

ACAMAR KNX

Room thermostat with temperature and humidity sensor, LCD display, brightness and secondary temperature probe /
Termostato ambiente temperatura e umidità con display LCD, sonda di luminosità e di temperatura secondaria



DATASHEET / SCHEDE TECNICHE



ACAMAR KNX

Room thermostat with temperature and humidity sensor, LCD display, brightness and secondary temperature probe /
Termostato ambiente temperatura e umidità con display LCD, sonda di luminosità e di temperatura secondaria

Product Code: K.ACA.01R.20B.WO - K.FOR.01F.20C.WO - K.QUA.03U.20B.WO



The ACAMAR KNX room thermostat is a KNX S-mode device for the independent regulation of temperature and humidity in a room or area of a building. Combined with one or more KNX actuators, the room thermostat can control heating and cooling emissions of a series of thermal exchange terminal units (such as radiators, fan-coils, floor and ceiling radiant panels, etc.). The device comes with an LC-display with adjustable backlight, temperature and brightness sensors and two freely configurable inputs for the connection, for instance, of window contacts or temperature secondary probes. The device is equipped with an integrated bus communication module and is designed for wall installation on a flush mounting box. To control the thermostat functions, use the integrated 2-fold button. The button is also provided with four LEDs per channel, programmable as status feedback or orientation nightlight. The device is powered by the KNX bus line with 30 Vdc SELV voltage and does not require auxiliary power supply. This version features a relative humidity sensor and additional functions that use the physical value measured by the sensor.

Il termostato ambiente ACAMAR KNX è un apparecchio KNX S-mode per la regolazione indipendente della temperatura e umidità di un ambiente o una zona di un edificio. In combinazione con uno o più attuatori KNX, il termostato è in grado di controllare l'emissione di caldo o freddo di una serie di terminali per lo scambio termico in ambiente (come radiatori, ventil convettori, pannelli radianti a pavimento e soffitto, ecc.). L'apparecchio è equipaggiato con un display LCD a retroilluminazione regolabile, sensori per il rilievo della temperatura e della luminosità in ambiente e due ingressi liberamente configurabili per il collegamento, ad esempio, di contatti finestra o sonde di temperatura. L'apparecchio è dotato di un modulo di comunicazione bus integrato ed è realizzato per montaggio su scatola da incasso a parete. Per il controllo delle funzioni termostato si utilizza il pulsante a due canali integrato che dispone inoltre di quattro LED per canale programmabili ad esempio come segnalazione di stato o luce di orientamento notturna. L'apparecchio è alimentato a tensione SELV 30 Vdc per mezzo del bus KNX e non richiede alimentazione ausiliaria. Dispone in oltre di un sensore per il rilievo dell'umidità relativa e di funzioni aggiuntive che utilizzano il valore misurato da tale sensore.



ref.
pag. 372

TECHNICAL SPECIFICATIONS / INFORMAZIONI TECNICHE

Power supply / Alimentazione	30 Vdc from KNX bus line / 30 Vdc mediante bus KNX
Current consumption from bus / Assorbimento di corrente dal bus	< 13 mA
Maximum output from bus / Potenza max dal bus	ND
Classification / Classificazione	Climate 3K5 and mechanical 3M2 (according to EN 50491-2) / climatica 3K5 e meccanica 3M2 (secondo EN 50491-2)
Pollution degree / Grado di inquinamento	2
Protection Rating / Grado di protezione	IP20
Installation / Montaggio	Wall installation in round or square flush mounting box with 60 mm holes interaxes / Incassato a parete su scatola rotonda o quadrata con interasse fori da 60 mm
Size / Dimensioni	82x80x37mm - 70g (85g with mounting support / 85g con supporto di montaggio)
AMBIENT TEMPERATURE RANGE / INTERVALLO DI TEMPERATURA DELL'AMBIENTE:	
Operation / Funzionamento	from -5°C to 45°C / da -5°C a 45°C
Storage / Conservazione	from -25°C to 55°C / da -25°C a 55°C
Transportation / Trasporto	from -25°C to 70°C / da -25°C a 70°C
Relative humidity (non condensing) / Umidità relativa (non condensante)	95%
The device complies with the Low Voltage Directive (2006/95/EC) and the Electromagnetic Compatibility Directive (2004/108/EC). Tests carried out according to: / Il prodotto è conforme alla Direttiva Bassa Tensione (2006/95/CE) e alla Direttiva sulla Compatibilità Elettromagnetica (2004/108/CE). Test effettuati conformemente a:	EN 50491-5-1:2010, EN 50491-5-2:2010

VERSIONS AND ACCESSORIES

The device has to be completed with a set of 2 square rocker keys specific for Acamar KNX room thermostat; depending on the version, a frame may be necessary. A metal support, the fixing screws and the terminal for the connection of the KNX bus line are provided with the device.

VERSIONI E ACCESSORI

L'apparecchio deve essere completato con un kit di 2 tasti quadrati specifici per il termostato ambiente Acamar KNX; a seconda della versione può essere necessaria anche una cornice. Il supporto, le viti di fissaggio e il morsetto per il collegamento al bus KNX sono compresi nella fornitura dell'apparecchio.

