



KNX T-AP

Sensore di temperatura

Numero dell'articolo 70121



elsner

Installazione ed impostazione

| | |
|---|-----------|
| 1. Istruzioni di sicurezza e istruzioni per l'uso | 4 |
| 2. Descrizione | 4 |
| 3. Messa in servizio | 5 |
| 3.1. Indirizzamento del dispositivo sul bus | 5 |
| 4. Protocollo di trasmissione | 6 |
| 4.1. Lista di tutti gli oggetti di comunicazione | 6 |
| 5. Impostazione dei parametri | 10 |
| 5.1. Comportamento in caso di mancanza/ritorno della tensione | 10 |
| 5.2. Impostazioni generali | 10 |
| 5.3. Valore misurato temperatura | 10 |
| 5.4. Valori limite temperatura | 11 |
| 5.4.1. Valore limite temperatura 1, 2, 3, 4 | 11 |
| 5.5. Regolazione PI temperatura | 13 |
| 5.5.1. Regolazione riscaldamento livello 1/2 | 16 |
| 5.5.2. Regolazione raffreddamento livello 1/2 | 18 |
| 5.6. Logica | 22 |
| 5.6.1. Operatori logici AND 1-4 e OR 1-4 | 23 |
| 5.6.2. Ingressi di interconnessione della logica AND | 24 |
| 5.6.3. Ingressi di interconnessione della logica OR | 25 |

Il presente manuale d'uso è soggetto a modifiche e verrà adattato alle nuove versioni del software. La versione della revisione (versione software e data) si trova a piè di pagina del sommario.

Se si dispone di un dispositivo con una versione più recente del software, si prega di consultare **www.elsner-elektronik.de** nell'area menù "Service", o una versione del manuale d'uso più recente disponibile.

Leggenda dei simboli usati nel presente manuale



Norme di sicurezza.



Norme di sicurezza per gli interventi sui collegamenti elettrici, componenti, ecc.

PERICOLO!

... indica una situazione imminente di pericolo che può provocare lesioni gravi o mortali, se non evitata.

AVVERTIMENTO!

... indica una situazione potenzialmente pericolosa che può provocare lesioni gravi o mortali, se non evitata.

CAUTELA!

... indica una situazione potenzialmente pericolosa che può causare lievi lesioni, se non evitata.



ATTENZIONE!

... indica una situazione che può provocare danni materiali, se non evitata.

ETS

Nelle tabelle ETS le impostazioni di default dei parametri sono contrassegnate da una sottolineatura.

1. Istruzioni di sicurezza e istruzioni per l'uso



L'installazione, le verifiche, la messa in funzione e la correzione di errori del dispositivo, possono essere eseguite solo da elettricisti autorizzati.



CAUTELA!

Tensione elettrica!

All'interno del dispositivo sono presenti unità sotto tensione non protette.

- Ispezionare gli apparecchi per verificare che non siano danneggiati prima dell'installazione. Mettere in funzione solo apparecchi non danneggiati.
- Rispettare le direttive, le norme e le disposizioni vigenti a livello locale per l'installazione elettrica.
- Mettere immediatamente fuori servizio l'apparecchio o il sistema e assicurarlo contro l'accensione involontaria se non è più garantito un funzionamento sicuro.

Utilizzare l'apparecchio esclusivamente per l'automazione degli edifici e osservare le istruzioni per l'uso. L'uso improprio, le modifiche al dispositivo o l'inosservanza delle istruzioni per l'uso invalideranno qualsiasi diritto di garanzia.

Mettere in funzione l'apparecchio solo come installazione fissa, cioè solo in stato montato e dopo il completamento di tutti i lavori di installazione e messa in funzione e solo nell'ambiente previsto a tale scopo.

La società Elsner Elektronik non risponde di eventuali modifiche o aggiornamenti normativi, successivi alla pubblicazione del presente manuale operativo.

Le informazioni sull'installazione, la manutenzione, lo smaltimento, la fornitura e i dati tecnici si trovano nelle avvertenze per l'installazione.

2. Descrizione

Il **Sensore di temperatura KNX T-AP** sensore misura la temperatura negli ambienti interni ed esterni. Tramite il bus, il sensore può ricevere il valore esterno rilevato ed elaborarlo con i dati propri per ottenere la temperatura totale (valore misto).

Il **KNX T-AP** è dotato di quattro uscite di comando con le soglie impostabili nonché le porte logiche AND e OR. Il sensore dispone di un regolatore PI per il riscaldamento e raffreddamento.

Funzioni:

- Misurazione della **temperatura**
- **Valore misto** dato da valore misurato e valore esterno (proporzione percentuale impostabile)

- **Regolatore PI per il riscaldamento** (mono o bifase) e per **raffreddamento** (mono o bifase)
- **Valori limite** impostabili per parametri o mediante oggetti di comunicazione
- **4 porte logiche AND e 4 porte logiche OR** con 4 ingressi ciascuna. Le azioni di comando stesse, nonché gli 8 ingressi logici in forma di oggetti di comunicazione possono essere usati come ingressi per le porte logiche. L'uscita di ogni porta può essere configurata come 1 bit oppure come 2 x 8 bit.

3. Messa in servizio

Impostazione delle funzioni bus tramite il software KNX a partire da ETS 5. Il **file di prodotto** è a disposizione per il download nel catalogo online ETS e sulle pagine internet della Elsner Elektronik, sotto l'indirizzo **www.elsner-elektronik.de**.

In seguito all'inserimento della tensione di bus, l'apparecchio sarà per circa 10 secondi in fase di inizializzazione. Durante questo intervallo tramite il bus non potrà essere ricevuto od inviato alcun dato.

3.1. Indirizzamento del dispositivo sul bus

L'apparecchio viene fornito con l'indirizzo bus 15.15.255. Con l'ETS è possibile programmare un indirizzo diverso.

A tale scopo è presente un pulsante con un LED di controllo sull'apparecchio.

