

Termostato ambiente KNX Clima

Codici: EK-EM2-TP-E-... (versione Easy)

EK-EM2-TP-F-... (versione Classic)



Scheda tecnica STEKEM2TPEF_IT

Apparecchi bus KNX con funzione di regolazione indipendente della temperatura di un ambiente o una zona di un edificio. Impiego in impianti di automazione di edifici a standard KNX.



Descrizione

I termostati ambiente ekinex® EK-EM2-TP-... Easy/Classic sono apparecchi KNX S-mode per la regolazione indipendente della temperatura di un ambiente o una zona di un edificio. In combinazione con uno o più attuatori KNX, i termostati sono in grado di controllare l'emissione di caldo o freddo di una serie di terminali per lo scambio termico in ambiente (come radiatori, ventilconvettori, pannelli radianti a pavimento e soffitto, ecc.). Gli apparecchi sono equipaggiati con un display LCD a retroilluminazione regolabile, un sensore per il rilievo della temperatura ambiente, un sensore per la misura dell'umidità relativa e due ingressi liberamente configurabili per il collegamento, ad esempio, di contatti finestra o sonde di temperatura. I dispositivi sono dotati di un modulo di comunicazione bus KNX integrato e sono realizzati per montaggio su scatola da incasso a parete. Per il controllo delle funzioni termostato si utilizzano i tasti laterali touch retroilluminati e il dispositivo può inoltre segnalare se l'ambiente o la zona si trovi in un campo di comfort termico configurabile in funzione della destinazione d'uso dell'edificio, dell'attività svolta e di altri fattori specifici. Sono inoltre disponibili 3 applicazioni specifiche per l'utilizzo del termostato come interfaccia per condizionamento: pannello radiante + split, solo split o come semplice controllo On/Off del dispositivo. L'alimentazione è realizzata a tensione SELV 30 Vdc per mezzo del bus KNX e non è richiesta alcuna alimentazione ausiliaria.

Principali caratteristiche funzionali

- Interfaccia UI con display LCD e tasti laterali touch retroilluminati
- 2 ingressi liberamente programmabili
- Misurazione di temperatura e umidità relativa mediante i sensori integrati con possibilità di invio dei valori sul bus
- Regolazione della temperatura ambiente a 2 punti (tipo ON / OFF) o proporzionale (PWM o continuo)
- Controllo della ventilazione con regolazione continua o a 3 velocità
- Modi di conduzione: riscaldamento e raffreddamento con possibilità di commutazione automatica, manuale o via bus
- Controllo manuale o automatico di unità fan-coil con alimentazione idraulica a 2 o 4 tubi
- Modi operativi: comfort, standby, economy e protezione edificio con setpoint distinti per funzionamento in riscaldamento e raffreddamento, configurabili anche tramite scenari (solo per modello Classic)
- Commutazione automatica ON / OFF in funzione dell'inserimento/rimozione di una tessera o allo stato di apertura o chiusura delle finestre (per modello Easy)
- Commutazione automatica tra i modi operativi in base alla presenza, all'inserimento/rimozione di una tessera o allo stato di apertura o chiusura delle finestre (solo per modello Classic)
- Media pesata di due valori di temperatura
- Visualizzazione di temperatura (misurata, setpoint ed esterna in °C o °F), allarmi ed errori (con codifica alfanumerica)
- Controllo in umidificazione e deumidificazione
- Invio sul bus della condizione interna o esterna all'area di comfort (impostabile)
- Calcolo di valori psicrometrici (temperatura di rugiada e temperatura percepita)
- Visualizzazione di temperatura percepita, umidità relativa (misurata e setpoint in %)
- Funzioni di limitazione temperatura superficiale e anti-condensa (per impianti a pannello radiante)
- Funzione antistratificazione
- Avvio ritardato ventilatore fancoil ("hot-start") temporizzato o in funzione della temperatura del fluido misurata alla batteria di scambio termico
- Segnalazione apertura finestre
- Applicazioni speciali di interfaccia per il condizionamento (VRF): pannello radiante + split, solo split o controllo On/Off
- Funzioni logiche
- Altre caratteristiche
- Custodia in plastica per montaggio a parete
- Sensori temperatura e umidità relativa integrati
- Grado di protezione IP20 (apparecchio installato)
- Classificazione climatica 3K5 e meccanica 3M2 (secondo EN 50491-2)
- Grado di inquinamento 2 (secondo IEC 60664-1)
- Dimensioni (LxHxP): 60 x 60 x 35 mm
- Peso: 65 g

Dati tecnici

- Alimentazione 30 Vdc mediante bus KNX
- Assorbimento di corrente dal bus < 13 mA

Condizioni Ambientali:

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

Accessori

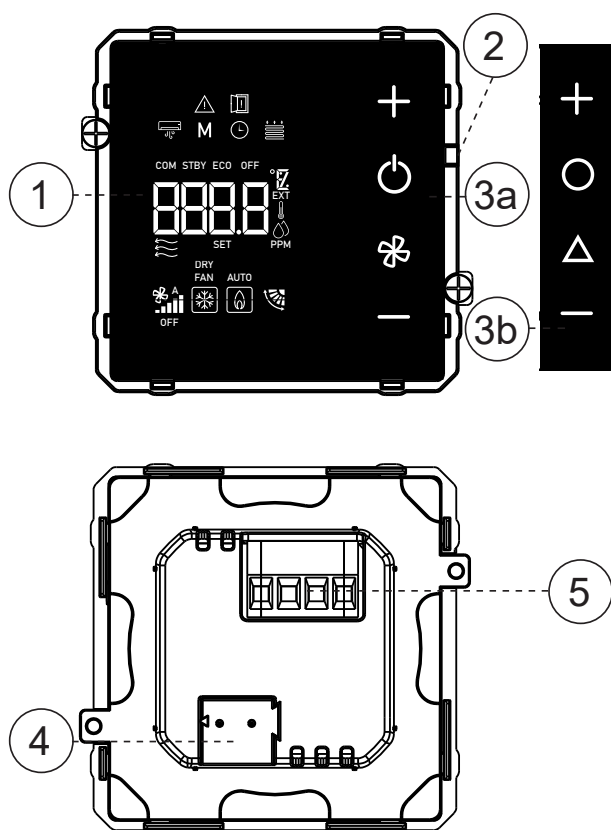
L'apparecchio può essere completato con una placca della serie 71 (Deep o Form) o ERA. Il supporto, le viti di fissaggio e il morsetto per il collegamento al bus KNX sono compresi nella fornitura dell'apparecchio.



Nota. La placca per il completamento dell'apparecchio deve essere ordinata separatamente. Per maggiori informazioni su materiali, colori e finiture disponibili consultare il catalogo prodotti ekinex® o accedere al sito www.ekinex.com.

Elementi di comando, segnalazione e collegamento

L'apparecchio è dotato di morsetto per il collegamento della linea bus KNX (4), di morsetto per il collegamento degli ingressi (5) e di sensori interni per la misurazione della temperatura ambiente e dell'umidità relativa. Un display LCD retroilluminato visualizza le informazioni principali (1), mentre i tasti laterali (3) consentono di modificare alcune impostazioni. Il pulsante per la commutazione fra le modalità di funzionamento normale e programmazione KNX è incassato ed è commutabile cliccando con un oggetto appuntito dal lato destro dell'apparato (2).



EK-EM2-TP...

Nr.	Significato
1	Display LCD retroilluminato con numeri e simboli
2	Pulsante di programmazione KNX
3a	Tasti touch retroilluminati (per EK-EM2-TP-E)
3b	Tasti touch retroilluminati (per EK-EM2-TP-F)
4	Morsetto bus KNX
5	Morsetto ingressi

Montaggio

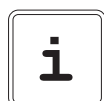
L'apparecchio ha grado di protezione IP20 ed è pertanto idoneo all'impiego in ambienti interni asciutti. Per il montaggio dell'apparecchio effettuare le seguenti operazioni, rispettando sempre l'indicazione TOP (punta della freccia rivolta verso l'alto) riportata sul retro dell'apparecchio.

- Appoggiare il supporto della placca in materiale plastico (b) alla scatola da incasso a parete dotata di fori con interasse 60 mm (a), facendo combaciare i fori;
- inserire il supporto metallico (c) nel supporto in materiale plastico (b) e fissare l'assieme (a+b+c) con le apposite viti (d) fornite in dotazione;
- inserire il morsetto bus /nero/rosso), in precedenza collegato al cavo bus (vedere: "Collegamento alla rete bus KNX"), nell'apposita sede sul retro del dispositivo (e); a questo punto si consiglia di effettuare la messa in servizio dell'apparecchio (vedere "Configurazione e messa in servizio") o almeno il download dell'indirizzo fisico;
- collegare gli eventuali ingressi analogici o digitali al morsetto sul retro del dispositivo;
- inserire il termostato (e) nell'alloggiamento creato dal supporto metallico e fissarlo con le viti (f) nelle asole ai 2 lati;
- montare a scatto una placca quadrata (g) della serie prevista, inserendola dal lato frontale dell'apparecchio (b)

