

Descrizione

Il multisensore di qualità dell'aria con regolatore EK-ES3-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 private ed edifici quali uffici, hotel, ecc.

Il modulo comprende 3 sensori: temperatura, umidità percentuale e qualità dell'aria, espressa in termini di TVOC (Total Volatile Organic Compound) o CO₂ equivalente. 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 di TVOC o CO₂ 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.

Principali caratteristiche funzionali

Le caratteristiche principali dell'apparato sono:

- misurazione di temperatura, umidità relativa e qualità dell'aria (TVOC e CO₂ 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 TVOC (in ppb) o CO₂ equivalente (in ppm), allarmi ed errori (con codifica alfanumerica);
- impostazione soglie umidità relativa;
- impostazione soglie TVOC e CO₂ equivalente (quest'ultima con possibilità di abilitazione di funzione allarme);
- 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;
- compatibilità con attuatori KNX per il controllo di serande in cassette VAV e di valvole a 6 vie;
- funzioni combinatorie di tipo AND, OR, NOT e XOR per realizzare logiche di automazione dell'edificio.

Altre caratteristiche

- Custodia in plastica per montaggio a parete
- Sensori di temperatura, umidità relativa e qualità dell'aria (TVOC e CO₂ equivalente) 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)

Dati tecnici

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

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 e accessori

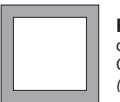
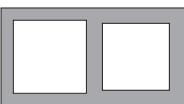
Le viti di fissaggio (2 coppie) e il morsetto KNX sono compresi nella fornitura dell'apparecchio. Il termostato deve essere completato mediante i seguenti elementi:

- 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 telaio metallico, un adattatore 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® singola o doppia in materiale plastico o metallico.

La placca deve disporre di (almeno) una finestra da 60 x 60 mm e viene utilizzata in combinazione con un adattatore in materiale plastico per montaggio con cornice della serie form o flank o senza cornice (serie 'NF).

	Placca singola quadrata con finestra da 60 x 60 mm Codice EK-PQS-... <i>(per utilizzo con versione quadrata)</i>
	Placca singola rettangolare con finestra da 60 x 60 mm Codice EK-PRS-... <i>(per utilizzo con versione rettangolare)</i>
	Placca doppia con una finestra da 60 x 60 mm e una da 55 x 55 mm Codice EK-P2G-...
	Placca doppia con due finestre da 60 x 60 mm Codice EK-P2S-...

	Nota. <i>Tasto, adattatore, supporto, placca ed eventuale cornice per il completamento dell'apparecchio devono essere ordinati separatamente. Per maggiori informazioni su materiali, colori e finiture disponibili consultare il catalogo prodotti ekinex® o accedere al sito www.ekinex.com.</i>
---	---

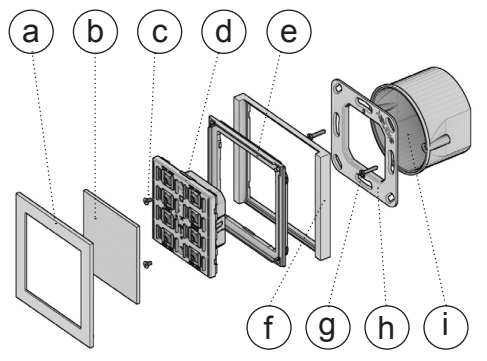
Montaggio

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

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;
- 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), infine montare a scatto il tasto (b) per concludere l'operazione.



- Placca (1 posto, da ordinare separatamente)
- Tasto (da ordinare separatamente)
- Viti di fissaggio (per apparecchio)
- Apparecchio
- Viti di fissaggio (per supporto metallico)
- Adattatore in materiale plastico (da ordinare separatamente)
- Cornice (quadrata, serie Form o Flank)
- Viti di fissaggio (per supporto metallico)
- Supporto metallico di montaggio (da ordinare separatamente)
- Scatola da incasso (non di fornitura Ekinex)