MAIN FUNCTIONAL FEATURES

- Temperature and brightness measuring through integrated sensors with possibility of transmitting the value onto the bus
- 2-point (on/off) or proportional (PWM or continuous) ambient temperature regulation
- Ventilation control with continuous or 3-speed regulation
- Conduction modes: heating and/or cooling with possibility of local or via-bus switching
- Operating modes: comfort, standby, economy and building protection with different setpoints for heating and cooling
- Manual or automatic control of fan-coil units with 2- or 4-pipe hydraulic distribution
- Automatic switching of the operating modes depending on windows presence or opening
- Weighted average of two temperature values with secondary probe
- Temperature displaying (measured, setpoint and outdoor values in °C or °F), alarms and errors (with alphanumeric coding)
- Surface temperature limitation and anti-condensation protection functions (for radiant panel systems)
- Anti-stratification function
- Automatic switching between operating modes through card holder contact
- Fan coil hot-start timed or depending on the temperature of the water taken at the heat exchange battery (with secondary temperature probe)
- Open window signalling
- Two inputs settable as digital or analogue
- Relative humidity measuring through the integrated sensor with possibility of transmitting the value onto the bus
- Humidification and dehumidification control
- Transmission onto the bus of the comfort condition, within or outside comfort area (configurable)
- Psychrometric values calculation (dew-point temperature, absolute humidity, enthalpy and perceived temperature)
- Displaying of perceived temperature, relative humidity (measured and setpoint in %) and CO2 concentration (in ‰, received from the bus)

Other features:

- LC-display with adjustable back light
- 2 rocker keys for thermostat control
- 4 independently programmable LEDs per rocker key
- Plastic case

PRINCIPALI CARATTERISTICHE FUNZIONALI

- Misurazione di temperatura, umidità relativa e luminosità mediante i sensori integrati con possibilità di invio dei valori sul bus
- Regolazione della temperatura ambiente a 2 punti (tipo ON/OFF) o proporzionale (PWM o continuo)
- Controllo della ventilazione con regolazione continua o a 3 velocità
- Modi di conduzione: riscaldamento e raffreddamento con possibilità di commutazione locale o via bus
- Modi operativi: comfort, standby, economy e protezione edificio con setpoint distinti per funzionamento in riscaldamento e raffreddamento
- Controllo manuale o automatico di unità fan-coil con alimentazione idraulica a 2 o 4 tubi
- Commutazione automatica del modo operativo in funzione di presenza o apertura finestre
- Media pesata di due valori di temperatura con sonda secondaria
- Visualizzazione di temperatura (misurata, setpoint, esterna in °C o °F), allarmi ed errori (con codifica alfanumerica)
- Funzioni di limitazione temperatura superficiale e protezione anticondensa (per impianti a pannello radiante)
- Funzione antistratificazione
- Commutazione modo operativo da segnale tasca portatessera
- Avvio ritardato ventilatore fancoil ("hot-start") temporizzato o in funzione della temperatura del fluido misurata alla batteria di scambio termico con sonda secondaria
- Segnalazione apertura finestre
- Due ingressi configurabili come digitali o analogici
- Misurazione di umidità relativa mediante il sensore integrato con possibilità di invio del valore sul bus
- Controllo in umidificazione e deumidificazione
- Invio sul bus della condizione interna o esterna all'area di comfort (impostabile)
- Calcolo di valori psicrometrici (temperatura di rugiada, umidità assoluta, entalpia e temperatura percepita)
- Visualizzazione di temperatura percepita, umidità relativa (misurata e setpoint in %) e concentrazione di CO2 (in ‰, ricevuta dal bus)

Altre caratteristiche:

- Display LCD a retroilluminazione regolabile
- 2 tasti per controllo termostato
- 4 LED per ogni tasto liberamente programmabili
- Custodia in materiale plastico

DEVICE OPERATION

The device can be configured to operate as a stand-alone (local control) or slave device (control via bus).

Use as stand-alone device:

The room thermostat is controlled locally with the two rocker keys on the front side of the device. During configuration, you can enable available functions selectively. According to the ETS configuration, you can:

- temporarily change current operating mode setpoint;
- display a sequence of information (actual temperature, setpoint, operation mode, humidity and CO₂);
- control a ventilation unit;
- change the setpoint values for the comfort, standby and economy operating modes;
- adjust backlight intensity;
- command seasonal changeover summer/winter.

Use as slave device:

The room thermostat is controlled remotely by another KNX device acting as a supervisor. The master device transmits the operating parameters to the thermostat via bus: e.g. setpoint values, system operating or conduction modes. Compared to use as a stand-alone device, here the number of changes to the operating conditions available in local mode, as opposed to those received via bus by the master device, is limited and changes are identified on the display by the symbol M (Manual). In this case, the operating parameters of the room thermostat can be changed centrally at the master device.

FUNZIONAMENTO DELL'APPARECCHIO

L'apparecchio può essere configurato per funzionare come dispositivo stand-alone (controllo locale) o slave (controllo via bus).

Impiego come apparecchio stand-alone:

Il controllo del termostato è svolto localmente mediante la coppia di tasti presenti sul frontale. In fase di configurazione è possibile abilitare selettivamente le funzioni disponibili. A seconda della configurazione effettuata con ETS, è possibile:

- modificare temporaneamente il setpoint del modo operativo corrente;
- visualizzare una sequenza di informazioni (temperatura effettiva, setpoint, modo operativo, umidità e CO₂);
- controllare un apparecchio per la ventilazione;
- modificare il valore di setpoint per i modi operativi comfort, standby ed economy;
- regolare l'intensità della retroilluminazione;
- cambio stagionale estate/inverno.

Impiego come apparecchio slave:

Il controllo del termostato è svolto in remoto da un altro apparecchio KNX con funzione di supervisore che invia al termostato via bus i parametri di funzionamento: ad esempio i valori di setpoint, il modo operativo o il modo di conduzione dell'impianto. Le possibilità di modifica locale del funzionamento, rispetto alle condizioni comunicate dal master via bus, sono limitate in confronto all'impiego stand-alone e vengono segnalate sul display mediante l'attivazione del simbolo M (Manuale). In questo caso, i parametri di funzionamento del termostato possono essere modificati centralmente dal dispositivo master.





