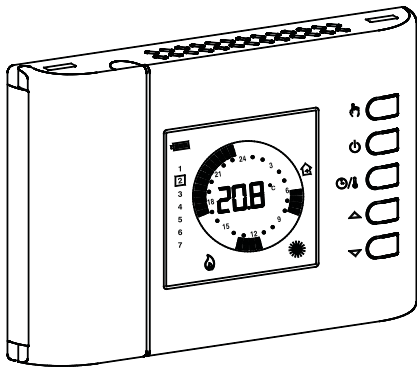


ESBE Series TPH114

CRONOTERMOIGROSTATO DIGITALE SETTIMANALE A BATTERIE



GENERALITÀ

Questo dispositivo è un cronotermoigrostatato digitale a batterie settimanale per il controllo della temperatura ambiente e dell'umidità relativa su tre livelli: Comfort, Ridotto o Off/Antigelo. Il dispositivo può essere impiegato sia in impianti di riscaldamento che raffrescamento.

Il cronotermoigrostatato è dotato di un ampio display retroilluminato per la visualizzazione di tutte le indicazioni funzionali, il programma orario impostato, la temperatura ambiente rilevata, l'umidità relativa rilevata o, a scelta, dell'ora corrente. Offre la possibilità di impostare fino a 7 programmi distinti, uno per ogni giorno della settimana, con tempo di intervento minimo di 1/2 ora nell'arco delle 24 ore.

Inoltre il dispositivo offre la possibilità di impostare il valore della temperatura di Antigelo, il controllo del punto di rugiada e la regolazione dell'Offset del sensore.

MESSA IN FUNZIONE

Alla prima messa in funzione:

- Inserire le pile rispettando le polarità indicate nell'apposito vano (vedi paragrafo 'INSERIMENTO/SOSTITUZIONE BATTERIE').
- Regolare l'ora ed il giorno della settimana corrente.
- Impostare la modalità di funzionamento del cronotermoigrostatato (parametro utente 'H-C'): Riscaldamento (impostato in fabbrica) o Raffrescamento.

Regolazione ora e giorno corrente

Per regolare l'orologio del cronotermoigrostatato eseguire le seguenti operazioni:

1. Aprire lo sportellino che dà accesso al vano pile.
2. Tenere premuto per almeno 2 secondi il pulsante 'OK', le cifre dell'ora lampeggiano.
3. Regolare l'ora con i tasti '▲' e '▼'.
4. Confermare con 'OK', le cifre dei minuti lampeggiano.
5. Regolare i minuti con i tasti '▲' e '▼'.
6. Confermare con 'OK', il display visualizza la scritta 'dAY' ed il quadratino relativo al giorno della settimana corrente lampeggia.
7. Regolare il giorno della settimana corrente con i tasti '▲' e '▼' (il giorno corrente viene evidenziato con un quadratino attorno al numero corrispondente al giorno della settimana, 1 Lunedì .. 7 Domenica)
8. Confermare con 'OK', l'uscita dalla regolazione dell'ora e del giorno è automatico.

Visualizzazione Ora / Temperatura / Umidità

Premendo ciclicamente il pulsante 'OK' si possono visualizzare sul display alternativamente l'ora corrente, la temperatura ambiente (in °C) rilevata dal sensore interno, contraddistinta dall'icona '☀', la temperatura ambiente (in °C) rilevata dalla sonda remota (se collegata) contraddistinta dall'icona '☾' e l'umidità ambiente (in %RH) rilevata dal sensore interno, contraddistinta dall'icona '💧'.

Le temperature e l'umidità rilevate vengono visualizzate corrette dal valore di Offset impostato.

Nota: Nel caso in cui il parametro 'rEG' sia stato impostato su 'In', ma viene rilevato un errore sul sensore interno, il display visualizzerà la scritta 'SEnS Exx'.

In questa situazione la regolazione verrà automaticamente interrotta ed entrambi i relè verranno posti in posizione Normalmente Aperta.

Nel caso in cui il parametro 'rEG' sia stato impostato su 'Out' ma la sonda remota non è stata collegata o è danneggiata il display visualizzerà rispettivamente la scritta 'SEnS OPEN' oppure 'SEnS SHrt' con l'icona '☀' accesa.

ATTENZIONE: Il cronotermoigrostatato, al fine di ottimizzare la durata delle batterie, effettua la lettura dei sensori e i controlli di errore ogni 3 minuti o alla pressione del tasto 'OK' e di conseguenza, decide l'attivazione o disattivazione del relè. L'eventuale indicazione di errore deve scomparire entro 3 minuti o alla pressione del tasto 'OK'. Se l'indicazione non scompare allora sono stati rilevati dei problemi sui sensori.

Regolazione temperatura/umidità di Comfort e Riduzione

Durante il normale funzionamento il display visualizza la temperatura e l'umidità ambiente rilevata e l'icona relativa alla modalità di regolazione corrente '☀' oppure '☾'.

Il cronotermoigrostatato rileva la temperatura ambiente dal sensore interno oppure esterno (a seconda dell'impostazione effettuata nel parametro utente 'rEG'), mentre la rilevazione dell'umidità avviene solo sul sensore interno.

L'icona '☀' lampeggiante indica che la regolazione (temperatura o umidità) avviene sul sensore interno, mentre l'icona '☾' lampeggiante indica che la regolazione (solo temperatura) avviene sulla sonda remota. L'attivazione del relè che controlla il sistema per la gestione della umidità ambiente è segnalata sul display mediante l'accensione dell'icona '💧'.

L'attivazione del relè che controlla il sistema per la gestione del riscaldamento/raffreddamento ambiente è segnalata sul display mediante l'accensione dell'icona '☀' per il riscaldamento e dell'icona '☾' per il raffreddamento.

Per la regolazione procedere come segue:

- Visualizzare l'ora corrente.
- Premere una sola volta il tasto '▲' o '▼': il display visualizza la temperatura di comfort impostata (contraddistinta dall'icona '☀') e l'icona 'SET °C' (a indicare che si sta visualizzando la temperatura di setpoint).
- Premere i tasti '▲' e '▼' per modificare la temperatura di setpoint visualizzata.
- Premere il tasto 'OK'; il display visualizza la temperatura di riduzione impostata (contraddistinta dall'icona '☾') e l'icona 'SET °C' (a indicare che si sta visualizzando la temperatura di setpoint).
- Premere i tasti '▲' e '▼' per modificare la temperatura di setpoint visualizzata.
- Premere il tasto 'OK'; il display visualizza l'umidità di comfort impostata (contraddistinta dall'icona '☀') e l'icona 'SET %RH' (a indicare che si sta visualizzando l'umidità di setpoint).
- Premere i tasti '▲' e '▼' per modificare l'umidità di setpoint visualizzata.
- Premere il tasto 'OK'; il display visualizza l'umidità di riduzione impostata (contraddistinta dall'icona '☾') e l'icona 'SET %RH' (a indicare che si sta visualizzando l'umidità di setpoint).
- Premere i tasti '▲' e '▼' per modificare l'umidità di setpoint visualizzata.
- Premere il tasto 'OK' oppure dopo alcuni secondi di inattività, il display ritorna a visualizzare la temperatura ambiente memorizzando i valori impostati.

Nota: Normalmente, per avere la regolazione notturna, la temperatura / umidità di riduzione dovranno avere un valore inferiore a quella di comfort.

Il cronotermoigrostatato effettuerà la regolazione della temperatura ambiente in modalità di comfort o riduzione in accordo con il programma orario impostato (vedere paragrafo 'IMPOSTAZIONE PARAMETRI UTENTE').

Controllo del punto di rugiada

Il punto di rugiada (gestito nel parametro utente 'C-dP'), rappresenta la temperatura al di sotto della quale si verifica la formazione di condensa sulle superfici e dipende dalla temperatura e umidità presente in ambiente.

ATTENZIONE

- Il controllo del punto di rugiada è attivo solo se il parametro utente 'C-dP' (controllo del Punto di Rugiada) è stato attivato.
- Il controllo del punto di rugiada viene gestito solo in modalità di raffreddamento e/o deumidificazione.
- Se sono vere le condizioni sopra elencate, il comando del raffreddatore e del deumidificatore, in base al punto di rugiada, avranno la priorità rispetto alla normale regolazione (ovvero con il controllo del punto di rugiada disabilitato).

Nella tabella sottostante (tabella 1) viene mostrato il valore del punto di rugiada (esspresso in °C), in funzione della Temperatura ambiente e dell'Umidità Relativa, espressa in '%RH'.

Tabella 1

	30%	35%	40%	45%	50%	55%	60%	65%	70%	75%	80%	85%	90%
30°C	10.5	12.9	14.9	16.8	18.4	20.0	21.4	22.7	23.9	25.1	26.2	27.2	28.2
28°C	9.7	12.0	14.0	15.9	17.5	19.0	20.4	21.7	23.0	24.1	25.2	26.2	27.2
26°C	8.8	11.1	13.1	15.0	16.6	18.1	19.5	20.8	22.0	23.2	24.2	25.2	26.2
24°C	8.0	10.2	12.2	14.1	15.7	17.2	18.6	19.9	21.1	22.2	23.3	24.3	25.2
22°C	7.1	9.4	11.4	13.2	14.8	16.3	17.6	18.9	20.1	21.2	22.3	23.3	24.2
20°C	6.2	8.5	10.5	12.2	13.9	15.3	16.7	18.0	19.1	20.3	21.1	22.3	23.2
18°C	5.4	7.6	9.8	11.3	12.9	14.4	15.8	17.0	18.2	19.3	20.3	21.3	22.3
16°C	4.5	6.7	8.7	10.4	12.0	13.5	14.8	16.1	17.2	18.3	19.4	20.3	21.3

Nota: il punto di rugiada, evidenziato nella tabella, si riferisce alle condizioni ambientali considerate come ottimali in estate:

Punto di rugiada = 16.3°C, con temperatura ambiente pari a 26.0°C, e umidità ambiente pari a 55.0%RH.

ATTENZIONE

- Sulle superfici con temperatura minore o uguale a quella del punto di rugiada calcolato C-dP, si formerà la condensa.
- Il calcolo del punto di rugiada viene effettuato automaticamente dall'apparecchio al variare delle condizioni ambientali.

Per tutti i dettagli vedere il paragrafo "C-dP" GESTIONE DEL PUNTO DI RUGIADA.

Algoritmo Safety Control

Mediante l'algoritmo "Safety Control" vengono gestiti i due relè per il controllo del termostato e dell'igrostatato.

L'algoritmo consente di non attivare simultaneamente i due relè, al fine di non gravare sulla linea elettrica in fase di avvio (spunto) dei sistemi per il controllo della temperatura e della umidità.

In pratica l'attivazione viene gestita in maniera tale da non avere sovrapposizioni nell'attivazione dei due comandi.

IMPOSTAZIONE PARAMETRI UTENTE

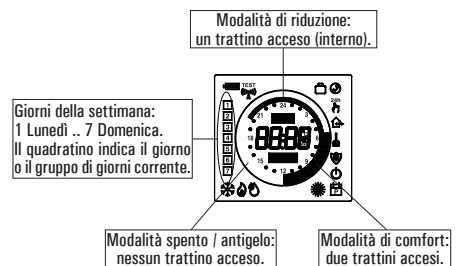
Per entrare nella regolazione dei parametri del cronotermoigrostatato, procedere come segue:

1. Premere il tasto 'OK'; il display visualizzerà l'icona '☀' (in basso a destra) e la scritta 'PrOG'.
2. Premere ripetutamente il tasto 'OK' per scorrere tra i parametri utente: Impostazione Programma Orario 'PrOG', Impostazione Antigelo 'AFr', Impostazione Differenziale 'HYS', Impostazione Funzione di Ottimizzazione 'OPt', Impostazione Offset del sensore interno 'OFs1', Impostazione Offset della sonda remota 'OFs2', Impostazione Sonda di regolazione 'rEG', Impostazione programma Pulizie 'CLE', Impostazione programma Vacanze 'HOL', Impostazione riscaldamento o raffrescamento 'H-C', Impostazione isteresi igrostatato 'HYH', Impostazione Offset del sensore di umidità 'OFsH', Impostazione Deumidificazione o Umidificazione 'dE-H', Controllo del punto di rugiada 'C-dP', Cadenza di attivazione del controllo del punto di rugiada 'Cndp', Contatore delle ore di accensione del termostato 'Cntr', Impostazione dati di Default 'dFlt'.
3. Premere il tasto 'OK' per entrare in modifica del parametro selezionato; l'icona '☀' lampeggia.
4. Configurare i dati relativi ad ogni singolo parametro, come illustrato nel seguito.
5. Per uscire dalla programmazione dei parametri utente, premere il tasto 'OK' oppure attendere 10 secondi senza premere alcun tasto.

'PrOG': IMPOSTAZIONE PROGRAMMA ORARIO

Normalmente la fascia circolare di trattini del display mostra la modalità di funzionamento (Comfort, riduzione, Off/antigelo) del cronotermoigrostatato, mentre la fascia verticale di sinistra mostra il giorno della settimana corrente (1 Lunedì .. 7 Domenica) evidenziato con un quadratino attorno al numero a cui si riferisce la programmazione.

Per facilitare l'operazione di programmazione è sufficiente ricordare la seguente regola:



Per impostare il programma orario proseguire come descritto nel seguito.

Nota: Si uscirà dalla regolazione senza memorizzare il programma impostato se per più di 10 secondi non si preme alcun tasto, oppure confermando in sequenza le impostazioni mediante il pulsante 'OK' senza effettuare alcuna modifica.

