

## IT

## Descrizione del prodotto e suo funzionamento

I dispositivi 0KD040060 e 0KD080060 sono attuatori EIB/KNX da guida DIN per il controllo di valvole termostatiche con 8 (4) uscite Triac a 24...230V AC; i dispositivi includono inoltre 8 (4) ingressi per contatti puliti (liberi da potenziale).

Le uscite possono essere configurate come:

- 8 (4) canali per controllo valvole in ON/OFF o PWM
- 4 (2) canali per controllo valvole a 3 vie

Gli ingressi possono essere connessi a pulsanti o interruttori liberi da potenziale e possono essere usati per comandi di on/off, dimmerazione, tapparelle o veneziane / scenari, sequenze, comandi passo-passo, etc.

Gli ingressi da 1 a 4 possono essere configurati come uscite per attivare singoli led di segnalazione (con le quali inviare sul bus 4 misure di temperatura o per gestire 4 moduli termostato completi. Ogni modulo termostato gestisce 2 stadi con controllore PI integrato per il pilotaggio di apparecchiature di riscaldamento e raffrescamento, valvole, fan coil a 2 e 4 tubi, etc. Ultteriori 4 moduli termostato sono disponibili nel dispositivo per un totale di 8.

Sono inoltre disponibili 8 blocchi logici con cui realizzare semplici espressioni con operatore logico o a soglia oppure espressioni complesse con operatori algebrici, condizionali infine usare algoritmi predefiniti come controlli proporzionali di temperatura e umidità o calcolo del punto di rugiada.

Il dispositivo include l'interfaccia di comunicazione KNX e si intende destinato all'installazione su barra DIN in quadri elettrici di distribuzione BT.

## EN

## Product and application description

The 0KD020010 and 0KD040040 devices are EIB/KNX DIN rail actuators for electrothermal valves with 8 (4) Triac outputs at 24...230V AC; the devices include 8 (4) inputs for dry (potential-free) contacts.

The outputs can be configured as:

- 8 (4) channels for valve control in ON / OFF or PWM
- 4 (2) channels for 3-points valve control

Inputs can be connected to buttons or switches (potential-free) and can be used for on / off commands, dimming, shutters or blinds / scenarios, sequences, step commands, etc.

Inputs from 1 to 4 can be configured as outputs to activate single signaling LEDs or can be configured as analogue inputs for the connection of NTC temperature probes with which to send 4 temperature measurements on the bus or to manage 4 complete thermostat modules. Each thermostat module manages 2 stages with an integrated PI controller for controlling heating and cooling equipment, valves, 2 and 4 pipe fan coils, etc.

Additional 4 thermostat modules are available in the device for a total of 8.

Moreover, 8 logic blocks are available to implement simple expressions with logical or threshold operator or complex expressions with algebraic and conditional operators; It's possible to use predefined algorithms as proportional controls of temperature and humidity or dew point calculation.

Device is equipped with KNX communication interface and is intended for installation on DIN rail in LV distribution cabinets.

## DE

## Beschreibung des Produkts und seine Funktionen

Die Geräte 0KD020010 und 0KD040040 sind EIB/KNX - Lenkaktuatoren DIN für die Steuerung von thermoelektrischen Ventilen mit 8 (4) 24... 230V AC - Triac- Ausgängen; die Geräte verfügen zusätzlich über 8 (4) Eingänge für spannungsfreie Kontakte.

Die Ausgänge können konfiguriert werden als:

- 8 (4) Kanäle für die Ventilsteuerung in ON/OFF oder PWM
- 4 (2) Kanäle für die Steuerung von 3-Wege-Ventilen

Die Eingänge können an spannungsfreien Tasten oder Schalter geschlossen werden und für On/Off-Steuerbefehle, zum Dimmen, für Rollos und Jalousien / Szenarien, Sequenzen, Phasenbefehle usw. verwendet werden.

