



# KNX eTR 101-BA2

**Regolatore di temperatura ambiente,  
2 ingressi**

---

Numeri dell'articolo 71310 (bianco), 71312 (nero)



---

**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 funzione .....</b>	<b>4</b>
<b>4. Indirizzamento del dispositivo .....</b>	<b>4</b>
<b>5. Visualizzazione e gestione del dispositivo .....</b>	<b>4</b>
5.1. Adeguamento della temperatura ambiente .....	4
<b>6. Protocollo di trasmissione .....</b>	<b>7</b>
6.1. Lista di tutti gli oggetti di comunicazione .....	7
<b>7. Impostazione dei parametri .....</b>	<b>10</b>
7.1. Comportamento in caso di mancanza/ritorno della tensione .....	10
7.2. Impostazioni generali .....	11
7.3. Valore misurato temperatura .....	11
7.4. Regolazione PI temperatura .....	12
7.4.1. Regolazione riscaldamento livello 1/2 .....	18
7.4.2. Regolazione raffreddamento livello 1/2 .....	21
7.5. Valore limite di temperatura .....	23
7.5.1. Valore limite 1, 2 .....	24
7.6. Ingressi .....	26
7.6.1. Ingresso 1-2 .....	26
7.6.2. Modalità di controllo per gli azionamenti .....	30

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!**

- 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 **Regolatore di temperatura ambiente KNX eTR 101-BA2** misura la temperatura ambiente e visualizza il valore attuale in cifre bianche illuminate. Tramite il bus, il dispositivo può ricevere il valore esterno rilevato ed elaborarlo con i dati propri per ottenere la temperatura totale (valore misto).

Il **KNX eTR 101-BA2** dispone di un regolatore PI per riscaldamento e raffreddamento (a uno o due livelli). Con i tasti touch + e - si modifica la temperatura ambiente.

A 2 ingressi possono essere collegati sia contatti binari come pulsanti o contatti a finestra sia sensori di temperatura analogici T-NTC.

**Funzioni:**

- Misurazione della **temperatura. Valore misto** da valore misurato proprio e valori esterni (proporzione percentuale impostabile), visualizzazione valori minimi e massimi
- **Visualizzazione** della temperatura reale o del valore nominale e/o dello scostamento base del valore nominale
- **2 tasti touch** (+/-) per la modifica della temperatura ambiente
- **Regolatore PI per il riscaldamento** (monofase o bifase) e il **raffreddamento** (monofase o bifase), in base alla temperatura. Regolazione in base ai valori predefiniti separati o alla temperatura base predefinita
- **2 ingressi** per contatti binari o sensore di temperatura T-NTC

## 3. Messa in funzione

---

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**.

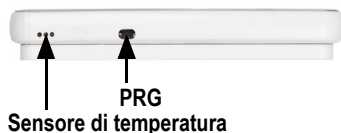
In seguito all'inserimento della tensione di bus, l'apparecchio sarà per circa 5 secondi in fase di inizializzazione. Durante questo intervallo tramite il bus non potrà essere ricevuto od inviato alcun dato.

## 4. Indirizzamento del dispositivo

---

IL'apparecchio viene fornito con l'indirizzo individuale 15.15.255. Questo può essere cambiato tramite l'ETS.

Il pulsante di programmazione si trova in basso all'esterno sul pannello frontale del dispositivo, in posizione incassata. Per accedere al pulsante, utilizzare un oggetto sottile, ad es. un filo da 1,5 mm<sup>2</sup>.



*Fig. 1*  
*Vista dal basso*

## 5. Visualizzazione e gestione del dispositivo

---

### 5.1. Adeguamento della temperatura ambiente

---

In funzione dell'impostazione del parametro "Visualizzazione del display" nell'applicazione dei dispositivi, il **Regolatore di temperatura ambiente KNX eTR 101-BA2** visualizza il valore attuale della temperatura ambiente (o il valore misto), nonché il valore nominale o lo scostamento rispetto al valore nominale di base. Con il bus, è pos-

sibile dimmerare la visualizzazione e spegnerla, in modo che non venga visualizzato *nessun* valore.

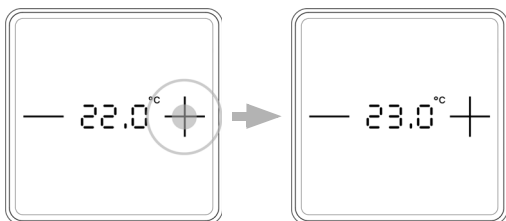
**Possibilità A: visualizzazione della temperatura reale (temperatura ambiente)**

Viene visualizzata la temperatura ambiente attuale. La regolazione manuale della temperatura ambiente con i tasti +/- *non* è possibile.

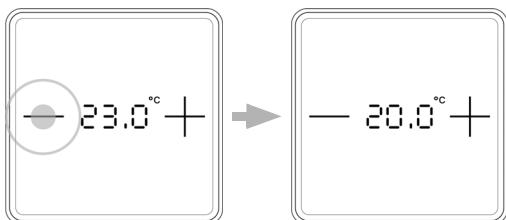
**Possibilità B: visualizzazione della temperatura nominale o dello scostamento base del valore nominale**

In funzione dell'impostazione, viene visualizzato il valore nominale attuale o lo scostamento rispetto al valore di base nominale. Toccando i tasti +/- è possibile modificare la temperatura.

Visualizzazione **valore nominale** (valore assoluto):

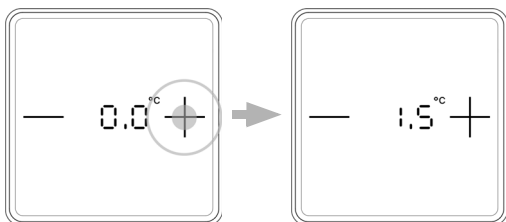


Toccare +:  
aumenta la temperatura ambiente  
(la temperatura nominale viene aumentata)

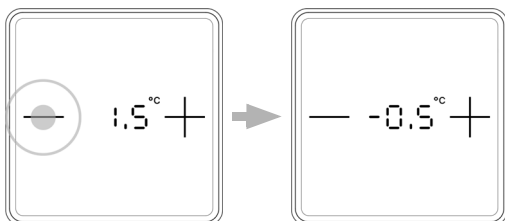


Toccare -:  
abbassa la temperatura ambiente  
(la temperatura nominale viene abbassata)

Visualizzazione dello **scostamento base del valore nominale** (variazione rispetto al valore nominale base della regolazione):