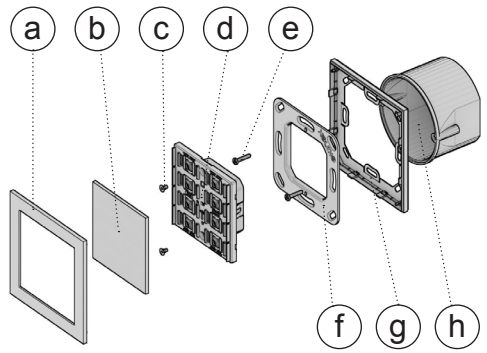
Montaggio senza cornice (Serie 'NF)

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. 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-adat-

tatore (f+g), rispettando l'indicazione TOP (punta della freccia rivolta verso l'alto) riportata sul retro dell pulsante;

- avvitare il termostato sull'assieme supporto-adattatore (f+g) mediante la coppia di viti (c);
- montare a scatto la placca (a), infine montare a scatto il tasto (b) per concludere l'operazione.

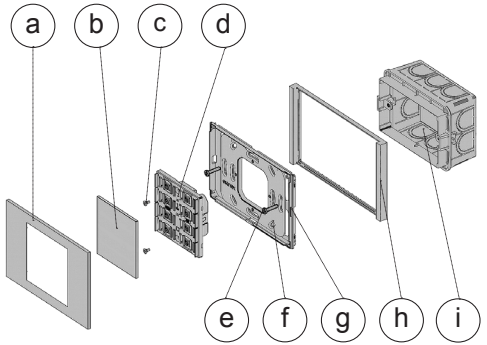


- Placca (1 posto, da ordinare separatamente)
- Tasto (da ordinare separatamente)
- Viti di fissaggio (per apparecchio)
- Apparecchio (Serie 'NF)
- Viti di fissaggio (per supporto metallico)
- Supporto metallico di montaggio (da ordinare separatamente)
- Adattatore per serie 'NF (da ordinare separatamente)
- 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.

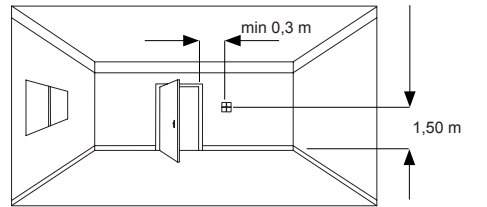


- Placca (rettangolare, da ordinare separatamente con finestra da 60 x 60 mm)
- Tasto (da ordinare separatamente)
- Viti di fissaggio (per apparecchio)
- Apparecchio
- Viti di fissaggio (per supporto metallico)
- Supporto metallico di montaggio (da ordinare separatamente)
- Adattatore in materiale plastico (da ordinare separatamente)
- Cornice rettangolare (non per versioni 'NF)
- Scatola da incasso (non di fornitura Ekinex)

	Nota. <i>Le viti per supporto metallico vanno serrate con coppia massima di 1,0 Nm.</i>
---	--

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 misur.

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

Elementi di comando

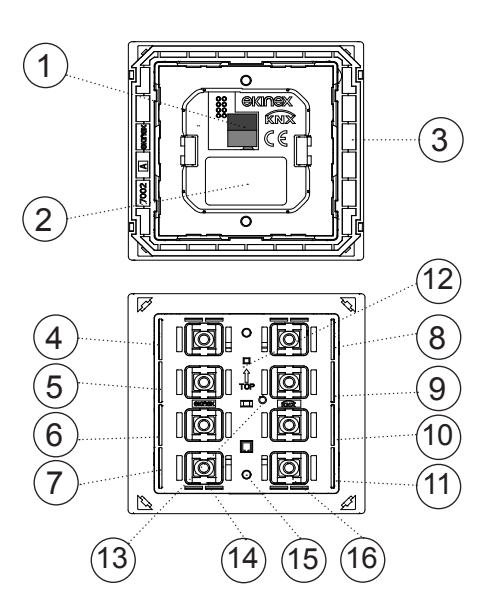
- Pulsante (13) per la commutazione fra le modalità di funzionamento normale e programmazione.