LCD DISPLAY

The Acamar KNX thermostat features an LC-display with adjustable backlight that occupies the left half of the front side vertically. Depending on the information to be displayed, a combination of digits and symbols can be switched on. Thanks to the integrated light sensor, display luminous intensity can be adjusted automatically to the room light conditions.

DISPLAY LCD

Il termostato Acamar KNX dispone di un display LCD con retroilluminazione regolabile che occupa la metà verticale sinistra del prodotto. A seconda dell'informazione da visualizzare, sul display, può essere accesa una combinazione di cifre e simboli. Grazie al sensore di luminosità integrato, l'intensità luminosa emessa dal display può essere adeguata automaticamente alle condizioni di luce presenti nell'ambiente.

SWITCHING DISPLAY

The symbols on the kit rocker keys are default and cannot be modified. The areas marked by the symbols + (plus) and - (minus) allow to change the temperature setpoint, fan speed or to select a setting, while those marked by the •••• symbols allow to display a sequence of information, change the operating mode, control ventilation, switch system conduction mode or to access and confirm a setting change.

ELEMENTI DI COMANDO

I simboli riportati sui tasti del kit sono predefiniti e non possono essere modificati. Le zone contrassegnate dai simboli + (più) e - (meno) permettono di modificare il setpoint di temperatura o la velocità di un ventilatore, o di selezionare un'impostazione, mentre quelle contrassegnate dal simbolo •••• permettono di visualizzare ad esempio una sequenza di informazioni, di cambiare il modo operativo, di controllare la ventilazione, di commutare il modo di conduzione dell'impianto o di accedere e confermare la modifica di un'impostazione



- 1) + Symbol (plus): increase value / Simbolo + (più): incremento valore
- 2) •••• Symbol (4 dots): show information (short press), change set point (long press), confirm settings / Simbolo •••• (4 pallini): visualizzazione informazioni (pressione breve), modifica set point (pressione prolungata), conferma impostazioni
- 3) •••• Symbol (4 dots): ventilation control, change operation mode, exit operation / Simbolo •••• (4 pallini): controllo ventilazione, modifica modo operativo, uscita da operazione
- 4) - Symbol (minus): decrease value / Simbolo - (meno): decremento valore

SYSTEM CONDUCTION MODES

The device allows to control the ambient temperature for both thermal system conduction modes: heating and cooling. If a 4-pipe hydraulic distribution is present, the device can be configured so that the switching between heating and cooling modes for the same room and in the same day is done automatically, provided that the central system provides warm and cold conveying fluids simultaneously. The active system conduction mode is displayed with aspecial symbol.

MODI DI CONDUZIONE DELL'IMPIANTO

L'apparecchio consente il controllo della temperatura ambiente nei due modi di conduzione dell'impianto termico di riscaldamento e raffreddamento. Se la distribuzione idraulica è a 4 tubi, è possibile configurare l'apparecchio in modo che la commutazione tra i modi riscaldamento e/o raffreddamento avvenga automaticamente nello stesso ambiente e nella stessa giornata, purché la centrale termica metta contemporaneamente a disposizione i fluidi caldo e freddo. Il modo di conduzione impianto attivo è segnalato sul display mediante l'apposita icona.

OPERATING MODES

The device has four operating modes with independently settable setpoint values for heating and cooling operation. Setpoint values, as well as use of the various operating modes throughout the day, depend on a number of specific factors - such as type of building, room destination, individual perception of hot and cold, typical inertia of the room terminals, etc.- and should be carefully taken into consideration by the heating system designer, the customer and the user.

Comfort

The comfort operating mode is typically selected when people occupy a room continuously.

Standby

The standby mode is selected when you leave the room for a short while. This mode slightly attenuates ambient temperature compared to comfort mode; attenuation assumes a different direction depending on the conduction mode setting (lower temperature for heating, higher temperature for cooling).

Economy

The economy mode is typically used in case of prolonged absence from the room, during night hours, etc. It provides for temperature attenuation to a larger extent than standby mode.

Building protection

The building protection operating mode includes a temperature threshold; when exceeded, warm or cold conveying fluid is requested to the thermal unit to avoid potential damages to the building (equipment, furnishings, devices) caused by excessively low (frost protection) or high (overheating protection) indoor temperatures. The building protection function is only effective when the thermal unit (boiler or chiller) is operating regularly. If configured and connected to a window contact, the device automatically switches to building protection mode at the window opening and switches back to the previous mode at the window closing.

Change operating mode

If the device is configured to operate as a slave device, the operating mode is set via bus by another KNX device with supervising function (such as a timer or a centralised control and visualisation unit) in the building automation system. The only manual operating mode change enabled is the recalling of the comfort mode for a specific time interval configurable with ETS. If the device is configured for stand-alone operation, the operating mode is changed manually using the rocker keys for thermostat functions control

MODI OPERATIVI

L'apparecchio dispone di 4 modi operativi con valori di setpoint impostabili in modo indipendente per il funzionamento in riscaldamento e/o raffreddamento. I valori di setpoint, nonché l'utilizzo durante l'arco della giornata dei vari modi operativi dipendono da una serie di fattori specifici come il tipo di edificio, la destinazione d'uso dell'ambiente, la percezione individuale di caldo e freddo, l'inerzia caratteristica dei terminali in ambiente, ecc. e vanno attentamente considerati insieme al progettista dell'impianto termico, al committente e all'utilizzatore.

Comfort

Il modo operativo comfort è quello generalmente previsto in caso di occupazione continuativa dell'ambiente da parte delle persone.