1. Selezionare il parametro 'PrOG' e premere il tasto 'OK': il display visualizza la scritta 'dAY', l'icona '☀' ed i quadratini corrispondenti al giorno o al gruppo di giorni lampeggianti.
2. Premere i tasti '▲' e '▼' per impostare la combinazione di giorni da programmare.
Di seguito vengono elencate le quattro combinazioni disponibili:

DESCRIZIONE DEI COMANDI

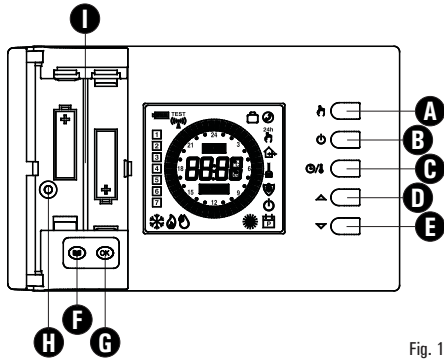


Fig. 1

LEGENDA

A Tasto dalla doppia funzione:

- Nel normale funzionamento attiva la funzione Manuale 24 ore / Manuale Permanente / Automatico.
- In 'Impostazione Programma orario', imposta la regolazione della temperatura in modalità di Riduzione.

B Tasto dalla doppia funzione:

- Nel normale funzionamento accende o spegne il cronotermostato.
- In 'Impostazione Programma orario', imposta la regolazione della temperatura in modalità Spento/Antigelo.

C Tasto dalla tripla funzione:

- Nel normale funzionamento visualizza l'ora oppure la temperatura.
- In 'Impostazione Programma orario', imposta la regolazione della temperatura in modalità Comfort.
- In 'Impostazione temperature di Set-Point', visualizza la temperatura di Comfort oppure di Riduzione.

D Modifica le temperature di setpoint e i parametri di configurazione (incrementando il valore).

E Modifica le temperature di setpoint e i parametri di configurazione (decrementando il valore).

F Accede alla lista dei parametri utente.

G Tasto dalla doppia funzione:

- Nel normale funzionamento aggiorna i dati rilevati dal cronotermostato.
- In 'Impostazione parametri utente', accede alla modifica del parametro selezionato e successivamente conferma il valore modificato.

H Sede viti per il fissaggio del corpo del cronotermostato alla piastra a muro.

I Vano Portabatterie.

INDICAZIONI DISPLAY

Di seguito viene indicato il significato dei simboli che possono apparire a display:

	Indicazione dello stato di carica delle batterie.
	Lampeggiante: Batterie scariche; sostituire le batterie.
	Regolazione della temperatura in modalità di Comfort.
	Regolazione della temperatura in modalità di Riduzione.
	Regolazione della temperatura in modalità Spento/Antigelo.
	cronotermostato spento: funzione antigelo inserita, il display visualizza la scritta OFF.
	Attivazione in modalità riscaldamento.
	Attivazione in modalità raffrescamento.
	Attivazione in modalità deumidificazione oppure umidificazione.
	Regolazione della temperatura in modalità di Comfort per 24 ore
	Regolazione della temperatura in modalità di Comfort permanente
	Fissa: Indica l'accesso ai parametri utente Lampeggiante: Indica la possibilità di modificare il parametro utente selezionato
	Lampeggiante: Programma pulizie attivato (il display visualizza il tempo rimanente)
	Lampeggiante: Programma vacanze attivato (il display visualizza il tempo rimanente)
	Fissa: Indica un'azione da parte dell'interfaccia telefonica. Lampeggiante: Indica che il comando da interfaccia telefonica è stato forzato da un comando da tastiera sul cronotermostato.

	Fissa: La temperatura visualizzata è quella rilevata dal sensore interno, ma la regolazione della temperatura avviene mediante la sonda remota. Lampeggiante: La visualizzazione e la regolazione della temperatura ambiente avviene mediante l'utilizzo del sensore interno.
	Fissa: La temperatura visualizzata è quella rilevata dalla sonda remota, ma la regolazione della temperatura avviene mediante il sensore interno. Lampeggiante: La visualizzazione e la regolazione della temperatura ambiente avviene mediante l'utilizzo della sonda remota.

INSTALLAZIONE

ATTENZIONE

- Per una corretta regolazione della temperatura ambiente si consiglia di installare il cronotermostato a circa 1,5 m dal pavimento e lontano da fonti di calore, correnti d'aria o da pareti particolarmente fredde (ponti termici).
- E' obbligatorio, al fine di garantire la sicurezza elettrica, fissare il corpo del cronotermostato alla piastra a muro tramite le due viti (in dotazione) che trovano sede all'interno del vano portabatterie.
- Qualora il carico pilotato dal relè del cronotermostato funzioni a tensione di rete, è necessario che il collegamento avvenga tramite un interruttore onnipolare conforme alle norme vigenti e con distanza di apertura dei contatti di almeno 3 mm in ciascun polo.
- L'installazione ed il collegamento elettrico del termostato devono essere eseguiti da personale qualificato ed in conformità alle leggi vigenti.
- Prima di effettuare qualsiasi collegamento accertarsi che la rete elettrica sia scollegata.

L'installazione del dispositivo è prevista per il montaggio in scatole di derivazione da incasso (o da parete) standard da due o tre moduli oppure direttamente sulla parete utilizzando i tasselli in dotazione.

Per installare il dispositivo eseguire le seguenti operazioni:

- 1 Sganciare la piastra a muro innestata sotto la base del cronotermostato come indicato in Fig. 2.

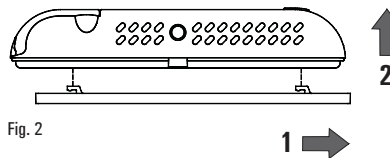


Fig. 2

- 2 Fissare la piastra direttamente sulla parete o su scatole di derivazione da 2 o 3 moduli tramite le due sedi per viti con interasse 60 mm oppure 85mm facendo attenzione a fare passare i cavi nella feritoia come indicato in Fig. 3.

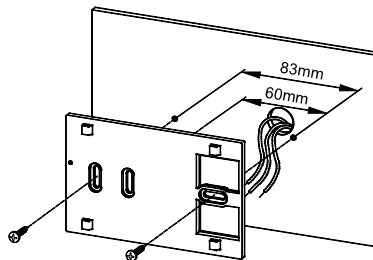


Fig. 3

- 3 Eseguire i collegamenti elettrici facendo passare i fili tramite l'apertura rettangolare della piastra a muro (Fig. 3), seguendo lo schema di collegamento di Fig. 4 o Fig. 5.

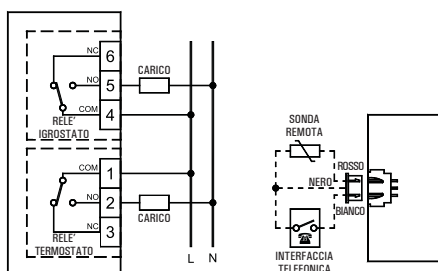


Fig. 4

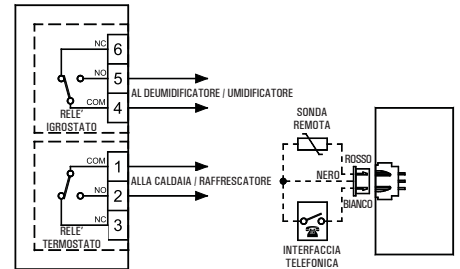


Fig. 5

Collegare l'eventuale sonda remota o interfaccia telefonica al connettore 'C' indicato in Fig. 6. Il carico della sezione termostato va collegato alla morsetteria 'A' indicato in Fig. 6, mentre il carico della sezione igrostato va collegato alla morsetteria 'B' indicato in Fig. 6.

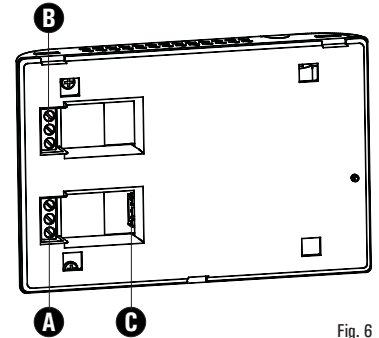


Fig. 6

- 4 Avvicinare il cronotermostato alla piastra a muro facendo dapprima coincidere i dentini della base con gli appositi fori della piastra e successivamente esercitare sul dispositivo una pressione verso il lato sinistro fino a far scattare i dentini plastici della piastra.

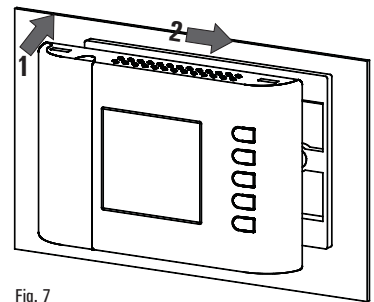


Fig. 7

- 5 Fissare il corpo del cronotermostato alla piastra a muro tramite la vite in dotazione che trova sede all'interno del vano portabatterie (Fig. 8).

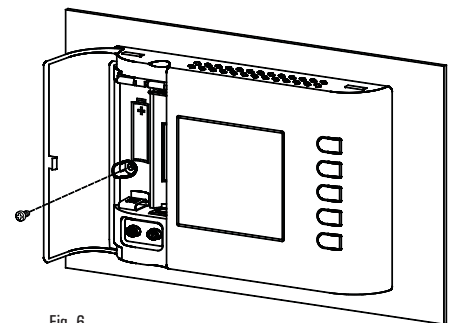


Fig. 6

- 6 Inserire le batterie nel vano batterie (I di Fig. 1); vedi paragrafo 'INSERIMENTO/SOSTITUZIONE BATTERIE'.

ESBE
www.esbe.eu



INSTALLATION

⚠ WARNING

- To adjust properly room temperature, install the thermostat far from heat sources, airstreams or particularly cold walls (thermal bridges).
- In order to grant the electrical safety, it is mandatory to screw the programmable thermo-hygrostat body to the wall mount plate through the two screws supplied which must be mounted in the battery holder.
- If the load controlled by the relay of the programmable thermo-hygrostat operates with mains voltage, the connection must be made via an omnipolar switch complying with current standards and with a contact opening of at least 3 mm in each pole.
- Installation and electrical wirings of this appliance must be made by qualified technicians and in compliance with the current standards.
- Before wiring the appliance be sure to turn the mains power off.

The device is designed to be installed in a standard recess (or wall) mounted junction box with two or three modules or else directly on the wall using the screw anchors provided.

To install the device carry out the following steps:

- 1 Release the wall mount plate fitted under the base of the programmable thermo-hygrostat as shown in Fig. 2.

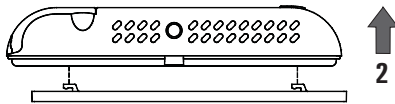


Fig. 2

- 2 Fix the plate directly on the wall or onto 2 or 3 module junction boxes by means of the two holes for screws (distance between centres: 60 mm or 85mm), taking care to pass the wires through the opening as shown in Fig. 3.

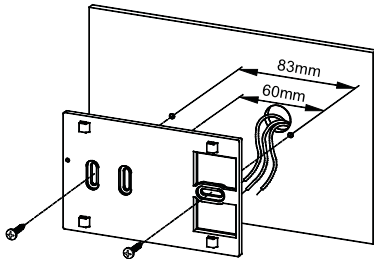


Fig. 3

- 3 Make electrical wirings by passing the wires through the rectangular opening in the wall plate (Fig. 3), and according to the diagram in Fig. 4 or Fig. 5.

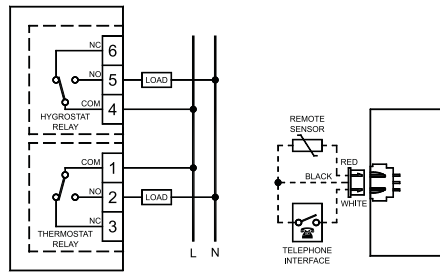


Fig. 4

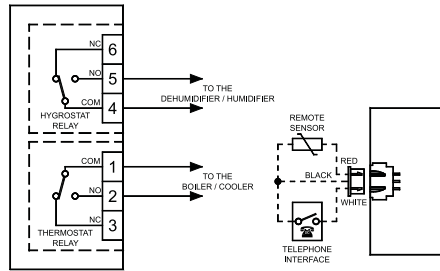


Fig. 5

Connect the remote sensor (if present) or the phone interface to connector 'C' shown in Fig. 6. The load for the thermostat section must be wired to the terminal block 'A' shown in Fig. 6, meanwhile the load for the hygrostat section must be wired to the terminal block 'B' shown in Fig. 6.

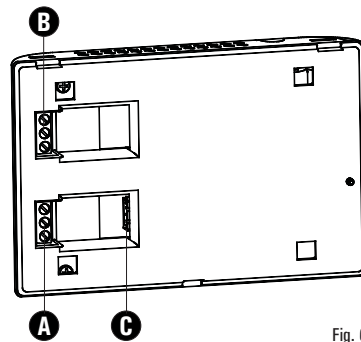


Fig. 6

- 4 Move the thermostat to the wall plate by fitting first the teeth of the base with the relevant holes of the plate and then exert a pressure on the device to the left side until the plastic teeth of the plate snap.

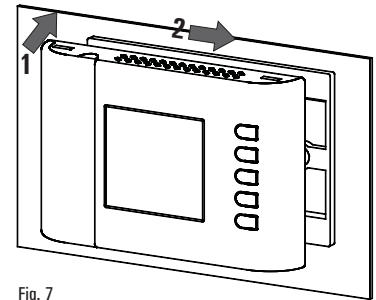


Fig. 7

- 5 Secure the body of the programmable thermostat to the wall plate using the supplied screw that is located inside the battery compartment (Fig. 8).

