

Descrizione

L'attuatore / controllore EK-HE1-TP è un dispositivo ekineX® KNX S-mode per il comando di attuatori elettrotermici e/o servomotori per valvola di zona installati sui collettori di distribuzione negli impianti radianti o a radiatori. Gli 8 canali di uscita utilizzano dispositivi a TRIAC per garantire un comando silenzioso e un numero di cicli elevato. L'apparecchio può funzionare in combinazione con azionamenti NC (normalmente chiusi) o NO (normalmente aperti) e può essere utilizzato in impianti con distribuzione idraulica a 2 tubi o a 4 tubi; in quest'ultima applicazione è possibile interbloccare le uscite, eseguendo la completa chiusura della valvola attiva prima dell'apertura della valvola accoppiata in modo da evitare la miscelazione dei fluidi di riscaldamento e condizionamento. L'apparecchio dispone di una tastiera a membrana e di indicatori a LED per la diagnosi dello stato di comando e di allarme relativo al cortocircuito delle uscite o alla mancanza di alimentazione. L'apparecchio può essere configurato come attuatore, in combinazione con uno o più termostati ambiente KNX, o come regolatore / attuatore con acquisizione di un massimo di 2 valori di temperatura da sonde di temperatura ambiente KNX. L'apparecchio dispone di un modulo di comunicazione bus KNX integrato ed è realizzato per montaggio su guida profilata da 35 mm. L'alimentazione avviene per mezzo del bus KNX; per l'alimentazione degli attuatori elettrotermici è richiesta in aggiunta la tensione di alimentazione 230 Vac o 24 Vac.

Caratteristiche funzionali

- 8 canali configurabili per impiego con azionamenti elettrotermici di tipo NC (normalmente chiusi) o NO (normalmente aperti)
- Configurazione indipendente di ciascun canale di uscita come attuatore, regolatore / attuatore a 2 o 4 tubi, canale in parallelo o come semplice uscita comandata tramite oggetto di comunicazione
- Rilevazione e segnalazione del cortocircuito mediante monitoraggio della corrente assorbita dagli azionamenti elettrotermici collegati alle uscite
- Rilevazione e segnalazione di mancanza tensione di alimentazione sugli attuatori elettrotermici collegati alle uscite (solo se alimentato a 230 Vac)
- Abilitazione selettiva del singolo canale per uno solo dei modi di conduzione. Negli impianti a pannelli radianti a pavimento, la funzione consente di simulare passi di posa delle tubazioni diversi in funzione del modo di conduzione per ottenere rese maggiori in raffreddamento
- Funzione di protezione delle valvole (antigrappaggio) durante i periodi di prolungata inattività
- Attivazione differita delle uscite (nel campo 5-40 s) per evitare picchi di assorbimento di potenza da parte degli azionamenti elettrotermici
- Valutazione automatica della richiesta di energia, disponibile come oggetto di comunicazione, per attivare i generatori termici e/o un circolatore
- Funzioni logiche a 4 canali e 4 ingressi per canale, per realizzare logiche combinatorie di automazione dell'edificio tramite blocchi AND, OR, NOT e OR esclusivo

Impiego come attuatore

L'apparecchio riceve comandi e parametri via bus da uno o più regolatori di temperatura ambiente KNX.

- 8 o 4 uscite di comando ON / OFF o PWM indipendenti rispettivamente per impianti a 2 tubi o a 4 tubi
- Commutazione riscaldamento / raffreddamento dal bus

Impiego come attuatore / regolatore

L'apparecchio riceve il valore di temperatura via bus da una o più sonde ambiente KNX.

- 8 regolatori indipendenti (impianti a 2 tubi) o 4 regolatori indipendenti (impianti a 4 tubi), di tipo ON / OFF o PWM
- Commutazione riscaldamento / raffreddamento dal bus (impianti a 2 o 4 tubi) o commutazione automatica sulla base della temperatura ambiente (impianti a 4 tubi)
- Gestione con setpoint singolo o con setpoint assoluti o relativi attivabili attraverso il modo HVAC di sistema
- Acquisizione di 2 valori di temperatura ambiente ricevuti via bus da altri apparecchi KNX con calcolo della media pesata
- Funzione di limitazione della temperatura superficiale, mediante valore ricevuto dal bus, per applicazioni di riscaldamento con pannelli radianti
- Funzione di protezione anticondensa mediante stato del sensore ricevuto dal bus per applicazioni di raffreddamento con pannelli radianti
- Funzioni di risparmio energetico con limitazione e/o estensione del comfort, con stati ricevuti dal bus provenienti da contatti finestra e/o sensori di presenza

Dati tecnici

Alimentazione

- Alimentazione 30 Vdc dal bus KNX (parte elettronica)
- Alimentazione ausiliaria di rete a 230 Vac 50/60 Hz o 24 Vac (comando utenze)
- Assorbimento di corrente dal bus < 30 mA
- Potenza dal bus 720 mW

Morsetti di collegamento

- Nr: 8 indipendenti (impianto a 2 tubi)
 - 4 abbinata a gruppi di due (impianto a 4 tubi)
- Portata max I_{max}: 2(1) A
- Max 4 azion. in parallelo per ogni uscita a TRIAC 0,5 A (0,3 A) max