4. Protocollo di trasmissione

4.1. Lista di tutti gli oggetti di comunicazione

Abbreviazioni segnalatori:

C Comunicazione

L Lettura

S Scrittura

T Trasmissione

A Aggiornamento

| N. | Nome | Funzione | DPT | Segna- latori |
|----|--|-------------------|-------|------------------|
| 0 | Valore misurato temperatura esterna | Ingresso | 9.001 | C S |
| 1 | Valore misurato temperatura interna | Uscita | 9.001 | C L T |
| 2 | Valore misurato temperatura totale | Uscita | 9.001 | C L T |
| 3 | Richiesta valore min/max temperatura | Ingresso | 1.017 | C S |
| 4 | Valore misurato temperatura minima | Uscita | 9.001 | C L T |
| 5 | Valore misurato temperatura massima | Uscita | 9.001 | C L T |
| 6 | Reset valore min/max temperatura | Ingresso | 1.017 | C S |
| 7 | Errore sensore temperatura | Uscita | 1.001 | C L T |
| 9 | Valore limite 1 temp.: Valore assoluto | Ingresso / Uscita | 9.001 | C L S T A |
| 10 | Valore limite 1 temp.: (1:+ 0:-) | Ingresso | 1.006 | C S |
| 11 | Valore limite 1 temp.: Uscita di comando | Uscita | 1.001 | C L T |
| 12 | Valore limite 1 temp.: Blocco dell'uscita di comando | Ingresso | 1.006 | C S |
| 13 | Valore limite 2 temp.: Valore assoluto | Ingresso / Uscita | 9.001 | C L S T A |
| 14 | Valore limite 2 temp.: (1:+ 0:-) | Ingresso | 1.006 | C S |
| 15 | Valore limite 2 temp.: Uscita di comando | Uscita | 1.001 | C L T |
| 16 | Valore limite 2 temp.: Blocco dell'uscita di comando | Ingresso | 1.006 | C S |
| 17 | Valore limite 3 temp.: Valore assoluto | Ingresso / Uscita | 9.001 | C L S T A |
| 18 | Valore limite 3 temp.: (1:+ 0:-) | Ingresso | 1.006 | C S |
| 19 | Valore limite 3 temp.: Uscita di comando | Uscita | 1.001 | C L T |
| 20 | Valore limite 3 temp.: Blocco dell'uscita di comando | Ingresso | 1.006 | C S |
| 21 | Valore limite 4 temp.: Valore assoluto | Ingresso / Uscita | 9.001 | C L S T A |
| 22 | Valore limite 4 temp.: (1:+ 0:-) | Ingresso | 1.006 | C S |
| 23 | Valore limite 4 temp.: Uscita di comando | Uscita | 1.001 | C L T |

| N. | Nome | Funzione | DPT | Segna- latori |
|----|--|-------------------|-------|------------------|
| 24 | Valore limite 4 temp.: Blocco dell'uscita di comando | Ingresso | 1.006 | C S |
| 25 | Regolatore temp.: oggetto di commutazione (0:riscaldamento 1:raffreddamento) | Ingresso | 1.002 | C S |
| 26 | Regolatore temp.: Valore nominale corrente | Uscita | 9.001 | C L T |
| 27 | Regolatore temp.: Oggetto di blocco | Ingresso | 1.006 | C S |
| 28 | Regolatore temp.: Valore nominale, giorno Sistema di riscaldamento | Ingresso / Uscita | 9.001 | C L S T A |
| 29 | Regolatore temp.: Valore nominale, giorno Riscaldamento (1:+ 0:-) | Ingresso | 1.002 | C S |
| 30 | Regolatore temp.: Valore nominale, giorno Sistema di raffreddamento | Ingresso / Uscita | 9.001 | C L S T A |
| 31 | Regolatore temp.: Valore nominale, giorno Raffreddamento (1:+ 0:-) | Ingresso | 1.002 | C S |
| 32 | Regolatore temp.: Grandezza regolante riscaldamento (1° livello) | Uscita | 5.001 | C L T |
| 33 | Regolatore temp.: Grandezza regolante riscaldamento 2° livello | Uscita | 5.001 | C L T |
| 34 | Regolatore temp.: Grandezza regolante riscaldamento 2° livello | Uscita | 1.001 | C L T |
| 35 | Regolatore temp.: Grandezza regolante raffreddamento (1° livello) | Uscita | 5.001 | C L T |
| 36 | Regolatore temp.: Grandezza regolante raffreddamento 2° livello | Uscita | 5.001 | C L T |
| 37 | Regolatore temp.: Grandezza regolante raffreddamento 2° livello | Uscita | 1.001 | C L T |
| 38 | Regolatore temp.: Attivazione regime notturno | Ingresso | 1.003 | C S |
| 39 | Regolatore temp.: Valore nominale riscaldamento, notte | Ingresso / Uscita | 9.001 | C L S T A |
| 40 | Regolatore temp.: Valore nominale riscaldamento, notte (1:+ 0:-) | Ingresso | 1.002 | C S |
| 41 | Regolatore temp.: Valore nominale raffreddamento, notte | Ingresso / Uscita | 9.001 | C L S T A |
| 42 | Regolatore temp.: Valore nominale raffreddamento, notte (1:+ 0:-) | Ingresso | 1.002 | C S |
| 43 | Regolatore temp.: Stato riscaldamento 1 (1=ON 0=OFF) | Uscita | 1.001 | C L T |