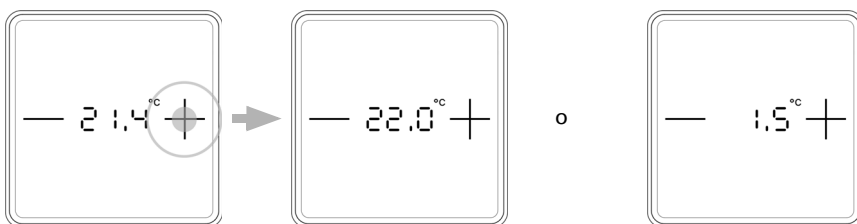
Toccare +:  
aumenta la temperatura ambiente  
(scostamento base del valore nominale direzione PIU')



Toccare -:  
 abbassa la temperatura ambiente  
 (scostamento base del valore nominale direzione MENO)

**Possibilità C: visualizzazione della temperatura reale e della temperatura nominale/scostamento base del valore nominale**

In funzionamento normale viene visualizzata la temperatura ambiente attuale. Toccando il tasto, la visualizzazione passa, in funzione dell'impostazione, alla temperatura nominale o allo scostamento base del valore nominale. Le modifiche effettuate con + o - diventano visibili. La visualizzazione torna alla temperatura ambiente se per 7 secondi non viene toccato nessun tasto touch.



toccare brevemente il tasto touch **+ o -**: viene visualizzata la **temperatura nominale** attuale (o lo scostamento base della temperatura nominale).

Toccare +: aumenta la temperatura ambiente  
 (lo scostamento base della temperatura nominale viene aumentato).

Toccare -: abbassa la temperatura ambiente  
 (lo scostamento base della temperatura nominale viene ridotto).

**Generali:**

l'incremento per la modifica o il campo di regolazione possibile sono definiti nell'applicazione dispositivi (ETS). Qui si definisce anche se i valori modificati manualmente debbano essere mantenuti dopo una commutazione di modalità (ad es. modo ECO con Notturno) oppure se il dispositivo debba tornare ai valori preimpostati.

Le funzioni dei tasti possono essere bloccate a causa della modalità di funzionamento con priorità 1.



## 6. Protocollo di trasmissione

### Unità:

Temperature nella scala Celsius

### 6.1. Lista di tutti gli oggetti di comunicazione

#### Abbreviazioni segnalatori:

C Comunicazione

L Lettura

S Scrittura

T Trasmissione

A Aggiornamento

N.	Testo	Funzione	Flag	Tipo DPT	Dimensioni
0	Versione software	Uscita	L-CT	[217.1] DPT_Version	2 Bytes
5	Luminosità dei LED in %	Ingresso	-SC-	[5.1] DPT_Scaling	1 Byte
6	Cambio LED	Ingresso	-SC-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
7	Sensore temperatura: errore	Uscita	L-CT	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
8	Sensore temperatura: valore misurato esterno	Ingresso	-SCT	[9.1] DPT_Value_Temp	2 Bytes
9	Sensore temperatura: valore misurato	Uscita	L-CT	[9.1] DPT_Value_Temp	2 Bytes
10	Sensore temperatura: valore misurato totale	Uscita	L-CT	[9.1] DPT_Value_Temp	2 Bytes
11	Sensore temperatura: valore misurato richiesta min/max	Ingresso	-SC-	[1.17] DPT_Trigger	1 Bit
12	Sensore temperatura: valore misurato minimo	Uscita	L-CT	[9.1] DPT_Value_Temp	2 Bytes
13	Sensore temperatura: valore misurato massimo	Uscita	L-CT	[9.1] DPT_Value_Temp	2 Bytes
14	Sensore temperatura: valore misurato reset min/max	Ingresso	-SC-	[1.17] DPT_Trigger	1 Bit
15	Regol.temp.: Modal.HVAC(Prior.1)	Ingresso	-SC-	[20.102] DPT_HVACMode	1 Byte
16	Regol.temp.: Modalità HVAC (Priorità 2)	Ingresso	LSCT	[20.102] DPT_HVACMode	1 Byte
17	Regol.temp.: Attivazione mod.prot.antigelo/calore	Ingresso	LSCT	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
18	Regol.temp.: Blocco (1 = bloccare)	Ingresso	-SC-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
19	Regol.temp.: Val. predef. corrente	Uscita	L-CT	[9.1] DPT_Value_Temp	2 Bytes

N.	Testo	Funzione	Flag	Tipo DPT	Dimensioni
20	Regol.temp.: Comm.(0: Risc. 1: Raff.)	Ingresso	-SC-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
21	Regol.temp.: Valore predef. Riscald. Comf.	Ingresso/ Uscita	LSCT	[9.1] DPT_Value_Temp	2 Bytes
22	Regol.temp.: Val. predef. Riscald.Comf. (1:+ 0:-)	Ingresso	-SC-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
23	Regol.temp.: Valore predef. Raffredd. Comf.	Ingresso/ Uscita	LSCT	[9.1] DPT_Value_Temp	2 Bytes
24	Regol.temp.: V. predef. Raffredd. Comf. (1:+ 0:-)	Ingresso	-SC-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
25	Regol.temp.: Spostam. val. pred. base 16bit	Ingresso/ Uscita	LSCT	[9.1] DPT_Value_Temp	2 Bytes
26	Regol.temp.: Valore predef. Riscald. Standby	Ingresso/ Uscita	LSCT	[9.1] DPT_Value_Temp	2 Bytes
27	Regol.temp.: V. predef. Riscald.Standby (1:+ 0:-)	Ingresso	-SC-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
28	Regol.temp.: Valore predef. Raffredd. Standby	Ingresso/ Uscita	LSCT	[9.1] DPT_Value_Temp	2 Bytes
29	Regol.temp.: V. predef. Raffr. Standby (1:+ 0:-)	Ingresso	-SC-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
30	Regol.temp.: Val. predef. riscaldamento Eco	Ingresso/ Uscita	LSCT	[9.1] DPT_Value_Temp	2 Bytes
31	Regol.temp.: Val. predef. riscald. Eco (1:+ 0:-)	Ingresso	-SC-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
32	Regol.temp.: Val. pred. Raffr. Eco	Ingresso/ Uscita	LSCT	[9.1] DPT_Value_Temp	2 Bytes
33	Regol.temp.: Val.pred.Raffr.Eco(1:+ 0:-)	Ingresso	-SC-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
34	Regol.temp.: grand. regol. Riscald. (1° livello)	Uscita	L-CT	[5.1] DPT_Scaling	1 Byte
35	Regol.temp.: grand. Regol. Riscald. (2° livello)	Uscita	L-CT	[5.1] DPT_Scaling	1 Byte
36	Regol.temp.: grand. regol.raffredd. (1° livello)	Uscita	L-CT	[5.1] DPT_Scaling	1 Byte
37	Regol.temp.: grand. regol.raffredd. (2° livello)	Uscita	L-CT	[5.1] DPT_Scaling	1 Byte
38	Regol.temp.: Grandezza regol. per valvola 4/6 vie	Uscita	L-CT	[5.1] DPT_Scaling	1 Byte
39	Regol.temp.: Stato riscald. livello1 (1:ON 0:OFF)	Uscita	L-CT	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
40	Regol.temp.: Stato riscald. livello2 (1:ON 0:OFF)	Uscita	L-CT	[1.1] DPT_Switch	1 Bit