Elementi di segnalazione

- LED bianco per l'indicazione della modalità di funzionamento per riscaldamento attiva, rosso se riscaldamento è ON (4);
- LED bianco per l'indicazione della modalità di funzionamento per raffrescamento attiva, blu se raffrescamento è ON (5);
- LED blu (6), per l'indicazione della funzione di deumidificazione ON;
- LED verde (7), per l'indicazione della funzione di umidificazione ON;
- LED rosso lampeggiante, per indicare il superamento della concentrazione di CO₂ eq. della soglia 3 impostata, arancione se compresa tra le soglie 2 e 3 (8);
- LED giallo, per indicare che la concentrazione di CO₂ eq. è compresa tra le soglie 1 e 2, verde se al di sotto della soglia 1 (9);
- LED rosso lampeggiante, per indicare il superamento della concentrazione di TVOC della soglia 3 impostata, arancione se compresa tra le soglie 2 e 3 (10);
- LED giallo, per indicare che la concentrazione di TVOC è compresa tra le soglie 1 e 2, verde se al di sotto della soglia 1 (11);
- LED rosso di programmazione (12).

Per compiti di misurazione l'apparecchio è dotato di:

- un sensore di umidità relativa (14);
- un sensore di temperatura (non visibile, posizionato dietro il passaggio 15);
- un sensore di concentrazione TVOC e CO₂ eq. (16).



- Morsetto di collegamento linea bus KNX
- Etichetta di prodotto
- Adattatore
- LED bianco (modo di conduzione riscaldamento attivo) o rosso (raiscaldamento ON)
- LED bianco (modo di conduzione raffreddamento attivo) o blu (raffreddamento ON)
- LED blu (deumidificazione ON)
- LED verde (umidificazione ON)
- LED rosso lampeggiante (concentrazione CO₂ eq. > soglia 3), LED arancio (concentrazione CO₂ eq. compresa fra soglia 2 e 3)
- LED giallo (concentrazione CO₂ eq. compresa fra soglia 1 e 2), LED verde (concentrazione CO₂ eq. < soglia 1)
- LED rosso lampeggiante (concentrazione TVOC > soglia 3), LED arancio (concentrazione TVOC compresa fra soglia 2 e 3)
- LED giallo (concentrazione TVOC compresa fra soglia 1 e 2), LED verde (concentrazione TVOC < soglia 1)
- LED di programmazione
- Pulsante di programmazione
- Sensore di umidità relativa
- Sensore di temperatura
- Sensore di concentrazione TVOC / CO₂ equivalente

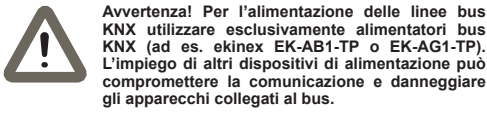
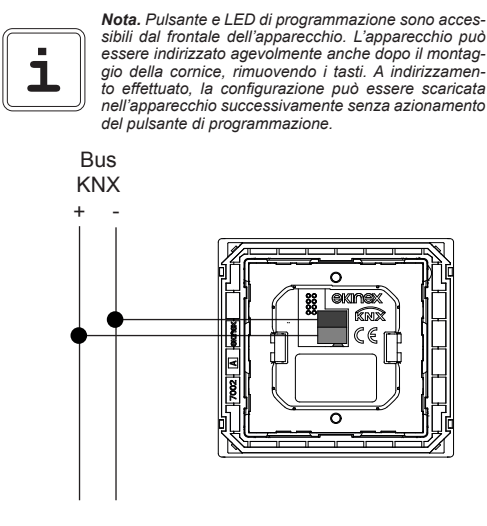
Collegamento alla rete bus KNX

Il collegamento alla rete bus avviene mediante il mor-

setto KNX (nero/rosso) compreso nella fornitura e inserito nell'apposito alloggiamento situato sul retro dell'apparecchio.

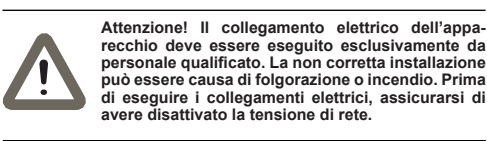
Caratteristiche del morsetto KNX

- 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)



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 realizzata a cura di un professionista abilitato.



