



# KNX T-UP basic

## Sensore di temperatura

---

Codice articolo 70350 (Bianco)



---

**elsner**

**Installazione e regolazione**

---



<b>1. Istruzioni di sicurezza e istruzioni per l'uso .....</b>	<b>3</b>
<b>2. Descrizione .....</b>	<b>3</b>
<b>3. Messa in servizio .....</b>	<b>4</b>
3.1. Indirizzamento del dispositivo sul bus .....	4
<b>4. Protocollo di trasmissione .....</b>	<b>5</b>
4.1. Lista di tutti gli oggetti di comunicazione .....	5
<b>5. Impostazione dei parametri .....</b>	<b>11</b>
5.1. Comportamento in caso di mancanza/ritorno della tensione .....	11
5.2. Impostazioni generali .....	11
5.3. Valori misurati: Temperatura .....	11
5.4. Valori limite: Temperatura .....	12
5.4.1. Valore limite 1, 2, 3, 4: Temperatura, umidità .....	12
Valore limite .....	12
Uscita di comando .....	13
Blocco .....	14
5.5. Comando PI temperatura .....	15
5.5.1. Valori nominali generali .....	16
Valore nominale di Comfort .....	17
Valore nominale di Standby .....	18
Valore nominale Eco .....	18
Valori nominali di protezione antigelo/calore (Protezione edificio) .....	19
Grandezze regolanti generali .....	19
5.5.2. Regolazione riscaldamento livello 1/2 .....	20
5.5.3. Regolazione raffreddamento livello 1/2 .....	22
5.6. Comparatore grandezze regolanti .....	24
5.6.1. Comparatore grandezze regolanti 1 / 2 .....	24
5.7. Logica .....	25
Logica AND .....	25
Logica OR .....	25
5.7.1. Logica AND oppure OR 1 / 2 / 3 / 4 / 5 / 6 / 7 / 8 .....	25
Blocco .....	26
5.7.2. Non utilizzare gli ingressi di interconnessione .....	27
5.7.3. Ingressi di interconnessione della logica OR .....	28

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](http://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 temperatura KNX T-UP basic** rivela la temperatura dell'ambiente. 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-UP basic** ha soglie impostabili. Le uscite delle soglie impostabili e ulteriori oggetti di comunicazione possono essere collegati mediante porte logiche AND e OR. Inoltre un comparatore di grandezze regolanti integrato consente il confronto e l'indicazione dei valori ricevuti tramite gli oggetti di comunicazione. Il sensore dispone di un regolatore PI per il riscaldamento e raffreddamento.

L'alloggiamento si integra nel quadro interruttori già presente nell'abitazione e si adatta senza nessuna modifica all'arredo.

**Funzioni:**

- Misurazione della **temperatura**
- **Valore misto** dato da valore misurato e valore esterno (proporzione percentuale impostabile)
- **Regolatore PI per il riscaldamento** (monofase o bifase) ed il **raffreddamento** (monofase o bifase), in base alla temperatura. Regolazione in base ai valori predefiniti separati o alla temperatura base predefinita
- **Valori limite** impostabili per parametri o mediante oggetti di comunicazione
- **8 porte logiche AND e 8 OR** ciascuna con 4 ingressi. Le azioni di comando stesse, nonché i 16 ingressi logici, in forma di oggetti di comunicazione, si possono utilizzare come ingressi per le porte logiche. L'uscita di ogni porta può essere configurata, opzionalmente, come 1 bit oppure come 2 x 8 bit.
- **I due comparatori di grandezze regolanti** forniscono i valori minimo, massimo o medio. Rispettivamente 5 ingressi per i valori ricevuti tramite gli oggetti di comunicazione

## 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**, nella sezione di "Servizio".

In seguito all'inserimento della tensione di bus, l'apparecchio sarà per circa 5 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

### Unità:

Temperature nella scala Celsius

Umidità dell'aria in %

Umidità assoluta dell'aria in g/kg o g/m<sup>3</sup>

CO<sub>2</sub>-contenuto in ppm

Grandezze regolanti in %

### 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	Segnalatori
0	Versione software	leggibile	217.001	C L T
1	Errore sensore temperatura	Uscita	1.001	C L T
3	Valore misurato temperatura esterna	Ingresso	9.001	C S
4	Valore misurato temperatura interna	Uscita	9.001	C L T
5	Valore misurato temperatura totale	Uscita	9.001	C L T
6	Richiesta valore min/max temperatura	Ingresso	1.017	C S
7	Valore misurato temperatura minima	Uscita	9.001	C L T
8	Valore misurato temperatura massima	Uscita	9.001	C L T
9	Reset valore min/max temperatura	Ingresso	1.017	C S
10	Valore limite 1 temp.: Valore assoluto	Ingresso / uscita	9.001	C L S T A
11	Valore limite 1 temp.: (1:+   0:-)	Ingresso	1.002	C S
12	Valore limite 1 temp.: Ritardo di commutazione da 0 a 1	Ingresso	7.005	C S
13	Valore limite 1 temp.: Ritardo di commutazione da 1 a 0	Ingresso	7.005	C S
14	Valore limite 1 temp.: Uscita di comando	Uscita	1.001	C L T
15	Valore limite 1 temp.: Inibizione dell'uscita di comando	Ingresso	1.002	C S
16	Valore limite 2 temp.: Valore assoluto	Ingresso / uscita	9.001	C L S T A

