

# TERMOSTATO ELETTRONICO INDUSTRIALE 2 MODULI DIN (35 mm) Con sonda separata



**Modello con campo di temperatura da -30 a +30 °C**  
**Modello con campo di temperatura da -20 a +40 °C**  
**Modello con campo di temperatura da 0 a +60 °C**  
**Modello con campo di temperatura da +40 a +100 °C**

## 1 - Dati tecnici

Tensione di alimentazione: 230V~ 50Hz  
 Tipo di disconnessione ed apparecchio: 1 / B / Elettronico  
 Tipo di uscita: A relè con contatto di scambio unipolare libero da potenziale 16 (3)A 250V~  
 Sezione massima dei cavi ai morsetti: 1,5 mm<sup>2</sup> + 2,5 mm<sup>2</sup>  
 Tipo di isolamento: Classe II □  
 Grado di protezione: IP40 (a retroquadro)  
 IP30 (a parete con calotte coprimorsetto)  
 Normale  
 Polluzione: Normale  
 Limiti della temperatura di funzionamento: 0 °C ÷ 50 °C  
 Limiti della temperatura di stoccaggio: -10 °C ÷ 65 °C  
 Installazione: Barra DIN - parete - retroquadro  
 Elemento sensibile remotabile: KTY 10 (circa 2Kohm a 25 °C)  
 Campo di regolazione: Vedi modelli sopra  
 Precisione di lettura: Mezza scala ± 2 °C inizio e fine scala ± 4 °C  
 Gradiente termico: 1K/15 min  
 Modo di funzionamento: Differenziale (ON - OFF)  
 Differenziale: 1 °C fisso  
 Segnalazione sonda in corto circuito: LED giallo acceso=sonda in c.c.  
 Segnalazione stato del carico inserito: LED rosso acceso=carico inserito  
 Normative di riferimento per marcatura CE (direttive 73/23/CEE e 89/336/CEE).  
 EMC EN 55014-1 EN 55014-2  
 EN 61000-3-2 EN 61000-3-3



ITALIANO

PC - DETMNN002 9/99

## Dimensioni Sonda

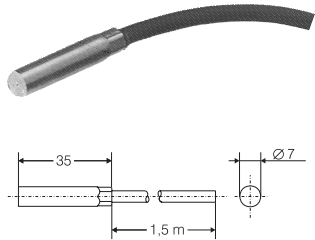


fig. 4

## 4 - INSTALLAZIONE SONDA

Il tipo di sonda standard (fornita separatamente) è costituita da una sonda incapsulata in metallo (ottone), di forma cilindrica avente diametro 7 mm e lunghezza parte attiva 35 mm con cavo in gomma silconica resistente alle alte temperature (130 °C), della lunghezza di 1,5 mt (fig. 4).

**ATTENZIONE:** massima lunghezza sonda 100 m.

## Dispositivi di regolazione

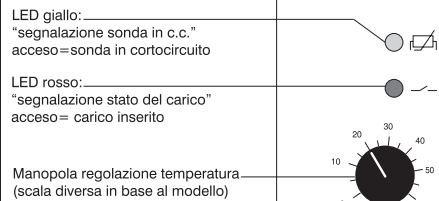


fig. 6

## Dimensioni Termostato

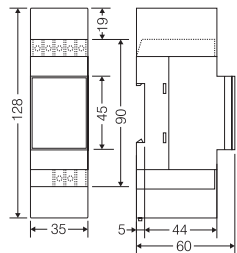


fig. 5

## 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 basetta plastica (fig. 1) e calotte coprimorsetti in dotazione
- retroquadro con kit a richiesta (fig. 2).