Standby

Il modo operativo standby è richiamato in caso di assenza di breve durata dall'ambiente. Questo modo operativo prevede un'attenuazione della temperatura di entità limitata rispetto al modo comfort; l'attenuazione assume segno diverso a seconda del modo di conduzione dell'impianto (temperature più basse per il riscaldamento o temperature più alte per il raffreddamento).

Economy

Il modo operativo economy è richiamato ad esempio in caso di assenza prolungata dall'ambiente, durante le ore notturne, ecc. e prevede un'attenuazione della temperatura di entità maggiore rispetto al modo standby.

Protezione edificio

Il modo operativo protezione edificio prevede una soglia di temperatura al superamento della quale viene richiesto fluido caldo o freddo alla centrale termica per evitare potenziali danni all'edificio (impianti, arredi, apparecchiature) causati da temperature interne troppo basse (protezione antigelo) o troppo alte (protezione antisurriscaldamento). La funzione di protezione edificio è efficace soltanto quando il generatore termico di centrale (caldaia o refrigeratore) è regolarmente in funzione. Se configurato e collegato a un contatto finestra, l'apparecchio commuta automaticamente in modo protezione edificio all'apertura della finestra e commuta nuovamente nel modo precedente alla chiusura.

Cambio del modo operativo

Se l'apparecchio è configurato per il funzionamento come slave, l'impostazione del modo operativo è effettuata via bus da un altro apparecchio KNX con funzione di supervisore (ad esempio un timer o un'unità di controllo e visualizzazione centralizzata) presente nell'impianto domotico. L'unico cambio di modo operativo consentito manualmente è il richiamo del modo operativo comfort per un intervallo di tempo configurabile con ETS. Se invece l'apparecchio è configurato per il funzionamento stand-alone, il cambio del modo operativo avviene in modo manuale mediante i tasti per il controllo delle funzioni termostato.

VENTILATION CONTROL

The device allows control of the ventilation function. Regulation may be continuous or stepwise (max 3 speed levels).

CONTROLLO VENTILAZIONE

L'apparecchio permette di controllare la funzione ventilazione. La regolazione può essere continua o a 3 velocità.

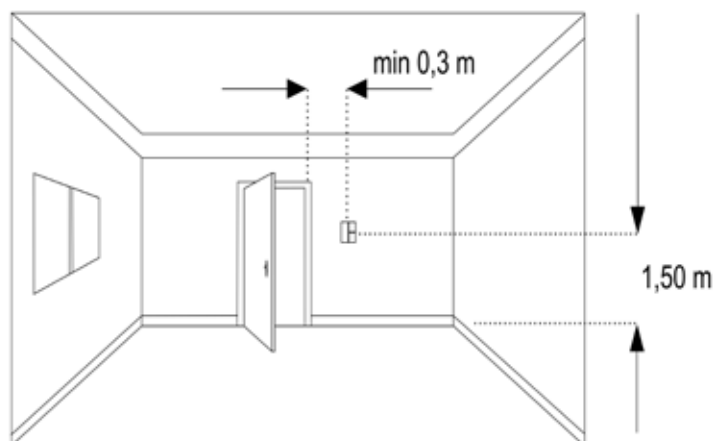
INSTALLATION POSITION

The ambient temperature value for the thermoregulation function may be measured by the device integrated temperature sensor, via bus by another KNX temperature sensor, by a temperature sensor connected to one of the two inputs, or it may be calculated as a weighted average value from two different sources.

When using the temperature value measured by the integrated sensor, for optimum thermoregulation the device must be installed as per the instructions below:

- install the device on an inner wall of the room at a height of about 1.5 m from the floor;
- do not shield the device with curtains, furniture or other elements;
- make sure no airflows are coming from the duct connected to the wall box that might affect the temperature measurement;
- do not install close to heat sources (such as household appliances or light fittings), pipes for the distribution of hot or cold water and terminal devices for heating and cooling;
- do not install the device where it may be exposed to direct sunlight through glass surfaces.

If these conditions can not be satisfied, then use the weighted average between two temperature values measured in the same room with one of the several possibilities offered by the device (temperature sensor connected to an input or a secondary KNX temperature probe). If a second temperature value cannot be measured, you can correct the value measured by the device integrated sensor using the appropriate offset parameter in the ETS application program ($\pm 2,5^{\circ}\text{C}$).



POSIZIONE DI INSTALLAZIONE

Per la funzione di termoregolazione il valore della temperatura ambiente può provenire dal sensore di temperatura integrato nell'apparecchio, da un altro sensore di temperatura KNX via bus, da un sensore di temperatura collegato a uno dei due ingressi oppure essere calcolato come media pesata a partire da valori provenienti da due fonti diverse.

Se si utilizza il valore di temperatura rilevato dal sensore integrato, per una termoregolazione ottimale l'apparecchio deve essere installato avendo cura di:

- posizionare l'apparecchio su una parete interna dell'ambiente a un'altezza di circa 1,5 m da terra;
- non schermare l'apparecchio mediante tendaggi, arredi o altro;
- verificare che dalla conduttura sottotraccia collegata alla scatola da incasso non provengano flussi d'aria tali da influenzare la misura di temperatura;
- evitare il montaggio in prossimità di fonti di calore (come elettrodomestici o corpi illuminanti), di condutture sottotraccia per la distribuzione di acqua calda o fredda e di terminali dell'impianto di riscaldamento e raffreddamento;
- evitare le posizioni nelle quali l'apparecchio possa essere soggetto a irraggiamento solare diretto attraverso le superfici vetrate.