Die Eingänge von 1 bis 4 können als Ausgänge konfiguriert werden, um die einzelnen Signal-Leds einzuschalten oder als Analogeingänge für den Anschluss von Temperatursonden NTC, mit denen auf den Bus 4 Temperaturmessungen geschickt werden können oder um 4 komplette Thermostat-Module zu verwalten, konfiguriert werden. Jedes Thermostat-Modul steuert 2 Zustände mit einem integrierten PI-Controller für die Steuerung von Heiz- und Kältegeräten, Ventilen, Ventilatorkonvektoren mit 2 und 4 Rohrleitungen usw. Es sind weitere 4 Thermostat-Module im Gerät für insgesamt 8 verfügbar.

Zusätzlich sind 8 Logikblöcke verfügbar, mit denen man einfache Ausdrücke mit einem logischen Operatoren oder Schwellenoperatoren oder komplexe Ausdrücke mit konditionalen, algebraischen Operatoren erstellen kann und nicht zuletzt vordefinierte Algorithmen als proportionale Temperatur- und Feuchtigkeitssteuerung oder für die Berechnung des Taupunkts verwenden kann.

Das Gerät beinhaltet die KNX-Kommunikationsschnittstelle und ist für die Montage auf einer DIN-Schiene in NS-Verteilerschränken vorgesehen.

## ES

## Descripción del producto y su funcionamiento

Los dispositivos 0KD020010 y 0KD040040 son actuadores EIB/KNX de guía DIN para el control de válvulas termostáticas con 8 (4) salidas Triac a 24... 230V AC; los dispositivos incluyen también 8 (4) entradas para contactos limpios (sin potencial).

Las salidas se pueden configurar como:

- 8 (4) canales para el control de válvulas en ON/OFF o PWM
- 4 (2) canales para el control de válvulas de 3 vías

Las entradas pueden estar conectadas a pulsadores o interruptores sin potencial y se pueden usar para mandos de encendido/apagado, regulación, persianas enrollables o malla-ruinas /escenas, secuencias, mandos paso-paso, etc.

Las entradas de 1 a 4 pueden ser configuradas como salidas para activar leds de señalización individuales o bien se pueden configurar como entradas analógicas para la conexión de sondas de temperatura NTC con las que enviar al bus 4 medidas de temperatura o para controlar 4 módulos termostato completos. Cada módulo termostato controla 2 etapas con controlador PI integrado para el control de aparatos de calefacción y refrigeración, válvulas, fan coil de 2 y 4 tubos, etc. Otros 4 módulos termostato están disponibles en el dispositivo por un total de 8. Además están disponibles 8 bloques lógicos con los que realizar expresiones sencillas con operador lógico y de umbral, o bien expresiones complejas con operadores algebraicos, condicionales, por último utilizar algoritmos predefinidos como controles proporcionales de temperatura y humedad o cálculo del punto de rocío.

El dispositivo incluye la interfaz de comunicación KNX y se pretende destinar a la instalación en barra DIN en cuadros eléctricos de distribución BT.

## OKD040060

## Modulo DIN per Valvole Elettrotermiche 4 Ingressi / 4 Uscite

## DIN Actuator for Electrothermal Valves 4 Inputs / 4 Outputs

## DIN-Modul für elektrothermische Ventile 4 Eingänge / 4 Ausgänge

## Módulo DIN para Válvulas Electrotérmicas 4 entradas / 4 salidas

## OKD080060

## Modulo DIN per Valvole Elettrotermiche 8 Ingressi / 8 Uscite

## DIN Actuator for Electrothermal Valves 8 Inputs / 8 Outputs

## DIN-Modul für elektrothermische Ventile 8 Eingänge / 8 Ausgänge

## Módulo DIN para Válvulas Electrotérmicas 8 entradas / 8 salidas

## ATTENZIONE

- Le uscite sono divise in 2 gruppi [1,2,3,4] e [5,6,7,8] – Le uscite di uno stesso gruppo devono essere collegate a 24V AC oppure a 230V AC; non è possibile collegare 2 tensioni diverse allo stesso gruppo!
- Le uscite 1 e 5 devono essere utilizzate per prime, non è possibile utilizzare le altre uscite se non è collegata la prima uscita di quel gruppo: uscita 1 per il gruppo [1,2,3,4] e uscita 5 per il gruppo [5,6,7,8].