## 3 - COLLEGAMENTI ELETTRICI (fig.3)

- 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 per riscaldamento (caldaia, bruciatore...)
  - 2,1 per carichi ON-OFF per raffreddamento (compressore, condizionatore...)
  - 1, 2,3 per carichi bidirezionali (valvole motorizzate) 1 chiude - 3 apre
- collegare i fili provenienti dalla sonda ai morsetti 4 e 5

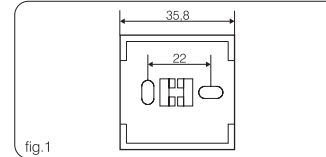


fig. 1

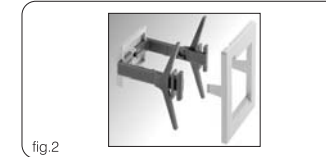


fig. 2

## Esempio di installazione dei termostati per impianti che richiedono calore

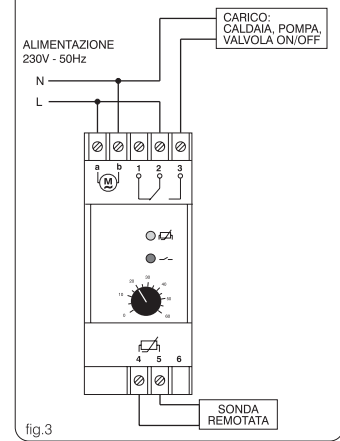


fig. 3

**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 industriali operano con la regolazione della temperatura in modo differenziale, come indicato in fig. 7.

Il termostato chiude il contatto 3 nel caso il sistema richieda calore (chiude il contatto 1 nel caso il sistema richieda freddo) e li mantiene chiusi sino al raggiungimento della temperatura impostata; quindi apre il contatto ed attende il superamento del valore differenziale per reinserire il contatto (vedere schema fig.3).

## 6 - UTILIZZO

Progettati e realizzati con l'impiego delle tecnologie più avanzate i termostati modulari sono ideali per la realizzazione di sistemi autonomi e/o centralizzati di controllo della temperatura di apparecchiature (fig.8), sistemi o ambienti industriali come sistemi frigoriferi, banchi frigoriferi, serre, essiccatoi, ecc.

Il costruttore si riserva la facoltà di introdurre tutte le modifiche tecniche e costruttive che riterrà necessarie senza obbligo di preavviso.

## Soglia d'intervento

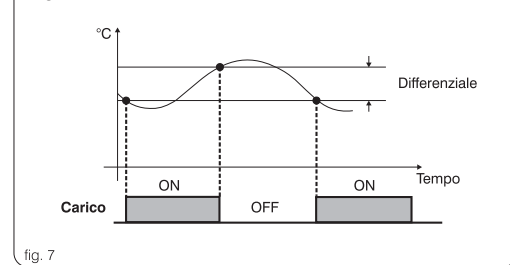


fig. 7

## Esempi di applicazione

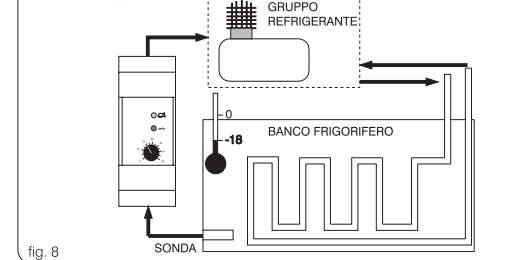
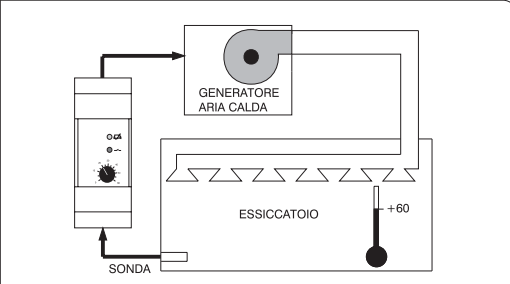


fig. 8



# DIN MODULE (35 mm) INDUSTRIAL ELECTRONIC THERMOSTAT

With separate probe

Model with temperature range from **-30 to +30 °C**  
 Model with temperature range from **-20 to +40 °C**  
 Model with temperature range from **0 to +60 °C**  
 Model with temperature range from **+40 to +100 °C**

