

THERMO ICE - für den Unterputz
THERMO ICE KNX/Easy - de empotrar
THERMO ICE KNX/Easy - de encastrar



GW 16 974CB
GW 16 974CN
GW 16 974CT

A

1

Spannungsversorgung 12-24V AC/DC
Alimentación 12-24Vca/cc
Alimentação 12-24Vac/dc

2

Nicht benutzt
No utilizado
Não utilizado

3

Spannungsversorgung 12-24V AC/DC
Alimentación 12-24Vca/cc
Alimentação 12-24Vac/dc

4

Masse Eingänge
Común entradas
Entradas comuns

5

Zusatzeingang für potentialfreien Kontakt
Entrada auxiliar para contacto libre de potencial
Entrada auxiliar para contato livre de potencial

6

Eingang für Außentempertursensor (alternativ dazu: Zusatzzugang für potentialfreien Kontakt)
Entrada para sensor de temperatura externa (como alternativa: entrada auxiliar para contacto sin potencial)
Entrada para sensor de temperatura externa (em alternativa: entrada auxiliar para contato livre de potencial)

7

Programmierled
LED de programación
LED de programação

8

Programmiertaste
Tecla de programación
Tecla de programação

9

Busanschlüsse
Conectores bus
Terminais BUS

B

mit externem Temperatursensor
con sensor de temperatura externa
com sensor de temperatura externa

12-24Vac/dc

mit potentialfreiem Kontakt
con contacto libre de potencial
com contato livre de potencial

12-24Vac/dc

C

D

E

F

Einrastbefestigung
Enganche
Engate

Einrastbefestigung
Desenganche
Desengate

G

Bus

230 V

≥ 4 mm

H

1 Buskabel - Cable bus - Cabo BUS - Bus cable

2 Beidraht - Conductor de continuidad eléctrica - Conductor de continuidade elétrica

3 Schirm - Blindaje - Blindagem

I

1 Anschluss Busgerät
Conexión dispositivo bus - Conexão do dispositivo BUS

2 Anschluss Buskabel - Conexión cable bus - Conexão do cabo BUS

L

4

DEUTSCH

- Die Sicherheit des Geräts wird nur bei Anwendung der Sicherheits- und Bedienungsanweisungen garantiert; daher müssen diese aufbewahrt werden. Sicherstellen, dass der Installateur und der Endbenutzer diese Anweisungen erhalten.
- Dieses Produkt darf nur für den Einsatz vorgesehen werden, für den es ausdrücklich konzipiert wurde. Jeder andere Einsatz ist als unsachgemäß und/oder gefährlich zu betrachten. Im Zweifelsfall den technischen Kundendienst SAT von GEWISS kontaktieren.
- Das Produkt darf nicht umgerüstet werden. Jegliche Umrüstung macht die Garantie ungültig und kann das Produkt gefährlich machen.
- Der Hersteller kann nicht für eventuelle Schäden haftbar gemacht werden, die aus unsachgemäßem oder falschem Gebrauch oder unsachgemäßen Eingriffen am erworbenen Produkt entstehen.
- Angabe der Kontaktstelle in Übereinstimmung mit den anwendbaren EU-Richtlinien und -Regelwerken:

GEWISS S.p.a. Via A. Volta, 1 - 24069 Cenate Sotto (BG) - Italy
Tel.: +39 035 946 111 - qualitymarks@gewiss.com

Das Symbol der durchgestrichenen Mülltonne auf dem Gerät oder seiner Verpackung weist darauf hin, dass das Produkt am Ende seiner Nutzungsdauer getrennt von den anderen Abfällen zu entsorgen ist. Nach Ende der Nutzungsdauer obliegt es dem Nutzer, das Produkt in einer geeigneten Sammelstelle für getrennte Müllentsorgung zu deponieren oder es dem Händler bei Ankauf eines neuen Produkts zu übergeben. Bei Händlern mit einer Verkaufsfläche von mindestens 400 m² können zu entsorgende Produkte mit Abmessungen unter 25 cm kostenlos und ohne Kaufzwang abgegeben werden. Die angemessene Mülltrennung für das dem Recycling, der Behandlung und der umweltverträglichen Entsorgung zugeführten Gerätes trägt dazu bei, mögliche negative Auswirkungen auf die Umwelt und die Gesundheit zu vermeiden und begünstigt den Wiedereinsatz und/oder das Recyceln der Materialien, aus denen das Gerät besteht. Gewiss beteiligt sich aktiv an den Aktionen für die korrekte Wiederverwendung, das Recycling und die Rückgewinnung von elektrischen und elektronischen Geräten.

PACKUNGSGEHALT

- 1 Stück ICE KNX/Easy Thermostat für Unterputzmontage (einschließlich Abdeckrahmen und Befestigungshalterung)
- 1 Busklemme
- 1 Deckel
- 1 Installationshandbuch

KURZBESCHREIBUNG

Der Thermostat ICE KNX/Easy für Unterputzmontage mit Feuchtigkeitssteuerung ermöglicht die Steuerung eines Be-/Entfeuchtungssystems parallel zum Temperaturregelungssystem oder die Einwirkung auf das Temperaturregelungssystem in der Weise, dass die Ursachen für das Entstehen von Feuchtigkeit beseitigt werden. Die Temperatur- und Feuchtigkeitsregelung erfolgt durch die Steuerung der KNX-Schaltgeber, die die Elemente der Heiz- oder Kühlanlage (einschließlich Gebläsekonvektoren) und die Be-/Entfeuchtungselemente steuern, über den KNX-Bus.

Der Thermostat kann im "eigenständigen" Kontrollmodus arbeiten, um die Temperaturregelungsanlage (oder Teile davon) eigenständig zu steuern. In Kombination mit einer Mastervorrichtung hingegen (z. B. ein KNX-Chronothermostat) kann er im "Slave"-Kontrollmodus arbeiten und Mehrbereich-Temperaturregelungsanlagen steuern.

Der Thermostat benutzt die Sollwerte, die per ETS konfiguriert wurden. Diese können lokal und per Bus geändert werden, wenn diese Funktionen während der ETS-Konfiguration freigegeben wurden.

