

Sonda de termostato/humidade KNX - de encastrar

Sondă de reglare a temperaturii/umidității KNX, cu montaj încastat

مستشعر درجة الحرارة/الرطوبة KNX - تركيب متحاذ

KNX sıcaklık/nem sensörü - siva altı montaj tipi

KNX páratartalom/hőmérséklet-szabályozó szonda -

süllyesztett szerelésű

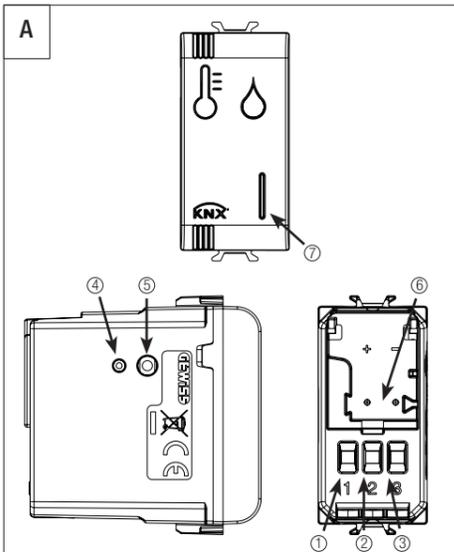
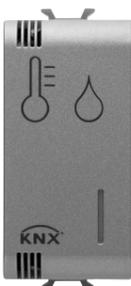
GW 10 799H

GW 12 799H

GW 13 799H

GW 14 799H

GW 15 799H



1 Entradas comuns
Intrări comune - مشترك للداخل - Girişler için ortak - A bemenetek testpontja

2 Entrada auxiliar para contato livre de potencial
Intrare auxiliară pentru contact fără potențial
دخل إضافي للتماس منعدم الجهد
Potansiyelsiz kontak için yardımcı giriş
Segédbemenet a potenciálmentes érintkezőhöz

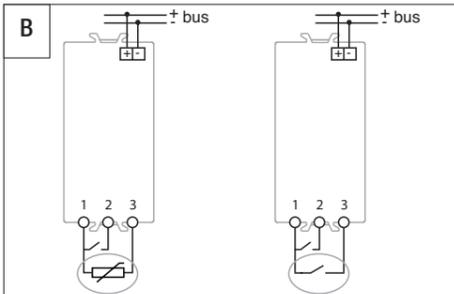
3 Entrada para sensor de temperatura externa (em alternativa: entrada para contato livre de potencial)
Intrare pentru senzor de temperatură exterioară (alternativ: intrare pentru contact fără potențial)
دخل لمستشعر درجة الحرارة الخارجي (غير ذلك: دخل للتماس منعدم الجهد)
Harici sıcaklık sensörü için giriş (aksi durumda: potansiyelsiz kontak için giriş) - Bemenet a külső hőmérséklet-érzékelőhöz (alternativa: bemenet a potenciálmentes érintkezőhöz)

4 LED de programação
LED de programare - لمبة بيان البرمجة - Programlama LED'i - Programozási LED

5 Tecla de programação
Tastă de programare - مفتاح البرمجة - Programlama tuşu - Programozási nyomógomb

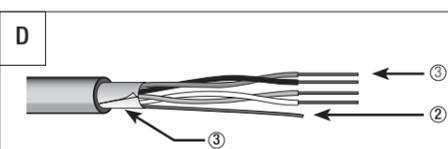
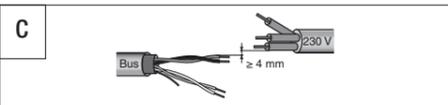
6 Terminais BUS
Terminale magistrală - طرف نقل البيانات - Veriyolu terminali - Buszterminálók

7 LED de sinalização
LED de semnalare - LED لمبة إشارة - Sinyal veren LED - Jeltző LED



com sensor de temperatura externa
cu senzor de temperatură exterioară
بملاسن عديم الجهد الكهربائي
harici sıcaklık sensörü ile
külső hőmérséklet-érzékelővel

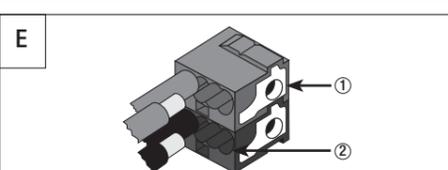
com contato livre de potencial
cu contact fără potențial
مع مستشعر درجة الحرارة الخارجي
potansiyelsiz kontak ile
potenciálmentes érintkezővel



1 Cabo BUS
Cablu magistrală - كابل نقل البيانات - Veriyolu kablosu - Buszkábel

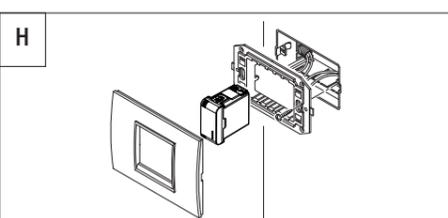
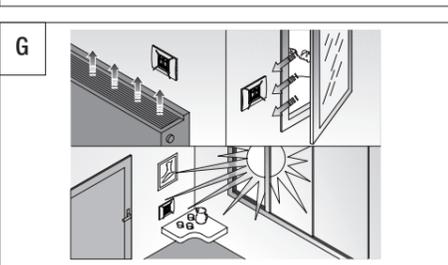
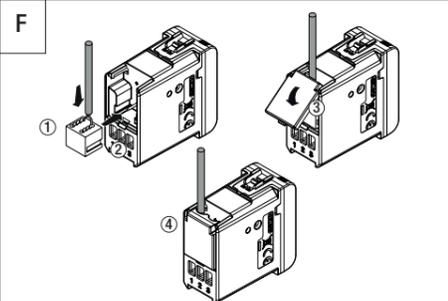
2 Condutor de continuidade elétrica
Conductor de continuitate electrică - موصل الاستمرارية الكهربائية - Elektriksel süreklilik iletkeni - Elektromos folytonossági vezető

3 Blindagem
Ecranare - الغلاف الواقي - Blendaj - Árnyékolás



1 Conexão do dispositivo BUS
Conexiune dispozitiv magistrală - توصيل جهاز نقل البيانات - Veriyolu cihazı bağlantısı - Busz eszköze csatlakozása

2 Conexão do cabo BUS
Conexiune cablu magistrală - توصيل جهاز نقل البيانات - Veriyolu cihazı bağlantısı - Buszkábel csatlakozója



PORTUGUÊS

- A segurança do aparelho só é garantida com a adoção das instruções de segurança e de utilização; portanto, é necessário conservá-las. Assure-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 concebida. 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 favoreçam a reutilização, reciclagem e recuperação adequada dos aparelhos elétricos e eletrónicos.