Altre caratteristiche

- Custodia in materiale plastico
- Esecuzione per montaggio su guida profilata da 35 mm (secondo EN 60715)
- Grado di protezione IP20 (apparecchio installato)
- Classe di sicurezza II
- Peso 160 g
- Apparecchio modulare da 4 UM (1 UM = 18 mm)
- Dimensioni 72 x 90 x 60 mm (LxHxP)

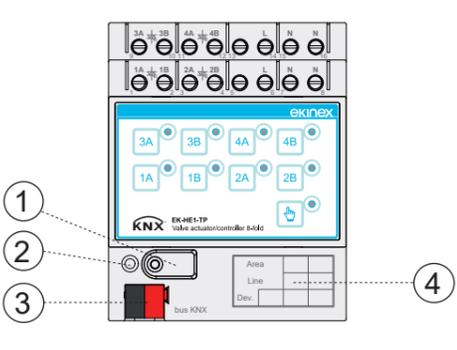
Condizioni ambientali

- Temperatura di funzionamento: 0 ... + 45°C
- Temperatura di stoccaggio: - 25 ... + 55°C
- Temperatura di trasporto: - 25 ... + 70°C
- Umidità relativa: 93% non condensante

Nota. *Per il comando di utenze diverse da azionamenti elettrotermici e servomotori per valvola di zona o di carichi con corrente nominale superiore alla portata massima indicata, è necessario utilizzare relè di interfaccia*

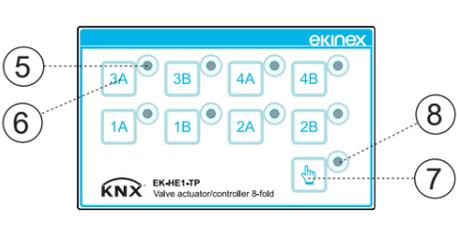
Elementi di comando, segnalazione e collegamento

L'apparecchio è dotato di una tastiera a membrana frontale con pulsanti e LED di segnalazione, un pulsante e un LED di programmazione, un morsetto per il collegamento della linea bus KNX e morsetti a vite per il collegamento delle uscite e della tensione di alimentazione.



- Pulsante di programmazione
- LED di programmazione
- Morsetto di collegamento linea bus KNX
- Campo iscrizione per indirizzo fisico

Tastiera a membrana



- LED di segnalazione canale xy (x = 1 ... 4; y = A, B)
- Pulsante di comando manuale canale xy (x = 1 ... 4; y = A, B)
- Pulsante di commutazione funzionamento manuale/automatico
- LED di segnalazione funzionamento manuale / automatico

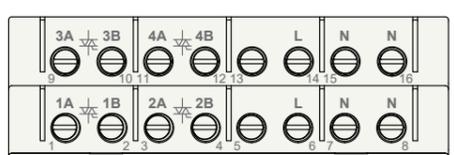
Nota. *Per effettuare la commutazione tra il funzionamento manuale e quello automatico (e viceversa) è necessario premere l'apposito pulsante per un tempo > 3 s.*

LED di segnalazione

| LED | Stato | Significato |
|-------------------------------|--------------------------|---|
| singolo canale | acceso | Presenza di tensione |
| | spento | Assenza di tensione |
| gruppo 4 canali | lampeggio lento (1 s) | Mancanza alimentazione del gruppo di 4 canali |
| singolo canale | lampeggio veloce (1/4 s) | Allarme di cortocircuito* |
| pulsante manuale / automatico | acceso | Modo manuale attivo |
| | spento | Modo automatico attivo |

** Per tacitare un allarme di cortocircuito tenere premuto il pulsante del canale corrispondente per un tempo > 3 s.*

Morsetti di collegamento alimentazione e uscite



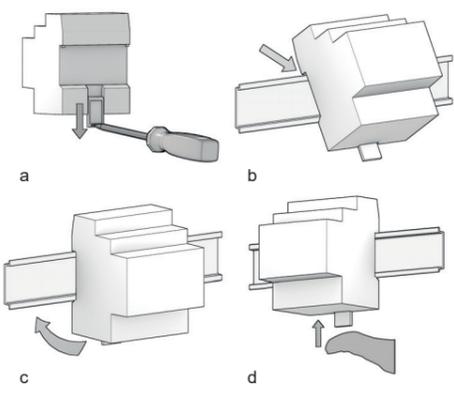
| Nr. | Sigla | Collegamento |
|--------------|-------|---|
| 1 | 1A | Uscita TRIAC per azionamento valvola |
| 2 | 1B | Uscita TRIAC per azionamento valvola |
| 3 | 2A | Uscita TRIAC per azionamento valvola |
| 4 | 2B | Uscita TRIAC per azionamento valvola |
| 9 | 3A | Uscita TRIAC per azionamento valvola |
| 10 | 3B | Uscita TRIAC per azionamento valvola |
| 11 | 4A | Uscita TRIAC per azionamento valvola |
| 12 | 4B | Uscita TRIAC per azionamento valvola |
| 6, 14 | L | Fase alimentazione (230 Vac o 24 Vac) |
| 7, 8, 15, 16 | N | Neutro alimentazione (230 Vac o 24 Vac) |

