare o decrementare il valore. E' possibile scegliere tra 10, 20 o 30 minuti.

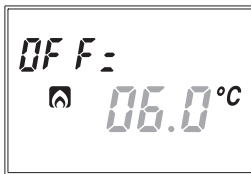


Per una descrizione più ampia su come operare la scelta del tipo di regolazione si rimanda al capitolo "TIPO DI REGOLAZIONE" a pag. 20.

Temperatura di antigelo (solo per funzionamento invernale)

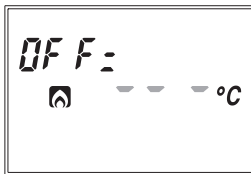
- E' possibile impostare un valore di temperatura di sicurezza (temperatura di antigelo) da mantenere anche nel caso in cui il termostato venga spento.

Sul campo **(11)** compare la scritta "OFF=" e sul campo **(8)** lampeggia il valore di temperatura di antigelo attualmente impostato.



Premere i tasti "▲" e "▼" per incrementare o decrementare il valore di temperatura. E' possibile scegliere un valore compreso tra 01.0°C e 10.0°C.

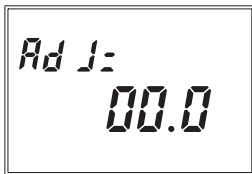
E' anche possibile disabilitare la funzione antigelo tenendo premuto il tasto "▼" finchè non compare sul campo **(8)** il simbolo "----". In questo caso, quando il termostato è spento, non viene effettuata nessuna regolazione.



Pagina correzione temperatura

Usare questo parametro per apportare una correzione al valore di temperatura misurato dalla sonda.

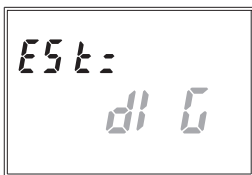
Il valore impostato viene sommato o sottratto alla temperatura rilevata. Valori possibili da -5.0°C a +5.0°C



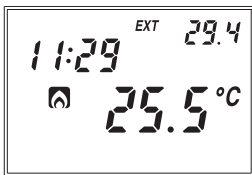
Configurazione ingresso ausiliario esterno

Il termostato consente di collegare una sonda di temperatura esterna remotabile per la visualizzazione (ed eventualmente la regolazione) della temperatura misurata ove è posta la sonda oppure un contatto non in tensione nel caso di desideri collegare un dispositivo esterno ausiliario (ad esempio un rivelatore di gas, un sistema antifurto, un sistema rilevamento blocco caldaia, ...). In quest'ultimo caso, un eventuale cambio di stato sull'ingresso può essere segnalato tramite l'invio di un sms a un numero specificato (per maggiori info, vedere **"Interfaccia GSM"** a pag. 21).

Sul campo **(11)** compare la scritta **"Est="** e sul campo **(8)** lampeggia l'opzione scelta. Scegliere **"°C"** nel caso si voglia collegare una sonda di temperatura esterna oppure **"dig"** nel caso in cui si voglia collegare un dispositivo ausiliario.



Se si sceglie **"°C"** quando si esce dal menù, sul campo **(7)** compare la scritta **"EXT"** seguita dal valore di temperatura misurata dalla sonda.



Le caratteristiche di questa sonda sono le seguenti:

- Grado di protezione: IP66
- Lunghezza cavo: 2 metri (allungabile fino a 40 metri con cavo bipolare sezione min 1 mm²)
- Temperatura di funzionamento: -40 °C ÷ +60 °C

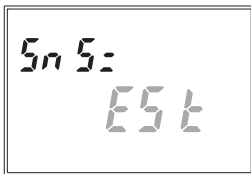
Codice	Modello	Portata
VN883500	X.Temp	-40 °C ÷ +60 °C

Scelta della sonda di regolazione

Nel caso in cui sia presente una sonda esterna, è possibile scegliere se utilizzare come sensore per la regolazione la sonda interna oppure quella esterna.

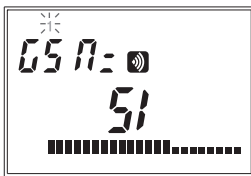
Sul campo **(11)** compare la scritta "SnS=" e sul campo **(8)** lampeggia il valore attualmente impostato.

Scegliere tramite i tasti "▲" e "▼" "Int" se si vuole utilizzare la sonda interna oppure "Est" se si vuole utilizzare la sonda esterna e premere "↵" per confermare la scelta.



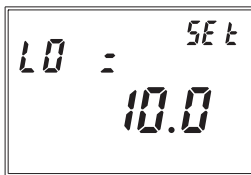
Pagina funzioni GSM

Questa pagina è relativa al funzionamento da remoto e viene trattata dettagliatamente nel capitolo "INTERFACCIA GSM" a pag. 21.