## 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~
Maximum wire section at terminals:	1.5 mm <sup>2</sup> 2.5 mm <sup>2</sup>
Insulation:	Class II
Protection degree:	IP40 (panel mounting) 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:	KTY 10 (2Kohm approx. at 25 °C)
Temperature range:	See above models
Precision read:	Half scale ±2 °C scale start and end ±4 °C
Thermal gradient:	1K/15 min
Operating mode:	Differential (ON - OFF)
Differential:	1 °C fixed
Probe short-circuit indication:	Yellow LED aight = probe sh.c.
Load ON indication:	Red LED aight = load on
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



ENGLISH

## Probe Dimensions

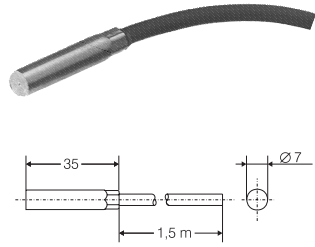


fig.4

## 4 - INSTALLATION OF PROBE

Standard probe (supplied separately) comprises cylindrical metal (brass)-cased probe diameter 7 mm and active section length 35 mm in silicone rubber resistant to high temperatures (130 °C), 1.5 MT in length (fig. 4).

**CAUTION:** probe maximum length 100 m.

## Regulation devices

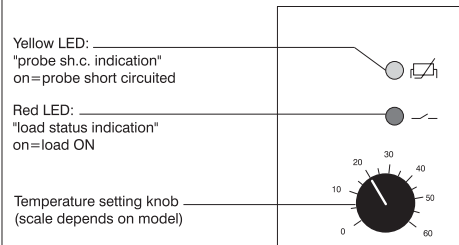


fig.6

## Thermostat Dimensions

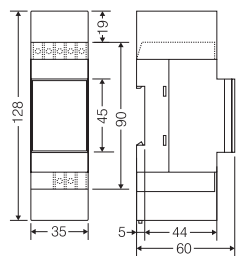


fig.5

## 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 (fig.3)

- 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 for heating (boilers, burners, etc.)
  - 2,1 for ON-OFF loads for cooling (compressors, air-conditioners, etc.)
  - 1,2,3 for bidirectional loads (motor-operated loads) 1 closes - 3 opens
- connect the wires from the probe to terminals 4 and 5

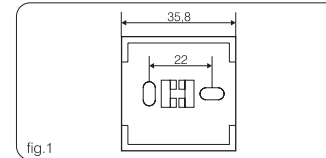


fig.1

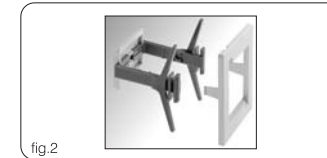


fig.2

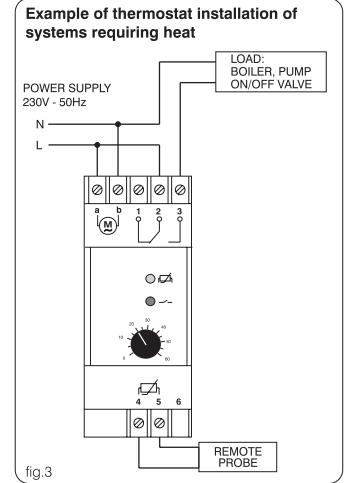


fig.3

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

## 5 - OPERATION

Industrial thermostats work with differential temperature setting, as indicated in fig.7.

The thermostat makes the contact 3 if the system requests heat (makes the contact 1 if the system requests temperature reduction) and keeps them made until the set temperature is reached; it then breaks the contact and waits for the differential value to be exceeded before re-making the contact (see diagram fig.3).

## 6 - USE

Designed and constructed using the latest technologies, modular thermostats are ideal for the creation of independent and/or centralised systems for controlling the temperature of industrial equipment (fig.8), systems or environments, such as refrigeration systems, refrigerated counters, greenhouses, and dryers, etc.

