



# Cala KNX M-T CH

## Interruttore con sensore di temperatura

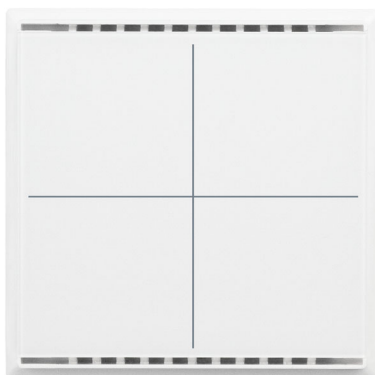
---



Cala KNX M1-T CH  
Numero dell'articolo 70861 (bianco), 70863 (nero)



Cala KNX M2-T CH  
Numero dell'articolo 70871 (bianco), 70873 (nero)



Cala KNX M4-T CH  
Numero dell'articolo 70881 (bianco), 70883 (nero)



Per sistema  
d'installazione  
svizzero 60 mm



<b>1. Descrizione .....</b>	<b>3</b>
1.0.1. Funzione superficie .....	4
1.1. In dotazione .....	5
1.2. Specifiche tecniche .....	5
1.2.1. Precisione di misurazione .....	6
<b>2. Installazione e messa in funzione .....</b>	<b>6</b>
2.1. Avvertenze per l'installazione .....	6
2.2. Luogo di montaggio .....	7
2.3. Struttura dell'apparecchio .....	8
2.3.1. Alloggiamento .....	8
2.4. Montaggio del sensore .....	8
2.5. Avvertenze per il montaggio e la messa in servizio .....	9
<b>3. Indirizzamento del dispositivo sul bus .....</b>	<b>9</b>
<b>4. Manutenzione .....</b>	<b>9</b>
<b>5. Smaltimento .....</b>	<b>10</b>
<b>6. Protocollo di trasmissione .....</b>	<b>11</b>
6.1. Lista di tutti gli oggetti di comunicazione .....	11
<b>7. Impostazione dei parametri .....</b>	<b>14</b>
7.1. Comportamento in caso di mancanza/ritorno della tensione .....	14
7.2. Impostazioni generali .....	14
7.3. Valore di misurazione temperatura .....	14
7.4. Tasto .....	15
7.4.1. Tasti 1 / 2 / 3 / 4 .....	16
7.4.2. Modalità di comando per centralina di controllo .....	19
7.5. LED .....	20
7.6. Logica .....	21
7.6.1. Logica AND 1+2 e logica OR 1+2 .....	22
7.6.2. Ingressi di raccordo della logica OR .....	24



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

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. Descrizione

**Tasto Cala KNX M-T CH** dispone di pulsanti sensibili al tatto con i quali è possibile richiamare le funzioni del sistema bus KNX, come ad esempio l'accensione di luci e dispositivi, la regolazione della luminosità, gli azionamenti, la trasmissione di valori e scene. Ogni superficie tattile ha un LED integrato il cui comportamento può essere impostato.

**Cala KNX M-T CH** ha un sensore di temperatura integrato. Il dispositivo può ricevere attraverso il bus un valore di temperatura esterno misurato ed elaborarlo con i propri dati fino ad una temperatura complessiva (valore misto).

Gli oggetti di comunicazione possono essere collegati tramite porte logiche AND e OR.

L'apparecchio si aggiunge insieme al telaio al sistema interruttori utilizzato nell'edificio e quindi si adatta perfettamente all'allestimento interno.

## **Funzioni Cala KNX M1-T CH:**

- **1 pulsante touch bus**, configurabile come interruttore, commutatore, regolatore di luce, oscurante, veneziana (posizione e tapparella su/stop O giù/stop), tapparella (su/giù/stop), tenda da sole (su/giù/stop), finestra (aperta/chiusa/stop), come trasmettitore di valore a 8 o 16 bit o per il richiamo e la memorizzazione di scenari.

## **Funzioni Cala KNX M2-T CH:**

- **2 pulsanti bus touch**, configurabili come interruttori, commutatori, regolatori di luce, per azionamenti, come trasduttori di valore a 8 o 16 bit o per il richiamo e la memorizzazione di scenari.
- **Funzione area** quando si toccano entrambi i tasti. Configurabile come interruttore, commutatore, come trasduttore di valore a 8 o 16 bit o per richiamo di scena.