Se queste condizioni non possono essere rispettate, è opportuno utilizzare una media pesata fra due valori di temperatura misurati nello stesso ambiente secondo le diverse possibilità offerte dall'apparecchio (sensore di temperatura collegato a uno degli ingressi o sensore di temperatura secondaria KNX). Nell'impossibilità di una seconda misurazione di temperatura, è anche possibile correggere il valore rilevato dal sensore integrato nell'apparecchio mediante l'apposito parametro di offset dell'applicativo ETS ($\pm 2,5^{\circ}\text{C}$).

INSTALLATION

The device has an IP20 protection rating, and is therefore suitable for use in dry, indoor environments.

The installation of the device requires the following steps:

- 1) fix the metal support supplied (f) with the pair of screws (e) to the flush-mounting box (g);
- 2) snap a square frame (d), if any, from the rear of the device (b);
- 3) connect the sensors or the contacts required to the 4-pole screw terminal block on the rear of the device;
- 4) insert the bus terminal (red/black), previously connected to the bus cable, in its slot on the rear side (see also: "KNX bus line connection"). At this point, it is recommended to carry out the commissioning of the device (see also "Configuration and commissioning") or at least to download the physical address;
- 5) install the device (b) on the metal support (f) through the spring system, then tighten the two screws (c). Mount the device following the TOP indication (arrow tip pointing up) on the front and rear side of the device;
- 6) snap the two rocker keys (a) onto the device for thermostat functions control.

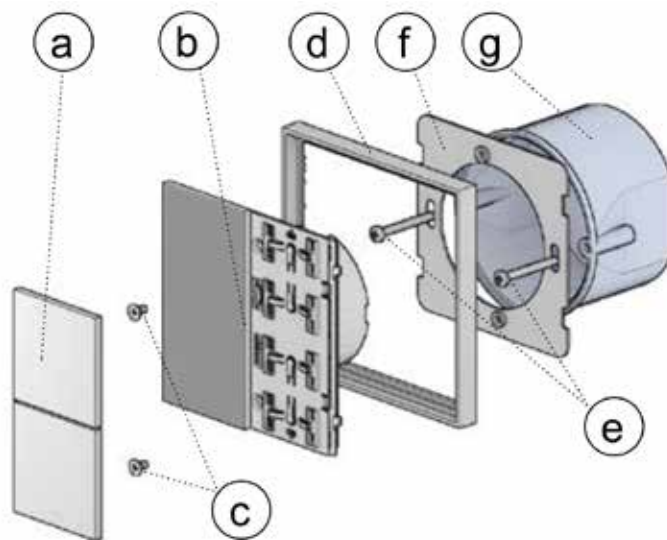
The device can only be mounted on a round or square flush mounting box with 60 mm holes interaxes.

MONTAGGIO

L'apparecchio ha grado di protezione IP20 ed è pertanto idoneo all'impiego in ambienti interni asciutti.

Per il montaggio dell'apparecchio effettuare le seguenti operazioni:

- 1) fissare il supporto metallico fornito a corredo (f) mediante la coppia di viti (e) sulla scatola da incasso a parete (g);
- 2) qualora prevista, montare a scatto una cornice quadrata (d), inserendola dal lato 4 posteriore dell'apparecchio (b);
- 3) collegare i sensori o i contatti previsti al morsetto a vite a 4 poli situato sul retro dell'apparecchio;
- 4) inserire il morsetto bus (nero/rosso), 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;
- 5) fissare l'apparecchio (b) sul supporto metallico (f) mediante il sistema a molla, serrando successivamente le due viti (c) fornite a corredo. Nel montaggio rispettare l'indicazione TOP (punta della freccia rivolta verso l'alto) riportata sul retro e sul fronte del dispositivo;
- 6) montare a scatto sull'apparecchio i due tasti (a) per il controllo delle funzioni del termostato. Il termostato può essere montato esclusivamente su scatola da incasso rotonda o quadrata con fori per il fissaggio con interasse pari a 60 mm.



SWITCHING AND DISPLAY ELEMENTS

The device is equipped with a backlit LCD-display, 2 square rocker key seats (40x40 mm), 4 programmable LEDs per channel, a programming LED and a programming button.

Switching elements:

- Button (3) for switching between normal and programming operating mode
- Two seats (8) for square rocker keys for thermostat control or independent switching of groups of loads

Display elements:

- LC-display (1) with digits and symbols do display device operating conditions
- Red LED (4) indicates active operating mode (on = programming, off = normal operation)
- Eight independently programmable LEDs with lightguide (5); e.g. as status feedback or as orientation nightlight

ELEMENTI DI COMANDO E SEGNALAZIONE

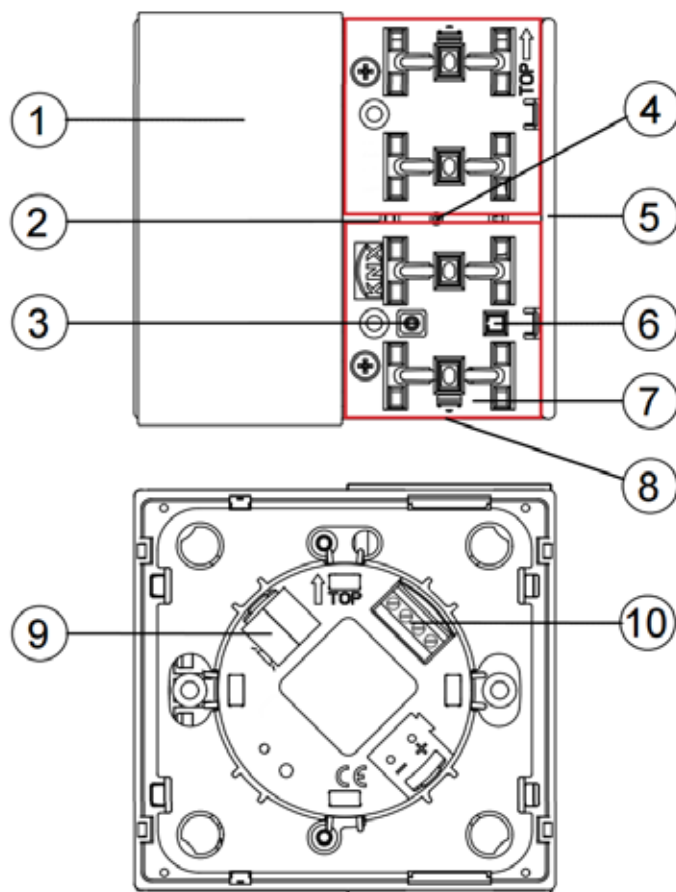
L'apparecchio è dotato di un display LCD retroilluminato, due sedi per il montaggio di tasti quadrati (da 40x40 mm), quattro LED programmabili per ogni tasto, un pulsante e un LED di programmazione.

