

IT

Descrizione del prodotto e suo funzionamento
--

Il dispositivo TC28A01KNX è un attuatore EIB/KNX® secure da guida DIN per il controllo di ventilconvettori. Il dispositivo dispone di 3 uscite 0-10 V e di 5 relè da 16 A tutti liberamente configurabili.

In una applicazione tipica due uscite 0-10 V possono essere dedicate alla gestione di valvole proporzionali, la gestione delle velocità può avvenire mediante la terza uscita 0-10 V oppure con i relè a bordo. In caso i relè non fossero utilizzati per le velocità o comando valvole, possono attivare luci o altri carichi.

Sono inoltre disponibili 2 ingressi digitali per contatto pulito per la connessione di pulsanti, contatti finestra, allarmi; i 2 ingressi possono essere configurati come ingressi analogici per la connessione di sonde di temperatura NTC (cod. Eelectron TS01A01ACC, TS01B01ACC, TS01C01ACC e TS01D01ACC).

Il primo ingresso è alternativamente configurabile come “Plug-in Sensor” per il collegamento dei sensori Plug-in SM03E03ACC che include un sensore di temperatura, umidità, CO2 e VOC o SM03E02ACC che include un sensore di temperatura, VOC e CO2 equivalente (eCO2).

Il dispositivo integra 2 termostati a due stadi con controllore PI integrato per il pilotaggio di apparecchiature di riscaldamento, raffrescamento, valvole, valvole a 6 vie, fan coil a 2 e 4 tubi.

Funzione	N°
Uscite Relè 16 A	5
Uscite 0-10 V	3
Ingresso digitale o analogico per sonda NTC*	2
Termostato (loop di regolazione)	2
Funzioni logiche	8
Logica Tasca Virtuale	1
*Il primo ingresso configurabile come Sensore Plug-in	

È inoltre disponibile la funzione “Curva climatica” che consente di regolare la temperatura di mandata dell’impianto di riscaldamento in base alle condizioni esterne, ottimizzando il comfort e riducendo i consumi energetici.

Il dispositivo dispone di 8 blocchi logici con cui realizzare semplici espressioni con operatore logico o a soglia, oppure espressioni complesse con operatori algebrici condizionali e usare algoritmi predefiniti come controlli proporzionali di temperatura e umidità o calcolo del punto di rugiada.

Il dispositivo integra la “Logica Tasca Virtuale”, concepita per applicazioni in ambito alberghiero, che consente una gestione evoluta e affidabile delle informazioni di presenza all’interno della stanza. La logica si basa sull’acquisizione dello stato di un contatto magnetico installato sulla porta e collegato a un ingresso digitale e sull’elaborazione dei dati provenienti da uno o più sensori di presenza. La combinazione di queste informazioni permette al sistema di dedurre in modo coerente l’effettiva occupazione dell’ambiente, di rilevare presenze non previste e di distinguere differenti comportamenti degli occupanti, garantendo una gestione più accurata degli stati di presenza.

Il dispositivo è configurabile tramite il programma applicativo ETS® e può comunicare con il protocollo KNX Data Secure. È inclusa l’interfaccia di comunicazione KNX. Il dispositivo si intende destinato all’installazione su barra DIN in quadri elettrici di distribuzione BT.

Programma applicativo ETS

Scaricabile dal sito: www.eelectron.com

Numero massimo indirizzi di gruppo: **360**
Corrisponde al numero massimo di indirizzi di gruppo diversi che il dispositivo è in grado di memorizzare.
Numero massimo associazioni: **420**
Corrisponde al numero massimo di associazioni tra oggetti di comunicazione e indirizzi di gruppo che il dispositivo può memorizzare.

Dati tecnici

Alimentazione
Via bus EIB/KNX 21 + 32 V DC
Corrente assorbita (@24 V DC): ≤ 25 mA
Max assorbimento in commutazione relè (50ms): ≤ 30 mA

Uscite 0-10V
Tolleranza ±5 %
Tensione (isolamento galvanico) 0-10 V
Corrente nominale per uscita (@ 10KΩ) 2.5 mA
Corrente massima totale 7.5 mA

Uscite a relè
16 A cos φ 1 - 230 V AC
Corrente minima di commutazione: 100 mA/5 V
Corrente massima totale su ciascun relè: 16 A
Corrente massima totale sui 3 relè K1-K2-K3: 30 A
Corrente massima totale sui 2 relè R1-R2: 25 A
Massima corrente di picco: 100 A
Lampade a incandescenza: max 8 A
Lampade fluorescenti max 3 A (700 W)
Ballast elettronici: max 2 A
Driver per lampade a led: la massima corrente di picco assorbita dal driver deve essere inferiore alla corrente massima di picco ammessa dal relè.

Ingresso – configurazione digitale
Per contatti privi di potenziale (contatti puliti)
Lunghezza massima cavi (cavo intrecciato) ≤ 30 m
Tensione di scansione: 3.3 V DC

Ingresso – config. analogica sonda temperatura
Collegabile a sonda NTC Eelectron codice:
TS01A01ACC (intervallo misura -20 °C + +100 °C)
TS01B01ACC (intervallo misura -50 °C + +60 °C)
TS01C01ACC (intervallo misura -40 °C + +105 °C)
TS01D01ACC (intervallo misura -5 °C + +45 °C)
Massima lunghezza cavi: ≤ 30 m (cavo intrecciato)

Terminali
Diametro massimo cavi rigidi e con trefoli: 4.0 mm² / 2.5 mm²

Dati meccanici
Involucro: (PC-GF)
Dimensioni: 4 Moduli DIN
Peso: ca. 220 g

Sicurezza elettrica
Bus: tensione di sicurezza SELV 21 + 32 V DC
Riferimenti normativi: EN 63044-3
Soddisfa la Direttiva Bassa Tensione 2014/35 e le Normative sulle apparecchiature elettriche (di sicurezza) 2016 S.I. 2016:1101.

Compatibilità elettromagnetica
Riferimenti normativi: EN 63044-5-1 e EN 63044-5-2
Soddisfa la Direttiva di Compatibilità Elettromagnetica 2014/30/EU e le Normative sulla compatibilità elettromagnetica 2016 SI 2016:1091.

Condizioni di impiego
Grado di protezione: IP20 (EN 60529)
Riferimenti normativi: EN 50491-2
Temperatura operativa: -5 °C + 45 °C
Temperatura di stoccaggio: - 20 °C + 55 °C
Umidità relativa (non condensante): max. 90%
Ambiente di utilizzo: interno

Certificazioni KNX

EN

Product and application description

The TC28A01KNX device is an EIB/KNX® secure DIN rail actuator for controlling fan coil units. The device features 3 x 0-10 V outputs and 5 x 16 A relays, all freely configurable.