## **Funzioni Cala KNX M4-T CH:**

- **4 pulsanti bus touch**, configurabili come interruttori, commutatori, regolatori di luce, per azionamenti, come trasduttori di valore a 8 o 16 bit o per il richiamo e la memorizzazione di scenari.
- **Funzione area** quando si toccano due o più tasti. Configurabile come interruttore, commutatore, come trasduttore di valore a 8 o 16 bit o per richiamo di scena.

## **Funzioni di tutti i modelli:**

- Un **LED** per ogni superficie touch. On con valore oggetto = 1 / Off con valore oggetto = 0, On dopo aver premuto un tasto per un tempo impostabile o sempre Off. Regolabile se il LED lampeggia con valore dell'oggetto di blocco = 1
- Misurazione della **temperatura Valore misto** tra il proprio valore misurato e i valori esterni (percentuale regolabile)
- **2 porte logiche AND e 2 porte logiche OR** con 4 ingressi ciascuna. Tutte le azioni di comando, nonché gli 8 ingressi logici (sotto forma di oggetti di

comunicazione) possono essere usati come ingressi per le porte logiche.

L'uscita di ogni porta può essere configurata a scelta come 1 bit oppure come 2 x 8 bit.

Impostazione delle funzioni bus tramite il software KNX 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](http://www.elsner-elektronik.de)**, nella sezione di "Servizio".

### **1.0.1. Funzione superficie**

---

Se la funzione superficie è stata attivata nell'ETS, oltre alle normali funzioni dei tasti è disponibile una funzione supplementare. Essa si attiva quando vengono toccati diversi pulsanti, ad esempio quando tutto il palmo della mano tocca il pulsante.

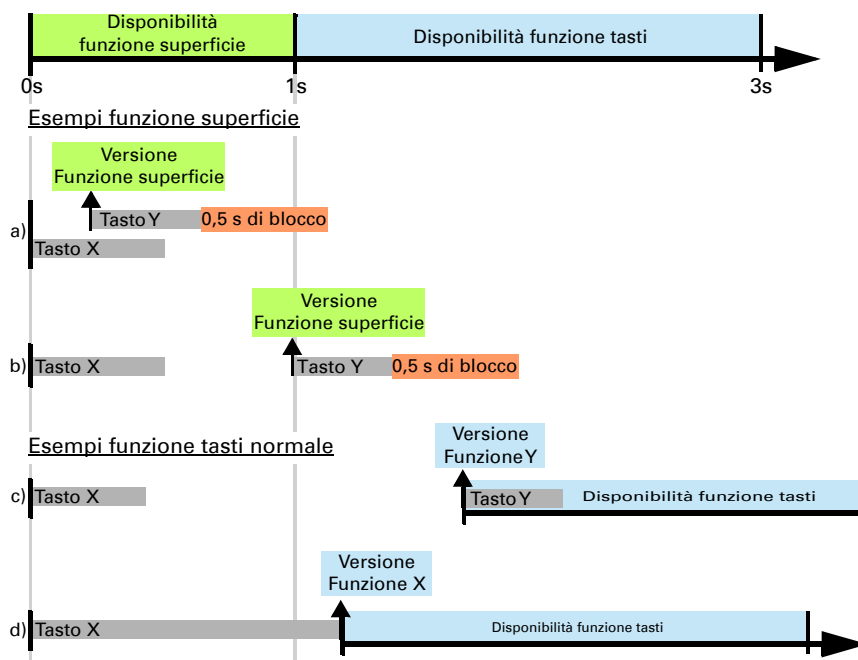
#### ***Utilizzo della funzione superficie***

Premendo un tasto e toccandone un altro (diverso) entro un secondo, viene eseguita l'azione impostata nell'ETS per il funzionamento della superficie (Vedi Fig. 1 a) e b)). Successivamente i tasti vengono bloccati per 0,5 secondi.

#### ***Utilizzare la normale funzione dei tasti***

Se si preme un tasto e non si tocca nessun altro tasto entro un secondo, la normale funzione dei tasti si attiva/mantiene per 2 secondi (Vedi Fig. 1 c) e d)). Essa si prolunga di 2 secondi dopo aver premuto ogni tasto.