Elementi di comando:

- Pulsante (3) per la commutazione fra le modalità di funzionamento normale e programmazione
- Due sedi (8) per tasti quadrati per il controllo del termostato o il comando indipendente di gruppi di utenze

Elementi di segnalazione:

- Display LCD (1) con cifre e simboli per la visualizzazione delle condizioni di funzionamento del termostato
- LED rosso (4) per l'indicazione della modalità attiva (acceso = programmazione, spento = funzionamento normale)
- Otto LED (5) liberamente programmabili con guidaluce per la diffusione luminosa; ad esempio per segnalazione di stato delle utenze comandate e per luce di orientamento notturna.



MEASURING ELEMENTS

The device is provided with three sensors:

- temperature sensor (not visible, positioned behind the passage 7);
- relative humidity sensor (6);
- brightness sensor (2). Relative humidity sensor:

Measuring the room air mass relative humidity significantly extends thermoregulation functions, increasing comfort and operational safety. Used in combination with the HVAC system, the device allows for truly independent air-conditioning of each room and area in the building, adding to heating and cooling regulation also the possibility to control room humidifying and dehumidifying. The value measured by the sensor can be transmitted onto the bus.

Temperature sensor:

The integrated temperature sensor measures the temperature value in a range from 0 °C to +40 °C with a resolution of 0.1 K. The measured value can be corrected by environmental influences by means of an offset parameter. In order to avoid that excessively rapid temperature fluctuations negatively affect the regulation process, an acquisition filter can be configured. If necessary, regulation can be controlled using a weighted average between the value measured by the integrated sensor and another temperature value measured in the room by a temperature sensor connected to one of the inputs (10) of the device or received via bus from another KNX device. The value measured by the sensor can be transmitted onto the bus.

Brightness sensor:

The integrated sensor measures the brightness value in the room; the measured value can be corrected by the environmental influences with a specific multiplier, then transmitted onto the bus.

ELEMENTI DI MISURAZIONE

L'apparecchio è dotato di tre sensori:

- sensore di temperatura (non visibile, posizionato dietro il passaggio 7);
- sensore di umidità relativa (6);
- sensore di luminosità (2).

Sensore di temperatura:

Il sensore di temperatura integrato misura il valore di temperatura in un campo da 0 °C a +40 °C con una precisione di 0,1 K. Il valore rilevato può essere corretto dalle influenze ambientali mediante un parametro di offset. Per evitare che fluttuazioni troppo rapide della temperatura influenzino negativamente il processo di regolazione, è possibile impostare un filtro di acquisizione. Se necessario, per la regolazione può essere utilizzata una media pesata fra il valore rilevato dal sensore integrato e un altro valore di temperatura rilevato in ambiente mediante un sensore di temperatura collegato a uno degli ingressi dell'apparecchio (10) o ricevuto via bus da un altro apparecchio KNX. Il valore misurato dal sensore può essere inviato sul bus.

Sensore di umidità relativa:

La misurazione dell'umidità relativa della massa d'aria ambiente amplia significativamente le funzioni di termoregolazione degli ambienti e permette di incrementarne comfort e sicurezza di esercizio. In combinazione con l'impianto HVAC, l'apparecchio consente di svolgere una vera e propria climatizzazione dell'edificio indipendente per ogni ambiente o zona, aggiungendo al riscaldamento e al raffreddamento la possibilità di controllare la deumidificazione e l'umidificazione degli ambienti. Il valore misurato dal sensore può essere inviato sul bus.

Sensore di luminosità:

Il sensore integrato misura il valore di luminosità in ambiente; il valore rilevato può essere corretto dalle influenze ambientali mediante un apposito moltiplicatore e inviato sul bus.

KNX BUS LINE CONNECTION

The device is connected to the KNX bus line using the terminal block (black/red) supplied and inserted into the top left slot of the device housing.

Features of the KNX terminal block:

- spring clamping of conductors
- 4 conductor seats per 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
- colour code: red = + (positive) bus conductor, black = - (negative)

COLLEGAMENTO ALLA RETE BUS KNX

Il collegamento alla rete bus avviene mediante il morsetto KNX (nero/rosso) compreso nella fornitura e inserito nell'apposito alloggiamento situato sul retro dell'apparecchio nella parte superiore sinistra.

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)

INPUTS CONNECTION

The inputs are connected with the screw terminals (10) located at the rear side of the device. The maximum cable length is 10 m.