Minimo valore impostabile come setpoint (LO)

- E' possibile limitare il valore minimo impostabile come setpoint. Sul campo **(11)** compare "LO=" e sul campo **(8)** lampeggia il minimo valore del setpoint. Premere i tasti "▲" e "▼" per incrementare o decrementare il valore e il tasto "↵" per confermare. Valori impostabili: 2°C ÷ HI (massimo valore del setpoint impostabile).




Massimo valore impostabile come setpoint (HI)

- E' possibile limitare il valore massimo impostabile come setpoint.


Sul campo **(11)** compare “HI=” e sul campo **(8)** lampeggia il massimo valore del setpoint. Premere i tasti “▲” e “▼” per incrementare o decrementare il valore e il tasto “

Impostazione valore della riduzione notturna (rid)

- Il termostato Thermo GSM consente di specificare una fascia oraria notturna nella quale regolare la temperatura con un setpoint ridotto rispetto alla fascia oraria diurna. Questo menù consente di specificare il valore della riduzione rispetto al setpoint.
- Sul campo **(11)** compare “rid=”, sul campo **(7)** compare “Set”, si accende l'icona “

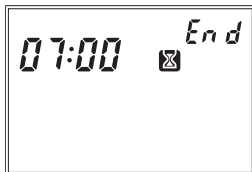
Esempio: se il setpoint è impostato a 20°C e la riduzione rid è di 3°C, nella fascia oraria notturna (che viene definita nei menù INI ed END) la temperatura di regolazione è 17°C.

Impostazione orario di inizio della fascia oraria notturna (INI)

- Il termostato Thermo GSM consente di specificare una fascia oraria notturna nella quale regolare la temperatura con un setpoint ridotto rispetto alla fascia oraria diurna. Questo menù consente di specificare l'orario di inizio della fascia oraria notturna.
- Sul campo **(11)** compare l'orario lampeggiante, sul campo **(7)** compare “Set” e si accende l'icona “

Impostazione orario di fine della fascia oraria notturna (End)

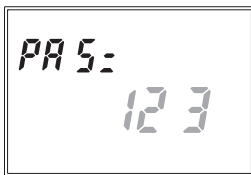
- Il termostato Thermo GSM consente di specificare una fascia oraria notturna nella quale regolare la temperatura con un setpoint ridotto rispetto alla fascia oraria diurna. Questo menù consente di specificare l'orario di fine della fascia oraria notturna.
- Sul campo **(11)** compare l'orario lampeggiante, sul campo **(7)** compare "Set" e si accende l'icona "☒". Premere i tasti "▲" e "▼" per impostare l'orario di fine e il tasto "↵" per confermare.



Password per blocco tastiera

E' possibile bloccare la tastiera con una password di 3 cifre nel caso si voglia impedire modifiche delle impostazioni a persone non autorizzate.

Sul campo **(11)** compare la scritta "PAS=". Scegliere tramite i tasti "▲" e "▼" la password desiderata (tra 001 e 999) e premere il tasto "↵" per confermare.



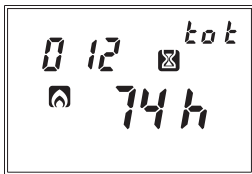
Il blocco tastiera si attiva trascorsi 30 secondi dall'ultima pressione di un tasto. Trascorsi i 30 secondi, premendo un tasto qualsiasi a display compare "Bloc". In questo caso è necessario tenere premuto un tasto qualsiasi per almeno 3 secondi finchè sul display compaiono i trattini"---": a questo punto è necessario inserire la password per poter sbloccare la tastiera.

Per rimuovere il blocco tastiera, entrare nel menù "password per blocco tastiera" e tenere premuto il tasto "▼" finchè a display viene visualizzato "---".

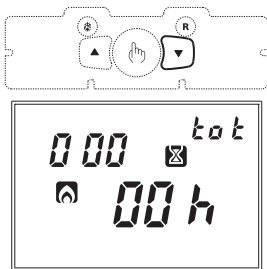
Ore funzionamento impianto

E' possibile visualizzare le ore di funzionamento dell'impianto (relè in stato ON).

Sul campo (7) compare la scritta “tot=” mentre sui campi (11) e (8) compare il valore della temporizzazione (tale valore è di 5 cifre, 3 sul campo (11) e 2 sul campo (8) e va letto da sinistra a destra. Nell'esempio il valore è 1274 ore).