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

	Nota. <i>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.</i>
---	--

Codice	Programma applicativo (## = versione)	Ogg. di com. (nr. max)	Indirizzi di gruppo (nr. max)
EK-ES3-TP	APEKES3TP##.knxprod	150	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 e all'alimentazione ausiliaria;
- 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®.

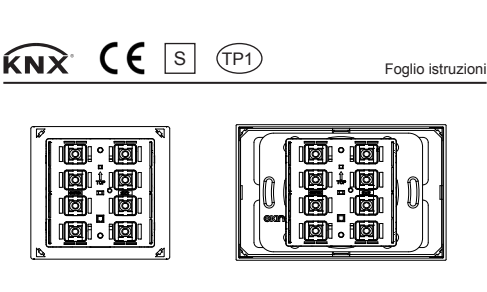
Al termine del download il funzionamento dell'apparecchio ritorna automaticamente in modalità normale; in questa modalità di funzionamento il LED di programmazione è spento. L'apparecchio bus è programmato e pronto al funzionamento.

Marcatura

- KNX
- CE: il prodotto è conforme alla Direttiva Bassa Ten-

Multisensore di qualità dell'aria con regolatore

Codice: EK-ES3-TP



EK-ES3-TP

EKINEX S.p.A.

Via Novara 37

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

Tel. +39 0321 1828980

info@ekinex.com

www.ekinex.com

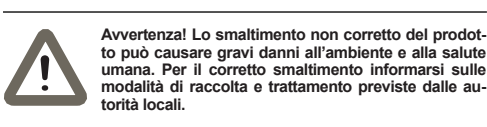
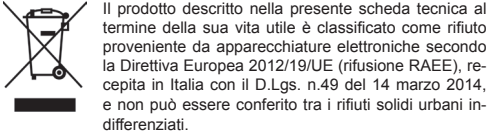


sione (2014/35/UE) e alla Direttiva sulla Compatibilità Elettromagnetica (2014/30/UE). Test effettuati conformemente a EN 50491-5-1:2010, EN 50491-5-2:2010

Manutenzione

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

Smaltimento



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 UE 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
- 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
- ekinex® è un marchio registrato da EKINEX S.p.A.
- 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.

Description

The ekinex® air quality multisensor and regulator EK-ES3-TP.. is a KNX S-mode device for the independent temperature regulation of a room or a zone in a building. It can be installed in private houses and buildings (e.g., offices, hotels, etc.).

The room temperature controller is equipped with 3 sensors: temperature, relative humidity and air quality, in terms of TVOC (Total Volatile Organic Compounds) or CO₂ equivalent. It can also work as a controller for these 3 parameters, that are available for a single zone to be managed. Up to 8 LEDs can be configured, in order to display the operating thresholds for the TVOC or CO₂ equivalent, the activation of the humidification/dehumidification functionality and the cooling/heating working modes. The device is equipped with an integrated KNX bus communication module and is designed for wall installation on a flush mounting box. Both the programming button and LED are located in the front of the device below the rocker, as well as the 3 sensors.

The device is powered by the KNX bus line and does not require any auxiliary power supply.

Main functional characteristics

The common features to all versions are documented as follows:

- Temperature, relative humidity and air quality (TVOC and CO₂ equivalent) measuring through the integrated sensors, with possibility of sending the read valued on the bus;
- Two-point (ON/OFF) or proportional (PWM or continuous) room temperature regulation;
- Seasonal modes: heating and cooling with possibility of either local or via bus seasonal changeover;
- Operating modes: comfort, standby, economy and building protection with different setpoint for heating and cooling functions;
- Automatic switching of the operating modes through presence sensor or window contact;
- Weighted average of two temperature values;
- Dew-point temperature computation;
- Temperature regulation (measured and setpoint, as °C), relative humidity (measured and setpoint in percentage), air quality in terms of TVOC (ppb) or CO₂ equivalent (ppm) concentration, alarms and errors (with alphanumeric coding);
- Relative humidity thresholds setting;
- TVOC and CO₂ equivalent thresholds setting, with the possibility to enable an alarm function for CO₂ equivalent threshold;
- Floor temperature limitation and antincondensation (for radiant panels);
- Delayed start of a fan (“hot-start”) with time-scheduling or depending on the water temperature measured at the coil for thermal exchange;
- Compatibility with KNX actuators for VAV flow regulators and 6-way zone valve management;
- Logic functions (AND, OR, NOT and XOR) availability, in order to implement complex functions.