Der Thermostat sieht vor:

- 2 Funktionsarten: Heizung und Kühlung, mit unabhängigen Steueralgorithmen;
- 4 Betriebsarten: OFF (Frostschutz/Schutz vor hohen Temperaturen), Economy, Pre-comfort und Comfort;
- 4 Regeltemperaturen für den Heizbetrieb (TEconomy, TPrecomfort, TComfort, Tanti-gelo (TFrostschutz));
- 4 Regeltemperaturen für die Kühlung (TEconomy, TPrecomfort, TComfort, Tprotezio-ne_alta_temperature (Tschutz_vor_hohen_Temperaturen));
- 2 Steuerarten: Slave (wenn mit Master-Vorrichtungen kombiniert) oder autonom;
- 2 Steuertypen: Modus HVAC oder Sollwert;
- 2 Steuerstufen: einstufig (mit individuellem Umschaltbefehl) oder zweistufig (mit zweifachem Umschaltbefehl, für Anlagen mit hoher thermischer Trägheit);
- Steueralgorithmen für 2- oder 4-Rohranlagen (erste Stufe): 2 Punkte (ON/OFF-Steuerung oder 0% / 100%) proportionale PI-Regelung (PWM-Regelung oder stetige Regelung), Gebläsekonvektor (max. 3 Drehzahlbereiche);
- Steueralgorithmen (zweite Stufe): 2 Punkte (ON/OFF-Steuerung oder 0% / 100%);
- 1 Eingang für potentialfreien Kontakt (z.B. Fensterkontakt oder als allgemeiner Eingang mit Steuerfunktion am Bus);
- 1 Für externen NTC-Temperatursensor (z.B. Schutzsensor für Fußbodenheizung) oder alternativ dazu für potentialfreien Kontakt konfigurierbarer Eingang.

Der Thermostat ist mit einem mit weißen LED hintergrundbeleuchteten Display mit sensiblen Bereichen ausgestattet, die auf einen Abdeckrahmen aus Glas rückprojiziert werden. Die Vorrichtung benötigt eine externe 12-24VAC/DC-Stromversorgung und verfügt über einen eingebauten Sensor für die Messung der Raumtemperatur (deren Wert mit einer parametrierbaren Häufigkeit oder nach einer Temperaturänderung an den Bus übermittelt wird) und über einen Annäherungssensor zur Aktivierung der Hintergrundbeleuchtung, wenn sich ein Benutzer der Vorrichtung nähert. Der Thermostat kann sowohl mit ETS als auch mit Easy Controller konfiguriert sein.

Das Gerät kann mit der ETS-Software konfiguriert werden, wobei die folgenden Funktionen verfügbar sind:

Temperatursteuerung

- mit 2 Punkten, mit ON/OFF-Steuerungen oder 0% / 100%-Steuerungen;
- PI-Regelung mit PWM-Steuerungen oder kontinuierlicher Regelung (0% ÷ 100%).

Verwaltung Gebläsekonvektoren

- Drehzahlsteuerung des Gebläsekonvektors mit ON/OFF-Steuerungen;
- Verwaltung von 2- oder 4-Rohranlagen mit ON/OFF-Steuerungen oder 0% / 100%-Steuerungen.

Einstellung der Betriebsarten

- über Bus mit unterschiedlichen 1-Bit-Objekten (OFF, ECONOMY, PRECOMFORT, COMFORT);
- über Bus mit 1-Byte-Objekt.

Einstellung der Betriebssollwerte

- über Bus mit 2-Byte-Objekt.

Temperaturmessung

- mit integriertem Sensor;
- Mischung aus eingebautem/externem Sensor KNX/externem NTC-Sensor mit Bestimmung des relativen Gewichts.

Messung der relativen Feuchte

- Empfang der Messung der relativen Feuchtigkeit von einem externen KNX-Sensor;
- Einstellung von bis zu 5 Grenzwerten für die relative Feuchtigkeit mit Übertragung der Busbefehle nach Über-/Unterschreiten des Grenzwerts: -1Bit-, 2Bit-, 1 Byte-Befehle zur Steuerung des Befeuchtungs-/Entfeuchtungssystems;
- HVAC-Modus-Befehle zur Steuerung, in Rückkopplung, der Heiz-/Kühlanlage;
- Sollwerte für die Steuerung, in Rückkopplung, der Heiz-/Kühlanlage;
- Berechnung der spezifischen Feuchte;
- WärmeKomfortanzeige.

Bodenfühler

- Einstellung des Schwellenwerts für den Bodentemperatur-Alarm.

Zonentemperatursteuerung

In der Steuerart "Slave":

- mit vom Master-Gerät empfangener Betriebsart und Benutzung eines lokalen Sollwerts;
- mit vom Master-Gerät empfangenem Sollwert und lokalem Temperaturdifferenzial.

In der Steuerart "autonom":

- mit lokaler Auswahl der Betriebsart und der Sollwerte;
- mit lokaler Auswahl des Betriebssollwerts.

Lichtszenarien

- Speicherung und Aktivierung von 8 Lichtszenarien (Wert 0..63).

Weitere Funktionen

- Einstellung des Sollwerts (OFF, ECONOMY, PRECOMFORT, COMFORT) über Bus;
- Einstellung des Betriebssollwerts über Bus;
- Einstellung der Betriebsart (Heizung/Kühlung) über Bus;
- Übertragung der Statusinformationen (Betriebsart, Funktionsart), der gemessenen Temperatur und des aktuellen Sollwerts über Bus;
- Verwaltung der vom gesteuerten Schaltgeber kommenden Statusinformation;
- Verwaltung der Meldung des Fensterstatus für die vorübergehende Ausschaltung des Thermostats;
- Zusatzzugang für die Frontsteuerung, kurze/lange Betätigung, Dimmer mit Einzel- oder Doppeltaster, Rollläden mit Einzel- oder Doppeltaster, Lichtszenarien und Fensterkontakt;
- logische Operationen AND/NAND/OR/NOR/XOR/NOR bis zu 8 logische Eingänge;
- Verwaltung der Displayparameter.

