

# TERMOSTATO ELETTRONICO MODULARE PER AMBIENTI CON SONDA SEPARATA

Modello con selettore ON-OFF-ANTI GELO

Modello con selettore ESTATE-OFF-INVERNO



## 1 - Dati tecnici

Tensione di alimentazione:  
Tipo di disconnessione ed apparecchio:  
Tipo di uscita:

Sezione massima dei cavi ai morsetti:  
Tipo di isolamento:  
Grado di protezione:

Polluzione:  
Limiti della temperatura di funzionamento:  
Limiti della temperatura di stoccaggio:

Installazione:  
Elemento sensibile remotabile:  
Campo di regolazione:

Precisione di lettura:  
Gradiente termico:  
Soglia intervento antigelo:

Modo di funzionamento:  
Differenziale:  
Campo di riduzione rispetto a temperatura confort:

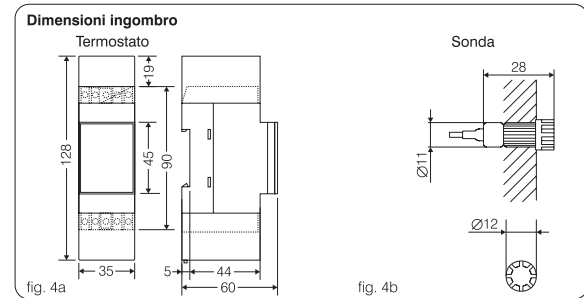
Segnalazione riduzione:  
Segnalazione carico:  
Normative di riferimento per marcatura CE  
(direttive 73/23/CEE e 89/336/CEE).

230V~ 50Hz  
1 B / Elettronico  
A relè con contatto di scambio unipolare  
libero da potenziale 16 (3)A 250 V~  
1,5 mm<sup>2</sup> + 2,5 mm<sup>2</sup>  
Classe II   
IP40 (a retroquadro)  
IP30 (a parete con calotte coprimorsetto)  
Normale  
0 °C + 50 °C  
-10 °C + 65 °C  
Barra DIN - parete - retroquadro  
Resistore NTC  
5 °C + 30 °C  
± 1 °C  
1K/15 min  
5 °C fisso  
Differenziale (ON - OFF)  
0,5 °C + 2,5 °C regolabile  
Regolabile da 2 a 12 °C (vedi tabella)  
LED riduzione acceso  
LED carico acceso  
LVD EN 60730-1 EN 60730-2-9  
EMC EN 55014-1 EN 55014-2  
EN 61000-3-2 EN 61000-3-3



ITALIANO

PC - DETMNN001 7/99

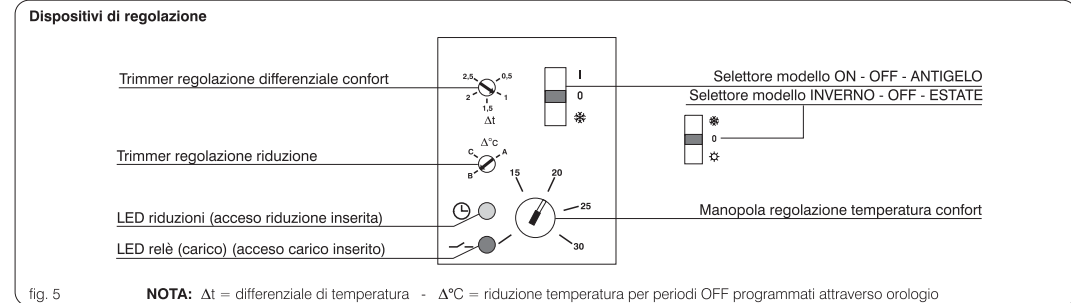


## 4 - INSTALLAZIONE SONDA

La sonda di rilevamento temperatura è dotata di due contenitori plastici (bianco e antracite) per l'inserimento nei moduli ciechi delle serie civili da incasso (fig. 4b).

- Inserire la sonda nel contenitore desiderato.
- Praticare un foro da 11 mm nel modulo cieco.
- Inserire il portasonda nel modulo.
- Eseguire il collegamento elettrico al termostato, morsetti 4 e 5 (fig. 3).

**Attenzione:** La sonda può essere posizionata ad una distanza massima di 400 m dal termostato; ad una altezza di circa 1,5 m dal pavimento, lontano da fonti di calore e flussi d'aria.



## 2 - INSTALLAZIONE MODULO

**Importante:** l'installazione ed il collegamento elettrico dei dispositivi ed apparecchiature devono essere eseguiti da personale qualificato ed in conformità alle norme e leggi vigenti. Il costruttore non si assume alcuna responsabilità per quanto concerne l'impiego di prodotti che debbano seguire particolari norme di ambiente e/o installazione.

### Nota per l'installatore

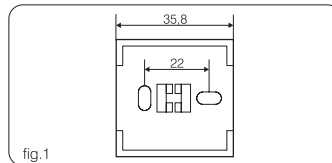
Nel caso di montaggio su superficie (es. a parete), prevedere adeguata canalizzazione dei cablaggi (in particolare modo per la tensione di alimentazione) nel rispetto della vigente norma di impianto.

### Installazione del dispositivo: indipendente - fisso

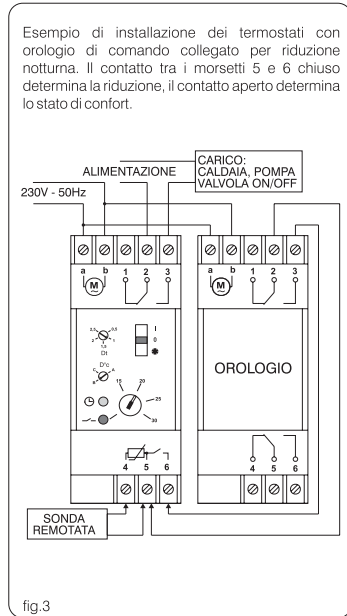
- su barra guida DIN
- a parete con bassetta plastica (fig. 1) e calotte coprimorsetti in dotazione
- retroquadro con kit a richiesta (fig. 2).