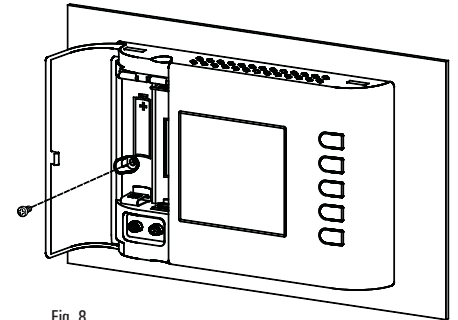


Fig. 8

- 6 Insert the batteries in the battery compartment (I in Fig. 1); see paragraph 'HOW TO INSERT/REPLACE THE BATTERIES'.

QUICK GUIDE FOR SETTING THE TIME SCHEDULE

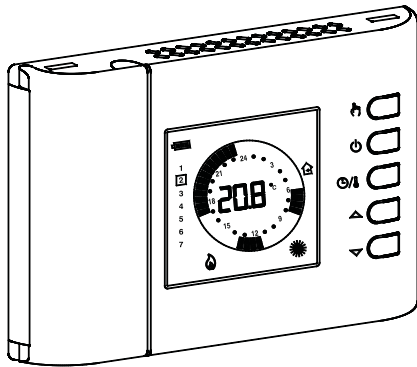
- Press button 'P'.
- The display shows 'PrOG' with the icon turned on.
- Press key 'OK': the display shows the word 'dAY', the icon and the squares corresponding to the flashing days.
- Press buttons '▲' and '▼' in order to choose one of the four days combinations available as pre-set.
- Press button 'OK' to confirm the choice.
- The display shows hour 00:00 with the relevant dash, in the upside right, flashing.
- Press one of the following buttons to select the temperature regulation level desired:
 - Comfort mode: Press the button.
 - Off / Antifreeze: Press the button.
 - Economy mode: Press the button.
- Moving the time cursor: Press button '▲' or '▼'.
- Each time the button which sets the regulation mode is depressed, the time cursor automatically jumps into the next half hour.
- Once the time schedule for the day or group of days selected has been set, press button 'OK'.
- The display will show the time schedule for the next day or group of days until the whole week has been covered.
- Once the time schedule for the whole week has been set, press button 'OK'. The programmable thermo-hygrostat will store the program into its memory and the word 'MEMO' is shown on the display, then it will automatically quit the time schedule setting procedure.

ESBE
www.esbe.eu



ESBE Series TPH114

BATTERY POWERED WEEKLY DIGITAL PROGRAMMABLE THERMO-HYGROSTAT



GENERALITIES

This device is a battery powered weekly digital programmable thermo-hygrostat for the control of room temperature and relative humidity on three levels: Comfort, Economy or Off / Antifreeze.

The device can be used in heating and cooling plants.

The programmable thermo-hygrostat has a large backlit LCD display for all functional indications, the program schedule set, the room temperature reading, the relative humidity reading, or, as desired, the actual time.

Allows to set up to 7 different programs, one for each day of the week, with a minimum intervention time of 1/2 hour over 24 hours.

In addition, the device offers the possibility of setting the Antifreeze temperature value, dew point control and sensor Offset value adjustment.

DESCRIPTION OF CONTROLS

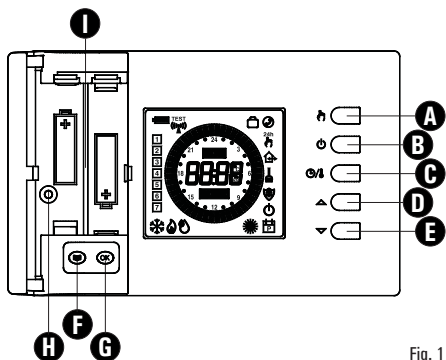


Fig. 1

LEGEND

A Button with double function:

- In normal operation: activates the function 24 hours Manual / Permanent Manual / Automatic.
- In schedule programming: sets the regulation temperature into Economy mode.

B Button with double function:

- In normal operation: turns on and off the programmable thermo-hygrostat.
- In schedule programming: sets the regulation temperature into Off / Antifreeze mode.

C Button with triple function:

- In normal operation: displays current time or temperature.
- In schedule programming: sets the regulation temperature into Comfort mode.
- In 'Set-Point temperatures settings', shows either the Comfort or the Economy temperature.

D Changes the setpoint temperature and the configuration parameters (increasing the value).

E Changes the setpoint temperature and the configuration parameters (decreasing the value).

F Gives access to the user parameters list.

G Button with double function:

- In normal operation updates the values sampled by the thermostat.
- In 'User parameters settings', enables the selected parameter modification and confirms the modified value.

H Screw hole for fixing the programmable thermo-hygrostat body to the wall mount plate.

I Battery compartment.

DISPLAY SYMBOLS

In the following is explained the meaning of some symbols which may appear on the display:

	Battery status indication.
	Flashing: Batteries discharged; replace batteries.
	Temperature regulation in Comfort mode.
	Temperature regulation in Economy mode.
	Temperature regulation in Off / Antifreeze mode.
	Chronostat off: antifreeze function active, the display shows 'OFF'.
	Heating mode enabled.
	Cooling mode enabled.
	Activation in de-humidification or humidification.
	Temperature regulation in Comfort mode for 24 hours.
	Permanent temperature regulation in Comfort mode.
	Fixed: shows access to the user parameters Flashing: means that the selected user parameter can be modified
	Flashing: Cleaning program active (the remaining time is shown on the display).
	Flashing: Vacation program active (the remaining time is shown on the display).
	Fixed: Indicates that the telephone interface is active.
	Flashing: Indicates that the remote command received by the telephone interface has been overridden by another local request through the chronostat buttons.
	Fixed: The temperature shown on the display is the one measured by the internal sensor, yet the temperature regulation takes place according to the remote sensor.
	Flashing: Both temperature shown and room temperature regulation refer to the internal sensor.
	Fixed: The temperature shown on the display is the one measured by the remote sensor, yet the temperature regulation takes place according to the internal sensor.
	Flashing: Both temperature shown and room temperature regulation refer to the remote sensor.

STARTING UP

When starting up for the first time:

- Insert the batteries observing the polarity markings shown in the battery compartment (see 'INSERTION / BATTERIES REPLACEMENT').
- Set the time and day of the current week.
- Set the operating mode of the thermostat (user parameter 'C-H'): Heating (factory set) or Cooling.

Setting the current time and day

To set the clock of the programmable thermo-hygrostat carry out the following steps:

1. Open the flap of the battery compartment.
2. Keep the 'OK' button pressed for at least 2 seconds; the hour digits will start flashing.
3. Set the hour using buttons '▲' and '▼'.
4. Confirm by pressing 'OK'; the minute digits will start flashing.
5. Set the minutes using buttons '▲' and '▼'.
6. Confirm with 'OK'; the display shows the word 'dAY' and the square symbol corresponding to the current day flashes.
7. Set the current day of the week using buttons '▲' and '▼' (the current day is highlighted by a box surrounding the number corresponding to the day of the week, 1 Monday .. 7 Sunday)
8. Confirm by pressing 'OK'; the output of the time and day setting is automatic.

Time/Temperature/Humidity Display

By repeatedly pressing the '☺' the display can alternately show the actual time, the room temperature (in °C) read by the internal sensor, distinguished by the '🏠' icon, the room temperature (in °C) read by the remote probe (if connected) distinguished by the '🏠' icon and the room humidity (in %RH) read by the internal

sensor, distinguished by the '🏠' icon.

The temperature and humidity readings are displayed corrected by the Offset value set.

Note:

If the 'rEG' parameter is set at 'In', but an error is detected on the internal sensor, the display will show 'SEnS E xx'. In this situation the adjustment will be automatically interrupted and both relays will be placed in the Normally Open position.

If the 'rEG' parameter has been set at 'Out' but the remote probe has not been connected or is damaged, the display will show the respective wording 'SEnS OPEN' or 'SEnS SHrt' with the '🏠' icon on.

ATTENTION: In order to optimise battery duration, the programmable thermo-hygrostat performs sensor readings and error controls every 3 minutes or when 'Ok' is pressed and consequently, decides on activation or deactivation of the relay. Any error message must disappear within 3 minutes or on pressing the 'Ok' key. If the message does not disappear then problems have been detected on the sensors.

Comfort and Economy temperatures/humidity adjustment

During normal operation, the display shows the room temperature and humidity reading and the icon relative to the current setting mode '☀' or '🌙'.

The programmable thermo-hygrostat reads the room temperature from the internal or external sensor (depending on the setting made in the 'rEG' parameter), while the humidity is only read on the internal sensor.

The flashing '🏠' icon indicates that the adjustment (temperature or humidity) takes place on an internal sensor, while the flashing '🏠' icon indicates that the adjustment (temperature only) takes place on the remote probe.

Activation of the relay that controls the room humidity management system is indicated on the display by switch-on of the '💧' icon.

The activation of the relay that controls the room heating/cooling management system is indicated on the display by the switch-on of the '🔥' icon for heating and the '❄' icon for cooling.

Proceed as follows to adjust:

- Display the actual time.
- Press the '▲' or '▼' key once: the display shows the comfort temperature set (distinguished by '☀' icon) and the 'SET °C' icon (indicating that the setpoint temperature is being displayed).
- Press the '▲' and '▼' keys to modify the setpoint temperature displayed.
- Press the '☺' key, the display shows the economy temperature set (distinguished by the '🌙' icon and the 'SET °C' icon (indicating that the setpoint temperature is being displayed)).
- Press the '▲' and '▼' keys to modify the setpoint temperature displayed.
- Press the '☺' key, the display shows the comfort humidity set (distinguished by the '☀' icon) and the 'SET %RH' icon (indicating that the setpoint humidity is being displayed).
- Press the '▲' and '▼' keys to modify the setpoint humidity displayed.
- Press the '☺' key, the display shows the economy humidity set (distinguished by the '🌙' icon) and the 'SET %RH' icon (indicating that the setpoint humidity is being displayed).
- Press the '▲' and '▼' keys to modify the setpoint humidity displayed.
- Press the '☺' key or after a few seconds of inactivity, the display goes back to showing the room temperature, memorising the values set.

Note: Normally, in order to have night time adjustment, the economy temperature/humidity must have a value lower than the comfort value.

The programmable thermo-hygrostat will adjust the room temperature in comfort or economy mode in agreement with the hourly program set (see 'USER PARAMETER SETTING' paragraph).

Dew point control

The dew point (managed in the user parameter 'C-dP'), represents the temperature below which condensate forms on the surfaces and depends on the temperature and humidity present in the room.

ATTENTION

- The dew point control is only active if the 'C-dp' (Dew Point control) parameter has been activated.
- The dew point control is only managed in cooling and/or dehumidification mode.
- If the conditions listed above are true, on the basis of the dew point, the cooler and dehumidifier command will have priority with respect to normal adjustment (i.e. with dew point control disabled).

The table below (table 1) shows the dew point value (expressed in °C), depending on the room temperature and relative humidity, expressed as '%RH'.

Table 1

Table with 14 columns (Aria, 30%, 35%, 40%, 45%, 50%, 55%, 60%, 65%, 70%, 75%, 80%, 85%, 90%) and 11 rows (30°C to 23°C). The cell at row 5, column 8 (26°C, 65%) is highlighted.

Note: the dew point, highlighted in the table, refers to the environmental conditions considered excellent in the summer: Dew point = 16.3°C, with room temperature at 26.0°C and room humidity equal to 55.0%RH.

ATTENTION

Condensate will form on the surfaces with temperature lower than or equal to that of the dew point calculated C-dP. The dew point is calculated automatically by the equipment when environmental conditions change.

For all details see 'C-dP' DEW POINT MANAGEMENT. Safety Control Algorithm

The 'Safety Control' algorithm is used to manage the two relays controlling the thermostat and the programmable thermo-hygrostat. The algorithm allows not to activate the two relays simultaneously, so as not to burden the electric line in the start-up phase (peak) of the temperature and humidity control systems.

SETTING THE USER PARAMETERS

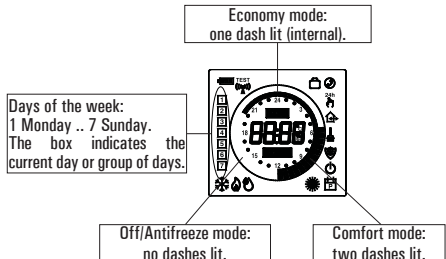
To enter the mode for setting the programmable thermo-hygrostat parameters, proceed as follows:

- 1. Press the 'Menu' button; the display will show the 'Prog' icon (bottom right) and the word 'PROG'.
2. Press the 'Up/Down' button repeatedly to scroll through the user parameters: Schedule Programming, Antifreeze Setting, Hysteresis Setting, Optimization Function Setting, Internal sensor Offset setting, Remote sensor Offset setting, Regulation sensor choice setting, House hold program Setting, Vacation program Setting, Setting heating or cooling, Programmable thermo-hygrostat hysteresis setting, Setting humidity sensor Offset, Setting Dehumidification or Humidification, Dew point control, Rate of check on dew point, Thermostat on time timer, Reset to default data.
3. Press the 'OK' button to modify the selected parameter; the 'Prog' icon flashes.
4. Configure the data associated with each individual parameter as illustrated below.
5. To quit from the user parameters setting, press key 'Esc' or wait 10 seconds without pressing any key.

'PROG': SCHEDULE PROGRAMMING

Usually the circular band of dashes in the display shows the operating mode (Comfort, Economy, Off / antifrost) of the thermostat, while the vertical strip on the left shows the current day of the week (1=Monday .. 7=Sunday) high lighted with a square around the number to which it relates programming.

To facilitate the programming operation it is sufficient to remember this rule:

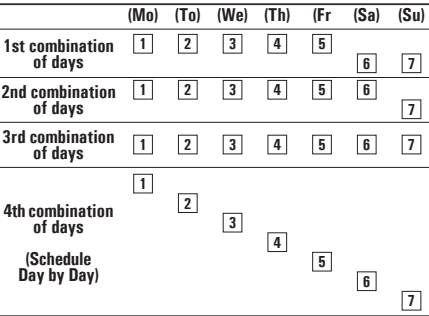


To set the program schedule proceed as described below:

Note: You will exit the programming mode without memorizing the programmed schedule if more than 10 seconds elapse and you do not press any button; or else you can confirm the settings in sequence by pressing the 'OK' button without making any changes.