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

## Application examples

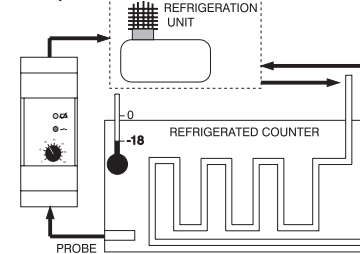


fig.8

## Operating threshold

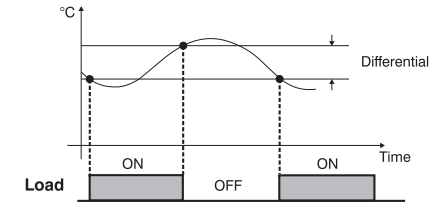


fig.7

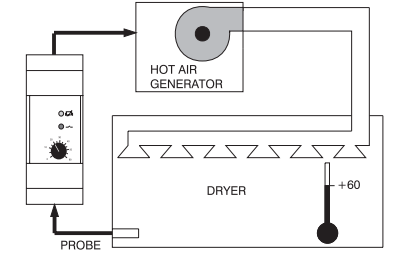


fig.8

# THERMOSTAT ÉLECTRONIQUE INDUSTRIEL 2 MODULES DIN (35 mm)

Avec sonde séparée

- Modèle avec plage de température de -30 à +30 °C
- Modèle avec plage de température de -20 à +40 °C
- Modèle avec plage de température de 0 à +60 °C
- Modèle avec plage de température de +40 à +100 °C

## 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~ 1,5 mm <sup>2</sup> 2,5 mm <sup>2</sup>
Section maximum des fils aux bornes:	1 <sup>1</sup> □
Classe d'isolation:	IP40 (panneau postérieur)
Degré de protection:	IP30 (a mur avec calotte couvre bornes)
Pollution:	Normale
Limites de la température de fonctionnement:	0 °C ÷ 50 °C
Limites de la température de stockage:	-10 °C ÷ 65 °C
Installation:	Barre DIN - a mur - panneau postérieur
Élément sensible qui peut être mis à distance:	KTY 10 (environ 2 Kohm à 25 °C)
Champ de réglage:	Voir modèles ci-dessus
Précision de lecture:	Demi-échelle ±2 °C début et fin échelle ±4 °C
Gradient thermique:	1K/15 min
Mode de fonctionnement:	Différentiel (ON - OFF)
Différentiel:	1 °C fixe
Signalisation sonde en court-circuit:	LED jaune allumé=sonde en c-c.
Signalisation état de la charge insérée:	LED rouge allumé=charge insérée
Normes de référence pour marquage CE:	LVD EN 60730-1 EN 60730-2-9
(directives 73/23/CEE et 89/336/CEE).	EMC EN 55014-1 EN 55014-2
	EN 61000-3-2 EN 61000-3-3



FRANCAIS

### Dimensions Sonde

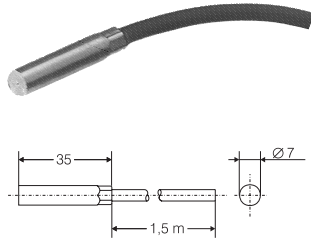


fig. 4

### 4 – INSTALLATION SONDE

Le type de sonde standard (fournie à part) se constitue d'une sonde capuchonnée en métal (laiton), de forme cylindrique ayant un diamètre de 7 mm et une longueur de la partie active de 35 mm, avec câble en caoutchouc silicone résistant aux fortes températures (130 °C), d'une longueur de 1,5 m (fig. 4).

**!** ATTENTION: longueur maximale sonde 100 m.

### Dispositifs de réglage

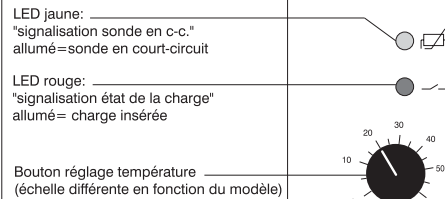


fig. 6

### Dimensions Thermostat

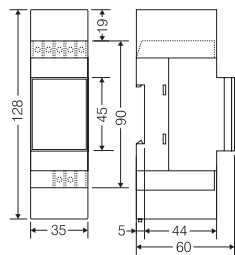


fig. 5

## 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 pour chauffage (chaudière, brûleur...)
  - 2,1 pour charges ON-OFF pour refroidissement (compresseur, conditionneur...)
  - 1,2,3 pour charges bidirectionnelles (soupapes motorisées) 1 ferme – 3 ouvre
- relier les fils provenant de la sonde aux bornes 4 et 5