| N. | Nome | Funzione | DPT | Segna- latori |
|-----|--|----------|-------|------------------|
| 44 | Regolatore temp.: Stato riscaldamento 2 (1=ON 0=OFF) | Uscita | 1.001 | C L T |
| 45 | Regolatore temp.: Stato raffreddamento 1 (1=ON 0=OFF) | Uscita | 1.001 | C L T |
| 46 | Regolatore temp.: Stato raffreddamento 2 (1=ON 0=OFF) | Uscita | 1.001 | C L T |
| 47 | Regolatore temp.: Stato finestra (0: CHIUSA 1: APERTA) | Ingresso | 1.019 | C S |
| | | | | |
| 78 | Ingresso logico 1 | Ingresso | 1.006 | C S |
| 79 | Ingresso logico 2 | Ingresso | 1.006 | C S |
| 80 | Ingresso logico 3 | Ingresso | 1.006 | C S |
| 81 | Ingresso logico 4 | Ingresso | 1.006 | C S |
| 82 | Ingresso logico 5 | Ingresso | 1.006 | C S |
| 83 | Ingresso logico 6 | Ingresso | 1.006 | C S |
| 84 | Ingresso logico 7 | Ingresso | 1.006 | C S |
| | | | | |
| 85 | Ingresso logico 8 | Ingresso | 1.006 | C S |
| 86 | Logica AND 1: a 1 bit | Uscita | 1.001 | C L T |
| 87 | Logica AND 1: Uscita A a 8 bit | Uscita | 5.010 | C L T |
| 88 | Logica AND 1: Uscita B a 8 bit | Uscita | 5.010 | C L T |
| 89 | Logica AND 2: a 1 bit | Uscita | 1.001 | C L T |
| 90 | Logica AND 2: Uscita A a 8 bit | Uscita | 5.010 | C L T |
| 91 | Logica AND 2: Uscita B a 8 bit | Uscita | 5.010 | C L T |
| 92 | Logica AND 3: a 1 bit | Uscita | 1.001 | C L T |
| 93 | Logica AND 3: Uscita A a 8 bit | Uscita | 5.010 | C L T |
| 94 | Logica AND 3: Uscita B a 8 bit | Uscita | 5.010 | C L T |
| 95 | Logica AND 4: a 1 bit | Uscita | 1.001 | C L T |
| 96 | Logica AND 4: Uscita A a 8 bit | Uscita | 5.010 | C L T |
| 97 | Logica AND 4: Uscita B a 8 bit | Uscita | 5.010 | C L T |
| 98 | Logica OR 1: a 1 bit | Uscita | 1.001 | C L T |
| 99 | Logica OR 1: Uscita A a 8 bit | Uscita | 5.010 | C L T |
| 100 | Logica OR 1: Uscita B a 8 bit | Uscita | 5.010 | C L T |
| 101 | Logica OR 2: a 1 bit | Uscita | 1.001 | C L T |
| 102 | Logica OR 2: Uscita A a 8 bit | Uscita | 5.010 | C L T |
| 103 | Logica OR 2: Uscita B a 8 bit | Uscita | 5.010 | C L T |
| 104 | Logica OR 3: a 1 bit | Uscita | 1.001 | C L T |
| 105 | Logica OR 3: Uscita A a 8 bit | Uscita | 5.010 | C L T |
| 106 | Logica OR 3: Uscita B a 8 bit | Uscita | 5.010 | C L T |
| 107 | Logica OR 4: a 1 bit | Uscita | 1.001 | C L T |

| N. | Nome | Funzione | DPT | Segna- latori |
|-----|-------------------------------|----------|---------|------------------|
| 108 | Logica OR 4: Uscita A a 8 bit | Uscita | 5.010 | C L T |
| 109 | Logica OR 4: Uscita B a 8 bit | Uscita | 5.010 | C L T |
| | | | | |
| 110 | Versione software | Uscita | 217.001 | C L T |

5. Impostazione dei parametri

5.1. Comportamento in caso di mancanza/ritorno della tensione

Comportamento in caso di mancanza di tensione di bus:

L'apparecchio non invia nulla.

Comportamento in caso di ritorno della tensione di bus ed in seguito alla programmazione o reset:

Il dispositivo invia tutte le uscite in base al comportamento di invio impostato nei parametri con ritardi definiti nella sezione parametri "Impostazioni generali".

5.2. Impostazioni generali

Poiché l'applicazione è usata per più dispositivi, vengono prese le impostazioni specifiche del dispositivo. Far attenzione che per **KNX T-AP** siano usate le seguenti impostazioni:

| | |
|--|--|
| Utilizzare parametri e oggetti per il sensore di umidità | No |
| Tipo di logica | Logica per sensore di temperatura |
| Utilizzare parametri e oggetti per il display | No |

Impostare le caratteristiche di base del trasferimento di dati e scegliere se si vuole trasmettere gli oggetti di errore.

| | |
|--|---|
| Ritardo trasmissione in seguito a Power Up e programmazione per: | |
| Valori misurati | <u>5 secondi</u> • ... • 2 ore |
| Valori limite e uscite di comando | <u>5 secondi</u> • ... • 2 ore |
| Valori nominali e grandezze regolanti | 5 secondi • ... 2 ore; <u>10 secondi</u> |
| Uscite logiche | 5 secondi • ... 2 ore; <u>10 secondi</u> |
| Velocità massima del telegramma | <ul style="list-style-type: none"> • 1 telegramma al secondo • ... • <u>5 telegrammi al secondo</u> • ... • 20 telegrammi al secondo |
| Utilizzare oggetto di errore | <u>No</u> • Sì |

5.3. Valore misurato temperatura

Con l'ausilio dell'**offset** è possibile regolare il valore misurato da inviare.

| | |
|-----------------|--------------------|
| Offset in 0,1°C | -50...50; <u>0</u> |
|-----------------|--------------------|

Il dispositivo è in grado di calcolare un **valore misto** dato dal proprio valore misurato e da un valore esterno. Impostare l'eventuale calcolo del valore misto.

| | |
|--|--|
| Utilizzare valore misurato esterno | Sì • No |
| Tasti Proporzione del valore misurato sul valore misurato totale | 5% • 10% • ... • <u>50%</u> • ... • 100% |
| Valore misurato interno e totale | <ul style="list-style-type: none"> • non inviare • inviare periodicamente • inviare con modifica • inviare con modifica e periodicamente |
| A partire da una modifica del (se è inviato con modifica) | 2% • 5% • <u>10%</u> • 25% • 50% |
| Ciclo di trasmissione (se è inviato periodicamente) | <u>5 secondi</u> • ... • 2 ore |

Avviso: Se viene utilizzata l'incidenza dei valori esterni, tutte le seguenti impostazioni (valori limite, ecc.) si riferiranno al valore misurato totale!

Il **valore misurato minimo e massimo** può essere salvato e inviato al bus. Con l'oggetto "Reset valore min/max temperatura (o umidità)", i valori possono essere riportati ai valori misurati correnti.

| | |
|-------------------------------|----------------|
| Utilizzare valori min. e max. | Sì • <u>No</u> |
|-------------------------------|----------------|

I valori non saranno mantenuti in seguito al reset.

5.4. Valori limite temperatura

Attivare a questo punto i valori limite che si desidera utilizzare. Il **Sensore di temperatura KNX T-AP** è costituito da quattro valori limite.

| | |
|--------------------------------|----------------|
| Usare il valore limite 1/2/3/4 | Sì • <u>No</u> |
|--------------------------------|----------------|

5.4.1. Valore limite temperatura 1, 2, 3, 4

Valore limite

Il valore limite può essere impostato per parametro direttamente nel programma applicativo, o in alternativa specificato per oggetto di comunicazione, mediante il bus.