## 3 - COLLEGAMENTI ELETTRICI

- disattivare la tensione di rete
- collegare l'alimentazione 230V~ (morsetto "a" linea, morsetto "b" neutro)
- in funzione del tipo di installazione collegare il carico ai morsetti come segue:
  - 2,3 per carichi ON-OFF (caldaia, pompa...)
  - 1,2,3 per carichi bidirezionali (valvole motorizzate) 1 chiude - 3 apre
- collegare i fili provenienti dalla sonda ai morsetti 4 e 5
- collegare eventuale orologio (o altro dispositivo di comando) ai morsetti 5 e 6



**ATTENZIONE:** in accordo a quanto richiesto dalle normative di sicurezza d'impianto (famiglia CEI 64-8) i collegamenti elettrici devono essere eseguiti dopo aver sezionato la linea di alimentazione 230V~.



## 5 - MODO DI FUNZIONAMENTO

I Termostati, utilizzati per comandare impianti di riscaldamento e condizionamento, possono agire direttamente sul bruciatore o sulla pompa di circolazione. (fig. 7);

Caratteristiche principali di funzionamento sono:

- Regolazione differenziale della temperatura ambiente
- Riduzione della temperatura rispetto ad un valore impostato

### -Regolazione differenziale della temperatura ambiente

La temperatura ambiente può essere regolata in modo differenziale, così come indicato in fig. 6. La differenza di temperatura tra le soglie ON di inserimento, ed OFF di disinserimento del carico, è impostabile, da 0,5 a 2,5 °C agendo sull'apposito trimmer Δt (fig. 5).

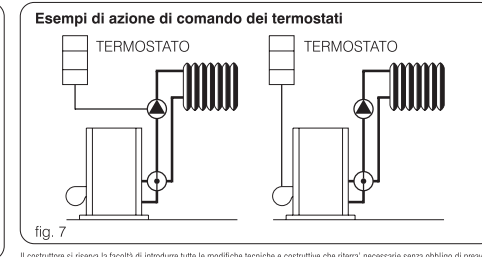
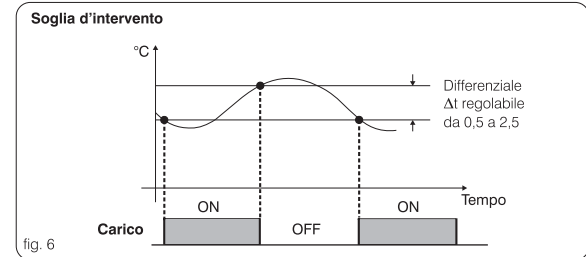
### - Riduzione della temperatura

Per ottenere una riduzione di temperatura è necessario collegare il termostato come indicato in fig. 3. Il contatto da collegare all'orologio o altro dispositivo di comando, deve essere libero da potenziale.

L'impostazione della riduzione della temperatura può avvenire agendo sul trimmer di regolazione Δ°C. Il valore, regolabile sui tre livelli A-B-C indicati sul frontale del prodotto, non è fisso, ma varia in funzione della temperatura impostata. Vedi tabella a lato.

VALORI DELLA RIDUZIONE NOTTURNA IN FUNZIONE DELLA TEMPERATURA IMPOSTATA			
TEMPERATURA IMPOSTATA °C	POSIZIONE Δ°C	RIDUZIONE TEMP °C	
		MIN	MAX
15	A	1,5	2,5
	B	5	7
	C	10	12
20	A	1	2
	B	4	6
	C	9	11
25	A	0,5	1,5
	B	3	5
	C	7	9
30	A	0	1
	B	2	4
	C	5	7

**Attenzione:** per il modello con selettore ON-OFF-ANTI GELO, la riduzione Δ°C è operativa anche rispetto al set di antigelo \* che è fisso a 5 °C, quindi con selettore in posizione antigelo e riduzione operante (orologio presente) posizionare al minimo il trimmer riduzione °C, onde evitare di portare sotto 0 °C il set di temperatura.



# AMBIENT MODULAR ELECTRONIC THERMOSTATS, WITH SEPARATE PROBE

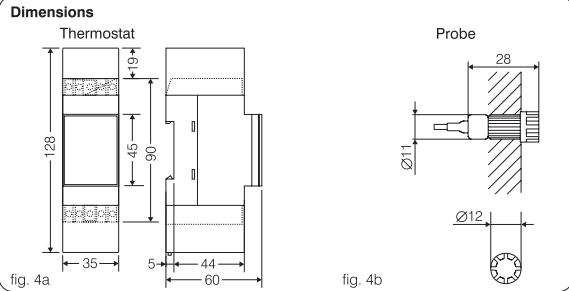
## Model with ON-OFF-ANTIFREEZE selector Model with SUMMER-OFF-WINTER selector

### 1 – Technical data

Supply voltage:	230V~ 50Hz
Disconnection type and device:	1 B / Electronic
Type of output:	Relay with single-pole exchange contact, free from potential 16 (3)A 250 V~ 1.5 mm <sup>2</sup> 2.5 mm <sup>2</sup>
Maximum wire section at terminals:	Class II <input type="checkbox"/>
Insulation:	IP40 (panel mounting)
Protection degree:	IP30 (wall mounting with back plate and terminal cover)
Pollution:	Normal
Operating temperature limits:	0°C ÷ 50 °C
Storing temperature limits:	-10 °C ÷ 65 °C
Installation:	DIN bar - wall mounting - panel mounting
Remotable sensor:	NTC resistor
Temperature range:	5°C ÷ 30°C
Precision read:	± 1 °C
Thermal gradient:	1K/15 min
Antifreeze operating threshold:	5 °C stationary
Operating mode:	Differential (ON - OFF)
Differential:	0.5 °C ÷ 2.5 °C settable
Reduction range with respect to comfort temperature:	Settable from 2 to 12 °C (see table)
Reduction signalling :	Reduction LED alight
Load signalling:	Load LED alight
Reference standard for CE mark:	LVD EN 60730-1 EN 60730-2-9 EMC EN 55014-1 EN 55014-2 EN 61000-3-2 EN 61000-3-3
(directives 73/23/EEC and 89/336/EEC).	