Nota. *Utilizzare esclusivamente servomotori per valvola di zona dotati di microinteruttori di finecorsa.*

Montaggio

L'apparecchio ha grado di protezione IP20 ed è pertanto idoneo all'impiego in ambienti interni asciutti. La custodia è realizzata in esecuzione per montaggio a scatto su guida profilata secondo EN 60715 all'interno di quadri o di armadi di distribuzione elettrica. Il montaggio corretto prevede che il morsetto per il collegamento del bus si trovi nella parte inferiore. Nel montaggio assicurarsi di lasciare accessibile solo il pannello frontale; tutti gli altri lati non devono risultare accessibili. Per il montaggio dell'apparecchio procedere come segue:

- con l'ausilio di un utensile portare il dispositivo di blocco in posizione completamente abbassata (a);
- appoggiare l'apparecchio sul bordo superiore della guida profilata (b)
- ruotare l'apparecchio verso la guida (c);
- spingere il dispositivo di blocco verso l'alto fino all'arresto (d).



Per lo smontaggio dell'apparecchio, assicurarsi di avere scollegato l'alimentazione, le utenze e la rete bus e di avere disinserito il morsetto bus dal suo alloggiamento. Mediante un cacciavite far scorrere verso il basso il dispositivo di blocco e rimuovere l'apparecchio dalla guida profilata.

Nota. *Nel montaggio in quadri e armadi di distribuzione deve essere assicurata la necessaria ventilazione affinché la temperatura si mantenga all'interno del campo di funzionamento ammesso per l'apparecchio.*

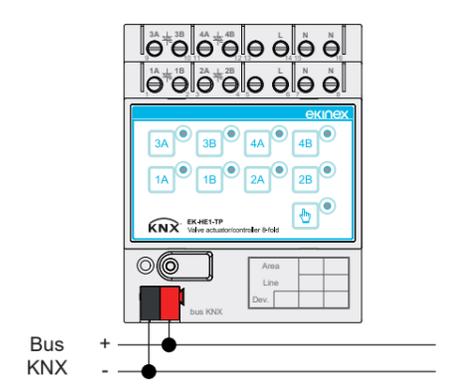
Collegamento alla rete bus KNX

Il collegamento al bus KNX avviene mediante il morsetto (3) compreso nella fornitura inserito nell'alloggiamento situato sul frontale dell'apparecchio nella parte inferiore.

Caratteristiche dei morsetto KNX

- Serraggio a molla dei conduttori
- 4 sedi conduttore per ogni polarità
- Idoneo per cavo bus KNX con conduttori unifilari di diametro compreso fra 0,6 e 0,8 mm
- Spellatura conduttori consigliata ca. 5 mm
- Codifica cromatica: rosso = conduttore bus + (positivo), nero = conduttore bus – (negativo)

Avvertenza! *Per l'alimentazione delle linee bus KNX utilizzare esclusivamente alimentatori bus KNX (ad es. ekineX EK-AB1-TP o EK-AG1-TP). L'impiego di altri dispositivi di alimentazione può compromettere la comunicazione e danneggiare gli apparecchi collegati al bus.*



Collegamento all'alimentazione

Il collegamento all'alimentazione elettrica 230 Vac o 24 Vac avviene mediante i morsetti a vite (L, N) situati superiormente.

Avvertenza! *Il collegamento elettrico dell'apparecchio può essere eseguito esclusivamente da personale qualificato. La non corretta installazione può essere causa di folgorazione o incendio. Prima di eseguire i collegamenti elettrici, assicurarsi di avere disattivato la tensione di rete.*

Caratteristiche dei morsetti

- Serraggio a vite dei conduttori
- Sezione max dei conduttori 2,5 mm²
- Spellatura dei conduttori consigliata ca. 6 mm
- Momento torcente max 0,5 Nm

Avvertenza! *Si raccomanda di installare una protezione elettrica (fusibile / magnetotermico 1A 250V) a monte dell'alimentazione delle due schede.*

Collegamento uscite

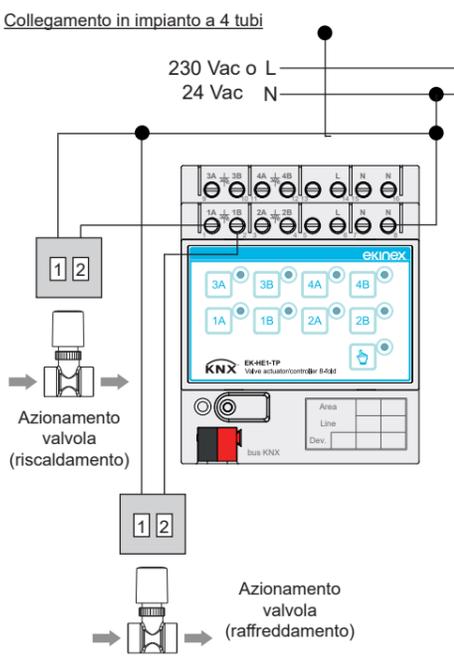
Il collegamento delle uscite avviene mediante i morsetti a vite situati sul frontale nella parte superiore.