N.	Testo	Funzione	Flag	Tipo DPT	Dimensioni
41	Regol.temp.: Stato raffred. livello1 (1:ON 0:OFF)	Uscita	L-CT	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
42	Regol.temp.: Stato raffred. livello2 (1:ON 0:OFF)	Uscita	L-CT	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
43	Regol.temp.: Stato prolung. Comf.	Ingresso/ Uscita	LSCT	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
44	Regol.temp.: Durata prolung. Comf.	Ingresso	LSCT	[7.5] DPT_Time-PeriodSec	2 Bytes
45	Valore limite 1 temp.: Valore misurato	Ingresso	-SC-	[9.1] DPT_Value_Temp	2 Bytes
46	Valore limite 1 temp.: Valore assoluto	Ingresso/ Uscita	LSCT	[9.1] DPT_Value_Temp	2 Bytes
47	Valore limite 1 temp.: (1:+   0:-)	Ingresso	-SC-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
48	Valore limite 1 temp.: Ritardo di comm. da 0 a 1	Ingresso	-SC-	[7.5] DPT_Time-PeriodSec	2 Bytes
49	Valore limite 1 temp.: Ritardo di comm. da 1 a 0	Ingresso	-SC-	[7.5] DPT_Time-PeriodSec	2 Bytes
50	Valore limite 1 temp.: Uscita di comando	Uscita	L-CT	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
51	Valore limite 1 temp.: Blocco dell'uscita di coma.	Ingresso	-SC-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
52	Valore limite 2 temp.: Valore misurato	Ingresso	-SC-	[9.1] DPT_Value_Temp	2 Bytes
53	Valore limite 2 temp.: Valore assoluto	Ingresso/ Uscita	LSCT	[9.1] DPT_Value_Temp	2 Bytes
54	Valore limite 2 temp.: (1:+   0:-)	Ingresso	-SC-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
55	Valore limite 2 temp.: Ritardo di comm. da 0 a 1	Ingresso	-SC-	[7.5] DPT_Time-PeriodSec	2 Bytes
56	Valore limite 2 temp.: Ritardo di comm. da 1 a 0	Ingresso	-SC-	[7.5] DPT_Time-PeriodSec	2 Bytes
57	Valore limite 2 temp.: Uscita di comando	Uscita	L-CT	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
58	Valore limite 2 temp.: Blocco dell'uscita di coma.	Ingresso	-SC-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
59	Intervallo lungo tasto 1	Uscita	L-CT	[1.8] DPT_UpDown	1 Bit
60	Intervallo breve tasto 1	Uscita	L-CT	[1.10] DPT_Start	1 Bit
61	Attivazione tasto 1	Uscita	L-CT	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
62	Dimmerazione tasto 1	Ingresso/ Uscita	LSCT	[3.7] DPT_Control_Dimming	4 Bit
63	Encoder a 8 bit tasto 1	Uscita	L-CT	[5.10] DPT_Value_1_Ucount	1 Byte

N.	Testo	Funzione	Flag	Tipo DPT	Dimensioni
64	Encoder a 16 bit tasto 1	Uscita	L-CT	[9.7] DPT_Value_Humidity	2 Bytes
65	Tasto 1 Scenario (richiamo e salvataggio)	Uscita	L-CT	[17.1] DPT_SceneNumber [18.1] DPT_SceneControl	1 Byte
66	Valore di misurazione tasto 1 NTC	Uscita	L-CT	[9.1] DPT_Value_Temp	2 Bytes
67	Valore di misurazione tasto 1 NTC esterno	Ingresso	-SC-	[9.1] DPT_Value_Temp	2 Bytes
68	Valore di misurazione tasto 1 NTC totale	Uscita	L-CT	[9.1] DPT_Value_Temp	2 Bytes
69	Errore tasto 1 NTC	Uscita	L-CT	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
70	Intervallo lungo tasto 2	Uscita	L-CT	[1.8] DPT_UpDown	1 Bit
71	Intervallo breve tasto 2	Uscita	L-CT	[1.10] DPT_Start	1 Bit
72	Attivazione tasto 2	Uscita	L-CT	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
73	Dimmerazione tasto 2	Ingresso/ Uscita	LSCT	[3.7] DPT_Control_Dimming	4 Bit
74	Encoder a 8 bit tasto 2	Uscita	L-CT	[5.10] DPT_Value_1_Ucount	1 Byte
75	Encoder a 16 bit tasto 2	Uscita	L-CT	[9.7] DPT_Value_Humidity	2 Bytes
76	Tasto 2 Scenario (richiamo e salvataggio)	Uscita	L-CT	[17.1] DPT_SceneNumber [18.1] DPT_SceneControl	1 Byte
77	Valore di misurazione tasto 2 NTC	Uscita	L-CT	[9.1] DPT_Value_Temp	2 Bytes
78	Valore di misurazione tasto 2 NTC esterno	Ingresso	-SC-	[9.1] DPT_Value_Temp	2 Bytes
79	Valore di misurazione tasto 2 NTC totale	Uscita	L-CT	[9.1] DPT_Value_Temp	2 Bytes
80	Errore tasto 2 NTC	Uscita	L-CT	[1.1] DPT_Switch	1 Bit

## 7. Impostazione dei parametri

### 7.1. 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".

## **7.2. Impostazioni generali**

Impostare le caratteristiche di base del **trasferimento di dati**.

Ritardo trasmissione in secondi in seguito al reset e ripristino della tensione del bus	<u>5</u> ...7200
Velocità massima del telegramma	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 telegramma al secondo</li> <li>• ...</li> <li>• <u>10 telegrammi al secondo</u></li> <li>• ...</li> <li>• 50 telegrammi al secondo</li> </ul>

Definire il valore di partenza della luminosità del LED. Definire se **l'indicatore LED-debba essere controllato con oggetti**. Questo attiva gli oggetti di ingresso 5 e 6 per la luminosità dei LED. E impostare se i LED si spengono automaticamente dopo aver premuto un tasto.

Avvio luminosità LED in % fino alla prima comunicazione	0...100; <u>10</u>
Controllare LED con oggetti	<u>No</u> • Sì
Utilizzare lo spegnimento automatico dei LED dopo aver premuto un tasto	<u>No</u> • Sì
Spegnimento dopo ( <i>se si utilizza lo spegnimento automatico</i> )	1 ... 255; <u>2 s dopo operazione</u>

## **7.3. Valore misurato temperatura**

Definire se deve essere utilizzato un **oggetto di errore**. Questo attiva l'oggetto di uscita 7 per il messaggio di errore.