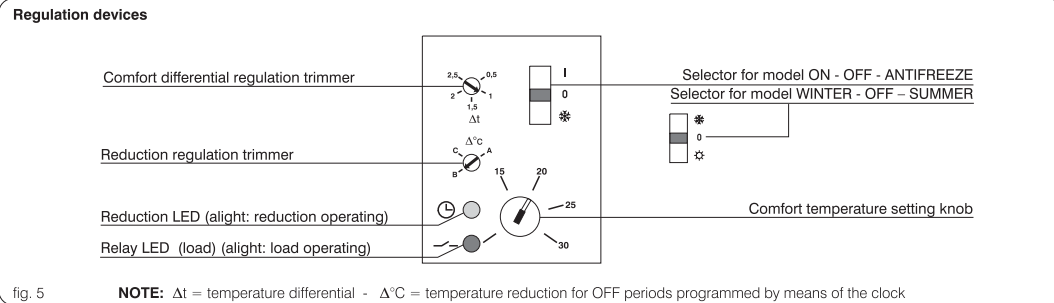
ENGLISH



### 4 – INSTALLATION OF PROBE

- The temperature probe is provided with two plastic containers (white and anthracite grey) for the blind modules of the flush civil series (fig. 4b).
- Insert the probe in the required container.
  - Make an 11 mm hole in the blind module.
  - Insert the probe holder in the module.
  - Carry out the electrical connection to the thermostat, terminals 4 and 5 (fig. 3).

**Warning:** The probe can be located max 400 m from the thermostat; about 1.5 m from the floor (height), and must be far from heat sources and draughts.



### 2 - INSTALLATION

**Important:** installation and electrical connections of devices and appliances must be performed by a skilled person and in compliance with the regulations in force. The manufacturer declines any liability for the use of products subject to special environmental and/or installation standards.

#### Note for installer:

for surface installations, prepare in advance adequate raceways for the cables (especially for the supply voltage) in conformity with installation standards.

#### Installation of device: independent - fixed

- on DIN bar
- wall mounting with back plate (fig. 1) and terminal cover (provided)
- panel mounting with optional kit (fig. 2).

### 3 – ELECTRICAL CONNECTIONS

- switch mains supply off
- connect 230V~ power supply (terminal "a" line, terminal "b" neutral)
- according to the type of installation connect the load to the terminals as follows:
  - 2,3 for ON-OFF loads (boiler, pump,...)
  - 1,2,3 for bidirectional loads (motor-operated loads) 1 closes - 3 opens
- connect the wires from the probe to terminals 4 and 5
- connect the clock, if fitted (or any other control device), to terminals 5 and 6

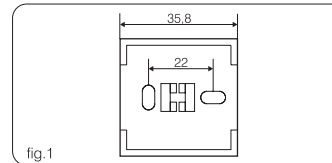


fig.1

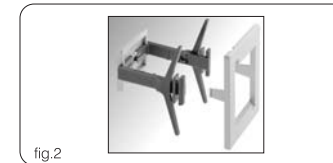


fig.2



**WARNING:** in compliance with system safety rules (CEI 64-8), electrical connections must be performed after 230V~ mains sectioning.

Example of installation of thermostats with control time switch connected for night reduction. The closed contact between terminals 5 and 6 determines the reduction, the open contact determines the comfort status.

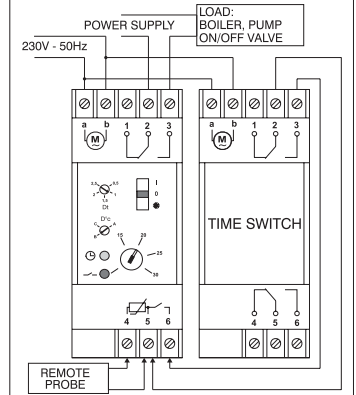


fig.3

### 5 - OPERATION

The Thermostats, used to control heating and conditioning systems, can operate directly on the burner or on the circulation pump. (fig. 7);  
Main operating characteristics:  
• Ambient temperature differential regulation  
• Temperature reduction with respect to a set value

#### - Ambient temperature differential regulation

Ambient temperature can be regulated in a differential mode, as indicated in fig. 6. The temperature difference between the ON (load operating) and OFF (load not operating) thresholds can be set, from 0.5 a 2.5 °C, by means of the Dt trimmer (fig. 5).

#### - Temperature reduction

In order to obtain a temperature reduction it is necessary to connect the thermostat as indicated in fig.3. The contact to be connected to the time switch or any other control device, must be free from potential. Temperature reduction can be set by means of the regulation trimmer  $\Delta^\circ C$ . The value, which can be set to the three levels A-B-C indicated on the front of the product, is not fixed, but varies depending on the set temperature. See table on the right.

NIGHT REDUCTION VALUES ACCORDING TO SET TEMPERATURE			
SET TEMPERATURE °C	POSITION $\Delta^\circ C$	REDUCTION TEMP. °C	
		MIN	MAX
15	A	1,5	2,5
	B	5	7
	C	10	12
20	A	1	2
	B	4	6
	C	9	11
25	A	0,5	1,5
	B	3	5
	C	7	9
30	A	0	1
	B	2	4
	C	5	7

**Warning:** in the model with ON-OFF-ANTIFREEZE selector, the reduction  $\Delta^\circ C$  is operative even with respect to the \* antifreeze set that is fixed at 5 °C. Therefore, with the selector on the antifreeze position and the reduction operative (time switch present), turn the reduction trimmer °C to the minimum, so that the temperature does not go below 0 °C.

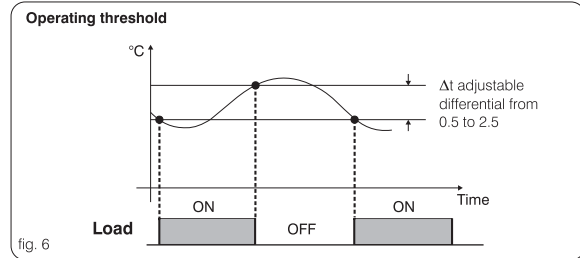


fig. 6

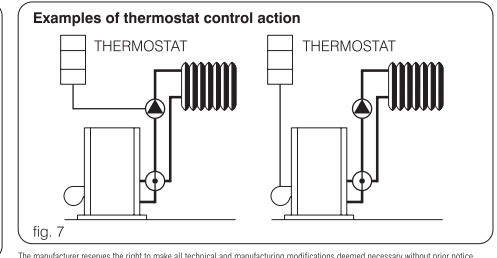


fig. 7

The manufacturer reserves the right to make all technical and manufacturing modifications deemed necessary without prior notice.

