

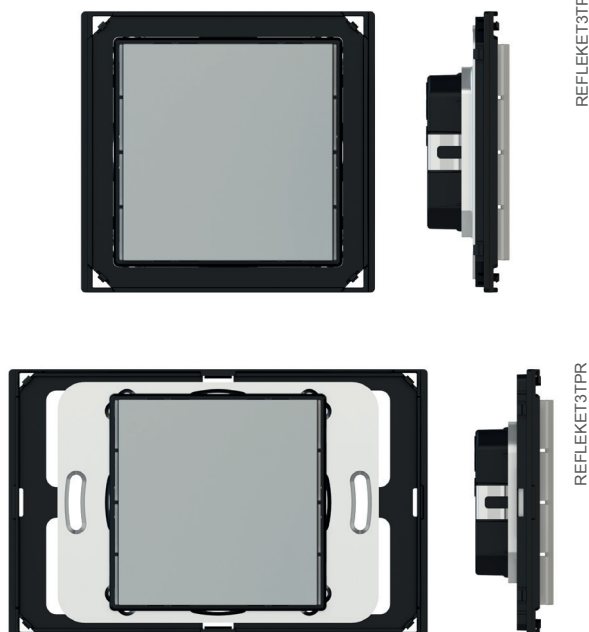
## Termostato con regolatore umidità e CO<sub>2</sub> equivalente

Codici: EK-ET3-TP-..



Scheda tecnica STEKET3TPR\_IT

Termostato KNX con sensori di temperatura, umidità relativa e qualità dell'aria (CO<sub>2</sub> equivalente) per termoregolazione indipendente di un ambiente o una zona. Impiego in impianti di automazione di case ed edifici a standard KNX.



### Descrizione

Il termostato EK-ET3-TP ekinex® è un apparecchio KNX S-mode per la regolazione indipendente della temperatura di un ambiente o una zona di un edificio, installabile in case ed edifici (e.s. uffici, hotel, case private, ecc.). Il modulo comprende 3 sensori: temperatura, umidità percentuale, qualità dell'aria (espressa in termini di CO<sub>2</sub> equivalente) e può funzionare anche da regolatore per queste tre grandezze, valide per un'unica zona da controllare. Si possono configurare anche dei led a bordo del dispositivo per la segnalazione delle soglie di funzionamento della CO<sub>2</sub> equivalente, della funzionalità attiva di umidificazione/deumidificazione e della modalità di funzionamento per riscaldamento/raffrescamento. L'apparecchio è dotato di un modulo di comunicazione bus integrato ed è realizzato per montaggio a parete su scatola da incasso. Il pulsante e il LED di programmazione sono disposti sul frontale nella zona sotto il tasto. La parte posteriore della custodia accoglie il morsetto per il collegamento del bus. L'apparecchio è alimentato a tensione SELV 30 Vdc per mezzo del bus KNX e non richiede alimentazione ausiliaria.



**Nota.** Il tasto, la placca, l'adattatore, il supporto metallico e l'eventuale cornice per il completamento dell'apparecchio devono essere ordinati separatamente. Per maggiori informazioni consultare il catalogo prodotti ekinex® o accedere al sito [www.ekinex.com](http://www.ekinex.com)

### Principali caratteristiche funzionali

Le caratteristiche principali dell'apparato sono:

- misurazione di temperatura, umidità relativa e qualità dell'aria (CO<sub>2</sub> equivalente) 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);
- modi di conduzione: riscaldamento e raffreddamento con possibilità di commutazione locale o via bus;
- modi operativi: comfort, standby, economy e protezione edificio con setpoint distinti per funzionamento in riscaldamento e raffreddamento;
- commutazione automatica del modo operativo in funzione di presenza o apertura finestre;
- media pesata di due valori di temperatura;
- calcolo di temperatura di rugiada (dew-point);
- regolazione di temperatura (misurata e setpoint, in °C), umidità relativa (misurata e setpoint in %), qualità dell'aria espressa come concentrazione di CO<sub>2</sub> equivalente (in ppm), allarmi ed errori (con codifica alfanumerica);
- impostazione soglie umidità relativa;
- impostazione soglie CO<sub>2</sub> equivalente;
- limitazione temperatura superficiale (per impianti a pannello radiante a pavimento);
- avvio ritardato ventilatore fancoil ("hot-start") temporizzato o in funzione della temperatura del fluido alla batteria di scambio.