- 1. Select parameter 'PROG' and press button 'OK': the display shows the word 'dAy', icon 'Prog' and the square symbols corresponding to the current day or group of flashes.
2. Press buttons 'Up/Down' to set the combination of days to be

programmed. In the following the four available combinations are listed:



Note: For each day combination, the time schedule set will be the same for all days within each single group.

- 3. Press the 'OK' button to confirm the setting made; the display will show the schedule previously programmed for the set day or group of days and the time 00.00 (cursor flashing on the interval between 00.00 and 00.30).
4. Set the operating mode. To facilitate the programming operation, the thermostat is factory preset with the following time intervals:

TIME INTERVALS PRESET table with columns for Comfort mode and Economy mode. Values range from 6.00 to 23.00 hours.

Alternatively, if the preset time interval doesn't fit the required needs, you can change it manually as follows:

- 5. For every time interval (each dash corresponds to a half hour) set the operating mode by pressing one of the following buttons: Comfort mode: Press the 'OA' button. Off / Antifreeze: Press the 'Esc' button. Economy mode: Press the 'Prog' button. Moving the time cursor: Press button 'Up/Down'.



Each time the button which sets the regulation mode is depressed, the time cursor automatically jumps into the next half hour.

- 6. After programming the schedule for the day or group of days selected, press the 'OK' button. The display will show the program schedule for the next day or groups of days until the whole week is covered.
7. After programming the schedule for the entire week, press the 'OK' button. The programmable thermo-hygrostat will memorize the schedule set and the word 'MEMO' will appear on the display; the device will automatically exit the schedule programming mode.

WARNING

If you want to reset the time intervals to factory settings, please reach the user parameter 'dFlt' (the default data); In this case, all user parameters will be reset to factory settings. If you exit the time programming without pressing the 'OK' button, or you do not save the settings, the time program will NOT be saved in memory and the previous program will be restored. Changes are stored in memory only when the if you enable this operation with the phase characterized by the word 'MEMO'.

'AFR' ANTIFREEZE SETTING

The Antifreeze function allows you to select a minimum temperature to be maintained when the programmable thermo-hygrostat is off, so as to protect both the room and the equipment when the room temperature falls below the set value. The device leaves the factory with the Antifreeze function set on 3°C.

IMPORTANT: the function is active only when the device has been set in the heating mode.

- To set the Antifreeze temperature, carry out the following steps:
1. Select the parameter 'AFr' and press the 'OK' button.
2. The display shows the Antifrost temperature previously set and the 'Prog' icon flashes.
3. Press buttons 'Up/Down' to change the setting (between OFF, 0.5°C..25°C); every change will be automatically memorized.
4. To return to the list of user parameters, press the 'OK' button.
5. To exit the user parameters setting and resume normal operation, press the 'Esc' button or wait 10 seconds without pressing any key.

'HYS' SETTING THE HYSTERESIS

Setting this parameter allows to define the hysteresis, in °C, which is applied to the programmable thermo-hygrostat to adjust the room temperature, whenever the 'C-dP' (dew point) user parameter has not been enabled.

- To adjust the hysteresis perform the following steps:
1. Select the parameter 'HYS' and press 'OK'.
2. The display shows the previously set temperature and the 'Prog' icon flashes.

icon flashes.

- 3. Press the 'Up/Down' and 'Esc' to change the value (between 0.1 °C .. 5.0 °C); each change is automatically saved.
4. To return to the list of user parameters, press the 'OK' button.
5. To exit the user parameter settings and resume normal operation, press the 'Esc' button or wait 10 seconds without pressing any key.

'OPT' OPTIMIZATION SETTING

The optimization function consists in the option of turning on the heating or cooling earlier than the scheduled time in order to reach the set temperature by the scheduled time.

The programmable thermo-hygrostat calculates the time necessary in order to reach the desired temperature and turns on the heating in advance accordingly, by the amount of time necessary to achieve the target.

The amount of time in advance may be 60 minutes at most and is calculated based on the average gradient of the previous 24 hours.

To set the optimization function carry out the following steps:

- 1. Select the parameter 'OPT' and press the 'OK' button.
2. The display shows 'on' or 'Off' and the 'Prog' icon flashes.
3. Press button 'Up/Down' to activate (On) or 'Esc' to deactivate (Off) the function; every change will be automatically memorized.
4. To return to the list of user parameters, press the 'OK' button.
5. To exit the user parameter settings and resume normal operation, press the 'Esc' button or wait 10 seconds without pressing any key.

'OFS1' INTERNAL SENSOR OFFSET SETTING

With this parameter it is possible to correct the temperature reading of the internal sensor by ±5°C in order to correct any systematic reading errors due to the positioning of the programmable thermo-hygrostat in areas unsuitable for measuring the room temperature. The device leaves the factory with the Offset set at 0.0°C.

To adjust the Offset value for the internal sensor, carry out the following steps:

- 1. Select the 'OFS1' parameter and press the 'OK' button.
2. The display shows the Offset temperature previously set and the 'Prog' icon flashes.
3. Press buttons 'Up/Down' and 'Esc' to modify the setting (range: -5.0°C .. +5.0°C); every change will be automatically stored in memory.
4. To return to the list of user parameters, press the 'OK' button.
5. To exit the user parameter settings and resume normal operation, press the 'Esc' button or wait 10 seconds without pressing any key.

'OFS2' REMOTE SENSOR OFFSET SETTING

With this parameter it is possible to correct the temperature reading of the remote sensor by ±5°C in order to correct any systematic reading errors due to the positioning of the remote sensor in areas unsuitable for measuring the room temperature. The device leaves the factory with the Offset set at 0.0°C.

To adjust the Offset value for the remote sensor, carry out the following steps:

- 1. Select the 'OFS1' parameter and press the 'OK' button.
2. The display shows the Offset temperature previously set and the 'Prog' icon flashes.
3. Press buttons 'Up/Down' and 'Esc' to modify the setting (range: -5.0°C .. +5.0°C); every change will be automatically stored in memory.
4. To return to the list of user parameters, press the 'OK' button.
5. To exit the user parameter settings and resume normal operation, press the 'Esc' button or wait 10 seconds without pressing any key.

'rEG' REGULATION SENSOR CHOICE SETTING

This parameter sets whether the room temperature regulation is made based on the programmable thermo-hygrostat internal sensor or the remote sensor connected to the connector 'B' in Fig. 6.

For this parameter setting please find these directions:

- 1. Select parameter 'rEG' then press key 'OK'.
2. The display shows 'In' or 'Out' and the icon 'Prog' flashes.
3. Press keys 'Up/Down' and 'Esc' to change the value (In: internal sensor - Out: remote sensor); each change is automatically stored in memory.
4. To return to the list of user parameters, press the 'OK' button.
5. To exit the user parameter settings and resume normal operation, press the 'Esc' button or wait 10 seconds without pressing any key.

WARNING: When the regulation is set according to the remote sensor 'Out' and in case this sensor is missing or broken, the temperature regulation will be performed according to the internal sensor, even if the parameter remains set on 'Out'.

'CLE' SETTING CLEANING PROGRAM

This program is useful when the house is being cleaned and the windows are opened thus making both the heating and cooling of the premises unnecessary. In these conditions, the relays are blocked in Off for two hours.

Note: Access to the cleaning program is NOT allowed when the programmable thermostat is in 'holiday mode'.

To activate the cleaning program, select the parameter 'CLE' and press the 'OK' button: the display shows the 'Prog' icon flashing and, in place of the clock, the time remaining before returning to normal operation is shown.

The device will go back to the previous operating mode after two hours or if you press the 'Esc' button again.

'HOL' SET HOLIDAY PROGRAM

If you intend to be away for a relatively long period it is advisable to activate the Vacation Program, which will suspend the active operating mode for the desired number of hours (from 1 to 95) or

days (from 1 to 99).

At the end of the set number of hours or days, the programmable thermo-hygrostat will go back into the operating mode it was in prior to activation of the Vacation Program. While it is off, and in case the device has been set to Heating mode, the antifrost function will be in any case active, and the display will show the symbol ☰ and the countdown of the time remaining to the end of the program.

Note: Access to the vacation program will NOT be enabled while the 'cleaning program' is on.

To activate the vacation program proceed as follows:

1. Select the parameter 'HOL' and press 'OK'; the display shows the symbol ☰ , the indication 'h 00' and the ☰ icon flashing.
2. Press buttons ▲ and ▼ to set the vacation time; every change will be automatically memorized. Up to 95 hours, the programming is indicated in hours and the display will show 'h XX'. Once that value is exceeded, the device will automatically switch to the mode for programming the vacation time in days and display will show 'd XX'. It will be possible to increase or decrease the hour or day by one unit at a time, with values ranging from 1 .. 95 hours and 4 .. 99 days.

3. To activate the holiday program for a given time, press again the 'OK' button or wait 10 seconds without pressing any key; the display shows the ☰ icon flashing and the time remaining to the end of the holiday period.

If you have not set the time duration of the holiday (h:00), you can exit the adjustment and return to normal operation by pressing the 'OK' or ⏻ or by waiting 10 seconds without pressing any key.

4. To deactivate the vacation function and resume normal operation, press the button ⏻ .

'H-C' HEATING / COOLING SETTING

This setting is used to invert the operating logic of the thermostat relay according to whether a heating or air conditioning unit is being controlled.

ATTENTION:

- By modifying the relay operating logic, the setpoint values will be automatically taken back to the default values for the mode set.
- The programmable thermo-hygrostat leaves the factory set in the heating mode.

To modify the operating logic, carry out the following procedure:

1. Select the parameter 'H-C' and press 'OK'; the display shows the current adjustment mode and the ☰ icon flashing.
2. Press the buttons ▲ and ▼ to select the desired adjustment; each change is automatically saved.
3. To return to the list of user parameters, press the 'OK' button.
4. To exit the user parameter settings and resume normal operation, press the ⏻ button or wait 10 seconds without pressing any key.

During normal operation, if the heating mode is on, the ☀ icon will remain lit, whereas if the cooling mode is on, the ❄ icon will remain steadily lit.

'HYH' SETTING HYGROSTAT HYSTERESIS

Setting this parameter allows to define the hysteresis, in %RH, which is applied to the programmable thermo-hygrostat to adjust the room humidity, whenever the 'C-dP' (dew point) user parameter has not been enabled.

To adjust the differential, perform the following operations:

1. Select the 'HYH' parameter and press 'OK'.
2. The display will show the previously set value and the ☰ icon will flash.
3. Press the ▲ and ▼ keys to modify the value (between 0.5%RH .. 10.0%RH); every modification is memorised automatically.
4. To return to the list of user parameters, press the 'OK' button.
5. To exit the user parameter settings and resume normal operation, press the ⏻ button or wait 10 seconds without pressing any key.

'OFSH' INTERNAL HUMIDITY SENSOR OFFSET SETTING

With this parameter it is possible to correct the humidity reading of the internal sensor by $\pm 5\%$ RH in order to correct any systematic reading errors due to the positioning of the programmable thermo-hygrostat in areas unsuitable for measuring the room humidity. The device leaves the factory with the Offset set at 0.0%RH.

To adjust the Offset value for the internal sensor, carry out the following steps:

1. Select the 'OFS1' parameter and press 'OK'.
2. The display will show the previously set Offset value and the ☰ icon will flash.
3. Press the ▲ and ▼ keys to modify the value (between -5.0%RH .. +5.0%RH); every modification is memorised automatically.
4. To return to the list of user parameters, press the 'OK' button.
5. To exit the user parameter settings and resume normal operation, press the ⏻ button or wait 10 seconds without pressing any key.

'd-EH' DEHUMIDIFICATION/HUMIDIFICATION SETTING

This setting is used to invert the operating logic of the programmable thermo-hygrostat relay according to whether a dehumidification or humidification device is being controlled.

ATTENTION:

- The dehumidification function is not active in the heating mode.

- By modifying the relay operating logic, the setpoint values will be automatically taken back to the default values for the mode set.

- The programmable thermo-hygrostat leaves the factory set in the dehumidifying mode.

The procedure below must be followed to modify the operating logic:

1. Select parameter 'd-EH' and press 'OK'; the display will show the actual adjustment mode and the ☰ icon will flash.
2. Press the ▲ and ▼ keys to select the desired adjustment mode; every modification is memorised automatically.
'dEUM': Dehumidification
'dHUMI': Humidification
3. To go back to the list of user parameters, press 'OK'.
4. To exit user parameters setting and restore normal operation, press ⏻ or do not press any key for 10 seconds.

During normal operation, dehumidification or humidification mode activation is indicated by the ☰ icon on.

'C-dP' DEW POINT MANAGEMENT

Using this parameter it is possible to enable/configure the Dew Point control in order to prevent the formation of surface condensate.

Proceed as follows to set this parameter:

1. Select parameter 'C-dP' and press 'OK'; the display will show the actual setting and the ☰ icon will flash.
2. Press the ▲ and ▼ keys to select the desired adjustment mode; every modification is memorised automatically. The adjustment modes are the same:
OFF: Dew point control disabled.
d-EF: Dew point control with remote probe on underfloor plants.
d-EC: Dew point control with remote probe on metal ceiling.
d-FP: Dew point control enabled on fixed points; adjustment can take place on internal sensor or remote sensor (to set in the 'REG' parameter).