# THERMOSTAT ELECTRONIQUE MODULAIRE POUR INTERIEURS, AVEC SONDE SEPAREE

Modèle avec sélecteur ON-OFF-ANTIGEL  
Modèle avec sélecteur ETE-OFF-HIVER

## 1 – Caractéristiques techniques

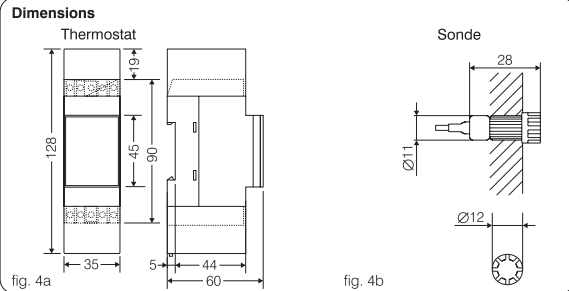
Tension d'alimentation: 230V~ 50Hz  
Type de déconnexion et appareil: 1 B/électronique  
Type de sortie: A relais avec contact d'échange unipolaire sans potentiel 16 (3)A 250 V~  
Type de sortie: 1,5 mm<sup>2</sup> 2,5 mm<sup>2</sup>

Section maximum des fils aux bornes:  
Classe d'isolation:  
Degré de protection:

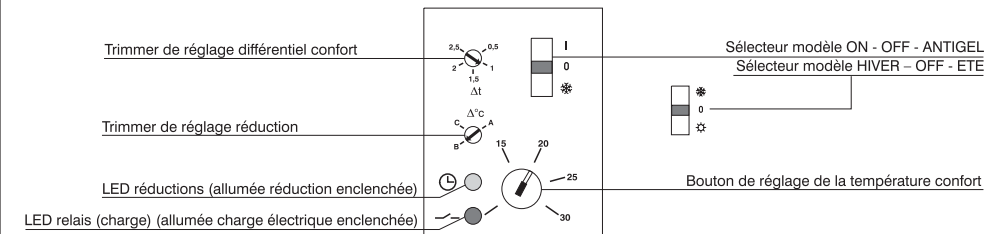
Pollution: IP40 (panneau postérieur)  
IP30 (a mur avec calotte couvre bornes)  
Limites de la température de fonctionnement: normale  
Limites de la température de stockage: 0°C ÷ 50 °C  
Installation: -10 °C ÷ 65 °C  
Elément sensible qui peut être mis à distance: Barre DIN - a mur – panneau postérieur  
Champ de réglage: Résistance NTC  
Précision de lecture: 5°C ÷ 30°C  
Gradient thermique: ± 1 °C  
Seuil d'intervention antigel: 1K/15 min.  
Mode de fonctionnement: 5 °C fixe  
Différentiel: Différentiel (ON - OFF)  
Signalisation réduction: 0,5 °C ÷ 2,5 °C réglable  
Signalisation charge: LED réduction allumée  
Normes de référence pour marquage CE: LED charge allumée  
(directives 73/23/CEE et 89/336/CEE): LVD EN 60730-1 EN 60730-2-9  
EMC EN 55014.1 EN 55014-2  
EN 61000-3-2 EN 61000-3-3



FRANÇAIS



## Dispositifs de réglage



NOTE: Δt = différentiel de température - Δ°C = réduction de la température durant les périodes OFF programmées par l'intermédiaire de l'horloge.

## 2 – INSTALLATION MODULE

**Important:** l'installation et le branchement électrique des dispositifs et appareils doivent être réalisés par un personnel qualifié et conformément aux normes et lois en vigueur. Le fabricant n'assume aucune responsabilité en ce qui concerne l'utilisation des produits qui doivent respecter des normes particulières relatives à l'environnement et/ou à l'installation

### Note pour l'installateur:

En cas de montage sur des surfaces planes (ex. montage mural), prévoir une canalisation correcte des câblages (surtout pour la tension d'alimentation) conformément à la norme en vigueur relative à l'installation.

### Installation du dispositif: indépendante - fixe

- sur barre DIN,
- a mur avec support en plastique (fig.1) et calotte couvre bornes en dotation
- panneau postérieur avec kit sur demande (fig. 2).

## 3 – BRANCHEMENTS ELECTRIQUES

- couper la tension de réseau
- relier l'alimentation 230V~ (borne "a" ligne, borne "b" neutre)
- relier la charge aux bornes comme suit en fonction du type d'installation :
  - 2,3 pour charges ON-OFF (chaudière, pompe...)
  - 1,2,3 pour charges bidirectionnelles (souples motorisées) 1 ferme – 3 ouvre
- relier les fils provenant de la sonde aux bornes 4 et 5
- relier l'horloge éventuelle (ou tout autre dispositif de commande) aux bornes 5 et 6

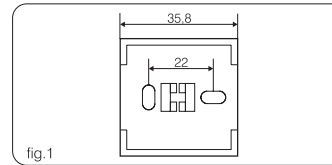


fig.1

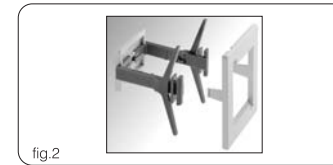


fig.2



ATTENTION: conformément aux conditions requises par les réglementations en matière de sécurité de l'installation (famille CEI 64-8), les branchements électriques doivent être réalisés après que la ligne d'alimentation à 230 V~ ait été sectionnée.

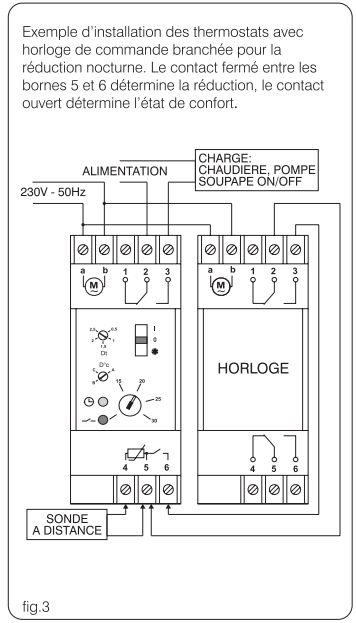


fig.3

## 4 – INSTALLATION SONDE

La sonde de détection de la température est munie de deux boîtiers en plastique (blanc et anthracite) pour la mise en place des modules borgnes des séries civiles à encastrement (fig. 4b).

