

Le thermostat HD 4030 est utilisé pour le réglage de procédés thermiques qui demandent une précision élevée. Le réglage s'effectue à trois points (Réchauffer-OFF-Refroidir) avec un contrôle temps proportionnel (voir figure 1). La caractéristique du réglage est du type PID. La bande proportionnelle peut être sélectionnée sur la partie postérieure du thermostat à l'aide d'un trimmer à 1 tour dans le champ $\pm 1,5^{\circ}\text{C} \dots \pm 15^{\circ}\text{C}$. Les sorties sont à relais avec les contacts protégés par VDR. L'état des relais est indiqué par deux LED sur la partie frontale. La température de travail désirée (set point) est sélectionnée par une poignée à 15 tours sur la partie frontale. Le capteur de température est une platine Pt100 (100 Ω à 0°C). Avec le raccordement à trois fils, la résistance de ligne est compensée automatiquement jusqu'à 5 mètres.

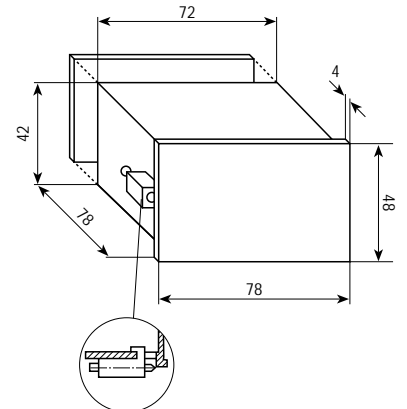
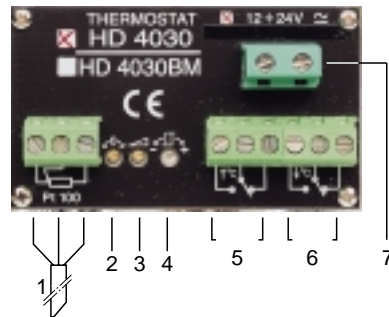
DONNEES TECHNIQUES:

- Champ d'utilisation:** -50°C...+150°C
- Résolution:** 0,1°C
- Ecran:** LED 12,7 mm
- Précision:** -15°C...+110°C: $\pm 0,2^{\circ}\text{C} \pm 0,1\%$ de la lecture -50°C...-15°C et +110°C...+150°C: $\pm 0,3^{\circ}\text{C} \pm 0,2\%$ de la lecture.
- Raccordement:** à deux ou trois fils, sonde Pt100
- Alimentation:** 24 V= (ac/dc), 3 VA
- Sortie:** contact relais 3 A / 220 Vac
- Sélection set point:** à l'aide d'une touche sur la partie frontale.
- Hystérèse:** de 0,4°C à 5,5°C, réglage trimmer 1 tour, derrière l'instrument.
- Température de travail:** -5°C...+50°C
- Dimensions:** d'encastrement 78 x 48 mm.
de l'appareil 72 x 42 x 78 mm.

Der Thermostat HD 4030 wird bei der Regelung von thermischen Prozessen eingesetzt, welche eine grosse Genauigkeit erfordern. Es handelt sich bei der Regelung um eine Drei-Punkt-Regelung (Heizen-Aus-Kühlen) mit zeitproportionaler Kontrolle (siehe Fig. 1). Die Regelcharakteristik ist PID; der Proportionalbereich kann mittels eines Trimmers auf der Geräterückseite zwischen $\pm 1,5^{\circ}\text{C}$ und $\pm 15^{\circ}\text{C}$ eingestellt werden (Eingangstrimmer). Als Ausgänge stehen potentialfreie Kontakte eines Relais zur Verfügung; die Kontakte sind durch VDR geschützt. Der Schaltzustand der Relais wird durch zwei frontseitige LED angezeigt. Die gewünschte Arbeitstemperatur (SET POINT) wird mit einem 15 Gang-Potentiometer auf der Frontseite eingestellt. Der Temperaturfühler ist eine Platin Pt100 (100 Ω bei 0°C). Bei Dreileiteranschluss wird der Kabelwiderstand bis 5 Meter automatisch kompensiert.