Utilizzare oggetto di errore	<u>No</u> • Sì
------------------------------	----------------

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.

Le deviazioni dei valori misurati dovute a fonti di interferenza permanentemente presenti possono essere corrette in questo modo.

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.

Se viene utilizzata l'incidenza dei valori esterni, tutte le seguenti impostazioni si riferiranno al valore misurato totale. Anche la visualizzazione del **KNX eTR 101-BA2** rappresenta il valore misurato totale.

Utilizzare valore misurato esterno	<u>No</u> • <b>Si</b>
Tasti Proporzione del valore misurato sul valore misurato totale	5% • 10% • ... • <u>50%</u> • ... • 95% • 100%
Tutte le seguenti impostazioni si riferiscono al valore misurato totale	
Azione di invio per il valore misurato interno e totale	<ul style="list-style-type: none"> <li>• non viene inviato</li> <li>• viene inviato periodicamente</li> <li>• in caso di modifica</li> <li>• in caso di modifica e periodicamente</li> </ul>
a partire da una modifica di (se è inviato con modifica)	0,1°C • 0,2°C • <u>0,5°C</u> • 1,0°C • 2,0°C • 5,0°C
Ciclo di trasmissione (se è inviato periodicamente)	5 s • <u>10 s</u> • ... • 1,5 ore • 2 ore

Il **valore misurato minimo e massimo** può essere salvato e inviato al bus. Con l'oggetto "Reset valore min/max temperatura", i valori possono essere riportati ai valori misurati correnti. I valori non saranno mantenuti in seguito al reset.

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

## 7.4. Regolazione PI temperatura

Attivare la regolazione che si desidera utilizzare.

Utilizzare regolazione	<u>No</u> • <b>Si</b>
------------------------	-----------------------

### Regolazione generale

Impostare in quali casi debbano restare i **valori nominali e il tempo di prolungamento** ricevuti per l'oggetto. Il parametro è preso in considerazione se viene attivata l'impostazione per oggetto qui sotto indicata. Osservare che l'impostazione "dopo il ritorno della tensione e dopo la programmazione" non può essere utilizzata per la prima messa in servizio, poiché fino alla 1ª comunicazione vengono sempre usate le impostazioni di fabbrica (l'impostazione mediante oggetti viene ignorata).

I valori nominali e il tempo di prolungamento ricevuti attraverso gli oggetti di comunicazione	<ul style="list-style-type: none"> <li>• non devono essere mantenuti</li> <li>• <u>dopo il ritorno della tensione</u></li> <li>• al ritorno della tensione e dopo la programmazione</li> </ul>
.	

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

**Comfort** in presenza,

**Standby** in presenza,

**Eco** come modalità notte e

### Protezione antigelo/calore (Protezione edificio) ad es. con finestra aperta.

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., mediante 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:

0 = Auto (solo su Prio 1)

1 = Comfort

2 = Standby

3 = Eco

4 = Protezione edificio

In alternativa si possono utilizzare tre oggetti, per cui un 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 spetta all'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>• <u>due oggetti a 8 bit (modalità HVAC)</u></li> <li>• tre oggetti a 1 bit</li> </ul>
--------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Determinare quale **modalità deve 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>• <u>Comfort</u></li> <li>• Standby</li> <li>• Eco</li> <li>• Protezione edificio</li> </ul>
Azione dell'oggetto di blocco con il valore	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>1 = Bloccare   0 = Abilitare</u></li> <li>• 0 = Bloccare   1 = Abilitare</li> </ul>
Valore dell'oggetto di blocco in seguito al reset	<u>0</u> • 1

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

Inviare grandezze regolanti	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>in caso di modifica</u></li> <li>• in caso di modifica e periodicamente</li> </ul>
A partire dalla variazione di (in % assol.)	1...10; <u>2</u>

Ciclo (se è inviato periodicamente)	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>• in caso di modifica su 1</li> <li>• in caso di modifica su 0</li> <li>• in caso di modifica e periodicamente</li> <li>• in caso di modifica su 1 e periodicamente</li> <li>• in caso di modifica su 0 e periodicamente</li> </ul>
Ciclo (se è inviato periodicamente)	5 s • ... • <u>5 min</u> • ... • 2 h

Definire la **modalità 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>• Riscaldamento a due livelli</li> <li>• Raffreddamento a un livello</li> <li>• Riscaldamento a un livello + raffreddamento a un livello</li> <li>• Riscaldamento a due livelli + raffreddamento a un livello</li> <li>• Riscaldamento a due livelli + raffreddamento a due livelli</li> </ul>
-------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

## Valore nominale generale

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).

Ricevi valori nominali dopo cambio modalità	No • <u>Sì</u>
Impostazione dei valori nominali	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>con valori nominali separati con oggetto di commutazione</u></li> <li>• con valori nominali separati senza oggetto di commutazione</li> <li>• con valore nominale di Comfort come base con oggetto di commutazione</li> <li>• con valore nominale di Comfort come base senza oggetto di commutazione</li> </ul>



Definire quale **valore sul display** debba essere visualizzato.

Solo valore reale significa che viene visualizzato il valore di temperatura misurato attualmente (o il valore misto definito). Una modifica del valore nominale con i tasti *non* è possibile.

Solo valore nominale/scostamento del valore base significa che, in funzione dell'impostazione del valore nominale effettuata, viene visualizzato il valore nominale attualmente applicato (ad es. 21,5°C) o lo scostamento base del valore nominale (ad es. +2°C). Con i tasti è possibile modificare il valore nominale e/o lo scostamento base del valore nominale.

Valore reale e valore nominale/scostamento base significa che, nel funzionamento normale, viene visualizzato il valore reale. Toccando i tasti + o - viene visualizzato il valore nominale o lo scostamento base del valore nominale. L'indicazione del valore nominale/scostamento base scompare automaticamente dopo 7 secondi e viene visualizzato di nuovo il valore reale.

Modalità del display	<ul style="list-style-type: none"> <li>• solo valore reale</li> <li>• solo valore nominale/scostamento del valore base</li> <li>• <u>Valore reale e valore nominale/scostamento base</u></li> </ul>
----------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Se viene utilizzato un oggetto di commutazione, definire il comportamento e il valore dopo il reset.

Comportamento dell'oggetto di commutazione con (con oggetto di commutazione)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>0 = Riscaldamento</u>   1 = Raffreddamento</li> <li>• 1 = Riscaldamento   0 = Raffreddamento</li> </ul>
Valore dell'oggetto di commutazione in seguito al reset (con oggetto di commutazione)	<u>0</u> • 1

Viene specificato l'**incremento** per la modifica del valore nominale.