Caratteristiche dei morsetti

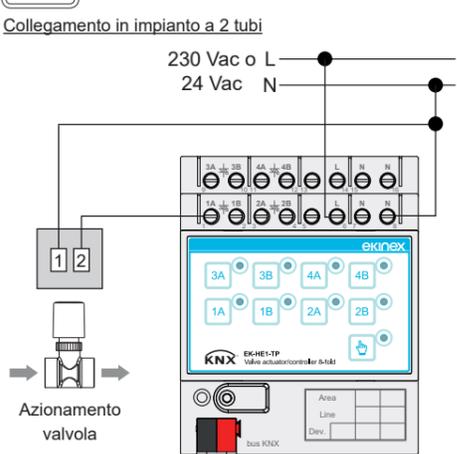
- Serraggio a vite dei conduttori
- Sezione max dei conduttori 2,5 mm² (rigido) o 1,5 mm² (flessibile)
- Spellatura dei conduttori consigliata ca. 6 mm
- Momento torcente max 0,8 Nm

Per ridurre la corrente totale allo spunto nel caso di attivazione contemporanea di due o più canali di uscita, si consiglia di abilitare la funzione di partenza differita in fase di configurazione mediante ETS; in questo caso, ogni canale di uscita è attivato con un tempo di ritardo rispetto al canale precedente. Il ritardo è impostabile nel campo 5...40 s ed è uguale per tutti i canali.

Avvertenza! *Il numero degli azionamenti elettrotermici che possono essere collegati in parallelo a ogni uscita è vincolato dalla corrente nominale e dalla corrente allo spunto del dispositivo. Verificare attentamente i dati riportati sulla documentazione tecnica dal costruttore degli azionamenti.*



Nota. *Nel caso di impiego in impianti con distribuzione idraulica a 4 tubi, le uscite vanno utilizzate rispettando l'abbinamento tra le coppie di canali 1A-1B, 2A-2B, 3A-3B, 4A-4B.*



Configurazione e messa in servizio

La configurazione e la messa in servizio dell'apparecchio richiedono l'utilizzo del programma ETS® (Engineering Tool Software) V4 o versioni successive. Queste attività devono essere effettuate in conformità al progetto dell'impianto di automazione dell'edificio realizzato a cura di un professionista abilitato.

Nota. *Le attività di configurazione e messa in servizio di apparecchi KNX richiedono competenze specialistiche. Per acquisire tali competenze è indispensabile partecipare ai corsi organizzati presso i centri di formazione certificati KNX.*

Configurazione

Per la configurazione dei parametri dell'apparecchio occorre caricare nel programma ETS® il corrispondente programma applicativo o l'intero database prodotti ekineX®. Per informazioni dettagliate sulle possibilità di parametrizzazione, consultare il manuale applicativo dell'apparecchio disponibile sul sito www.ekinex.com

| Codice | Programma applicativo (## = versione) | Ogg. di comunicaz. (nr. max) | Indirizzi di gruppo (nr. max) |
|-----------|---------------------------------------|------------------------------|-------------------------------|
| EK-HE1-TP | APEKHE1TP##.knxprod | 244 | 244 |

Messa in servizio

Per la messa in servizio dell'apparecchio sono necessarie le seguenti attività:

- eseguire i collegamenti elettrici come indicato sopra;
- dare tensione al bus;
- commutare il funzionameo dell'apparecchio in modalità di programmazione premendo l'apposito pulsante situato sul frontale dell'apparecchio. In questa modalità di funzionamento il LED di programmazione è acceso;
- scaricare nell'apparecchio l'indirizzo fisico e la configurazione mediante il programma ETS®.

Al termine del download il funzionamento dell'apparecchio ritorna automaticamente in modalità normale; in questa modalità di funzionamento il LED di programmazione è spento. L'apparecchio bus è programmato e pronto al funzionamento.

Reset del dispositivo

Per effettuare il reset del dispositivo rimuovere la connessione alla rete bus estraendo il morsetto bus dalla sua sede. Tenendo premuto il pulsante di programmazione, reinserire il morsetto bus nella sua sede; il LED di programmazione lampeggia velocemente. Rilasciare il pulsante di programmazione ed estrarre nuovamente il morsetto; il reset è stato effettuato. A questo punto è necessario effettuare nuovamente l'indirizzamento e la configurazione del dispositivo mediante ETS.

Avvertenza! *Il reset reimposta il dispositivo allo stato di consegna dalla fabbrica. L'indirizzamento e il valore dei parametri impostati in fase di configurazione vanno persi.*

Marcatura

- KNX
- CE: Il prodotto è conforme alla Direttiva Bassa Tensione (2014/35/UE) e alla Direttiva sulla Compatibilità Elettromagnetica (2014/30/UE). Test effettuati conformemente a EN 50491-2:2010, EN 50491-3:2009, EN 50491-4-1:2012, EN 50491-5-1:2010, EN 50491-5-2:2010, EN 50428:2005 +A1:2007 + A2:2009

Manutenzione

L'apparecchio è privo di manutenzione. Per la sua pulizia adoperare un panno asciutto. È assolutamente da evitare l'utilizzo di solventi o altre sostanze aggressive.