Features of the terminals:

- screw clamping of conductors
- conductor maximum cross-section 1 mm² (multi-wire)
- recommended wire stripping approx. 5 mm
- torque max 0.2 Nm

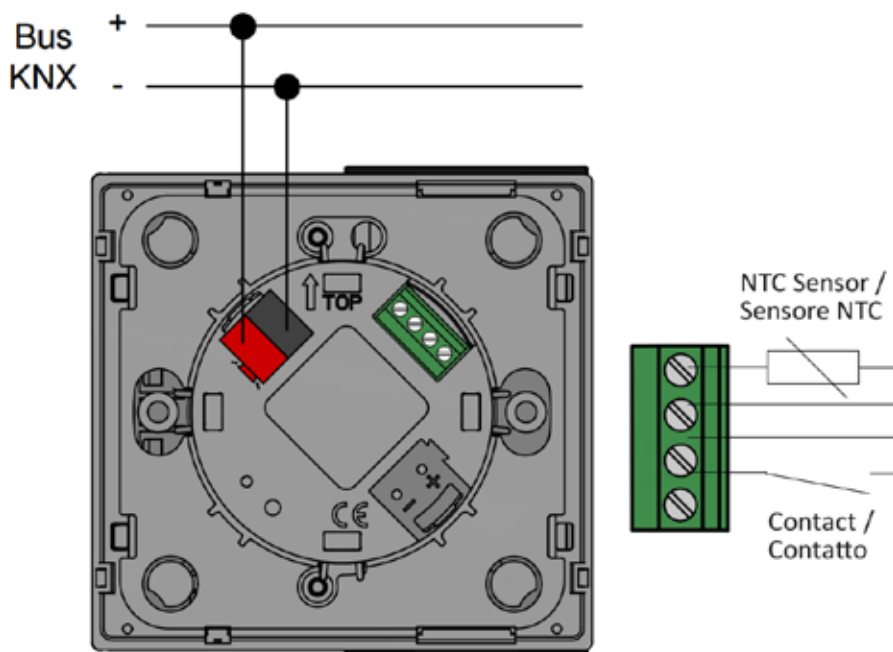
COLLEGAMENTO DEGLI INGRESSI

Il collegamento degli ingressi avviene mediante i morsetti a vite (10) inseriti nell'apposito alloggiamento situato sul retro dell'apparecchio.

Caratteristiche dei morsetti:

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

CONNECTION DIAGRAM / SCHEMA DI COLLEGAMENTO



APPLICATIONS AVAILABLE

If configured as analogue device, only NTC temperature probes with 10 k Ω at 25°C, $\beta = 3435$ characteristic resistance value can be connected to the device.

APPLICAZIONI DISPONIBILI

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

THERMOSTAT COMBINABLE WITH FRAME / TIPOLOGIA TERMOSTATO ABBINABILE A CORNICE

Below a list of the available types of thermostats combinable with frame /
A seguito sono indicati i tipi di termostati disponibili abbinabili a cornice.



ACAMAR FRAME
Cod. K.ACA.01R.20B.WO

FRAMELESS THERMOSTATS / TIPOLOGIA TERMOSTATO SENZA CORNICE

Below a list of the available types of frameless thermostats /
A seguito sono indicati i tipi di termostati disponibili senza cornice.



ACAMAR NO FRAME BLACK
Cod. K.ACA.02R.20B.WO

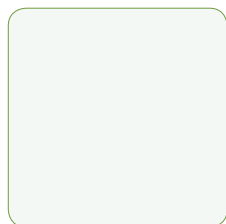


ACAMAR NO FRAME WHITE
Cod. K.ACA.02R.20W.WO

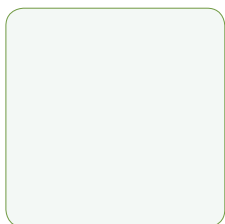
FINISHES / FINITURE

Below the colours of the Vivo Pavo KNX pushbutton /
A seguito sono indicati i colori della pulsantiera Vivo Pavo KNX

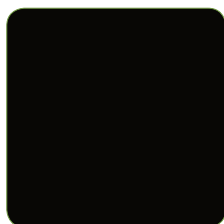
Plastic finishes / Finiture in *Plastica*



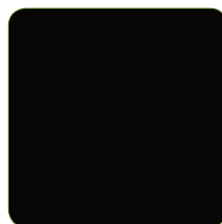
Pure White - Standard
Bianco Puro - Standard



Pure White - Soft Touch
Bianco Puro - Soft Touch



Black - Standard
Nero - Standard



Black - Soft Touch
Nero - Soft Touch



Silver Grey /
Grigio Argento



Hematite / *Ematite*

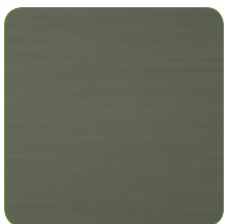


Graphite / *Grafite*

Metal finishes / Finiture in *Metallo*



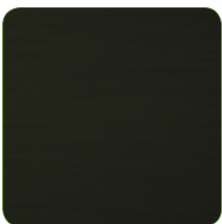
Aluminum / *Alluminio*



Nickel / *Nichel*



Titanium / *Titanio*



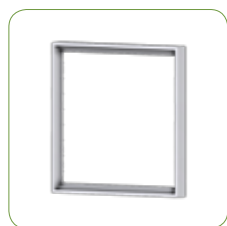
Carbon / *Carbonio*

FRAME COLOURS / COLORAZIONE CORNICI

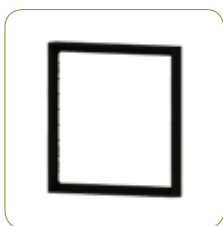
Below a list of the colours and relative codes for the frames available /

A seguito sono indicati i colori con relativi codici delle cornici disponibili

Plastic finishes / Finiture in *Plastica*



Pure White - Standard
Bianco Puro - Standard
Cod. K.FOR.01F.20W.WO



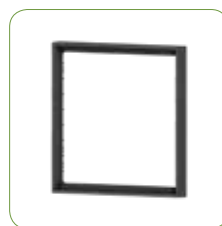
Standard Black
Nero Standard
Cod. K.FOR.01F.20B.WO