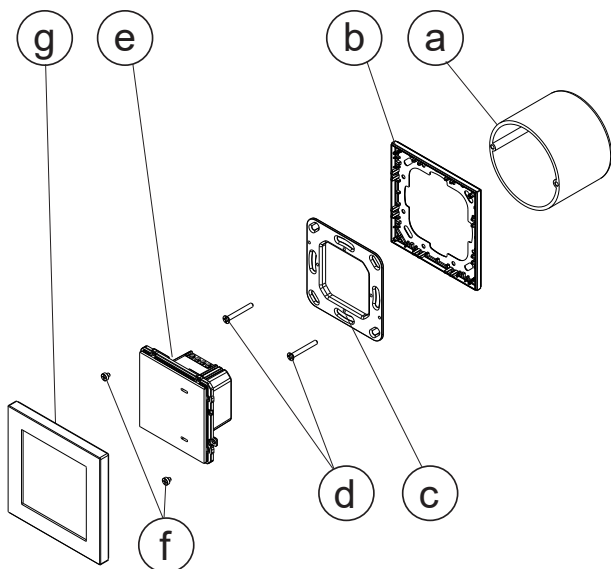


Nota. Le viti per supporto metallico vanno serrate con coppia massima di 1,0 Nm.

L'apparecchio può essere montato esclusivamente su scatola da incasso rotonda o quadrata con interasse dei fori di fissaggio pari a 60 mm. In caso di necessità, il supporto metallico per il montaggio sulla scatola da incasso può anche essere ordinato separatamente mediante il codice EK-SMQ.



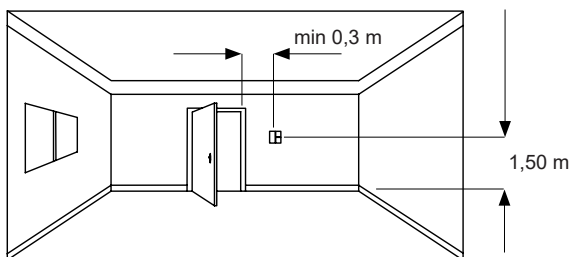
Nota. Il pulsante di programmazione è incassato nel lato destro dell'apparecchio, osservandolo frontalmente. L'apparecchio può essere indirizzato agevolmente anche dopo la conclusione del montaggio, rimuovendo la placca per accedere al pulsante di programmazione, oppure mettendolo in modalità programmazione utilizzando l'applicativo ETS. A indirizzamento effettuato, la configurazione può essere successivamente scaricata nell'apparecchio senza riportarlo in modalità di programmazione.



- a) Scatola da incasso a parete con interasse 60 mm (da ordinare separatamente)
- b) Supporto in materiale plastico
- c) Supporto metallico
- d) Viti per fissaggio del supporto metallico sulla scatola da incasso
- e) Termostato
- f) Viti per fissaggio del termostato
- g) Placca serie 71 (Deep, Form) o ERA, da ordinare separatamente.

Posizione di montaggio

Per una regolazione ottimale il termostato deve essere installato preferibilmente su una parete interna all'altezza di 1,5 m e ad almeno 0,3 m di distanza da porte. L'apparecchio non può essere installato vicino a fonti di calore come radiatori o elettrodomestici o in posizioni soggette a irraggiamento solare diretto. Se necessario, per la regolazione può essere utilizzata una media pesata fra due valori scelti fra i seguenti: valore misurato dal sensore integrato, valore misurato da un sensore di temperatura collegato a uno degli ingressi dell'apparecchio, valore ricevuto via bus da un altro apparecchio KNX (ad esempio da pulsanti ekinex).



Elementi di misurazione

Per compiti di misurazione l'apparecchio è dotato di un sensore di temperatura e uno di umidità relativa. Questi non sono visibili, in quanto posizionati dietro le fessure frontali del display.

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.



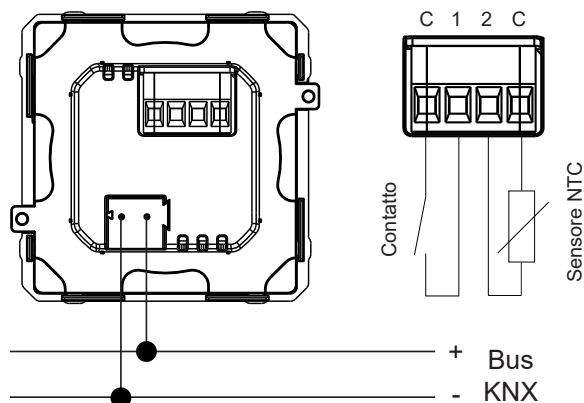
Attenzione! Per l'alimentazione delle linee bus KNX utilizzare esclusivamente alimentatori bus KNX (ad es. ekinex EK-AM1-TP o EK-AH1-TP). L'impiego di altri dispositivi di alimentazione può compromettere la comunicazione e danneggiare gli apparecchi collegati al bus.

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 deve 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.



Schema di collegamento bus KNX e ingressi

Simbolo	Significato
C	Polo comune ingressi
1	Polo ingresso 1
2	Polo ingresso 2

Collegamento degli ingressi

Il collegamento degli ingressi avviene mediante i morsetti a vite (5) inseriti nell'apposito alloggiamento situato sul retro dell'apparecchio. La massima distanza di collegamento è pari a 10 m.