N°	Nome	Funzione	DPT	Segnalatori
17	Valore limite 2 temp.: (1:+   0:-)	Ingresso	1.002	C S
18	Valore limite 2 temp.: Ritardo di commutazione da 0 a 1	Ingresso	7.005	C S
19	Valore limite 2 temp.: Ritardo di commutazione da 1 a 0	Ingresso	7.005	C S
20	Valore limite 2 temp.: Uscita di comando	Uscita	1.001	C L T
21	Valore limite 2 temp.: Inibizione dell'uscita di comando	Ingresso	1.002	C S
22	Valore limite 3 temp.: Valore assoluto	Ingresso / uscita	9.001	C L S T A
23	Valore limite 3 temp.: (1:+   0:-)	Ingresso	1.002	C S
24	Valore limite 3 temp.: Ritardo di commutazione da 0 a 1	Ingresso	7.005	C S
25	Valore limite 3 temp.: Ritardo di commutazione da 1 a 0	Ingresso	7.005	C S
26	Valore limite 3 temp.: Uscita di comando	Uscita	1.001	C L T
27	Valore limite 3 temp.: Inibizione dell'uscita di comando	Ingresso	1.002	C S
28	Riserva			
29	TR_1_ Eco-Standby HVAC 1	Ingresso	1.003	C S
30	TR_1_ Comfort Attivazione HVAC 2	Ingresso	1.003	C S
31	TR_1_ Gelo/Calore Attivazione	Ingresso	1.003	C L S T
32	TR_1_ Oggetto di blocco	Ingresso	1.003	C S
33	TR_1_ Valore predefinito corrente	Uscita	9.001	C L T
34	TR_1_ oggetto di commutazione (0:riscaldamento   1:raffreddamento)	Ingresso	1.002	C S
35	TR_1_ Valore nominale riscaldamento comfort	Ingresso / uscita	9.001	C L S T
36	TR_1_ Valore nominale riscaldamento comfort (1:+   0:-)	Ingresso	1.002	C S
37	TR_1_ Valore nominale raffreddamento comfort	Ingresso / uscita	9.001	C L S T
38	TR_1_ Valore nominale raffreddamento comfort (1:+   0:-)	Ingresso	1.002	C S
39	TR_1_ scostamento base del_valore nominale	Ingresso / uscita	9.001	C L S T
40	TR_1_ Valore nominale riscaldamento Standby	Ingresso / uscita	9.001	C L S T
41	TR_1_ Valore nominale riscaldamento Standby (1:+   0:-)	Ingresso	1.002	C S



N°	Nome	Funzione	DPT	Segnalatori
42	TR_1_Valore nominale raffreddamento Standby	Ingresso / uscita	9.001	C L S T
43	TR_1_Valore nominale raffreddamento Standby (1:+   0:-)	Ingresso	1.002	C S
44	TR_1_Valore nominale riscaldamento Eco	Ingresso / uscita	9.001	C L S T
45	TR_1_Valore nominale riscaldamento Eco (1:+   0:-)	Ingresso	1.002	C S
46	TR_1_Valore nominale raffreddamento Eco	Ingresso / uscita	9.001	C L S T
47	TR_1_Valore nominale raffreddamento Eco (1:+   0:-)	Ingresso	1.002	C S
48	TR_1_Grandezza regolante riscaldamento (1° livello)	Uscita	5.001	C L T
49	TR_1_Grandezza regolante riscaldamento 2° livello	Uscita	5.001	C L T
50	TR_1_Grandezza regolante raffreddamento (1° livello)	Uscita	5.001	C L T
51	TR_1_Grandezza regolante raffreddamento 2° livello	Uscita	5.001	C L T
52	TR_1_Stato riscaldamento 1 (1=ON   0=OFF)	Uscita	1.002	C L T
53	TR_1_Stato riscaldamento 2 (1=ON   0=OFF)	Uscita	1.002	C L T
54	TR_1_Stato raffreddamento 1 (1=ON   0=OFF)	Uscita	1.002	C L T
55	TR_1_Stato raffreddamento 2 (1=ON   0=OFF)	Uscita	1.002	C L T
56	TR_1_Stato prolungamento Comfort	Ingresso / uscita	1.002	C L S T
57	TR_1_intervallo di prolungamento comfort (in sec)	Ingresso / uscita	7.005	C L S T
58	TR_1_grandezza regolante_Belimo	Uscita	5.001	C L T
92	Temp. fluido refrigerante: Ritardo di commutazione da 1 a 0	Ingresso	7.005	C S
93	Temp. fluido refrigerante: Uscita di comando	Uscita	1.001	C L T
94	Temp. fluido refrigerante: Inibizione dell'uscita di comando	Ingresso	1.002	C S
95	Umidità assoluta [g/kg]	Uscita	14.005	C L T
96	Umidità assoluta [g/m³]	Uscita	14.017	C L T
97	Stato microclima: 1 = gradevole   0 = non gradevole	Uscita	1.002	C L T

N°	Nome	Funzione	DPT	Segnalatori
135	Comparatore grandezze regolanti 1: Ingresso 1	Ingresso	5.010	C S
136	Comparatore grandezze regolanti 1: Ingresso 2	Ingresso	5.010	C S
137	Comparatore grandezze regolanti 1: Ingresso 3	Ingresso	5.010	C S
138	Comparatore grandezze regolanti 1: Ingresso 4	Ingresso	5.010	C S
139	Comparatore grandezze regolanti 1: Ingresso 5	Ingresso	5.010	C S
140	Comparatore grandezze regolanti 1: Uscita	Uscita	1.001	C L T
141	Comparatore grandezze regolanti 1: blocco	Ingresso	1.002	C S
142	Comparatore grandezze regolanti 2: Ingresso 1	Ingresso	5.010	C S
143	Comparatore grandezze regolanti 2: Ingresso 2	Ingresso	5.010	C S
144	Comparatore grandezze regolanti 2: Ingresso 3	Ingresso	5.010	C S
145	Comparatore grandezze regolanti 2: Ingresso 4	Ingresso	5.010	C S
146	Comparatore grandezze regolanti 2: Ingresso 5	Ingresso	5.010	C S
147	Comparatore grandezze regolanti 2: Uscita	Uscita	1.001	C L T
148	Comparatore grandezze regolanti 2: blocco	Ingresso	1.002	C S
149	Logica AND 1: Uscita di comando a 1 bit	Uscita	1.002	C L T
150	Logica AND 1: Uscita A a 8 bit	Uscita	5.010	C L T
151	Logica AND 1: Uscita B a 8 bit	Uscita	5.010	C L T
152	Logica AND 1: Blocco	Ingresso	1.002	C S
153	Logica AND 2: Uscita di comando a 1 bit	Uscita	1.002	C L T
154	Logica AND 2: Uscita A a 8 bit	Uscita	5.010	C L T
155	Logica AND 2: Uscita B a 8 bit	Uscita	5.010	C L T
156	Logica AND 2: Blocco	Ingresso	1.002	C S
157	Logica AND 3: Uscita di comando a 1 bit	Uscita	1.002	C L T
158	Logica AND 3: Uscita A a 8 bit	Uscita	5.010	C L T
159	Logica AND 3: Uscita B a 8 bit	Uscita	5.010	C L T