For every adjustment mode, which activates dew point management, it is possible to modify the factory setting by proceeding as follows:

3. On selection of the adjustment mode suitable for the plant to be managed, press 'OK'.
4. Press the ▲ and ▼ keys to modify the value; every modification is memorised automatically.

If the 'd-FP' parameter is selected, by pressing 'OK', it is possible to use the ▲ and ▼ keys to modify the two thresholds in order to prevent the temperature reaching the dew point:

TF1: second lower threshold of the dew point (expressed in °C).

TF2: first lower threshold of the dew point (expressed in °C).

To modify the value of the two thresholds, select TF1 or TF2 and press 'OK' and then use the ▲ and ▼ keys to modify the value; every modification is memorised automatically.

Adjustment mode	Any sub-parameters	Range of adjustment
OFF	-	-
d-EF	SMF	1.0°C .. 10.0°C
d-EC	SMC	1.0°C .. 10.0°C
d-FP	TF1	5.0°C .. 24.8°C (Limit TF1 = TF2-0.2°C)
	TF2	5.2°C .. 25.0°C

5. To go back to the list of user parameters, press 'OK' and then the ⏻ key.
6. To exit user parameters setting and restore normal operation, press ⏻ or do not press any key for 10 seconds.

WARNING

When the regulation modes 'd-EF', 'd-EC' or 'd-FP' are shown, the calculated dew-point (dP) value will be alternately shown.

Dew point control limitations

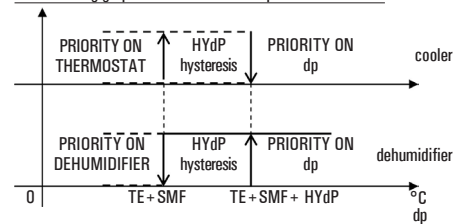
- When the dew point control is active in modes 'd-EF' or 'd-EC', the parameter 'REG' (room temperature regulation sensor) will be automatically set to the internal sensor. The dew point temperature will be calculated according to the temperature measured by the internal sensor, meanwhile the ceiling or floor temperatures will be calculated based on the remote sensor.
- When the dew point regulation is active in mode 'd-FP' the regulation sensor will be the internal one, meanwhile the external sensor will only be used for the measured temperature.
- The dew-point temperature will always be calculated according to the temperature measured by the internal sensor. Once the parameter 'REG' is reached, the label 'indP' will be shown on the display, together with the 'SET%RH' icon flashing. If the regulation sensor has to be modified, the settings for the dew-point control must first be modified.
- The dew-point regulation is active only when the regulator is set on cooling and dehumidification. Otherwise the access to parameter 'C-dP' will not be allowed and the label 'noDP' will be shown instead.
- The dew-point measurement is taken on a regular basis, according to the value set in the parameter 'cndP', from 3 minutes up to a maximum of 27 minutes.
- When the dew-point regulation is activated either when restarting from the states OFF, housekeeping or vacations, or when parameters 'd-EF', 'd-EC' or 'd-FP' have been changed; in this case the regulator will restart for 1 minute with all relays in NC position, in order to avoid sudden activations. After this phase the normal regulation will be activated.

For further details regarding the parameters involved in the control of the dew point, see the following paragraphs.

d-EF' Dew point control with external probe on underfloor plants.

When the dew point regulation is active with the 'C-dP' parameter set on 'd-EF', the regulator will control both systems attached for the cooling and de-humidification according to the comparison between the dew-point temperature and the temperature measured by the external sensor, thus applying the settings of the regulation 'd-EF' regulation.

The following graphics describe the dew point control mode.



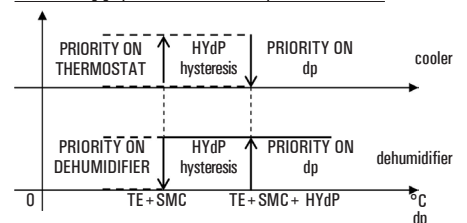
Where:

- dP: dew point (see table 1).
- TE: External temperature measured
- SMF: dew point increase set in the sub-parameter 'd-EF'.
- HYdP: dew point hysteresis equal to 0.5°C (cannot be modified).

'd-EC' Dew point control with external probe on metal ceiling.

When the dew point regulation is active with the 'C-dP' parameter set on 'd-EC', the regulator will control both systems attached for the cooling and de-humidification according to the comparison between the dew-point temperature and the temperature measured by the external sensor, thus applying the settings of the regulation 'd-EC' regulation.

The following graphics describe the dew point control mode.



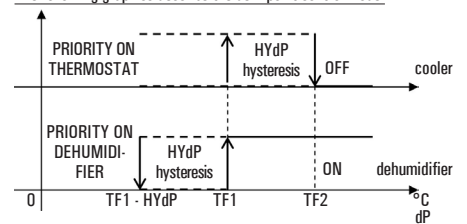
Dove:

- dP: dew point (see table 1).
- TE: External temperature measured
- SMC: incremento del punto di rugiada impostato nel sottoparametro 'd-EC'.
- HYdP: dew point hysteresis equal to 0.5°C (cannot be modified).

'd-FP' dew point control on fixed points

If the dew point control function, 'C-dP', is activated on 'd-FP', the programmable thermo-hygrostat controls the cooling and dehumidification devices on the basis of the comparison of the temperature value of the dew point calculated and the temperature values relative to the dew points set in the sub-parameters 'TF1' and 'TF2'.

The following graphics describe the dew point control mode.



Dove:

- dP: dew point (see table 1).
- TF1: second lower threshold of the dew point (expressed in °C).
- TF2: first lower threshold of the dew point (expressed in °C).
- HYdP: dew point hysteresis equal to 0.5°C (cannot be modified).

On identification of the dew point temperature (table 1) which is to be respected, thresholds 'TF1' and 'TF2' will be set in order to obtain system adjustment such to prevent the formation of condensate.

Example:

dP > TF1 = the dehumidification system starts to operate, maintaining the cooling system active if it has already been activated.

The following situation then occurs:

dP > TF2 = the dehumidification system remains active, but the cooling system is deactivated.

Once the value of 'TF2' is set lower than the minimum temperature of the cooling surface, this control allows to prevent the formation of condensate on the surface for any temperature and relative humidity value of the air.

ATTENTION

- The maximum value of 'TF1' will be self-limited to 'TF2' less 0.2°C.
- The 'TF2' value must always be set with a value lower than the minimum temperature reached by the cooling surface to

control or however than the coolest surface present in the room.

- The difference between the value of 'TF2' and the minimum temperature of the coldest surface in the room will be assessed by qualified staff, according to the type of plant, thermal inertia and the various environmental conditions. Generally, a minimum of 1°C is recommended for underfloor plants and 3°C for metal ceilings.

'CndP' Rate of check for the dew-point regulation

This parameter allows to set the minimum time, in minutes, which must elapse between two consecutive activations of the output relays, caused by the 'c-dP' function intervention. This time interval can be set in steps of 3 minutes; it will be re-initialised every time the dew-point regulation mode is changed by the user ('d-EF', 'd-EC' or 'd-FP').

'Cntr' THERMOSTAT RELAY ACTIVATION TIMER

Using this parameter it is possible to display the thermostat relay activation time meter relative to the actual day. The timer is automatically reset at midnight.

Proceed as follows:

1. Select the 'Cntr' parameter and press 'OK', the device displays the hours of activation of the thermostat relay alternating with the wording 'Cntr' + the '⏱' icon.
2. To go back to the list of user parameters, press 'OK' and then the '⏪' key.
3. To exit user parameters setting and restore normal operation, press '⏩' or do not press any key for 10 seconds.

'dFLt' SET DEFAULT DATA

With this parameter it is possible to reset user parameters in order to bring back all the parameters to the factory defaults.

Proceed as follows:

1. Select the parameter 'dFLt' and press 'OK'; the device automatically sets the default data and the display will show 'dF-' and the '⏱' icon flashes.
2. To return to the list of user parameters, press the 'OK' button.
3. To exit the user parameter settings and resume normal operation, press the '⏩' button or wait 10 seconds without pressing any key.

WARNING!

Restoring the Default Data will reset all settings made by the user, such as Time Program, Heating/Cooling, Set-Points and all other programmable data.

SWITCHING OFF - ANTIFREEZE FUNCTION

To deactivate the programmable thermo-hygrostat press the '⏪' button.

The display will show the word 'OFF'.

If the programmable thermo-hygrostat has been set in the heating mode, the Antifreeze function will be active and the '❄️' symbol will appear on the display; in such a case the room temperature will be controlled based on the value set for the Antifreeze temperature (see paragraph 'SETTING THE USER PARAMETERS').

AUTOMATIC OPERATION / 24H MANUAL / PERMANENT MANUAL OVERRIDE FUNCTION

With the '⏪' key, the programmable thermo-hygrostat may be forced to adjust the room temperature and humidity according to the comfort temperature and humidity set, regardless of the time programming settings.

By pressing the '⏪' button repeatedly you can switch from Automatic to 24 hour Manual, from 24 hour Manual to Permanent Manual and from Permanent Manual back to Automatic.

During operation in manual mode, the display does not show the time program, but only the room temperature, the status of the relays (any switch-on of the '🔥' or '❄️' or '🌿' symbols), the '⏱' symbol (manual 24h) or '⏱' (permanent manual) and the '⚙️' symbol.

Pressing the '⏪' button once will activate the 24 hour Manual mode and the programmable thermo-hygrostat will remain in this mode until the time 23:59 is reached, after which it will go back into the Automatic mode.

Note: If the device is set in the 24h Manual mode and the Vacation program is activated, after the Vacation period has elapsed, if it is past the time 23:59, the programmable thermo-hygrostat will go back into the Automatic mode and follow the set program schedule.

Pressing the '⏪' button a second time will switch the programmable thermo-hygrostat into the Permanent Manual mode and it will remain in this mode until you press the '⏪' button again.

TIME/TEMPERATURE/HUMIDITY DISPLAY

By repeatedly pressing the '⏱' button, the display can show the actual time with the icon relative to the temperature adjustment probe (internal '🏠' or external '🏠-'), the room temperature read by the internal sensor, distinguished by the '🏠' icon, the room temperature read by the remote probe (if connected) distinguished by the '🏠-' icon and the room humidity read by the internal sensor, distinguished by the '🏠' icon.

The temperature and humidity readings are displayed corrected by the Offset value set.

Note: If the 'rEG' parameter is set at 'In', but an error is detected on the internal sensor, the display will show 'SEnS E xx'. In this situation the adjustment will be automatically interrupted and both relays will be placed in the Normally Open position. If the 'rEG' parameter has been set at 'Out' but the remote probe has not been connected or is damaged, the display will

show the respective wording 'SEnS OPEN' or 'SEnS SHrt' with the '🏠' icon on.

ATTENTION:

- In order to optimise battery duration, the programmable thermo-hygrostat reads the room temperature every 3 minutes and, consequently, decides on activation or deactivation of the relays.
- Press the 'OK' button briefly to perform an instant refresh.

BACKLIGHTING

The display backlight turns on whenever a button is pressed. It turns off automatically 20 seconds after the last pressing of a button.

HOW TO INSERT / REPLACE BATTERIES

The battery charge status is constantly displayed by means of the '🔋' symbol. The battery charge is at a maximum if all three level indicators are lit inside the symbol. If the '🔋' symbol (completely empty) flashes, it means that the batteries are depleted and must be replaced. In this case, both the relays are placed in the safety position (N.C.) and the display alternately shows the time (or temperature or humidity) and the word 'BATT'. If the batteries are not replaced as soon as possible, the '🔥' or '❄️' symbols will also flash indicating that the device is blocked.

To replace the batteries proceed as follows:

1. Open the flap of the battery compartment (Fig. 1).
2. Remove the batteries, prying them out with the aid of a tool if necessary.
3. Insert the new batteries, which must be alkaline 1.5V type AA.
4. Check for correct time and date and eventually reset it.

CONNECTION TO A TELEPHONE INTERFACE

The programmable thermostat allows to connect a telephone interface with continuous operation (latching relay) to the connector 'B' in Fig. 6.

Use of a suitable telephone interface does not require any setting to be made on the programmable thermo-hygrostat; for directions on using the telephone interface see the instruction manual provided.

Via a telephone interface it is possible to turn the programmable thermo-hygrostat Off or turn it On in the Permanent Manual mode. Depending on the commands received from the telephone interface the programmable thermo-hygrostat will act according to the following operating logic:

1. Telephone interface contact closed:

The programmable thermo-hygrostat will switch into the 'Permanent Manual' mode: the '🔥' and '❄️' symbols will be shown on the display.

2. Telephone interface contact open, after (and only after) a previous closure, if no buttons have been pressed (Manual/Off):

The programmable thermo-hygrostat will be switched off and the word 'OFF' will be displayed along with the '🏠' symbol. If the 'Antifreeze' function is active the '❄️' symbol will be displayed.

IMPORTANT: the commands input by pressing the control buttons will always have priority over the commands received from the telephone interface.

If you press the '🔥' or '❄️' button on the programmable thermo-hygrostat, the device will change its status and the '🏠' icon will flash to indicate that the interface command has been overridden by a command input with a control button.

The '🏠' icon will stop flashing if the telephone interface sends the programmable thermo-hygrostat the same command as the one made with the button or if the telephone interface is reset. In such a case the status set by means of the control button will not be changed and the programmable thermo-hygrostat will be ready to receive a new command.