Sono presenti due totalizzatori indipendenti per il funzionamento invernale e per il funzionamento estivo. Il valore massimo memorizzabile è di 65535 ore. Per azzerare il contatore, premere il tasto “▼” per circa 3 secondi quando ci si trova nel menù visualizzazione del contatore.



FUNZIONI AVANZATE

Regolazione di emergenza

In funzionamento invernale, in caso di guasto al sensore, al fine di evitare problemi di congelamento, il termostato pone in ON il relè per 10 minuti ogni 4 ore e sul campo (8) compare il simbolo “---”.

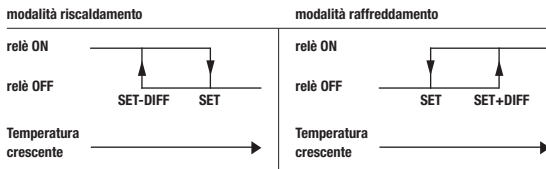
Ripristino parametri di default

La semplice pressione del tasto “R” non provoca un reset totale dello strumento. Per far ciò e consentire il caricamento dei valori di default, bisogna premere il tasto “R” e successivamente entro 3 secondi il tasto “☞”. Sul display comparirà la scritta “dEF”.

Nota: In questo modo vengono cancellate anche le impostazioni (numeri di rubrica, destinatari allarmi, ...) relative al funzionamento da remoto (vedasi cap. “Interfaccia GSM” pag. 21).

TIPO DI REGOLAZIONE

La regolazione impostata di default è di tipo ON/OFF con spegnimento in corrispondenza del setpoint e con differenziale impostato a 0,3°C. In modalità di funzionamento on/off, il relè di uscita segue la seguente logica:



In modalità riscaldamento può essere scelta la regolazione proporzionale che in alcuni tipi di impianti permette di migliorare la regolazione al fine di ottenere una temperatura costante.

Questa regolazione attua il relè ON o OFF all'interno di un ciclo di regolazione predefinito in funzione dello scostamento della temperatura misurata dal valore di setpoint.

I parametri necessari per la definizione di questa modalità sono:

- la banda di regolazione
- il periodo di regolazione

La banda di regolazione rappresenta l'intervallo di temperatura, centrato sul setpoint, in cui si attua la regolazione proporzionale.

Nel dispositivo si imposta la metà della banda di regolazione che si desidera.

Il range per questo parametro è $0.5 \div 5.0^{\circ}\text{C}$ con risoluzione 0.1°C

Il periodo di regolazione rappresenta invece la durata del ciclo di regolazione (periodo di accensione + periodo di spegnimento)

Il valore di questo parametro è selezionabile fra 10', 20' e 30'

Scegliere il valore del periodo di regolazione come segue:

- 10' per impianti a bassa inerzia termica
- 20' per impianti a media inerzia termica
- 30' per impianti ad alta inerzia termica

Scegliere il valore di banda di regolazione come segue:

- banda larga (5°C) per impianti con elevato gradiente termico
- banda stretta (0,5°C) per impianti con basso gradiente termico

INTERFACCIA GSM

■ Il Thermo GSM integra un modulo gsm grazie al quale è possibile gestire il termostato da remoto, utilizzando un normale telefono cellulare. Le funzioni associate alla modalità gsm sono:

- tramite squillo telefonico

– accensione/spengimento del termostato

- tramite sms

A) Impostazioni

– impostazione della modalità di funzionamento (accesso o spento)

– impostare le temperature T_{SET} , Tantigelo

– passare dalla modalità riscaldamento a condizionamento e viceversa

B) Informazioni

– visualizzare le temperature misurate dalla sonda interna ed esterna (se abilitata)

– visualizzare lo stato dell'ingresso esterno (se abilitato)

C) Allarmi

– ricevere un allarme di mancanza o ripristino alimentazione di rete

– ricevere un allarme su superamento di una soglia di temperatura (minima o massima)

– ricevere un allarme su ingresso digitale

Struttura di un sms di comando

Gli sms che vengono inviati al termostato per effettuare impostazioni devono rispettare la seguente struttura:

[password] [comando] [parametro 1] ... [parametro n]

[password] → campo numerico di 4 cifre

[comando] → tipo di comando riconosciuto dal dispositivo

[parametro] → serie di parametri appartenenti al comando

Note:

- le parole devono essere separate da uno o più spazi vuoti
- il campo password può essere omesso se il mittente del messaggio è un numero presente in rubrica (vedi di seguito la gestione della rubrica)
- è possibile concatenare più comandi in un singolo messaggio fino ad un massimo di 160 caratteri (sms standard). I comandi eseguiti saranno quelli la cui risposta può essere contenuta in un singolo sms
- per inserire numeri con parte decimale il separatore deve essere il punto
- è possibile scrivere indifferentemente in minuscolo o maiuscolo