CONTEÚDO DA EMBALAGEM

- 1 Sonda de termostato/humidade KNX de encastrar
- 1 Terminal BUS
- 1 Tampa
- 1 Manual de instalação

EM RESUMO

A sonda de termostato/humidade KNX de encastrar, com sensor de temperatura e humidade integrado, permite gerir sistemas de aquecimento/ar condicionado e humificação/desumificação no BUS. Permite controlar a temperatura e a humidade do ambiente no qual é instalada ou de outro ambiente no caso de utilização com um sensor de temperatura/humidade externo.

A sonda não está equipada com seus próprios elementos de exibição e comando, e, portanto, deve ser utilizada em combinação com um dispositivo KNX (p. ex.: um termostato KNX ou um cronotermostato KNX) para o controlo dos seus parâmetros (modalidade HVAC ou Setpoint e tipo de funcionamento).

A sonda de termostato/humidade prevê:

- 2 tipos de funcionamento: aquecimento e ar condicionado, 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, Tantigel);
- 4 temperaturas de regulação para o ar condicionado (Teconomy, Tprecomfort, Tcomfort, Tproteção_altas_temperaturas);
- 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 instalações de 2 ou 4 vias (primeira fase): 2 pontos (comando ON/OFF ou 0% / 100%), proporcional PI (controlo de tipo PWM ou contínuo), fan coil (máximo 3 velocidades);
- medição da humidade relativa, com ações no sistema de humificação/desumificação ou com ações no algoritmo de termostato/humidade;

- 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.

A sonda é alimentada a partir da linha BUS e está equipada com LED frontal de sinalização e por um sensor integrado para a deteção da temperatura e da humidade ambiente (cujos valores são enviados no BUS com uma frequência parametrizável ou na sequência de sua variação, de acordo com a configuração do ETS).

O dispositivo é 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 ou regulação contínua (0% ÷ 100%);
- gestão de instalações de 2 ou 4 vias 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

- com sensor integrado;
- um misto de sensor integrado/sonda de termostato/humidade KNX/sensor de temperatura externa com definição do peso relativo.

Sonda de piso

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

Controlo de temperatura em áreas

- 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.

Medição da humidade relativa

- com sensor integrado;
- misto de sensor integrado/sensor de humidade externa com definição do peso relativo;
- configuração até 5 limiares de humidade relativa com envio dos comandos no BUS após a superação e retorno em limiar;
- estimativa da humidade relativa no ponto frio em função da medição de temperatura adicional;
- cálculo da temperatura do ponto de orvalho.

Cenários

- 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/ar condicionado) do BUS;
- transmissão no BUS das informações de estado (modalidade, tipo), da temperatura medida e do setpoint atual;
- entrada auxiliar para a gestão de frentes, acionamento breve/prolongado, regulador de luz com um único botão, persianas com botão único, cenários e contato de janela.

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, a sonda não deve ser instalada em nichos, perto de portas ou janelas, ao lado de radiadores ou ar condicionado e não deve ser afetada por correntes de ar e iluminação solar direta. (figura G)

Montagem (figura H)

ADVERTÊNCIAS PARA A INSTALAÇÃO KNX

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

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 E).

2. Isole 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 D).

3. Insira o terminal BUS nos pinos apropriados do dispositivo. O sentido de inserção correto é determinado pelas guias de fixação. Isole 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 F).

4. Ligue as eventuais entradas aos terminais com parafuso localizados atrás da sonda (figura A).

SINALIZAÇÕES LUMINOSAS

A sonda é equipada com LED frontal de sinalização do seu estado de funcionamento e do estado de carga, conforme a tabela.

| LED | Função |
|-----------------------|---|
| Verde | Sonda a funcionar |
| Vermelho | Eletroválvula ativa |
| Vermelho intermitente | Ausência da notificação de estado da eletroválvula (se notificação de estado ativa) |

COMPORTAMENTO NA QUEDA E NO REESTABELECIMENTO DA ALIMENTAÇÃO BUS

Na queda da alimentação do BUS o dispositivo não realiza qualquer ação. Quando do restabelecimento da alimentação do BUS a sonda realia as condições anteriores à queda.

MANUTENÇÃO

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

CONFIGURAÇÃO DOS PARÂMETROS E PROGRAMAÇÃO COM EASY CONTROLLER

Informações detalhadas sobre a configuração dos parâmetros da sonda podem ser encontradas no Manual de Programação do termostato KNX (www.gewiss.com).

PROGRAMAÇÃO COM ETS

O dispositivo deve ser configurado com o software ETS. Informações detalhadas sobre os parâmetros de configuração e seus valores estão no Manual Técnico (www.gewiss.com).

DADOS TÉCNICOS

Comunicação Bus KNX

Alimentação Mediante BUS KNX, 29 V dc SELV

Absorção de corrente do BUS 5 mA

Cabo BUS KNX TP1

Elementos de comando 1 tecla miniatura de programação do endereço físico

Entradas 1 entrada para contato sem potencial (comprimento máximo dos cabos 10 m)
1 entrada para sensor de temperatura externa (p. ex.: GW 10 800) (tipo NTC 10K)

Elementos de visualização 1 LED de sinalização frontal
1 LED vermelho de programação do endereço físico

Elementos de medida 1 sensor interno
Temperatura: intervalo de regulação: 5 °C.. +40 °C
intervalo de medida: 0 °C.. +60 °C
resolução da medição: 0,1 °C
precisão da medição: ±0,5 °C entre +10 °C e +30 °C

Humidade relativa: intervalo de medida: 10-95%
precisão da medição: ±5% entre 20% e 90%

Intervalos de regulação das temperaturas T antigel: +2 ÷ +7 °C
T proteção altas temperaturas: +30 ÷ +40 °C
Outros setpoint: +5 ÷ +40 °C

Ambiente de utilização Interno, locais secos

Temperatura de funcionamento -5 ÷ +45 °C
Temperatura de armazenamento -25 ÷ +70 °C

Humidade relativa Máx. 93% (não condensante)

Conexão ao BUS Terminal de engate, 2 pin Ø 1 mm

Conexões eléctricas Terminais com parafuso, secção máx. cabos: 2,5 mm²

Grau de proteção IP20

Dimensão 1 módulo CHORUS

Referências normativas Diretiva baixa tensão 2014/35/EU
Diretiva de compatibilidade eletromagnética 2014/30/EU, EN50090-2-2, EN50428

Certificações KNX

ROMÂNĂ

- Siguranța dispozitivului este garantată doar prin respectarea instrucțiunilor de siguranță și de utilizare; așadar, asigurați-vă că le aveți întotdeauna la îndemână. Asigurați-vă că instrucțiunile sunt furnizate instalatorului și utilizatorului final.