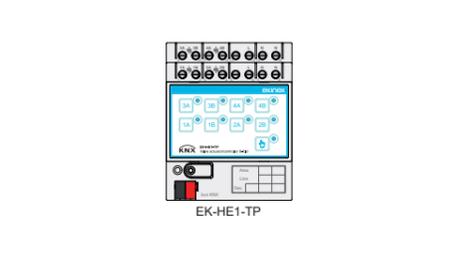
ekinex

Attuatore / controllore per azionamenti elettrotermici

Codice: EK-HE1-TP



Foglio istruzioni



EKINEX S.p.A.

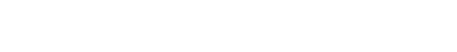
Via Novara 37

I-28010 Vaprio d'Agogna (NO), Italia

Tel. +39 0321 1828980

info@ekinex.com

www.ekinex.com



FISPHE1TPEIXX00



Smaltimento

Il prodotto descritto nella presente scheda tecnica al termine della sua vita utile è classificato come rifiuto proveniente da apparecchiature elettroniche e non può essere conferito tra i rifiuti solidi urbani indifferenziati.

Avvertenza! *Lo smaltimento non corretto del prodotto può causare gravi danni all'ambiente e alla salute umana. Per il corretto smaltimento informarsi sulle modalità di raccolta e trattamento previste dalle autorità locali.*

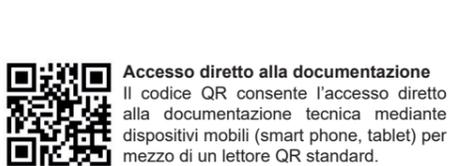
Avvertenze

- Il montaggio, il collegamento elettrico, la configurazione e la messa in servizio dell'apparecchio possono essere eseguiti esclusivamente da personale qualificato in osservanza delle norme tecniche applicabili e delle leggi in vigore nei rispettivi paesi
- L'apertura della custodia dell'apparecchio determina l'interruzione immediata del periodo di garanzia
- In caso di manomissione, non è più garantita la rispondenza ai requisiti essenziali delle direttive applicabili per i quali l'apparecchio è stato certificato
- Apparecchi ekineX® difettosi devono essere restituiti al produttore al seguente indirizzo: EKINEX S.p.A. Via Novara 37, I-28010 Vaprio d'Agogna (NO)

Altre informazioni di utilità

- Il foglio istruzioni deve essere consegnato al cliente finale insieme alla documentazione di progetto
- Per maggiori informazioni sul prodotto è possibile rivolgersi al supporto tecnico ekineX® all'indirizzo e-mail: support@ekinex.com o consultare il sito internet www.ekinex.com
- KNX® è un marchio registrato da KNX Association cvba, Bruxelles

© EKINEX S.p.A. La società si riserva la facoltà di apportare modifiche alla presente documentazione tecnica senza preavviso.



EK-HE1-TP

Description

The EK-HE1-TP actuator / controller is an ekinex® KNX S-mode bus device for the control of electrothermal actuators and / or motors for zone valves installed on distribution manifolds of installations with radiant panels or radiators. The 8 output channels use TRIAC to ensure a noiseless command and a high number of cycles. The device may work in combination with NC (normally closed) or NO (normally opened) actuators and may be used in installations with 2 or 4-pipe hydraulic distribution; in the latter application it is possible to interlock the outputs, completely closing the active valve before the opening of the coupled valve, avoiding the mix of heating and cooling conveying fluids. The device is provided with a membrane keypad and LED indicators for the diagnosis of the operation state and of alarms triggered by short-circuit of the outputs or power failure. The device can be configured as simple actuator, in combination with one or more KNX room temperature controllers, or as actuator / controller with acquisition of max 2 temperature values from KNX room temperature sensors. The device integrates a KNX bus communication module and is realized for mounting on a standard 35 mm rail. The device is supplied by the KNX bus and requires an additional 230 Vac or 24 Vac power supply for the electrothermal actuators.

Functional characteristics

- 8 configurable channels for use with NC (normally closed) or NO (normally opened) electrothermal actuators
- Independent configuration of each output channel as actuator or actuator / controller for 2 or 4-pipe systems, channel in parallel or as simple controlled output through communication object
- Detection and reporting of short-circuit through monitoring of the current absorbed by the electrothermal actuators connected to the outputs
- Detection and reporting of lack of supply voltage on the electrothermal actuators connected to the outputs (only if supplied at 230 Vac)
- Selective single channel enabling for only one conduction mode. In systems with radiant floor panels, the function allows to simulate different steps of laying of the pipes depending on the conduction mode in order to achieve a higher cooling power
- Valve protection function (anti-seizure) during long periods of inactivity
- Delayed activation of the outputs (in the range 5–40 s) in order to avoid power-absorption peaks by the electrothermal actuators
- Automatic evaluation of the energy demand, available as a communication object, to activate the thermal generators and / or a circulator
- 4-channel and 4 inputs each channel logic functions, to realize combinatorial building automation logic through AND, OR, NOT and exclusive OR blocks

Use as actuator

The device receives controls and parameters via bus by one or more KNX room temperature controllers.