Se il comando è corretto, il mittente riceve un sms di risposta, la cui struttura è simile al comando stesso, con l'aggiunta del simbolo “=” ad indicare lo stato corrente. Ad esempio:

TERMO=ACCESO

Inserimento sim Card

Per poter comandare lo strumento da remoto con il proprio telefono cellulare è necessario inserire nell'apposito alloggiamento una sim card, la quale dovrà:


- essere abilitata al traffico telefonico
- avere la richiesta codice pin disabilitata (eventualmente, per eliminare la richiesta, servirsi di un telefono cellulare)
- avere eventuali segreterie telefoniche disabilitate (consultare il proprio operatore per disabilitare le segreterie)

Attenzione:

utilizzare solo sim card da 3V e standard gsm 11.12 phase 2+.

Inserire la sim card nell'alloggiamento di tipo push-push posto nel lato inferiore dello strumento, con lo smusso rivolto verso l'interno a destra.

Nota: la sim card può essere inserita/rimossa anche a strumento alimentato.

Lo stato del collegamento alla rete gsm è segnalato a display mediante l'icona  secondo i seguenti criteri:

Acceso fisso → modem acceso e correttamente funzionante

Acceso lampeggiante → card non inserita / mancanza copertura gsm / ricerca rete







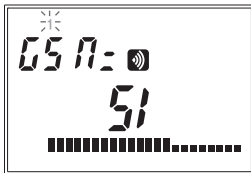
Registrazione numeri in rubrica

Il Thermo GSM consente di memorizzare fino a 5 numeri in rubrica identificati con un progressivo da 1 a 5, i quali possono accendere/spengere lo strumento tramite squillo oppure inviare sms di comando o ricevere eventuali allarmi.

Memorizzazione del primo numero in rubrica

Per memorizzare il primo numero, dallo stato di normale funzionamento:

- tenere premuto il tasto “” per almeno 3 secondi per entrare nel menù programmazione avanzata.
 - premere il tasto “” finché viene visualizzata la pagina “GSM”.
 - l'icona  deve essere fissa, ad indicare la corretta ricezione del segnale gsm.
 - lampeggia il numero “1” per indicare che si sta memorizzando il numero nella rubrica in posizione 1.
 - effettuare una chiamata verso il Thermo GSM con il numero che si vuole registrare nella prima posizione della rubrica.
- Durante la chiamata, sul display compare il simbolo 



Il chiamante riceverà un sms di conferma dell'avvenuta impostazione:

RUBRICA 1=numero1 2=VUOTO 3=VUOTO 4=VUOTO 5=VUOTO

Memorizzazione degli altri numeri in rubrica

I rimanenti numeri in rubrica possono essere impostati inviando un sms (modalità sms) oppure effettuando uno squillo telefonico (modalità squillo) direttamente con il numero che si vuole aggiungere.

Modalità sms

Il comando da inviare è:

RUBRICA [indice] [numero] dove:

[indice] → rappresenta la posizione in cui memorizzare il numero (da 1 a 5)

[numero] → rappresenta il numero di telefono che si vuole aggiungere alla rubrica

Nota: si ricordi che se il mittente del comando non è già presente in rubrica, è necessario anteporre la password al comando.

Ad esempio:
RUBRICA 2 3921234567

Lo strumento risponde con un sms di conferma contenente la rubrica completa (se un numero non è definito, viene indicato con "vuoto").

E' anche possibile inserire più numeri con un solo sms.

Ad esempio:
RUBRICA 2 3921234567 5 3001234567

Per cancellare un numero dalla rubrica, usare la stringa VUOTO.

Ad esempio:
RUBRICA 2 VUOTO cancella il numero salvato in posizione 2.

Per visualizzare la lista completa dei numeri salvati, usare il comando RUBRICA senza parametri.

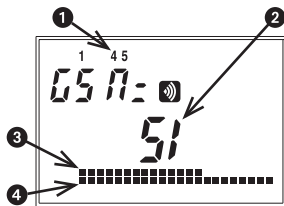
Ad esempio:
RUBRICA
risponde con un sms
RUBRICA 1= 2221234567 2=VUOTO 3=VUOTO
4=VUOTO 5= 3001234567

Modalità squillo

Attenzione: la seguente procedura è consigliata ad un utente esperto; in caso contrario, utilizzare la modalità con sms descritta in precedenza.