ELEMENTE FÜR STEUERUNG UND ANSICHT (abbildung C)

BESCHREIBUNG DER STEUERUNGEN

Hintergrundbeleuchtete berührungssensible bedienelemente

- 1 SET-Taste: Eingang Parameter-Einstellungsmodus
- 2 MODE-Taste: Auswahl der Betriebsart oder Bestätigung der Werte
- 3 Auswahl der Seiten (bei Normalbetrieb) oder der Parameter (im Parameter-Einstellungsmodus)

Hintergrundbeleuchteter runder berührungssensibler schieber

- 4 Runder Schieber zum Auswählen des Wertes, der dem ausgewählten Parameter zugeordnet werden soll. Die runde Lichtführung, die den Gleitbereich beleuchtet, nimmt während der Aktivierungsphase der Heizung (rot) oder je nach ausgeübter Funktion des gerade in Änderung befindlichen Parameters eine unterschiedliche Farbe an (blau)

Rückprojektionsdisplay

- 5 Display für die Anzeige von: Raum-/Sollwerttemperatur (°C/°F), relativer Feuchtigkeit (%), Uhrzeit und Betriebsparameter
- 6 Betriebsart: Frostschutz/Schutz vor hohen Temperaturen
- 7 Betriebsart: Sparbetrieb
- 8 Betriebsart: Precomfort
- 9 Betriebsart: Komfort
- 10 Nicht benutzt
- 11 Temporäre Sollwertänderung: aktiv
- 12 Betriebsart: Heizung
- 13 Betriebsart: Kühlung
- 14 Geschwindigkeit des Gebläsekonvektors: automatisch
- 15 Geschwindigkeit des Gebläsekonvektors: V1, V2, V3

INSTALLATIONSANWEISUNGEN

ACHTUNG: Die Installation des Geräts darf ausschließlich durch qualifiziertes Fachpersonal unter Beachtung der geltenden Bestimmungen und der Richtlinien für KNX-Installationen durchgeführt werden.

KORREKTE POSITIONIERUNG

Für die korrekte Erhebung der Temperatur des zu kontrollierenden Raums darf der Thermostat nicht in Nischen, in der Nähe von Türen oder Fenstern oder neben Heizkörpern oder Klimageräten installiert werden und es darf keinen Luftströmen oder direkter Sonnenbestrahlung. (abbildung D)

MONTAGE

Die Montage des Thermostats kann sowohl an einer rechtwinkligen 3-fach Unterputzdose (z. B.: GW24403) als auch auf einer quadratischen oder runden (z. B.: GW24231, GW24232) erfolgen, da dem Thermostat eine Befestigungshalterung aus Metall beigegepackt ist. (abbildung E,F)

HINWEISE FÜR DIE KNX-INSTALLATION

1. Die Länge der Busleitung zwischen dem Thermostat und dem Netzgerät darf 350 Meter nicht überschreiten.
2. Die Länge der Busleitung zwischen dem Thermostat und dem am weitesten entfernten KNX-Gerät darf 700 Meter nicht überschreiten.
3. Um ungewollte Signale und Überspannungen zu vermeiden, Schleifenbildungen unterlassen.
4. Einen Abstand von mindestens 4 mm zwischen den einzeln isolierten Kabeln der Busleitung und denen der Stromleitung einhalten (abbildung G).
5. Den Schirmbeidraht nicht beschädigen (abbildung H).

ACHTUNG: Die nicht benutzten Bus-Signalkabel und der Beidraht dürfen niemals unter Spannung stehende Elemente oder den Erdschleifer berühren.

ELEKTRISCHE ANSCHLÜSSE

Die Abbildung B zeigt den elektrischen Anschlussplan.

1. Den roten Leiter des Buskabels an die rote Klemme (+) des Verteilers und den schwarzen Draht an die schwarze Klemme (-) anschließen. Am Busverteiler können bis zu 4 Busleitungen angeschlossen werden (Leiter derselben Farbe an der gleichen Klemme) (abbildung I).
2. Den Schirm, den Beidraht und die restlichen, nicht benötigten, weißen und gelben Leiter des Buskabels (falls ein Buskabel mit 4 Leitern benutzt wird) abisolieren (abbildung H).
3. Die Busklemme in die vorgesehenen Füße des Geräts einsetzen. Die korrekte Einsatzzrichtung wird durch die Befestigungsschienen bestimmt. Die Busklemme mit der vorgesehenen Kappe isolieren, die am Gerät befestigt werden muss. Die Kappe gewährleistet die Mindestisolierung von 4 mm zwischen den Leistungskabeln und den Buskabeln (abbildung L).
4. Die Stromversorgung und eventuellen Eingänge an die Schraubklemmen auf der Rückseite des Thermostats anschließen (abbildung A).

VERHALTEN BEI AUSFALL UND RÜCKSETZUNG DER BUSVERSORGUNG

Bei Ausfall der Busversorgung führt das Gerät keine Aktion aus. Bei der Wiederherstellung der Busversorgung stellt der Thermostat die Bedingungen vor dem Ausfall wieder her.

Der Thermostat ist mit einem Energiespeichersystem zur Beibehaltung der Uhrzeit bei Stromausfall (max 1h) ausgestattet

WARTUNG

Das Gerät bedarf keiner Wartung. Für eine eventuelle Reinigung einen trockenen Lappen benutzen.

REINIGUNGSFUNKTION

Mit dieser Funktion lässt sich das Display vorübergehend deaktivieren, um die Reinigung des Abdeckrahmens aus Glas zu ermöglichen, ohne dass unabsichtlich Busbefehle gesendet werden. Die Funktion ist wie folgt aktivierbar/deaktivierbar.

Aktivierung:

- gleichzeitig mindestens 3 Sekunden lang den oberen Bereich des runden Schiebers und die Mode-Taste drücken.
- warten bis ein kurzer Piepton ertönt (falls die Akustikanzeige für die Glasreinigung aktiviert wurde) oder die berührungssensiblen Tasten gleichzeitig blinken (falls die Leuchttaste für die Glasreinigung aktiviert wurde).
- warten, bis die Rückwärtszählung (30 Sek.) am Display erscheint. In dieser Zeit kann der Abdeckrahmen gereinigt werden.

Deaktivierung:

- warten, bis die Rückwärtszählung nullgestellt ist.

Die Reinigungsfunktion lässt sich über ETS deaktivieren und mit einem Busbefehl und einer parametrierbaren Dauer aktivieren/deaktivieren.

PARAMETEREINSTELLUNG UND PROGRAMMIERUNG MIT EASY CONTROLLER

Genaue Informationen zur Einstellung der Parameter des Thermostats und zur Programmierung mit Easy Controller sind im Programmierhandbuch des ICE KNX/Easy-Thermostats und im Programmierhandbuch der Easy-Geräte mit Easy Controller enthalten (www.gewiss.com).