- Produsul este destinat exclusiv utilizării pentru care a fost conceput în mod expres. Orice altă utilizare este considerată improprie și/sau periculoasă. În cazul în care aveți nelămuriri, contactați Serviciul de asistență tehnică (SAT) din cadrul GEWISS.

- Produsul nu trebuie să fie modificat. Orice modificare anulează garanția și poate face ca folosirea produsului să prezinte riscuri.

- Producătorul nu își asumă răspunderea pentru eventualele daune cauzate de utilizările improprii, greșite sau eventualele modificări aduse produsului achiziționat.

- Punct de contact indicat pentru îndeplinirea obiectivelor directivelor și regulamentelor UE aplicabile:

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

Simbolul pubelei tăiată fixat pe echipament sau pe ambalaj indică faptul că, la sfârșitul vieții sale utile, produsul trebuie eliminat separat de celelalte deseuri. La sfârșitul utilizării, utilizatorul trebuie să încredințeze produsul unui centru de reciclare diferențiat corespunzător sau să îl returneze distribuitorului dacă achiziționează un produs nou. În cazul distribuitorilor cu suprafață de vânzare de cel puțin 400 m², este posibilă încredințarea gratuită a produselor de eliminat cu dimensiuni sub 25 cm, fără obligația de a efectua o achiziție. Eliminarea corespunzătoare a echipamentului defăectat în vederea reciclării, tratării și eliminării compatibile cu mediul contribuie la prevenirea efectelor potențial negativ asupra mediului înconjurător și a sănătății și promovează reutilizarea și/sau reciclarea materialelor din care este realizat echipamentul. Gewiss participă activ la activitățile care promovează reutilizarea corectă, reciclarea și recuperarea echipamentelor electrice și electronice.

CONȚINUTUL PACHETULUI

- 1 buc. sondă de reglare a temperaturii KNX, cu montaj încastat
- 1 buc. bornă magistrală
- 1 buc. capac
- 1 buc. manual de instalare

PE SCURT

Sonda KNX de reglare a temperaturii cu montaj încastat, având senzor de temperatură și umiditate integrat, permite gestionarea sistemelor de încălzire/ aer condiționat și umidificare/ deumidificare de pe magistrală. Permite controlul temperaturii și al umidității mediului în care este instalată sau al unui alt mediu, în caz de utilizare cu un senzor de temperatură/ umiditate exterior.

Sonda nu este dotată cu elemente proprii de afișare și comandă, de aceea trebuie să fie utilizată împreună cu un dispozitiv KNX (de exemplu: un termostato KNX sau un cronotermostato KNX) pentru controlul parametrilor săi (mod HVAC sau Punct de referință și tip de funcționare). Sonda de reglare a temperaturii prevede:

- 2 tipuri de funcționare: încălzire și aer condiționat, cu algoritmi de control independenți;
- 4 moduri de funcționare: OPRT (protecție la îngheț/protecție la temperaturi ridicate), Economy, Precomfort și Comfort;
- 4 temperaturi de reglare pentru încălzire (Teconomy, Tprecomfort, Tcomfort, Tantigel);
- 4 temperaturi de reglare pentru aer condiționat (Teconomy, Tprecomfort, Tcomfort, Tprotecție_la_temperaturi_inalte);
- 2 tipuri de control: mod HVAC sau Punct de referință;
- 2 stadii de control: un stadiu (cu o singură comandă de comutare) sau două stadii (cu comandă de comutare dublă, pentru instalații cu inerție termică ridicată);
- algoritmi de control pentru instalații cu 2 sau 4 căi (primul stadiu): 2 puncte (comandă de PORNIRE/OPRIRE sau 0%/100%), proporțional PI (control de tip PWM sau continuu), ventilator (maxim 3 trepte de viteză);
- măsoară umiditatea relativă, acționând asupra sistemului de umidificare/dezumidificare sau a algoritmului de reglare a temperaturii;
- 1 intrare pentru contact fără potențial (de exemplu: contact fereastră sau ca intrare generică cu funcție de comandă pe magistrală);
- 1 intrare configurabilă pentru senzorii NTC de temperatură exterioară (de exemplu: senzori de protecție pentru încălzirea prin pardoseală) sau în alternativă pentru contact fără potențial.

Sonda este alimentată de linia magistrală și este dotată cu un LED frontal de semnalare și cu un senzor integrat pentru detectarea temperaturii și a umidității ambiate (ale căror valori sunt transmise pe magistrală cu frecvență parametrizabilă sau în urma unei variații a acestora, conform configurației ETS).

Dispozitivul este configurat prin intermediul software-ului ETS pentru a îndeplini următoarele funcții:

Controlul temperaturii

- cu 2 puncte, cu comenzi de PORNIRE/OPRIRE sau comenzi 0%/100%;
- control proporcional integral, cu comenzi PWM sau reglare continuă (0% ÷ 100%).

Gestionare ventilator

- controlul vitezei ventilatorului cu comenzi de selecție pentru PORNIRE/OPRIRE sau reglare continuă (0% ÷ 100%);
- gestionare instalații cu 2 sau 4 căi cu comenzi de PORNIRE/OPRIRE sau comenzi 0%/100%.

Setarea modului de funcționare

- de la magistrală cu obiecte diferite la 1 bit (OPRT, ECONOMIC, PRECOMFORT, COMFORT);
- de la magistrală cu obiect la 1 octet.

Setarea punctului de referință pentru funcționare

- de la magistrală cu obiect la 2 octeți.