- 8 or 4 ON / OFF or PWM independent outputs respectively for 2-pipe or 4-pipe installations
- Heating / cooling changeover from bus

Use as actuator / controller

The device receives the temperature value via bus by one or more KNX temperature sensors.

- 8 independent regulators (2-pipe systems) or 4 independent regulators (4-pipe systems), ON / OFF or PWM
- Heating / cooling changeover from the bus (2 or 4-pipe systems) or automatic switching based on the room temperature (4-pipe systems)
- Management with single setpoint or absolute or relative setpoint with that may be activated through the HVAC system mode
- Acquisition of two room temperature values received via bus from other KNX devices with calculation of a weighted average
- Surface temperature limiting function through value received from the bus for heating applications with radiant panels
- Anti-condensation protection function through sensor status received from the bus for cooling applications with radiant panels
- Energy saving functions with limitations and / or extension of comfort mode, with status received via bus from window contacts or presence sensors

Technical data

Power supply

- 30 Vdc from bus (electronics)
- 230 Vac 50/60 Hz or 24 Vac (loads)
- Current consumption from bus < 30 mA
- Power consumption from bus 720 mW

TRIAC outputs

- Nr: 8 independent (2-pipe installations)
4 coupled (4-pipe installations)
- Max current I_{max}: 2(1) A

- Max 4 electrothermal actuators in parallel for each TRIAC output 0,5 A (0,3 A) max

Other characteristics

- Housing in plastic material
- Mounting on 35 mm rail (according to EN 60715)
- Protection degree IP20 (installed device)
- Safety class II
- Weight 160 g
- Modular device 4 MU (1 MU = 18 mm)
- Dimensions 72 x 90 x 60 mm (WxHxD)

Environmental conditions

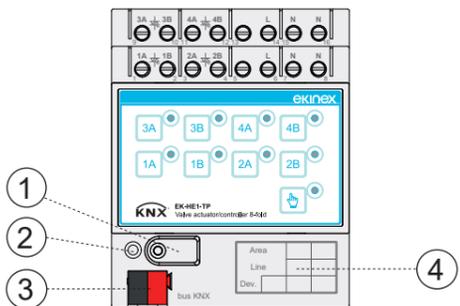
- Operating temperature: 0 ... + 45°C
- Storage temperature: - 25 ... + 55°C
- Transport temperature: - 25 ... + 70°C
- Relative humidity: 95% not condensing)



Note. For controlling loads different than electrothermal drives and servomotors for zone valve or loads with rated current higher than the maximum current, interface relays must be used.

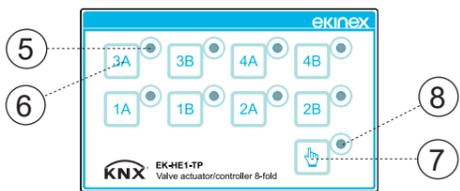
Control, display and connection elements

The device is provided with a membrane front keypad with signalling LEDs and pushbuttons, programming LED and pushbutton, a terminal for connecting the KNX bus line and screw terminals for connecting the power supply and the outputs.



- 1) Programming pushbutton
- 2) Programming LED
- 3) Terminal block for KNX bus line
- 4) Field for physical address

Membrane keypad



- 5) Signalling LED for xy channel (x = 1 ... 4; y = A, B)
- 6) Pushbutton for manual operation of xy channel (x = 1 ... 4; y = A, B)
- 7) Pushbutton for switching manual / automatic operation
- 8) LED for signalling manual / automatic operation mode



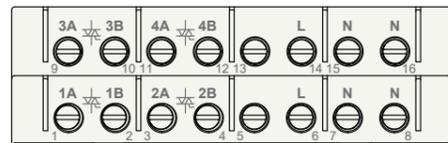
Note. To switch between manual mode and automatic mode (and vice versa), press the appropriate pushbutton for a time > 3 s.

Signalling LED

| LED | Status | Meaning |
|-------------------------------|-------------------------|--|
| single channel | on | Presence of power supply |
| | off | Absence of power supply |
| group of 4 channels | slow blinking (1 s) | Absence of power supply for a 4-channels group |
| single channel | fast blinking (1 / 4 s) | Short-circuit alarm* |
| pushbutton manual / automatic | on | Manual mode active |
| | off | Automatic mode active |

*) To acknowledge a short-circuit alarm, keep pressed the corresponding channel pushbutton for a time > 3 s.