PROGRAMMIERUNG MIT ETS	
Das Gerät kann mit der Software ETS konfiguriert werden. Genauere Informationen zu den Konfigurationsparametern und ihren Werten sind im Technischen Handbuch enthalten (www.gewiss.com).	
TECHNISCHE DATEN	
Kommunikation	KNX-Bus
Versorgung	Über KNX-Bus, 29 V DC SELV
Stromaufnahme vom Bus	10 mA
Externe Stromversorgung	12-24VAC/DC
Stromaufnahme der externen Stromversorgung	max 4,5 W (12-24vac) max 3,6 W (12-24vdc)
Buskabel	KNX TP1
Bedienelemente	3 berührungssensible Bedienelemente 1 runder berührungssensibler Schieber 1 Minitaste für die Programmierung der physikalischen Adresse
Eingänge	1 Eingang für potentialfreien Kontakt oder Fensterkontakt (max. Kabellänge 10m) 1 Eingang für Außentempertursensor (z.B. GW 10 800) (NTC-Fühler 10K) oder für potentialfreien Kontakt
Anzeigeelemente	1 hintergrundbeleuchtetes LED-Display 1 rote LED für die Programmierung der physikalischen Adresse
Messelemente	1 integrierter Temperaturfühler Regelintervall: 5 °C.. +40 °C Messintervall: 0 °C.. +60 °C Messauflösung: 0,1 °C Messgenauigkeit: ±0,5 °C zwischen +10 °C und +30 °C
Temperaturregelintervalle	1 Frostschutz: +2 ÷ +7 °C 1 Schutz vor hohen Temperaturen: +30 ÷ +40 °C Weitere Sollwerte: +5 ÷ +40 °C
Einsatzumgebung	trockene Innenräume
Betriebstemperatur	-5 ÷ +45 °C
Lagertemperatur	-25 ÷ +70 °C
Relative Feuchte	Max 93% (nicht kondensierend)
Busanschluss	Schnelleinrastende Klemme, 2 Pins Ø 1 mm
Elektrischer Anschluss	Schraubklemmen, max. Kabelquerschnitt: 2,5 mm²
Schutzart	IP20
Abmessungen	2 Chorus-Teilungseinheiten
Normenbezug	Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU Richtlinie zur elektromagnetischen Verträglichkeit 2014/30/EU, EN 50491, EN 60669-2-5
Zertifizierungen	KNX

ESPAÑOL

- La seguridad del equipo se garantiza solo si se respetan las instrucciones de seguridad y uso; por tanto, es necesario conservárlas. Asegurarse de que el instalador y el usuario final reciban estas instrucciones.
- Este producto deberá destinarse solo al uso para el cual ha sido expresamente diseñado. Cualquier otro uso se debe considerar impropio y/o peligroso. En caso de duda, contactar con el SAT, Servicio de Asistencia Técnica GEWISS.
- El producto no debe ser modificado. Cualquier modificación anula la garantía y puede hacer peligroso el producto.
- El fabricante no puede ser considerado responsable por eventuales daños que deriven de usos impropios, erróneos y manipulaciones indebidas del producto adquirido.
- Punto de contacto indicado en cumplimiento de las directivas y reglamentos UE aplicables:

GEWISS GEWISS S.p.a. Via A. Volta, 1 - 24069 Cenate Sotto (BG) - Italy
Tel.: +39 035 946 111 - qualitymarks@gewiss.com

 El símbolo del contenedor tachado, cuando se indica en el aparato o en el envase, indica que el producto, al final de su vida útil, se debe recoger separado de los demás residuos. Al final del uso, el usuario deberá encargarse de llevar el producto a un centro de recogida diferenciada adecuado o devolvérselo al revendedor con ocasión de la compra de un nuevo producto. En las tiendas con una superficie de venta de al menos 400 m², es posible entregar gratuitamente, sin obligación de compra, los productos que se deben eliminar con unas dimensiones inferiores a 25 cm. La recogida diferenciada adecuada para proceder posteriormente al reciclaje, al tratamiento y a la eliminación del aparato de manera compatible con el medio ambiente contribuye a evitar posibles efectos negativos en el medio ambiente y en la salud, y favorece la reutilización y/o el reciclaje de los materiales de los que se compone el aparato. Gewiss participa activamente en las operaciones que favorecen la reutilización, el reciclaje y la recuperación correctos de los aparatos eléctricos y electrónicos.

CONTENIDO DEL EMBALAJE

- 1 Termostato ICE KNX/Easy de empotrar (dotado de placa y soporte de fijación)
- 1 Borne del bus
- 1 Tapa
- 1 Manual de instalación

EN SÍNTESIS

El termostato ICE KNX/Easy de empotrar con gestión de la humedad permite gestionar un sistema de humidificación/deshumidificación en paralelo al sistema de control de temperatura o accionar el sistema de control de temperatura para intervenir en las causas de la formación de la humedad. La regulación de la temperatura y de la humedad se efectúa accionando, en el bus KNX, los accionadores KNX que controlan los elementos de calefacción y refrigeración (incluidos los ventiloincectores) y los elementos de humidificación/deshumidificación. El termostato puede trabajar en modo de control "autónomo" para gestionar autónomamente la instalación de control de temperatura (o partes de esta), mientras que, en combinación con un dispositivo "master" (maestro) (p. ej.: un cronotermostato KNX) puede trabajar en modo de control "slave" (esclavo) y realizar instalaciones de control de temperatura multizona. Los valores de consigna utilizados por el termostato son los configurados mediante el ETS y se pueden modificar localmente y mediante el bus, si estas opciones se han habilitado durante la configuración ETS.