### Altre caratteristiche

- Custodia in materiale plastico
- Esecuzione per montaggio incassato a parete
- Grado di protezione IP20 (secondo EN 60529)
- Classificazione climatica 3K5 e meccanica 3M2 (secondo EN 50491-2)
- Grado di inquinamento 2 (secondo IEC 60664-1)
- Peso (con supporto di montaggio): 70 g (per scatola rotonda), 100 g (per scatola rettangolare)

### Dati tecnici

- Alimentazione 30 Vdc mediante bus KNX
- Assorbimento di corrente dal bus < 15 mA
- Potenza max dal bus < 360 mW
- Valore CO<sub>2</sub> equivalente: 400 ÷ 60000 ppm

### 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

### Fornitura

La fornitura del pulsante comprende le viti di fissaggio (2 coppie) e il morsetto per il collegamento al bus KNX.

### Completamento del termostato

Il termostato viene essere completato mediante l'ordinazione separata di:

- un tasto quadrato 60 x 60 mm, con codice set EK-T1Q-..., da completare con l'estensione per il colore e il materiale;
- una placca, un adattatore in materiale plastico, un supporto metallico per montaggio su scatola da incasso e una cornice (da ordinare separatamente), eccetto per le versioni 'NF (No Frame) che non richiedono alcuna cornice.

## Placca

Il termostato è completato con una placca ekinex® con finestra da 60 x 60 mm (EK-PQS-...) in combinazione con un adattatore per montaggio con cornice della serie Form o Flank o senza cornice (serie 'NF'). È possibile anche il montaggio doppio a interasse 71 mm in combinazione con placche doppie dotate di almeno una finestra da 60 x 60 mm (EK-P2G-... o EK-P2S-...).

Codice placca *	Tipo	Aspetto	Modularità finestre [mm]
EK-PQS-...	singola		60 x 60
EK-PRS-...	singola		60 x 60
EK-P2G-...	doppia **		55 x 55 (1) 60 x 60 (1)
EK-P2S-...	doppia **		60 x 60 (2)

\*) Da completare con l'estensione per il colore, il materiale e la finitura

\*\*) Per il montaggio senza cornice ('NF') è necessario ordinare separatamente l'adattatore EK-A71-...-NF...

## Cornice

Il termostato può essere completato da una cornice quadrata, rettangolare o doppia delle serie flank o form. Le versioni 'NF (No Frame)' del pulsante non richiedono alcuna cornice.

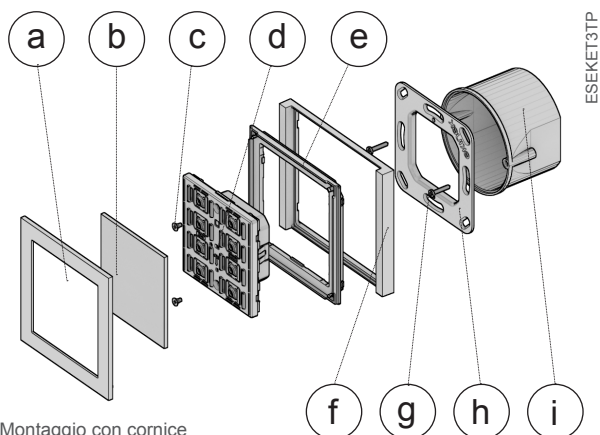
## Montaggio

L'apparecchio ha grado di protezione IP20 ed è pertanto idoneo all'impiego in ambienti interni asciutti. Il montaggio dell'apparecchio differisce a seconda che sia effettuato con cornice o senza cornice (serie 'NF').

### Montaggio con cornice, versione per scatola rotonda

Effettuare le seguenti operazioni:

- fissare il supporto metallico (h) mediante la coppia di viti (g) sulla scatola da incasso a parete (i) dotata di appositi fori;