Terminal blocks for power supply and outputs



| Nr. | Sign | Connection |
|--------------|------|--|
| 1 | 1A | TRIAC output for valve drive |
| 2 | 1B | TRIAC output for valve drive |
| 3 | 2A | TRIAC output for valve drive |
| 4 | 2B | TRIAC output for valve drive |
| 9 | 3A | TRIAC output for valve drive |
| 10 | 3B | TRIAC output for valve drive |
| 11 | 4A | TRIAC output for valve drive |
| 12 | 4B | TRIAC output for valve drive |
| 6, 14 | L | Power supply phase (230 Vac or 24 Vac) |
| 7, 8, 15, 16 | N | Power supply neutral (230 Vac or 24 Vac) |

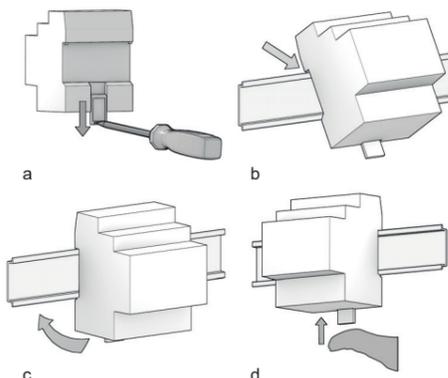


Note. Use only servomotors for zone valve equipped with stroke-end microswitches.

Mounting

The device has degree of protection IP20, and is therefore suitable for use in dry interior rooms. The housing is made for rail mounting according to EN 60715 in boards or cabinets for electrical distribution. The correct mounting is when the KNX bus terminal is located at the bottom. When installing be sure to leave accessible only the front panel; all other sides must not be accessible. For the mounting proceed as follows:

- with the aid of a tool bring the locking device in the fully lowered position (a);
- place the upper edge of the rear inner profile on the upper edge of the rail (b);
- rotate the device towards the rail (c);
- push the locking device upward until it stops (d).



Before removing the device, be sure that power supply and controlled loads have been disconnected and the bus terminal has been extracted from its slot. Use a screwdriver to slide down the locking device and remove the device from the rail.



Note. When mounting the device in boards and cabinets it shall be provided the necessary ventilation so that the temperature can be kept within the operating range of the device.

Connection of the KNX bus line

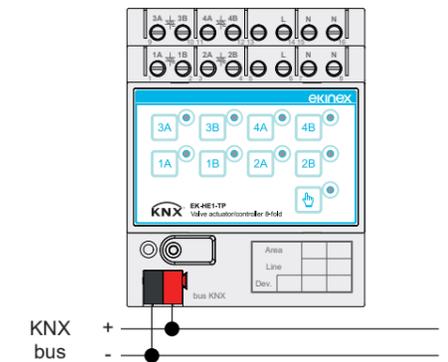
The connection of the KNX bus line is made with the terminal block (3) included in delivery and inserted into the slot at the bottom of the housing.

Characteristics of the KNX terminal block

- screw clamping of conductors
- 4 seats for conductors for each polarity
- terminal suitable for KNX bus cable with single-wire conductors and diameter between 0.6 and 0.8 mm
- recommended wire stripping approx. 5 mm
- color codification: red = + (positive) bus conductor, black = - (negative) bus conductor



Warning! In order to supply the KNX bus lines use only a KNX bus power supply (e.g. ekinex EK-AB1-TP or EK-AG1-TP). The use of other power supplies can compromise the communication and damage the devices connected to the bus.



Connection of the power supply

The connection of the 230 Vac or 24 Vac power supply is made with the screw terminals (L, N) located at the top front of the device.



Warning! The electrical connection of the device can be carried out only by qualified personnel. The incorrect installation may result in electric shock or fire. Before making the electrical connections, make sure the power supply has been turned off.

Characteristics of the terminals

- screw clamping of conductors
- maximum cross section of conductor 2,5 mm²
- recommended wire stripping approx. 6 mm
- torque max 0,5 Nm



Warning! It is recommended to install an active protection (fuse / thermal-magnetic circuit breaker 1A 250V) upstream of the supply for the two boards.

Connection of the outputs

The connection of the outputs is made with the screw terminals located at the top front of the device.

Characteristics of the terminals

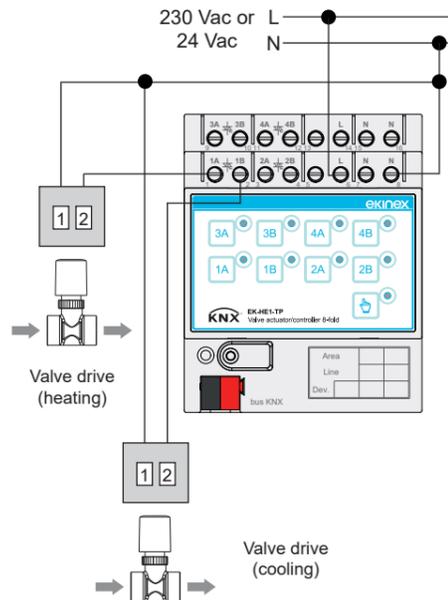
- screw clamping of conductors
- maximum cross section of conductor 2.5 mm² (single-wire) or 1.5 mm² (multi-wire)
- recommended wire stripping approx. 6 mm
- torque max 0.8 Nm

To reduce the total starting current, in case of simultaneous activation of two or more output channels, it is preferable to enable the delayed start function during configuration via the ETS; in this case, each output channel is activated with a delay time after the previous channel. The delay is adjustable in the range 5 ... 40 s and is equal for all channels.