- El termostato incluye:
- 2 tipos de funcionamiento: calefacción y refrigeración, con algoritmos de control independientes;
 - 4 modos de funcionamiento: OFF (antihielo/protección altas temperaturas), Economy, Precomfort y Comfort;
 - 4 temperaturas de regulación para la calefacción (Teconomy, Tprecomfort, Tcomfort, Tantigelo (Tantihielo);
 - 4 temperaturas de regulación para la refrigeración (Teconomy, Tprecomfort, Tcomfort, Tprotezione_alte_temperature (Tprotección_altas_temperaturas);
 - 2 modos de control: slave (si se combina con un dispositivo maestro) o autónomo;
 - 2 tipos de control: modo HVAC o Setpoint;
 - 2 fases de control: fase individual (con mando de conmutación individual) o fase doble (con mando de conmutación doble, para instalaciones con una elevada inercia térmica);
 - algoritmos de control para instalaciones de 2 o 4 vías (primera fase): 2 puntos (mando ON/OFF o 0% / 100%), proporcional PI (control de tipo PWM o continuo), ventiloincvector (máx. 3 velocidades);
 - algoritmos de control (segunda fase): 2 puntos (mando ON/OFF o 0% / 100%);
 - 1 entrada para contacto sin potencial (ej.: contacto ventana o como entrada genérica con función de mando en el bus);
 - 1 entrada configurable para sensor NTC de temperatura externa (ej.: sensor de protección para calefacción de suelo) o como alternativa para contacto sin potencial.

El termostato está dotado de pantalla retroiluminada de ledes blancos con áreas sensibles retroproyectadas en placa de cristal. El dispositivo requiere una alimentación exterior de 12-24Vca/cc y dispone de un sensor integrado para la detección de la temperatura ambiental (cuyo valor se envía por el bus con una frecuencia configurable o tras una variación de la temperatura) y de un sensor de proximidad para la activación de la retroiluminación cuando el usuario se acerca al dispositivo. El termostato puede configurarse tanto con ETS como con Easy Controller.

El dispositivo se puede configurar con el software ETS para realizar las siguientes funciones:

Control de la temperatura

- en 2 puntos, con mandos ON/OFF o mandos 0% / 100%;
- control proporcional integral, con mandos PWM o regulación continua (0% ÷ 100%).

Gestión ventiloincvector

- control de la velocidad del ventiloincvector con mandos de selección ON/OFF;
- gestión de instalaciones de 2 o 4 vías con mandos ON/OFF o mandos 0% / 100%.

Configuración de modo de funcionamiento

- por bus con objetos distintos de 1 bit (OFF, ECONOMY, PRECOMFORT, COMFORT);
- por bus con objeto de 1 byte.

Configuración punto de consigna de funcionamiento

- por bus con objeto de 2 bytes.

Medición de la temperatura

- con sensor integrado;
- mixto sensor integrado/sensor exterior KNX/sensor exterior NTC con definición del peso relativo.

Medida de la humedad relativa

- recepción de la medida de humedad relativa mediante un sensor exterior KNX;
- configuración de hasta 5 umbrales de humedad relativa con el envío de mandos de bus tras la superación del umbral y la reentrada en el mismo:
 - mandos de 1 bit, 2 bits y 1 byte para accionar el sistema de humidificación/ deshumidificación;
 - mandos de modo HVAC, para accionar, en realimentación, el sistema de calefacción/refrigeración;
 - valores de punto de consigna, para accionar, en realimentación, el sistema de calefacción/refrigeración;
- cálculo de la humedad específica;
- indicador de estado de bienestar térmico.

Sonda de suelo

- configuración valor de umbral para alarma temperatura de suelo.

Control de la temperatura por zonas

En modo de control "slave":

- con modo de funcionamiento recibido de dispositivo maestro y uso de punto de consigna local;
- con valor de consigna recibido de dispositivo maestro y diferencial de temperatura local.

En modo de control "autónomo":

- con selección del modo de funcionamiento y de los puntos de consigna por local;
- con selección del punto de consigna de funcionamiento por local.

Escenarios

- memorización y activación de 8 escenarios (valor 0..63).

Otras funciones

- configuración del punto de consigna (OFF, ECONOMY, PRECOMFORT, COMFORT) por el bus;
- configuración del punto de consigna de funcionamiento del bus;
- configuración del tipo de funcionamiento (calefacción/refrigeración) por el bus;
- transmisión en el bus de la información de estado (modo, tipo), de la temperatura medida y del punto de consigna actual;
- gestión de la información de estado proveniente del accionador controlado;
- gestión de señalización de estado de la ventana para apagado temporal del termostato;
- entrada auxiliar para gestión de frentes, accionamiento breve/prolongado, dimmer con pulsador individual o doble, persianas con pulsador individual o doble, escenarios y contacto de ventana;
- operaciones lógicas AND/NAND/OR/NOR/XOR/XNOR hasta 8 entradas lógicas;
- gestión de parámetros de pantalla.

ELEMENTOS DE MANDO Y VISUALIZACIÓN (figura C)

DESCRIPCIÓN MANDOS

Mandos táctiles retroiluminados

- 1 Tecla SET: entrada en modo de configuración de parámetros
- 2 Tecla MODE: selección del modo de funcionamiento o confirmación de valores
- 3 Selección de las páginas (en funcionamiento normal) o de los parámetros (en modo de configuración de parámetros)

Slíder circular táctil retroiluminado

- 4 Slíder deslizante circular para la selección del valor que se debe asignar al parámetro seleccionado. La guía de luz circular que ilumina el área deslizante adopta un color distinto durante la fase de activación de la calefacción (rojo) o según la función realizada por el parámetro que se está modificando (azul).

Pantalla de retroproyección

- 5 Pantalla para la visualización de: temperatura ambiente/punto de consigna (°C/°F), humedad relativa (%), hora y parámetros de funcionamiento
- 6 Modo de funcionamiento: antihielo/protección contra altas temperaturas
- 7 Modo de funcionamiento: economy
- 8 Modo de funcionamiento: precomfort
- 9 Modo de funcionamiento: comfort
- 10 No utilizado
- 11 Forzamiento temporal del punto de consigna: activo
- 12 Tipo de funcionamiento: calefacción
- 13 Tipo de funcionamiento: refrigeración
- 14 Velocidad del ventiloincvector: automática
- 15 Velocidad del ventiloincvector: V1, V2, V3

INSTALACIÓN
 ATENCIÓN: la instalación del dispositivo debe efectuarla exclusivamente personal cualificado, siguiendo la normativa vigente y las directrices para las instalaciones KNX.