In a typical application, two 0-10 V outputs can be dedicated to the management of proportional valves, while speed management can be achieved via the third 0-10 V output or with the on-board relays. If the relays are not used for speed or valve control, they can activate lights or other loads.

Additionally, there are 2 digital inputs for dry contact, for connecting push buttons, window contacts, or alarms. These 2 inputs can also be configured as analog inputs for connecting NTC temperature probes (Eelectron codes TS01A01ACC, TS01B01ACC, TS01C01ACC and TS01D01ACC).

The first input is alternatively configurable as a “Plug-in Sensor” for connecting SM03E03ACC Plug-in sensors, which include a temperature, humidity, CO2, and VOC sensor, or SM03E02ACC, which includes a temperature, VOC, and equivalent CO2 (eCO2) sensor.

The device integrates 2 two-stage thermostats with an integrated PI controller for driving heating, cooling, valve, 6-way valve, 2-pipe, and 4-pipe fan coil equipment.

Function	N°
Outputs Relay 16 A	5
Output 0-10 V	3
Input digital or analog for NTC probe*	2
Thermostat (control loop)	2
Logic functions	8
Virtual Holder logic	1
*the first input is configurable as a Plug-in Sensor	

The “Compensation curve” function is also available, which allows the supply temperature of the heating system to be adjusted based on external conditions, optimizing comfort and reducing energy consumption.

The device features 8 logic blocks that can be used to create simple expressions with logical or threshold operators, or complex expressions with conditional algebraic operators, and to use predefined algorithms such as proportional temperature and humidity controls or dew point calculation.

The device integrates the “Virtual Holder Logic”, designed for hospitality applications, which enables advanced and reliable management of occupancy information within the room. The logic is based on acquiring the status of a magnetic contact installed on the door and connected to a digital input, combined with the processing of data from one or more presence sensors. The combination of this information allows the system to consistently infer the actual occupancy of the environment, detect unexpected presences, and distinguish between different occupant behaviors, ensuring more accurate management of occupancy states.

The device is configurable via the ETS® application program and can communicate using the KNX Data Secure protocol. The KNX communication interface is included. The device it is intended for installation on a DIN rail in low voltage distribution electrical panels.

ETS Application program

See eelectron website : www.eelectron.com

Maximum number of group addresses: **360**
This is the maximum number of different group addresses the device is able to memorize
Maximum number of associations: **420**
This is the maximum number of associations between communication objects and group addresses the device is able to store.

Technical Data

Power Supply:
Via bus EIB/KNX cable 21+ 32 V DC
Current consumption (@24 V DC): ≤ 25 mA
Max Current consumption during relays switching (50ms): ≤ 30 mA

Output 0-10V
Tolerance ±5 %
Voltage (galvanic insulation) 0-10 V
Rated current per output (@ 10KΩ): 2.5 mA
Total maximum current 7.5 mA

Outputs
16 A cos φ 1 - 230 V AC
Minimum switching current: 100 mA/5 V
Total max. current each relay output: 16 A
Total max. current for 3 relays K1-K2-K3: 30 A
Total max. current for 2 relays R1-R2: 25 A
Max peak current: 100 A
Incandescent lamps: max 8 A
Fluorescent lamps max 3A (700 W)
Electronic ballast: max 2 A
LED lamps drivers: always check that the maximum peak current drawn by led power supply is lower than maximum peak current allowed for the relay.

Input - digital mode
For free potential contacts (dry contacts)
Max. length of cables (twisted): ≤ 30 m
Scanning voltage: 3.3 V DC

Input - analog mode for temperature probe
For NTC temperature probe Eelectron code
TS01A01ACC (range from -20 °C + +100 °C)
TS01B01ACC (range from -50 °C + +60 °C)
TS01C01ACC (range from -40 °C + +105 °C)
TS01D01ACC (range from -5 °C + +45 °C)
Max. length of Connecting Cable: ≤ 30 m (twisted cable)

Terminals
Maximum wire gauge solid and stranded: 4.0 mm² / 2.5 mm²

Mechanical data
Case: (PC-GF)
Dimensions: 4 DIN Modules
Weight : approx. 220 g

Electrical Safety
Bus: safety extra low voltage 21 + 32 V DC
Reference standards: EN 63044-3
Compliant with Low Voltage Directive 2014/35 and Electrical Equipment (Safety) Regulations 2016 S.I. 2016:1101.

Electromagnetic compatibility
Reference standards: EN 63044-5-1 / EN 63044-5-2
Compliant with Electromagnetic Compatibility Directive 2014/30/EU and with Electromagnetic Compatibility Regulations 2016 SI 2016:1091.

Environmental Specification
Degree of protection: IP20 (EN 60529)
Reference standards: EN 50491-2
Operating temperature: -5 °C + 45 °C
Storage temperature: - 20 °C + 55 °C
Relative humidity (not condensing): max. 90%
Installation environment: indoor

Certifications KNX

DE

Beschreibung des Produkts und seine Funktionen
--

Das Gerät TC28A01KNX ist ein EIB/KNX® Secure-Hutschienenaktor zur Steuerung von Gebläsekonvektoren. Das Gerät verfügt über 3 x 0-10 V Ausgänge und 5 x 16 A Relais, die alle frei konfigurierbar sind.

In einer typischen Anwendung können zwei 0-10 V Ausgänge für die Ansteuerung von Proportionalventilen verwendet werden, während die Geschwindigkeitsregelung über den dritten 0-10 V Ausgang oder über die integrierten Relais erfolgen kann. Falls die Relais nicht für die Geschwindigkeits- oder Ventilsteuerung verwendet werden, können sie Lichter oder andere Lasten aktivieren.

Zusätzlich stehen 2 digitale Eingänge für potenzialfreie Kontakte zur Verfügung, zum Anschluss von Tastern, Fensterkontakten oder Alarmen. Diese 2 Eingänge können auch als Analogeingänge für den Anschluss von NTC-Temperaturfühlem (Eelectron Art.-Nr. TS01A01ACC, TS01B01ACC, TS01C01ACC und TS01D01ACC) konfiguriert werden.

Der erste Eingang ist alternativ als „Plug-in Sensor“ für den Anschluss von SM03E03ACC Plug-in-Sensoren konfigurierbar, die einen Temperatur-, Feuchtigkeits-, CO2- und VOC-Sensor umfassen, oder SM03E02ACC, der einen Temperatur-, VOC- und äquivalenten CO2 (eCO2)-Sensor beinhaltet.

