Descrizione

Gli attuatori/controllori ekinex® sono moduli di ingresso/uscita per la gestione delle funzioni delle camere d'albergo (EK-HO1-TP), oppure di un ufficio o di una zona di un open-space (EK-HU1-TP): illuminazione, termoregolazione, ombreggiamento e segnalazioni in ingresso e in uscita. Il modulo è dotato di pulsanti a membrana per il comando manuale e di LED per l'indicazione di stato; un pulsante permette di commutare tra funzionamento automatico e manuale. L'apparecchio dispone inoltre di un modulo di comunicazione bus KNX integrato ed è realizzato per montaggio a quadro su guida profilata secondo EN 60715 (8 unità modulari da 18 mm). L'alimentazione avviene per mezzo del bus KNX; per il funzionamento è richiesta in aggiunta la tensione di rete 230 Vac. Impiego in impianti di automazione di case ed edifici a standard KNX.

Caratteristiche funzionali

- 1-2 comandi tapparelle e/o dispositivi di oscuramento
- 8-10 (EK-HO1-TP) o 2-4 (EK-HU1-TP) comandi illuminazione e segnalazioni ON/OFF
- 3 (EK-HO1-TP) o 2 (EK-HU1-TP) comandi dimmerazione per illuminazione da ingressi binari accoppiati (alza/abbassa) attuabili tramite invio di oggetti di comunicazione sul bus
- 6 (EK-HO1-TP) o 5 (EK-HU1-TP) comandi dimmerazione per illuminazione da ingressi binari singoli (pressione breve/pressione prolungata) attuabili tramite invio di oggetti di comunicazione sul bus
- 1 comando per incontro elettrico della camera o dell'ufficio, gestito da ingresso binario o da transponder sul bus
- 1 zona fan-coil (con controllo di ventilatori a 1-3 velocità discrete o con motore brushless con segnale 0-10 V)
- Controllo di impianti con distribuzione idraulica a 2 tubi o 4 tubi con valvole di intercettazione di tipo ON/OFF (2 relè SPST)
- 4 funzioni logiche
- 2 ingressi liberamente configurabili come ingresso analogico (sonda di temperatura ambiente, sonda esterna, antistratificazione, sonda sulla batteria di scambio termico del fan-coil, sonda di mandata fluido termovettore o generica) o come ingresso binario singolo (invio comandi e sequenze, dimmerazione, ingresso per comandi tapparelle/veneziane ed invio scenari) o accoppiato (commutazione, dimmerazione e ingresso per comandi tapparelle/veneziane)
- 4 (EK-HO1-TP) o 2 (EK-HU1-TP) ingressi binari singoli (invio comandi e sequenze, dimmerazione, ingresso per comandi tapparelle/veneziane ed invio scenari) o accoppiati (commutazione, dimmerazione e ingresso per comandi tapparelle/veneziane)
- 1 ingresso binario singolo (solo EK-HU1-TP) per invio comandi e sequenze, dimmerazione, ingresso per comandi tapparelle/veneziane ed invio scenari
- 1 ingresso binario (solo EK-HO1-TP) configurabile come contatto finestra o come contatto generico
- 1 ingresso binario (solo EK-HO1-TP) configurabile come contatto richiesta assistenza
- 1 ingresso binario (solo EK-HO1-TP) configurabile come contatto riassetto camera
- 1 ingresso binario (solo EK-HO1-TP) configurabile come contatto porta-tessera interno
- 1 ingresso binario (solo EK-HO1-TP) configurabile come contatto controllo accessi esterno
- 2 uscite accoppiate a relè con capacità di 5(3)A, per comando di 1 tapparella, tenda o dispositivo di oscuramento, o per comando di illuminazione ON/OFF e invio segnalazioni; le uscite sono attivabili direttamente dagli ingressi binari e/o da oggetti di comunicazione sul bus
- 2 uscite a relè con capacità di 5(3)A, accoppiate per comando di 1 tapparella, tenda o dispositivo di oscuramento, o singole per comando di carichi ON/OFF; le uscite sono attivabili direttamente dagli ingressi binari e/o da oggetti di comunicazione sul bus
- 6 uscite a relè con capacità di 16(10)A (solo EK-HO1-TP), singole per comando di carichi ON/OFF; le uscite sono attivabili direttamente dagli ingressi binari e/o da oggetti di comunicazione sul bus
- door lock: 1 uscita a relè alimentata a 12/24 Vac (capacità del contatto 5(3) A), per invio impulsi ad una serratura elettrica. L'attivazione può essere configurata da ingresso binario, per interfacciare un transponder tradizionale installato all'esterno della camera con contatto di uscita, o da un oggetto di comunicazione sul bus
- 1 uscita 0-10V, per comando di una ventilante per fan-coil con motore brushless o per comandi diretti dal bus tramite oggetti di comunicazione
- Comando manuale mediante pulsanti a membrana