COLOCACIÓN CORRECTA

Para la detección correcta de la temperatura del ambiente que se debe controlar, el termostato no debe estar instalado en nichos, cerca de puertas o ventanas, al lado de termosifones o aires acondicionados y no debe recibir corrientes de aire ni la iluminación directa del sol. (figura D)

MONTAJE

El montaje del termostato puede realizarse tanto en caja de empotrar rectangular de 3 módulos (ej.: GW24403) como en caja cuadrada o redonda (ej.: GW24231, GW24232) gracias al soporte de fijación de metal suministrado. (figura E,F)

ADVERTENCIAS PARA LA INSTALACIÓN KNX

1. La longitud de la línea bus entre el termostato y la fuente de alimentación no debe superar los 350 metros.
2. La longitud de la línea bus entre el termostato y el dispositivo KNX más lejano que se debe accionar no debe superar los 700 metros.
3. Para evitar señales y sobretensiones no deseadas, no alimentar bucles.
4. Mantener una distancia de al menos 4 mm entre los cables aislados individualmente de la línea bus y los de la línea eléctrica (figura G).
5. No dañar el conductor de continuidad eléctrica del apantallamiento (figura H).

	ATENCIÓN: los cables de señal del bus no utilizados y el conductor de continuidad eléctrica no deben tocar nunca elementos en tensión o el conductor de tierra.
---	--

CONEXIONES ELÉCTRICAS

La figura B muestra el esquema de conexiones eléctricas.

1. Conectar el hilo rojo del cable de bus al borne rojo (+) del terminal y el hilo negro al borne negro (-). Al terminal bus se pueden conectar hasta 4 líneas bus (hilos del mismo color en el mismo borne) (figura I).
2. Aislar la pantalla, el conductor de continuidad eléctrica y los restantes hilos blanco y amarillo del cable de bus (en caso de que se utilice un cable de bus de 4 conductores), que no son necesarios (figura H).
3. Introducir el borne del bus en las correspondientes patillas del dispositivo. El sentido correcto de inserción viene determinado por las guías de fijación. Aislar el borne del bus usando la correspondiente tapa, que se debe fijar al dispositivo. La tapa garantiza una separación mínima de 4 mm entre los cables de potencia y los cables de bus (figura L).
4. Conectar la alimentación y las eventuales entradas a los bornes de tornillo situados en la parte posterior del termostato (figura A).

COMPORTAMIENTO EN LA CAÍDA Y EN EL RESTABLECIMIENTO DE LA ALIMENTACIÓN DEL BUS

En la caída de alimentación del bus, el dispositivo no realiza ninguna acción. Cuando se restablece la alimentación del bus, el termostato reactiva las condiciones anteriores a la caída.

El termostato está dotado de un sistema de acumulación de energía para el mantenimiento del horario en caso de falta de alimentación (máx. 1 h).

MANTENIMIENTO

El dispositivo no necesita mantenimiento. Para una eventual limpieza, utilizar un paño seco.

FUNCIÓN LIMPIEZA

Esta función permite inhibir temporalmente la pantalla para permitir la limpieza de la placa de cristal sin que se envíen involuntariamente mandos de bus. La función se puede activar/desactivar según el procedimiento siguiente.

Habilitación:

- tocar simultáneamente durante al menos 3 segundos la zona superior del slider circular y la tecla Mode.
- esperar a que se emita un pitido breve (si la indicación acústica para la limpieza del cristal se ha habilitado) o el parpadeo simultáneo de las teclas táctiles (si la indicación luminosa para la limpieza del cristal se ha habilitado).
- esperar a que aparezca en pantalla la cuenta atrás (30 s), durante la cual es posible proceder a la limpieza de la placa.

Deshabilitación:

- esperar a que la cuenta atrás llegue a cero.
- Es posible deshabilitar la función de limpieza mediante ETS y activarla/desactivarla con un mando de bus y una duración configurable.

CONFIGURACIÓN DE PARÁMETROS Y PROGRAMACIÓN CON EASY CONTROLLER

Se puede encontrar información detallada sobre la configuración de los parámetros del termostato y sobre la programación con Easy Controller en el Manual de Programación del termostato ICE KNX/Easy y en el Manual de Programación de los dispositivos Easy con Easy Controller (www.gewiss.com).

PROGRAMACIÓN CON ETS

El dispositivo se puede configurar con el software ETS. En el Manual Técnico (www.gewiss.com) se detalla la información relativa a los parámetros de configuración y sus valores.

DATOS TÉCNICOS	
Comunicación	Bus KNX
Alimentación	Mediante bus KNX, 29 V cc SELV
Absorción de corriente del bus	10 mA
Alimentación exterior	12-24Vca/cc
Absorción de la alimentación exterior	max 4,5 W (12-24Vca) max 3,6 W (12-24Vcc)
Cable de bus	KNX TP1
Elementos de mando	3 mandos táctiles 1 slider circular táctil 1 tecla miniatura de programación de dirección física
Entradas	1 entrada para contacto sin potencial o contacto de ventana (longitud de cables máx. 10m) 1 entrada para sensor de temperatura externa (ej.: GW 10 800) (tipo NTC 10K) o para contacto sin potencial
Elementos de visualización	1 pantalla retroiluminada de led 1 Led rojo de programación de dirección física
Elementos de medida	1 sensor de temperatura integrado intervalo de regulación: 5 °C.. +40 °C intervalo de medida: 0 °C.. +60 °C resolución de medida: 0,1 °C precisión de medida: ±0,5 °C entre +10 °C y +30 °C
Intervalos de regulación de temperaturas	T antihielo: +2÷ +7 °C T protección altas temperaturas: +30÷ +40 °C Otros puntos de consigna: +5÷ +40 °C
Ambiente de uso	Interior, lugares secos
Temperatura de funcionamiento	-5 ÷ +45 °C
Temperatura de almacenamiento	-25 ÷ +70 °C
Humedad relativa	Máx. 93% (no condensante)
Conexión al bus	Borne de enganche, 2 pines Ø 1 mm
Conexiones eléctricas	Bornes de tornillo, sección máx. cables: 2,5 mm²
Grado de protección	IP20
Dimensión	2 módulos Chorus
Referencias normativas	Directiva baja tensión 2014/35/EU Directiva de compatibilidad electromagnética 2014/30/EU, EN 50491, EN 60669-2-5
Certificaciones	KNX