Fig. 1



Se la funzione superficie è disattivata nell'ETS, i tasti possono essere utilizzati normalmente in qualsiasi momento.

## 1.1. In dotazione

- Tasti nell'alloggiamento
- Alloggiamento di montaggio con viti

*Inoltre* si necessita dei seguenti accessori (non in dotazione):

- Telaio di copertura (per inserto 60 x 60 mm) e placche di fissaggio (77 mm) per installazione standard svizzero
- Scatole da incasso

## 1.2. Specifiche tecniche

Alloggiamento	Vetro, plastica
Colori	<ul style="list-style-type: none"> <li>• simile a RAL 9010 bianco puro</li> <li>• simile a RAL 9005 nero profondo</li> </ul>
Montaggio	a filo (a muro nella scatola da incasso)
Grado di protezione	IP 20

Dimensioni	Alloggiamento ca. 60 x 60 (L x A, mm), profondità di montaggio ca. 10 mm
Peso totale	ca. 50 g
Temperatura circostante	Funzionamento -25...+80 °C, stoccaggio -30...+85°C
Umidità aria circostante	max. 95% UR, evitare la condensa
Tensione di funzionamento	Tensione bus KNX
Corrente bus	max. 15 mA
Emissione dati	KNX +/- morsetto a spina bus
Tipo BCU	Microcontroller proprio
Tipo PEI	0
Indirizzi gruppo	max. 183
Attribuzioni	max. 183
Oggetti comunicazione	Cala KNX M1-T CH: 44 Cala KNX M2-T CH: 55 Cala KNX M4-T CH: 73
Range di misurazione temperatura	-25...+80°C
Risoluzione temperatura	0,1 °C

Il prodotto è conforme a quanto previsto dalle direttive UE.

### 1.2.1. Precisione di misurazione

Gli scostamenti di misurazione dovuti a fonti di interferenza permanentemente (vedere il capitolo *Luogo di montaggio*) esistenti possono essere corretti nell'ETS, per raggiungere la precisione specificata del sensore (Offset).

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

## 2. Installazione e messa in funzione

### 2.1. Avvertenze per l'installazione



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



#### **CAUTELA!** **Tensione elettrica!**

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

- Rispettare i regolamenti national.
- Collegare tutte le linee da assemblare senza tensione e rispettare tutte le precauzioni di sicurezza contro un'attivazione involontaria.



- In caso di guasto l'apparecchio non deve essere usato.
- Mettere fuori servizio il dispositivo, rispettivamente l'impianto, e assicurarsi che non possa essere avviato in maniera accidentale, se si può presumere che non sia più garantito un funzionamento sicuro.

L'apparecchio è destinato esclusivamente a un utilizzo previsto, descritto in queste istruzioni per l'uso. Qualsiasi modifica impropria o mancato rispetto delle presenti istruzioni per l'uso, vanifica ogni diritto di garanzia.

Dopo aver rimosso il dispositivo dalla confezione verificare immediatamente la presenza di eventuali danni meccanici. Se si riscontra un danno causato dal trasporto è necessario comunicarlo subito al fornitore.

L'apparecchio può essere impiegato solo previa installazione stabile, cioè solo come elemento montato, a condizione che siano stati completati tutti i procedimenti d'installazione e di messa in servizio e solo nell'ambiente previsto.

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

## **2.2. Luogo di montaggio**

Il **Tasto Cala KNX M-T CH** è progettato per il montaggio a parete in una scatola da incasso. L'apparecchio viene integrato con una cornice dello standard svizzero di installazione 60 mm.



**Installare e utilizzare solo in ambienti asciutti.  
Evitare la condensa.**

Al momento della scelta della posizione di montaggio, cercare di minimizzare, per quanto possibile, le eventuali possibili alterazioni dei valori rilevati dovute ad agenti esterni. Possibili sorgenti di interferenze:

- Esposizione diretta ai raggi solari
- Corrente d'aria proveniente da finestre o porte
- Correnti da altre condotte, provenienti da altre stanze o dall'esterno, che giungono nell'ambiente in cui è montato il sensore
- Riscaldamento o raffreddamento dell'elemento sul quale viene montato il sensore, ad es. dall'irraggiamento solare, dalla tubazione del riscaldamento o dalla condotta dell'acqua fredda
- Cavi di collegamento e canaline che giungono al sensore da aree più fredde o più calde

Per poter raggiungere la precisione stabilita (Offset), sarà necessario correggere sull'ETS le deviazioni del valore misurato dovute a tali sorgenti di interferenze.