- Mettre la sonde en place dans le boîtier souhaité.
- Pratiquer un trou de 11mm dans le module borgne.
- Mettre en place le "porte-sonde" dans le module.
- Réaliser le branchement électrique sur le thermostat, bornes 4 et 5 (fig. 3).

**Attention:** La sonde peut être positionnée à une distance maximum de 400 m du thermostat, à une hauteur de 1,5 m environ du sol et loin des sources de chaleur et des courants d'air.

## 5 – MODE DE FONCTIONNEMENT

Les thermostats, utilisés pour commander les installations de chauffage et de conditionnement, peuvent agir directement sur le brûleur ou sur la pompe de circulation (fig. 7);

Les caractéristiques principales de fonctionnement sont:

- Réglage différentiel de la température ambiante
- Réduction de la température par rapport à une valeur programmée

### - Réglage différentiel de la température ambiante

La température ambiante peut être réglée de façon différentielle, comme l'indique la figure 6. La différence de température entre le seuil ON d'enclenchement, et OFF de désenclenchement de la charge, est programmable de 0,5 à 2,5 °C en agissant sur le trimmer Δt prévu à cet effet (fig. 5).

### - Réduction de la température

Pour obtenir une réduction de la température, il est nécessaire de relier le thermostat comme l'indique la fig.3. Le contact à relier à l'horloge ou à tout autre dispositif de commande, doit être sans potentiel. La programmation de la réduction de la température peut être effectuée en agissant sur le trimmer de réglage Δ°C. La valeur, réglable sur trois niveaux A-B-C indiqués sur le panneau avant du produit, n'est pas fixe, mais varie en fonction de la température programmée. Voir tableau ci-contre.

VALEURS DE LA REDUCTION NOCTURNE EN FONCTION DE LA TEMPERATURE PROGRAMMEE			
TEMPERATURE PROGRAMMEE °C	POSITION Δ°C	REDUCTION TEMP. °C MIN	REDUCTION TEMP. °C MAX
15	A	1,5	2,5
	B	5	7
	C	10	12
20	A	1	2
	B	4	6
	C	9	11
25	A	0,5	1,5
	B	3	5
	C	7	9
30	A	0	1
	B	2	4
	C	5	7

**Attention:** pour le modèle avec sélecteur ON-OFF-ANTIGEL, la réduction Δ°C est également fonctionnelle par rapport au réglage d'antigel \* qui est fixe à 5 °C; par conséquent, lorsque le sélecteur est en position antigel et la réduction est opérationnelle (horloge présente), positionner le trimmer de réduction Δ°C au minimum afin d'éviter de porter au-dessous de 0 °C le réglage de la température.

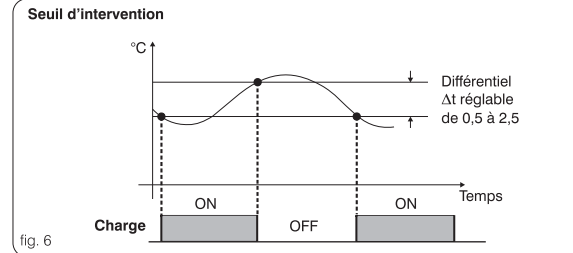


fig. 6

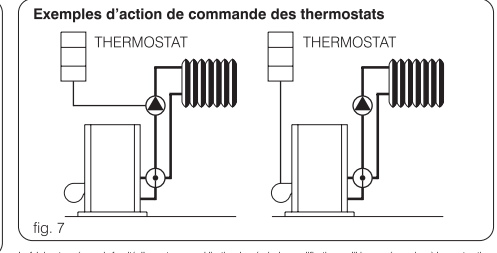


fig. 7

Le fabricant se réserve la faculté d'apporter, sans obligation de préavis, les modifications qu'il jugera nécessaires à la construction.

# MODULARER ELEKTRONISCHER THERMOSTAT MIT SEPARATER SONDE ZUR RAUMTEMPERATURREGELUNG

## Modell mit Wahlschalter EIN- AUS-FROSTSCHUTZ

## Modell mit Wahlschalter SOMMER-AUS-WINTER

### 1 – Technische Daten

Versorgungsspannung: 230V~ 50Hz  
 Anschlußart / Gerätetyp: 1 B / Elektronisch:  
 Ausgang: Relais mit unipolarem, potentialfreiem Wechselschalter 16 (3)A 250 V~

Maximaler Kabelquerschnitt für Klemmen: 1,5 mm<sup>2</sup> ± 2,5 mm<sup>2</sup>  
 Isolierung: Klasse II □  
 Schutzart: IP30 (Wandmontage mit Klemmen – Abdeckkappen)

Verschmutzungsgrad: Normal  
 Betriebstemperatur: 0 °C ± 50 °C  
 Lagerungstemperatur: -10 °C ± 65 °C  
 Montage: DIN-Schiene – Wand – Unterputz  
 Sensor (für Fernmontage): NTC – Widerstand  
 Regelbereich: 5 °C ± 30 °C  
 Ablesegenauigkeit: ± 1 °C  
 Temperaturgradient: 1K/15 min  
 Schaltschwelle für Frostschutz: 5 °C fest  
 Betriebsweise: Differenziell (EIN – AUS)  
 Einstellbereich der Temperaturabsenkung gegenüber der Behaglichkeitstemperatur: 0,5 °C ± 2,5 °C regelbar

Einstellbar von 2 bis 12 °C (siehe Tabelle)  
 LED Absenkung leuchtet auf  
 LED Last leuchtet auf  
 LVD EN 60730-1 EN 60730-2-9  
 EMC EN 55014-1 EN 55014-2  
 EN 61000-3-2 EN 61000-3-3



DEUTSCH

### 2 – MONTAGE DES MODULS

**Wichtig:** Die Installation und der elektrische Anschluß der Geräte muß durch qualifiziertes Fachpersonal und im Einklang mit den geltenden Normen und gesetzlichen Bestimmungen ausgeführt werden. Der Hersteller übernimmt keine Verantwortung für die Verwendung von Produkten, für deren Einsatz bestimmte Umgebungsbedingungen oder Installationsrichtlinien erfüllt sein müssen.