Dimensione passo per variazioni del valore nominale (in 0,1°C)	1... 50; <u>10</u>
-------------------------------------------------------------------	--------------------

Dalla modalità Eco, anche funzionamento notturno, il regolatore può essere commutato attraverso il prolungamento comfort in modalità Comfort. Quindi il valore nominale Comfort può essere mantenuto più a lungo, ad esempio quando ci sono ospiti. La durata di questo prolungamento del comfort viene specificata qui. 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...36000; <u>3600</u>
------------------------------------------------------------------------------------	------------------------

## Valore predefinito 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	-300...800; <u>210</u>
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------

### Quando i valori nominali sono impostati separatamente:

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, sono indicati l'aumento/diminuzione di questo valore.

valore predefinito start riscaldamento (in 0,1°C) valido fino alla 1ª comunicazione	-300...800; <u>210</u>
Valore min predef. base (in 0,1°C)	-300...800; <u>160</u>
Valore max predef. base (in 0,1°C)	-300...800; <u>280</u>
Diminuzione di fino a (in 0,1°C)	1...100; <u>50</u>
Aumento di fino a (in 0,1°C)	1...100; <u>50</u>

Se il valore nominale di Comfort è usato come base ma non viene utilizzato un oggetto di commutazione, 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 in 0,1°C (se viene riscaldato E raffreddato, senza oggetto di commutazione)	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 predefinito start riscaldamento (in 0,1°C) valido fino alla 1ª comunicazione	-300...800; <u>180</u>
-------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------

valore predefinito raffreddamento (in 0,1°C) valido fino alla 1ª comunicazione	-300...800; <u>240</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, sono indicati l'aumento/diminuzione di questo valore.

Diminuzione valore nominale di riscaldamento (in 0,1°C) (con riscaldamento)	0...200; <u>30</u>
Aumento valore nominale di raffreddamento (in 0,1°C) (con raffreddamento)	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 predefinito start riscaldamento (in 0,1°C) valido fino alla 1ª comunicazione	-300...800; <u>160</u>
valore predefinito raffreddamento (in 0,1°C) valido fino alla 1ª comunicazione	-300...800; <u>280</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, sono indicati l'aumento/diminuzione di questo valore.

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

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

La modalità Protezione edificio viene ad esempio utilizzata quando le finestre sono aperte per il cambio d'aria. 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\r\n (in 0,1°C)	-300...800; <u>70</u>
Ritardo attivazione	nessuno • 5 s • ... • <u>5 min</u> • ... • 2 h
Valore nominale di protezione calore\r\n (in 0,1°C)	-300...800; <u>350</u>
Ritardo attivazione	nessuno • 5 s • ... • <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>• <u>Grandezza regolante generale usata con il 1° livello</u></li> <li>• <u>Grandezza regolante generale usata con il 2° livello</u></li> <li>• <u>Grandezza regolante generale usata con i livelli 1+2</u></li> </ul>
Utilizzare campo di reg. per valvola a 4/6 (solo con grandezza regolante comune con livello 1)	<u>No</u> • Sì
Tipo di regolazione (solo con livello 2)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Regolazione a 2 punti</u></li> <li>• <u>Regolazione PI</u></li> </ul>
La grandezza regolante del 2° livello è un (solo con livello 2 con regolazione a 2 punti)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>un oggetto a 1 bit</u></li> <li>• <u>un oggetto a 8 bit</u></li> </ul>

Utilizzando la grandezza regolante per una valvola a 4/6 vie si ha:

Riscaldamento 0%...100% = grandezza regolante 66%...100%

OFF = grandezza regolante 50%

Raffreddamento 0%...100% = grandezza regolante 33%...0%

### 7.4.1. 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 selezionate le applicazioni impostate. Le spiegazioni sui parametri sono contenute nella sezione *Regolazione PI con parametri di regolazione o con applicazioni predefinite*.

Impostazione del regolatore tramite	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Parametri regolatore</li> <li>• <u>Applicazioni preimpostate</u></li> </ul>
-------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Nel **2° livello** (solo con riscaldamento a due livelli) è controllato il riscaldamento mediante la regolazione PI o a 2 punti. Spiegazioni sui parametri sono contenute nelle rispettive sezioni.

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 nessuna grandezza regolante comune)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Regolazione a 2 punti</u></li> <li>• Regolazione PI</li> </ul>
La grandezza regolante è (con livello 2 con regolazione a 2 punti, nessuna grandezza regolante comune)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>un oggetto a 1 bit</u></li> <li>• un oggetto a 8 bit</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 regolatore</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 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 (in °C)	1... <u>5</u>
Tempo di ripristino (in min)	1...255; <u>30</u>

Indicare ora cosa è inviato con il regolatore bloccato. Impostare qui un 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"> <li>• <u>non deve essere trasmessa</u></li> <li>• deve trasmettere un determinato valore</li> </ul>
Valore (in %) <i>(solo se è inviato un valore)</i>	0...100

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

## Regolazione PI con applicazione predefinita

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

Tipo di regolazione	• <b>Regolazione PI</b>
Impostazione del regolatore tramite	• Parametri regolatore • <b>Applicazioni preimpostate</b>
Applicazione	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Riscaldamento ad acqua calda</u></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 l'abilitazione 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 se è inviato un 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 i sistemi che vengono commutati solo su ON e OFF.

Tipo di regolazione <i>(viene definito con grandezze regolanti comuni, come indicato sopra)</i>	• <b>Regolazione a 2 punti</b>
----------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------

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

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

Se vengono usate grandezze regolanti separate, selezionare 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"> <li>• <u>un oggetto a 1 bit</u></li> <li>• un oggetto a 8 bit</li> </ul>
Valore (in %) (con oggetto a 8 bit)	0... <u>100</u>

Indicare ora cosa è inviato con il regolatore bloccato. Impostare qui un 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"> <li>• <u>non deve essere trasmessa</u></li> <li>• deve trasmettere un determinato valore</li> </ul>
Valore (in %) solo se è inviato un certo valore	<u>0</u> ...100

## 7.4.2. 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 selezionate le applicazioni impostate. Le spiegazioni sui parametri sono contenute nella sezione *Regolazione PI con parametri di regolazione o con applicazioni predefinite*.

Impostazione del regolatore tramite	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Parametri regolatore</li> <li>• <u>Applicazioni preimpostate</u></li> </ul>
-------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Nel **2° livello** (solo con raffreddamento a due livelli) è controllato il raffreddamento mediante la regolazione PI o una regolazione a 2 punti. Spiegazioni sui parametri sono contenute nelle rispettive sezioni.