IMPORTANT

If an Off command is sent to the programmable thermo-hygrostat via the telephone interface (contact open), it is a good idea to check that the command has been executed by the programmable thermo-hygrostat by carrying out the following realignment procedure:

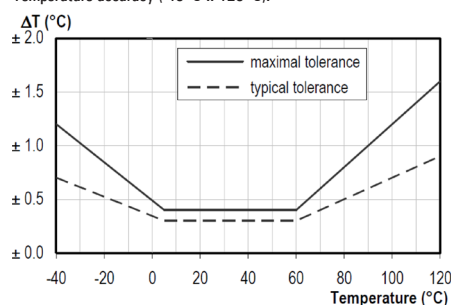
1. Using the functions of the telephone interface, check that the contact is open, sending an Off command if necessary.
2. Send a command to the telephone interface to close the contact (the programmable thermo-hygrostat will turn on).
3. Using the functions of the telephone interface, check that the contact is closed.
4. Send a command to the telephone interface to open the contact (the programmable thermo-hygrostat will turn off).

During this sequence no commands should be input with the control buttons as they have priority over the interface commands.

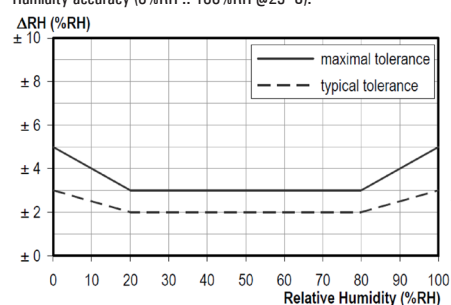
TECHNICAL CHARACTERISTICS

Power supply:	2 x 1.5V, alkaline batteries (Type AA)
Battery life:	> 1 year
Backlight turns off:	20 sec. after the last pressing of a button
Thermostat section	
Range of adjustment: comfort:	5°C .. 40°C
economy:	5°C .. 40°C
Asymmetrical differential:	0,1°C .. 5°C (Default 0,2°C)
Thermostat relay contacts capacity:	5(1)A 250V ~ SPDT
Hygrostat section	
Range of adjustment: comfort:	10%RH .. 95%RH
economy:	10%RH .. 95%RH
Differential:	0,5%RH .. 10,0%RH (Default 2,0%RH)

Hygrostat relay contacts capacity:	5(1)A 250V ~ SPDT
Sensor type:	Internal (temperature/humidity)
Humidity reading saturation:	Probe temp. < 10.0%RH (- - - -) Probe temp. > 90.0%RH (E E E E).
Temperature accuracy (-40°C .. 120°C):	



Humidity accuracy (0%RH .. 100%RH @25°C):



Resolution:	0.1°C (-9.9°C .. 50°C) 0.1%RH (10%RH .. 90%RH)
Internal sensor Offset:	Temp.: ± 5.0°C. (Default 0.0°C) Humidity: ± 5.0% RH. (Default 0.0°C)
Remote probe type:	NTC 10K Ohm ± 1% @ 25°C (optional)
Remote probe Offset:	± 5.0°C. (Default 0.0°C)
Antifreeze:	OFF / 0.5°C .. 25.0°C (Default 3.0°C)
Dew point:	OFF / d-EF / d-EC / d-FP (Default d-FP)
Ext. Interface Input:	On/Off type continuous signal.
Protection rating:	IP 30
Class of protection against electric shock:	II (□)
Number of manual cycles:	1,000
Number of automatic cycles:	100,000
Type of action:	1CU
Tracking index:	PTI 175
Pollution situation:	2 (normal)
Overvoltage category:	II
Operating temperature:	0°C .. +40°C
Storage temperature:	-10°C .. +50°C
Humidity limits:	20% .. 80% RH non-condensing ABS + PC V0 self-extinguishing Signal white (RAL 9003)
Enclosure: Material:	Light grey (RAL 7035)
Colour:	~ 156 gr.

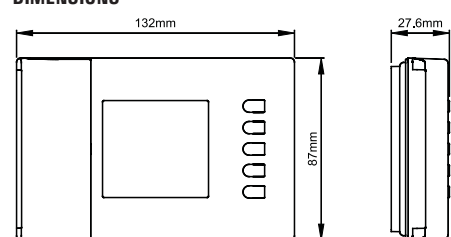
CLASSIFICATION UNDER REG. 2013.811.EC

Class:	I
Contribution to energy efficiency:	1%

NORMATIVE REFERENCES

The product complies with the following standards (EMC 2004/108/EC and LVD 2006/95/EC):
EN-60730-1 (2011)
EN-60730-2-7 (2010)
EN-60730-2-9 (2010)

DIMENSIONS



WARRANTY

In the view of a constant development of their products, the manufacturer reserves the right for changing technical data and features without prior notice. The consumer is guaranteed against any lack of conformity according to the European Directive 1999/44/EC as well as to the manufacturer's document about the warranty policy. The full text of warranty is available on request from the seller.

5. Pour sortir du réglage des paramètres de l'utilisateur et revenir au fonctionnement normal, appuyer sur la touche 'OK' ou bien attendre 10 secondes sans appuyer sur aucune touche.

'OFFSH' RÉGLAGE OFFSET DU CAPTEUR D'HUMIDITÉ INTERNE
Grâce à ce paramètre on peut corriger la valeur d'humidité relevée par le capteur interne, de ±5%RH, de façon à corriger d'éventuelles erreurs systémiques de lecture dues à un éventuel positionnement du chrono-thermo-hygrostat en zone inadaptée à relever l'humidité de l'ambiance. Le dispositif sort d'usine avec l'Offset réglé sur 0.0%RH. Pour régler la valeur de l'Offset du capteur interne, suivre les opérations ci-dessous :

- Sélectionner le paramètre 'OFS1' et appuyer sur la touche 'OK'.
 - L'afficheur montrera la valeur de l'Offset précédemment définie et l'icône 'OFF' clignotante.
 - Appuyer sur les touches '▲' et '▼' pour modifier la valeur (comprise entre -5.0%RH .. +5.0%RH); chaque modification est mémorisée automatiquement.
 - Pour revenir à la liste des paramètres de l'utilisateur, appuyer sur la touche 'OK'.
5. Pour sortir du réglage des paramètres de l'utilisateur et revenir au fonctionnement normal, appuyer sur la touche 'OK' ou bien attendre 10 secondes sans appuyer sur aucune touche.

'dE-H' RÉGLAGE DÉSHUMIDIFICATION / HUMIDIFICATION
Ce réglage consent d'inverser la logique de fonctionnement du relais de l'hygrostat selon le dispositif piloté déshumidificateur ou humidificateur.

- ATTENTION :**
- La fonction de déshumidification n'est pas disponible en mode chauffage.
 - En modifiant la logique de fonctionnement du relais, les valeurs du point de consigne seront automatiquement reportées aux valeurs de défaut pour le mode défini.
 - Le chrono-thermo-hygrostat sort d'usine réglé sur mode de déshumidification.

Pour modifier la logique de fonctionnement il faut suivre la procédure suivante :

- Sélectionner le paramètre 'dE-H' et appuyer sur la touche 'OK' ; l'afficheur montre le mode de régulation actuel et l'icône 'OFF' clignotante.
- Appuyer sur les touches '▲' et '▼' pour sélectionner le mode de régulation désiré, chaque modification est mémorisée automatiquement.
'dEUM' : Déshumidification
'dHUMI' : Humidification
- Pour revenir à la liste des paramètres utilisateur, appuyer sur la touche 'OK'.
- Pour sortir du réglage des paramètres utilisateur et faire repartir le fonctionnement normal, appuyer sur la touche 'OK' ou bien attendre 10 secondes sans appuyer sur aucune touche.

Pendant le fonctionnement normal, l'activation de la déshumidification ou de l'humidification est signalée par l'icône 'OFF' allumée.

'C-dP' GESTION DU POINT DE ROSÉE

Par ce paramètre on peut habiller / configurer le contrôle du Point de Rosée de manière à éviter la formation de condensation superficielle. Pour régler ce paramètre suivre les instructions suivantes :

- Sélectionner le paramètre 'C-dP' et appuyer sur la touche 'OK' ; l'afficheur montre le réglage actuel et l'icône 'OFF' clignotante.
- Appuyer sur les touches '▲' et '▼' pour sélectionner le mode de réglage désiré, chaque modification est mémorisée automatiquement.
Les modes de réglage sont les suivants :
OFF : Contrôle du point de rosée désactivé.
d-EF : Contrôle du point de rosée avec sonde à distance sur installation de chauffage au sol
d-EC : Contrôle du point de rosée avec sonde à distance pour plafond métallique
d-FP : Contrôle du point de rosée habilité sur points fixes ; le réglage peut avoir lieu sur capteur interne ou sur sonde à distance (à définir sur le paramètre 'rEG').

Pour chaque mode de réglage activant la gestion du point de rosée, on peut modifier le réglage de sortie d'usine selon ce qui suit :

- Sélectionner le mode de réglage adapté au type d'installation à gérer, appuyer sur la touche 'OK'.
- Appuyer sur les touches '▲' et '▼' pour modifier la valeur ; chaque modification est mémorisée automatiquement.
Dans le cas où le paramètre 'd-FP' est sélectionné, en appuyant sur la touche 'OK', on peut modifier, avec les touches '▲' et '▼', les deux seuils pour éviter que la température rejoigne le point de rosée.
TF1 : second seuil inférieur du point de rosée (exprimé en °C).
TF2 : premier seuil inférieur du point de rosée (exprimé en °C).
Pour modifier la valeur des deux seuils, sélectionner TF1 ou TF2, appuyer sur la touche 'OK' et successivement avec les touches '▲' et '▼' pour modifier la valeur, chaque modification est mémorisée automatiquement.

Mode de réglage	Éventuels sous-paramètres	Plage de réglage
OFF	-	-
d-EF	SMF	1.0°C .. 10.0°C
d-EC	SMC	1.0°C .. 10.0°C
d-FP	TF1	5.0°C .. 24.8°C
d-FP	TF2	(Limite TF1=TF2-0.2°C) 5.2°C .. 25.0°C

5. Pour revenir à la liste des paramètres utilisateur, appuyer sur la touche 'OK' et successivement sur la touche 'OK'.

6. Pour sortir du réglage des paramètres utilisateur et revenir au fonctionnement normal, appuyer sur la touche 'OK' ou bien attendre 10 secondes sans appuyer sur aucune touche.

ATTENTION
Quand les modes de réglage 'd-EF', 'd-EC' ou 'd-FP' sont affichés, l'afficheur alterne à ceux-ci la vision de la valeur du point de rosée (dP) calculée.

Limitations du contrôle du point de rosée

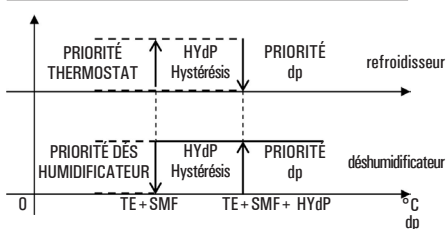
- Si le contrôle du point de rosée est activé en 'd-EF' ou 'd-EC', le paramètre 'rEG' (sonde de réglage de la température ambiante), sera automatiquement fixé par la sonde interne. La température du point de rosée sera calculée sur la température relevée par la sonde interne, alors que la température au plafond ou au sol seront calculées sur la sonde externe.
- Si le contrôle du point de rosée est activé en 'd-FP' la sonde de réglage sera bien la sonde interne, mais la sonde externe permettra seulement l'affichage de la température relevée.
La température du point de rosée sera toujours calculée sur la température relevée par la sonde interne. Si on veut modifier la sonde de réglage il faut changer les paramètres de contrôle du point de rosée. Pour cela, accéder au paramètre 'rEG' et l'afficheur montrera 'indP' avec l'icône 'SET%RH' clignotante.
- Le contrôle du point de rosée est actif seulement si l'appareil est programmé sur refroidissement et déshumidification. Dans le cas contraire l'accès au paramètre 'C-dP' ne sera pas consenti et une éventuelle tentative d'accès sera suivie du message, 'nOdp'.
- Le contrôle du point de rosée est effectué à intervalles réguliers, qui peuvent aller de 3 minutes à 27 minutes maximum selon la programmation du paramètre 'cndP'.
- Si le contrôle du point de rosée est activé, au redémarrage après arrêt (OFF), nettoyage ou vacances ou après variation d'un des paramètres 'd-EF', 'd-EC' ou 'd-FP' l'appareil repartira pour une minute avec les relais en position NC pour éviter des activations inattendues. Après quoi le réglage reprend normalement.

Pour de plus amples détails sur les paramètres concernant le contrôle du point de rosée, voir les paragraphes suivants.

'd-EF' Contrôle du point de rosée avec la sonde externe sur une installation au sol

Si la fonction de contrôle du point de rosée est activée avec le paramètre 'C-dP' positionné sur 'd-EF', le chrono-thermo-hygrostat contrôle les dispositifs de refroidissement et de déshumidification en confrontant la valeur de la température du point de rosée avec la valeur lue par la sonde externe et en appliquant les paramètres fixés grâce au réglage 'd-EF'.

Le graphique suivant décrit le mode de contrôle du point de rosée.

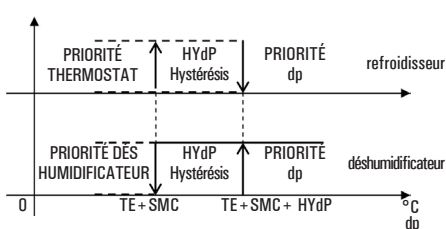


Où :
dP : point de rosée (voir tableau 1).
TE : température externe relevée.
SMF : augmentation du point de rosée défini par le sous-paramètre 'd-EF'.
HYdP : hystérésis de 0,5°C du point de rosée (non modifiable).

'd-EC' Contrôle du point de rosée avec sonde externe sur installation à plafond métallique

Si la fonction de contrôle du point de rosée est activée avec le paramètre 'C-dP' positionné sur 'd-EC', le chrono-thermo-hygrostat contrôle les dispositifs de refroidissement et de déshumidification en confrontant la valeur de la température du point de rosée avec la valeur lue par la sonde externe et en appliquant les paramètres fixés grâce au réglage 'd-EC'.

Le graphique suivant décrit le mode de contrôle du point de rosée.