N°	Nome	Funzione	DPT	Segnalatori
160	Logica AND 3: Blocco	Ingresso	1.002	C S
161	Logica AND 4: Uscita di comando a 1 bit	Uscita	1.002	C L T
162	Logica AND 4: Uscita A a 8 bit	Uscita	5.010	C L T
163	Logica AND 4: Uscita B a 8 bit	Uscita	5.010	C L T
164	Logica AND 4: Blocco	Ingresso	1.002	C S
165	Logica AND 5: Uscita di comando a 1 bit	Uscita	1.002	C L T
166	Logica AND 5: Uscita A a 8 bit	Uscita	5.010	C L T
167	Logica AND 5: Uscita B a 8 bit	Uscita	5.010	C L T
168	Logica AND 5: Blocco	Ingresso	1.002	C S
169	Logica AND 6: Uscita di comando a 1 bit	Uscita	1.002	C L T
170	Logica AND 6: Uscita A a 8 bit	Uscita	5.010	C L T
171	Logica AND 6: Uscita B a 8 bit	Uscita	5.010	C L T
172	Logica AND 6: Blocco	Ingresso	1.002	C S
173	Logica AND 7: Uscita di comando a 1 bit	Uscita	1.002	C L T
174	Logica AND 7: Uscita A a 8 bit	Uscita	5.010	C L T
175	Logica AND 7: Uscita B a 8 bit	Uscita	5.010	C L T
176	Logica AND 7: Blocco	Ingresso	1.002	C S
177	Logica AND 8: Uscita di comando a 1 bit	Uscita	1.002	C L T
178	Logica AND 8: Uscita A a 8 bit	Uscita	5.010	C L T
179	Logica AND 8: Uscita B a 8 bit	Uscita	5.010	C L T
180	Logica AND 8: Blocco	Ingresso	1.002	C S
181	Logica OR 1: Uscita di comando a 1 bit	Uscita	1.002	C L T
182	Logica OR 1: Uscita A a 8 bit	Uscita	5.010	C L T
183	Logica OR 1: Uscita B a 8 bit	Uscita	5.010	C L T
184	Logica OR 1: Blocco	Ingresso	1.002	C S
185	Logica OR 2: Uscita di comando a 1 bit	Uscita	1.002	C L T
186	Logica OR 2: Uscita A a 8 bit	Uscita	5.010	C L T
187	Logica OR 2: Uscita B a 8 bit	Uscita	5.010	C L T
188	Logica OR 2: Blocco	Ingresso	1.002	C S
189	Logica OR 3: Uscita di comando a 1 bit	Uscita	1.002	C L T
190	Logica OR 3: Uscita A a 8 bit	Uscita	5.010	C L T
191	Logica OR 3: Uscita B a 8 bit	Uscita	5.010	C L T
192	Logica OR 3: Blocco	Ingresso	1.002	C S

N°	Nome	Funzione	DPT	Segnalatori
193	Logica OR 4: Uscita di comando a 1 bit	Uscita	1.002	C L T
194	Logica OR 4: Uscita A a 8 bit	Uscita	5.010	C L T
195	Logica OR 4: Uscita B a 8 bit	Uscita	5.010	C L T
196	Logica OR 4: Blocco	Ingresso	1.002	C S
197	Logica OR 5: Uscita di comando a 1 bit	Uscita	1.002	C L T
198	Logica OR 5: Uscita A a 8 bit	Uscita	5.010	C L T
199	Logica OR 5: Uscita B a 8 bit	Uscita	5.010	C L T
200	Logica OR 5: Blocco	Ingresso	1.002	C S
201	Logica OR 6: Uscita di comando a 1 bit	Uscita	1.002	C L T
202	Logica OR 6: Uscita A a 8 bit	Uscita	5.010	C L T
203	Logica OR 6: Uscita B a 8 bit	Uscita	5.010	C L T
204	Logica OR 6: Blocco	Ingresso	1.002	C S
205	Logica OR 7: Uscita di comando a 1 bit	Uscita	1.002	C L T
206	Logica OR 7: Uscita A a 8 bit	Uscita	5.010	C L T
207	Logica OR 7: Uscita B a 8 bit	Uscita	5.010	C L T
208	Logica OR 7: Blocco	Ingresso	1.002	C S
209	Logica OR 8: Uscita di comando a 1 bit	Uscita	1.002	C L T
210	Logica OR 8: Uscita A a 8 bit	Uscita	5.010	C L T
211	Logica OR 8: Uscita B a 8 bit	Uscita	5.010	C L T
212	Logica OR 8: Blocco	Ingresso	1.002	C S
213	Ingresso logico 1	Ingresso	1.002	C S
214	Ingresso logico 2	Ingresso	1.002	C S
215	Ingresso logico 3	Ingresso	1.002	C S
216	Ingresso logico 4	Ingresso	1.002	C S
217	Ingresso logico 5	Ingresso	1.002	C S
218	Ingresso logico 6	Ingresso	1.002	C S
219	Ingresso logico 7	Ingresso	1.002	C S
220	Ingresso logico 8	Ingresso	1.002	C S
221	Ingresso logico 9	Ingresso	1.002	C S
222	Ingresso logico 10	Ingresso	1.002	C S
223	Ingresso logico 11	Ingresso	1.002	C S
224	Ingresso logico 12	Ingresso	1.002	C S
225	Ingresso logico 13	Ingresso	1.002	C S

N°	Nome	Funzione	DPT	Segnalatori
226	Ingresso logico 14	Ingresso	1.002	C S
227	Ingresso logico 15	Ingresso	1.002	C S
228	Ingresso logico 16	Ingresso	1.002	C S

## 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". L'oggetto di comunicazione "Versione software" verrà trasmesso in una volta sola, trascorsi 5 secondi.

### 5.2. Impostazioni generali

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

Ritardo trasmissione in seguito al Power Up e programmazione per:	
Valori misurati	<u>5 s</u> • ... • 2 h
Valori limite e uscite di comando	<u>5 s</u> • ... • 2 h
Oggetti regolatore	5 s • <u>10 s</u> • ... • 2 h
Uscite logiche	5 s • <u>10 s</u> • ... • 2 h
Velocità massima del telegramma	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 telegramma al secondo</li> <li>• ...</li> <li>• <u>5 telegrammi al secondo</u></li> <li>• ...</li> <li>• 20 telegrammi al secondo</li> </ul>
Utilizzare oggetto di errore temperatura/umidità	Sì • <u>No</u>

### 5.3. Valori misurati: Temperatura

Nella **misurazione della temperatura** si tiene conto del calore naturale del dispositivo dovuto all'elettronica. La temperatura misurata è compensata nel dispositivo.