## Programma applicativo ETS

Número massimo indirizzi di gruppo: 250  
Corrisponde al numero massimo di indirizzi di gruppo diversi che il dispositivo è in grado di memorizzare.  
Número massimo associazioni: 250  
Corrisponde al numero massimo di associazioni tra oggetti di comunicazione e indirizzi di gruppo che il dispositivo può memorizzare.

## Dati tecnici

**Alimentazione**  
Via bus EIB/KNX 21 + 32V DC  
Corrente assorbita (versione 8 uscite): ≤ 15 mA  
Corrente assorbita (versione 4 uscite): ≤ 10 mA

## Uscite Triac

Voltage 24 V AC .. 230 V AC 50/60Hz  
Corrente nominale (per uscita) . 500 mA  
Corrente di picco (per gruppo di 4 uscite): 4A  
Numero max. valvole per uscita @24 V AC ≤ 3<sup>[1]</sup>  
Numero max. valvole per uscita @230 V AC ≤ 4<sup>[1]</sup>

<sup>[1]</sup>Questo valore dipende dal costruttore della elettrovalvola; controllare il valore della corrente di picco per ogni valvola e non superare il massimo di 4A per ogni gruppo di uscite. Utilizzare il ritardo di attivazione tra una uscita e l'altra per ridurre la corrente totale di picco.

## Terminali

Diametro massimo cavi rigidi e con trefoli: 2,5 mm<sup>2</sup>

## Ingresso – configurazione digitale

Per contatti privi di potenziale (contatti puliti) ≤ 30 m  
Lunghezza massima cavi (cavo intrecciato) 3,3 V DC

## Ingresso - config. analogica sonda temperatura

Collegabile a sonda NTC elettronica:  
0KD040060 (intervallo misura -20°C to +100°C)  
0KD080060 (intervallo misura -50°C to +60°C)  
Massima lunghezza cavi: ≤ 30 m (cavo intrecciato)

## Dati meccanici

Involucro: (PC-GF)  
Dimensioni: 4 moduli DIN  
Peso (versione 8 uscite): ca. 200 g  
Peso (versione 4 uscite): ca. 170 g

## Sicurezza elettrica

Grado di protezione: IP20 (EN 60529)  
Bus: tensione di sicurezza SELV 21 + 32 V DC  
Riferimenti normativi: EN 63044-3  
Soddisfa la direttiva di bassa tensione 2014/35/EU

## Compatibilità elettromagnetica

Riferimenti normativi: EN 63044-5-1 e EN 63044-5-2  
Soddisfa la direttiva di compatibilità elettromagnetica 2014/30/EU

## Condizioni di impiego

Riferimenti normativi: EN 50491-2  
Temperatura operativa: - 5 °C + 45 °C  
Temperatura di stoccaggio: - 20 °C + 55 °C  
Umidità relativa (non condensante): max. 90% interno

## Certificazioni

KNX

## WARNING

- Outputs are divided into 2 groups [1,2,3,4] and [5,6,7,8] - Each output of the same group must be connected to 24V AC or 230V AC; it is not possible to connect 2 different voltages on outputs of the same group!
- Outputs 1 and 5 must be used first, the other outputs cannot be used if the first output of that group is not connected: output 1 for group [1,2,3,4] and output 5 for group [5,6,7,8].

## ETS Application program

Maximum number of group addresses: 250  
This is the maximum number of different group addresses the device is able to memorize.  
Maximum number of associations: 250  
This is the maximum number of associations between communication objects and group addresses the device is able to store.