Montaggio con cornice

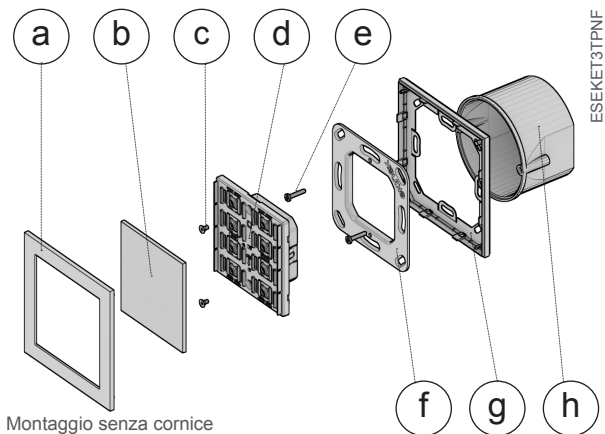
- a) Placca (quadrata, con finestra da 60 x 60 mm, da ordinare separatamente)
- b) Tasto (da ordinare separatamente)
- c) Viti di fissaggio (per apparecchio)
- d) Apparecchio
- e) Adattatore (da ordinare separatamente)
- f) Cornice (quadrata, serie form o flank)
- g) Viti di fissaggio (per supporto metallico)
- h) Supporto metallico di montaggio (da ordinare separatamente)
- i) Scatola da incasso (non di fornitura ekinex®)

- montare a scatto una cornice quadrata (f) della serie form o flank, inserendola dal lato posteriore dell'assieme termostato-adattatore (d+e);
- inserire il morsetto bus, in precedenza collegato al cavo bus (vedere: "Collegamento alla rete bus KNX"), nell'apposita sede sul retro dell'apparecchio. A questo punto si consiglia di effettuare la messa in servizio dell'apparecchio (vedere "Messa in servizio") o almeno il download dell'indirizzo fisico;
- inserire l'assieme termostato-adattatore (d+e), completato con la cornice nel supporto metallico (h), rispettando l'indicazione TOP (punta della freccia rivolta verso l'alto) riportata sul retro dell'apparecchio;
- avvitare l'assieme termostato-adattatore-cornice (d+e+f) sul supporto metallico (h) mediante la coppia di viti (c);
- montare a scatto la placca (a);
- montare a scatto il pulsante (b) per concludere l'operazione.

### Montaggio senza cornice, versione per scatola rotonda

Effettuare le seguenti operazioni:

- inserire il supporto metallico (f) sull'adattatore (g);
- fissare l'assieme adattatore-supporto (f+g) mediante la coppia di viti (e) sulla scatola da incasso a parete (h) dotata di appositi fori;
- inserire il morsetto bus, in precedenza collegato al cavo bus (vedere: "Collegamento alla rete bus KNX"), nell'apposita sede sul retro del termostato (d). A questo punto si consiglia di effettuare la messa in servizio dell'apparecchio (vedere "Messa in servizio") o almeno il download dell'indirizzo fisico;
- inserire il termostato (d) nell'assieme supporto-adattatore (f+g), rispettando l'indicazione TOP (punta della freccia rivolta verso l'alto) riportata sul retro dell'apparecchio;
- avvitare il termostato sull'assieme supporto-adattatore (f+g) mediante la coppia di viti (c);
- montare a scatto la placca (a);
- montare a scatto il pulsante (b) per concludere l'operazione.



Montaggio senza cornice

- a) Placca (quadrata, con finestra da 60 x 60 mm, da ordinare separatamente)
- b) Tasto (da ordinare separatamente)
- c) Viti di fissaggio (per apparecchio)
- d) Apparecchio
- e) Viti di fissaggio (per supporto metallico)
- f) Supporto metallico di montaggio (da ordinare separatamente)
- g) Adattatore per serie 'NF' (da ordinare separatamente)
- h) Scatola da incasso (non di fornitura ekinex®)

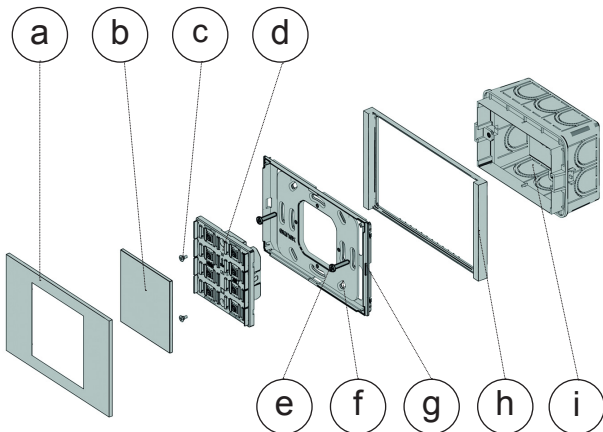
### Montaggio, versione per scatola rettangolare

Effettuare le seguenti operazioni:

- inserire il supporto metallico (f) sull'adattatore (g);
- solo per le versioni per montaggio con cornice: montare a scatto una cornice rettangolare (f) della serie form

o flank, inserendola dal lato posteriore dell'assieme supporto-adattatore (f+g)

- fissare l'assieme adattatore-supporto (f+g) (e l'eventuale cornice, h) mediante la coppia di viti (e) sulla scatola da incasso a parete (i) dotata di appositi fori;
- inserire il morsetto bus, in precedenza collegato al cavo bus (vedere: "Collegamento alla rete bus KNX"), nell'apposita sede sul retro del termostato (d). A questo punto si consiglia di effettuare la messa in servizio dell'apparecchio (vedere "Messa in servizio") o almeno il download dell'indirizzo fisico;
- inserire il termostato (d) nell'assieme supporto-adattatore (f+g), rispettando l'indicazione TOP (punta della freccia rivolta verso l'alto) riportata sul frontale del pulsante;
- avvitare il termostato sull'assieme supporto-adattatore (f+g) mediante la coppia di viti (c);
- montare a scatto sul termostato i tasti (b) per l'azionamento.



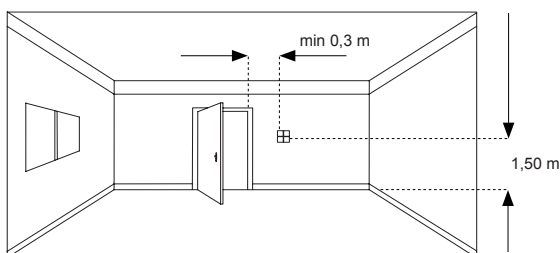
- a) Placca (rettangolare, con finestra da 60 x 60 mm, da ordinare separatamente)  
 b) Tasto (da ordinare separatamente)  
 c) Viti di fissaggio (per apparecchio)  
 d) Apparecchio  
 e) Viti di fissaggio (per supporto metallico)  
 f) Supporto metallico di montaggio (da ordinare separatamente)  
 g) Adattatore in materiale plastico (da ordinare separatamente)  
 h) Cornice rettangolare (non per versioni \*NF, da ordinare separatamente)  
 i) Scatola da incasso (non di fornitura ekinex®)



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

### 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 comando, segnalazione e misurazione

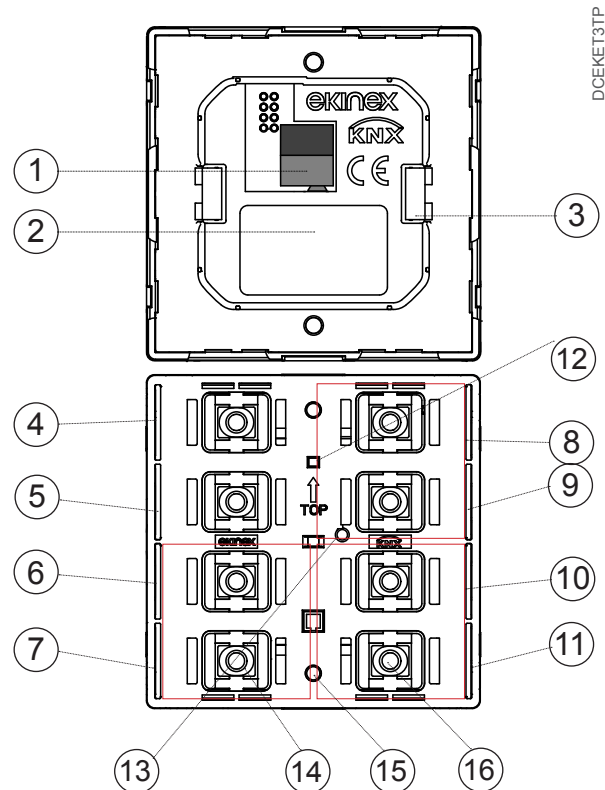
L'apparecchio è dotato di un LED di programmazione, di 8 LED di segnalazione con guidaluce e di 3 sensori.

#### Elementi di comando

- Pulsante (13) per la commutazione fra le modalità di funzionamento normale e programmazione.