Regolatore di temperatura

Il regolatore di temperatura integrato è utilizzato quando l'apparecchio riceve il valore di temperatura via bus da una sonda ambiente KNX o da una sonda collegata a un ingresso analogico e permette le funzioni seguenti:

- Impostazioni via bus con setpoint singolo o setpoint relativi, attivabili attraverso il modo HVAC di sistema
- Controllo ON/OFF o PWM (modulazione della larghezza degli impulsi) della portata d'acqua alle batterie di scambio termico
- Controllo ON/OFF a 1-3 finestre con isteresi o PI (Proporzionale Integrale) della portata d'aria della ventilante
- Commutazione riscaldamento/raffreddamento dal bus o automatica in base alla temperatura ambiente o in base alla temperatura del fluido in mandata
- Possibilità di attivare una curva di compensazione climatica in raffreddamento
- Funzione di hot-start e cold-start della ventilante sulla base della temperatura effettiva della batteria di scambio termico
- Funzione di attivazione ventilante in caso di stratificazione dell'aria in ambienti di grande volumetria
- Funzione di monitoraggio livello di condensa
- Funzione di monitoraggio ore di funzionamento con segnalazione di sostituzione filtro

Controllo di tapparelle

L'attuatore può essere impiegato per il comando e controllo di azionamenti motorizzati dedicati alla movimentazione di dispositivi oscuranti (come tapparelle, tende, veneziane o avvolgibili) o di porte, finestre o serrande. Il funzionamento come attuatore per azionamenti motorizzati offre funzioni aggiuntive dedicate.

- Corsa completa di salita e discesa
- Corsa parziale con arresto in posizione da 0 a 100 % della lunghezza di corsa
- Settaggio della posizione (modifica durante il funzionamento della posizione preimpostata)
- Regolazione dell'inclinazione delle lamelle (per veneziane)
- Inserimento in scenari
- Blocco
- Funzionamento forzato
- Indicazione di stato

L'intervallo di tempo tra il cambiamento della direzione di scorrimento può essere impostato in fase di programmazione mediante un apposito parametro.

Dati tecnici

Alimentazione

- Alimentazione 30 Vdc dal bus KNX (parte elettronica) e alimentazione ausiliaria di rete a 230 Vac 50/60 Hz (comando relè di uscita)
- Alimentazione ausiliaria per comando incontro elettrico: SELV, 12 Vdc/ac / 24 Vdc/ac
- Assorbimento di corrente dal bus < 30 mA
- Potenza dal bus < 900 mW

Uscite

- 0...10V: 1 uscita analogica 0...10V (da abbinare a ingressi ad alta impedenza)
- BO1-BO4: 4 uscite binarie a relè monostabile, SPST, 5(3) A / 250 Vac (contatti privi di tensione)
- V1-V2-V3: 3 uscite binarie a relè monostabile, SPST, 5(3) A / 250 Vac (contatti privi di tensione)
- 1 uscita binaria a relè monostabile, SPST, 5(3) A / 250 Vac, per comando incontro elettrico porta (contatti privi di tensione)
- HEAT, COOL: 2 uscite binarie a relè monostabile, SPST, 16(10) A / 250 Vac, per comando valvole riscaldamento e raffreddamento (contatti privi di tensione)
- BO5-BO10 (solo per EK-HO1-TP): 6 uscite binarie a relè monostabile, SPST, 16(10) A / 250 Vac (contatti privi di tensione)