Default del valore limite per parametro:

Impostare direttamente valore limite e isteresi.

| | |
|---------------------------------|---|
| Default del valore limite per | parametro • oggetti di comunicazione |
| Valore limite in 0,1°C | -300 ... 800; <u>200</u> |
| Isteresi del valore limite in % | 0 ... 50; <u>20</u> |

Default del valore limite per oggetto di comunicazione:

Indicare la modalità di ricezione del valore limite dal bus. Di norma potrà essere ricevuto un valore nuovo o un solo comando per alzare/abbassare.

Alla prima messa in funzione è necessario impostare un valore limite, che sarà valido fino alla 1ª comunicazione di un nuovo valore limite. Con il dispositivo già in funzione, potrà essere utilizzato l'ultimo valore limite comunicato. Di norma viene specificato un intervallo di temperatura in cui può essere modificato il valore limite (limitazione del valore di oggetto).

Un valore limite settato verrà mantenuto finché non venga trasmesso un nuovo valore o una variazione. Il valore attuale verrà salvato nella EEPROM, cosicché possa essere mantenuto in caso di mancanza della tensione e nuovamente disponibile al ritorno della tensione di esercizio.

| Default del valore limite per | parametro • oggetti di comunicazione |
|--|--|
| L'ultimo valore comunicato | <ul style="list-style-type: none"> • <u>non deve essere mantenuto</u> • deve essere mantenuto al ritorno della tensione • deve essere mantenuto dopo il ritorno della tensione e dopo la programmazione |
| Valore limite iniziale in 0,1°C Valido fino alla 1ª comunicazione | -300 ... 800; <u>200</u> |
| Modalità di modifica del valore limite | <u>Valore assoluto</u> • aumento / diminuzione |
| Dimensione passo (in caso di modifica mediante aumento / diminuzione) | 0,1°C • ... • <u>1°C</u> • ... • 5°C |
| Isteresi del valore limite in % | 0 ... 50; <u>20</u> |

Uscita di comando

Impostare l'azione dell'uscita di comando al superamento, verso l'alto/verso il basso, del valore limite. Il ritardo di commutazione dell'uscita è impostabile mediante gli oggetti o direttamente come parametro.

| | |
|---|---|
| L'uscita è in caso di (VL = valore limite) | <ul style="list-style-type: none"> • <u>VL superiore = 1</u> VL – ister. inferiore = 0 • VL superiore = 0 VL – ister. inferiore = 1 • VL inferiore = 1 VL + ister. superiore = 0 • VL inferiore = 0 VL + ister. superiore = 1 |
| Ritardo di commutazione da 0 a 1 | <u>nessuno</u> • 1 s • 2 s • 5 s • 10 s • ... • 2 h |
| Ritardo di commutazione da 1 a 0 | <u>nessuno</u> • 1 s • 2 s • 5 s • 10 s • ... • 2 h |
| L'uscita di comando invia | <ul style="list-style-type: none"> • <u>con modifica</u> • con modifica su 1 • con modifica su 0 • con modifica e periodicamente • con modifica su 1 e periodicamente • con modifica su 0 e periodicamente |
| inviare uscita di comando con il ciclo di (solo se è inviato periodicamente) | <u>5 s</u> • 10 s • 30 s... • 2 h |

Blocco

L'uscita di comando può essere bloccata da un oggetto di blocco. Specificare a questo punto l'azione dell'uscita durante il blocco.

| | |
|---|---|
| Utilizzare blocco dell'uscita di comando | <u>No</u> • Sì |
| Analisi dell'oggetto di blocco | <ul style="list-style-type: none"> • Con il valore 1: bloccare Con il valore 0: <u>abilitare</u> • Con il valore 0: bloccare Con il valore 1: abilitare |
| Valore oggetto di blocco prima della 1ª comunicazione | <u>0</u> • 1 |
| Comportamento dell'uscita di comando | |
| Con il blocco | <ul style="list-style-type: none"> • <u>non inviare telegramma</u> • inviare 0 • inviare 1 |
| Con abilitazione (con un ritardo di abilitazione di 2 secondi) | [Secondo l'impostazione della voce "L'uscita di comando invia"] |

Il comportamento dell'uscita di comando con l'abilitazione dipende dal valore del parametro "L'uscita di comando invia" (vedi "L'uscita di comando")

| | |
|--|---|
| L'uscita di comando invia con modifica | <ul style="list-style-type: none"> • non inviare telegramma • inviare lo stato dell'uscita di comando |
| L'uscita di comando invia con modifica su 1 | <ul style="list-style-type: none"> • non inviare telegramma • con uscita di comando = 1 → inviare 1 |
| L'uscita di comando invia con modifica su 0 | <ul style="list-style-type: none"> • non inviare telegramma • con uscita di comando = 0 → inviare 0 |
| L'uscita di comando invia con modifica e periodicamente | inviare stato dell'uscita di comando |
| L'uscita di comando invia con modifica su 1 e periodicamente | con uscita di comando = 1 → inviare 1 |
| L'uscita di comando invia con modifica su 0 e periodicamente | con uscita di comando = 0 → inviare 0 |

5.5. Regolazione PI temperatura

Attivare la regolazione che si desidera utilizzare.

| | |
|------------------------|----------------|
| Utilizzare regolazione | <u>No</u> • Sì |
|------------------------|----------------|

Regolazione generale

Definire quindi il **tipo di regolazione**. Riscaldamento e/o raffreddamento possono essere controllati in due livelli.

| | |
|-------------------------|---|
| Modalità di regolazione | <ul style="list-style-type: none"> • Riscaldamento a un livello • Riscaldamento a due livelli • Raffreddamento a un livello • Raffreddamento a due livelli • Riscaldamento a un livello + raffreddamento a un livello • Riscaldamento a due livelli + raffreddamento a un livello • Riscaldamento a due livelli + raffreddamento a due livelli |
|-------------------------|---|

Configurare il **blocco** della regolazione di temperatura attraverso l'oggetto di blocco.

| | |
|---|--|
| Azione dell'oggetto di blocco con il valore | <ul style="list-style-type: none"> • <u>1 = inibire regolazione</u> <u>0 = abilitare regolazione</u> • <u>0 = inibire regolazione</u> <u>1 = abilitare regolazione</u> |
|---|--|

Impostare quando le grandezze separate della regolazione vadano inviate al bus. L'invio ciclico offre una maggior sicurezza nel caso in cui un telegramma non arrivi al ricevitore. Anche un monitoraggio ciclico può essere impostato attraverso l'attuatore.