#### Elementi di segnalazione

- LED bianco / rosso (4), per l'indicazione della modalità di riscaldamento attiva / riscaldamento ON;
- LED bianco / blu (5), per l'indicazione della modalità di raffreddamento attiva / raffreddamento ON;
- LED blu (6), per l'indicazione della funzione di deumidificazione attiva;
- LED verde (7), per l'indicazione della funzione di umidificazione attiva;
- LED rosso (8), per indicare il superamento della concentrazione di CO<sub>2</sub> eq. della soglia 3 impostata;
- LED blu (9), per indicare che la concentrazione di CO<sub>2</sub> eq. è compresa tra le soglie 2 e 3;
- LED blu (10), per indicare che la concentrazione di CO<sub>2</sub> eq. è compresa tra le soglie 1 e 2;
- LED blu (11), per indicare che la concentrazione di CO<sub>2</sub> eq. è inferiore alla soglia 1;
- LED rosso di programmazione (12).



- 1) Morsetto di collegamento linea bus KNX
- 2) Etichetta di prodotto
- 3) Adattatore
- 4) LED bianco (modo riscaldamento) o rosso (riscaldamento ON)
- 5) LED bianco (modo raffreddamento) o blu (raffreddamento ON)
- 6) LED blu (deumidificazione ON)
- 7) LED verde (umidificazione ON)
- 8) LED rosso (concentrazione CO<sub>2</sub> eq. > soglia 3)
- 9) LED blu (concentrazione CO<sub>2</sub> eq. compresa fra soglia 2 e 3)
- 10) LED blu (concentrazione CO<sub>2</sub> eq. compresa fra soglia 1 e 2)
- 11) LED blu (concentrazione CO<sub>2</sub> eq. < soglia 1)
- 12) LED di programmazione
- 13) Pulsante di programmazione
- 14) Sensore di umidità relativa
- 15) Sensore di temperatura
- 16) Sensore di concentrazione CO<sub>2</sub> equivalente

Per compiti di misurazione l'apparecchio è dotato di:

- un sensore di temperatura (non visibile, posizionato dietro il passaggio 15);
- un sensore di umidità relativa (14).
- un sensore di concentrazione CO<sub>2</sub> equivalente (16).

### 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 retro dell'apparecchio.



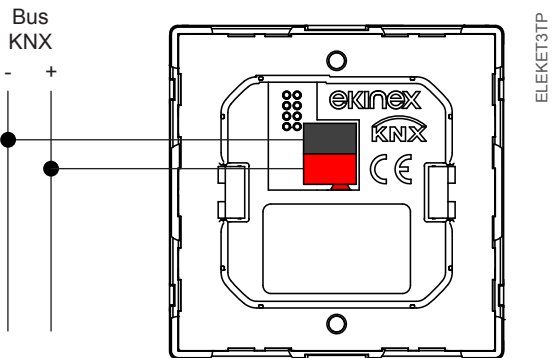
**Nota.** Pulsante e LED di programmazione sono accessibili dal frontale dell'apparecchio. Se possibile, indirizzare l'apparecchio prima del montaggio finale del tasto, della placca e della cornice. A indirizzamento effettuato, la configurazione può essere scaricata nell'apparecchio successivamente senza azionamento del pulsante di programmazione.

### 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)



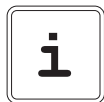
**Avvertenza!** Per l'alimentazione delle linee bus KNX utilizzare esclusivamente alimentatori bus KNX (ad es. ekinex EK-AB1-TP o EK-AG1-TP). L'impiego di altri dispositivi di alimentazione può compromettere la comunicazione e danneggiare gli apparecchi collegati al bus.



**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.

### 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.

Codice	Programma applicativo (## = release)	Oggetti di comunicazione (nr. max)	Indirizzi di gruppo (nr. max)
EK-ET3-TP	APEKET3TP##.knxprod	137	254