Other characteristics

- Plastic casing for wall mounting
- Integrated temperature, relative humidity and air quality (TVOC and CO₂ equivalent) sensors
- Protection degree IP20 (according to EN 60529)
- Classification climatic 3K5 and mechanical 3M2 (according to EN 50491-2)
- Pollution degree 2 (according to IEC 60664-1)

Technical data

- 30 Vdc power supply through KNX bus
- Current consumption from bus < 13 mA

Environmental conditions

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

Accessories

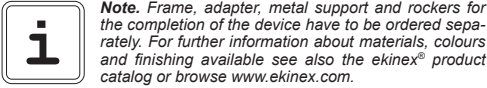
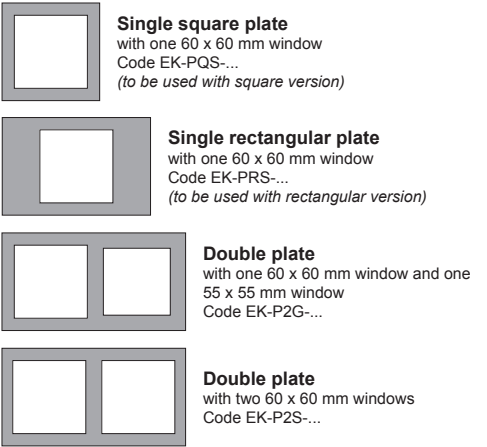
The fixing screws and the terminal for connection of the KNX bus line are delivered with the device. This has to be completed with the following items:

- a square rocker 60 x 60 mm, with set code EK-T1Q-...., to be filled with the specific colour and material extension;
- a single plate, an adapter, a metal support and a frame, to be ordered separately, except for the 'NF (No Frame) version, which do not require any frame.

Plate

The device has to be completed with an ekinex® single plate with 60 x 60 mm window (EK-PQS-...) in combination with an adapter for mounting with frame of the

Form or Flank series or without frame. It is also possible the double mounting with 71 mm center-to-center distance in combination with double plates that must have (at least) one 60 x 60 mm window (EK-P2G-... or EK-P2S-...).



Note. Frame, adapter, metal support and rockers for the completion of the device have to be ordered separately. For further information about materials, colours and finishing available see also the ekinex® product catalog or browse www.ekinex.com.

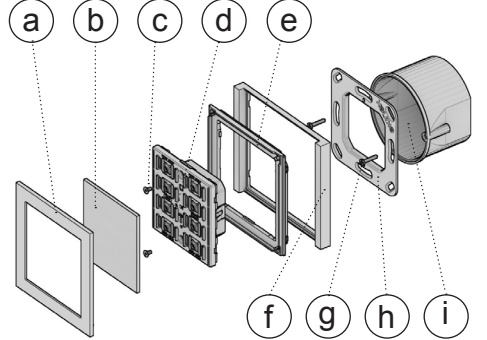
Mounting

The device has degree of protection IP20, and is therefore suitable for use in dry interior rooms. The installation of the device requires the following steps:

Mounting with frame

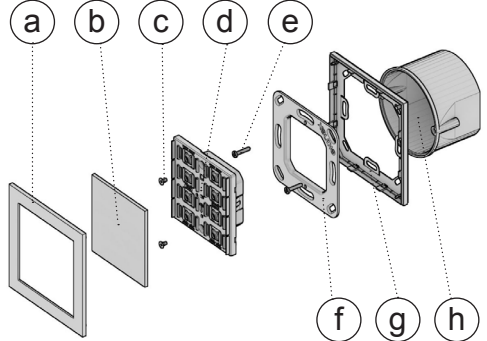
Carry out the following steps:

- fix the metal support (h) with the screws (g) on a flush-mounting box (i) provided with suitable fixing holes;
- snap a square frame (f) of the form or flank series, inserting it from the rear of the preassembled thermostat-adapter (d+e);
- insert the bus terminal, previously connected to the bus cable, in its slot on the rear side (see also: “Connection of the KNX bus line”). At this point it is recommended to carry out the commissioning of the pushbutton (see also “Configuration and commissioning”) or at least the physical address download;
- insert thermostat and adapter (d+e), completed with the frame (f), in the metal support (h). Mounting the pushbutton follow the indication TOP (arrow tip pointing up) on the rear side of the device;
- tighten thermostat, adapter and frame (d+e+f) on the metal support (h) with the two screws (c);
- snap the plate (a);
- snap the rocker (b) to complete the installation.