Das Gerät integriert 2 zweistufige Thermostate mit integriertem PI-Regler zur Ansteuerung von Heiz-, Kühl-, Ventil-, 6-Wege-Ventil-, 2-Rohr- und 4-Rohr-Gebläsekonvektorgeäten.

Funktion	N°
16 A Relais-Ausgänge	5
Ausgänge 0-10 V	3
Digitaler oder analoger Eingang für NTC-Sonde*	2
Thermostat (Regelkreis)	2
Logische Funktionen	8
Virtual Holder-Logik	1
*Der erste Eingang ist als Plug-in-Sensor konfigurierbar.	

Das Gerät bietet die „Ausgleichskurve“-Funktion, die eine dynamische Anpassung der Vorlauftemperatur des Heizsystems an externe Bedingungen ermöglicht. Dies optimiert den Komfort erheblich und reduziert gleichzeitig den Energieverbrauch.

Es verfügt über 8 vielseitige Logikblöcke. Mit diesen können sowohl einfache Ausdrücke mit logischen oder Schwellenwertoperatoren als auch komplexere Ausdrücke mit bedingten algebraischen Operatoren erstellt werden. Zudem lassen sich vordefinierte Algorithmen für proportionale Temperatur- und Feuchtigkeitsregelungen oder die Berechnung des Taupunkts nutzen.

Das Gerät integriert die „Virtual Holder-Logik“, die für Anwendungen im Gastgewerbe entwickelt wurde. Sie ermöglicht eine fortschrittliche und zuverlässige Verwaltung der Präsenzinformationen im Raum. Die Logik basiert auf der Erfassung des Status eines an der Tür installierten Magnetkontakts, der an einen Digitaleingang angeschlossen ist, sowie auf der Verarbeitung der Daten von einem oder mehreren Präsenzmeldern. Die Kombination dieser Informationen ermöglicht es dem System, die tatsächliche Belegung des Raumes konsistent abzuleiten, unerwartete Anwesenheiten zu erkennen und verschiedene Verhaltensweisen der Nutzer zu unterscheiden, was eine präzisere Verwaltung der Präsenzstatus gewährleistet.

Das Gerät ist vollständig über das ETS®-Anwendungsprogramm konfigurierbar und unterstützt das moderne KNX Data Secure-Protokoll für erhöhte Sicherheit. Die erforderliche KNX-Kommunikationsschnittstelle ist bereits integriert. Das Gerät ist speziell für die Installation auf einer DIN-Schiene in Niederspannungsverteiltertafeln konzipiert.

ETS-Anwendungsprogramm

Herunterladbar von der Website: www.eelectron.com

Maximale Anzahl von Gruppenadressen: **360**
Entspricht der maximalen Anzahl unterschiedlicher Gruppenadressen, die das Gerät speichern kann.
Maximale Anzahl von Assoziationen: **420**
Entspricht der maximalen Anzahl von Assoziationen zwischen Kommunikationsobjekten und Gruppenadressen, die das Gerät speichern kann.

Technische Daten

Speisung
Über EIB/KNX-Bus 21 + 32 V DC
Stromaufnahme (@24 V DC): ≤ 25 mA
Max. Schaltabsorption des Relais (50ms): ≤ 30 mA

Ausgänge 0-10V
Toleranz ±5 %
Spannung (galvanische Trennung) 0-10 V
Nennstrom (pro Ausgang @ 10KΩ) 2.5 mA
Maximale Gesamtstrom 7.5 mA

Relais-Ausgänge
16 A cos φ 1 - 230 V AC
Minimaler Schaltstrom: 100 mA/5 V
Maximaler Stromwert auf jedem Relais: 16 A
Maximaler Stromwert auf den 3 Relais K1-K2-K3: 30 A
Maximaler Stromwert auf den 2 Relais R1-R2: 25 A
Maximaler Spitzenstrom: 100 A
Glühlampe: max 8 A
Leuchtstofflampen max 3 A (700 W)
Elektronische Vorschaltgeräte: max. 2 A
Treiber für LED-Lampen: Der vom Treiber aufgenommene maximale Spitzenstrom muss niedriger sein als der vom Relais zugelassene maximale Spitzenstrom.

Eingang - Digitale Konfiguration
Für potentialfreie Kontakte (saubere Kontakte)
Maximale Kabellänge (verdrilltes Kabel) ≤ 30 m
Abtastspannung: 3.3 V DC

Eingabe – analoge Konfig. Temperatursonde
Anschließbar an NTC-Sonde, Eelectron Code:
TS01A01ACC (Messbereich -20 °C + +100 °C)
TS01B01ACC (Messbereich -50 °C + +60 °C)
TS01C01ACC (Messbereich -40 °C + +105 °C)
TS01D01ACC (Messbereich -5 °C + +45 °C)
Maximale Kabellänge: ≤ 30 m (geflochtenes Kabel)

Endgeräte
Maximaler Durchmesser von starren Kabeln und Litzenkabeln: 4.0 mm² / 2.5 mm²

Mechanische Daten
Gehäuse: (PC-GF)
Abmessungen: 4 Module DIN
Gewicht: ca. 220 g

Elektrische Sicherheit
Bus: Sicherheitsspannung SELV 21 + 32 V DC
Bezugsnormen: EN 63044-3
Erfüllt die Niederspannungsrichtlinie 2014/35 und die Verordnung über elektrische (Sicherheits-) Geräte 2016 S.I. 2016:1101.

Elektromagnetische Verträglichkeit
Bezugsnormen: EN 63044-5-1 und EN 63044-5-2
Erfüllt die Richtlinie 2014/30/EU zur elektromagnetischen Verträglichkeit und 2016 SI 2016: 1091 Vorschriften zur elektromagnetischen Verträglichkeit.

Anwendungsbedingungen
Schutzgrad: IP20 (EN 60529)
Bezugsnormen: EN 50491-2
Betriebstemperatur: -5 °C + 45 °C
Lagertemperatur: - 20 °C + 55 °C
Relative Feuchtigkeit (nicht kondensierend): max. 90%
Anwendungsbereich: Innen

Zertifizierungen KNX

ES

Descripción del producto y su funcionamiento
--

El dispositivo TC28A01KNX es un actuador EIB/KNX® secure para carril DIN, diseñado para el control de unidades fan-coil. El dispositivo cuenta con 3 salidas de 0-10 V y 5 relés de 16 A, todos libremente configurables.

En una aplicación típica, dos salidas de 0-10 V se pueden dedicar a la gestión de válvulas proporcionales, mientras que el control de velocidad se puede realizar mediante la tercera salida de 0-10 V o con los relés a bordo. En caso de que los relés no se utilicen para velocidades o control de válvulas, pueden activar luces u otras cargas.