### 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](http://www.ekinex.com).

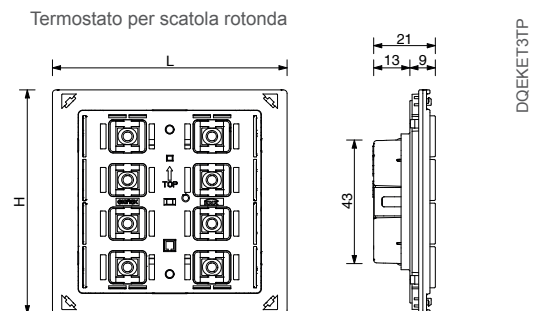
### Messa in servizio

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

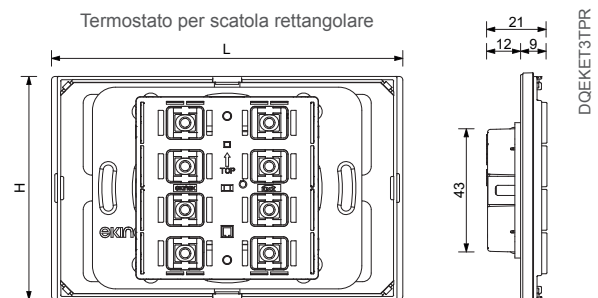
- eseguire i collegamenti elettrici come indicato sopra;
- dare tensione al bus;
- commutare il funzionamento dell'apparecchio in modalità di programmazione premendo l'apposito pulsante situato sul frontale dell'apparecchio. In questa modalità di funzionamento il LED di programmazione è acceso;
- scaricare 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.

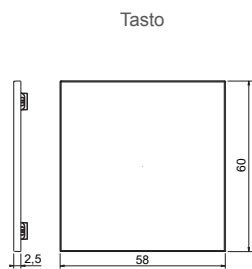
### Dimensioni [mm]



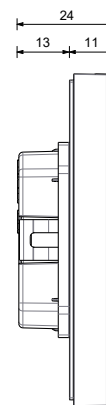
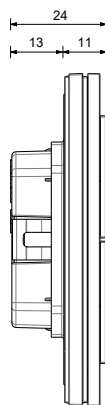
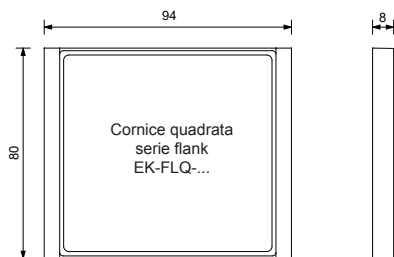
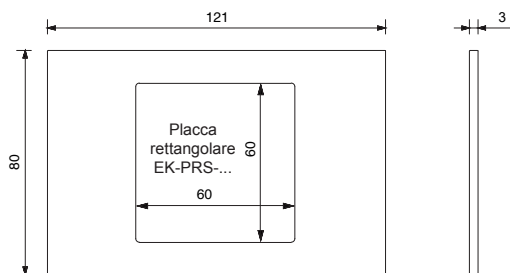
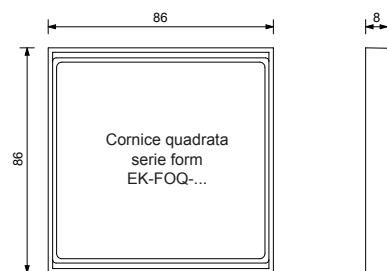
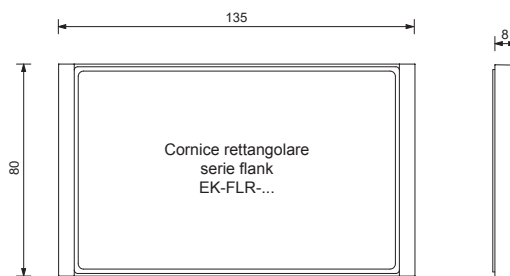
Versione	Dimensioni L x H [mm]
per montaggio con cornice	81 x 77
per montaggio senza cornice	80 x 80



Versione	Dimensioni L x H [mm]
per montaggio con cornice	122 x 77
per montaggio senza cornice	121 x 80

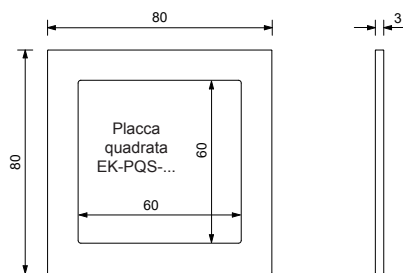


DOTASTI71



Pulsante serie 71 per montaggio  
senza cornice (serie 'NF'), completato  
con tasti e placca ...

Pulsante serie 71 per montaggio  
con cornice serie form o flank, completato  
con tasti, cornice e placca EK-PQS-...