Con l'ausilio dell'**Offset** è possibile regolare il valore misurato da inviare. In questo modo è possibile correggere le deviazioni permanenti dei valori misurati.

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

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

Utilizzare valore misurato esterno	Si • <u>No</u>
Tasti Proporzione del valore misurato sul valore misurato totale	5% • 10% • ... • <u>50%</u> • ... • 100%
Inviare valore misurato interno e totale	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>non viene inviato</u></li> <li>• viene inviato ciclicamente</li> <li>• viene inviato in caso di modifica</li> <li>• viene inviato in caso di modifica e ciclicamente</li> </ul>
A partire dalla modifica di (quando sarà inviato con modifica)	Temperatura: 0,1°C • <u>0,2°C</u> • ... • 5,0°C Umidità: 0,10% • ... • <u>1,00%</u> • ... • 25,00% (relativamente all'ultimo val. mis.)
Ciclo di trasmissione (quando sarà inviato periodicamente)	<u>5 s</u> • ... • 2 h

**Hinweis:** 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 ed inviato al bus (per CO2 solo quello massimo). Con l'oggetto "Reset valore min/max temperatura (oppure umidità)", i valori possono essere riportati ai valori misurati correnti.

Utilizzare valore min/max	Si • <u>No</u>
---------------------------	----------------

**Hinweis:** I valori non saranno mantenuti in seguito al reset.

## 5.4. Valori limite: Temperatura

Attivare a questo punto le soglie che si desidera utilizzare. Il **Sensore KNX T-UP basic** dispone di tre soglie per la temperatura, due per l'umidità dell'aria e quattro per l'anidride carbonica.

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

### 5.4.1. Valore limite 1, 2, 3, 4: Temperatura, umidità

Le opzioni d'impostazione per le soglie di temperatura, dell'umidità e di CO2 sono medesime.

#### Valore limite

La soglia può essere impostata tramite i parametri direttamente nel programma applicativo o specificata, in alternativa, con l'oggetto di comunicazione, mediante il bus.

**Default del valore limite per parametro:**

Impostare direttamente la soglia e l'isteresi.

Default del valore limite per	<b>Parametro •</b> Oggetti di comunicazione
<i>Temperatura:</i> 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 della soglia 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. Alla messa in servizio avvenuta del dispositivo, 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 viene 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	<b>Parametro •</b> <b>Oggetti di comunicazione</b>
Ultimo valore comunicato deve essere mantenuto	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>non mantenuto</u></li> <li>• al ritorno della tensione</li> <li>• salvato al ritorno della tensione e Programmazione</li> </ul>
Start valore limite <i>Temperatura:</i> in 0,1°C Valido fino alla 1ª comunicazione	-300 ... 800; <u>200</u>
Limitazione del valore di oggetto (min) <i>Temperatura:</i> in 0,1°C	<u>-300</u> ...800
Limitazione del valore di oggetto (max) <i>Temperatura:</i> in 0,1°C	-300... <u>800</u>
Modalità di modifica del valore limite	<u>Valore assoluto</u> • aumento / diminuzione
Dimensione passo (in caso di modifica mediante aumento / diminuzione)	<i>Temperatura:</i> 0,1°C • ... • <u>1°C</u> • ... • 5°C <i>Umidità:</i> 1,00% • <u>2,00%</u> • 5,00% • 10,00%
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, della soglia. Il ritardo di commutazione dell'uscita è impostabile mediante gli oggetti o direttamente come un parametro.

Uscita è in caso di (VL = valore limite)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• VL superiore = 1   VL – ister. inferiore = 0</li> <li>• VL superiore = 0   VL – ister. inferiore = 1</li> <li>• <u>VL inferiore = 1   VL + ister. superiore = 0</u></li> <li>• VL inferiore = 0   VL + ister. superiore = 1</li> </ul>
Ritardo impostabile mediante gli oggetti (in secondi)	<u>No</u> • Sì
Ritardo di commutazione da 0 a 1 (con il ritardo non impostato mediante gli oggetti)	<u>nessuno</u> • 1 s • 2 s • 5 s • 10 s • ... • 2 h
Ritardo di commutazione da 1 a 0 (con il ritardo non impostato mediante gli oggetti)	<u>nessuno</u> • 1 s • 2 s • 5 s • 10 s • ... • 2 h
Uscita di comando trasmette	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Con modifica</u></li> <li>• Con modifica su 1</li> <li>• Con modifica su 0</li> <li>• Con modifica e periodicamente</li> <li>• Con modifica su 1 e periodicamente</li> <li>• Con modifica su 0 e periodicamente</li> </ul>
Ciclo di trasmissione (solo quando sarà 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"> <li>• <u>Con il valore 1: bloccare   con il valore 0: abilitare</u></li> <li>• Con il valore 0: bloccare   con il valore 1: abilitare</li> </ul>
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"> <li>• <u>Non inviare telegramma</u></li> <li>• inviare 0</li> <li>• inviare 1</li> </ul>
Con abilitazione (con il ritardo di abilitazione di 2 secondi)	[Secondo l'impostazione della voce "Uscita di comando trasmette"]

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

Uscita di comando invia con modifica	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Non inviare telegramma</li> <li>• Trasmettere stato dell'uscita di comando</li> </ul>
Uscita di comando invia con modifica su 1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Non inviare telegramma</li> <li>• Con uscita di comando = 1 → inviare 1</li> </ul>
Uscita di comando invia con modifica su 0	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Non inviare telegramma</li> <li>• Con uscita di comando = 0 → inviare 0</li> </ul>



Uscita di comando invia con modifica e periodicamente	trasmettere stato dell'uscita di comando
Uscita di comando invia con modifica su 1 e periodicamente	Con uscita di comando = 1 → inviare 1
Uscita di comando invia con modifica su 0 e periodicamente	Con uscita di comando = 0 → inviare 0

## 5.5. Comando PI temperatura

Per la regolazione secondo necessità della temperatura dell'ambiente sono usate le modalità Comfort, Standby, Eco e Protezione edificio.