La pagina funzioni gsm visualizza le seguenti informazioni:

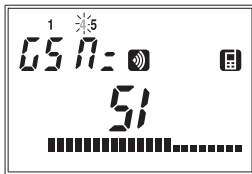
- le posizioni della rubrica occupate (1)
- la presenza del campo gsm (2), con il livello del segnale gsm (3) sul totale disponibile (4)



Verifica presenza numero in rubrica


Dalla Pagina funzioni gsm è possibile verificare se un numero di telefono è presente in rubrica ed, eventualmente, in quale posizione. Per far questo, è sufficiente effettuare una chiamata al Thermo GSM con il numero che si vuole verificare; se il numero è

presente in rubrica, comincerà a lampeggiare l'indice di memoria corrispondente (nell'esempio a lato, il numero è presente in posizione 4).



Aggiunta di un numero in rubrica

E' possibile aggiungere i numeri in rubrica semplicemente con uno squillo telefonico, senza necessità di inviare sms. Per fare questo, dalla pagina funzioni gsm:

- premere i tasti “▲” e “▼” per scegliere la posizione in rubrica sulla quale memorizzare il numero (1...5)
- effettuare uno squillo con il numero che si vuole aggiungere alla rubrica. Il chiamante riceverà dal Thermo GSM un sms di conferma dell'avvenuta aggiunta (per uscire senza registrare un nuovo numero, premere “”).

Nota: se la posizione in rubrica è già occupata, questa viene sovrascritta con il nuovo numero.

GESTIONE DEL TERMOSTATO

Accensione/spengimento tramite squillo

I numeri in rubrica possono commutare la modalità di funzionamento (da acceso a spento e viceversa) semplicemente effettuando uno squillo telefonico.

Il numero della rubrica che ha effettuato la chiamata riceverà un sms informativo sullo stato del termostato.

Ad esempio:

TERMO=ACCESO (SET=20.0 C, TINT=18.9 C, TEXT=5.0 C)

Impostazione modalità di funzionamento

E' possibile impostare la modalità di funzionamento dello strumento (Acceso o Spento).

La sintassi dei comandi da inviare sono:

TERMO ACCESO **TERMO SPENTO**

Il numero della rubrica che ha inviato il comando riceverà un sms informativo sullo stato del termostato. Alcuni esempi:

TERMO=ACCESO

TERMO=SPENTO (ANTIGELO=DISABILITATO)

Impostazione modo riscaldamento/condizionamento

E' possibile impostare tramite sms il modo di funzionamento riscaldamento o condizionamento.

Le sintassi dei comandi da inviare sono:

TERMO RISCALDAMENTO **TERMO CONDIZIONAMENTO**

Ad esempio:

TERMO RISCALDAMENTO → imposta il funzionamento riscaldamento

Il termostato risponde con un sms di informazione sul modo di funzionamento.

Ad esempio:

TERMO=RISCALDAMENTO

TERMO=CONDIZIONAMENTO

Definizione della temperatura di antigelo

Tramite il comando T0 è possibile impostare il valore della temperatura di antigelo, da mantenere nel caso in cui il termostato venga spento (si ricorda che la funzione di antigelo è disponibile solo con il modo riscaldamento).

La sintassi del comando da inviare è:

T0 [tt.t] dove
[tt.t] → valori tra 1.0 e 10.0 oppure **DISABILITATO**

Alcuni esempi:

T0 DISABILITATO esclude la temperatura di antigelo (quindi nel caso di strumento nello stato spento non avviene nessuna regolazione)

T0 5.5 imposta la temperatura di antigelo a 5.5°C

Il numero in rubrica che ha inviato il comando riceverà un sms di conferma. Ad esempio:

T0 ANTIGELO=05.5 °C

T0 ANTIGELO=DISABILITATO

Definizione della temperatura di regolazione

Tramite il comando TSET è possibile impostare il valore della temperatura di regolazione TSET.

La sintassi del comando da inviare è:

TSET [tt.t] dove

[tt.t] → valori tra 2.0 e 50.0

Ad esempio:

Tset 18.0 imposta la temperatura di regolazione TSET a 18°C

Il numero in rubrica che ha inviato il comando riceverà un sms di conferma. Ad esempio:

TSET=18.0 °C (ESTATE)

Definizione della modalità di riduzione notturna

Tramite il comando NOTTE è possibile definire i parametri per la riduzione notturna. In particolare, è possibile definire il valore della riduzione (delta) e l'orario di inizio e di fine di questa modalità.