Ingressi

- BI1-BI11 (solo EK-HO1-TP): 11 ingressi configurabili come contatti binari privi di tensione
- BI1-BI5 (solo EK-HU1-TP): 5 ingressi configurabili come contatti binari privi di tensione
- AI1-AI2: 2 ingressi di temperatura con sensore passivo (collegare sonde NTC 10 kΩ a 25°C)

Altre caratteristiche

- Custodia in materiale plastico
- Esecuzione per montaggio su guida profilata da 35 mm (secondo EN 60715)
- Grado di protezione IP20 (apparecchio installato, secondo EN 60529)
- Classificazione climatica 3K5 e meccanica 3M2 (secondo EN 50491-2)
- Classe di sovratensione III (secondo EN 60664-1)
- Grado di inquinamento 2 (secondo IEC 60664-1)
- Apparecchio modulare da 8 UM (1 UM = 18 mm)
- Peso 515 g
- Dimensioni 144 x 90 x 70 mm (LxHxP)

Condizioni ambientali

- Temperatura di funzionamento: 0 ... + 45°C
- Temperatura di stoccaggio: - 25 ... + 55°C
- Temperatura di trasporto: - 25 ... + 70°C
- Umidità relativa: 95% non condensante

Morsetti di collegamento ingressi e uscite

Nr.	Sigla	Collegamento
3-4	AI1/BI1	Ingresso liberamente configurabile come analogico o binario singolo
5-6	AI2/BI2	Ingresso liberamente configurabile come analogico o binario singolo
7-8	BI3	Ingresso binario singolo o accoppiato
9-10	BI4	Ingresso binario singolo o accoppiato
11-12	BI5	Ingresso binario singolo o accoppiato

EK-HO1-TP   EK-HU1-TP

Nr.	Sigla	Collegamento
13-14	BI6	Ingresso binario singolo o accoppiato *
15-18	BI7	Ingresso binario singolo - contatto porta-tessera interno *
16-18	BI8	Ingresso binario singolo - contatto controllo accessi esterno *
17-18	BI9	Ingresso singolo - contatto finestra o contatto generico *
19-22	BI10	Ingresso singolo - contatto richiesta assistenza *
20-22	BI11	Ingresso singolo - contatto riassetto camera *
23-24-25	-	Uscita 0 ... 10V

*: solo per EK-HO1-TP

EK-HO1-TP   EK-HU1-TP

Nr.	Sigla	Collegamento
26	BO1	Uscita binaria singola o accoppiata (relè 5A)
28	BO2	Uscita binaria singola o accoppiata (relè 5A)
27	COM	Polo comune per BO1 e BO2
30-31	BO3	Uscita binaria singola o accoppiata (relè 5A)
32-33	BO4	Uscita binaria singola o accoppiata (relè 5A)
42-43	BO5	Uscita binaria singola *
44-45	BO6	Uscita binaria singola *
46-47	BO7	Uscita binaria singola *
48-49	BO8	Uscita binaria singola *

*: solo per EK-HO1-TP

EK-HO1-TP   EK-HU1-TP

Nr.	Sigla	Collegamento
34-35	V1	Fan-coil - comando velocità 1
34-36	V2	Fan-coil - comando velocità 2
34-37	V3	Fan-coil - comando velocità 3
38-39	-	12/24 Vac Power IN - contatto esterno porta
40-41	-	12/24 Vac Power OUT - contatto esterno porta
50-51	HEAT	Fan-coil - comando valvola riscaldamento
52-53	COOL	Fan-coil - comando valvola raffreddamento
54-55	BO9	Uscita binaria singola *
56-57	BO10	Uscita binaria singola *

*: solo per EK-HO1-TP

Elementi di comando, segnalazione e collegamento

L'apparecchio è dotato di un pulsante e di un LED di programmazione, di pulsanti a membrana, di LED di segnalazione, di morsetti per il collegamento di ingressi e uscite, della tensione di rete e della linea bus KNX.