**Comfort** con presenza,

**Standby** con presenza breve,

**Eco** come modalità notte e

**Protezione antigelo/calore** (Protezione edificio) con presenza più lunga.

Nelle impostazioni del regolatore di temperatura vengono impostati i valori di riferimento per ciascuna modalità. Mediante gli oggetti si determina quale modalità debba essere eseguita. Un cambiamento di modalità può essere attivato manualmente o automaticamente (ad es., attraverso timer, contatto finestra).

La **modalità** può essere commutata mediante due oggetti a 8 bit, che hanno diverse priorità. Oggetti

"... Modalità HVAC (Prio 2)", per commutazione in funzionamento quotidiano e

"... Modalità HVAC (Prio 1)", per commutazione centrale con priorità più alta.

Gli oggetti sono codificati come segue:

ID	Name	Encoding	Range	Use
20.102	DPT_HVACMode	field1 = HVACMode 0 = Auto 1 = Comfort 2 = Standby 3 = Economy 4 = Building Protection	[0 ... 4]	HVAC

In alternativa si possono utilizzare tre oggetti, per cui un on oggetto può essere commutato tra la modalità Eco e Standby e gli altri due attivano la modalità Comfort e la modalità di protezione antigelo/calore. L'oggetto Comfort blocca l'oggetto Eco/Standby mentre la priorità più alta è dell'oggetto Protezione antigelo/calore. Oggetti

"... Modalità (1: Eco, 0: Standby)",

"... Attivazione modalità comfort" e

"... Attivazione modalità protezione antigelo/calore"

Commutazione modalità su	<ul style="list-style-type: none"> <li>• due oggetti a 8 bit (modalità HVAC)</li> <li>• tre oggetti a 1 bit</li> </ul>
--------------------------	--

Determinare quale modalità debba essere attivata dopo un ripristino (ad es. mancanza di corrente, ripristino della linea mediante il bus) (predefinito).

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

Modalità in seguito a reset	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comfort</li> <li>• Standby</li> <li>• Eco</li> <li>• <u>Protezione edificio</u></li> </ul>
Azione dell'oggetto di blocco con il valore	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>1 = Bloccare</u>   <u>0 = Abilitare</u></li> <li>• <u>0 = Bloccare</u>   <u>1 = Abilitare</u></li> </ul>
Valore dell'oggetto di blocco prima della 1ª comunicazione	0 • <u>1</u>

Impostare quando le grandezze separate del regolatore sono inviate al bus. Gli invii ciclici offrono maggiore 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"> <li>• <u>in caso di modifica</u></li> <li>• <u>in caso di modifica e ciclicamente</u></li> </ul>
Ciclo <i>solo con invii ciclici</i>	5 s • ... • <u>5 min</u> • ... • 2 h

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.

Inviare oggetti di stato	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>in caso di modifica</u></li> <li>• <u>in caso di modifica su 1</u></li> <li>• <u>in caso di modifica su 0</u></li> <li>• <u>in caso di modifica e ciclicamente</u></li> <li>• <u>in caso di modifica su 1 e ciclicamente</u></li> <li>• <u>in caso di modifica su 0 e ciclicamente</u></li> </ul>
Ciclo <i>solo con invii ciclici</i>	5 s • ... • <u>5 min</u> • ... • 2 h

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"> <li>• <u>Riscaldamento a un livello</u></li> <li>• <u>Riscaldamento a due livelli</u></li> <li>• <u>Raffreddamento ad un livello</u></li> <li>• <u>Riscaldamento a un livello + raffreddamento a un livello</u></li> <li>• <u>Riscaldamento a due livelli + raffreddamento a un livello</u></li> <li>• <u>Riscaldamento a due livelli + raffreddamento a due livelli</u></li> </ul>
-------------------------	--

### 5.5.1. Valori nominali generali

I valori nominali possono essere definiti separatamente per ciascuna modalità, oppure si può utilizzare il valore nominale di Comfort come valore di base.

Se si utilizza la regolazione per riscaldamento e raffreddamento, può essere selezionata l'impostazione "separatamente con oggetto di commutazione". Possono essere così

commutati i sistemi utilizzati in estate per il raffreddamento e in inverno per il riscaldamento.

In caso di utilizzo del valore di base è fornita solo la deviazione dal valore nominale di Comfort per le altre modalità (ad es. 2°C in meno per la modalità Standby).

Impostazione dei valori nominali	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>separato</u> con oggetto di commutazione</li> <li>• <u>separato</u> senza oggetto di commutazione</li> <li>• con valore nominale di Comfort come base</li> </ul>
Comportamento dell'oggetto di commutazione con il valore <i>solo quando utilizzato oggetto di commutazione)</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>0 = Riscaldamento   1 = Raffreddamento</u></li> <li>• <u>1 = Riscaldamento   0 = Raffreddamento</u></li> </ul>
Valore dell'oggetto di commutazione prima della 1ª comunicazione <i>solo quando utilizzato oggetto di commutazione)</i>	<u>0</u> • 1

Viene specificato l'incremento per la modifica del valore nominale. Le modifiche possono restare attive solo temporaneamente (non salvate) o essere salvate dopo il ritorno della tensione (e programmazione). Ciò vale anche per un prolungamento Comfort.

Dimensione passo per variazioni del valore nominale (in 0,1°C)	1... 50; <u>10</u>
Salvataggio del valore nominale e del tempo di prolungamento Comfort	<ul style="list-style-type: none"> <li>• non salvato</li> <li>• <u>salvato al ritorno della tensione</u></li> <li>• salvato al ritorno della tensione e Programmazione (non usare alla prima messa in servizio!)</li> </ul>

Dalla modalità Eco, anche funzionamento notturno, il regolatore può essere commutato manualmente in modalità Comfort. Quindi il valore nominale giornaliero può essere mantenuto più a lungo, ad es. quando ci sono ospiti. La durata di questo prolungamento del comfort viene specificata. Dopo il tempo di prolungamento del Comfort, il regolatore ritorna in modalità Eco.