Además, dispone de 2 entradas digitales para contacto seco, para la conexión de pulsadores, contactos de ventana o alarmas. Estas 2 entradas también pueden configurarse como entradas analógicas para la conexión de sondas de temperatura NTC (códigos Eelectron TS01A01ACC, TS01B01ACC, TS01C01ACC y TS01D01ACC).

La primera entrada es alternativamente configurable como “Plug-in sensor” para la conexión de los sensores Plug-in SM03E03ACC, que incluyen un sensor de temperatura, humedad, CO2 y VOC, o SM03E02ACC, que incluye un sensor de temperatura, VOC y CO2 equivalente (eCO2).

El dispositivo integra 2 termostatos de dos etapas con controlador PI integrado para el accionamiento de equipos de calefacción, refrigeración, válvulas, válvulas de 6 vías, y fan-coils de 2 y 4 tubos.

Función	N°
Salidas Relé 16 A	5
Salidas 0-10 V	3
Entrada digital o analógica para la sonda NTC*	2
Termostato (loop de regulación)	2
Funciones lógicas	8
Lógica Virtual Holder	1
*la primera entrada es configurable como Sensor Plug-in.	

También está disponible la función “Curva de compensación”, que permite ajustar la temperatura de impulsión del sistema de calefacción en función de las condiciones externas, optimizando el confort y reduciendo el consumo energético.

El dispositivo dispone de 8 bloques lógicos con los que se pueden realizar expresiones simples con operador lógico o de umbral, o expresiones complejas con operadores algebraicos condicionales y utilizar algoritmos predefinidos como controles proporcionales de temperatura y humedad o cálculo del punto de rocío. El dispositivo integra la “Lógica Virtual Holder”, concebida para aplicaciones en el sector hotelero, que permite una gestión avanzada y fiable de la información de presencia en la habitación. La lógica se basa en la adquisición del estado de un contacto magnético instalado en la puerta y conectado a una entrada digital, junto con el procesamiento de los datos procedentes de uno o varios sensores de presencia. La combinación de esta información permite al sistema deducir de forma coherente la ocupación real del entorno, detectar presencias no previstas y distinguir diferentes comportamientos de los ocupantes, garantizando una gestión más precisa de los estados de presencia.

El dispositivo es configurable a través del programa de aplicación ETS® y puede comunicarse con el protocolo KNX Data Secure. Se incluye la interfaz de comunicación KNX. El dispositivo está destinado a la instalación en carril DIN en cuadros eléctricos de distribución de baja tensión.

Programa aplicativo ETS

Descargable del sitio: www.eelectron.com
Número máximo direcciones de grupo: **360**
Corresponde al número máximo de direcciones de distintos grupo que el dispositivo puede memorizar.
Número máximo de asociaciones: **420**
Corresponde al numero máximo de asociaciones entre objetos de comunicación y direcciones de grupo que el dispositivo puede memorizar.

Datos Técnicos

Alimentación
Via bus EIB/KNX 21 + 32 V DC
Corriente absorbida (@24 V DC): ≤ 25 mA
Máx absorción en conmutación relé (50ms): ≤ 30 mA

Salidas 0-10V
Tolerancia ±5 %
Tensión (aislamiento galvánico) 0-10 V
Corriente nominal (para salida @ 10KΩ) 2.5 mA
Corriente máxima total 7.5 mA

Salidas con relé
16 A cos φ 1 - 230 V AC
Corriente mínima de conmutación: 100 mA/5 V
Corriente máxima total en cada relé: 16 A
Corriente máxima total en los 3 relé K1-K2-K3: 30 A
Corriente máxima total en los 2 relé R1-R2: 25 A
Corriente máxima de pico: 100 A
Lámparas incandescentes: máx 8 A
Lámparas fluorescentes máx 3 A (700 W)
Ballast electrónicos: máx 2 A
Driver para lámparas de led: la máxima corriente de pico absorbida por el driver debe ser inferior a la corriente máxima de pico admtdita del relé.

Entrada - configuración digital
Para contactos sin potencial (contactos limpios)
Longitud máxima cables (cable trenzado) ≤ 30 m
Tensión de barrido: 3.3 V DC

Entrada – config. analógica sonda temperatura
Se puede conectar a sonda NTC Eelectron código:
TS01A01ACC (intervalo medida -20 °C + +100 °C)
TS01B01ACC (intervalo medida -50 °C + +60 °C)
TS01C01ACC (intervalo medida -40 °C + +105 °C)
TS01D01ACC (intervalo medida -5 °C + +45 °C)
Largo máximo de los cables: ≤ 30 m (cable trenzado)

Terminales
Diámetro máximo cables rígidos y con hebras: 4.0 mm² / 2.5 mm²

Datos mecánicos
Envoltura: (PC-GF)
Dimensiones: 4 Módulos DIN
Peso: ca. 220 g

Seguridad eléctrica
Bus: tensión de seguridad SELV 21 + 32 V DC
Referencias normativas: EN 63044-3
Cumple con la Directiva de Baja Tensión 2014/35 y las Normativas sobre los Equipos Eléctricos (Seguridad) 2016 S.I. 2016:1101.

Compatibilidad electromagnética
Referencias normativas: EN 63044-5-1 y EN 63044-5-2
Cumple con la Directiva de Compatibilidad Electromagnética 2014/30/UE y las Normativas de Compatibilidad Electromagnética 2016 SI 2016:1091.

Condiciones de empleo
Grado de protección: IP20 (EN 60529)
Referencias normativas: EN 50491-2
Temperatura operativa: -5 °C + 45 °C
Temperatura de almacenamiento: - 20 °C + 55 °C
Humedad relativa (sin condensación): máx. 90%
Ambiente de uso: interno