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 nessuna grandezza regolante comune)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Regolazione a 2 punti</u></li> <li>• Regolazione PI</li> </ul>
La grandezza regolante è (con livello 2 con regolazione a 2 punti, nessuna grandezza regolante comune)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>un oggetto a 1 bit</u></li> <li>• un oggetto a 8 bit</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	• <b>Parametri regolatore</b> • 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 reazione 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 di (in °C)	1... <u>5</u>
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	• <u>non deve essere trasmessa</u> • deve trasmettere un determinato valore
Valore (in %) (solo se è inviato un valore)	<u>0</u> ...100

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

## Regolazione PI con applicazione predefinita

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 l'abilitazione 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 se è inviato un 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 alle temperature nell'intervallo limite.

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

Se vengono usate grandezze regolanti separate, selezionare 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"> <li>• <u>un oggetto a 1 bit</u></li> <li>• un oggetto a 8 bit</li> </ul>
Valore (in %) <i>(con oggetto a 8 bit)</i>	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"> <li>• <u>non deve essere trasmessa</u></li> <li>• deve trasmettere un determinato valore</li> </ul>
Valore (in %) <i>(solo se è inviato un valore)</i>	<u>0</u> ...100

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

## 7.5. Valore limite di temperatura

Attivare i valori limite di temperatura necessari. Verranno visualizzati i menu per l'ulteriore impostazione dei valori limite.

Utilizzare valore limite 1/2	Si • <u>No</u>
------------------------------	----------------

Il valore limite si riferisce sempre al valore misurato associato che viene ricevuto tramite l'oggetto "Valore limite Temp. X: valore misurato".

## 7.5.1. Valore limite 1, 2

### Valore limite

Impostare i casi in cui i **valori limite e i tempi di ritardo** ricevuti per oggetto devono essere mantenuti. Il parametro viene preso in considerazione solo se è attivata l'impostazione per oggetto più avanti. Osservare che l'impostazione "dopo il ritorno della tensione e dopo la programmazione" non può essere utilizzata per la prima messa in servizio, poiché fino alla 1ª comunicazione vengono sempre usate le impostazioni di fabbrica (l'impostazione mediante oggetti viene ignorata).

Il valore limite può essere impostato tramite parametro direttamente nel programma applicativo o tramite l'oggetto di comunicazione con il bus.

#### Valori limite per parametro

Impostare direttamente il valore limite e l'isteresi.

Impostazione del valore limite tramite	Parametro • Oggetti di comunicazione
Valore limite in 0,1°C	-300... 800; <u>200</u>

#### Valori limite per oggetto di comunicazione

Specificare come il valore limite viene ricevuto dal bus. Fondamentalmente, può essere ricevuto un nuovo valore o solo un comando per alzare o abbassare.

Durante la prima messa in funzione deve essere specificato un valore limite che può essere utilizzato fino alla 1ª comunicazione di un nuovo valore limite. Se l'apparecchio è già in funzione, può essere utilizzato l'ultimo valore limite comunicato. Fondamentalmente, viene specificato un campo di temperatura in cui il valore limite può essere modificato (limitazione del valore oggetto).

Un valore limite impostato rimane finché non viene trasmesso un nuovo valore o una modifica. Il valore attuale viene memorizzato in modo che, in caso di interruzione di tensione, venga mantenuto e sia nuovamente disponibile al ripristino della tensione di esercizio.

Impostazione del valore limite tramite	Parametro • Oggetti di comunicazione
L'ultimo valore comunicato deve essere mantenuto	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>no</u></li> <li>• dopo il ripristino della tensione</li> <li>• dopo il ripristino della tensione e Programmazione</li> </ul>
Avvio valore limite in 0,1°C Valido fino alla 1ª comunicazione	-300 ... 800; <u>200</u>
Limitazione del valore oggetto (min) in 0,1°C	<u>-300</u> ...800
Limitazione del valore oggetto (max) in 0,1°C	-300... <u>800</u>

Tipo di modifica del valore limite	Valore assoluto • Sollevamento / Abbassamento
Incremento (In caso di modifica tramite Sollevamento / Abbassamento)	0,1 °C • ... • 5°C

Impostare l'**isteresi** indipendentemente dal valore limite.

Impostazione isteresi	in % • <u>assoluta</u>
Isteresi in % del valore limite	0 ... 50; <u>20</u>
Isteresi in 0,1°C	0 ... 1100; <u>50</u>

## uscita di comando

Impostare il comportamento dell'uscita di commutazione quando il valore limite viene superato o non raggiunto. Il ritardo di commutazione dell'uscita può essere impostato tramite oggetti o direttamente come parametro.

Uscita a (VL = valore limite)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>VL superiore a = 1</u>   <u>VL – Ist. inferiore a = 0</u></li> <li>• <u>VL superiore a = 0</u>   <u>VL – Ist. inferiore a = 1</u></li> <li>• <u>VL inferiore a = 1</u>   <u>VL – Ist. superiore a = 0</u></li> <li>• <u>VL inferiore a = 0</u>   <u>VL – Ist. superiore a = 1</u></li> </ul>
impostabile con ritardo tramite gli oggetti (in secondi)	<u>No</u> • Sì
ritardo di commutazione da 0 a 1 (se il ritardo può essere impostato tramite oggetti: fino alla 1a comunicazione)	<u>nessuno</u> • 1 s • 2 s • 5 s • 10 s • ... • 2 h
ritardo di commutazione da 1 a 0 (se il ritardo può essere impostato tramite oggetti: fino alla 1a comunicazione)	<u>nessuno</u> • 1 s • 2 s • 5 s • 10 s • ... • 2 h
Uscita di commutazione invia	<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 ciclicamente</li> <li>• con modifica su 1 e ciclicamente</li> <li>• con modifica su 0 e ciclicamente</li> </ul>
Ciclo (Solo se la trasmissione avviene ciclicamente)	<u>5 s</u> • 10 s • 30 s... • 2 h

## Blocco

L'uscita di commutazione può essere bloccata da un oggetto.

Utilizzare blocco dell'uscita di commutazione	<u>No</u> • Sì
-----------------------------------------------	----------------

Se il blocco è attivato, qui è possibile specificare il comportamento dell'uscita durante il blocco.

Valutazione dell'oggetto di blocco	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Con valore 1: bloccare</u>   <u>Con valore 0: rilasciare</u></li> <li>• <u>Con valore 0: bloccare</u>   <u>Con valore 1: rilasciare</u></li> </ul>
Valore dell'oggetto di blocco prima della 1a comunicazione	<u>0</u> • 1
Valutazione dell'uscita di commutazione	
Al blocco	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>non inviare telegramma</u></li> <li>• inviare 0</li> <li>• inviare 1</li> </ul>
Al rilascio (con 2 secondi di ritardo di rilascio)	[A seconda dell'impostazione per "Uscita di commutazione invia"]

Il comportamento dell'uscita di commutazione abilitata dipende dal valore del parametro "Uscita di commutazione invia" (vedi "Uscita di commutazione").