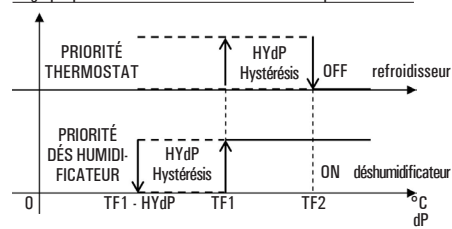


Où :
dP : point de rosée (voir tableau 1).
TE : température externe relevée.
SMC : augmentation du point de rosée défini par le sous-paramètre 'd-EC'.
HYdP : hystérésis de 0,5°C du point de rosée (non modifiable).

'd-FP' Contrôle du point de rosée sur points fixes
Si la fonction de contrôle du point de rosée, 'C-dP', est activée sur 'd-FP', le chrono-thermo-hygrostat contrôle les dispositifs de

refroidissement et de déshumidification en confrontant la valeur de la température du point de rosée calculée avec les valeurs de température relatives aux points de rosée définis par les sous-paramètres 'TF1', et 'TF2'.

Le graphique suivant décrit le mode de contrôle du point de rosée.



Où :
dP : Point de rosée (voir tableau 1).
TF1 : Second seuil inférieur du point de rosée (exprimé en °C).
TF2 : Premier seuil inférieur du point de rosée (exprimé en °C).
HYdP : Hystérésis de 0,5°C du point de rosée (non modifiable).
Une fois trouvée la température du point de rosée (tableau 1) à respecter, il faut fixer les seuils 'TF1' et 'TF2' pour obtenir un réglage du système qui évitera la formation de condensation.

Exemple :
dP > TF1 = entre en fonction le système de déshumidification, tout en maintenant actif le système de refroidissement si celui-ci est déjà activé.

Successivement si la situation suivante se vérifie :
dP > TF2 = le système de déshumidification reste actif mais le système de refroidissement est désactivé.

Quand 'TF2' est fixé sur une valeur inférieure à la température minimum de la surface refroidissante, le contrôle permet d'éviter la formation de condensation sur la surface pour n'importe quelle valeur de température et humidité relative dans l'air.

ATTENTION

- La valeur maximale de 'TF1' sera autolimité à la valeur de 'TF2' moins 0,2°C.
- La valeur de 'TF2' devra toujours être inférieure à la température minimale rejointe par la surface refroidissante ou par la surface la plus froide dans l'ambiance de toute façon.
- La différence entre la valeur de 'TF2' et la température minimale de la surface la plus froide dans l'ambiance devra être évaluée par une personne qualifiée, selon le type d'installation, l'inertie thermique et les différentes conditions de l'ambiance. En général il est conseillé que cette différence soit de 1°C pour les installations au sol et de 3°C pour un plafond métallique.

'CndP' Fréquence d'activation du contrôle du point de rosée
Ce paramètre permet de fixer le temps minimum, exprimé en minutes, qui doit s'écouler entre deux actions consécutives des relais de sortie après intervention de la fonction 'c-dP'.
Ce temps d'action peut être augmenté par pas de 3 minutes et se remettra à zéro à chaque changement de modalité de réglage du point de rosée ('d-EF', 'd-EC' ou 'd-FP').

'CntP' COMPTEUR D'ACTIVATION DU RELAIS DU THERMOSTAT
Par ce paramètre on peut afficher le compteur des heures d'activation du relais du thermostat relatif à la journée en cours. À minuit de la journée en cours le compteur est automatiquement remis à zéro.
Procéder comme suit :

- Sélectionner le paramètre 'CntP' et appuyer sur la touche 'OK' ; le dispositif affiche les heures d'activation du relais du thermostat alternativement à l'indication 'CntP' et l'icône 'OFF' clignote.
- Pour revenir à la liste des paramètres utilisateur, appuyer sur la touche 'OK'.
- Pour sortir du réglage des paramètres utilisateur et faire repartir le fonctionnement normal, appuyer sur la touche 'OK' ou bien attendre 10 secondes sans appuyer sur aucune touche.

'dFlT' RÉGLAGE DES DONNÉES PAR DÉFAUT
Avec ce paramètre on effectue la remise aux valeurs de défaut réglées à la sortie d'usine de tous les paramètres de l'utilisateur.
Procéder selon les indications suivantes :

- Sélectionner le paramètre 'dFlT' et appuyer sur la touche 'OK' ; le dispositif retourne automatiquement aux valeurs de défaut et l'afficheur montre l'inscription 'd-F' et l'icône 'OFF' clignote.
- Pour revenir à la liste des paramètres de l'utilisateur, appuyer sur la touche 'OK'.
- Pour sortir du réglage des paramètres de l'utilisateur et revenir au fonctionnement normal, appuyer sur la touche 'OK' ou bien attendre 10 secondes sans appuyer sur aucune touche.

ATTENTION !
Le réglage des valeurs de défaut annule tous les réglages faits par l'utilisateur, comme par exemple Programme Horaire, Été/Hiver, Point de consigne et toutes les autres données programmées.

EXTINCTION - FONCTION ANTIGEL
Pour désactiver le chrono-thermo-hygrostat appuyer sur la touche 'OFF'.

L'afficheur montrera l'inscription 'OFF'.
Si le chrono-thermo-hygrostat a été réglé en mode chauffage, la fonction antigel sera active et sur l'afficheur on pourra visualiser le

symbole '☼', dans ce cas la température ambiante sera réglée selon la valeur établie pour la température d'antigel (voir le paragraphe 'RÉGLAGE DES PARAMÈTRES DE L'UTILISATEUR').

FONCTIONNEMENT AUTOMATIQUE/ MANUELLE 24H / MANUELLE PERMANENTE

Avec la touche '☼', le chrono-thermo-hygrostat peut être forcé à régler la température ambiante et l'humidité indépendamment de la programmation horaire effectuée, selon la température et l'humidité de confort définie.

En appuyant à plusieurs reprises sur la touche '☼', on passe alternativement du mode Automatique au mode Manuel 24 heures, de Manuel 24 heures à Manuel permanent et de Manuel permanent on retourne en Automatique.

Durant le fonctionnement en manuel, l'afficheur ne montre pas le programme horaire, mais seulement la température ambiante, l'état du relais (éventuellement certains symboles comme '☼' ou '☼' ou '☼'), le symbole '☼' (manuel 24h) ou bien '☼' (manuel permanent) et le symbole '☼'.

En appuyant une première fois sur la touche '☼', le mode Manuel 24 heures s'active et le chrono-thermo-hygrostat reste en mode Manuel jusqu'à l'heure 23:59, il retourne ensuite dans le mode Automatique.

Remarque : si le programme Vacances est activé pendant que le mode Manuel 24 h est actif, à la fin de la fonction Vacances, si l'heure 23:59 a été dépassée, le chrono-thermo-hygrostat retournera au mode de fonctionnement Automatique suivant le programme horaire établi.

En appuyant encore une fois sur la touche '☼' on force le fonctionnement en mode Manuel permanent ; le chrono-thermo-hygrostat reste en mode Manuel jusqu'à ce que la touche '☼' soit appuyée à nouveau.

affichage HEURE / TEMPÉRATURE / HUMIDITÉ

En appuyant cycliquement sur le bouton '☼/☼' on peut afficher l'heure courante avec l'icône relative à la sonde de réglage de la température (interne '☼' ou externe '☼'), la température ambiante relevée par le capteur interne, signalé par l'icône '☼', la température ambiante relevée par la sonde à distance (si connectée) signalée par l'icône '☼', l'humidité ambiante relevée par le capteur interne, signalé par l'icône '☼'.

Les température et humidité relevées seront affichées corrigées de la valeur de Offset déterminée.

Note: Si le paramètre 'rEG' a été réglé sur 'In', mais une erreur est relevée sur le capteur interne, l'afficheur montre l'indication 'SEnS E xx'. Dans cette situation, la régulation sera automatiquement interrompue et les deux relais seront mis en position Normalement Ouverte.

Si le paramètre 'rEG' a été réglé sur 'Out' mais la sonde à distance n'est pas connectée ou est endommagée, l'afficheur montrera respectivement l'indication 'SEnS OPEN' ou bien 'SEnS SHrt' avec l'icône '☼' allumée.

ATTENTION :

- Pour optimiser la durée des batteries, le chrono-thermo-hygrostat, relève la température ambiante toutes les 3 minutes et, en conséquence, décide l'activation ou la désactivation du relais.
- Pour effectuer une actualisation instantanée, appuyer brièvement sur la touche 'OK'.

RÉTROÉCLAIRAGE

Le rétroéclairage de l'afficheur s'allume à la suite d'une pression sur n'importe quelle touche. L'extinction se produit automatiquement 20 secondes après la dernière pression sur la touche.

INSERTION/REPLACEMENT DES BATTERIES

L'afficheur montre constamment l'état de la charge des batteries à travers le symbole '☼'.

La charge des batteries est à son maximum si à l'intérieur du symbole tous les trois indicateurs de niveau sont allumés.

Au contraire, les batteries sont déchargées et doivent être remplacées si le symbole '☼' clignote (complètement vide). Dans ce cas les deux relais se mettent en position de sécurité (N.C.) et l'afficheur montre alternativement l'heure (ou la température ou bien l'humidité) et l'indication 'BATT'; de même l'icône 'TEST' s'affiche en clignotant. Si les batteries ne sont pas remplacées rapidement, les symboles '☼' ou '☼' commenceront à clignoter pour indiquer que le dispositif est bloqué.

Pour le remplacement, procéder de la manière suivante :

1. Ouvrir le volet d'accès au logement des piles (Fig. 4).
2. Extraire les piles en faisant levier avec un outil approprié.
3. Insérer les piles neuves, qui doivent être du type 1,5 V AA alcalines.
4. Contrôler l'exactitude de l'heure et la régler éventuellement.

BRANCHEMENT À UNE INTERFACE TÉLÉPHONIQUE

Le chrono-thermo-hygrostat offre la possibilité de brancher au connecteur 'B' en Fig. 6 une interface téléphonique dont le relais de sortie maintient l'état demandé (fermé ou ouvert) pour tout le temps nécessaire (non à impulsion).

L'utilisation d'une interface téléphonique appropriée n'exige aucun réglage sur le chrono-thermo-hygrostat ; pour l'utilisation de l'interface téléphonique se référer au manuel d'instructions correspondant.

À travers l'interface téléphonique il est possible d'éteindre ou d'activer le chrono-thermo-hygrostat en mode Manuel permanent.

En fonction des commandes reçues par l'interface téléphonique, le chrono-thermo-hygrostat agira selon la logique de fonctionnement suivante :

1. Contact de l'interface téléphonique fermé :

le chrono-thermo-hygrostat force le fonctionnement en mode 'Manuel

permanent' : sur l'afficheur on visualise les symboles '☼' et '☼'.

2. Contact ouvert de l'interface téléphonique, après (et uniquement après) une fermeture précédente, s'il n'y a pas des commandes depuis le clavier (Manuel/Arrêt) : Le chrono-thermo-hygrostat est éteint et sur l'afficheur on visualise l'inscription 'OFF' et le symbole '☼'. Si la fonction 'Antigel' est active, sur l'afficheur on visualisera le symbole '☼'.

ATTENTION : les commandes du clavier sont toujours prioritaires par rapport aux commandes reçues à travers l'interface téléphonique.

Si les boutons '☼' ou '☼', sont appuyés sur le chrono-thermo-hygrostat, le dispositif modifiera son état et l'icône '☼' clignotera pour indiquer que la commande de l'interface a été forcée par une commande du clavier. L'icône '☼' arrêtera de clignoter si l'interface téléphonique envoie au chrono-thermo-hygrostat la même commande effectuée au clavier ou si l'interface téléphonique est réinitialisée. Dans ces conditions, l'état établi par le clavier ne sera pas modifié et le chrono-thermo-hygrostat sera prêt à recevoir une éventuelle nouvelle commande.

ATTENTION

Si une commande d'extinction est envoyée au chrono-thermo-hygrostat à travers l'interface téléphonique, (contact ouvert de l'interface téléphonique), il est convenable de vérifier que cette commande soit réalisée par le chrono-thermo-hygrostat, par le biais de la procédure de réglage suivante :

1. Vérifier au moyen des fonctions de l'interface téléphonique que le contact est ouvert, en envoyant éventuellement une commande d'extinction.
2. Envoyer à l'interface téléphonique une commande de fermeture du contact (le chrono-thermo-hygrostat s'allume).
3. Vérifier au moyen des fonctions de l'interface téléphonique que le contact est fermé.
4. Envoyer à l'interface téléphonique une commande d'ouverture du contact (le chrono-thermo-hygrostat s'éteint).

Au cours de cette séquence, il ne doit pas y avoir de commandes au clavier car elles sont prioritaires par rapport aux commandes de l'interface.

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Alimentation : 2 piles alcalines de 1,5 V (type AA)
Durée de vie des batteries : > 1 an
Extinction du rétroéclairage : 20 secondes après le dernier appui sur n'importe quelle touche

Section thermostat

Plage de réglage : confort : 5°C .. 40°C
réduit : 5°C .. 40°C
Différentiel asymétrique : 0,1°C .. 5°C (Default 0,2°C)

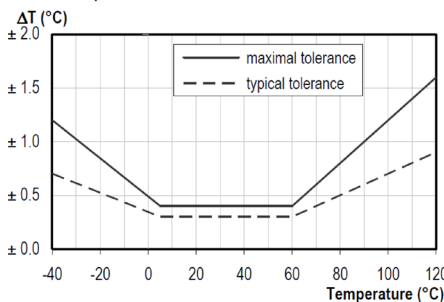
Portée des contacts
relais thermostat : 5(1)A @ 250V ~ SPDT

Section hygrostat

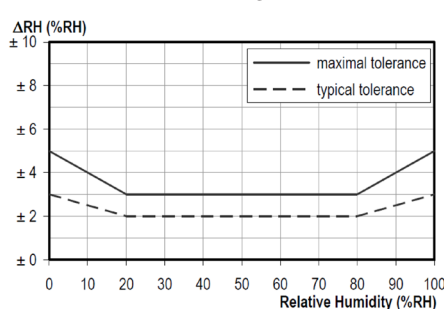
Plage de réglage : confort : 10%RH .. 95%RH
réduit : 10%RH .. 95%RH
Différentiel : 0,5%RH .. 10,0%RH (Default 2,0%RH)

Portée des contacts
relais hygrostat : 5(1)A @ 250V ~ SPDT
Type de capteur : Interne (température / humidité)
Saturation lecture humidité : Temp. sonde < 10,0%RH (- - -)
Temp. sonde > 90,0%RH (E E E).