Silver Grey /
Grigio Argento
Cod. K.FOR.01F.20G.WO

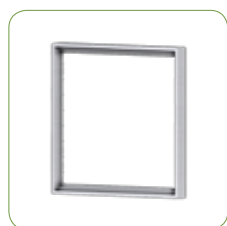


Hematite /
Ematite
Cod. K.FOR.01F.20H.WO

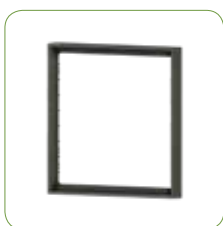


Graphite /
Grafite
Cod. K.FOR.01F.20C.WO

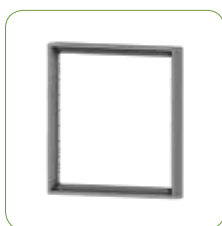
Metal finishes / Finiture in *Metallo*



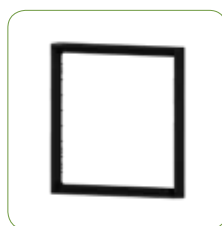
Aluminum / *Alluminio*
Cod. K.FOR.01F.21A.WO



Nickel / *Nichel*
Cod. K.FOR.01F.21D.WO



Titanium / *Titanio*
Cod. K.FOR.01F.21E.WO



Carbon / *Carbonio*
Cod. K.FOR.01F.21F.WO

SQUARE BUTTON COLOURS / COLORAZIONE PULSANTI QUADRATI

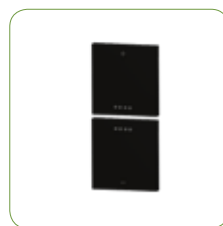
Below the colours of the square buttons available /

A seguito sono indicati i colori con relativi codici dei pulsanti quadrati disponibili

Plastic finishes / Finiture in *Plastica*



Pure White - Standard
Bianco Puro - Standard
Cod. K.QUA.03U.20W.WO



Black - Standard
Nero - Standard
Cod. K.QUA.03U.20B.WO



Silver Grey /
Grigio Argento
Cod. K.QUA.03U.20G.WO



Hematite /
Ematite
Cod. K.QUA.03U.20H.WO



Graphite /
Grafite
Cod. K.QUA.03U.20C.WO

Metal finishes / Finiture in *Metallo*



Aluminium / *Alluminio*
Cod. K.QUA.03U.21A.WO



Nickel / *Nichel*
Cod. K.QUA.03U.21D.WO

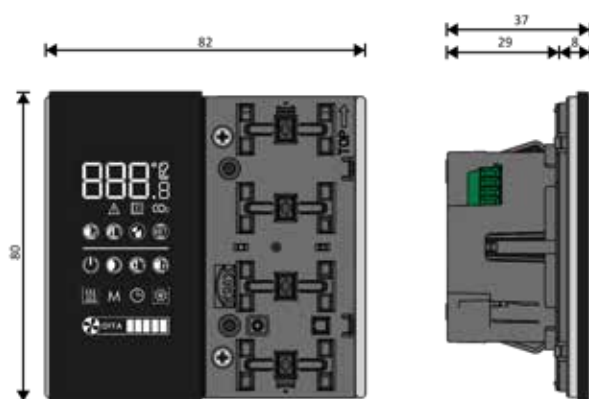


Titanium / *Titanio*
Cod. K.QUA.03U.21E.WO

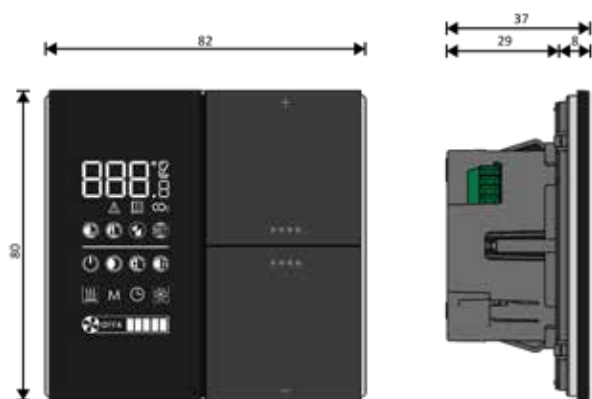


Carbon / *Carbonio*
Cod. K.QUA.03U.21F.WO

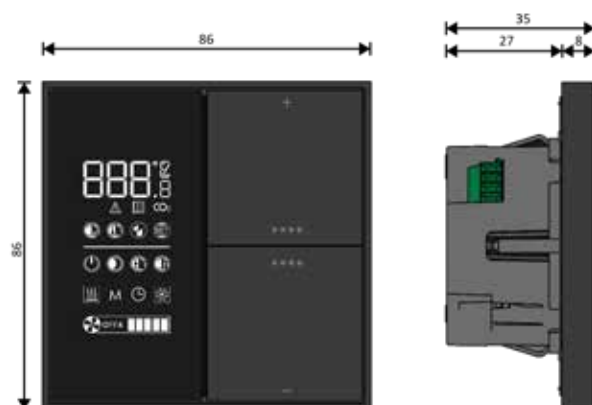
TECHNICAL DRAWINGS / DISEGNI TECNICI



pushbutton / pulsantiera



pushbutton with plate / pulsantiera con placca



pushbutton with plate and frame / pulsantiera con placca e cornice

Drawing not to scale. Dimensions in millimeters / Disegno non in scala. Quote in millimetri

NOTES

The device is maintenance-free. To clean use a dry cloth. Do not use solvents or any other aggressive substances.

NOTE

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.