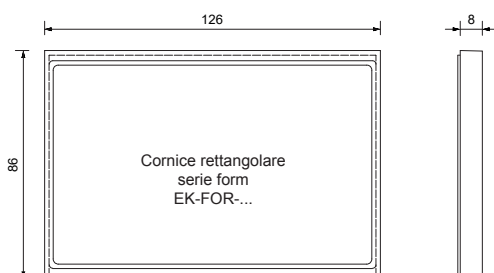


### Marcatura

- 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 50491-5-1:2010, EN 50491-5-2:2010

### 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 D.Lgs. 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 del dispositivo ekinex® cod. EK-ET3-TP.. ed è disponibile per il download sul sito [www.ekinex.com](http://www.ekinex.com) in formato PDF (Portable Data Format).

Nome file	Release dispositivo	Aggiornamento
STEKET3TP_IT.pdf	A1.0	05 / 2022

## 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](mailto:support@ekinex.com) o consultare il sito internet [www.ekinex.com](http://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

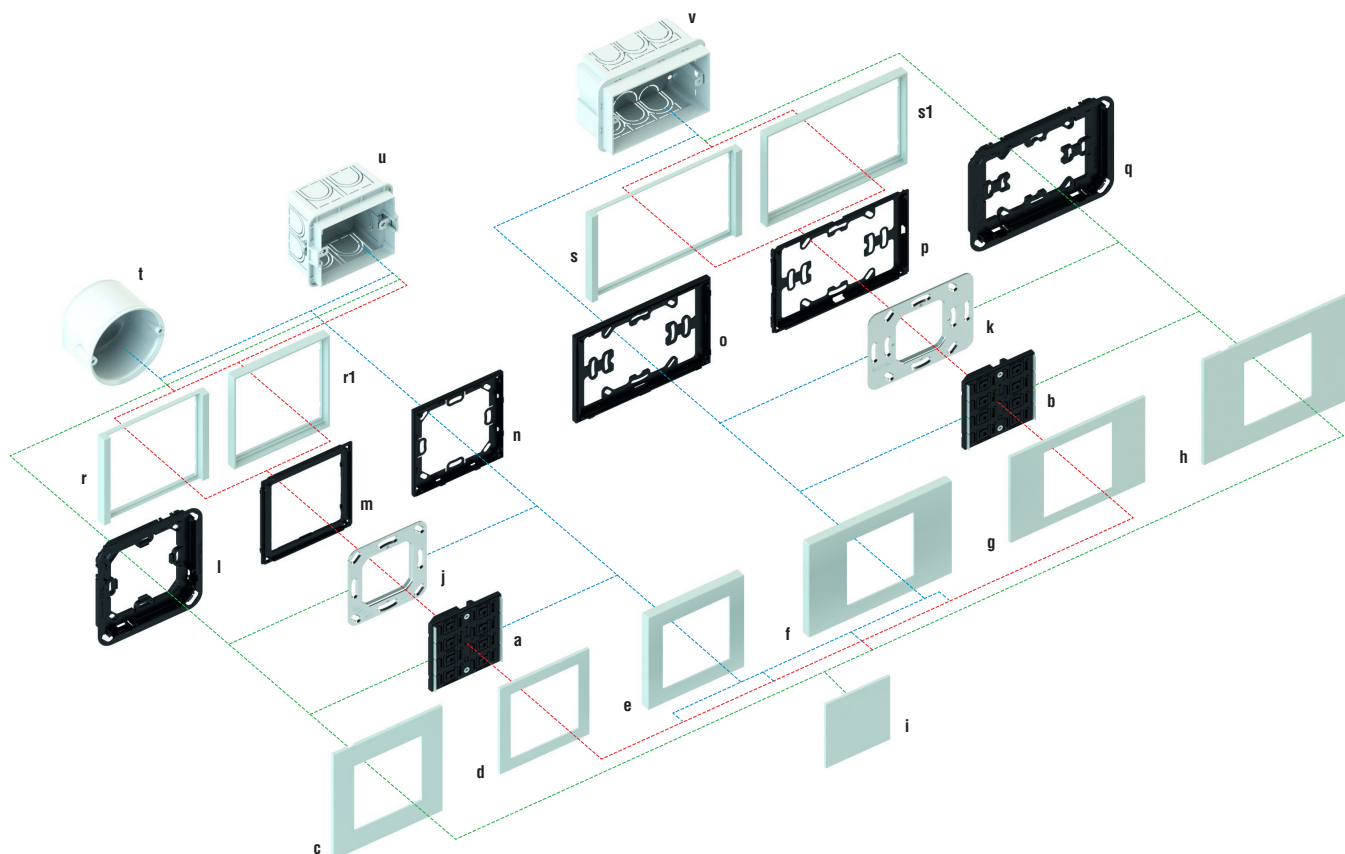
© ekinex® S.p.A. La società si riserva la facoltà di apportare modifiche alla presente documentazione tecnica senza preavviso.