Certificaciones KNX



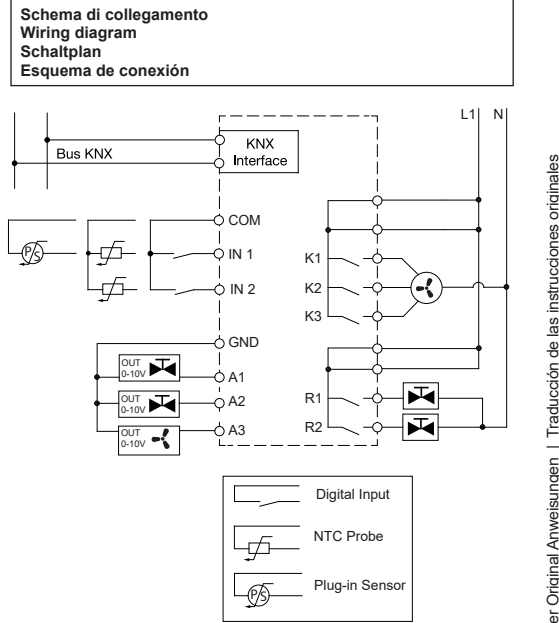
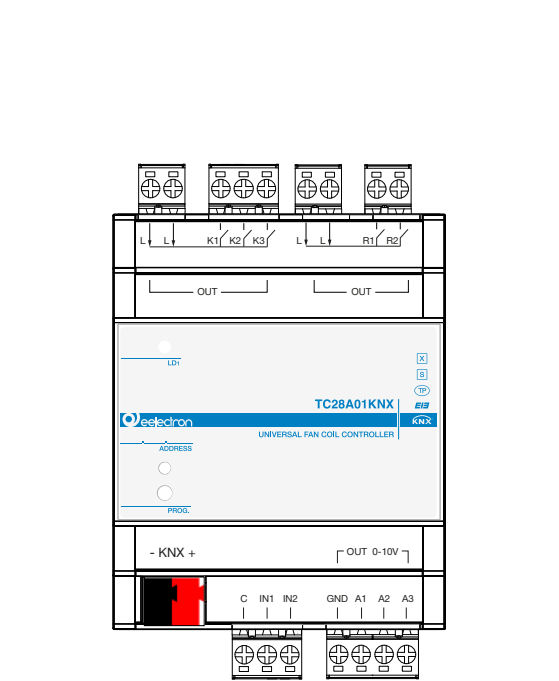
TC28A01KNX

Fan coil Controller Universale 3 x 0-10 V - 2 IN - 5 OUT - Curva climatica

Universal Fan coil Controller 3 x 0-10 V - 2 IN - 5 OUT - Compensation Curve

Gebläsekonvektor-Steuerung 3 x 0-10 V - 2 IN - 5 OUT - Ausgleichskurve

Ventilconvector Controlador Universal 3 x 0-10 V - 2 IN - 5 OUT - Curva de Compensación



IT

Test Installatore

La seguente procedura permette di verificare il corretto collegamento delle 5 uscite a relé e delle uscite A1, A2 e A3 (0-10 V)

AVVIO DEL TEST

- a dispositivo alimentato premere il pulsante EIB/KNX, il relativo led rosso si accende
- premere di nuovo il pulsante EIB/KNX per 10 secondi; il dispositivo entra in fase di test

ESECUZIONE DEL TEST

Il Led EIB/KNX indica con un parpaeo la fase del test, ad ogni fase corrisponde un determinato stato delle uscite; per passare ad ogni fase successiva premere il pulsante EIB/KNX.

FASE	K1	K2	K3	R1	R2	A1	A2	A3
1	Chiuso	Aperto	Aperto	Aperto	Aperto	0 V	0 V	0 V
2	Aperto	Chiuso	Aperto	Aperto	Aperto	0 V	0 V	0 V
3	Aperto	Aperto	Chiuso	Aperto	Aperto	0 V	0 V	0 V
4	Aperto	Aperto	Aperto	Chiuso	Aperto	0 V	0 V	0 V
5	Aperto	Aperto	Aperto	Aperto	Chiuso	0 V	0 V	0 V
6	Aperto	Aperto	Aperto	Aperto	Aperto	10 V	0 V	0 V
7	Aperto	Aperto	Aperto	Aperto	Aperto	0 V	10 V	0 V
8	Aperto	Aperto	Aperto	Aperto	Aperto	0 V	0 V	10 V

FINE DEL TEST

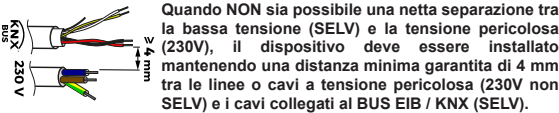
Alla fase 8 premere il pulsante EIB/KNX. Il led EIB/KNX lampeggerà velocemente per indicare la fine del test.

NOTE IMPORTANTI:

- I relé a bordo del dispositivo hanno una corrente nominale di 16 A ciascuno ma la corrente massima collegabile ai 3 relé K1-K2-K3 del dispositivo è 30 A @ 40 °C, 25 A invece ai 2 relé R1-R2!
- Il dispositivo è alimentato esclusivamente dal BUS KNX; in caso di commutazioni multiple dei relé ad intervalli ravvicinati il dispositivo esegue i comandi istantaneamente se l'energia immagazzinata è sufficiente, in caso contrario viene applicato un tempo di ritardo.

Se la somma dei carichi supera 16A è necessario collegare la linea in ingresso su entrambi i morsetti contrassegnati con L per fare in modo che la corrente sia distribuita su 2 terminali [Fig.1]

AVVERTENZA



- L'apparecchio deve essere installato e messo in servizio da un installatore abilitato.
- Devono essere osservate le norme in vigore in materia di sicurezza.
- L'apparecchio non deve essere aperto. Eventuali apparecchi difettosi devono essere fatti pervenire alla sede competente.
- La progettazione degli impianti e la messa in servizio delle apparecchiature devono sempre rispettare le norme e le direttive vigenti del paese in cui i prodotti saranno utilizzati.
- Il bus KNX permette di inviare comandi da remoto agli attuatori dell'impianto. Verificare sempre che l'esecuzione di comandi a distanza non crei situazioni pericolose e che l'utente abbia sempre segnalazione di quali comandi possono essere attivati a distanza.
- I relé del dispositivo, in uscita dalla fabbrica, vengono configurati come aperti, è possibile che durante il trasporto i contatti si chiudano anche se il dispositivo non è alimentato. Si raccomanda, alla prima accensione, di collegare prima il bus al fine di garantire l'apertura dei relé e solo successivamente la tensione ai carichi.
- Prima della configurazione del dispositivo tramite ETS i canali relé sono configurati con interblocco logico, solo una relé alla volta potrà essere chiuso.
- Utilizzare solo azionamenti per veneziane con fincorsa meccanici o elettronici. Controllare la fincorsa per la regolazione corretta.
- L'apparecchio è destinato all'installazione fissa in ambienti interni asciutti in quadri di distribuzione a Bassa Tensione, garantendo il grado di protezione IP20 mediante le apposite coperture in dotazione ai quadri elettrici.

Sonde di temperatura

TS01A01ACC
ATTENZIONE: Mantenere 6 mm di distanza da cavi in tensione!