Uscita di commutazione invia alla modifica	<ul style="list-style-type: none"> <li>• non inviare telegramma</li> <li>• inviare stato dell'uscita di commutazione</li> </ul>
Uscita di commutazione invia alla modifica su 1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• non inviare telegramma</li> <li>• se uscita di commutazione = 1 → invia 1</li> </ul>
Uscita di commutazione invia alla modifica su 0	<ul style="list-style-type: none"> <li>• non inviare telegramma</li> <li>• se uscita di commutazione = 0 → invia 0</li> </ul>
Uscita di commutazione invia alla modifica e ciclicamente	Invia lo stato dell'uscita di commutazione
Uscita di commutazione invia alla modifica su 1 e ciclicamente	se uscita di commutazione = 1 → invia 1
Uscita di commutazione invia alla modifica su 0 e ciclicamente	se uscita di commutazione = 0 → invia 0

## 7.6. Ingressi

Sui due ingressi analogici/digitali del **KNX eTR 101-BA2** possono essere collegati tasti meccanici o sensori di temperatura T-NTC (Elsner Elektronik codice articolo 30516).

Attivare le ingressi che si desidera utilizzare.

Usare l'ingresso 1 / 2	<u>No</u> • Sì
------------------------	----------------

### 7.6.1. Ingresso 1-2

Scegliere la funzione:

Funzione del bus	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Interruttore</u></li> <li>• Commutatore</li> <li>• Veneziana</li> <li>• Persiana avvolgibile</li> <li>• Tenda da sole</li> <li>• Finestra</li> <li>• Dimmer (regolatore di luce)</li> <li>• Encoder a 8 bit</li> <li>• Encoder a 16 bit</li> <li>• Richiamo scenari / Salvataggio scenari</li> <li>• Sensore temperatura NTC</li> </ul>
------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

### **Ingresso come interruttore:**

Se all'ingresso viene associato un tasto con la funzione di commutazione, scegliere la funzione bus "Interruttore" e definire il valore da inviare alla pressione/rilascio del tasto e le relative condizioni di invio.

Funzione bus	<b>Interruttore</b>
Comando alla pressione del tasto	<ul style="list-style-type: none"> <li>• inviare 0</li> <li>• inviare 1</li> <li>• <u>non inviare telegramma</u></li> </ul>
Comando al rilascio del tasto	<ul style="list-style-type: none"> <li>• inviare 0</li> <li>• inviare 1</li> <li>• <u>non inviare telegramma</u></li> </ul>
Inviare valore	<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 ciclicamente</li> <li>• con modifica su 1 e ciclicamente</li> <li>• con modifica su 0 e ciclicamente</li> </ul>
Ciclo (solo con l'invio "periodico")	5 s ... 2 h; <u>1 min</u>

### **Ingresso come commutatore:**

Se all'ingresso viene associato un tasto con la funzione di commutazione, scegliere la funzione bus "Commutatore" e definire il valore da inviare alla pressione ed al rilascio del tasto e le relative condizioni di invio.

Funzione bus	<b>Commutatore</b>
Comando alla pressione del tasto	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Commutare</u></li> <li>• non inviare telegramma</li> </ul>
Comando al rilascio del tasto	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Commutare</li> <li>• <u>non inviare telegramma</u></li> </ul>


Funzione bus	<b>Commutatore</b>
Utilizzare la funzione aggiuntiva per pressione tasto più lunga	<b>No</b> • Si

Comando alla pressione del tasto	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Commutare</li> <li>• <u>non inviare telegramma</u></li> </ul>
Comando al rilascio del tasto	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Commutare</li> <li>• <u>non inviare telegramma</u></li> </ul>
Utilizzare la funzione aggiuntiva per pressione tasto più lunga	<b>No • Si</b>
Intervallo tra lunga e breve (in 0,1 s)	0...50; <u>10</u>
Comando al pressione del tasto	non inviare telegramma
Comando al rilascio del tasto prima della scadenza del tempo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Commutare</u></li> <li>• non inviare telegramma</li> </ul>
Comando aggiuntivo alla pressione del tasto	<ul style="list-style-type: none"> <li>• inviare 0</li> <li>• inviare 1</li> <li>• Commutare</li> <li>• <u>non inviare telegramma</u></li> </ul>
Comando aggiuntivo al rilascio del tasto	<ul style="list-style-type: none"> <li>• inviare 0</li> <li>• inviare 1</li> <li>• Commutare</li> <li>• <u>non inviare telegramma</u></li> </ul>
Azione di invio	<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>

**Ingresso per il comando delle veneziane, persiane avvolgibili, tende da sole o finestre:**

In caso di utilizzo di un ingresso per il comando di un'automatismo mediante il bus, scegliere la funzione bus "Veneziane", "Tende da sole", "Persiane avvolgibili" o "Finestre" e definire la funzione dei pulsanti e la modalità di controllo.

Funzione	<b>Veneziane / Persiane avvolgibili / Tende da sole / Finestre</b>	
Funzione dei pulsanti	<u>Su</u> • Giù <u>Su</u> • Giù • Su/Giù  <u>Retratta</u> • Estesa • Retratta/Estesa <u>Apertura</u> • Chiusura • Apertura/Chiusura	(Veneziane) (Persiane avvolgibili) (Tende da sole)  (Finestre)
Modalità di controllo*	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Standard</u></li> <li>• Standard invertito</li> <li>• Modalità Comfort</li> <li>• Dispositivo "uomo morto"</li> </ul>	

\* Per ulteriori dettagli sulle impostazioni consultare  "Modalità di controllo per gli azionamenti" auf Seite 30

**Ingresso come dimmer:**

Se l'ingresso viene utilizzato come dimmer, scegliere la funzione bus "Dimmer" e definire la funzione dei pulsanti, l'intervallo di tempo (accensione/dimmerazione) ed eventualmente anche l'intervallo di ripetibilità nella pressione lunga del tasto.

Funzione	<b>Dimmer (regolatore di luce)</b>
Funzione dei pulsanti	<u>aumentare la luce</u> • attenuare la luce • aumentare la luce / attenuare la luce
Intervallo tra l'accensione e dimmerazione (in 0,1 s)	1...50; <u>5</u>
Ripetizione del comando di dimmerazione	<u>no</u> • sì
Ripetizione del comando di dimmerazione con la pressione lunga del tasto (con ripetizione del comando di dimmerazione)	ogni 0,1 s... • ogni 2 s; <u>ogni 0,1 s</u>
Dimmerare di (con ripetizione del comando di dimmerazione)	1,50% • 3% • <u>6 %</u> • 12,50% • 25% • 50%

**Ingresso come encoder a 8 bit: Ingresso come encoder a 8 bit:**

Se l'ingresso viene utilizzato come encoder a 8 bit, scegliere la funzione bus "Encoder a 8 bit" e definire il valore da trasmettere.