- a) 1-fold plate (to be ordered separately)
b) Rocker (to be ordered separately)
c) Screws (for device)
d) Device
e) Adapter (to be ordered separately)
f) Frame (square, form or flank series)
g) Screws (for metallic support)
h) Metal support (to be ordered separately)
i) Flush-mounting box (not delivered by Ekinex)

- tip pointing up) on the rear side of the device;
- tighten the device on the support-adapter (f+g) with the two screws (c);
- snap the plate (a);
- snap the rocker (b) to complete the installation.

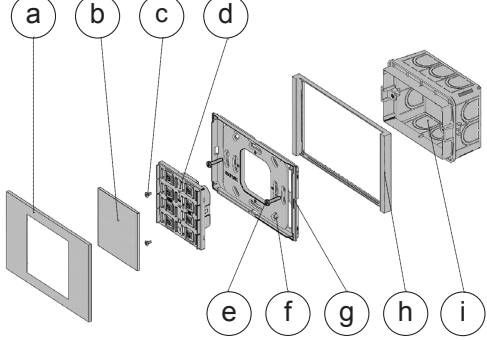


- a) 1-fold plate (to be ordered separately)
b) Rocker (to be ordered separately)
c) Screws (for device)
d) Device
e) Screws (for metallic support)
f) Metal support (to be ordered separately)
g) Adapter for 'NF series (to be purchased separately)
h) Flush-mounting box (not delivered by Ekinex)

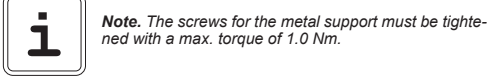
Mounting with rectangular flush-mounting box

Carry out the following steps:

- insert the metal support (f) on the adapter (g);
- for versions provided with frame only: snap a rectangular frame (f) of either form or flank series, starting from the back side of the support-adapter group (f+g) ;
- fix adapter and metal support (f+g) (and eventually the frame, h) with the screws (e) on a flush-mounting box (i) provided with suitable fixing holes;
- insert the bus terminal, previously connected to the bus cable, in its slot on the rear side (see also: “Connection of the KNX bus line”). At this point it is recommended to carry out the commissioning of the pushbutton (see also “Configuration and commissioning”) or at least the physical address download;
- insert the thermostat (d) in the support-adapter (f+g). Mounting the device follow the indication TOP (arrow tip pointing up) on the rear side of the device;
- tighten the device on the support-adapter (f+g) with the two screws (c);
- snap the plate (a);
- snap the rocker (b) to complete the installation.



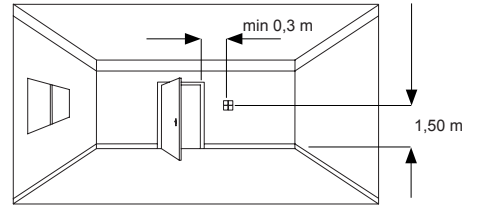
- a) 1-fold plate (square, to be ordered separately, with 60 x 60 mm window)
b) Rocker (to be ordered separately)
c) Screws (for device)
d) Device
e) Screws (for metal support)
f) Metal support (to be ordered separately)
g) Plastic adapter (to be ordered separately)
h) Rectangular frame (not for NF version)
i) Flush-mounting box (not delivered by Ekinex)



Note. The screws for the metal support must be tightened with a max. torque of 1.0 Nm.

Mounting position

For optimum regulation the device has to be preferably installed on an internal wall at the height of 1.5 m and at least 0.3 m far from doors. The device cannot be installed close to heat sources such as radiators or domestic appliances or in positions subject to direct sunlight. If



necessary, for the regulation may be used a weighted average between two values selected among the following ones: value measured by the internal sensor, value measured by a temperature sensor connected to a device input, value received via bus by another KNX device (e.g. from ekinex pushbuttons).