TECHNISCHE DATEN:

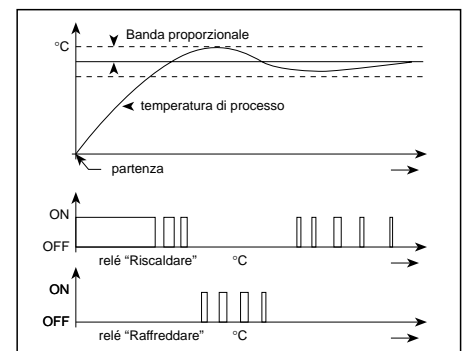
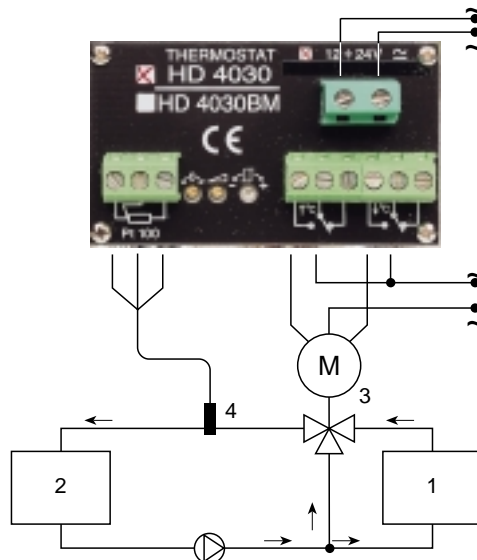
- Messbereich:** -50°C...+150°C
- Auflösung:** 0,1°C
- Display:** LED 12,7 mm
- Genauigkeit:** -15°C...+110°C: $\pm 0,2^{\circ}\text{C} \pm 0,1\%$ der Anzeige; -50°C...-15°C und +110°C...+150°C: $\pm 0,3^{\circ}\text{C} \pm 0,2\%$ der Anzeige.
- Fühler:** Pt100 Anschluss in Zweileiterschaltung oder Dreileiter-schaltung
- Stromversorgung:** 24 V= (ac/dc), 3 VA
- Einstellung Set Point:** Mittels 15 Gang-Potentiometer auf der Frontseite
- Anzeige des Set Point:** Mittels Drucktaste auf der Frontseite
- Ausgang:** zwei Relais, Kontakte 3 A / 220 Vac, Pulsweitenmodulation
- Proportionalbereich:** $\pm 1,5^{\circ}\text{C} \dots \pm 15^{\circ}\text{C}$; mittels Eingangspotentiometer auf der Geräterückseite einstellbar.
- Regelcharakteristik:** PID mit Unterdrückung des Integralanteils, wenn die Temperatur ausserhalb des Proportionalbereichs liegt (zB. beim Einschalten)
- Arbeitstemperatur:** -5°C...+50°C
- Abmessungen:** Frontseite 78x48 mm,
Schalttafel ausbruch 72x42 mm, Tiefe 78 mm



- 1) SONDE FÜHLER
- 2) ZERO NULLPUNKT
- 3) PENTE STEILHEIT
- 4) BANDE PROPORTIONNELLE PROPORTIONALBAND
- 5) REFROIDISSEMENT KUEHLUNG
- 6) CHAUFFAGE HEIZUNG
- 7) ALIMENTATION STROMVERSORGUNG

Fig.1: Exemple d'application: Installation de chauffage avec réglage par soupape de mélange - (1) générateur thermique, (2) charge, (3) soupape de mélange à 3 voies, (4) capteur température de refluxement.

Fig.1: Anwendungsbeispiel: Heizanlage mit Regelung mittels Mischventil - (1) Wärmegenerator (2) Last, (3) 3-Weg-Mischventil, (4) Vorlauf-temperaturfühler.



Il termostato HD 4030 viene usato per la regolazione di processi termici che richiedono un'elevata precisione. La regolazione avviene a tre punti (Riscaldare - OFF - Raffreddare) con controllo tempo-proporzionale (vedi figura 1). La caratteristica di regolazione è del tipo PID; la banda proporzionale può essere impostata sulla parte posteriore del termostato mediante un trimmer ad 1 giro nel campo $\pm 1,5^{\circ}\text{C} \dots \pm 15^{\circ}\text{C}$. Le uscite sono a relè con i contatti protetti da VDR. Lo stato dei relé viene segnalato da due LED sul frontale. La temperatura di lavoro desiderata (set point) viene impostata mediante una manopola a 15 giri sul frontale. Il sensore di temperatura è al Platino Pt100 (100 Ω a 0 $^{\circ}\text{C}$). Col collegamento a tre fili la resistenza di linea viene compensata automaticamente fino a 5 metri.