**Hinweis für den Installateur:** falls das Gerät auf einer Oberfläche montiert wird (z.B. Wandmontage), ist für eine entsprechende Verlegung der Kabel (insbesondere der Spannungsversorgung) in Kabelkanälen im Einklang mit den gesetzlichen Bestimmungen für elektrische Anlagen zu sorgen.

#### Installation der Geräte: unabhängig - fest

- Auf DIN - Schiene
- Wandmontage auf Kunststoffsockel (Abb. 1) und Klemmen- Abdeckkappen (im Lieferumfang enthalten)
- Unterputz mit mit Montagesatz (auf Wunsch) (Abb. 2).

### 3 – ELEKTRISCHER ANSCHLUSS

- Schalten Sie die Netzspannung ab
- Schließen Sie die Netzspannung (230V~) an (Phase an Klemme "a", Nulleiter an Klemme "b")
- Schließen Sie, je nach Verwendungszweck, die Last an die Klemmen wie folgt an:
  - 2,3 für Lasten, die nur ein- und ausgeschaltet werden (Kessel, Pumpe...)
  - 1,2,3 für Zweizeige - Lasten (motorgesteuerte Ventile) 1 schließen - 3 öffnen
- Verbinden Sie die Sondenkabel mit den Klemmen 4 und 5
- Verbinden Sie eine eventuell vorhandene Uhr (bzw. andere Steuergeräte) mit den Klemmen 5 und 6

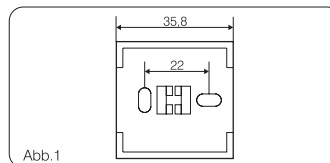


Abb.1

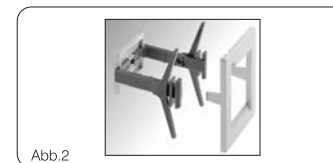


Abb.2



**ACHTUNG:** In Einklang mit den Sicherheitsnormen für elektrische Anlagen (Gruppe CEI 64-8) dürfen die elektrischen Verbindungen erst vorgenommen werden, nachdem die Netzspannung 230V~ abgetrennt wurde.

Beispiel: Anschluß eines Thermostaten mit angeschlossener Schaltuhr für die Nachtabsenkung. Wenn der Kontakt zwischen den Klemmen 5 und 6 geschlossen ist, wird die Temperatur abgesenkt. Bei geöffnetem Kontakt wird die Behaglichkeitstemperatur eingestellt.

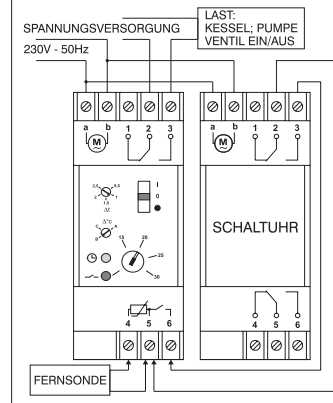


Abb.3

### Abmessungen

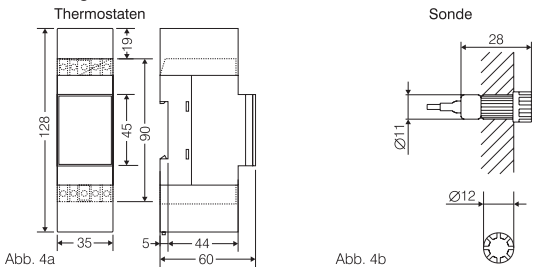


Abb. 4a

Abb. 4b

### 4 – MONTAGE DER SONDE

Die Sonde für die Temperaturmessung wird mit zwei Kunststoffgehäusen (weiß und anthrazit) für den Einbau in die Blindmodule der Elektroarmaturen – Serien für Unterputzmontage geliefert (Abb. 4b).

- Setzen Sie die Sonde in das entsprechende Gehäuse ein.
- Bringen Sie eine Bohrung von 11 Durchmesser im Blindmodul an.
- Setzen Sie den Sondenträger in das Modul ein.
- Stellen Sie die elektrische Verbindung mit dem Thermostaten her (Klemmen 4 und 5 in Abb. 3).

**Achtung:** Die Sonde kann bis zu 400 m vom Thermostaten entfernt montiert werden. Sie sollte circa 1,5 m vom Fußboden entfernt und nicht in der Nähe von Wärmequellen oder im Bereich von Zugluft montiert werden.

### Regeleinrichtungen

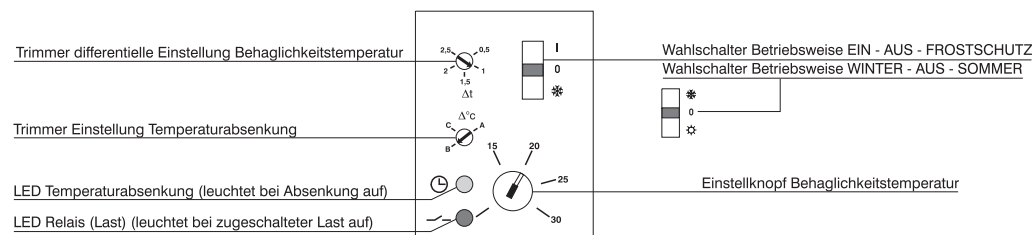


Abb. 5

**HINWEIS:** Δt = Temperaturdifferenz - Δ°C = Temperaturabsenkung für AUS – Zeitintervalle, die von einer Uhr gesteuert werden.

### 5 - FUNKTIONSWEISE

Wird der Thermostat zur Regelung von Heizungs – oder Klimaanlage eingesetzt, kann dieser direkt den Kessel oder die Pumpe des Kreislaufs schalten. (Abb. 7);

Hauptfunktionseigenschaften sind:  
 • Differentielle Regelung der Raumtemperatur  
 • Temperaturabsenkung gegenüber voreingestelltem Wert

#### - Differentielle Regelung der Raumtemperatur

Die Raumtemperatur kann differentiell geregelt werden, wie in Abb. 6, dargestellt. Die Temperaturdifferenz zwischen den Schwellen EIN und AUS der Last läßt sich im Bereich von 0,5 bis 2,5 °C mit Hilfe des Trimmers Δt einstellen (Abb. 5).