Măsurarea temperaturii

- cu senzor integrat;
- combinație senzor integrat/sondă de reglare a temperaturii KNX/senzor de temperatură exterioară cu definirea greutății relative.

Sondă de pardoseală

- setarea valorii de prag pentru alarmă temperatură pardoseală.

Controlul temperaturii pe zone

- cu mod de funcționare permis de la dispozitivul principal și utilizarea punctului de referință local;
- cu valoarea punctului de referință local primită de la dispozitivul principal și diferențialul de temperatură locală.

Măsurarea umidității relative

- cu senzor integrat;
- mixt senzor integrat/senzor de umiditate externă cu definirea greutății relative;
- setarea unui număr de până la 5 praguri de umiditate relativă cu trimiterea comenzilor către magistrală ca urmare a unei depășiri și a reintegrării în limitele pragului;
- estimarea umidității relative în punctul rece, în funcție de măsurarea temperaturii suplimentare;
- calcularea temperaturii punctului de rouă.

Scenarii

- memorarea și activarea a 8 scenarii (valoare 0..63).

Alte funcții

- setarea punctului de referință (OPRT, ECONOMIC, PRECOMFORT, COMFORT) de la magistrală;
- setarea punctului de referință de funcționare de la magistrală;
- setarea tipului de funcționare (încălzire/aer condiționat) de la magistrală;

• transmiterea pe magistrală a informațiilor de stare (mod, tip), a temperaturii măsurate și a punctului de referință curent;

• intrare auxiliară pentru sistemul de gestionare frontal, acționare scurtă/prelungită, dispozitiv de reducere a tensiunii cu buton simplu, scenarii și contact fereastră.

INSTALARE

ATENȚIE: Instalarea dispozitivului trebuie să fie efectuată numai de personal calificat, respectând normele în vigoare și instrucțiunile privind instalarea senzorilor KNX.

Poziționarea corectă

Pentru detectarea corectă a temperaturii mediului care trebuie controlat, sonda nu trebuie să fie instalată în nișe, în apropierea ușilor sau ferestrelor, lângă radiatoare sau aparate de aer condiționat și nu trebuie să intre în contact cu curenți de aer și cu lumina directă a soarelui. (figura G)

Montare (figura H)

INSTRUCȚIUNI PENTRU INSTALAREA SENZORILOR KNX

1. Lungimea liniei magistrale nu trebuie să depășească 350 de metri între sondă și alimentator.
2. Lungimea liniei magistrale nu trebuie să depășească 700 de metri între sondă și cel mai îndepărtat dispozitiv KNX care trebuie comandat.
3. Pentru a evita semnalele și supra tensiunile nedorite, nu creați circuite inelare.
4. Mențineți o distanță de cel puțin 4 mm între cablurile izolate individuale ale liniei magistrale și cele ale liniei electrice (figura C).
5. Nu deteriorați conductorul de continuitate electrică al ecranării (figura D).

ATENȚIE: cablurile de semnal neutilizate ale magistralei și conductorul de continuitate electrică nu trebuie să atingă niciodată elemente aflate sub tensiune sau conductorul pentru împământare.

CONEXIUNI ELECTRICE

Figura B prezintă schema conexiunilor electrice.

1. Conectați firul roșu al cablului magistrală la borna roșie (+) a terminalului și firul negru la borna neagră (-). La terminalul magistralei pot fi conectate până la 4 linii ale magistralei (fire de aceeași bornă) în aceeași bornă (figura E).

2. Izolați ecranul, conductorul de continuit

Egyéb funkciók

- az előírt érték beállítása (OFF, ECONOMY, PRECOMFORT, COMFORT) a buszról;
- a működési előírt érték beállítása a buszról;
- a működési típus (fűtés/légkondicionálás) beállítása a buszról;
- az állapotinformációk (üzem mód, típus), a mért hőmérséklet és az aktuális előírt érték továbbítása a buszra;
- segédberendezéseket illeszkéshez, rövid/hosszabb működtetés, egygombos dimmer, egygombos redőnyök, forgatókönyvek és ablak érinkező.

BESZERELÉS

FIGYELEM: az eszköz telepítését kizárólag szakképzett személy végezheteti, a KNX telepítésre vonatkozó hatályos jogszabályok és irányelvek betartása mellett.

Helyes pozícionálás
A szabványt kívánt helyeszerelés hőmérsékletének helyes érzékelése érdekében a szonda nem szabad fűlkébe, ajtók vagy ablakok közelébe, rádiótorony vagy klímaberendezések mellé felszerelni, és nem érheti huzat és közvetlen napfény.
(G ábra)
Felszerelés (H ábra)

FIGYELMEZTETÉSEK A KNX TELEPÍTÉSÉVEL KAPCSOLATBAN
1. A buszvezeték hossza a szonda és a tápegység között nem haladhatja meg a 350 métert.
2. A buszvezeték hossza a szonda és a legtovábbi vezérlendő KNX eszköz között nem haladhatja meg a 700 métert.
3. A nem kívánt jeltek és túlfeszültségek elkerülése érdekében kerülni kell a hurokárkákhoz létrehozását.
4. Legalább 3 mm távolságot kell tartani a buszvezeték és a tápvezeték külön-külön szigetelt kábelék között **(C** ábra).
5. Nem szabad megsérteni az ármékölás elektromos folytonosság vezetőjét **(D** ábra).

FIGYELEM: a nem használt busz jelkébelek és az elektromos folytonosság-otg biztosító jelzők között nem érinthetnekbe a feszültség alatt lévő elemekkel vagy a fűzővezetékkel.

ELEKTROMOS CSATLAKOZÁSOK

A B ábra az elektromos kapcsolási rajzot mutatja.