## Technical Data

**Power Supply:**  
Via bus EIB/KNX cable: 21 + 32V DC  
Current consumption (8 outputs version): ≤ 15 mA  
Current consumption (4 outputs version): ≤ 10 mA

## Triac Output

Voltage 24 V AC .. 230 V AC 50/60Hz  
Rated current (per output): 500 mA  
Inrush current (every group of 4 outputs): 4A  
Max values per output @ 24 V AC ≤ 3<sup>[1]</sup>  
Max values per output @ 230 V AC ≤ 4<sup>[1]</sup>

<sup>[1]</sup>This value depends on the manufacturer of the electrothermal valves; check the inrush current value for each output and do not exceed the maximum of 4A for each group. Use activation delay between simultaneous commutation to reduce the total inrush current.

## Terminals

Maximum wire gauge solid and stranded: 2.5 mm<sup>2</sup>

## Input - digital mode

For free potential contacts (dry contacts) ≤ 30 m  
Max. length of Cables (twisted): 3,3 V DC

## Input - analog mode for temperature probe

For NTC temperature probe electron code 0KD040060 (range from -20°C to +100°C)  
0KD080060 (range from -50°C to +60°C)  
Max. length of Connecting Cable: ≤ 30 m (twisted cable)

## Mechanical data

Case: (PC-GF)  
Dimensions: 4 DIN Modules approx. 200 g  
Weight (8 outputs version): approx. 170 g

## Electrical Safety

Degree of protection: IP20 (EN 60529)  
Bus: safety extra low voltage 21 + 32 V DC  
Reference standards: EN 63044-3  
Compliant with low voltage directive 2014/35/EU

## Electromagnetic compatibility

Reference standards: EN 63044-5-1 / EN 63044-5-2  
Compliant with electromagnetic compatibility directive 2014/30/EU

## Environmental Specification

Reference standards: EN 50491-2  
Operating temperature: - 5 °C + 45 °C  
Storage temperature: - 20 °C + 55 °C  
Relative humidity (not condensing): max. 90% indoor

## Certifications

KNX

## ACHTUNG

- Die Ausgänge sind in 2 Gruppen aufgeteilt, [1,2,3,4] und [5,6,7,8] – Die Ausgänge derselben Gruppe müssen an einen 24V -Wechselstromanschluss oder 230V -Wechselstromanschluss angeschlossen werden; man kann nicht 2 unterschiedliche Spannungen mit derselben Gruppe verbinden!
- Die Ausgänge 1 und 5 müssen als erste verwendet werden, man kann keinen anderen Ausgang benutzen, solange der erste Ausgang dieser Gruppe nicht angeschlossen ist: Ausgang 1 für die Gruppe [1,2,3,4] und Ausgang 5 für die Gruppe [5,6,7,8].

## ETS-Anwendungsprogramm

Maximale Anzahl von Gruppenadressen: 250  
Entspricht der maximalen Anzahl unterschiedlicher Gruppenadressen, die das Gerät speichern kann.  
Maximale Anzahl von Assoziationen: 250  
Entspricht der maximalen Anzahl von Assoziationen zwischen Kommunikationsobjekten und Gruppenadressen, die das Gerät speichern kann.

## Technische Daten

**Speisung:**  
Über EIB/KNX-Bus: 21 + 32V DC  
Stromaufnahme (Version mit 8 Ausgängen): ≤ 15 mA  
Stromaufnahme (Version mit 4 Ausgängen): ≤ 10 mA

## Triac-Ausgänge

Spannung 24 VAC..230 VAC 50/60Hz  
Bemessungsstrom (pro Ausgang): 500 mA  
Spitzenstrom (je 4er Gruppe Ausgänge): 4A  
Max. Anzahl Probe pro Ausgang @ 24 VAC ≤ 3<sup>[1]</sup>  
Max. Anzahl Ventile pro Ausgang @ 230 VAC ≤ 4<sup>[1]</sup>

<sup>[1]</sup>Dieser Wert ist abhängig vom Hersteller des elektrothermischen Stellantriebe; überprüfen Sie den Spitzenstromwert jedes Ventils und überschreiten Sie nicht den Maximalwert von 4A für jede Ausgangsgruppe. Verwenden Sie die Aktivierungsverzögerung zwischen den Ausgängen, um den Gesamtpitzenstrom zu reduzieren.