Tempo di prolungamento del Comfort in secondi (attivabile solo in modalità Eco)	1...3600; <u>3600</u>
---	-----------------------

## Valore nominale di Comfort

Di regola la modalità Comfort per il funzionamento diurno è utilizzata quando si è presenti. Per il valore nominale di Comfort è definito un valore di inizio e un intervallo di temperatura in cui può essere modificato il valore nominale.

Valore nominale iniziale di riscaldamento/raffreddamento (in 0,1°C) Valido fino alla 1ª comunicazione <i>non con salvataggio del valore nominale dopo la programmazione</i>	-300...800; <u>210</u>
---	------------------------

Valore oggetto minimo di riscaldamento/ raffreddamento (in 0,1°C)	-300...800; <u>160</u>
Valore oggetto massimo di riscaldamento/ raffreddamento (in 0,1°C)	-300...800; <u>280</u>

Se il valore nominale di Comfort è usato come base, con il tipo di regolazione "Riscaldamento e Raffreddamento" viene definita una zona morta, affinché non avvenga alcuna commutazione diretta da riscaldamento a raffreddamento.

Zona morta tra riscaldamento e raffreddamento <i>solo quando riscaldata E raffreddata</i>	1...100; <u>50</u>
--	--------------------

## Valore nominale di Standby

Di regola la modalità Standby per il funzionamento diurno è usata quando si è assenti.

### **Quando i valori nominali sono impostati separatamente:**

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

Valore nominale iniziale di riscaldamento/ raffreddamento (in 0,1°C) Valido fino alla 1ª comunicazione	-300...800; <u>210</u>
Valore oggetto minimo di riscaldamento/ raffreddamento (in 0,1°C)	-300...800; <u>160</u>
Valore oggetto massimo di riscaldamento/ raffreddamento (in 0,1°C)	-300...800; <u>280</u>

### **Se il valore nominale di Comfort è usato come base:**

Se il valore nominale di Comfort è usato come base, è indicata la deviazione da questo valore.

Diminuzione valore nominale di riscaldamento (in 0,1°C) <i>con riscaldamento</i>	0...200; <u>30</u>
Aumento valore nominale di raffreddamento (in 0,1°C) <i>con raffreddamento</i>	0...200; <u>30</u>

## Valore nominale Eco

Di regola la modalità Eco è usata per il funzionamento notturno.

### **Quando i valori nominali sono impostati separatamente:**

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

Valore nominale iniziale di riscaldamento/ raffreddamento (in 0,1°C) Valido fino alla 1ª comunicazione	-300...800; <u>210</u>
--	------------------------

Valore oggetto minimo di riscaldamento/ raffreddamento (in 0,1°C)	-300...800; <u>160</u>
Valore oggetto massimo di riscaldamento/ raffreddamento (in 0,1°C)	-300...800; <u>280</u>

### Se il valore nominale di Comfort è usato come base:

Se il valore nominale di Comfort è usato come base, è indicata la deviazione da questo valore.

Diminuzione valore nominale di riscaldamento (in 0,1°C) <i>con riscaldamento</i>	0...200; <u>50</u>
Aumento valore nominale di raffreddamento (in 0,1°C) <i>con raffreddamento</i>	0...200; <u>60</u>

## Valori nominali di protezione antigelo/calore (Protezione edificio)

La modalità Protezione edificio è usata con presenza più lunga. Sono forniti valori nominali per la protezione antigelo (riscaldamento) e protezione calore (raffreddamento), che non possono essere modificati dall'esterno (nessun accesso tramite centraline ecc.). La modalità Protezione edificio può essere attivata con ritardo, in cui gli edifici possono essere lasciati, prima dell'attivazione della regolazione, in modalità di protezione antigelo/calore.

Valore nominale di protezione antigelo (in 0,1°C)	-300...800; <u>70</u>
Valore nominale di protezione calore (in 0,1°C)	-300...800; <u>350</u>
Ritardo attivazione	nessuno • 5 • ... • <u>5 min</u> • ... • 2 h

## Grandezze regolanti generali

Questa impostazione appare solo con i tipi di regolazione "Riscaldamento e Raffreddamento". Qui è possibile determinare se può essere usata una grandezza regolante generale per il riscaldamento e per il raffreddamento. Quando il 2° livello ha una grandezza regolante generale, qui può anche essere definito il tipo di regolazione per il 2° livello.

Per riscaldare e raffreddare	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Grandezza regolante separata usata</u></li> <li>• Grandezza regolante generale usata con il 1° livello</li> <li>• Grandezza regolante generale usata con il 2° livello</li> <li>• Grandezza regolante generale usata con i livelli 1+2</li> </ul>
Tipo di regolazione <i>solo con Livello 2</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Regolazione a 2 punti</li> <li>• Regolazione PI</li> </ul>

La grandezza regolante del 2° livello è un solo con Livello 2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• un oggetto a 1 bit</li> <li>• un oggetto a 8 bit</li> </ul>
---	--

### 5.5.2. 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 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 il punto del valore nominale al di sotto del quale il 2° livello è commutato.

Differenza del valore nominale tra 1° e 2° livello (in 0,1°C) <i>solo con Livello 2</i>	0...100; <u>40</u>
Tipo di regolazione <i>solo con 2° livello e quando non è usata alcuna grandezza regolante generale</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Regolazione a 2 punti</li> <li>• Regolazione PI</li> </ul>

#### **Regolazione PI con parametri di regolazione:**

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

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

Indicare con quale deviazione dal valore nominale, è raggiunta la grandezza regolante massima, ovvero 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 reazione elevato, la regolazione reagisce in modo più lieve e richiede più tempo fino a quando non sia 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 (in °C)	0... <u>5</u>
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 lo sblocco la grandezza regolante segue la regolazione.

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

Con la grandezza regolante generale di riscaldamento e raffreddamento è sempre inviato 0 come valore fisso.

### **Regolazione PI con l'applicazione predeterminata:**

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

Tipo di regolazione	• <b>Regolazione PI</b>
Impostazione del regolatore tramite	<ul style="list-style-type: none"> <li>• parametri regolatore</li> <li>• <b>Applicazioni preimpostate</b></li> </ul>
Applicazione	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Riscaldamento ad acqua calda</li> <li>• Riscaldamento a pavimento</li> <li>• Ventilconvettore</li> <li>• Riscaldamento elettrico</li> </ul>
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 lo sblocco la grandezza regolante segue la regolazione.