Précision température (-40°C .. 120°C):



Précision humidité (0%RH .. 100%RH @25°C):



Résolution : 0.1°C (-9.9°C .. 50°C)
0.1%RH (10%RH .. 90%RH)
Offset capteur interne : Temp.: ± 5.0°C. (Default 0.0°C)

Humidité : ± 5.0% RH. (Default 0.0°C)

Type de sonde à distance (en option) : NTC 10K Ohm ± 1% @ 25°C
Offset sonde à distance : ± 5.0°C. (Default 0.0°C)
Antigel : OFF / 0.5°C .. 25.0°C (Default 3.0°C)
Point de rosée : OFF / d-EF / d-EC / d-FP (Default d-FP)
Entrée Interface Ext : Signal continu de type On/Off.
Indice de protection : IP 30
Classe d'isolement : II (□)

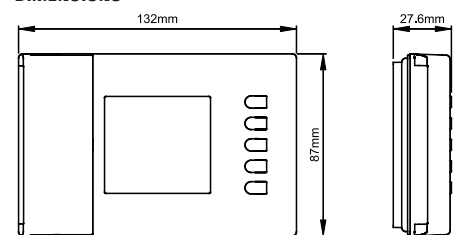
Poids :

~ 156 gr.

NORMES DE RÉFÉRENCE

Le produit est conforme aux normes suivantes (EMC 2004/108/CE et LVD 2006/95/CE) :
EN-60730-1 (2011)
EN-60730-2-7 (1991)
EN-60730-2-9 (1995)

DIMENSIONS



GARANTIE

Dans l'optique d'un développement continu de ses produits, le constructeur se réserve le droit d'apporter sans préavis, des modifications aux données techniques et aux prestations de ces derniers. Selon la Directive Européenne 1999/44/CE et le document qui reporte la politique de garantie du constructeur, le consommateur est protégé contre les défauts de conformité du produit. Le texte complet de la garantie est disponible auprès du vendeur sur demande.

INSTRUCTIONS RAPIDES POUR L'ORGANISATION DU PROGRAMME HORAIRE

- Appuyer sur la touche 'P'.
- L'écran affiche 'PrOG' avec l'icône '☼' allumée.
- Appuyer sur la touche 'OK'; l'afficheur montre l'inscription 'dAY', l'icône '☼' et les carrés autour des jours correspondants clignotent.
- Appuyer sur les touches '▲' et '▼' pour choisir une des quatre combinaisons de jours prédéfinies.
- Appuyer sur la touche 'OK' pour confirmer le choix effectué.
- L'écran affiche l'heure 00:00 avec le tiret, en haut à gauche, clignotant.
- Appuyer sur une des touches suivantes en fonction des modes de réglage de la température que l'on veut régler :
 - Modalité de Confort :** Appuyer sur la touche '☼'.
 - Éteint / antigel :** Appuyer sur la touche '☼'.
 - Modalité de Réduction :** Appuyer sur la touche '☼'.
- Déplacement du curseur horaire :** Appuyer sur la touche '▲' ou '▼'. À chaque pression de la touche qui établit la modalité de réglage, le curseur horaire se déplace automatiquement sur la demi-heure suivante.
- Une fois que le programme horaire pour la journée ou pour le groupe de jours sélectionnés est établi, appuyer sur la touche 'OK'. L'écran affiche le programme horaire du jour ou des groupes de jours successifs jusqu'à couvrir la semaine entière.
- Une fois que le programme pour la semaine complète est établi, appuyer sur la touche 'OK'. Le chrono-thermo-hygrostat mémorise le programme établi, sur l'écran s'affiche l'inscription 'MEMO' et l'on sortira automatiquement du réglage du programme horaire.

DESCRIPTION DES COMMANDES

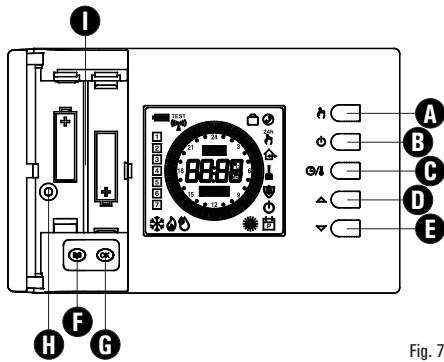


Fig. 7

LEGENDA

A Touche à double fonction:

- En fonctionnement normal elle active la fonction Manuel 24 heures / Manuel Permanent / Automatique.
- Dans 'Paramétrage du Programme horaire', elle établit le réglage des températures en modalité Réduction.

B Touche à double fonction:

- En fonctionnement normal elle allume ou éteint le chrono-thermo-hygrostat.
- Dans 'Paramétrage du Programme horaire', elle établit le réglage des températures en modalité Éteint / Antigel.

C Touche de la triple fonction

- En fonctionnement normal affiche l'heure ou la température.
- Dans 'Paramétrage du Programme horaire', elle établit le réglage des températures en modalité Confort.
- Dans 'Réglage de la température du point de consigne', s'affiche la température de Confort ou bien celle de réduction.

D Modifie les températures des points de consigne et les paramètres de configuration (augmentant la valeur).

E Modifie les températures des points de consigne et les paramètres de configuration (diminuant la valeur).

F Accès à la liste des paramètres de l'utilisateur.

G Touche de la double fonction:

- En fonctionnement normal met à jour les données relevées par le chrono-thermo-hygrostat.
- En 'Réglage des paramètres de l'utilisateur', permet l'accès à la modification du paramètre sélectionné et successivement confirme la valeur modifiée.

H Logement des batteries.

I Position des vis pour la fixation du corps du thermostat à la base de fixation murale.

INDICATIONS DE L'ÉCRAN

On trouve ci-dessous la signification des symboles qui peuvent apparaître sur l'écran :

	Indication de l'état de charge des batteries.
	Clignotant : Batteries déchargées; remplacer les batteries.
	Réglage de la température en modalité Confort.
	Réglage de la température en modalité Réduction.
	Réglage de la température en modalité Éteint/Antigel.
	Chrono-thermo-hygrostat Éteint : fonction antigel insérée, l'écran affiche l'inscription OFF.
	Activation en modalité chauffage.
	Activation en modalité refroidissement.
	Activation en modalité déshumidification ou humidification.
	Réglage de la température en modalité Confort pour 24 heures.
	Réglage de la température en modalité Confort permanent.
	Fixe : indique l'accès aux paramètres de l'utilisateur. Clignotante : Indique la possibilité de modifier le paramètre utilisateur sélectionné.
	Clignotant : Programme de nettoyage activé (l'écran affiche le temps restant).
	Clignotant : Programme des vacances activé (l'écran affiche le temps restant).
	Fixe : Indique une action entreprise par l'interface téléphonique. Clignotant : Indique que la commande de l'interface téléphonique a été forcée par une commande du clavier sur le chrono-thermo-hygrostat.

	Fixe : La température affichée est celle relevée par le capteur interne mais le réglage de la température s'effectue avec la sonde à distance. Clignotante : L'affichage et le réglage de la température ambiante s'effectuent avec l'utilisation du capteur interne.
	Fixe : La température affichée est celle relevée par la sonde à distance mais le réglage de la température s'effectue avec le capteur interne. Clignotante : L'affichage et le réglage de la température ambiante s'effectuent avec l'utilisation de la sonde à distance.

INSTALLATION

⚠ ATTENTION

- Pour un réglage correct de la température, il est conseillé d'installer le thermostat éloigné des sources de chaleur, courants d'air ou des parois particulièrement froides (ponts thermiques).
- Pour garantir la sécurité électrique, il est obligatoire de fixer le corps du thermostat sur la base de fixation murale avec les deux vis (en dotation) qui se trouvent dans le compartiment des piles.
- Dans le cas où la charge pilotée par le relais du chrono-thermo-hygrostat fonctionne avec le secteur, il faut que le branchement se réalise au moyen d'un interrupteur multipolaire, conforme aux normes en vigueur et avec un écartement des contacts d'au moins 3 mm à chaque pôle.
- L'installation et le branchement électrique du dispositif doivent être réalisés par un personnel qualifié et en conformité aux lois en vigueur.
- Avant d'effectuer tout type de branchement, s'assurer que le réseau électrique soit hors tension.

L'installation du dispositif est prévue pour le montage en boîtier de dérivation encastrable (ou mural) standard de deux ou trois modules ou directement sur le mur en utilisant les chevilles fournies.

Pour installer le dispositif, réaliser les opérations suivantes :

- 1 Décrocher la plaque murale enfoncée sous la base du chrono-thermo-hygrostat comme indiquée dans la Fig. 1.

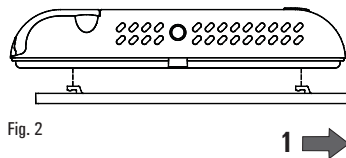


Fig. 2

- 2 Fixer la plaque directement au mur ou dans le boîtier de dérivation de 2 ou 3 modules à travers les deux orifices pour vis avec un entraxe de 60 mm ou 85 mm, en faisant attention à faire passer les câbles par la fente, comme indiqué dans la Fig. 2.

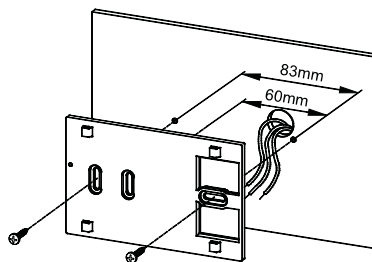


Fig. 3

- 3 Exécuter les connexions électriques en faisant passer les fils à travers l'ouverture rectangulaire de la plaquette de fixation au mur (Fig. 3), suivant le schéma de connexion de la Fig. 4 ou Fig. 5.

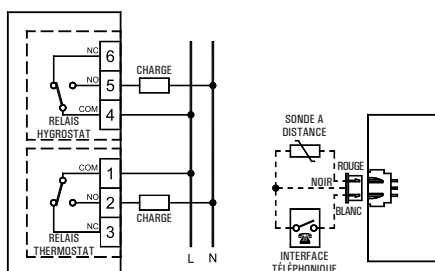


Fig. 4

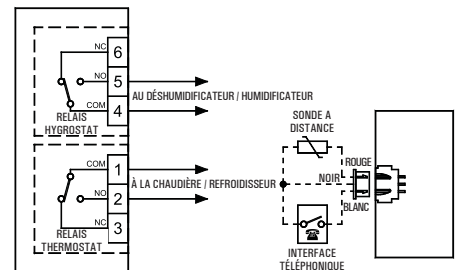


Fig. 5

Connecter ou une sonde à distance ou bien une interface téléphonique au connecteur 'C' indiqué sur la Fig. 6. La charge correspondante au thermostat doit être connectée à la borne 'A' indiquée sur la Fig. 6, alors que la charge correspondante à l'hygrostat doit être connectée à la borne 'B' indiquée sur la Fig. 6.

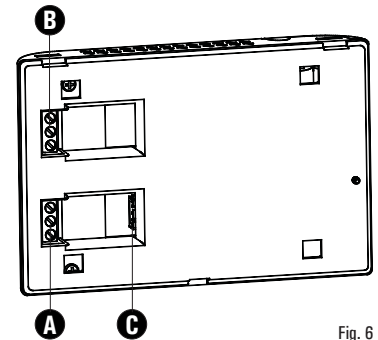


Fig. 6

- 4 Approcher le chrono-thermo-hygrostat de la plaque murale, faire d'abord coïncider les dents de la base avec les fentes correspondantes sur la plaque et successivement exercer une pression sur le dispositif vers la gauche jusqu'au déclenchement d'insertion des dents en plastique dans la plaque de fixation.

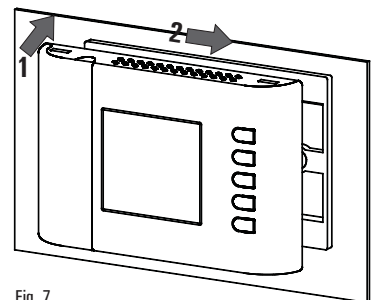


Fig. 7

- 5 Fixer le corps de chrono-thermo-hygrostat à la plaque murale par la vis incluse dans la confection et qui se trouve à l'intérieur du compartiment des piles (Fig. 6).

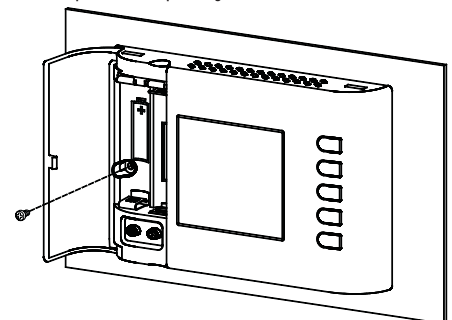


Fig. 8

- 6 Insérer les batteries dans le logement des batteries (H de la Fig. 1) ; voir le paragraphe 'INSERTION/REPLACEMENT DES BATTERIES'.

ESBE
www.esbe.eu