1) Pulsante di programmazione
2) Morsetto di collegamento linea bus KNX
3) LED di programmazione
4) Campo iscrizione per indirizzo fisico
5) Morsetti di collegamento alimentazione 230 Vac
6) Pulsante per commutazione tra funzionamento forzato e automatico
7) Pulsanti per funzionamento forzato delle uscite
8) LED per indicazione di stato delle uscite
9) LED per indicazione funzionamento forzato / automatico

Elementi di comando

- Pulsante (1) per la commutazione fra le modalità di funzionamento normale e programmazione
- Pulsante a membrana (6) per la commutazione fra le modalità di funzionamento forzato (pulsanti sul frontale attivi) o automatico (pulsanti sul frontale non attivi)
- Pulsanti a membrana (7) per il funzionamento forzato

Elementi di segnalazione

- LED rosso (3) per l'indicazione della modalità attiva (acceso = programmazione, spento = funzionamento normale)
- LED verdi (8) per l'indicazione dello stato di commutazione dei canali di uscita (acceso = contatto chiuso, spento = contatto aperto)
- LED rosso (9) per l'indicazione del modo di funzionamento (acceso = funzionamento forzato, spento = funzionamento automatico)

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 i morsetti per il collegamento delle utenze elettriche si trovino nella parte superiore, il morsetto bus e i morsetti per il collegamento all'alimentazione di rete 230 Vac nella parte inferiore. 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).

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

Per lo smontaggio dell'apparecchio, assicurarsi di avere scollegato l'alimentazione di rete e le uscite 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.

Collegamento alla rete bus KNX

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

Caratteristiche del 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)

Bus KNX

230 Vac 50-60 Hz

⚠️ **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 230 Vac

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

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

Altri collegamenti

Il collegamento di ingressi e 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

⚠️ **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.**

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 e 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-HO1-TP	APEKHO1TP##.knxprod	295	254
EK-HU1-TP	APEKHU1TP##.knxprod	295	254

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 funzionamento 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.

Marcatura

- KNX
- CE: il prodotto è conforme alla Direttiva Bassa Tensione (2014/35/CE) e alla Direttiva sulla Compatibilità Elettromagnetica (2014/30/CE). 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.

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® KNX 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
- ekinex® è un marchio registrato da Ekinex S.p.A.
- KNX® è un marchio registrato da KNX Association cvba, Bruxelles

Accesso diretto documentazione

Il codice QR consente l'accesso diretto alla documentazione tecnica presente sul sito mediante dispositivi mobili (smart phone, tablet) per mezzo di un lettore QR standard.

EK-HO1-TP   EK-HU1-TP

Description

The ekinex® actuators/controllers are input/output modules to manage all functions of either a hotel room (EK-HO1-TP), or an office or an open-space room: lighting, temperature control, shades and input/output indications. The device is equipped with membrane keys for manual control and status indication LEDs; a pushbutton allows to switch mode from automatic to manual and vice versa. The device integrates a KNX bus communication module and is intended for mounting in distribution board on EN 60715 rail (8 modular units, each 18 mm). It is supplied by the KNX bus and in order to be operational it also requires a 230 Vac voltage. It has to be used in KNX installations for control of homes and buildings.