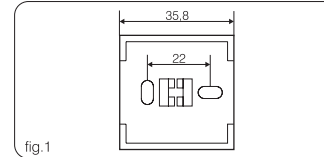


fig.1

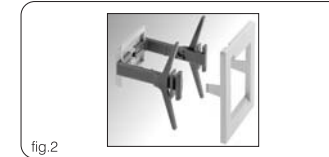


fig.2

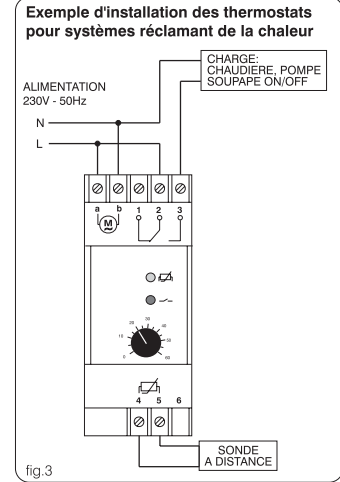


fig.3

**!** 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 230V~ ait été sectionnée.

## 5 – MODE DE FONCTIONNEMENT

Les thermostats industriels opèrent en réglant la température de façon différentielle, comme il est indiqué sur la fig. 7. Le thermostat ferme le contact 3 lorsque le système demande de la chaleur (il ferme le contact 1 lorsque le système demande du froid). Ils le maintiennent fermé jusqu'à ce que la température programmée soit obtenue. Ensuite, il ouvre le contact et attend que la valeur différentielle soit franchie, pour réinsérer le contact (voir schéma fig. 3).

## 6 - UTILISATION

Conçus et réalisés grâce à l'emploi des technologies les plus modernes, les thermostats modulaires sont particulièrement indiqués pour réaliser des systèmes autonomes et/ou centralisés de contrôle de la température d'appareillages (fig. 8), d'installations ou de locaux industriels, de comptoirs réfrigérants, de serres, de séchoirs, etc.

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

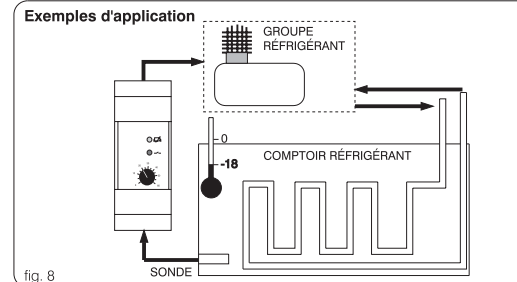


fig. 8

### Seuil d'intervention

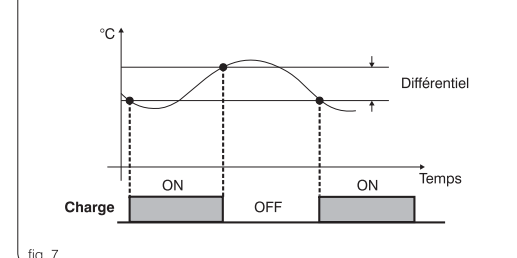
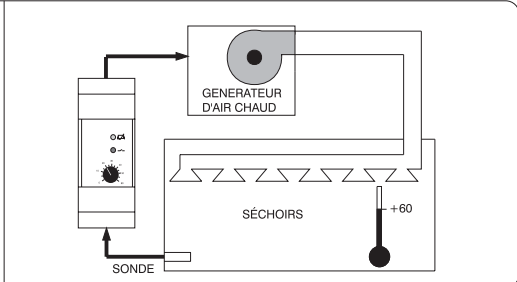


fig. 7



# ELEKTRONISCHER THERMOSTAT FÜR INDUSTRIELLE ANWENDUNGEN

## 2 DIN - MODULE (35 mm) Mit separater sonde zur raumtemperaturregelung

- Modell mit Temperaturbereich von **-30 bis +30 °C**
- Modell mit Temperaturbereich von **-20 bis +40 °C**
- Modell mit Temperaturbereich von **0 bis +60 °C**
- Modell mit Temperaturbereich von **+40 bis +100 °C**