Switching, display and measuring elements

The device is equipped with a programming LED, 8 displaying LEDs with lightguides for feedback status and 3 sensors.

Switching elements

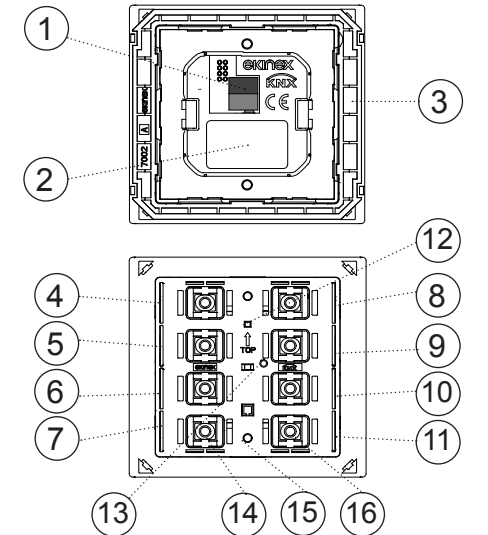
- Pushbutton (13) for switching between the normal and programming operating mode.

Display elements

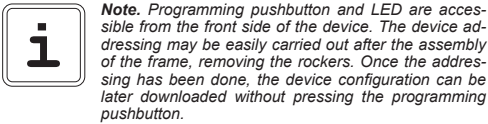
- White LED for indication of the heating mode functionality active, red LED if heating is ON (4);
- White LED for indication of the cooling mode functionality active, blue LED if cooling is ON (5);
- Blue LED (6) for indication of the dehumidification functionality ON;
- Green LED (7) for indication of the humidification functionality ON;
- Red flashing LED for indication that the measured CO₂ equivalent exceeds threshold 3, orange LED if the concentration is between thresholds 2 and 3 (8);
- Yellow LED for indication that the measured CO₂ equivalent is between thresholds 1 and 2, green LED if the concentration is below threshold 1 (9);
- Red flashing LED for indication that the measured TVOC exceeds threshold 3, orange LED if the concentration is between thresholds 2 and 3 (10);
- Yellow LED for indication that the measured TVOC is between thresholds 1 and 2, green LED if the concentration is below threshold 1 (11);
- Red LED (12) for indication of the active operating mode (on = programming, off = normal operation).

For measuring purposes the device is provided with:

- a relative humidity sensor (14);
- a temperature sensor (located behind passage 15);
- a TVOC and CO₂ equivalent air quality sensor (16).



- 1) Terminal block for KNX bus line
- 2) Product label
- 3) Adapter
- 4) White LED (heating operating mode is active), or red LED (heating ON)
- 5) White LED (cooling operating mode is active), or blue LED (cooling ON)
- 6) Blue LED (dehumidification ON)
- 7) Green LED (humidification ON)
- 8) Red flashing LED (CO₂ equivalent concentration > threshold 3), or orange LED (CO₂ eq. concentration between threshold 2 and 3)
- 9) Yellow LED (CO₂ eq. concentration between threshold 1 and 2), or green LED (CO₂ equivalent concentration < threshold 1)
- 10) Red flashing LED (TVOC concentration > threshold 3), or orange LED (TVOC concentration between threshold 2 and 3)
- 11) Yellow LED (TVOC concentration between threshold 1 and 2), or green LED (TVOC concentration < threshold 1)
- 12) Programming LED
- 13) Programming pushbutton
- 14) Relative humidity sensor
- 15) Temperature sensor
- 16) TVOC / CO₂ equivalent concentration sensor