1. Csatlakoztassa a buszkábel piros vezetékét a piros (+) csatlakozóhoz, a fekete vezetékét pedig a fekete (-) sorkapocshoz. A buszcsatlakozóhoz legfeljebb 4 buszvezeték csatlakoztatható (az azonos színű vezetékeket az ugyanolyan színű sorkapocsra kell kötni) **(E** ábra).
2. Le kell szigetelni az árméköláást, az elektromos folytonosság vezetőjét és a buszkábel fennmaradó fehér és sárga vezetékét, amelyekre nincs szükség (4 eres buszkábel használata esetén) **(D** ábra).
3. Helyezze a busz sorkapácsát a készülék megfelelő aljzatába. A helyes behelyezési irányát a szerelésiúszék szabják meg. Szigetelje le a busz sorkapácsát a megfelelő fedéllel, amelyet a buszkézelőkhz kell rögzíteni. Ez a fedél legalább 4 mm távolságot biztosít a teljesítményi kábelek és a buszkábelek között **(F** ábra).
4. Csatlakoztassa az esetleges bemeneteket a szonda hátoldalán lévő csavaros kapocsokhoz **(A** ábra).

FÉNYJELZÉSEK

A szonda előlapi LED-vel nem ellátva, amely jelzi a működési állapotát és a terhelés állapotát, amint az a táblázatban látható.

| LED | Funkció |
|----------------|--|
| Zöld | A szonda működik |
| Piros | Be van kapcsolva a mágnesszelep |
| Pirosan villog | Hányzók a mágnesszelep állapotlejelzés |

VISELKEDÉS A BUSZ TÁPFÉLSZÜRGÉSENEK KIMARADÁSÁKOR ÉS VISSZATÉRESEKOR

Ha kimarad a busz áramellátása, az eszköz nem végez semmilyen műveletet. Amikor helyreáll az áramellátás, a szonda az áramellátás megszűnése előtti állapotba áll vissza.

KARBANTARTÁS

A készülék nem igényel karbantartást. A tisztításhoz használjon száraz ruhát.

A PARAMÉTEREK BEÁLLÍTÁSA PROGRAMOZÁS AZ EASY CONTROLLER SEGÍTSÉGEVEL

A szonda paramétereinek beállítására vonatkozó részletes információk a KNX termosztát programozási kézikönyvében (www.gewiss.com) található.

PROGRAMOZÁS AZ ETS SEGÍTSÉGEVEL

A készüléket az ETS szoftverrel kell konfigurálni. A konfigurációs paramétereiről és azok értékeiről részleteesebb információkat talál a Műszaki kézikönyvben (www.gewiss.com).

MŰSZAKI ADATOK

Kommunikáció
KNX busz
Áramellátás
KNX buszon keresztül, 29 Vdc SELV
A busz áramfelvétele
5 mA
Buszkábel
KNX TP1
Vezérlő elemek
1 Mini fizikai cím programozó gomb

Bemenetek
1 1-bemenet potenciálmentes érinthézőkhöz (max. kábelhossz: 10 m)
1 bemenet a külső hőmérsékleti érzékelőhöz (pl.: GW 10 800)
NTC 10K

Megjelenítő elemek
1 előlapi jelző LED
1 Fizikai cím programozó piros LED
1 belső érzékelő

Hőmérséklet-szabályozási tartományok
szabályozási tartomány: 5 °C... +40 °C
mértési tartomány: 0 °C... +60 °C
mértési felbontás: 0,1 °C
mértési pontosság: ±0,5 °C, +10 °C és +30 °C között

Relatív páratartalom:
mértési tartomány: 10-95%
mértési pontosság: +5% 20% és 90% között
T fagyvédelem: +2 ÷ +7 °C
T magas hőmérséklet elleni védelem: +30 ÷ +40 °C
Más alapértékek: +5 ÷ +40 °C

Alkalmazási környezet
Beltér, száraz helyiség
Működési hőmérséklet
-5 ÷ +45 °C
Raktározási hőmérséklet
-25 ÷ +70 °C
Relatív páratartalom
Max. 93% (nem lecsapódó)

Csatlakoztatás a buszhoz
Dugós sorkapocs, 2 pin Ø 1 mm
Elektromos csatlakozások
Csavaros sorkapocs, max. kábelkeresztmetszet: 2,5 mm²
IP20

Méret
1 Chorus modul

Jogszábeli hivatkozások
A kifestésűtségű berendezésekre vonatkozó 2014/35/EU irányelv
Az elektromágneses összeférhetőségről szóló irányelv 2014/30/EU, EN50090-2-2, EN50428

Tanúsítványok
KNX

According to applicable UK regulations, the company responsible for placing the goods in UK market is: **GEWISS UK LTD - Unity House, Compass Point Business Park, 9 Stocks Bridge Way, ST IVES Cambridgeshire, PE27 5JL, United Kingdom tel: +44 1954 712757 E-mail: gewiss-uk@gewiss.com**

MAGYAR

- A készülék biztonságát csak a használati és biztonsági utasítások betartása biztosítja; ezért mindenképpen őrizze meg. Győződjön meg arról, hogy ezeket az utasításokat megkapja a termék végfelhasználója, illetve az, aki felszereli a terméket.

- Ezt a terméket csak ara szabad használni, amire kfejezetten tervezték. Minden más használat veszélyes és/vagy helytelen. Kétség esetén lépjen kapcsolatba a GEWISS műszaki ügyfélszolgálatával.

- A termék nem szabad módosítani. Minden módosítás semmissé teszi a garanciát, és veszélyessé válhat a termék.

- A gyártó nem felel a vásárolt termék megváltoztatásából, hibás vagy helytelen használatából eredő esetleges károkért.

- Az alkalmazandó uniós irányelvek és rendeletek céljainak megfelelően feltüntetett kapcsolattartó pont:

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

Ha fel van tűntetve a berendezés vagy a csomagolás, az átlátozott hulladékgyűjtő azt jelzi, hogy a terméket elkülönítve kell gyűjteni az élettartama végén. Mikor már nem használják, a felhasználó feladata, hogy a terméket eljuttassa a megfelelő, szelektív hulladékgyűjtőbe, vagy visszaadja a viszonteladónak, amikor egy új terméket megvásárol. A legálább 400 m² értekesítési területű viszonteladónál ingyen leathatók, vásárlási kötelezettség nélkül, a 25 cm-nél kisebb méretű, ártalmatlanítandó termékek. Az üzemen kívül helyezett berendezés megfelelő eltávolítása újrahasonosításhoz, kezeléshez és környezetbarát eltávolításhoz hozzájárul a környezethez és az egészségre gyakorolt negatív hatások csökkentéséhez, és elősegíti a berendezés anyagainak újrafelhasználását és/vagy újrahasznosítását. A GEWISS aktívan részt vesz azokban a műveletekben, melyek az elektromos és elektronikus berendezések helyes begyűjtését, újrahasonosítását és hasznosítását segítik elő.