Functional characteristics

- 1-2 commands for roller shutters, venetian blinds, curtains control
- 8-10 (EK-HO1-TP) or 2-4 (EK-HU1-TP) commands for lightning and ON/OFF switching
- 3 (EK-HO1-TP) or 2 (EK-HU1-TP) light dimming commands from binary coupled inputs (open/close), through communications objects over the bus
- 6 (EK-HO1-TP) or 5 (EK-HU1-TP) light dimming commands from binary single inputs (long/short press), through communications objects over the bus
- 1 command for room door lock, managed through either a binary input or a transponder (via bus)
- 1 fan-coil zone (ventilation control with either 1-3 speeds or brushless DC 0 ... 10 V motor)
- Control of 2 or 4-pipe hydraulic distribution systems, with shutoff valve ON/OFF (2 SPST relays)
- 4 logic functions
- 2 freely configurable inputs, as analogic (for NTC temperature sensor, external probe, antistratification, heat exchange fan-coil battery probe, generic or heat exchanger fluid flow probe) or digital. These can be used individually (for commands or sequences sending, dimming, input for roller shutters or venetian blinds, integration in scenes) or coupled (switching, dimming or roller shutters/venetian blinds command input)
- 4 (EK-HO1-TP) or 2 (EK-HU1-TP) binary single inputs (for commands or sequences sending, dimming, input for roller shutters or venetian blinds, integration in scenes) or coupled (switching, dimming or roller shutters/venetian blinds command input)
- 1 single binary input (EK-HU1-TP only), to send commands and sequences, dimming, input for shutters / blinds and sending scenarios
- 1 binary input (EK-HO1-TP only), configurable as window or generic contact
- 1 binary input (EK-HO1-TP only), configurable to manage call for assistance request / emergency contact
- 1 binary input (EK-HO1-TP only), configurable as maid service contact
- 1 binary input (EK-HO1-TP only), configurable as internal card-holder contact
- 1 binary input (EK-HO1-TP only), configurable as an external access control contact
- 2 coupled outputs with 5(3) A relais for blind or shade control, or ON/OFF light control or signalling. The outputs can be activated from either the binary inputs or the communication objects over the bus
- 2 outputs with 5(3) A relais for blind or shade control (if coupled), or ON/OFF load switching (if single). The outputs can be activated from either the binary inputs or the communication objects over the bus
- 6 single with 16(10) A relais (EK-HO1-TP only) for ON/OFF load switching; the outputs can be activated from either the binary inputs or the communication objects over the bus
- door lock: 1 output with 5(3) A relais, powered at 12/24 Vac for controlling an electric lock. The activation can be configured either from a binary input, in order to connect a common transponder installed outside the room, or by a communication object over the bus
- 1 analogic 0-10 V output for fan speed control of a fan-coil unit with brushless motor, or through direct command with communication objects over the bus
- Manual commands, by membrane keys.

Temperature controller

The integrated temperature controller is used when the device receives the temperature value via bus by a KNX room sensor or by a sensor connected to an analogic input and allows the following functions.

- Settings via bus with single setpoint or relative setpoints to be activated through the system HVAC mode
- ON / OFF or PWM (Pulse Width Modulation) control of the water flow to the thermal exchange coils
- ON / OFF control with 1-3 windows and hysteresis or PI (Proportional Integral) for the air flow of the fan
- Heating / cooling changeover from bus or automatic depending on the room temperature or the inflow temperature of the conveying fluid
- Possibility of activating a compensation curve in coolin seasonal mode
- Hot-start and cold-start of the fan depending on the actual temperature at the thermal exchange coil
- Fan activation in case of air stratification in big rooms
- Monitoring of the condensate level
- Monitoring of the operation hours with reporting of need for filter replace

Control of blinds

The device can be used for switching and controlling drives dedicated to the motion of shading systems (such as roller shutters, blinds, curtains, etc.) or of doors, windows or shutters. The operation as actuator for motor drives offers additional features.

- Complete up and down run
- Partial run with stop in position from 0 to 100 % of the run length
- Setting of position (change during the operation of the preset position)
- Adjustment of the slats inclination (for venetian blinds)
- Integration in scenes
- Locking function
- Forced operation
- Status feedback

The time interval between the change of direction can be set in the planning stage through a corresponding parameter.

Technical data

Power supply
- Power supply (loads) 230 Vac 50/60 Hz (output relay command)
- Power supply (electronics) 30 Vdc from KNX bus
- Current consumption < 30 mA
- Power consumption < 900 mW

Outputs
- 0...10V: 1 analogic output 0..10V (to be paired with high impedance inputs)
- BO1-BO4: 4 binary outputs with monostable relay, SPST, 5(3) A / 250 Vac (dry contacts)
- V1-V2-V3: 3 binary outputs with monostable relay, SPST, 5(3) A / 250 Vac (dry contacts)
- 1 binary output with monostable relay, SPST, 5(3) A / 250 Vac, for door external access control (dry contact)
- HEAT, COOL: 2 binary outputs with monostable relay, SPST, 16(10) A / 250 Vac, or heating/cooling valves control (dry contacts)
- BO5-BO10 (EK-HO1-TP only): 6 binary outputs with monostable relay, SPST, 16(10) A / 250 Vac (dry contacts)