## Allegato 1. Installazione

Il termostato EK-ET3-TP... contiene al proprio interno un modulo di comunicazione KNX. E' adatto al montaggio su una scatola da incasso a parete, rotonda (t) o quadrata (u), dotata di fori di fissaggio con interasse 60 mm, oppure su una scatola da incasso a parete rettangolare 3 posti a standard italiano (v) dotata di fori di fissaggio con interasse 83,5 mm. Ogni termostato richiede un supporto metallico di montaggio (j, k) da ordinare separatamente, così come l'adattatore in materiale plastico (l, m, n, o, p, q). Completa la fornitura un morsetto di collegamento alla linea bus. Il termostato va completato con un tasto, una placca con finestra da 60 x 60 mm e una cornice.

Il tasto è disponibile in modularità quadrata (i), in materiale plastico e in tre varianti di colore. Il termostato dispone di LED integrati con guida luce per funzionalità di segnalazione.

Le cornici quadrate (r, r1) e rettangolari (s, s1), sono disponibili in due soluzioni formali (form e flank), in materiale plastico o alluminio e in numerose varianti di colore e finitura. Le versioni 'NF del termostato vengono montate senza cornice e dispongono di un profilo laterale a scelta in colore nero o bianco.



## Legenda

Descrizione	Codice
a) Termostato EK-ET3-TP su scatola quadrata	EK-ET3-TP-..
b) Termostato EK-ET3-TP su scatola rettangolare	EK-ET3-TP-..
c) Placca quadrata serie Surface*	EK-SQS-...
d) Placca quadrata*	EK-PQS-...
e) Placca quadrata serie Deep*	EK-DQP-...
f) Placca rettangolare serie Deep*	EK-DRS-...
g) Placca rettangolare*	EK-PRS-...
h) Placca rettangolare serie Surface*	EK-SRS-...
i) Tasto quadrato (60 x 60 mm)	EK-T1Q-...
j) Supporto metallico di montaggio	EK-SMQ-71
k) Supporto metallico di montaggio con adattatore	EK-SMR-71
l) Adattatore per placca Surface quadrata	EK-TAS-Q-...-NF
m) Adattatore per placca quadrata	EK-TAQ-...

Descrizione	Codice
n) Adattatore per placca quadrata serie 'NF e Deep	EK-TAQ-...-NF
o) Adattatore per placca rettangolare serie 'NF e Deep	EK-TAR-...-NF
p) Adattatore per placca rettangolare	EK-TAR
q) Adattatore per placca Surface rettangolare	EK-TAS-R-...
r) Cornice quadrata serie Flank	EK-FLQ-...
r1) Cornice quadrata serie Form	EK-FOQ-...
s) Cornice rettangolare serie Flank	EK-FLR-...
s1) Cornice rettangolare serie Form	EK-FOR-...
t) Scatola da incasso rotonda	non di fornitura ekinex®
u) Scatola da incasso quadrata	non di fornitura ekinex®
v) Scatola da incasso rettangolare 3 posti	non di fornitura ekinex®
*) Finestra da 60 x 60 mm	

## Allegato 2. Completamento

Cornice form quadrata,  
placca quadrata



Cornice form rettangolare,  
placca rettangolare



Cornice form doppia,  
placca doppia

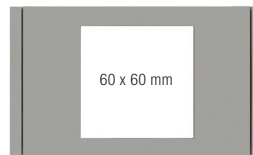


form

Cornice flank quadrata,  
placca quadrata



Cornice flank rettangolare,  
placca rettangolare



Cornice flank doppia,  
placca doppia

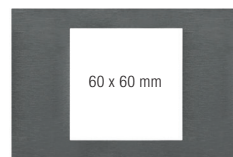


flank

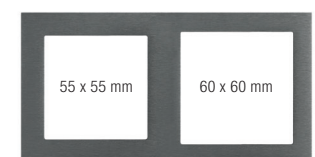
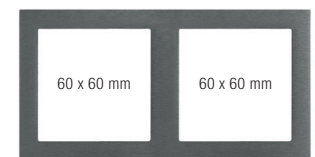
Placca quadrata



Placca rettangolare



Placca doppia



'NF