Ingresso	Applicazioni selezionabili in ETS
Digitale	contatto apertura finestra
	contatto tasca portatessera
	sonda anticondensa
Analogico	sensore temperatura batteria di scambio
	sensore temperatura ambiente
	sensore temperatura antistratificazione
	sensore temperatura superficiale pavimento
	sensore temperatura esterna
	sensore generico temperatura (tipo NTC)

Caratteristiche dei morsetti

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

Applicazioni disponibili

Se configurato come analogico, all'ingresso è consentito esclusivamente il collegamento di sonde di temperatura di tipo NTC con valore caratteristico di resistenza 10 kΩ a 25°C, $\beta = 3435$.

Configurazione e messa in servizio

La configurazione e la messa in servizio dell'apparecchio richiedono l'utilizzo del programma ETS® (Engineering Tool Software) V5 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)	Oggetti di comunicazione (nr. max)	Indirizzi di gruppo (nr. max)
EK-EM2-TP...	APEKEM2TPE##.knxprod	150	150

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 KNX
- commutare il funzionamento dell'apparecchio in modalità di programmazione premendo l'apposito pulsante incassato, situato sul lato destro dell'apparecchio (osservandolo frontalmente). In questa modalità di funzionamento, i LED dei tasti touch sul lato destro lampeggiano;

- scaricare nell'apparecchio l'indirizzo fisico e la configurazione mediante il programma ETS®. Durante il download del programma applicativo sul display appare la scritta "PrOg" e il simbolo lampeggiante dell'orologio.

Al termine del download il funzionamento dell'apparecchio ritorna automaticamente in modalità normale; in questa modalità di funzionamento i LED dei tasti touch retroilluminati rimangono accesi fissi. 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, fornendo alimentazione all'unità; i LED dei tasti touch lampeggiano velocemente. Rilasciare il pulsante di programmazione: il reset è stato effettuato. A questo punto è necessario effettuare nuovamente l'indirizzamento e la configurazione del dispositivo mediante ETS.

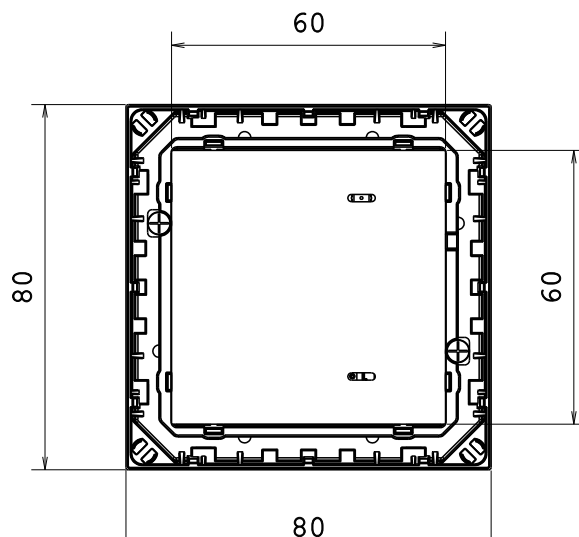


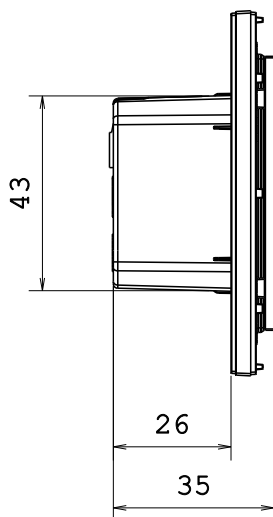
Attenzione! Il reset reimposta il dispositivo allo stato di consegna dalla fabbrica. L'indirizzamento e il valore dei parametri impostati in fase di configurazione vanno persi.

Test dei segmenti e delle icone

All'avvio dell'apparecchio, viene effettuato automaticamente un test dei segmenti e delle icone del display LCD, che vengono accesi tutti insieme per circa 4 s. Al termine del test, il dispositivo riprende la normale operatività.

Dimensioni [mm]





Marcatura

- KNX
- CE, UKCA: 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 63044-5-1:2019, EN 63044-5-2:2019.

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 secondo la Direttiva Europea 2012/19/UE (rifusione RAEE), recepita in Italia con il n.49 del 14 marzo 2014, 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 dei dispositivi ekinex® cod. EK-EM2-TP-... ed è disponibile per il download sul sito www.ekinex.com in formato PDF (Portable Data Format).

Nome file	Release dispositivo	Aggiornamento
STEKEM2TPEF_IT.pdf	A1.0	08 / 2026

Avvertenze

- Il montaggio, il collegamento elettrico, la configurazione e la messa in servizio dell'apparecchio possono essere eseguiti esclusivamente da personale specializzato 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.