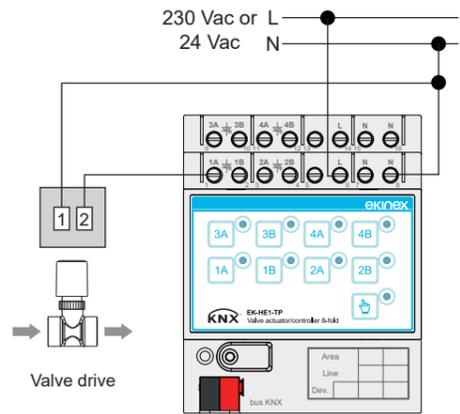
Warning! The number of electrothermal actuators that can be connected in parallel to each output is limited by the rated current and the starting current of the device. Carefully check the information on the technical documentation of the manufacturer of actuators.

Connection in 4-pipe systems



Note. When using in installations with 4-pipe hydraulic distribution, the outputs have to be used respecting the coupling between the channel pairs 1A-1B, 2A-2B, 3A-3B, 4A-4B.

Connection in 2-pipe systems



Configuration and commissioning

Configuration and commissioning of the device require the use of the ETS® (Engineering Tool Software) program V4 or later releases. These activities must be carried out according to the design of the building automation system done by a qualified planner.



Note. The configuration and commissioning of KNX devices require specialized skills. To acquire these skills, you should attend the workshops at KNX certified training centers.

Configuration

For the configuration of the device parameters the corresponding application program or the whole ekinex® product database must be loaded in the ETS program. For detailed information on configuration options, refer to the application manual of the device available on the website www.ekinex.com

| Product code | Application software (## = release) | Communication objects (max nr.) | Group addresses (max nr.) |
|--------------|-------------------------------------|---------------------------------|---------------------------|
| EK-HE1-TP | APEKHE1TP##.knxprod | 244 | 244 |

Commissioning

For commissioning the device the following activities are required:

- make the electrical connections as described above;
- turn on the bus power supply;
- switch the device operation to the programming mode by pressing the programming pushbutton located on the front side of the housing. In this mode of operation, the programming LED is turned on;
- download into the device the physical address and the configuration with the ETS® program.

At the end of the download the operation of the device automatically returns to normal mode; in this mode the programming LED is turned off. Now the bus device is programmed and ready for use.

Device reset

To reset the device remove the bus connection by extracting the bus terminal from its seat. Keeping pressed the programming pushbutton, reinsert the bus terminal in his seat; the programming LED blinks fast. Release the programming button and remove the bus terminal again; the reset was carried out. Now you need to address and configure again the device via ETS.



Warning! The reset restores the device back to the state of delivery from the factory. The address and the value of the parameters set during configuration will be lost.

Marks

- KNX
- CE: the device complies with the Low Voltage Directive (2014/35/EU) and the Electromagnetic Compatibility Directive (2014/30/EU). Tests carried out according to EN 50491-2:2010, EN 50491-3:2009, EN 50491-4-1:2012, EN 50491-5-1:2010, EN 50491-5-2:2010, EN 50428:2005 +A1:2007 + A2:2009

Maintenance

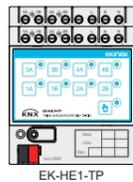
The device is maintenance-free. To clean use a dry cloth. It must be avoided the use of solvents or other aggressive substances.

Actuator / controller for electrothermal actuators

Code: EK-HE1-TP



Instructions



EKINEX S.p.A.

Via Novara 37
I-28010 Vaprio d'Agogna (NO), Italia
Tel. +39 0321 1828980
info@ekinex.com
www.ekinex.com

FISPHE1TPIEXX00

Disposal



At the end of its useful life the product described in this datasheet is classified as waste from electronic equipment and cannot be disposed together with the municipal undifferentiated solid waste.



Warning! Incorrect disposal of this product may cause serious damage to the environment and human health. Please be informed about the correct disposal procedures for waste collecting and processing provided by local authorities.

Warnings

- Installation, electrical connection, configuration and commissioning of the device can only be carried out by qualified personnel in compliance with the applicable technical standards and laws of the respective countries
- Opening the housing of the device causes the immediate end of the warranty period
- In case of tampering, the compliance with the essential requirements of the applicable directives, for which the device has been certified, is no longer guaranteed
- ekinex® defective devices must be returned to the manufacturer at the following address: EKINEX S.p.A. Via Novara 37, I-28010 Vaprio d'Agogna (NO) Italy

Other information

- The instruction sheet must be delivered to the end customer with the project documentation
- For further information on the product, please contact the ekinex® technical support at the e-mail address: support@ekinex.com or visit the website www.ekinex.com
- KNX® and ETS® are registered trademarks of KNX Association cvba, Brussels

© EKINEX S.p.A. The company reserves the right to make changes to this documentation without notice.



Direct access to documentation

The QR code allows the direct access to the technical documentation using mobile devices (smart phones, tablets) with a standard QR code reader.

EK-HE1-TP