### 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:	IP40 (Unterputzmontage) 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):	KTY 10 (circa 2Kohm bei 25 °C)
Regelbereich:	Siehe obige Modelle
Ablesegenauigkeit:	Mitte des Temperaturbereichs ± 2 °C unteres und oberes Temperaturbereichsende ± 4 °C
Temperaturgradient:	1K/15 min
Betriebsweise:	Differenziell (EIN – AUS)
Differenziell:	1 °C fest
Anzeige Kurzschluss Sonde:	gelbes LED an=Kurzschluss Sonde
Anzeige Status Last ein:	rotes LED an=Last zugeschaltet
Referenznormen für CE–Zeichen:	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 Geräts: 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 (Abb.3)

- 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 Last EIN-AUS heizen (Kessel, Brenner...)
  - 2,1 für Last EIN-AUS kühlen (Kompressor, Klimaanlage...)
  - 1,2,3 für Zweibege - Lasten (motorgesteuerte Ventile) 1 schließen - 3 öffnen
- Verbinden Sie die Sondenkabel mit den Klemmen 4 und 5

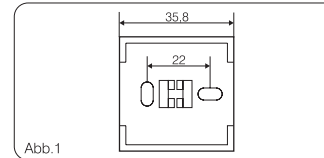


Abb.1

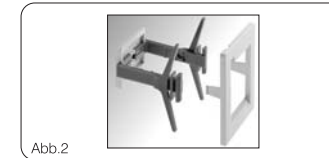


Abb.2

#### Installationsbeispiele für Thermostaten bei wärmeerzeugenden Anlagen

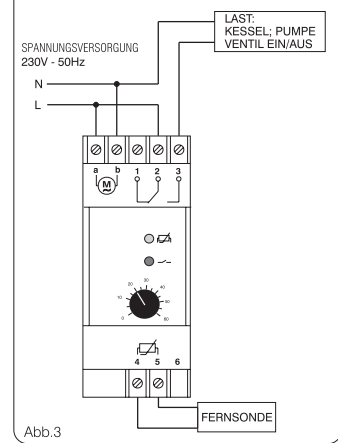


Abb.3

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

#### Abmessungen der Sonde

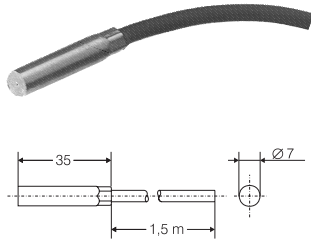


Abb.4

### 4 – MONTAGE DER SONDE

Die Standardsonde (wird getrennt geliefert) besteht aus einer metallgekapselften (Messing), zylindrischen Sonde von 7 mm Durchmesser und einer Länge des temperatursensiblen Bereichs von 35 mm. Das Zuleitungskabel aus temperaturbeständigem Silikonkautschuk (130 °C) ist 1,5m lang (Abb. 4).

**ACHTUNG:** max. Länge des Sondenkabels 100 m.

#### Regeleinrichtungen

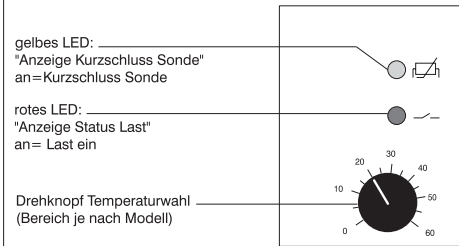


Abb.6

#### Abmessungen des Thermostaten

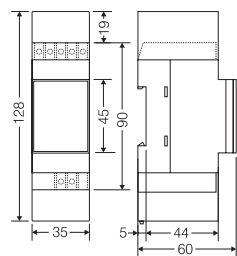


Abb.5

### 5 - FUNKTIONSWEISE

Die Thermostaten für den industriellen Einsatz führen eine differentielle Temperaturregelung durch, wie in Abb. 7 dargestellt. Der Thermostat schließt den Kontakt 3, falls das System Wärme erfordert (bei Kälteanforderung wird der Kontakt 1 geschlossen). Die Kontakte bleiben bis zum Erreichen der Solltemperatur geschlossen und öffnen sich anschließend. Erst bei Über-/Unterschreitung der Differenzschwelle werden die Kontakte wieder geschlossen (siehe Schaltschema Abb.3).