Inputs
- BI1-BI11 (EK-HO1-TP only): 11 inputs configurable as binary dry contacts
- BI1-BI5 (EK-HU1-TP only): 5 inputs configurable as binary dry contacts
- AI1-AI2: 2 temperature inputs with passive sensors (connect NTC 10 kΩ probes @ 25°C)

Other characteristics
- Housing in plastic material
- Mounting on 35 mm rail (according to EN 60715)
- IP20 Protection degree (installed device, according to EN 60529)
- Overvoltage class III (according to EN 60664-1)
- Climatic classification 3K5 and mechanical 3M2 (according to EN 50491-2)
- Pollution degree 2 (according to IEC 60664-1)
- 8 modular units (1 unit = 18 mm)
- Weight 515 g
- Dimensions 144 x 90 x 70 mm (WxHxD)

Environmental conditions
- Operating temperature: - 5 ... + 45°C
- Storage temperature: - 25 ... + 55°C
- Transport temperature: - 25 ... + 70°C
- Relative humidity: 95% not condensing

Input/Output Terminals

Terminals	Name	Signal Type
3-4	AI1/BI1	Freely configurable input, as analogic or single binary
5-6	AI2/BI2	Freely configurable input, as analogic or single binary
7-8	BI3	Single or coupled binary input
9-10	BI4	Single or coupled binary input
11-12	BI5	Single or coupled binary input
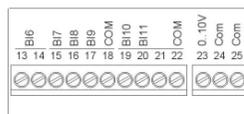
EK-HO1-TP   EK-HU1-TP
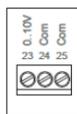
Terminals	Name	Signal Type
13-14	BI7	Single or coupled binary input *
15-18	BI8	Single binary input - internal badge contact *
16-18	BI9	Single binary input - external access control contact *
17-18	BI9	Single binary input - window or generic contact *
19-22	BI10	Single binary input - call for assistance/emergency contact *
20-22	BI11	Single binary input - maid service contact *
23-24-25	-	0 ... 10V analogic output

*: EK-HO1-TP only

EK-HO1-TP   EK-HU1-TP

Terminals	Name	Signal Type
26	BO1	Single or coupled binary output with 5(3) A relais
28	BO2	Single or coupled binary output with 5(3) A relais
27	COM	Common pole for BO1 and BO2
30-31	BO3	Single or coupled binary output with 5(3) A relais
32-33	BO4	Single or coupled binary output with 5(3) A relais
42-43	BO5	Single binary output *
44-45	BO6	Single binary output *
46-47	BO7	Single binary output *
48-49	BO8	Single binary output *

*: EK-HO1-TP only
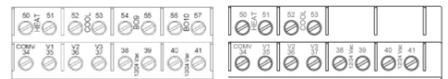
EK-HO1-TP   EK-HU1-TP

Terminals	Name	Signal Type
34-35	V1	Fan-coil - speed 1 command
34-36	V2	Fan-coil - speed 2 command
34-37	V3	Fan-coil - speed 3 command
38-39	-	2/24 Vac Power IN - external door contact
40-41	-	2/24 Vac Power OUT - external door contact
50-51	HEAT	Fan-coil - heating valve command
52-53	COOL	Fan-coil - cooling valve command
54-55	BO9	Binary single output *
56-57	BO10	Binary single output *

*: EK-HO1-TP only

Control, display and connection elements

The device is equipped with a programming pushbutton and a programming LED, membrane pushbuttons, LED for status indication and terminals for connecting the KNX bus line, the 230Vac power supply, the inputs and outputs.