PORTUGUÊS

- A segurança do aparelho só é garantida com a adoção das instruções de segurança e de utilização; portanto, é necessário conservá-las. Assegure-se de que estas instruções são recebidas pelo instalador e pelo utilizador final.
- Este produto destina-se apenas à utilização para a qual foi expressamente concebido. Qualquer outra utilização deve ser considerada indevida e/ou perigosa. Em caso de dúvida, contacte o Serviço de Assistência Técnica (SAT) da GEWISS.
- O produto não deve ser modificado. Qualquer modificação anula a garantia e pode tornar o produto perigoso.
- O fabricante declina toda e qualquer responsabilidade por eventuais danos decorrentes de utilização indevida ou incorreta e do produto adquirido ou de qualquer violação do mesmo.
- Ponto de contacto indicado em cumprimento da finalidade das diretivas UE aplicáveis:

GEWISS GEWISS S.p.a. Via A. Volta, 1 - 24069 Cenate Sotto (BG) – Italy
Tel.: +39 035 946 111 - qualitymarks@gewiss.com

 O símbolo do caixote de lixo móvel, afixado no equipamento ou na embalagem, indica que o produto, no fim da sua vida útil, deve ser recolhido separadamente dos outros resíduos. No final da utilização, o utilizador deverá encarregar-se de entregar o produto num centro de recolha seletiva adequado ou de devolvê-lo ao revendedor no ato da aquisição de um novo produto. Nas superfícies de venda com, pelo menos, 400 m², é possível entregar gratuitamente, sem obrigação de compra, os produtos a eliminar com dimensão inferior a 25 cm. A adequada recolha diferenciada para dar início à reciclagem, ao tratamento e à eliminação ambientalmente compatível, contribui para evitar possíveis efeitos negativos ao ambiente e à saúde e favorece a reutilização e/ou reciclagem dos materiais dos quais o aparelho está composto. A Gewiss participa ativamente das operações que favorecem a reutilização, reciclagem e recuperação adequada dos aparelhos elétricos e eletrónicos.

CONTEÚDO DA EMBALAGEM

- 1 Termostato ICE KNX/Easy de encastrar (incluindo placa e suporte de fixação)
- n. 1 Terminal BUS
- 1 Tapa
- 1 Manual de instalação

EM RESUMO

- O termostato ICE KNX/Easy de encastrar com gestão da humidade permite gerir um sistema de humidificação/desumidificação em paralelo com o sistema de termorregulação ou operar no sistema de termorregulação de modo a intervir nas causas da formação da humidade. A regulação da temperatura e da humidade ocorre por comando, no BUS KNX, os atuadores KNX que controlam os elementos de aquecimento ou arrefecimento (incluindo os fan coil) e os elementos de humidificação/desumidificação. O termostato pode operar em modalidade de controlo "autónomo" para gerir de forma independente o sistema de termorregulação (ou partes dele), enquanto em combinação com um dispositivo master (p. ex.: um cronotermostato KNX) pode operar na modalidade de controlo "slave" e realizar sistemas de termorregulação multiárea. Os valores de setpoint utilizados pelo termostato são os configurados via ETS e podem ser alterados localmente e via BUS, se estas opções foram habilitadas durante a configuração ETS. O termostato prevê:
- 2 tipos de funcionamento: aquecimento e arrefecimento, com algoritmos de controlo independentes;
 - 4 modalidades de funcionamento: OFF (antigel/proteção altas temperaturas), Economy, Precomfort e Comfort;
 - 4 temperaturas de regulação para o aquecimento (Teconomy, Tprecomfort, Tcomfort, Tantigelo);
 - 4 temperaturas de regulação para o arrefecimento (Teconomy, Tprecomfort, Tcomfort, Tproteção_altas_temperaturas);
 - 2 modalidades de controlo: slave (se combinado a um dispositivo master) ou autónomo;
 - 2 tipos de controlo: modalidade HVAC ou Setpoint;
 - 2 fases de controlo: fase única (com comando de comutação única) ou duas fases (com comando de comutação dupla, para instalações com alta inércia térmica);
 - algoritmos de controlo para sistemas de 2 ou 4 vías (primeira fase): 2 pontos (comando ON/OFF ou 0% / 100%), proporcional PI (controlo de tipo PWM ou continuo), fan coil (máximo 3 velocidades);
 - algoritmos de controlo (segunda fase): 2 pontos (comando ON/OFF ou 0%/100%);
 - 1 entrada para contato livre de potencial (p. ex.: contato de janela ou como entrada genérica com função de comando no BUS);
 - 1 entrada configurável para sensor NTC de temperatura externa (p. ex.: sensor de proteção para aquecimento de piso) ou, alternativamente, para contato livre de potencial.

O termostato é equipado com display retroiluminado de LEDs brancos com áreas sensíveis retroprojetadas na placa de vidro. O dispositivo requer uma alimentação externa 12-24Vac/dc e dispõe de um sensor integrado para a deteção da temperatura ambiente (cujo valor é enviado no BUS com frequência parametrizável ou após uma mudança de temperatura) e de um sensor de proximidade para a ativação da retroiluminação quando o utilizador aproximar-se do dispositivo. O termostato pode ser configurado tanto com ETS quanto com Easy Controller.

O dispositivo pode ser configurado com o software ETS para realizar as seguintes funções:

Controlo de temperatura

- de 2 pontos, com comandos ON/OFF ou comandos 0% / 100%;
- controlo proporcional integral com comandos PWM ou regulação contínua (0% ÷ 100%).

Gestão fan coil

- controlo da velocidade do fan-coil com comandos de seleção ON/OFF;
- gestão de instalações de 2 ou 4 vías com comandos ON/OFF ou comandos 0% / 100%.

Configuração da modalidade de funcionamento

- de BUS com diferentes objetos de 1 bit (OFF, ECONOMY, PRECOMFORT, COMFORT);
- de BUS com objeto de 1 byte.

Configuração do setpoint de funcionamento

- de BUS com objeto de 2 byte.

Medida de temperatura

- con sensor integrado;
- misto de sensor integrado/sensor externo KNX/sensor externo NTC con definición de peso relativo;
- Medição da humidade relativa**
- receção da medição de humidade relativa a partir de um sensor externo KNX;
- configuração até 5 limiares de humidade relativa com envio dos comandos no BUS após a superação e retorno em limiar:
 - comandos 1 bit, 2 bit, 1 byte para operar no sistema de humidificação/desumidificação;
 - comandos da modalidade HVAC, para operar, em retroação, no sistema de aquecimento/arrefecimento;
 - valores de setpoint, para operar, em retroação, no sistema de aquecimento/arrefecimento;
- cálculo da humidade específica;
- indicador de estado da condição de conforto térmico.