| | |
|---|--|
| Inviare grandezze regolanti | <ul style="list-style-type: none"> • <u>in caso di modifica</u> • in caso di modifica e periodicamente |
| Ciclo di trasmissione (solo se è inviato "periodicamente") | 5 secondi ... 2 ore |

Lo stato dell'oggetto fornisce lo stato attuale della grandezza regolante (0% = OFF, >0% = ON) e può ad esempio essere utilizzato per la visualizzazione o per l'azionamento della pompa di riscaldamento, fino a quando non sia più in funzione alcun riscaldamento.

| | |
|---|---|
| Stato oggetto/oggetti invia/inviano | <ul style="list-style-type: none"> • in caso di modifica • in caso di modifica su 1 • in caso di modifica su 0 • in caso di modifica e periodicamente • in caso di modifica su 1 e periodicamente • in caso di modifica su 0 e periodicamente |
| Ciclo di trasmissione (solo se è inviato "periodicamente") | 5 secondi ... 2 ore |

Impostare in che modo debba avvenire la commutazione tra riscaldamento e raffreddamento.

| | |
|--|---|
| Commutazione tra riscaldamento e raffreddamento | <ul style="list-style-type: none"> • <u>avviene mediante la zona morta</u> • avviene mediante l'oggetto di commutazione |
| Zona morta tra riscaldamento e raffreddamento in 0,1°C (con commutazione mediante zona morta) | 1 ... 100; <u>50</u> |

| | |
|---|--------------|
| Valore dell'oggetto di commutazione prima della 1ª comunicazione (con commutazione mediante oggetto di commutazione) | <u>0</u> • 1 |
|---|--------------|

Con commutazione mediante zona morta, inizia la regolazione del raffreddamento con temperatura reale \geq valore nominale + zona morta

Valore nominale regolatore

Il valore nominale può essere impostato per parametro o per oggetto di comunicazione.

| | |
|----------------------------------|---|
| Impostazione valore nominale per | <u>parametro</u> • oggetto di comunicazione |
|----------------------------------|---|

Se il valore nominale è impostato per parametro:

Impostare il valore nominale per il riscaldamento e/o il raffreddamento.

| Impostazione valore nominale per | Parametro |
|---|--------------|
| Valore nominale (riscaldamento) in 0,1°C | -300 ... 800 |
| Valore nominale (raffreddamento) in 0,1°C | -300 ... 800 |

Se il valore nominale è impostato per oggetto di comunicazione:

È definito un valore nominale iniziale e un intervallo di temperatura in cui può essere modificato il valore nominale.

| Impostazione valore nominale per | Oggetto di comunicazione |
|---|---|
| L'ultimo valore comunicato | <ul style="list-style-type: none"> • non deve essere mantenuto • deve essere mantenuto al ritorno della tensione • deve essere mantenuto dopo il ritorno della tensione e dopo la programmazione (non utilizzare alla prima messa in funzione) |
| Valore nominale iniziale (riscaldamento) in 0,1°C valido fino alla 1ª comunicazione (solo se l'ultimo valore "non viene mantenuto" o viene mantenuto "al ritorno della tensione") | -300 ... 800; <u>200</u> |
| Limitazione del valore di oggetto (min) in 0,1°C | -300 ... 800; <u>140</u> |
| Limitazione del valore di oggetto (max) in 0,1°C | -300 ... 800; <u>250</u> |

| | |
|--|--|
| Valore nominale iniziale (raffreddamento) in 0,1°C valido fino alla 1ª comunicazione (solo se l'ultimo valore "non viene mantenuto" o viene mantenuto "al ritorno della tensione") | -300 ... 800; <u>200</u> |
| Limitazione del valore di oggetto (min) in 0,1°C | -300 ... 800; <u>140</u> |
| Limitazione del valore di oggetto (max) in 0,1°C | -300 ... 800; <u>250</u> |
| Modalità di modifica del valore nominale | <ul style="list-style-type: none"> • valore assoluto • aumento / diminuzione |
| Dimensione passo (solo con "aumento / diminuzione") | 0,1°C • 0,2°C • 0,3°C • 0,4°C • 0,5°C • <u>1°C</u> • 2°C • 3°C • 4°C • 5°C |

5.5.1. Regolazione riscaldamento livello 1/2

Se si configura una regolazione del riscaldamento, appaiono una o due sezioni di impostazione per i livelli di riscaldamento.

Nel 1° livello il riscaldamento è controllato attraverso una regolazione PI, possono essere inseriti i parametri del regolatore o possono essere selezionate le applicazioni impostate.

Nel 2° livello (solo con riscaldamento a due livelli) è controllato il riscaldamento mediante la regolazione PI o a 2 punti.

Nel 2° livello deve essere specificata la differenza del valore nominale tra i due livelli, ovvero la soglia del valore nominale a partire dalla quale viene attivato il 2° livello.

| | |
|---|---|
| Variazione valore nominale tra 1° e 2° livello (in 0,1°C) (con livello 2) | 0...100; <u>40</u> |
| Tipo di regolazione (con livello 2, senza grandezze regolanti generali) | <ul style="list-style-type: none"> • Regolazione a 2 punti • Regolazione PI |
| La grandezza regolante è (con livello 2 con regolazione a 2 punti, senza grandezze regolanti generali) | <ul style="list-style-type: none"> • <u>un oggetto a 1 bit</u> • un oggetto a 8 bit |

Regolazione PI con parametri di regolazione:

Questa impostazione consente di inserire individualmente i parametri per la regolazione PI.

| | |
|-------------------------------------|--|
| Tipo di regolazione | • Regolazione PI |
| Impostazione del regolatore tramite | <ul style="list-style-type: none"> • Parametri di regolazione • Applicazioni preimpostate |

Indicare con quale deviazione dal valore nominale è raggiunta la grandezza regolante massima, ovvero a partire da quando è usata la potenza di riscaldamento massima. Il tempo di ripristino indica con che velocità la regolazione reagisce alle deviazioni dal valore nominale. Con un tempo di ripristino minimo, la regolazione reagisce con un rapido incremento della grandezza regolante. Con un tempo di ripristino grande, la regolazione reagisce in modo più regolare e richiede più tempo fino a quando non è raggiunta la grandezza regolante necessaria per la deviazione dal valore nominale. Qui deve essere impostato un tempo idoneo sul sistema di riscaldamento (osservare le istruzioni del produttore).