A CSOMAG TARTALMA

1 db szüllesztett szerelésű KNX hőmérséklet-szabályozó szonda
1 db bus sorkapocs
1 db fedél
1 db telepítési kézikönyv

RÖVIDEN

A szüllesztett szerelésű KNX hőmérséklet-szabályozó szonda beépített hőmérséklet- és páratartalom-érzékelővel lehetővé teszi a fűtés/légkondicionálás és a párástól/ páramentesítés rendszereinek vezérlését a buszon. Lehetővé teszi annak a helyiségnek a hőmérsékletének és páratartalmának a szabályozását, amelyben telepítve van, vagy egy másik helyiségét, ha külső hőmérséklet/páratartalom-érzékelővel együtt használják.

A szonda nem rendelkezik saját kijelzővel és vezérlőelemekkel, ezért egy KNX készülőekkel együtt kell használni (pl.: KNX termosztáttal vagy KNX időzített termosztáttal), hogy vezérelni lehessen a paramétereit (HVAC üzemmód vagy előírt érték és a működés típusa).
A hőmérséklet-szabályozó szonda a következőkre használható:
• 2-féle működés: fűtés és légkondicionálás, független szabályozási algoritmusokkal;
• 4-féle üzemmód: OFF (fagyvédelem/magas hőmérséklet elleni védelem), Economy, Precomfort és Comfort;
• 4 szabályozási hőmérséklet a fűtéshez (Economy, Tprecomfort, Tcomfort, Tanti-go);
• 4 szabályozási hőmérséklet a légkondicionáláshoz (Economy, Tprecomfort, Tcomfort, Tprotezione_álte_temperature);
• 2-féle vezérlési típus: HVAC vagy Alapjel üzemmód;
• 2-féle vezérlési fokozat: egyfokozatú (egyszeri kommutációs parancssal) vagy kétfokozatú (kettős kommutációs parancssal, vagy hőtelhetlenségű rendszerekhez);
• 2 vagy 4 irányú rendszerek vezérlési algoritmusai (első fokozat): 2 pont (ON/OFF vagy 0% / 100% parancs), PI proporcionális (PWM vagy folyamat típusú vezérlés), fan coil (max. 3 sebességgel);
• a relatív páratartalom mérése, a párástól/páratlantól rendszerre vagy a hőszabályozó algoritmusra vonatkozó műveletekkel;

• 1-1 bemenet a potenciálmentes érinthézőkhöz (pl.: ablakérintkező vagy általános bemenet, parancsfunkcióval a buszon);
• 1 konfigurálható bemenet a külső hőmérsékleti NTC érzékelőhöz (pl.: a padlófűtés védelmi érzékelője) vagy alternatívaként egy potenciálmentes érinthézőkhöz.
A szonda a buszvezetékről kapja a tápellátást, és rendelkezik egy előlso LED-vel a jelzésekhez, valamint egy beépített érzékelővel a környezeti hőmérséklet és páratartalom érzékeléséhez (amelyek értékeit az ETS-konfigurációktól függően paraméterezhető gyakorisággal vagy azok változásait követve küldi a buszra).
Az eszközt az ETS szoftverrel kell konfigurálni, hogy a következő funkciókat valósítsa meg:

Hőmérséklet-szabályozás
• 2 pont, ON/OFF vagy 0% / 100% parancsok;
• proporcionális integrált szabályozás, PWM parancsokkal vagy folyamatos szabályozással (0% ÷ 100%).

A fan coil kezelése
• a fan coil ventilátor fordulatszámának szabályozása, ON/OFF parancsokkal vagy folyamatos szabályozással (0% ÷ 100%);
• 2 vagy 4 irányú rendszerek kezelése, ON/OFF vagy 0% / 100% parancsokkal.

Az üzemmódok beállítása
• a buszról, különböző 1 bit méretű objektumokkal (OFF, ECONOMY, PRECOMFORT, COMFORT);
• a buszról, 1 byte méretű objektummal.
A működési előírt érték beállítása
• a buszról, 2 byte méretű objektummal.
A hőmérséklet mérése
• beépített érzékelővel;
• vegyes beépített érzékelő/ KNX hőmérséklet-szabályozó szonda/külső hőmérséklet-érzékelő a relatív súly meghatározásával.

Padlószonda
• a küszöbérték beállítása a padló-hőmérsékleti fiasztáshoz.
A zónahőmérséklet vezérlése
• a master eszköztől kapott üzemmóddal és a helyi előírt érték használatával;
• a master eszköztől kapott előírt értékek és a helyi hőmérséklet-különbséggel.

A relatív páratartalom mérése
• beépített érzékelővel;
• vegyes integrált érzékelő/külső páratartalom érzékelő relatív súlymeghatározással;
• a helyi relatív páratartalom küszöbérték beállítása, a küszöbérték túllépése és a küszöbértékre való visszatérés után buszparancs küldésével;

• a relatív páratartalom becslése a hisz ponton a kiegészítő hőmérsékletmérés függvényében;

• a harmatpont hőmérsékletének kiszámítása.

Forgatókönyvek
8 forgatókönyv tárolása és aktiválása (érték: 0...63).

Díger íslevek
• VERIYOLLUNDAN Ayar noktasının belirlenmesi (KAPALI, EKONOMI, ÖN KONFOR, KONFOR)
• VERIYOLLUNDAN Çalıřma Ayar noktasının belirlenmesi;
• VERIYOLLUNDAN alıřma tipinin (istma / iklimlendirme) ayarlanması;
• durum bilgisinin (mod, tip), ölçülen sıcaklıđın, mevcut Ayar Noktasının VERIYOLU üze-rinden iletimi;
• konum geçiři yönetimi için yardımcı giriř, kısa/uzun süreli çalıřma, tek basma düğme ile dimmer işlevi;
• bu basma düğme, tek basma düğme ile panjar işlevi, sahneler ve pencere kontađı.

- Üründe deđişiklikler yapılmamalıdır. Yapılacak herhangi bir deđişiklik ürün garantisinin iptaline vey açacak olup, ürünü tehlikeli bir hale getirebilir.

- İmalatçı, ürününü uygunsuz ya da yanlış kullanımı veya kurcalanmasından kaynakla-nacak hibir hasardan sorumlu tutulamaz.