### 6 - VERWENDUNG

Die modularen Thermostaten wurden mit modernsten Bauelementen konstruiert und bieten sich besonders für den Einsatz in Einzel- oder zentralisierten Anlagen zur Heizung/Kühlung von Apparaten (Abb. 8), Systemen und Räumen im industriellen Bereich wie Kühlschränken, Kühltheken, Treibhäusern, Trocknern etc. an.

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

#### Schaltsschwelle

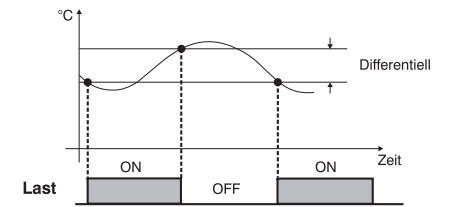


Abb.7

#### Anwendungsbeispiele

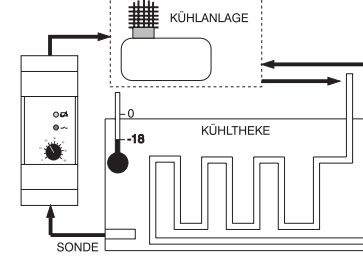
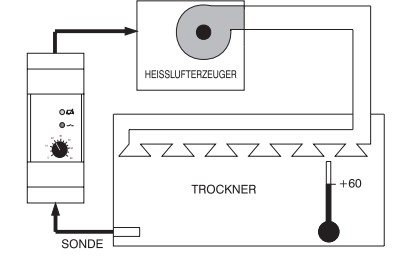


Abb.8



# TERMOSTATO ELECTRÓNICO INDUSTRIAL 2 MÓDULOS DIN (35 mm)

Con sonda separada

- Modelo con campo de temperatura de **-30 a +30 °C**
- Modelo con campo de temperatura de **-20 a +40 °C**
- Modelo con campo de temperatura de **0 a +60 °C**
- Modelo con campo de temperatura de **+40 a +100 °C**

## 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~
Sección máxima de los cables a los terminales:	1,5 mm <sup>2</sup> 2,5 mm <sup>2</sup>
Tipo de aislamiento:	Clase II
Grado de protección:	IP40 (parte trasera del cuadro) IP30 (a pared con tapas cubreterminales) Normal
Polución:	0 °C ÷ 50 °C
Límites de la temperatura de funcionamiento:	-10 °C ÷ 65 °C
Límites de la temperatura de almacenaje:	En barra DIN - pared - parte trasera del cuadro KTY 10 (aprox. 2Kohm a 25 °C)
Instalación:	Ver modelos arriba
Elemento sensible con eventual mando a distancia:	Media escala ±2 °C inicio y fin escala ±4 °C
Campo de regulación:	1K/15 min
Precisión de lectura:	Diferencial (ON - OFF)
Gradiente térmico:	1 °C fijo
Modo de funcionamiento:	LED amarillo encendido=sonda en c.c.
Diferencial:	LED rojo encendido=carga conectada
Señalización sonda en cortocircuito:	LVD EN 60730-1 EN 60730-2-9
Señalización estado de carga conectada:	EMC EN 55014-1 EN 55014-2
Normativas de referencia para marca CE (directivas 73/23/CEE y 89/336/CEE):	EN 61000-3-2 EN 61000-3-3



ESPAÑOL

### Dimensiones Sonda

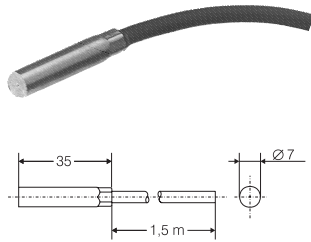


fig. 4

### 4 - INSTALACIÓN SONDA

El tipo de sonda estándar (suministrada separadamente) está compuesto por una sonda encapsulada de metal (latón), de forma cilíndrica de 7 mm de diámetro y 35 mm de largo parte activa con un cable de goma siliconada resistente a altas temperaturas (130 °C), de 1,5 m de largo (fig. 4).