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

Con la grandezza regolante generale di riscaldamento e raffreddamento è sempre inviato 0 come valore fisso.

### **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 <i>è definito con grandezze regolanti generali superiori</i>	• <b>Regolazione a 2 punti</b>
---	--------------------------------

Specifica l'isteresi, che impedisce di attivarsi e disattivarsi a temperature nell'intervallo limite. Impostare quindi se viene utilizzato un oggetto a 1 bit (On/Off) o un oggetto a 8 bit (On con valore percentuale/Off).

Isteresi (in 0,1°C)	0...100; <u>20</u>
La grandezza regolante è	<ul style="list-style-type: none"> <li>• un oggetto a 1 bit</li> <li>• un oggetto a 8 bit</li> </ul>
Valore (in %) <i>solo con oggetto a 8 bit</i>	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 lo sblocco la grandezza regolante segue la regolazione.

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

### 5.5.3. 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 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 il punto del valore nominale al di sopra del quale il 2° livello è commutato.

Differenza del valore nominale tra 1° e 2° livello (in 0,1°C) <i>solo con Livello 2</i>	0...100; <u>40</u>
Tipo di regolazione <i>solo con 2° livello e quando non è usata alcuna grandezza regolante generale</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Regolazione a 2 punti</li> <li>• Regolazione PI</li> </ul>

#### **Regolazione PI con parametri di regolazione:**

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

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

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 reazione elevato, la rego-



lazione reagisce in modo più regolare e richiede più tempo fino a quando non sia 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 di (in °C)	0... <u>5</u>
Tempo di ripristino (in min)	1...255; <u>30</u>

Indicare ora cosa è inviato con il regolatore bloccato.  
Con lo sblocco la grandezza regolante segue la regolazione.

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

Con la grandezza regolante generale di riscaldamento e raffreddamento è sempre inviato 0 come valore fisso.

### **Regolazione PI con l'applicazione predeterminata:**

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

Tipo di regolazione	• <b>Regolazione PI</b>
Impostazione del regolatore tramite	• parametri regolatore • <b>Applicazioni preimpostate</b>
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 lo sblocco la grandezza regolante segue la regolazione.

Con il blocco la grandezza regolante	<ul style="list-style-type: none"> <li>• non deve essere trasmessa</li> <li>• deve trasmettere un determinato valore</li> </ul>
Valore (in %) <i>solo quando sarà inviato un certo valore</i>	<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 <i>è definito con grandezze regolanti generali superiori</i>	• <b>Regolazione a 2 punti</b>
---	--------------------------------

Specifica l'isteresi, che impedisce di attivarsi e disattivarsi a temperature nell'intervallo limite. Impostare quindi se viene utilizzato un oggetto a 1 bit (On/Off) o un oggetto a 8 bit (On con valore percentuale/Off).

Isteresi (in 0,1°C)	0...100; <u>20</u>
La grandezza regolante è	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>un oggetto a 1 bit</u></li> <li>• un oggetto a 8 bit</li> </ul>
Valore (in %) <i>solo con oggetto a 8 bit</i>	0... <u>100</u>

Indicare ora cosa è inviato con il regolatore bloccato.

Con lo sblocco la grandezza regolante segue la regolazione.

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

Con la grandezza regolante generale di riscaldamento e raffreddamento è sempre inviato 0 come valore fisso.

## 5.6. Comparatore grandezze regolanti

Grazie ad entrambi i comparatori di grandezze regolanti integrati, possono essere forniti i valori minimi, massimi e medi.

Utilizzare comparatore 1 / 2	<u>No</u> • Sì
------------------------------	----------------

### 5.6.1. Comparatore grandezze regolanti 1 / 2

Definire, quali dati deve fornire il comparatore di grandezze regolanti ed attivare gli oggetti di ingresso da utilizzare. Inoltre è possibile impostare l'azione di invio ed eventuali blocchi.

Uscita fornisce	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Valore max</li> <li>• Valore minimo</li> <li>• <u>Valore medio</u></li> </ul>
Utilizzare ingresso 1 / 2 / 3 / 4 / 5	No • Sì
Uscita invia	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Con modifica dell'uscita</u></li> <li>• Con modifica dell'uscita e periodicamente</li> <li>• Alla ricezione di un oggetto di ingresso</li> <li>• Alla ricezione di un ogg.di ingr.e periodicamente</li> </ul>
Ciclo di trasmissione <i>(solo quando sarà inviato periodicamente)</i>	5 s • 10 s • 30 s • ... • <u>5 min</u> • ... • 2 h
A partire dalla modifica di <i>(solo quando sarà inviato con modifica)</i>	<u>1%</u> • 2% • 5% • 10% • 20% • 25%

Analisi dell'oggetto di blocco	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Con il valore 1: bloccare</u>   con il valore 0: <u>abilitare</u></li> <li>• Con il valore 0: bloccare   con il valore 1: <u>abilitare</u></li> </ul>
Valore dell'oggetto di blocco prima della 1ª comunicazione	0 • 1
Comportamento dell'uscita di comando	
Con il blocco	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>non inviare telegramma</u></li> <li>• <u>inviare valore</u></li> </ul>
Valore inviato in %	0 ... 100
Al rilascio l'uscita trasmette (con il ritardo di abilitazione di 2 secondi)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Valore corrente</u></li> <li>• <u>Valore corrente alla ricezione di un oggetto</u></li> </ul>

## 5.7. Logica

Attivare gli ingressi logici ed assegnare i valori oggetto fino alla 1ª comunicazione. Attivare poi le uscite logiche necessarie.

Utilizzare gli ingressi logici	<u>No</u> • <b>Si</b>
Valore dell'oggetto prima della 1ª comunicazione per	
Ingresso logico 1 ... 16	<u>0</u> • 1

### Logica AND

Logica 1 / 2 / 3 / 4 / 5 / 6 / 7 / 8	<u>non attivo</u> • attivo
--------------------------------------	----------------------------

### Logica OR

Logica 1 / 2 / 3 / 4 / 5 / 6 / 7 / 8	<u>non attivo</u> • attivo
--------------------------------------	----------------------------

#### 5.7.1. Logica AND oppure OR 1 / 2 / 3 / 4 / 5 / 6 / 7 / 8

Le porte logiche AND e OR offrono le stesse opzioni d'impostazione. Assegnare agli ingressi un'azione di comando ed impostare l'azione di invio.