</div

SIMBOLO	STATO	DESCRIZIONE
○ * OUT	On/off	Stato ON / OFF uscita
○ NO LINE	Lampaggio lento	Mancanza Linea
○ △	Lampaggio veloce	Sovraccorrente o Errorre di Linea

**Mancanza Linea:**  
il parametro KNX è configurato per valvole a 230V ma la tensione sul canale 1 non è rilevata.

**Sovraccorrente:**  
Collegamento uscite errato oppure il numero di valvole collegate è troppo elevato.

**Errore di linea:**  
Viene identificata la tensione di 230V AC ma il parametro KNX è impostato a 24V AC: le uscite non vengono attivate.

#### Terminali e connessioni

- Ogni uscita presenta 2 terminali collegati ad un triac; il terminal indicato con L è in comune con gli altri terminali. Le uscite sono divise in 2 gruppi [1,2,3,4] e [5,6,7,8]; le uscite di uno stesso gruppo devono essere collegate a 24V AC oppure a 230V AC; non è possibile collegare 2 tensioni diverse allo stesso gruppo!
- La prima uscita di ogni gruppo (uscite 1 e 5) devono essere sempre collegate se si vogliono utilizzare altre uscite dello stesso gruppo.
- I morsetti di ingresso sono divisi a gruppi di 3 terminali; ogni 2 terminali di ingresso è presente un comune.
- Gli ingressi possono essere collegati esclusivamente a contatti puliti (liberi da potenziale) appartenenti a circuiti SELV.

#### Avvertenze per l'installazione

L'apparecchio deve essere impiegato per installazione fissa in interno, ambienti chiusi e asciutti.

#### ATTENZIONE

- Il dispositivo deve essere installato mantenendo una distanza minima di 4 mm tra le linee in tensione non SELV (per esempio a 230V) e i cavi collegati agli ingressi o al bus EIB/KNX
- L'apparecchio deve essere installato e messo in servizio da un installatore abilitato.
- Devono essere osservate le norme in vigore in materia di sicurezza.
- L'apparecchio non deve essere aperto. Eventuali apparecchi difettosi devono essere fatti pervenire alla sede competente.
- La progettazione degli impianti e la messa in servizio delle apparecchiature devono sempre rispettare le norme e le direttive cogenti del paese in cui i prodotti saranno utilizzati.
- Il bus KNX permette di inviare comandi da remoto agli attuatori dell'impianto. Verificare sempre che l'esecuzione di comandi a distanza non crei situazioni pericolose e che l'utente abbia sempre segnalazione di quali comandi possono essere attivati a distanza.
- Prima della configurazione del dispositivo tramite ETS i canali sono configurati come abbinati per la gestione di valvole a 3 vie, in tal modo si eviterà di comandare in modo improprio questo tipo di carico e non si avrà il rischio di danneggiarlo. I pulsanti frontalii sono abilitati e gestiscono le commutazioni delle uscite con interblocco logico.