La sintassi del comando da inviare è:

NOTTE [delta] [ora inizio] [ora fine] dove

[delta] → è il valore in gradi della riduzione rispetto al setpoint TSET. Delta può assumere valori compresi tra 1.0°C e 5.0°C.

[ora inizio] → è l'orario di inizio della riduzione notturna

[ora fine] → è l'orario di fine della riduzione notturna

Ad esempio:

NOTTE 3 22:10 6:30 imposta una riduzione di 3°C rispetto al setpoint nella fascia oraria compresa tra le 22:10 e le 6:30

Il numero in rubrica che ha inviato il comando riceverà un sms di conferma:
 NOTTE=ON (-3C INI 22:10 END 6:30)

Per disabilitare la riduzione notturna:

NOTTE OFF

Per abilitare la riduzione notturna con i parametri precedentemente impostati:

NOTTE ON

Per cambiare il valore della riduzione (delta) senza variare gli orari:

NOTTE 4 abilita una riduzione di 4°C rispetto al setpoint senza variare la fascia oraria impostata in precedenza

Nota: se la funzione riduzione notturna è impostata, sul display del termostato si accende l'icona "☒". In particolare sarà:

- accesa fissa nel caso ci si trovi all'interno della fascia oraria diurna (non interessata dalla riduzione)
- accesa lampeggiante nel caso ci si trovi all'interno della fascia oraria notturna (durante la riduzione)

Richiesta informazioni

Tramite i comandi TERMO INFO è possibile interrogare il termostato per ricevere informazioni riguardo lo stato dell'impianto:

- temperatura misurata dalla sonda interna (INT)
- temperatura misurata dalla sonda esterna (EXT) o stato dell'ingresso digitale
- stato funzionamento (con il valore del setpoint di temperatura impostato)
- modo di funzionamento (riscaldamento o condizionamento)
- stato alimentazione di rete
- campo gsm
- numero sim card inserita nel Thermo GSM
- data e ora
- riduzione notturna attiva

Le sintassi del comando da inviare è:

TERMO INFO

Una possibile risposta è la seguente:

INT=20.1°C (REG)

EXT=-10.3°C oppure CONTATTO=APERTO

RELE=ACCESO (RISC)
 ALIMENTAZIONE=SI
 GSM=100%
 N SIM=3331234567
 01.07.10
 14:55:23

La dicitura “ (reg) ”, che in questo caso segue il valore di temperatura misurata della sonda interna, indica su quale delle due sonde (se sono presenti entrambe) avviene la regolazione.

GESTIONE DEGLI ALLARMI

Il termostato può essere configurato per inviare sms di allarme ai numeri della rubrica.

Sono previste quattro fonti di allarmi:

- allarme minima → nel caso la temperatura misurata scenda al di sotto di una soglia specificata
- allarme massima → nel caso la temperatura misurata superi una soglia specificata
- allarme alimentazione → nel caso ci sia un black out
- allarme esterno → nel caso di un allarme generico sull'ingresso digitale

Per ogni fonte di allarme è possibile specificare a quali numeri della rubrica inviare l'sms.

Lo strumento è configurato in fabbrica per inviare al primo numero in rubrica allarmi nei seguenti casi:

- **mancanza e ripristino alimentazione**
- **temperatura misurata dalla sonda interna inferiore a 5 °C**
- **allarme su stato ingresso digitale chiuso (con ritardo 10 secondi)**

Tramite i comandi che seguono è possibile modificare questa configurazione.

Definizione destinatari allarmi

E' possibile, per ogni fonte di allarme, specificare a chi inviare i messaggi.

La sintassi del comando è:

INVIO ALLARME MINIMA [destinatario] ...[destinatario]
INVIO ALLARME MASSIMA [destinatario] ...[destinatario]
INVIO ALLARME ESTERNO [destinatario] ...[destinatario]
INVIO ALLARME ALIMENTAZIONE [destinatario] ...[destinatario]

dove:

[destinatario] → indice del numero in rubrica a cui mandare l'allarme

Alcuni esempi:

INVIO ALLARME ESTERNO 1 3 4 → invia un sms ai numeri 1, 3, 4 della rubrica nel caso di allarme sull'ingresso digitale

INVIO ALLARME MASSIMA 2 → invia un sms al numero 2 della rubrica nel caso di allarme superamento soglia di temperatura

INVIO ALLARME ALIMENTAZIONE 5 → invia un sms al numero 5 in rubrica nel caso di mancanza alimentazione

Se non viene specificato alcun destinatario, lo strumento risponde con la lista dei numeri destinatari di tale allarme. Ad esempio:

INVIO ALLARME ESTERNO → **ALLARME ESTERNO=1, 3, 4**

Nota: una nuova impostazione dei destinatari degli allarmi sovrascrive la precedente, pertanto è necessario indicare in un unico comando tutti gli eventuali destinatari.