EK-HO1-TP
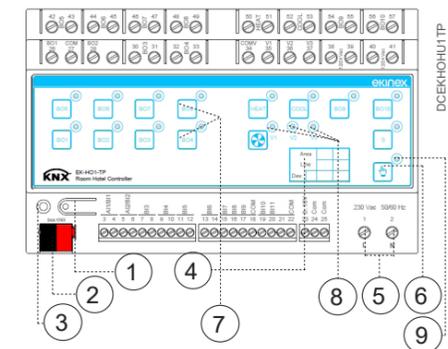
1) Programming pushbutton
2) Terminal block for KNX bus line
3) Programming LED
4) Physical Address naming label
5) Terminal blocks for 230 Vac 50/60 Hz power supply
6) Pushbutton for switching between manual and automatic operation
7) Pushbuttons for forced operation of the outputs
8) LED for status indication of the outputs
9) LED for indication forced / automatic operation mode

Switching elements
- Pushbutton (1) for switching between the normal and programming operating mode
- Pushbutton (6) for switching between the operating modes: forced (pushbuttons on the front panel: active) or automatic (pushbuttons on the front panel: not active)
- Pushbuttons (7) for forced operation of the output channels

Display elements
- Red LED (3) for displaying the active operating mode of the device (on = programming, off = normal operation)
- Green LEDs (8) for displaying the switching status of the output channels (on = closed contact, off = opened contact)
- Red LED (9) for displaying the operating mode (on = forced operation, off = automatic operation)

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 installation is in horizontal position, the correct position is when the KNX bus terminal and the 230 Vac terminals are located at the bottom and the terminals for the outputs are located at the top.

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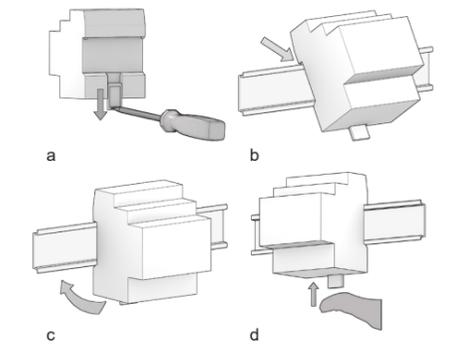
Note. When mounting the device in boards and cabinets it shall be provided the necessary ventilation so that the temperature can be kept within the operating range of the device.

Before removing the device, be sure the power supply and the outputs 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.

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
- spring 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

Bus KNX

230 Vac 50-60 Hz   L   N

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.
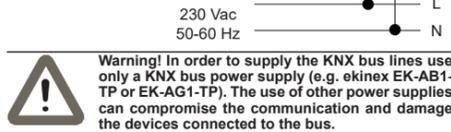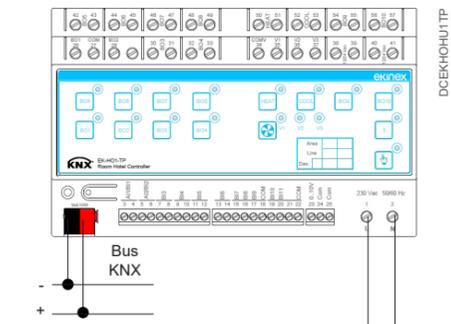
Connection of the 230 Vac

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

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

Other connections

The connection of inputs and 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

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.

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 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 adresses (max nr.)
EK-HO1-TP	APEKHO1TP##.knxprod	295	254
EK-HU1-TP	APEKHU1TP##.knxprod	295	254

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.

Marks
- KNX
- CE: the device complies with the Low Voltage Directive (2014/35/EC) and the Electromagnetic Compatibility Directive (2014/30/EC). 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. Avoid use of solvents or other aggressive substances.

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.
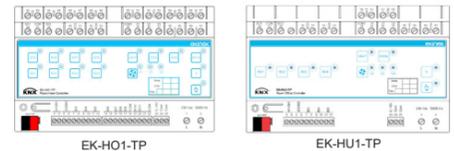
Warnings
- Installation, electrical connection, configuration and commissioning of the device can only be carried out by qualified personnel in compliance with the applicable technical standards and laws of the respective countries
- Opening the housing of the device causes the immediate end of the warranty 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)

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
- ekinex® is a registered trademark of Ekinex S.p.A.
- KNX® and ETS® are registered trademarks of KNX Association cvba, Brussels

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-HO1-TP

EK-HU1-TP