#### Sonde di temperatura

**ATTENZIONE:** Mantenere 3 mm di distanza da cavi in tensione!

Tolleranza resistenza NTC	± 3%
Intervallo di misura	-20°C + +100°C
Cavo	2 fili singolo isolamento
Colore dei cavi	Nero
Colore NTC	Nero

**ATTENZIONE:** Mantenere 3 mm di distanza da cavi in tensione!

Tolleranza resistenza NTC	± 2%
Intervallo di misura	-50°C + +60°C
Cavo	2 fili doppio isolamento
Colore dei cavi	Bianco
Colore NTC	Bianco

#### SMALTIMENTO

Il simbolo del cassonetto barrato indica che il prodotto alla fine della propria vita utile deve essere raccolto separatamente dagli altri rifiuti. Al termine dell'utilizzo, l'utente dovrà farsi carico di conferire il prodotto ad un idoneo centro di raccolta differenziata oppure di riconsegnarlo al rivenditore all'atto dell'acquisto di un nuovo prodotto. L'adeguata raccolta differenziata per l'avvio successivo dell'apparecchiatura dimostra al riciclaggio contribuisce ad evitare possibili effetti negativi sull'ambiente e sulla salute e favorisce il reimpiego e/o riciclo dei materiali di cui è composta l'apparecchiatura.

#### EN

SYMBOL	STATUS	DESCRIPTION
○ * OUT	On/off	Out ON / OFF status
○ NO LINE	Slow Blink	No Line
○ △	Fast Blink	Overcurrent or Line Error

#### No line:

KNX parameter is configured for 230V valves but voltage on channel 1 is not detected.

#### Overcurrent:

Connections problems on outputs or the number of connected valves is too high.

#### Line error:

The 230V AC voltage is detected but the KNX parameter is set to 24V AC: outputs are not activated.

#### Terminals and connections

- Each output has 2 terminals connected to a triac; the terminal indicated with L is in common with the other terminals. Outputs are divided into 2 groups [1,2,3,4] and [5,6,7,8]; the outputs of one same group must be connected to 24V AC or 230V AC; it is not possible to connect 2 different voltages on outputs of the same group
- The first output of each group (outputs 1 and 5) must always be connected if other outputs of the same group are to be used.
- Input terminals are divided into groups of 3 terminals; every 2 input terminals there is a common terminal.
- Inputs can only be connected to dry contacts (potential-free) belonging to SELV circuits.

#### Installation instruction

The device may be used for permanent indoor installations in dry locations.

#### WARNING

- Device must be installed keeping a minimum distance of 4 mm between electrical power line (for example: mains) and input cables or red / black bus cable .
- The device must be mounted and commissioned by an authorized installer.
- The applicable safety and accident prevention regulations must be observed.
- The device must not be opened. Any faulty devices should be returned to manufacturer.
- For planning and construction of electric installations, the relevant guidelines, regulations and standards of the respective country are to be considered.
- KNX bus allows you to remotely send commands to the system actuators. Always make sure that the execution of remote commands do not lead to hazardous situations, and that the user always has a warning about which commands can be activated remotely.
- Before configuring the device using ETS, the output channels are configured as linked to manage 3 way valves in order to avoid improper control of this type of load. Frontal button are configured to switch the outputs with logical interlock.

#### Temperature Probes

**WARNING:** keep at least 3 mm from all live parts!

NTC resistance tolerance	± 3%
Measure range	-20°C + +100°C
Cable	2 wire single insulation
Cable colour	Black
NTC colour	Black

**WARNING:** keep at least 3 mm from all live parts!

NTC resistance tolerance	± 2%
Measure range	-50°C + +60°C
Cable	2 wire double insulation
Cable colour	White
NTC colour	White

#### DE

SYMBOL	STATUS	BESCHREIBUNG
○ * OUT	An / Aus	Ausgangstatus An / Aus
○ NO LINE	Langsames Blinken	Leitungsausfall
○ △	Schnelles Blinken	Überstrom oder Leitungsfehler

#### Leitungsausfall:

Der KNX-Parameter ist für 230V-Ventile konfiguriert, jedoch wird die Spannung auf Kanal 1 nicht erkannt.

#### Überstrom:

Falscher Anschluss der Ausgänge oder die Anzahl der angeschlossenen Ventile ist zu hoch.

#### Leitungsfehler:

Die Spannung von 230V AC wird identifiziert, aber der KNX-Parameter ist auf 24V AC gesetzt: die Ausgänge werden nicht aktiviert.