| | |
|---|------------------------------|
| La grandezza regolante massima viene raggiunta con differenza nominale/reale di | 1°C • 2°C • 3°C • 4°C • 5 °C |
| Tempo di ripristino in min | 1...255; <u>30</u> |

Indicare ora cosa è inviato con il regolatore bloccato. Impostare questo valore maggiore di 0 (= OFF) per mantenere un calore di base, ad es. con riscaldamento a pavimento. Con l'abilitazione, la grandezza regolante segue la regolazione.

| | |
|---|--|
| Con il blocco, la grandezza regolante | <ul style="list-style-type: none"> • <u>non</u> deve essere trasmessa • deve trasmettere un determinato valore |
| Valore (in %) (quando è inviato un valore) | <u>0</u> ...100 |

Regolazione PI con l'applicazione predeterminata:

Questa impostazione definisce i parametri fissi per le applicazioni più comuni.

| | |
|---|--|
| Tipo di regolazione | • Regolazione PI |
| Impostazione del regolatore tramite | <ul style="list-style-type: none"> • parametri regolatore • Applicazioni preimpostate |
| Applicazione | <ul style="list-style-type: none"> • Riscaldamento ad acqua calda • Riscaldamento a pavimento • Ventilconvettore • Riscaldamento elettrico |
| La grandezza regolante massima viene raggiunta con differenza nominale/reale di (in °C) | Riscaldamento ad acqua calda: 5 Riscaldamento a pavimento: 5 Ventilconvettore: 4 Riscaldamento elettrico: 4 |
| Tempo di ripristino (in min) | Riscaldamento ad acqua calda: 150 Riscaldamento a pavimento: 240 Ventilconvettore: 90 Riscaldamento elettrico: 100 |

Indicare ora cosa è inviato con il regolatore bloccato. Impostare questo valore maggiore di 0 (= OFF) per mantenere un calore di base, ad es. con riscaldamento a pavimento. Con l'abilitazione, la grandezza regolante segue la regolazione.

| | |
|---|---|
| Con il blocco, la grandezza regolante | <ul style="list-style-type: none"> • non deve essere trasmessa • deve trasmettere un determinato valore |
| Valore (in %) (quando è inviato un valore) | <u>0</u> ...100 |

Regolazione a 2 punti (solo Livello 2):

La regolazione a 2 punti è utilizzata per sistemi che hanno commutato solo tra ON e OFF.

| | |
|--|--------------------------------|
| Tipo di regolazione (è definito con grandezze regolanti generali superiori) | • Regolazione a 2 punti |
|--|--------------------------------|

Specifica l'isteresi che impedisce di attivarsi e disattivarsi a temperature nell'intervallo limite.

| | |
|-------------------|--------------------|
| Isteresi in 0,1°C | 0...100; <u>20</u> |
|-------------------|--------------------|

Se sono usate grandezze regolanti separate, scegliere se la grandezza regolante del 2° livello è un oggetto a 1 bit (On/Off) o un oggetto a 8 bit (On con valore percentuale/Off).

| | |
|--|---|
| La grandezza regolante è | <ul style="list-style-type: none"> • <u>un oggetto a 1 bit</u> • un oggetto a 8 bit |
| Valore (in %) (con oggetto a 8 bit) | 0... <u>100</u> |

Indicare ora cosa è inviato con il regolatore bloccato. Impostare questo valore maggiore di 0 (= OFF) per mantenere un calore di base, ad es. con riscaldamento a pavimento. Con l'abilitazione, la grandezza regolante segue la regolazione.

| | |
|--|---|
| Con il blocco, la grandezza regolante | <ul style="list-style-type: none"> • non deve essere trasmessa • deve trasmettere un determinato valore |
| Valore (in %) solo se è inviato un certo valore | <u>0</u> ...100 |

5.5.2. Regolazione raffreddamento livello 1/2

Se si configura una regolazione del raffreddamento, appaiono una o due sezioni di impostazione per i livelli di raffreddamento.

Nel 1° livello il raffreddamento è controllato attraverso una regolazione PI, possono essere inseriti i parametri del regolatore o possono essere selezionate le applicazioni impostate.

Nel 2° livello (solo con raffreddamento a due livelli) è controllato il raffreddamento mediante la regolazione PI o una regolazione a 2 punti.

Nel 2° livello deve essere specificata la differenza del valore nominale tra i due livelli, ovvero la soglia del valore nominale a partire dalla quale viene attivato il 2° livello.

| | |
|---|---|
| Variazione valore nominale tra 1° e 2° livello (in 0,1°C) (con livello 2) | 0...100; <u>40</u> |
| Tipo di regolazione (con livello 2, senza grandezze regolanti generali) | <ul style="list-style-type: none"> • Regolazione a 2 punti • Regolazione PI |
| La grandezza regolante è (con livello 2 con regolazione a 2 punti, senza grandezze regolanti generali) | <ul style="list-style-type: none"> • <u>un oggetto</u> a 1 bit • un oggetto a 8 bit |

Regolazione PI con parametri di regolazione:

Questa impostazione consente di inserire individualmente i parametri per la regolazione PI.

| | |
|-------------------------------------|--|
| Tipo di regolazione | • Regolazione PI |
| Impostazione del regolatore tramite | <ul style="list-style-type: none"> • Parametri di regolazione • Applicazioni preimpostate |

Indicare con quale deviazione dal valore nominale è raggiunta la grandezza regolante massima, ovvero da quando è usata la potenza di raffreddamento massima.

Il tempo di ripristino indica con che velocità la regolazione reagisce alle deviazioni dal valore nominale. Con un tempo di ripristino minimo, la regolazione reagisce con un rapido incremento della grandezza regolante. Con un tempo di ripristino grande, la regolazione reagisce in modo più regolare e richiede più tempo fino a quando non è raggiunta la grandezza regolante necessaria per la deviazione dal valore nominale. Qui deve essere impostato un tempo idoneo sul sistema di raffreddamento (osservare le istruzioni del produttore).

| | |
|--|------------------------------|
| La grandezza regolante massima viene raggiunta con differenza nominale/reale | 1°C • 2°C • 3°C • 4°C • 5 °C |
| Tempo di ripristino in min | 1...255; <u>30</u> |

Indicare ora cosa è inviato con il regolatore bloccato.

