

Attuatore / controllore per azionamenti elettrotermici

Codice: EK-HE1-TP



Scheda tecnica STEKHE1TP_IT

Apparecchio KNX per comando di azionamenti elettrotermici per valvole di zona in impianti di riscaldamento e/o raffreddamento. Impiego in impianti di automazione di case ed edifici a standard KNX.



Descrizione

L'attuatore / controllore EK-HE1-TP è un dispositivo ekinex® KNX S-mode per il comando di azionamenti 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 per comando manuale delle uscite 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 azionamenti 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 usci-

ta 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 (antigrippaggio) 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

Altre caratteristiche

- Custodia in materiale plastico
- Esecuzione per montaggio su guida profilata da 35 mm (secondo EN 60715)
- Grado di protezione IP20 (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 4 UM (1 UM = 18 mm)
- Peso 160 g
- Dimensioni 72 x 90 x 70 mm (LxHxP)

Impiego

L'apparecchio può essere utilizzato come semplice attuatore o come attuatore / controllore.

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

Attuatore / controllore

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

Uscite a TRIAC

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

Condizioni ambientali

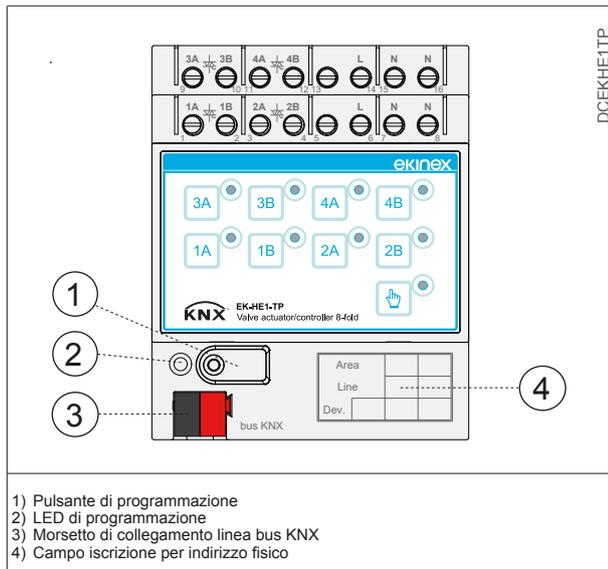
- Temperatura di funzionamento: - 5 ... + 45°C
- Temperatura di stoccaggio: - 25 ... + 55°C
- Temperatura di trasporto: - 25 ... + 70°C
- Umidità relativa: 95% non condensante



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, segnalaz. 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.

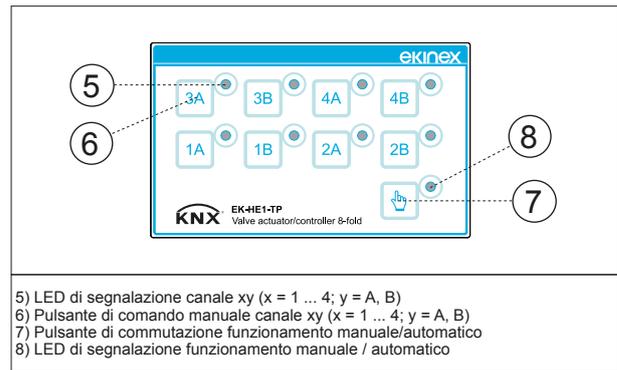


- 1) Pulsante di programmazione
- 2) LED di programmazione
- 3) Morsetto di collegamento linea bus KNX
- 4) Campo iscrizione per indirizzo fisico



Nota. Per effettuare la commutazione tra il funzionamento manuale e quello automatico (e viceversa) è necessario premere l'apposito pulsante (7) per un tempo > 3 s.