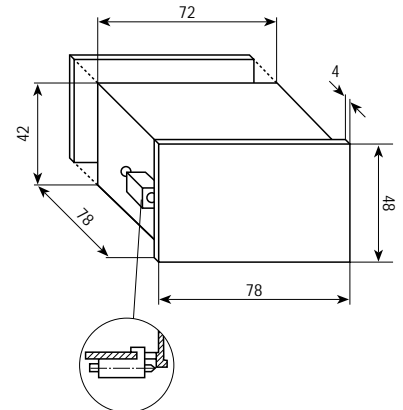
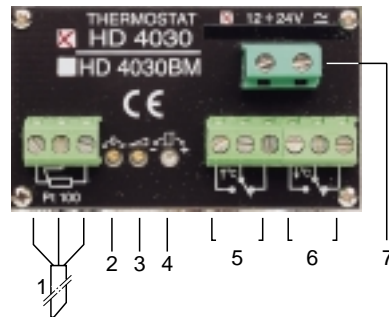
The thermostat HD 4030 is used for regulating thermal processes that require a high degree of precision. Regulation affects three points (Heating - OFF - Cooling) with time-proportional control (see fig. 1). The regulation characteristic is of the PID type; the proportional band may be set at the rear of the thermostat by means of a single-rev trimmer in the range $\pm 1.5^{\circ}\text{C} \dots \pm 15^{\circ}\text{C}$. The outputs have relays with contacts protected by VDR. The state of the relays is indicated by two LEDs on the front. The desired working temperature (set point) may be set by means of a 15-rev knob on the front panel. The instrument has a Pt100 Platinum temperature sensor (100 Ω at 0 $^{\circ}\text{C}$). With the three-wire connection, the line resistance is automatically compensated up to 5 metres.

DATI TECNICI

- Campo di utilizzo:** -50 $^{\circ}\text{C} \dots +150^{\circ}\text{C}$
- Risoluzione:** 0,1 $^{\circ}\text{C}$
- Display:** LED 12,7 mm.
- Precisione:** -15 $^{\circ}\text{C} \dots +110^{\circ}\text{C}$: $\pm 0,2^{\circ}\text{C} \pm 0,1\%$ della lettura -50 $^{\circ}\text{C} \dots -15^{\circ}\text{C}$ e +110 $^{\circ}\text{C} \dots +150^{\circ}\text{C}$: $\pm 0,3^{\circ}\text{C} \pm 0,2\%$ della lettura
- Sonda:** Pt100 collegamento a due oppure a tre fili
- Alimentazione:** 24 V= (ac/dc), 3 VA
- Uscita:** due relé, contatto 3 A / 220 Vac, modulazione tempo-proporzionale.
- Impostazione set point:** tramite manopola a 15 giri sul frontale
- Visualizzazione set point:** tramite Pulsante sul frontale.
- Banda Proporzionale:** $\pm 1,5^{\circ}\text{C} \dots \pm 15^{\circ}\text{C}$ da impostare con trimmer ad 1 giro sul retro.
- Caratteristica di regolazione:** PID con soppressione dell'azione integrale se la temperatura è fuori i limiti della banda proporzionale (per esempio all'accensione).
- Temperatura di lavoro:** -5 $^{\circ}\text{C} \dots +50^{\circ}\text{C}$
- Dimensioni:** Pannello frontale 78 x 48 mm.
corpo strumento: 72 x 42 x 78 mm.

TECHNICAL DATA

- Range of use:** -50 $^{\circ}\text{C} \dots +150^{\circ}\text{C}$
- Resolution:** 0.1 $^{\circ}\text{C}$
- Display:** LED 12.7 mm
- Precision:** -15 $^{\circ}\text{C} \dots +110^{\circ}\text{C}$ $\pm 0.2^{\circ}\text{C}$: $\pm 0.1\%$ of reading -50 $^{\circ}\text{C} \dots -15^{\circ}\text{C}$ and +110 $^{\circ}\text{C} \dots +150^{\circ}\text{C}$ $\pm 0.3^{\circ}\text{C}$ $\pm 0.2\%$ of reading
- Probe:** Pt100, connected with two or three wires
- Power supply:** 24 V= (ac/dc), 3 VA
- Output:** two relays, 3 A / 220 Vac contact, time-proportional modulation
- Setting of set point:** with a 15-rev knob on the front panel
- Set point display:** with a button on the front panel
- Proportional band:** $\pm 1.5^{\circ}\text{C} \dots \pm 15^{\circ}\text{C}$
- Regulation characteristic:** PID with suppression of integral action if the temperature is outside the limits of the proportional band (for example when switching on).
- Working temperature:** -5 $^{\circ}\text{C} \dots +50^{\circ}\text{C}$
- Dimensions:** Front panel 78 x 48 mm
instrument body 72 x 42 x 78 mm



- 1) SONDA
PROBE
- 2) ZERO
ZERO
- 3) PENDENZA
SLOPE
- 4) BANDA PROPORZIONALE
PROPORTIONAL BAND
- 5) RAFFREDDAMENTO
COOLING
- 6) RISCALDAMENTO
HEATING
- 7) ALIMENTAZIONE
POWER SUPPLY

Fig.1: Esempio di applicazione: Impianto di riscaldamento con regolazione mediante valvola miscelatrice - (1) generatore termico (2) carico (3) valvola miscelatrice a 3 vie (4) sensore temperatura di mandata.

Fig.1: Application example: Heating system with mixing valve adjustment - (1) Heat generator (2) Charge (3) 3-way mixing valve (4) delivery temperature sensor.