Con l'abilitazione, la grandezza regolante segue la regolazione.

| | |
|---|--|
| Con il blocco, la grandezza regolante | <ul style="list-style-type: none"> • <u>non deve essere trasmessa</u> • deve trasmettere un determinato valore |
| Valore (in %) (quando è inviato un valore) | <u>0</u> ...100 |

Regolazione PI con l'applicazione predeterminata:

Questa impostazione definisce i parametri fissi per un pannello di raffreddamento.

| | |
|-------------------------------------|--|
| Tipo di regolazione | • Regolazione PI |
| Impostazione del regolatore tramite | <ul style="list-style-type: none"> • parametri regolatore • Applicazioni preimpostate |
| Applicazione | • Pannello di raffreddamento |

| | |
|---|--------------------------------|
| La grandezza regolante massima viene raggiunta con differenza nominale/reale di (in °C) | Pannello di raffreddamento: 5 |
| Tempo di ripristino (in min) | Pannello di raffreddamento: 30 |

Indicare ora cosa è inviato con il regolatore bloccato.

Con l'abilitazione, la grandezza regolante segue la regolazione.

| | |
|---|---|
| Con il blocco, la grandezza regolante | <ul style="list-style-type: none"> • non deve essere trasmessa • deve trasmettere un determinato valore |
| Valore (in %) (quando è inviato un valore) | <u>0</u> ...100 |

Regolazione a 2 punti (solo Livello 2):

La regolazione a 2 punti è utilizzata per il sistema che è solo commutato tra ON e OFF.

| | |
|--|--------------------------------|
| Tipo di regolazione è definito con grandezze regolanti generali superiori | • Regolazione a 2 punti |
|--|--------------------------------|

Specifica l'isteresi che impedisce di attivarsi e disattivarsi a temperature nell'intervallo limite.

| | |
|---------------------|--------------------|
| Isteresi (in 0,1°C) | 0...100; <u>20</u> |
|---------------------|--------------------|

Se sono usate grandezze regolanti separate, scegliere se la grandezza regolante del 2° livello è un oggetto a 1 bit (On/Off) o un oggetto a 8 bit (On con valore percentuale/Off).

| | |
|--|---|
| La grandezza regolante è | <ul style="list-style-type: none"> • <u>un oggetto a 1 bit</u> • un oggetto a 8 bit |
| Valore (in %) (con oggetto a 8 bit) | 0... <u>100</u> |

Indicare ora cosa è inviato con il regolatore bloccato.

Con l'abilitazione, la grandezza regolante segue la regolazione.

| | |
|---|--|
| Con il blocco, la grandezza regolante | <ul style="list-style-type: none"> • <u>non deve essere trasmessa</u> • deve trasmettere un determinato valore |
| Valore (in %) (quando è inviato un valore) | <u>0</u> ...100 |

Regime notturno

| | |
|----------------------------|----------------|
| Utilizzare regime notturno | <u>No</u> • Sì |
|----------------------------|----------------|

Impostare quando è attivato il regime notturno.

| | |
|--|--|
| Regime notturno con il valore dell'oggetto | <ul style="list-style-type: none"> • <u>1 = attivo</u> 0 = non attivo • 0 = attivo <u>1 = non attivo</u> |
|--|--|

| | |
|---|--------------------------------------|
| Valore dell'oggetto di attivazione prima della 1ª comunicazione | <u>0</u> • 1 |
| Impostazione valore nominale per | Parametro • Oggetto di comunicazione |

Se il valore nominale è impostato per parametro:

Impostare il valore nominale per il riscaldamento e/o il raffreddamento.

| Impostazione valore nominale per | Parametro |
|---|--------------------------|
| Valore nominale riscaldamento in 0,1°C (quando è usata la regolazione del riscaldamento) | -300 ... 800; <u>180</u> |
| Valore nominale raffreddamento in 0,1°C (quando è usata la regolazione del raffreddamento) | -300 ... 800; <u>260</u> |

Se il valore nominale è impostato per oggetto di comunicazione:

È definito un valore nominale iniziale e un intervallo di temperatura in cui può essere modificato il valore nominale.

| Impostazione valore nominale per | Oggetto di comunicazione |
|---|---|
| L'ultimo valore comunicato | <ul style="list-style-type: none"> • non deve essere mantenuto • deve essere mantenuto al ritorno della tensione • deve essere mantenuto dopo il ritorno della tensione e dopo la programmazione (non utilizzare alla prima messa in funzione) |
| Valore nominale riscaldamento iniziale in 0,1°C valido fino alla 1ª comunicazione (quando è usata la regolazione del riscaldamento e solo se l'ultimo valore "non viene mantenuto" o viene mantenuto "al ritorno della tensione") | -300 ... 800 |
| Limitazione del valore di oggetto H(min) in 0,1°C | -300 ... 800 |
| Limitazione del valore di oggetto H(max) in 0,1°C | -300 ... 800 |
| Valore nominale raffreddamento iniziale in 0,1°C valido fino alla 1ª comunicazione (quando è usata la regolazione del raffreddamento e solo se l'ultimo valore "non viene mantenuto" o viene mantenuto "al ritorno della tensione") | -300 ... 800 |
| Limitazione del valore di oggetto K(min) in 0,1°C | -300 ... 800 |

| | |
|--|--|
| Limitazione del valore di oggetto K(max) in 0,1°C | -300 ... 800 |
| Modalità di modifica del valore nominale | <ul style="list-style-type: none"> • valore assoluto • aumento / diminuzione |
| Dimensione passo (solo con "aumento / diminuzione") | 0,1°C • 0,2°C • 0,3°C • 0,4°C • 0,5°C • 1°C • 2°C • 3°C • 4°C • 5°C |

Protezione antigelo/calore

| | |
|---------------------------------------|----------------|
| Utilizzare protezione antigelo/calore | <u>No</u> • Sì |
|---------------------------------------|----------------|

Impostare il valore nominale per il riscaldamento (protezione antigelo) e/o il raffreddamento (protezione calore) e impostare il ritardo di attivazione. Attraverso il ritardo gli edifici possono essere lasciati prima che la regolazione attivi la modalità di protezione antigelo/calore.

| | |
|---|-------------------------------|
| Valore nominale riscaldamento in 0,1°C (quando è usata la regolazione del riscaldamento) | -300 ... 800 |
| Ritardo attivazione (in seguito all'apertura della finestra) | nessuno • 1 secondo ... 2 ore |
| Valore nominale raffreddamento in 0,1°C (quando è usata la regolazione del raffreddamento) | -300 ... 800 |
| Ritardo attivazione (in seguito all'apertura della finestra) | nessuno • 1 secondo ... 2 ore |
| Stato finestra prima della 1ª comunicazione | Chiuso • Aperto |

5.6. Logica

Il dispositivo è dotato di otto oggetti di comunicazione per ingressi logici, quattro porte logiche AND e quattro OR.