Tastiera a membrana



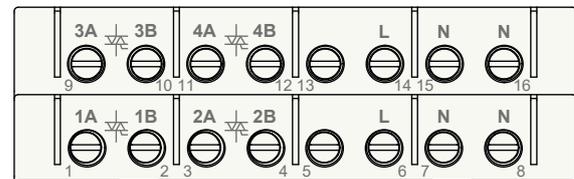
- 5) LED di segnalazione canale xy (x = 1 ... 4; y = A, B)
- 6) Pulsante di comando manuale canale xy (x = 1 ... 4; y = A, B)
- 7) Pulsante di commutazione funzionamento manuale/automatico
- 8) LED di segnalazione funzionamento manuale / automatico

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)

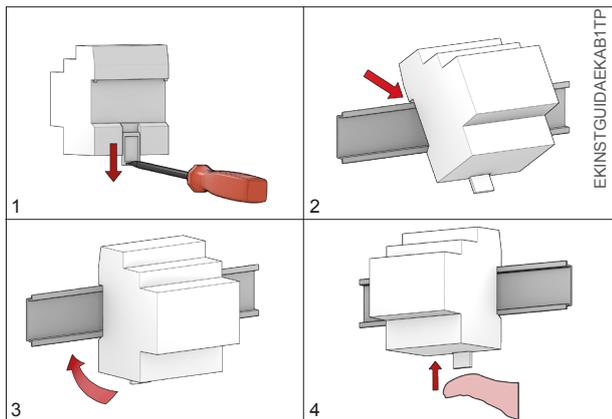


Nota. Utilizzare esclusivamente servomotori per valvola di zona dotati di microinterruttori di finecorsa.

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 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 da comandare (uscite) si trovino nella parte superiore, il morsetto bus 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 (1);
- appoggiare l'apparecchio sul bordo superiore della guida profilata (2)
- ruotare l'apparecchio verso la guida (3);
- spingere il dispositivo di blocco verso l'alto fino all'arresto (4).

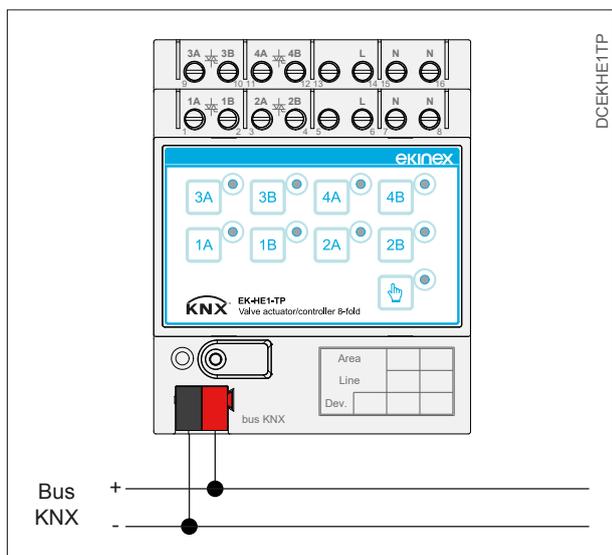
Per lo smontaggio dell'apparecchio, assicurarsi di avere scollegato le uscite e di avere disinserito il morsetto bus dal suo alloggiamento. Mediante un cacciavite far scorrere verso il basso il dispositivo di blocco e rimuovere l'apparecchio dalla guida profilata.



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



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.

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)



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.