- Geçerli AB yönergelerinin ve yönetmeliklerinin yerine getirilmesi amacıyla belirtilen irtibat noktas:

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

Dođru konumlandırma
Kontrol edilen ortam sıcaklıđının dođru bir şekilde ölçmek için, prob oyuklara, kaplıları veya paracelerinin yanına ya da radyatörlerin veya klima ünilerinin bitişiđine monte edilmelimi ve areyan veya dođrudan güneř ışığı hattında olmamalıdır. (Şekil G)

Montaj (Şekil H)

KNX'İN MONTAJI ÜN ÖNERİLERİ
1. Prob ve güç beslemesi arasındaki VERIYOLU hattının uzunluđunu 350 metreyi geememelidir.
2. Prob ile kontrol edilecek en uzak KNX cihazı arasındaki VERIYOLU hattının uzunluđu 700 metreyi geememelidir.
3. İstenmeyen sinyallerden ve aşırı gerilimlerden kaçınmak için halka devreler kullanmayın.
4. VERIYOLU hattının ayrı yalıtılmış kabloları ile elektrik hattının kabloları arasında en az 4 mm mesafe bırakın (Şekil C).
5. Blendajın elektriksel süreklikli iletkenine zarar vermeyin (Şekil D).

FIGYELEM: kullanılmayan VERIYOLU sinyal kabloları ve elektriksel süreklikli iletkeni akım taşıyan elemanlara ya da topraklama iletkenine kesinlikle temas etmemelidir.

ELEKTRİK BAĐLANTILARI

Şekil B, elektrik bađlantılarının bir şemasını gösterir.
Şekil B, elektrik kablosunun kırmızı telini terminalin kırmızı kaepesine (+) ve siyah telini siyah kaepeye (-) bađlayın. VERIYOLU terminaline 4 adede kadar VERIYOLU hattı bađlanabilir (ayrı terminaldeki ayrı renkli teller) (Şekil E).
2. Blendajı, elektriksel süreklikli iletkenimi ve 4 iletkenli VERIYOLU kablosu kullanılırsa VERIYOLU kablosunun gerekli olmayan diđer beyaz ve sarı kablolarını yalıtın (Şekil D).
3. VERIYOLU kaepesinin cihazın pimlerine yerleřtirin. Dođru bađlantı yönü sabitleme rayları ile belirlelin. VERIYOLU terminalini, cihaz sabitlemesinden ernek özel kapakla birlikte yalıtın. Kapak güç kabloları ve VERIYOLU kablolar arasında minimum 4 mm'lik bir ayırma mesafesi garanti eder (Şekil F).
4. Tüm giriřleri probun arkasındaki vidalı terminallere bađlayın (Şekil A).

GÖSTERGE IŞIKLARI
Prob, (tablo geređince) alıřma durumunu ve yük durumunu bildiren bir ön LED'e sahiptir.

| LED | İşlev |
|---------------------|---|
| Yeřil | Prob alıřıyor |
| Kırmızı | Solenoid valf etkin |
| Yanıp sönen kırmızı | Solenoid valf durumu hakkında bilgi yok (durum bilgis i işlevi etkin ise) |

VERIYOLU GÜÇ BESLEMESİNİN ARIZALANMASI VE SIFIRLANMASI DURUMUNDAKI DAVRANIŞ

VERIYOLUNDA güç arızası yađanmasıa cihaz hibir işlem yapmayacaktır. VERIYOLU güç beslemesi yeniden bařladıđında, prob, güç kesintisi öncesinde mevcut olan kořulları yeniden etkinleřtirecektir.

BAKIM
Cihaz herhangi bir bakım gerektirmez. Temizlik gerekiyorsa kuru bir bez kullanın.

PARAMETER AYARI
Prob parametrelerinin nasıl ayarlanacađı hakkında ayrıntılı bilgi, KNX thermostat Programlama Kılavuzunda (www.gewiss.com) verilmiřtir.

ETS İLE PROGRAMLAMA

Cihaz, ETS yazılımı ile yapılandırılmalıdır. Yapılandırma parametreleri ve deđerleri hakkında ayrıntılı bilgi, Teknik Kılavuzda (www.gewiss.com) verilmiřtir.

TEKNİK VERİLER

İletişim
KNX VERIYOLU
Güç kaynađı
KNX VERIYOLU üzerinden, 29 V DC SELV
VERIYOLU tarafından çekilen akım5 mA
VERIYOLU kablosu
KNX TP1
Kumanda elemanları
1 ad. minyatür fiziksel adres programlama tuşu
Potansiyelsiz kontak için 1 ad. giriř (max. kablo uzunluđu 10m)
Harici sıcaklık sensörü için 1 ad. giriř (örn. GW 10 800) (NTC 10K)
Giriřler

Görselleřtirme öđeleri
1 ad. ön sinyalizasyon LED'i
Fiziksel adres programlamak için 1 ad. kırmızı LED

Ölçüm elemanları
1 ad. dahilli sensör

Sıcaklık:
ayarlama aralıđı: 5°C... +40 °C
ölçüm aralıđı: 0°C... +60 °C
ölçüm çözünürlüđü: 0,1 °C
ölçüm hassasiyeti: +10°C ile +30°C arasında, ±0,5°C

Bađlı nem:
ölçüm aralıđı: %10-95
ölçüm hassasiyeti: %20 ve %90 arasında ±%5

T antiriz: +2 ÷ +7°C
T yüksek sıcaklık koruması: +30 ÷ +40°C
Diđer Ayar Noktaları: +5 ÷ +40°C

Kuru iç mekanlar

Çalıřma sıcaklıđı
-5 ÷ +45 °C

Depolama sıcaklıđı
Maks. %93 (yođusmasız)

Bađlı nem
VERIYOLU bađlantıları
2 pimli bađlantı terminali - Ø 1 mm

Elektrik bađlantıları
Vidalı terminaler - maks. kablo kesiti 2,5 mm²

Koruma derecesi
IP20

Boyut
1 ad. Chorus modülü

Standart referanslar
Alçak Gerilim Direktifi 2014/35/AB
Elektromanyetik Uyumluluk Direktifi 2014/30/EU, EN50090-2-2, EN50428

Onay belgeleri
KNX

TÜRKÇE

- Cihaz güvenliđi yalnızca güvenlik ve kullanımlar talimatlarına uyulduđunda garanti edilir; bu nedenle, bunları el altında bulundurun. Bu talimatların montör ve son kullanıcı tarafından alınıđından emin olunuz.