Funzione bus	<b>Encoder a 8 bit</b>
Gamma dei valori	• <u>0...255</u> • 0%...100% • 0°...360°
Valore	<u>0</u> ...255 (per la gamma dei valori 0...255) <u>0</u> ...100 (per la gamma dei valori 0%...100%) <u>0</u> ...360 (per la gamma dei valori 0°...360°)

**Ingresso come encoder a 16 bit:**

Se l'ingresso viene utilizzato come encoder a 16 bit, scegliere la funzione bus "Encoder a 8 bit" e definire il valore da trasmettere.

Funzione	<b>Encoder a 16 bit</b>
Valore per 0,1	-6707600...6707600; <u>0</u>

**Ingresso per controllo scenari:**

Se con l'ingresso può essere richiamato e salvato uno scenario, scegliere la funzione bus "Richiamo scenari" e definire se il tasto può essere usato anche per il salvataggio dello scenario (pressione prolungata).

Funzione del bus	<b>Richiamo scenari / Salvataggio scenari</b>
Scenario n.	<u>0</u> ...63

Funzione scenari	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Richiamo</u></li> <li>• <u>Richiamo e salvataggio</u></li> </ul>
Tasto premuto più a lungo di (in 0,1 secondi) --> Salvataggio scenari <i>solo in caso di salvataggio</i>	0... <u>50</u>

### Sensore temperatura

Se un sensore di temperatura T-NTC è collegato a un ingresso, qui impostare azioni (oggetto di errore, azioni di invio) e calcolo del valore misto. Se i valori di misurazione del sensore si discostano dai valori di temperatura effettivi (ad es. in caso di posizione di installazione sfavorevole), è possibile correggere ciò mediante l'offset.

Funzione del bus	Sensore temperatura NTC
Utilizzare oggetto di errore	Si • <u>No</u>
Offset in 0,1°C	-50...50; <u>0</u>
Utilizzare valore misurato esterno	Si • <u>No</u>
Proporzione del valore misurato est. sul valore misurato totale <i>solo quando sia usato il valore esterno</i>	5% • ... • <u>50%</u> • ... • 100%
Tutte le seguenti impostazioni si riferiscono al valore misurato totale.	
Azione di invio	<ul style="list-style-type: none"> <li>• viene inviato periodicamente</li> <li>• <u>in caso di modifica</u></li> <li>• viene inviato in caso di modifica e periodicamente</li> </ul>
A partire dalla modifica di <i>se è inviato con modifica</i>	0,1°C • ... • <u>0,5°C</u> • ... • 5,0°C
Ciclo di trasmissione <i>se è inviato periodicamente</i>	<u>5 secondi</u> ...2 ore

## 7.6.2. Modalità di controllo per gli azionamenti

### Azioni mediante utilizzo del tasto in modalità di controllo standard:

	breve	lunga:
Veneziana	Stop/Passo	Su o giù
Persiane avvolgibili	Stop	Su o giù
Tenda da sole	Stop	Retratta o estesa
Finestre	Stop	Chiusura o apertura

### Standard:

Alla pressione breve il comando si sposta gradualmente oppure si arresta. Con la pressione lunga, il comando si porta fino alla posizione di finecorsa. La differenza temporale tra la pressione "breve" e "lunga" è impostabile, secondo le proprie esigenze.



Modalità di controllo	<b>Standard</b>
Azione agendo sul tasto: pressione breve = Stop/Passo lunga = Su o Giù)	
Intervallo tra la pressione breve e lunga in 0,1 secondi	1...50; <u>10</u>

### **Standard invertito:**

Alla pressione breve il comando viene portato fino alla posizione di finecorsa. Alla pressione prolungata, il comando si sposta gradualmente o viene arrestato. La differenza temporale tra la pressione "breve" e "lunga" e l'intervallo di ripetizione verranno impostati singolarmente.

Modalità di controllo	<b>Standard invertito</b>
Azione agendo sul tasto: pressione breve = Su o Giù lunga = Stop/Passo	
Intervallo tra la pressione breve e lunga in 0,1 secondi	1...50; <u>10</u>
Ripetizione del comando di passo-passo con la pressione lunga del tasto	ogni 0,1 s... • ogni 2 s; <u>ogni 0,5 s</u>

### **Modalità Comfort:**

In **Modalità Comfort** la pressione breve, prolungata o lunga del tasto attiverà varie risposte del comando. Gli intervalli temporali verranno impostati singolarmente.

mente impostabili.

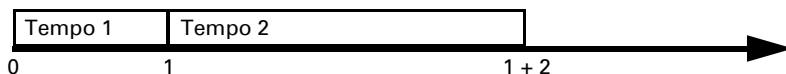
**Tocco breve** (inferiore all'intervallo 1): l'azionamento viene posizionato gradualmente o arrestato.

**Pressione leggermente più lunga** (superiore all'intervallo 1, ma inferiore all'intervallo 1+2): l'azionamento si sposta. L'azionamento si arresta subito al rilascio del tasto.

**Pressione prolungata** (rilascio dopo che è trascorso l'intervallo 1+2): l'azionamento si sposta autonomamente alla posizione di finecorsa. Lo spostamento può essere fermato con un tocco breve.

Fig. 2

Schema degli intervalli temporali in modalità Comfort



Momento 0:

Rilascio prima dello scadere dell'intervallo 1:

Momento 1:

Pressione del tasto, inizio dell'intervallo 1

Passo (o arresto durante la corsa del comando)

Fine intervallo 1, Inizio intervallo 2, Comando di corsa

Rilascio allo scadere dell'intervallo 1  
tuttavia prima dello scadere dell'intervallo 2      Stop

Rilascio allo scadere dell'intervallo 1 + 2:      Scorrimento fino alla posizione di finecorsa

Modalità di controllo	<b>Modalità Comfort</b>
Azione agendo sul tasto: Il tasto verrà premuto e rilasciato prima della scadenza dell'intervallo 1 = Stop/Passo per l'intervallo superiore all'intervallo 1 = Su o Giù rilasciato tra l'intervallo 1 e 1 - 2 = Stop rilasciato scaduto l'intervallo 1 + 2 = nessun altro Stop	
Tempo 1	0,0s ... • 2 s; <u>0,4 s</u>
Tempo 2	0 s... • 3 s; <u>2 s</u>

### **Dispositivo "uomo morto":**

Il comando scorre non appena viene premuto il tasto e si arresta al rilascio del tasto.

Modalità di controllo	<b>Dispositivo "uomo morto"</b>
Azione agendo sul tasto: Pressione del tasto = comando Su o Giù Rilascio del tasto = comando Stop	



## 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

---