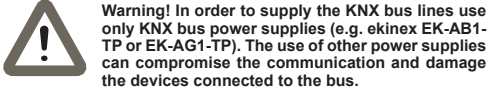
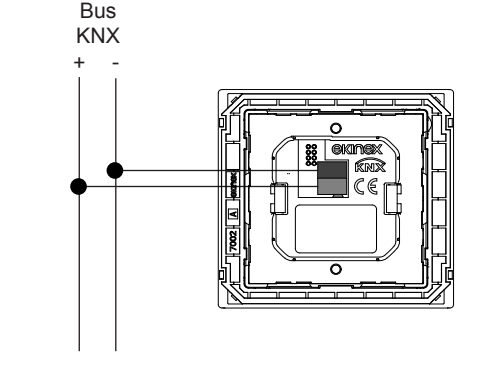
Note. Programming pushbutton and LED are accessible from the front side of the device. The device addressing may be easily carried out after the assembly of the frame, removing the rockers. Once the addressing has been done, the device configuration can be later downloaded without pressing the programming pushbutton.

Connection of the KNX bus line

The connection of the KNX bus line is made with the terminal block (red / black) included in delivery and inserted into the slot of the casing.

Characteristics of the KNX terminal block

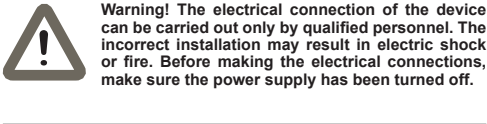
- spring clamping of conductors
- 4 seats for conductors for each polarity
- terminal suitable for KNX bus cable with single-wire conductors and diameter between 0.6 and 0.8 mm
- recommended wire stripping approx. 5 mm
- color codification: red = + (positive) bus conductor, black = - (negative) bus conductor



Warning! In order to supply the KNX bus lines use only KNX bus power supplies (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.

Configuration and commissioning

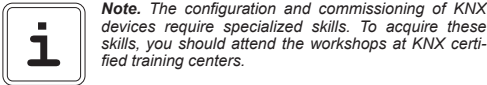
Configuration and commissioning of the device require the use of the ETS® (Engineering Tool Software) program V4 or later releases. These activities must be carried out according to the design of the building automation system done by a qualified planner.



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

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.



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.

Product code	Application software (## = release)	Communication objects (max nr.)	Group addresses (max nr.)
EK-ES3-TP	APEKES3TP##.knxprod	150	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

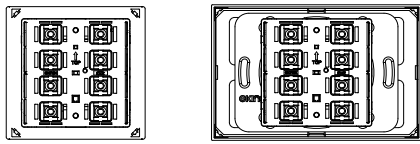
- KNX
- CE: the device complies with the Low Voltage Directive (2014 / 35 / EU) and the Electromagnetic Compatibility Directive (2014 / 30 / EU). Tests carried out according to EN 50491-5-1:2010 and EN 50491-5-2:2010

Maintenance

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

Air quality multisensor and regulator

Code: EK-ES3-TP-..



EK-ES3-TP-..

EKINEX S.p.A.

Via Novara 37

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

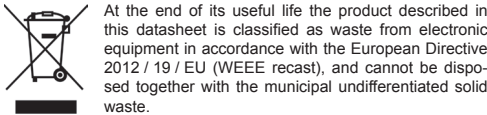
Tel. +39 0321 1828980

info@ekinex.com

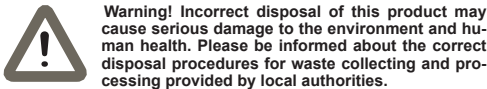
www.ekinex.com

FISPES3TPIEXX1

Disposal



At the end of its useful life the product described in this datasheet is classified as waste from electronic equipment in accordance with the European Directive 2012 / 19 / EU (WEEE recast), 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 EU directives, for which the device has been certified, is no longer guaranteed
- ekinex® KNX defective devices must be returned to the manufacturer at the following address: EKINEX S.p.A. Via Novara 37, I-28010 Vaprio d'Agogna (NO) Italy

Other information

- The instruction sheet must be delivered to the end customer with the project documentation
- For further information on the product, please contact the ekinex® technical support at the e-mail address: support@ekinex.com or visit the website www.ekinex.com
- Each ekinex® device has a unique serial number on the label. The serial number can be used by installers or system integrators for documentation purposes and has to be added in each communication addressed to the EKINEX technical support in case of malfunctioning of the device
- KNX® and ETS® are registered trademarks of KNX Association cvba, Brussels

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