Tolleranza della resistenza NTC	± 3%
Intervallo di misura	-20 °C ÷ +100 °C
Cavo	2 fili singolo isolamento
Colore dei cavi	Nero
Colore NTC	Nero

TS01B01ACC
ATTENZIONE: Mantenere 3 mm di distanza da cavi in tensione!

Tolleranza della resistenza NTC	± 2%
Intervallo di misura	-50 °C ÷ +60 °C
Cavo	2 fili doppio isolamento
Colore dei cavi	Bianco
Colore NTC	Bianco

TS01C01ACC
ATTENZIONE: Mantenere 3 mm di distanza da cavi in tensione!

Tolleranza della resistenza NTC	± 1%
Intervallo di misura	-40 °C ÷ +105 °C
Cavo	2 fili doppio isolamento
Colore dei cavi	Nero
Colore NTC	Metallo

TS01D01ACC
ATTENZIONE: Mantenere 6 mm di distanza da cavi in tensione!

Tolleranza della resistenza NTC	± 2%
Intervallo di misura	-5 °C ÷ +45 °C
Cavo	2 fili doppio isolamento
Colore dei cavi	Bianco
Colore NTC	Bianco / Nero

SMALTIMENTO

Il simbolo del cassonetto barrato indica che il prodotto alla fine della propria vita utile deve essere raccolto separatamente dagli altri rifiuti. Al termine dell'utilizzo, l'utente dovrà farsi carico di conferire il prodotto ad un idoneo centro di raccolta differenziata oppure di riconsegnarlo al rivenditore all'atto dell'acquisto di un nuovo prodotto. L'adeguata raccolta differenziata per l'avvio successivo dell'apparecchiatura dismessa al riciclaggio contribuisce ad evitare possibili effetti negativi sull'ambiente e sulla salute e favorisce il reimpiego e/o riciclo dei materiali di cui è composta l'apparecchiatura.

EN

Installer Test

The following procedure allows to verify the correct connection of the 5 relay outputs and the outputs A1, A2 and A3 (0-10 V)

TEST START

- with the device powered press the EIB/KNX button, the related red LED lights up
- press the EIB/KNX button again for 10 seconds; the device enters the test phase

EXECUTION OF THE TEST

The EIB / KNX LED indicates the test phase with a flash, each phase corresponds to a specific state of the outputs; to move on to each subsequent phase, press the EIB/KNX button.

PHASE	K1	K2	K3	R1	R2	A1	A2	A3
1	Closed	Open	Open	Open	Open	0 V	0 V	0 V
2	Open	Closed	Open	Open	Open	0 V	0 V	0 V
3	Open	Open	Closed	Open	Open	0 V	0 V	0 V
4	Open	Open	Open	Closed	Open	0 V	0 V	0 V
5	Open	Open	Open	Open	Closed	0 V	0 V	0 V
6	Open	Open	Open	Open	Open	10 V	0 V	0 V
7	Open	Open	Open	Open	Open	0 V	10 V	0 V
8	Open	Open	Open	Open	Open	0 V	0 V	10 V

TEST END

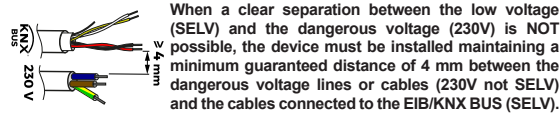
In phase 8 press the EIB/KNX button. The EIB/KNX LED will flash quickly to indicate the end of the test.

IMPORTANT NOTES:

- The relays on board the device have a nominal current of 16 A each, but the maximum connectable current to the 3 relays K1-K2-K3 of the device is 30 A @ 40 °C, 25 A for the 2 relays R1-R2
- The device is exclusively powered by the KNX BUS; in case of multiple relay switchings at close intervals, the device executes the commands instantly if the stored energy is sufficient, otherwise a time delay is applied.

If the sum of the loads exceeds 16A it is necessary to connect the input line on both terminals marked with L to ensure that the current is distributed over 2 terminals [Fig.1]

WARNING



- The device must be mounted and commissioned by an authorized installer.
- The applicable safety and accident prevention regulations must be observed.
- The device must not be opened. Any faulty devices should be returned to manufacturer.
- For planning and construction of electric installations, the relevant guidelines, regulations, and standards of the respective country are to be considered.
- KNX bus allows you to remotely send commands to the system actuators. Always make sure that the execution of remote commands do not lead to hazardous situations, and that the user always has a warning about which commands can be activated remotely.
- Relays are always switched opened before delivering but, it is possible they get closed during transportation. It is recommended, when device is installed, to connect and supply the bus before the load voltage to ensure the opening of the contacts.
- Before configuring the device via ETS, the relay channels are configured with logical interlock, only one relay at a time can be closed.
- Use only motor drives with mechanical or electronic limit switches. Check the limit switches for correct adjustment.
- The device is intended for fixed installation in dry indoor environments within Low Voltage distribution boards, ensuring an IP20 protection degree when used with the appropriate covers provided with the electrical panels.

Temperature Probes

TS01A01ACC
WARNING: keep at least 6 mm from all live parts!

NTC resistance tolerance	± 3%
Measure range	-20 °C ÷ +100 °C
Cable	2 wire single insulation
Cable colour	Black
NTC colour	Black

TS01B01ACC
WARNING: keep at least 3 mm from all live parts!

NTC resistance tolerance	± 2%
Measure range	-50 °C ÷ +60 °C
Cable	2 wire double insulation
Cable colour	White
NTC colour	White

TS01C01ACC
WARNING: keep at least 3 mm from all live parts!

NTC resistance tolerance	± 1%
Measure range	-40 °C ÷ +105 °C
Cable	2 wire double insulation
Cable colour	Black
NTC colour	Metal

TS01D01ACC
WARNING: keep at least 6 mm from all live parts!

NTC resistance tolerance	± 2%
Measure range	-5 °C ÷ +45 °C
Cable	2 wire double insulation
Cable colour	White
NTC colour	White / Black

DISPOSAL

The crossed-out bin symbol on the equipment or packaging means the product must not be included with other general waste at the end of its working life. The user must take the waste product to a sorted waste center or return it to the retailer when purchasing a new one. An efficient sorted waste collection for the environmentally friendly disposal of the used device, or its subsequent recycling, helps avoid the potential negative effects on the environment and people's health, and encourages the re-use and/or recycling of the construction materials.