Per cancellare un'impostazione dei destinatari usare "VUOTO". Ad esempio:

INVIO ALLARME ALIMENTAZIONE VUOTO → cancella tutti i destinatari nel caso di allarme mancanza rete elettrica

Definizione dell'allarme da ingresso digitale

E' possibile specificare qual è la condizione per cui si verifica un allarme nell'ingresso digitale. In particolare, è necessario definire:

- lo stato (aperto o chiuso)
- il ritardo, ovvero dopo quanto tempo di permanenza di un determinato stato si può considerare allarme

Le sintassi dei comandi sono:

IMPOSTA ALLARME CONTATTO APERTO [ritardo]

IMPOSTA ALLARME CONTATTO CHIUSO [ritardo]

dove:

[ritardo] → valore numerico, che indica dopo quanti secondi di permanenza nello stato aperto o chiuso si deve considerare allarme

IMPOSTA ALLARME CONTATTO → restituisce la configurazione attuale dell'allarme sull'ingresso

Alcuni esempi:

IMPOSTA ALLARME CONTATTO APERTO 10 → allarme dell'ingresso digitale se l'ingresso del termostato rimane nello stato aperto per almeno 10 secondi

IMPOSTA ALLARME CONTATTO CHIUSO 30 → allarme dell'ingresso digitale se l'ingresso del termostato rimane nello stato chiuso per almeno 30 secondi

Nota: il rientro dell'allarme è immediato in corrispondenza del cambiamento di stato del contatto.

Definizione testo allarme digitale

Tramite il comando TESTO ALLARME ESTERNO è possibile specificare il testo del messaggio che viene inviato ai numeri in rubrica a seguito di un allarme sull'ingresso digitale. La sintassi del comando è:

TESTO ALLARME ESTERNO [testo] dove

[testo] → testo di massimo 24 caratteri (spazi inclusi)

Ad esempio:

TESTO ALLARME ESTERNO allarme blocco caldaia → in questo caso, qualora si verifici un allarme sull'ingresso verrà inviato il testo "allarme blocco caldaia" ai numeri specificati.

Definizione allarme su superamento soglia temperatura

Tramite i comandi IMPOSTA ALLARME MASSIMA e IMPOSTA ALLARME MINIMA è possibile impostare una soglia di massima o minima che se superata, genera un allarme che verrà inviato ai numeri in rubrica specificati.

La sintassi dei comandi è:

IMPOSTA ALLARME MASSIMA [sonda] [soglia] [isteresi] [ritardo]

IMPOSTA ALLARME MINIMA [sonda] [soglia] [isteresi] [ritardo]

dove:

[sonda] → INT se si vuole usare la sonda interna, EXT per l'eventuale sonda esterna

[soglia] → valore di temperatura limite

[isteresi] → valore usato per calcolare la soglia di rientro allarme. Viene sottratta alla soglia nel caso di allarme di massima, viene sommata alla soglia nel caso di allarme di minima

[ritardo] → valore numerico, che indica dopo quanti minuti di permanenza oltre la soglia [soglia] si deve considerare allarme

IMPOSTA ALLARME MASSIMA → restituisce la configurazione attuale sulla soglia di massima

IMPOSTA ALLARME MINIMA → restituisce la configurazione attuale sulla soglia di minima

Alcuni esempi:

IMPOSTA ALLARME MINIMA INT 12 2 30 → genera allarme di minima nel caso la temperatura misurata dalla sonda interna scenda sotto i 12°C per almeno 30 minuti e considera l'allarme rientrato quanto la temperatura supera i 14°C (12+2).

IMPOSTA ALLARME MASSIMA EXT 28.5 1.5 50 → genera allarme di massima nel caso la temperatura misurata dalla sonda esterna superi i 28.5°C per almeno 50 minuti e considera l'allarme rientrato quanto la temperatura scende sotto i 27°C (28.5-1.5).

Nota: il rientro dell'allarme è immediato in corrispondenza del raggiungimento della temperatura di rientro allarme (cioè senza ritardo)

Allarme mancanza rete


Nel caso in cui l'alimentazione da rete elettrica venisse meno, il Thermo GSM dispone di una batteria tampone che consente il funzionamento del termostato per circa un'ora.