#### - Temperaturabsenkung

Um eine Temperaturabsenkung zu erreichen, muß der Thermostat wie in Abb. 3, dargestellt angeschlossen werden. Der Kontakt, der mit der Schaltuhr oder mit einer anderen Steuereinrichtung verbunden wird, muß potentialfrei sein. Der Wert der Temperaturabsenkung kann mit dem Trimmer Δ°C eingestellt werden. Dieser Wert, der in drei Stufen A-B-C, die auf der Frontplatte markiert sind, eingestellt werden kann, ist nicht fest, sondern variiert je nach eingestellter Temperatur. Siehe nebenstehende Tabelle.

WERTE DER NÄCHTLICHEN TEMPERATURABSENKUNG IN ABHÄNGIGKEIT VON DER EINGESTELLTEN TEMPERATUR			
EINGESTELLTE TEMPERATUR °C	POSITION Δ°C	TEMPERATURABSENKUNG °C	
		MIN	MAX
15	A	1,5	2,5
	B	5	7
	C	10	12
20	A	1	2
	B	4	6
	C	9	11
25	A	0,5	1,5
	B	3	5
	C	7	9
30	A	0	1
	B	2	4
	C	5	7

**Achtung:** Bei den Modellen mit Wahlschalter EIN – AUS – FROSTSCHUTZ erfolgt die Absenkung Δ°C auch gegenüber der voreingestellten Frostschutz-Temperatur ⚡, deren Wert 5 °C beträgt. Daher muß der Trimmer der Temperaturabsenkung °C auf minimal eingestellt werden, wenn der Wahlschalter in Position Frostschutz steht und eine Schaltuhr zur Steuerung der Temperaturabsenkung angeschlossen ist, um zu vermeiden, daß die Temperatur auf Werte unter 0°C absinkt.

### Schaltschwelle

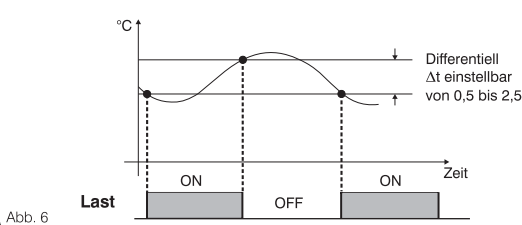


Abb. 6

### Beispiele für Thermostatsteuerungen

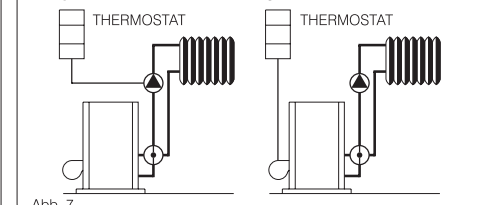


Abb. 7

Der Hersteller behält sich das Recht vor, notwendige technische Änderungen ohne Vorankündigung vorzunehmen.

# TERMOSTATO ELECTRÓNICO MODULAR PARA AMBIENTES, CON Sonda SEPARADA

Modelo con selector ON-OFF-ANTICONGELANTE  
Modelo con selector VERANO-OFF-INVIERNO

## 1 - Datos técnicos

Tensión de alimentación: 230V~ 50Hz  
Tipo de desconexión y aparato: 1 B / Electrónico:  
Tipo de salida: A relé con contacto de intercambio unipolar libre de potencial 16 (3)A 250 V~  
1,5 mm<sup>2</sup> 2,5 mm<sup>2</sup>  
Clase II   
Sección máxima de los cables a los terminales: IP40 (parte trasera del cuadro)  
Tipo de aislamiento: Clase II IP30 (a pared con tapas cubreterminales)  
Grado de protección: Normal

Polución: Normal  
Límites de la temperatura de funcionamiento: 0 °C ÷ 50 °C  
Límites de la temperatura de almacenaje: -10 °C ÷ 65 °C  
Instalación: En barra DIN - pared - parte trasera del cuadro  
Elemento sensible con eventual mando a distancia: Resistor NTC  
Campo de regulación: 5 °C ÷ 30 °C  
Precisión de lectura: ± 1 °C  
Gradiente térmico: 1K/15 min  
Umbral de intervención anticongelante: 5 °C fijo  
Modo de funcionamiento: Diferencial (ON - OFF)  
Diferencial: 0,5 °C ÷ 2,5 °C regulable  
Campo de reducción respecto a temperatura confort: Regulable de 2 a 12 °C (ver tabla)  
Señalización reducción: LED reducción encendido  
Señalización carga: LED carga encendido  
Normativas de referencia para marca CE: LVD EN 60730-1 EN 60730-2-9  
(directivas 73/23/CEE y 89/336/CEE). EMC EN 55014-1 EN 55014-2 EN 61000-3-2 EN 61000-3-3



ESPAÑOL

## 2 - INSTALACIÓN MÓDULO

**Importante:** la instalación y la conexión eléctrica de los dispositivos y equipos deben ser realizadas por personal calificado, en conformidad con las normas y leyes vigentes. El fabricante se asume ninguna responsabilidad en lo concerniente al empleo de productos que deban seguir particulares normas ambientales y/o de instalación.

**Nota para el instalador:** en el caso de montaje en superficies (ej. en pared), prever una adecuada canalización del cableado (en particular para la tensión de alimentación) en el respeto de la norma de instalación vigente.

### Instalación del dispositivo: independiente - fijo

- en barra DIN
- en pared con caja plástica (fig. 1) y tapa cubreterminales provistas en el equipamiento base.
- parte trasera del cuadro con kit a pedido (Fig. 2).

## 3 - CONEXIONES ELÉCTRICAS

- desactivar la tensión de la red
- conectar la alimentación 230V~ (terminal "a" línea, terminal "b" neutro)
- en función del tipo de instalación conectar la carga a los terminales como sigue:
  - 2,3 para cargas ON-OFF (caldera, bomba...)
  - 1,2,3 para cargas bidireccionales (válvulas motorizadas) 1 cierra - 3 abre
- conectar los cables provenientes de la sonda a los terminales 4 y 5
- conectar eventual interruptor horario (u otro dispositivo de mando) a los terminales 5 y 6

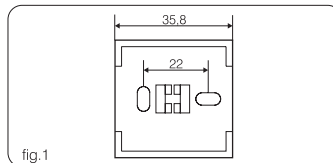


fig.1

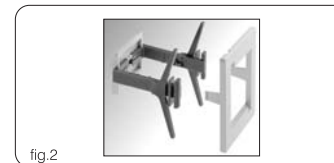


fig.2



**ATENCIÓN:** de acuerdo con cuanto establecido por las normas de seguridad de las instalaciones (familia CEI 64-8), las conexiones eléctricas se deben realizar tras cortar la línea de alimentación 230V~.