DE

Installateur-Test

Mit dem folgenden Verfahren kann der korrekte Anschluss der 5 Relaisausgänge und der Ausgänge A1, A2 und A3 (0-10 V) überprüft werden

TESTBEGINN

- Wenn das Gerät mit Strom versorgt wird, drücken Sie die EIB/KNX-Taste, die entsprechende rote LED leuchtet auf
- Drücken Sie die EIB/KNX-Taste erneut 10 Sekunden lang; das Gerät tritt in die Testphase ein

TESTAUSFÜHRUNG

Die EIB/KNX-LED blinkt zur Anzeige der Testphase, jede Phase entspricht einem bestimmten Ausgangsstatus; um zur nächsten Phase zu wechseln, drücken Sie die EIB/KNX-Taste.

PHASE	K1	K2	K3	R1	R2	A1	A2	A3
1	Geschlossen	Offen	Offen	Offen	Offen	0 V	0 V	0 V
2	Offen	Geschlossen	Offen	Offen	Offen	0 V	0 V	0 V
3	Offen	Offen	Geschlossen	Offen	Offen	0 V	0 V	0 V
4	Offen	Offen	Offen	Geschlossen	Offen	0 V	0 V	0 V
5	Offen	Offen	Offen	Offen	Geschlossen	0 V	0 V	0 V
6	Offen	Offen	Offen	Offen	Offen	10 V	0 V	0 V
7	Offen	Offen	Offen	Offen	Offen	0 V	10 V	0 V
8	Offen	Offen	Offen	Offen	Offen	0 V	0 V	10 V

TESTENDE

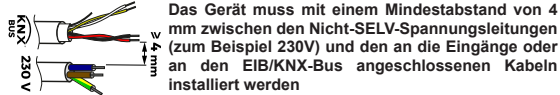
In phase 8 press the EIB/KNX button. The EIB/KNX-LED blinkt schnell, um das Ende des Tests anzuzeigen.

WICHTIGE HINWEISE:

- Die Relais an Bord des Geräts haben einen Nennstrom von jeweils 16 A, aber der maximale Strom, der an die 3 Relais K1-K2-K3 des Geräts angeschlossen werden kann, beträgt 30 A bei 40 °C, während er für die 2 Relais R1-R2 25 A beträgt.
- Das Gerät wird ausschließlich über den KNX-BUS versorgt; bei mehrfachem Schalten der Relais in kurzen Abständen führt das Gerät die Befehle sofort aus, sofern die gespeicherte Energie ausreicht, andernfalls wird eine Zeitverzögerung angewendet.

Wenn die Summe der Belastungen 16A überschreitet, ist es notwendig, die Eingangsleitung an beiden mit L gekennzeichneten Klemmen anzuschließen, damit der Strom auf 2 Klemmen verteilt wird [Abb.1]

WARNUNG



- Das Gerät muss von einem autorisierten Installateur installiert und in Betrieb genommen werden.
- Es müssen die geltenden Sicherheitsvorschriften eingehalten werden.
- Das Gerät darf nicht geöffnet werden. Defekte Geräte müssen an die zuständige Zentrale geschickt werden.
- Anlagenplanung und Inbetriebnahme der Anlage müssen immer den Normen und Richtlinien des Landes entsprechen, in dem die Produkte verwendet werden.
- Über den KNX-Bus können Fernsteuerbefehle an die Anlagenaktoren gesendet werden. Überprüfen Sie immer, dass ferngesteuerte Befehle keine gefährlichen Situationen verursachen und dass der Benutzer immer anzeigen kann, welche Befehle aus der Ferne aktiviert werden können.
- Die Relais des Geräts sind werkseitig als offen konfiguriert, es ist möglich, dass während des Transports die Kontakte schließen, auch wenn das Gerät nicht mit Spannung versorgt wird. Es wird empfohlen, dass beim ersten Einschalten des Busses zuerst der Bus angeschlossen wird, um sicherzustellen, dass die Relais geöffnet werden und erst dann die Verbraucher erregt werden.
- Vor der Gerätekonfiguration über ETS werden die Relaiskanäle mit logischer Verriegelung konfiguriert, es kann jeweils nur ein Relais geschlossen werden.
- Nur Antriebe mit mechanischen oder elektronischen Endschalter verwenden. Die korrekte Einstellungen der Endschalter muss überprüft werden.
- Das Gerät ist für die Festinstallation in trockenen Innenräumen in Niederspannungs-Verteilerkästen vorgesehen, wobei die Schutzart IP20 durch die entsprechenden Abdeckungen der Schaltschränke gewährleistet wird.

Temperatursonden

TS01A01ACC
WARNING: keep at least 6 mm from all live parts!

NTC Widerstandstoleranz	± 3%
Messbereich	-20 °C ÷ +100 °C
Kabel	einzelne isolations Drähte
Kabelfarbe	Schwarz
NTC Farbe	Schwarz

TS01B01ACC
WARNUNG: Halten Sie 3 mm von stromführenden Kabeln fern!

NTC Widerstandstoleranz	± 2%
Messbereich	-50 °C ÷ +60 °C
Kabel	2 Drähte mit doppelter Isolierung
Kabelfarbe	Weiß
NTC Farbe	Weiß

TS01C01ACC
WARNUNG: Halten Sie 3 mm von stromführenden Kabeln fern!

NTC Widerstandstoleranz	± 1%
Messbereich	-40 °C ÷ +105 °C
Kabel	2 Drähte mit doppelter Isolierung
Kabelfarbe	Schwarz
NTC Farbe	Metall

TS01D01ACC
WARNUNG: Halten Sie 6 mm von stromführenden Kabeln fern!

NTC Widerstandstoleranz	± 2%
Messbereich	-5 °C ÷ +45 °C
Kabel	2 wire double insulation
Kabelfarbe	Weiß
NTC Farbe	Weiß / Schwarz

ENTSORGUNG

Das Symbol des mit X gekennzeichneten Behälters zeigt an, dass das Produkt am Ende seiner Nutzungsdauer getrennt von anderen Abfällen gesammelt werden muss. Am Ende der Nutzungsdauer müssen Sie das Produkt zu einer entsprechenden Sammelstelle bringen oder es beim Kauf eines neuen Produkts an Ihren Händler zurückgeben. Die ordnungsgemäße Abfalltrennung für ein späteres Recycling der Ausrüstung trägt dazu bei, mögliche negative Auswirkungen auf Umwelt und Gesundheit zu vermeiden und die Wiederverwendung und / oder Wiederverwertung der Materialien der Ausrüstung zu fördern.