Sonda de piso

- configuração do valor de limiar para alarme de temperatura do piso.

Controlo de temperatura em áreas

Na modalidade de controlo "slave":

- com modalidade de funcionamento recebida por dispositivo master e utilização de setpoint local;
- com valor de setpoint recebido por dispositivo master e diferencial de temperatura local.

Na modalidade de controlo "autónomo":

- con selección da modalidade de funcionamento e dos setpoint a partir do local;
- con selección do setpoint de funcionamento a partir de local.

Canários

- memorização e ativação de 8 cenários (valor 0..63)

Outras funções

- configuração do setpoint (OFF, ECONOMY, PRECOMFORT, COMFORT) do BUS;
- configuração do setpoint de funcionamento do BUS;
- configuração do tipo de funcionamento (aquecimento/arrefecimento) do BUS;
- transmissão no BUS das informações de estado (modalidade, tipo), da temperatura medida e do setpoint atual;
- gestão da informação de estado proveniente do atuador comandado;
- gestão de sinalização de estado de janela para desligamento temporário do termostato;
- entrada auxiliar para a gestão de partes frontais, acionamento breve/prolongado, regulador de luz com um único botão, persianas com botão único, cenários e contato de janela;
- operações lógicas AND/NAND/OR/NOR/XOR/XNOR até 8 entradas lógicas;
- gestão dos parâmetros do display.

ELEMENTOS DE COMANDO E VISUALIZAÇÃO (figura C)

DESCRÇÃO DOS MANDOS

Comandos touch retroiluminados

- 1 Tecla SET: entrada na modalidade de configuração dos parâmetros
- 2 Tecla MODE: seleção da modalidade de funcionamento ou confirmação dos valores
- 3 Seleção das páginas (em funcionamento normal) ou dos parâmetros (na modalidade de configuração dos parâmetros)

Slíder circular touch retroiluminado

- 4 Slíder com rolagem circular para a seleção do valor a atribuir ao parâmetro selecionado. O guia de luz circular que ilumina a área de rolagem assume uma cor diferente durante a fase de ativação do aquecimento (vermelho) ou de acordo com a função desempenhada pelo parâmetro em curso de alteração (azul).

Display com retroprojeção

- 5 Display para a visualização de: temperatura ambiente/setpoint (°C/°F), humidade relativa (%), hora e parâmetros de funcionamento
- 6 Modalidade funcionamento: antigel/proteção altas temperaturas
- 7 Modalidade funcionamento: economy
- 8 Modalidade funcionamento: precomfort
- 9 Modalidade funcionamento: comfort
- 10 Não utilizado
- 11 Forçaçem temporária do setpoint: ativa
- 12 Tipo de funcionamento: aquecimento
- 13 Tipo de funcionamento: arrefecimento
- 14 Velocidade do fan-coil: automática
- 15 Velocidade do fan-coil: V1, V2, V3

INSTALAÇÃO
 ATENÇÃO: A instalação do dispositivo deve ser efetuada exclusivamente por pessoal qualificado, seguindo a norma em vigor e as linhas guia para as instalações KNX.

POSICIONAMENTO CORRECTO

Para a deteção correta da temperatura do ambiente a controlar, o termostato não deve ser instalado em nichos, perto de portas ou janelas, ao lado de radiadores ou ar condicionado e não deve ser afetado por correntes de ar e iluminação solar direta. (figura D)

MONTAGEM

A montagem do termostato pode ocorrer tanto em caixa de encastrar retangular de 3 lugares (p. ex.: GW24403) quanto em caixa quadrada ou redonda (p. ex.: GW24231, GW24232) graças ao suporte de fixação em metal fornecido. (figura E,F)

ADVERTÊNCIAS PARA A INSTALAÇÃO KNX

1. O comprimento da linha BUS entre o termostato e o alimentador não deve superar os 350 metros.
2. O comprimento da linha BUS entre o termostato e o dispositivo KNX mais distante a comandar não deve superar 700 metros.
3. Para evitar sinais e sobretensões indesejados, não criar circuitos de anel.
4. Manterha uma distância de pelo menos 4 mm entre os cabos isolados individualmente da linha BUS e os da linha elétrica (figura G).
5. Não danifique o condutor de continuidade elétrica da blindagem (figuraH).

	ATENÇÃO: os cabos de sinal do BUS não utilizados e o condutor de continuidade elétrica nunca devem tocar os elementos sob tensão ou o condutor de terra.
---	---

CONEXÕES ELÉTRICAS

A figura B mostra o esquema das conexões elétricas.

1. Conecte o fio vermelho do cabo BUS ao terminal vermelho (+) do terminal e o fio preto ao terminal preto (-). Ao terminal BUS é possível conectar até 4 linhas BUS (fios da mesma cor no mesmo terminal) (figura I).
2. Aislar a proteção, o condutor de continuidade elétrica e os restantes fios branco e amarelo do cabo BUS (caso seja utilizado um cabo BUS com 4 condutores), que não são necessários (figura H).
3. Insira o terminal BUS nos pinos apropriados do dispositivo. O sentido de inserção correto é determinado pelas guias de fixação. Isol e o terminal BUS usando a tampa adequada, que deve ser fixada ao dispositivo. A tampa garante a separação mínima de 4 mm entre os cabos de potência e os cabos BUS (figura L).
4. Ligue a alimentação e as eventuais entradas aos terminais com parafuso na parte de trás do termostato (figura A).

COMPORTAMENTO NA QUEDA E NO RESTABELECIMENTO DA ALIMENTAÇÃO BUS

Na queda da alimentação do BUS o dispositivo não realiza qualquer ação. Quando do restabelecimento da alimentação do BUS, o termostato reativa as condições anteriores à queda.

O termostato está equipado com um sistema de armazenamento de energia para a manutenção do horário em caso de falta de alimentação (máx. 1h)

MANUTENÇÃO

O dispositivo não necessita de manutenção. Para uma eventual limpeza, utilize um pano seco.

FUNÇÃO LIMPEZA

Esta função permite inibir temporariamente o display para permitir a limpeza da placa de vidro sem que sejam enviados comandos involuntários do BUS. A função pode ser ativada/desativada