- Bu ürün yalnızca tasarlandıđı amaç için kullanılmalıdır. Diđer her türlü kullanımı uygunsuz ve/veya tehlikeli kullanılm olarak kabul edilmelidir. Şüphe edilmese durumunda, GEWISS SAT Teknik Destek Servisi ile irtibat kurunuz.

- Üründe deđişiklikler yapılmamalıdır. Yapılacak herhangi bir deđişiklik ürün garantisinin iptaline vey açacak olup, ürünü tehlikeli bir hale getirebilir.

- İmalatçı, ürününü uygunsuz ya da yanlış kullanımı veya kurcalanmasından kaynakla-nacak hibir hasardan sorumlu tutulamaz.

- Geçerli AB yönergelerinin ve yönetmeliklerinin yerine getirilmesi amacıyla belirtilen irtibat noktas:

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

Ekipman ya da ambalaj üzerinde arpi bulunan ıv noktası her zaman sembollerle var ise, bu sembol ürünü çalıřma anında bitiminde diđer genel atıklar arası-na dahil edilmemesi gerektirir ayrılmama gelmektedir. Kullanıcı eskilerin ürünü bir atık ayrıştırma merkezine götürmeli ya da yeni bir ürün alırken satıcısına iade etmelidir. Bertaraf edilecek ürünler, bu ürünün 4000 m²'den az olması halinde (yeni ürün satın zorunluluđu olmaksızın) en az 400 m²'lik bir sađs alanına sahip satılabilir olarak teslim edilmelimektedir. Kullanılan cihazın evre dostu bir şekilde bertaraf edilmesine yönelik etkin bir ayrıştırılmış atık toplama uygulaması ya da cihazın geri dönüřtürülmesi, insanlar ve evre üzerindeki olası olumsuz etkileri gidermeye yardımcı olmakta ve inřaat malzemesinin yeniden kullanılmasını ve/veya geri dönüřtürülmesi teşvik etmektedir. GEWISS, elektrikli ve elektrönik ekipmanları dođru bir şekilde kurularak ve yeniden kullanımı veya geri dönüřtürülmesine yardımcı olan çalıřmalarda etkin olarak yer almaktadır.

PAKET İÇERİĐİ

1 ad. KNX sıcaklık ayarlama probu - sıva altına monte edilen tip
1 ad. VERIYOLU terminali
1 ad. Kapak

1 ad. Montaj kılavuzu

KISA ÖZET

Entegre sıcaklık/nem sensörlü KNX sva altı sıcaklık ayar probu, VERIYOLU üzerindeki istma/İDMA sistemleri ve nemlendirme/nem alma sistemlerini yönetmek için kullanılır. Monte edilmediđi alandađı veya harici bir sıcaklık/nem sensörü ile kullanılıyorsa bađka bir alandađı sıcaklık ve nemli kontrol eder.

Prob kendine ait görselleřtirme ve kumanda elemanları ile donatılmamıřtır; dolayısıyla, parametrelerini (HVAC veya Ayar Noktası modu ve alıřtırma tipi) kontrol edebilen bir KİX cihazı (örn. bir KNX thermostat veya bir KNX zaman ayarlı thermostat) ile kullanılmalıdır.

Sıcaklık ayarlama probu şunları sađlar:
• 2 tip çalıřma: bađimsiz kontrol algoritmaları ile istma ve iklimlendirme
• 4 alıřtırma modu: KAPALI (antiriz / yüksek sıcaklık koruması), Ekonomi, Ön Konfor ve Konfor
• 4 istma ayar sıcaklıđı (Economy, Tpre-comfort, Tcomfort, Tanti-go)
• 4 iklimlendirme ayar sıcaklıđı (Tecomy, Tpre-comfort, Tcomfort, Tprotezione_álte_temperature (Thigh_temperature_protection));
• 2 kontrol tipi: HVAC veya Ayar Noktası

• 2 kontrol kademesi: tek kademeli (tek geçiř komandası ile) veya çift kademeli (çift geçiř komandası ile, yüksek thermal atlatma derecesine sahip sistemler için)
• 2 yollu veya 4 yollu sistem kontrol algoritması (birinci kademe): 2 nokta (AŞAMA/KAPATMA komandası veya %0/100), oransal PI (PWM tipi kontrol veya sürekli), fanlı ısıtıcı (maks. 3 hız);

• nemlendirme/nem alma sistemi veya sıcaklık ayarlama algoritması üzerinde işlem yaparak, bađlı nem ölçümü;
• Potansiyelsiz kontak için 1 giriř (örn. bir pencere kontađı veya VERIYOLUNDA Kumanda işlevi ile bir genel giriř olarak)

• 2 kontrol kademesi: tek kademeli (tek geçiř komandası ile) veya çift kademeli (çift geçiř komandası ile, yüksek thermal atlatma derecesine sahip sistemler için)

• 2 yollu veya 4 yollu sistem kontrol algoritması (birinci kademe): 2 nokta (AŞAMA/KAPATMA komandası veya %0/100), oransal PI (PWM tipi kontrol veya sürekli), fanlı ısıtıcı (maks. 3 hız);

• nemlendirme/nem alma sistemi veya sıcaklık ayarlama algoritması üzerinde işlem yaparak, bađlı nem ölçümü;

• Potansiyelsiz kontak için 1 giriř (örn. bir pencere kontađı veya VERIYOLUNDA Kumanda işlevi ile bir genel giriř olarak)

• 2 kontrol kademesi: tek kademeli (tek geçiř komandası ile) veya çift kademeli (çift geçiř komandası ile, yüksek thermal atlatma derecesine sahip sistemler için)

• 2 yollu veya 4 yollu sistem kontrol algoritması (birinci kademe): 2 nokta (AŞAMA/KAPATMA komandası veya %0/100), oransal PI (PWM tipi kontrol veya sürekli), fanlı ısıtıcı (maks. 3 hız);

• nemlendirme/nem alma sistemi veya sıcaklık ayarlama algoritması üzerinde işlem yaparak,