Collegamento all'alimentazione

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

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

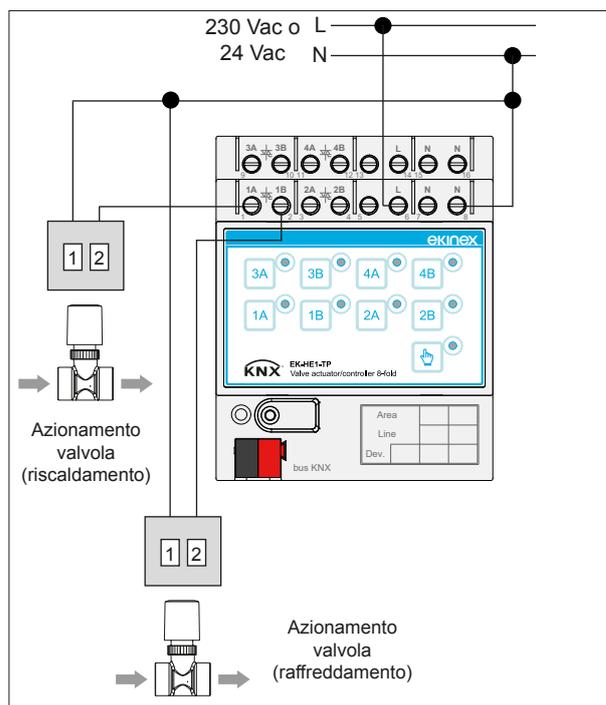
Collegamento uscite

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

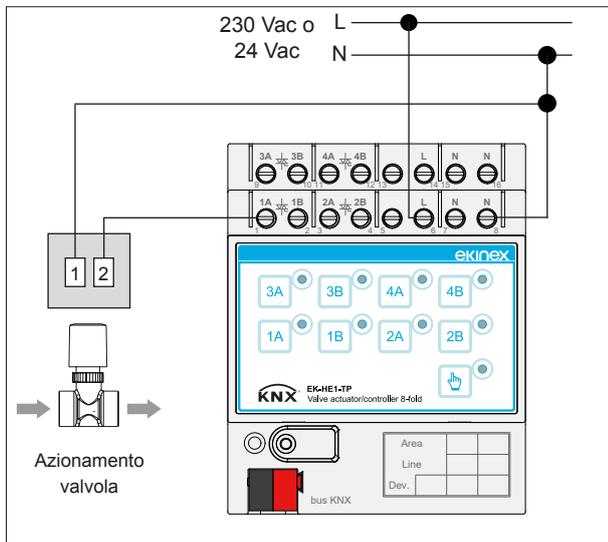
Collegamento in impianto a 4 tubi





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.

Collegamento in impianto a 2 tubi



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.

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 configurazione, consultare il manuale applicativo dell'apparecchio disponibile sul sito www.ekinex.com.

Codice	Programma applicativo (## = versione)	Oggetti di comunicazione (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 funzionamento dell'apparecchio in modalità di programmazione premendo l'apposito pulsante situato sul frontale. 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.

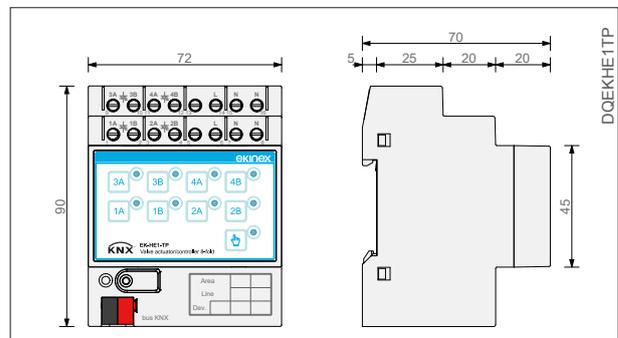
Reset del dispositivo

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.

Dimensioni [mm]



Marcatura

- KNX
- CE: il prodotto è conforme alla Direttiva Bassa Tensione (2006/95/CE) e alla Direttiva sulla Compatibilità Elettromagnetica (2004/108/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.

Documento

La presente scheda tecnica si riferisce alla release A1.0 del dispositivo ekinex® cod. EK-HE1-TP ed è disponibile per il download sul sito www.ekinex.com in formato PDF (Portable Data Format).

Nome file	Release dispositivo	Aggiornamento
STEKHE1TP_IT.pdf	A1.0	11 / 2016

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

- La presente scheda tecnica è indirizzata a installatori, integratori di sistema e progettisti
- 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
- Ogni apparecchio ekinex® ha un numero di serie univoco sull'etichetta. Il numero di serie può essere utilizzato da installatori e integratori di sistema a scopo di documentazione e deve essere aggiunto a ogni comunicazione indirizzata al supporto tecnico EKINEX in caso di malfunzionamento dell'apparecchio
- KNX® ed ETS® sono marchi registrati da KNX Association cvba, Bruxelles

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