1. / 2. / 3. / 4. Ingresso	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>non utilizzare</u></li> <li>• tutte le azioni di comando disponibili per il sensore (siehe <i>Non utilizzare gli ingressi di interconnessione</i>, Seite 27)“)</li> </ul>
Uscita logica trasmette	• <u>Un oggetto a 1 bit</u> • due oggetti a 8 bit

Se l'uscita logica trasmette un oggetto a 1 bit:

Uscita logica trasmette	<b>un oggetto a 1 bit</b>
-------------------------	---------------------------

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

Se l'uscita logica trasmette due oggetti a 8 bit:

Uscita logica trasmette	<b>due oggetti a 8 bit</b>
Tipo di oggetto	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Valore (0 ... 255)</li> <li>• Percentuale (0% ... 100%)</li> <li>• Angolo (0°... 360°)</li> <li>• Richiamo scenari (0 ... 127)</li> </ul>
Con logica = 1 → valore oggetto A	Impostazione in base al "Tipo di oggetto"
Con logica = 0 → valore oggetto A	Impostazione in base al "Tipo di oggetto"
Con logica = 1 → valore oggetto B	Impostazione in base al "Tipo di oggetto"
Con logica = 0 → valore oggetto B	Impostazione in base al "Tipo di oggetto"
Azione di invio	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Con modifica della logica</u></li> <li>• Con modifica della logica su 1</li> <li>• Con modifica della logica su 0</li> <li>• Con modifica della logica e periodicamente</li> <li>• Con modifica della logica su 1 e periodicamente</li> <li>• Con modifica della logica su 0 e periodicamente</li> <li>• Con modifica della logica + ricezione oggetto</li> <li>• Con modifica della logica + ricez.ogg.e period.</li> </ul>
Ciclo di trasmissione (solo quando sarà inviato periodicamente)	<u>5 s</u> • 10 s • 30 s • 1 min • ... • 2 h

## Blocco

Anche le uscite logiche possono essere bloccate da rispettivi oggetti.

Analisi dell'oggetto di blocco	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Con il valore 1: bloccare</u>   con il valore 0: <u>abilitare</u></li> <li>• Con il valore 0: bloccare   con il valore 1: abilitare</li> </ul>
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"> <li>• non inviare telegramma</li> <li>• Valore per logica = 0 inviare</li> <li>• Valore per logica = 1 inviare</li> </ul>

L'azione all'abilitazione dell'uscita di comando dipende dall'azione di invio

Valore del parametro "Azione di invio":	Possibilità di impostazione "Comportamento dell'uscita di comando con l'abilitazione":
Con modifica della logica	<ul style="list-style-type: none"> <li>• non inviare telegramma</li> <li>• inviare valore per stato logica corrente</li> </ul>
Con modifica della logica su 1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• non inviare telegramma</li> <li>• Con logica = 1 → valore oggetto per 1</li> </ul>
Con modifica della logica su 0	<ul style="list-style-type: none"> <li>• non inviare telegramma</li> <li>• Con logica = 0 → valore oggetto per 0</li> </ul>
Con modifica della logica e periodicamente	inviare valore per stato logica corrente (nessuna scelta)
Con modifica della logica su 1 e periodicamente	Con logica = 1 → valore oggetto per 1 (nessuna scelta)
Con modifica della logica su 0 e periodicamente	Con logica = 0 → valore oggetto per 0 (nessuna scelta)
Con modifica della logica e ricezione oggetto	<ul style="list-style-type: none"> <li>• non inviare telegramma</li> <li>• Trasmettere stato dell'uscita di comando</li> </ul>
Con modifica della logica e ricez.ogg.e period.	inviare valore per stato logica corrente (nessuna scelta)

## 5.7.2. Non utilizzare gli ingressi di interconnessione

della logica AND

Ingresso logico 1

Ingresso logico 1 invertito

Ingresso logico 2

Ingresso logico 2 invertito

Ingresso logico 3

Ingresso logico 3 invertito

Ingresso logico 4

Ingresso logico 4 invertito

Ingresso logico 5

Ingresso logico 5 invertito

Ingresso logico 6

Ingresso logico 6 invertito

Ingresso logico 7

Ingresso logico 7 invertito

Ingresso logico 8

Ingresso logico 8 invertito

Ingresso logico 9

Ingresso logico 9 invertito

Ingresso logico 10

Ingresso logico 10 invertito

Ingresso logico 11

Ingresso logico 11 invertito

Ingresso logico 12

Ingresso logico 12 invertito

Ingresso logico 13  
Ingresso logico 13 invertito  
Ingresso logico 14  
Ingresso logico 14 invertito  
Ingresso logico 15  
Ingresso logico 15 invertito  
Ingresso logico 16  
Ingresso logico 16 invertito  
Errore sensore umidità/temperatura = ON  
Errore sensore umidità/temperatura = OFF  
Uscita di comando temperatura 1  
Uscita di comando temperatura 1 invertita  
Uscita di comando temperatura 2  
Uscita di comando temperatura 2 invertita  
Uscita di comando temperatura 3  
Uscita di comando temperatura 3 invertita  
Uscita di comando temperatura 4  
Uscita di comando temperatura 4 invertita  
Stato regolatore temp. oggetto di commutazione  
Stato regolatore temp. oggetto di comm. invertito  
Stato regolatore temp. riscaldamento 1  
Stato regolatore temp. riscaldamento 1 invertito  
Stato regolatore temp. riscaldamento 2  
Stato regolatore temp. riscaldamento 2 invertito  
Stato regolatore temp. raffreddamento 1  
Stato regolatore temp. raffreddamento 1 invertito  
Stato regolatore temp. raffreddamento 2  
Stato regolatore temp. raffreddamento 2 invertito  
Stato regolatore temp. abbassamento notturno  
Stato regolatore temp. abbass. notturno invertito  
Stato regolatore temp. finestra  
Stato regolatore temp. finestra invertito

### **5.7.3. 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 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  
Logica AND uscita 5  
Logica AND uscita 5 invertita  
Logica AND uscita 6

Logica AND uscita 6 invertita  
Logica AND uscita 7  
Logica AND uscita 7 invertita  
Logica AND uscita 8  
Logica AND uscita 8 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**

**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

---