ES

Prueba Instalador

El siguiente procedimiento permite verificar la conexión correcta de las 5 salidas de relé y de las salidas A1, A2 y A3 (0-10 V)

PUESTA EN MARCHA DE LA PRUEBA

- con el dispositivo alimentado presionar el botón EIB/KNX, el relativo led rojo se enciende
- presionar de nuevo el botón EIB/KNX por 10 segundos; el dispositivo entra en fase de prueba

EJECUCIÓN DE LA PRUEBA

El Led EIB/KNX indica con un parpaeo la fase de prueba, en cada fase corresponde un determinado estado de las salidas; para pasar a cada fase presionar el botón EIB/KNX.

FASE	K1	K2	K3	R1	R2	A1	A2	A3
1	Cerrado	Abierto	Abierto	Abierto	Abierto	0 V	0 V	0 V
2	Abierto	Cerrado	Abierto	Abierto	Abierto	0 V	0 V	0 V
3	Abierto	Abierto	Cerrado	Abierto	Abierto	0 V	0 V	0 V
4	Abierto	Abierto	Abierto	Cerrado	Abierto	0 V	0 V	0 V
5	Abierto	Abierto	Abierto	Abierto	Cerrado	0 V	0 V	0 V
6	Abierto	Abierto	Abierto	Abierto	Abierto	10 V	0 V	0 V
7	Abierto	Abierto	Abierto	Abierto	Abierto	0 V	10 V	0 V
8	Abierto	Abierto	Abierto	Abierto	Abierto	0 V	0 V	10 V

FINAL DE LA PRUEBA

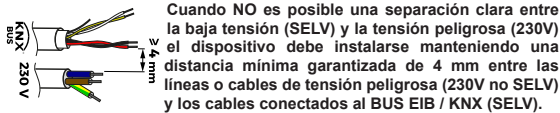
En la fase 8 presionar el botón EIB/KNX. El led EIB/KNX parpadeará velozmente para indicar el final de la prueba.

NOTAS IMPORTANTES:

- Los relés a bordo del dispositivo tienen una corriente nominal de 16 A cada uno pero la corriente máxima que se puede conectar a los 3 relé del dispositivo es 30 A @ 40 °C, mientras que es de 25 A para los 2 relés R1-R2.
- El dispositivo se alimenta exclusivamente del BUS KNX; en caso de conmutaciones múltiples de los relés en intervalos cercanos, el dispositivo ejecuta los comandos instantáneamente si la energía almacenada es suficiente, en caso contrario se aplica un retardo de tiempo.

Si la suma de las cargas supera 16A es necesario conectar la línea en entrada en ambos bornes señalados con L para asegurarse de que la corriente se distribuya en los 2 terminales [Fig.1]

ADVERTENCIA



- El aparato se debe instalar y poner en servicio por un instalador habilitado.
- Deben cumplirse las normas vigentes en materia de seguridad.
- El aparato no se debe abrir. Eventuales aparatos defectuosos se deben entregar en la sede competente.
- La proyección de las instalaciones y la puesta en servicio de los aparatos deben cumplir con las normas y con las directivas vigentes del país en el cual el producto se utilizará.
- El bus KNX permite enviar mandos de remoto a los actuadores de la instalación. Verificar siempre que la ejecución de mandos a distancia no cree situaciones peligrosas y que el usuario tenga siempre señalizaciones de cuáles mandos pueden ser activados a distancia.
- Los relé del dispositivo, en la salida de la fábrica, están configurados como abiertos, es posible que durante el transporte los contactos se cierren aunque si el dispositivo no está alimentado. Se recomienda, en el primer encendido, conectar primero el bus para garantizar la abertura de los relé y sólo después suministrar tensión a las cargas.
- Antes de configuración del dispositivo mediante ETS los canales relé están configurados con interbloqueo lógico, solo podrá estar cerrado un relé a la vez.
- Utilice únicamente accionamientos de motor con finales de carrera mecánicos o electrónicos. Compruebe los interruptores de límite para el ajuste correcto.
- El dispositivo está destinado a la instalación fija en ambientes interiores secos en cuadros de distribución de Baja Tensión, garantizando el grado de protección IP20 mediante las cubiertas correspondientes suministradas con los cuadros eléctricos.

Sondas de temperatura

TS01A01ACC
PRECAUCIÓN: ¡Manténgalo a 6 mm de los cables activos!

Tolerancia de la resistencia NTC	± 3%
Rango de medida	-20 °C ÷ +100 °C
Cable	2 cables con aislamiento simple
Colores de los cables	Negro
Color NTC	Negro

TS01B01ACC
PRECAUCIÓN: ¡Manténgalo a 3 mm de los cables activos!

Tolerancia de la resistencia NTC	± 2%
Rango de medida	-50 °C ÷ +60 °C
Cable	2 cables con doble aislamiento
Colores de los cables	Bianco
Color NTC	Bianco

TS01C01ACC
PRECAUCIÓN: ¡Manténgalo a 3 mm de los cables activos!

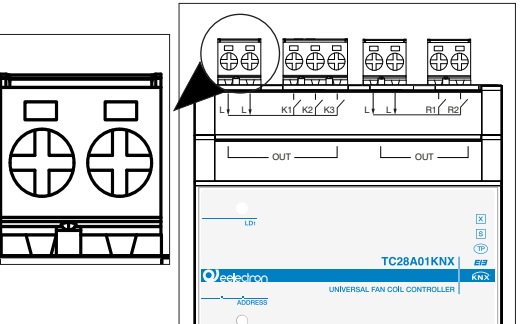
Tolerancia de la resistencia NTC	± 1%
Rango de medida	-40 °C ÷ +105 °C
Cable	2 cables con doble aislamiento
Colores de los cables	Negro
Color NTC	Metálico

TS01D01ACC
PRECAUCIÓN: ¡Manténgalo a 6 mm de los cables activos!

Tolerancia de la resistencia NTC	± 2%
Rango de medida	-5 °C ÷ +45 °C
Cable	2 cables con doble aislamiento
Colores de los cables	Bianco
Color NTC	Bianco / Negro

ELIMINACIÓN

El símbolo del contenedor tachado indica que el producto al final de su vida útil debe ser recogido de manera separada de los demás residuos. Al finalizar el uso, el usuario se deberá hacer cargo de entregar el producto a un centro de recogida selectiva adecuado o entregarlo al vendedor al momento de la compra de un nuevo producto. La recogida selectiva adecuada para la entrega sucesiva del aparato obsoleto al reciclado contribuye a evitar posibles efectos negativos tanto para el medio ambiente como para la salud y favorece el reutilizo y/o reciclado de los materiales de los cuales está compuesto el aparato.



[Fig. 1]

Schema di collegamento "Plug-in Sensor"
"Plug-in Sensor" connection diagram
Sensoranschlussplan "Plug-in Sensor"
Esquema de conexión de sensores "Plug-in Sensor"