#### Endgeräte und Anschlüsse

- Jeder Ausgang stellt 2 an einen Triac angeschlossene Endgeräte dar; das mit L bezeichnete Endgerät ist den anderen Endgeräten gemeinsam. Die Ausgänge sind in 2 Gruppen aufgeteilt, [1,2,3,4] und [5,6,7,8]: die Ausgänge derselben Gruppe müssen an einen 24V -Wechselstromanschluss oder 230V -Wechselstromanschluss angeschlossen werden; man kann nicht 2 unterschiedliche Spannungen mit derselben Gruppe verbinden!
- Der erste Ausgang jeder Gruppe (Ausgänge 1 und 5) muss immer angeschlossen werden, wenn man andere Ausgänge der Gruppe verwenden möchte.
- Die Eingangsanschlüsse sind in Gruppen von 3 Anschlüssen unterteilt; alle 2 Eingangsklemmen gibt es eine gemeinsame.
- Die Eingänge können nur an potentialfreie Kontakte von SELV-Stromkreisen angeschlossen werden.

#### Installationshinweise

Das Gerät muss für die Inneninstallation in geschlossenen und trockenen Umgebungen verwendet werden.

#### ACHTUNG

- Das Gerät muss mit einem Mindestabstand von 4 mm zwischen den Nicht-SELV-Spannungsleitungen (zum Beispiel 230V) und den an die Eingänge oder an den EIB/KNX-Bus angeschlossenen Kabeln installiert werden
- Das Gerät muss von einem autorisierten Installateur installiert und in Betrieb genommen werden.
- Es müssen die geltenden Sicherheitsvorschriften eingehalten werden.
- Das Gerät darf nicht geöffnet werden. Defekte Geräte müssen an die zuständige Zentrale geschickt werden.
- Anlagenplanung und Inbetriebnahme der Anlage müssen immer den Normen und Richtlinien des Landes entsprechen, in dem die Produkte verwendet werden.
- Über den KNX-Bus können Fernsteuerbefehle an die Anlagenaktoren gesendet werden. Überprüfen Sie immer, dass ferngesteuerte Befehle keine gefährlichen Situationen verursachen und dass der Benutzer immer anzeigen kann, welche Befehle aus der Ferne aktiviert werden können.
- Bevor das Gerät mit ETS konfiguriert wird, sind die Kanäle für die Steuerung von 3-Wege-Ventilen als gekoppelte Kanäle konfiguriert, auf diese Weise wird vermieden, diesen Lasttyp falsch zu steuern, und es besteht kein Risiko, es zu beschädigen. Die vorderen Tasten sind aktiviert und steuern die Schaltungen der Ausgänge mit einer logischen Verriegelung.

#### Temperatursonden

**ACHTUNG:** 3 mm Abstand zu spannungsführenden Kabeln einhalten!

Toleranz Widerstand NTC	± 3%
Messintervall	-20°C + +100°C
Kabel	2 Drähte mit Einzelisolierung
Farben der Kabel	Schwarz
NTC Farbe	Schwarz

**ACHTUNG:** 3 mm Abstand zu spannungsführenden Kabeln einhalten!

NTC Widerstandstoleranz	± 2%
Messintervall	-50°C + +60°C
Kabel	2 Drähte mit doppelter Isolierung
Farben der Kabel	Weiß
NTC Farbe	Weiß

#### ES

SYMBOL	ESTADO	DESCRIPCIÓN
○ * OUT	Encendido / apagado	Estado de encendido / apagado de salida
○ NO LINE	Parpadeo lento	Falta Linea
○ △	Parpadeo rápido	Sobrecarga o Error de linea

#### Falta Linea:

el parámetro KNX está configurado para válvulas a 230V pero la tensión en el canal 1 no está detectada.

#### Sobrecarga:

Conexión salidas errada o el número de válvulas conectadas es demasiado elevado.

</div