Attivare gli oggetti di comunicazione degli ingressi logici.

| | |
|--|----------------------------------|
| Oggetti di comunicazione ingressi logici | non abilitare • <u>abilitare</u> |
|--|----------------------------------|

Attivare le uscite logiche necessarie.

Logica AND

| | |
|----------------|----------------------------|
| Logica AND 1 | <u>non attiva</u> • attiva |
| Logica AND ... | <u>non attiva</u> • attiva |
| Logica AND 4 | <u>non attiva</u> • attiva |

Logica OR

| | |
|---------------|----------------------------|
| Logica OR 1 | <u>non attiva</u> • attiva |
| Logica OR ... | <u>non attiva</u> • attiva |
| Logica OR 4 | <u>non attiva</u> • attiva |

5.6.1. Operatori logici AND 1-4 e OR 1-4

Per gli operatori logici AND e OR sono a disposizione le stesse opzioni di impostazione.

Ogni uscita logica può inviare un oggetto a 1 bit o due a 8 bit. Determinare cosa l'uscita invia con la logica = 1 e = 0.

| | |
|----------------------------|--|
| 1. / 2. / 3. / 4. Ingresso | <ul style="list-style-type: none"> • <u>non utilizzare</u> • Oggetto di comunicazione ingresso logico 1...8 • Oggetto di comunicazione ingresso logico 1...8 invertito • Tutte le azioni di comando di cui è dotato il dispositivo (si veda il Capitolo <i>Ingressi di interconnessione logica AND o OR</i>) |
| L'uscita logica | <ul style="list-style-type: none"> • <u>non invia</u> • invia un oggetto a 1 bit • invia due oggetti a 8 bit |

Impostare il valore di uscita per i diversi stati:

Quando l'**uscita logica invia un oggetto a 1 bit**:

| | |
|-----------------------------------|--------------|
| Con logica = 1 ==> valore oggetto | <u>1</u> • 0 |
| Con logica = 0 ==> valore oggetto | 1 • <u>0</u> |

Quando l'**uscita logica invia due oggetti a 8 bit**:

| | |
|-------------------------------------|-----------------------|
| Con logica = 1 ==> valore oggetto A | 0 ... 255; <u>127</u> |
| Con logica = 1 ==> valore oggetto B | <u>0</u> ... 255 |
| Con logica = 0 ==> valore oggetto A | 0 ... 255; <u>127</u> |
| Con logica = 0 ==> valore oggetto B | <u>0</u> ... 255 |

Impostare l'azione di invio dell'uscita.

| | |
|---|---|
| L'oggetto di comunicazione logica X trasmette | <ul style="list-style-type: none"> • con modifica della logica • con modifica della logica su 1 • con modifica della logica su 0 • con modifica della logica e periodicamente • con modifica della logica su 1 e periodicamente • con modifica della logica su 0 e periodicamente |
| Inviare periodicamente tutti (se è inviato periodicamente) | <u>5 secondi</u> • 10 secondi • 30 secondi... • 2 ore |

5.6.2. Ingressi di interconnessione della logica AND

| |
|--|
| Non utilizzare |
| Oggetto di comunicazione ingresso logico 1 |
| Oggetto di comunicazione ingresso logico 1 invertito |
| Oggetto di comunicazione ingresso logico 2 |
| Oggetto di comunicazione ingresso logico 2 invertito |
| Oggetto di comunicazione ingresso logico 3 |
| Oggetto di comunicazione ingresso logico 3 invertito |
| Oggetto di comunicazione ingresso logico 4 |
| Oggetto di comunicazione ingresso logico 4 invertito |
| Oggetto di comunicazione ingresso logico 5 |
| Oggetto di comunicazione ingresso logico 5 invertito |
| Oggetto di comunicazione ingresso logico 6 |
| Oggetto di comunicazione ingresso logico 6 invertito |
| Oggetto di comunicazione ingresso logico 7 |
| Oggetto di comunicazione ingresso logico 7 invertito |
| Oggetto di comunicazione ingresso logico 8 |
| Oggetto di comunicazione ingresso logico 8 invertito |
| Valore limite 1 temperatura |
| Valore limite 1 temperatura invertito |
| Valore limite 2 temperatura |
| Valore limite 2 temperatura invertito |
| Valore limite 3 temperatura |
| Valore limite 3 temperatura invertito |
| Valore limite 4 temperatura |
| Valore limite 4 temperatura invertito |
| Errore sensore |
| Errore sensore invertito |

5.6.3. Ingressi di interconnessione della logica OR

Gli ingressi di interconnessione della logica OR corrispondono a quelli della logica AND. La logica OR dispone inoltre dei seguenti ingressi supplementari:

| |
|-------------------------------|
| Logica AND uscita 1 |
| Logica AND uscita 1 invertita |
| Logica AND uscita 2 |
| Logica AND uscita 2 invertita |
| Logica AND uscita 3 |
| Logica AND uscita 3 invertita |
| Logica AND uscita 4 |
| Logica AND uscita 4 invertita |

Domande sul prodotto?

Potete raggiungere il servizio tecnico di Elsner Elektronik sotto

Tel. +49 (0) 70 33 / 30 945-250 o

service@elsner-elektronik.de

Abbiamo bisogno delle seguenti informazioni per elaborare la sua richiesta di servizio:

- Tipo di apparecchio (nome del modello o numero di articolo)
- Descrizione del problema
- Numero di serie o versione del software
- Fonte di fornitura (rivenditore/installatore che ha acquistato il dispositivo da Elsner Elektronik)

Per domande sulle funzioni KNX:

- Versione dell'applicazione del dispositivo
- Versione ETS utilizzata per il progetto



Elsner Elektronik GmbH Tecnica di automazione e controllo

Sohlengrund 16
75395 Ostelsheim
Germania

Tel. +49 (0) 70 33 / 30 945-0 info@elsner-elektronik.de
Fax +49 (0) 70 33 / 30 945-20 www.elsner-elektronik.de