Ejemplo de instalación de los termostatos con interruptor horario de mando conectado para reducción nocturna. El contacto entre los terminales 5 y 6 cerrado determina la reducción, el contacto abierto determina el estado de confort.

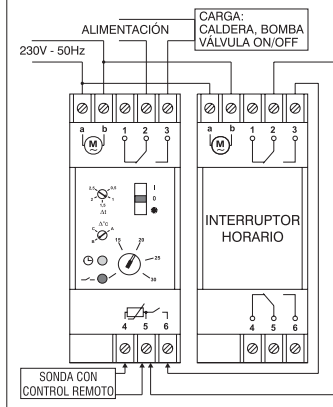


fig.3

## Dimensiones

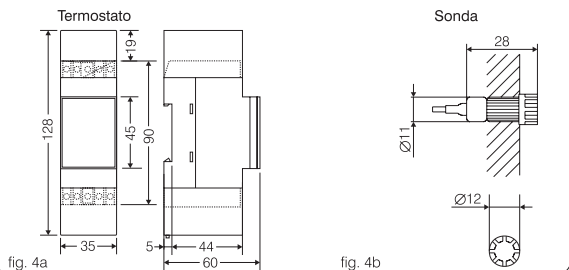


fig. 4a

fig. 4b

## 4 - INSTALACIÓN Sonda

La sonda de medición de la temperatura está dotada de dos contenedores plásticos (blanco y antracita) para la inserción en los módulos ciegos de las series civiles de encastre (fig. 4b).

- Introducir la sonda en el contenedor deseado.
- Hacer un agujero de 11 mm en el módulo ciego.
- Introducir el portasonda en el módulo.
- Realizar la conexión eléctrica al termostato, terminales 4 y 5 (fig. 3).

**Atención:** La sonda puede ser colocada a una distancia máxima de 400 m del termostato; a una altura de aprox. 1.5 m del suelo, lejos de fuentes de calor y corrientes de aire.

## 5 - MODO DE FUNCIONAMIENTO

Los termostatos, utilizados para mandar instalaciones de calentamiento y acondicionamiento, pueden actuar directamente sobre el quemador o sobre la bomba de circulación (fig. 7);

Características principales de funcionamiento son:

- Regulación diferencial de la temperatura ambiente
- Reducción de la temperatura respecto a un valor determinado

### - Regulación diferencial de la temperatura ambiente

La temperatura ambiente puede ser regulada en modo diferencial tal como se ilustra en la fig. 6. La diferencia de temperatura entre los umbrales ON de conexión, y OFF de desconexión de la carga, se puede regular, de 0,5 a 2,5 °C, mediante el correspondiente trimmer  $\Delta t$  (fig. 5).

### - Reducción de la temperatura

Para obtener una reducción de la temperatura es necesario conectar el termostato tal como se ilustra en la fig. 3. El contacto por conectar al interruptor horario u otro dispositivo de mando tiene que ser libre de potencial. La reducción de la temperatura puede programarse mediante el trimmer de regulación  $\Delta^{\circ}C$ . El valor, regulable en los tres niveles A-B-C indicados sobre el frente del producto, no es fijo sino que varía en función de la temperatura programada. Ver tabla al lado.

VALORES DE LA REDUCCIÓN NOCTURNA EN FUNCIÓN DE LA TEMPERATURA DETERMINADA			
TEMPERATURA DETERMINADA °C	POSICIÓN $\Delta^{\circ}C$	REDUCCIÓN TEMP °C	
		MIN	MÁX
15	A	1,5	2,5
	B	5	7
	C	10	12
20	A	1	2
	B	4	6
	C	9	11
25	A	0,5	1,5
	B	3	5
	C	7	9
30	A	0	1
	B	2	4
	C	5	7

**Atención:** para el modelo con selector ON-OFF-ANTICONGELANTE, la reducción  $\Delta^{\circ}C$  es operativa también respecto al set anticongelante \* que es fijo a 5 °C, entonces con selector en posición anticongelante y reducción activada (interruptor horario presente) colocar al mínimo el trimmer reducción °C, a fin de evitar de llevar bajo 0 °C el set de temperatura.

## Dispositivos de regulación

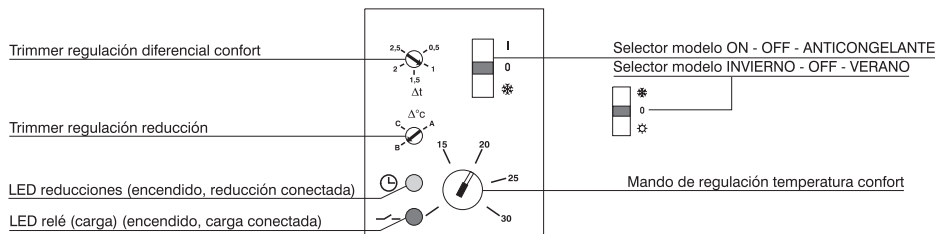


fig. 5

NOTA:  $\Delta t$  = diferencial de temperatura -  $\Delta^{\circ}C$  = reducción temperatura por períodos OFF programados a través del reloj

## Umbral de intervención

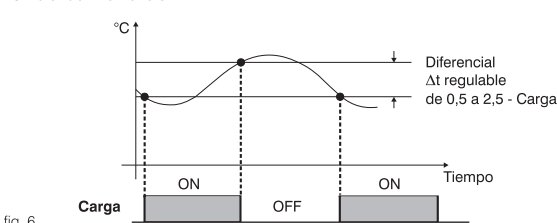


fig. 6

## Ejemplo de acción de mando de los termostatos

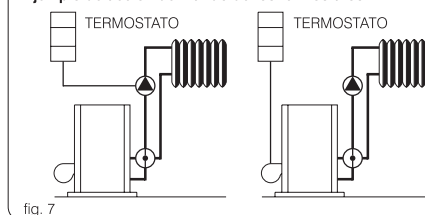


fig. 7

El fabricante se reserva la facultad de introducir todas las modificaciones técnicas y constructivas que crea necesarias sin obligación de preaviso.