I destinatari di tale allarme riceveranno i messaggi seguenti nel caso di mancanza e ripristino rete elettrica:

ALLARME ALIMENTAZIONE=INTERROTTA (gg/mm/aa hh:mm)

FINE ALLARME ALIMENTAZIONE=RIPRISTINATA
(gg/mm/aa hh:mm)

Di default, il numero in rubrica con indice 1 è destinatario dell'allarme mancanza rete.

Nota: l'invio del messaggio di allarme non è istantaneo ma avviene con un ritardo di qualche decina di secondi (segnalati dal simbolo  lampeggiante) per permettere allo strumento di avere una connessione gsm stabile.

Reindirizzamento messaggi non riconosciuti

Nel caso in cui il termostato riceva un sms non riconosciuto come comando, questo viene inoltrato ad un numero presente in rubrica.

Questa funzione può essere utile nel caso in cui l'operatore telefonico invii dei messaggi informativi sulla scheda sim inserita nel termostato (ad esempio mancanza o scadenza del credito).

Di default, i messaggi non riconosciuti vengono re inoltrati al numero in posizione 1 della rubrica.

Con il comando INOLTRA è possibile specificare un altro numero della rubrica.

La sintassi è:

INOLTRA [indice], dove

[indice] → 1, 2, 3, 4, 5 per indicare uno dei numeri in rubrica

INOLTRA NESSUNO disabilita la funzione inoltra (non c'è reindirizzamento dei messaggi)

Gestione della password

Tutti i comandi descritti in precedenza possono essere inviati anche da numeri non registrati in rubrica, purchè il messaggio inizi con la password corretta. La password di default è 1234

Tale password può essere modificata da un qualsiasi numero in rubrica con il comando:

PASSWORD [nuova password]

La nuova password deve essere composta da 4 cifre.

Sincronizzazione orologio

Per il corretto funzionamento del Thermo GSM è necessario che i valori di data e ora siano corretti. Qualora si verifichi un blackout prolungato – oltre la durata della riserva di carica, di circa un'ora – questi valori vengono persi. E' possibile eseguire questa re-impostazione in modo automatico.

Automaticamente

In questo caso il termostato imposta automaticamente data e ora al ritorno dell'alimentazione, senza intervento dell'utente.

Per fare questo, dopo aver installato e configurato i parametri gsm dello strumento, è necessario specificare il numero della sim card inserita, con il comando:

TERMO NUMERO [numero]

dove [numero] è il numero di telefono della sim card inserita all'interno del Thermo GSM.

Il Thermo GSM risponderà al mittente con un messaggio del tipo:

TERMO NUMERO= 3331234567

Manualmente

Se non viene specificato il numero della sim card del Thermo GSM, è comunque possibile sincronizzare l'orario e la data da remoto.

Una volta ricevuto il messaggio di ripristino alimentazione (che sarà del tipo "**fine allarme alimentazione=ripristinata (impostare data e ora)**"), è sufficiente inviare al Thermo GSM il comando:

OROLOGIO

Il termostato risponde al mittente con il valore di data e ora impostati. Ad esempio:

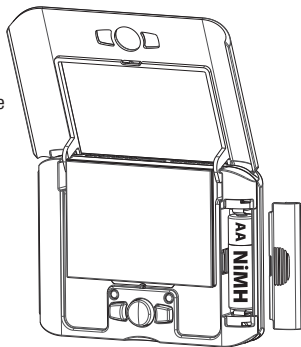
OROLOGIO=01/07/2014 14.31

BATTERIA DI BACKUP

Lo strumento dispone di una batteria di backup che ne permette il funzionamento in assenza di rete elettrica fino alla scarica completa. La batteria viene ricaricata dal Thermo GSM: la ricarica completa si ottiene dopo circa 24 ore di alimentazione da rete elettrica.

La batteria di backup è accessibile rimuovendo lo sportellino e può essere sostituita senza togliere la tensione di alimentazione.

Usare batterie NiMh (tipo AA) di capacità di 2000 mAh o superiore.



⚠ Non utilizzare per nessun motivo batterie non ricaricabili.



In caso di sostituzione, smaltire la batteria negli appositi cassonetti per la raccolta differenziata.

NORME DI RIFERIMENTO

La conformità alla Direttiva Comunitaria 1995/5/CE R&TTE

è dichiarata in riferimento alle seguenti norme armonizzate:

CEI EN 60730-2-7 e CEI EN 60730-2-9

ETSI EN 301489-1 e ETSI EN 301489-7

ETSI EN 301511



Vemer S.p.A.

I - 32032 Feltre (BL)
Via Camp Lonc, 16
Tel +39 0439 80638
Fax +39 0439 80619

e-mail: info@vemer.it - web site: www.vemer.it