**ATENCIÓN:** largo máximo sonda 100 m.

### Dispositivos de regulación

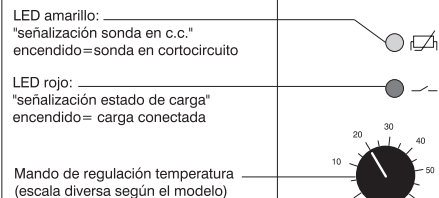


fig. 6

### Dimensiones Termostato

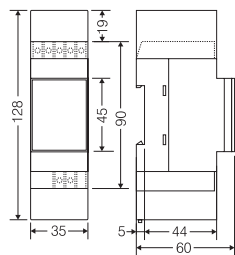


fig. 5

## 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 para calefacción (caldera, quemador...)
  - 2,1 para cargas ON-OFF para refrigeración (compresor, acondicionador...)
  - 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

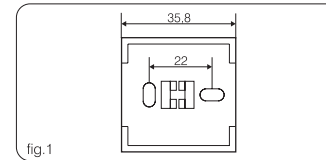


fig. 1

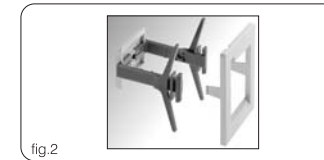


fig. 2

### Ejemplo de instalación de los termostatos para equipos que requieren calor.

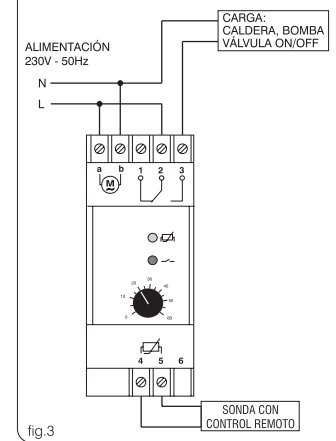


fig. 3

**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~.

## 5 - MODO DE FUNCIONAMIENTO

Los Termostatos industriales operan con la regulación de la temperatura en modo diferencial, como se indica en fig. 7. El termostato cierra el contacto 3 en caso de que el sistema requiera calor (cierra el contacto 1 en caso de que el sistema requiera frío) y los mantiene cerrados hasta alcanzar la temperatura determinada; entonces abre el contacto y espera a que se supere el valor diferencial para reconectar el contacto (ver esquema fig. 3).

## 6 - UTILIZACIÓN

Proyectados y realizados con las tecnologías más avanzadas, los termostatos modulares son ideales para la realización de sistemas autónomos y/o centralizados de control de la temperatura de equipos (fig. 8), sistemas o ambientes industriales como sistemas frigoríficos, mostrador frigorífico, invernaderos, secaderos, etc.

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

### Ejemplos de aplicación

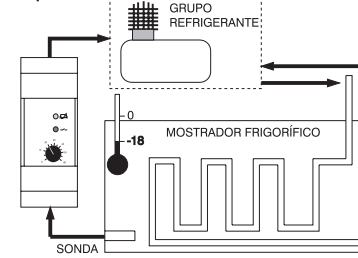


fig. 8

### Umbral de intervención

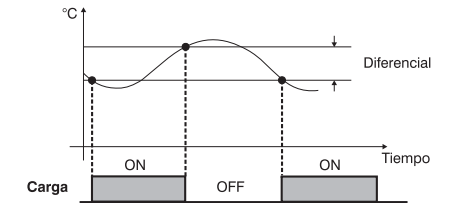


fig. 7