## 2.3. Struttura dell'apparecchio

### 2.3.1. Alloggiamento

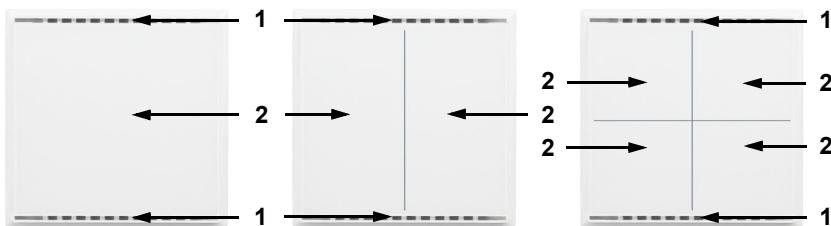


Fig. 2: Lato anteriore

- 1 Fessura di ventilazione (superiore e inferiore)
- 2 Superfici touch con LED

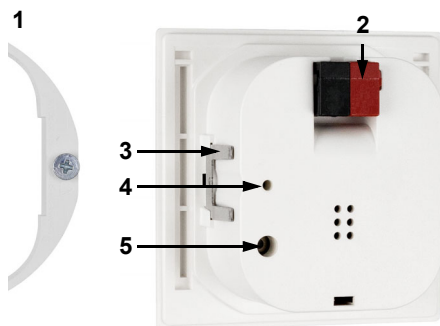


Fig. 3: Retro

- 1 Alloggiamento di montaggio
- 2 Morsetto KNX BUS +/-
- 3 Elementi di bloccaggio
- 4 LED di programmazione (ribassato)
- 5 Tasto di programmazione (ribassato) per l'apprendimento dell'apparecchio

## 2.4. Montaggio del sensore

Montare in prossimità della scatola con protezione antivento con condotta di alimentazione. Isolare la tubazione di alimentazione, onde evitare dispersione d'aria.

Ruotare leggermente le viti nel alloggiamento di montaggio.

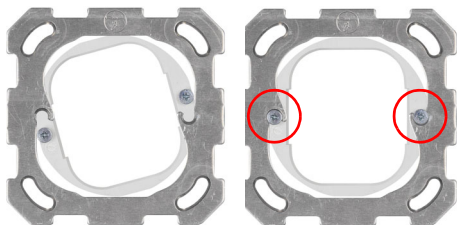


Fig. 4

Agganciare la staffa di montaggio nella alloggiamento di montaggio del sistema di commutazione e stringere le viti.

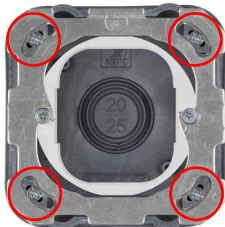


Fig. 5

Avvitare la plache di fissaggio sulla scatole da incasso.

Avvitare la cornice del sistema interruttori. Collegare la linea del bus +/- al connettore KNX nero-rosso.

Fissare l'alloggiamento in modo sicuro al alloggiamento di montaggio, cosicché il sensore e il telaio siano bloccati. L'apparecchio deve essere inserito in modo che il terminal bus sia rivolto verso l'alto (vedi Fig. 3). Ciò è necessario per la corretta misurazione della temperatura e per Cala KNX M2-T e Cala KNX M4-T anche per l'assegnazione dei tasti.

## 2.5. Avvertenze per il montaggio e la messa in servizio

Non esporre ma il dispositivo all'acqua (es. pioggia) o alla polvere. Il contatto con questi agenti può comportare danni all'elettronica. Non deve essere superata l'umidità relativa dell'aria del 95%. Evitare condensa.

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

## 3. Indirizzamento del dispositivo sul bus

Il dispositivo viene fornito con l'indirizzo di bus 15.15.255. Un altro indirizzo può essere programmato nell'ETS sovrascrivendo l'indirizzo 15.15.255 o impostato mediante il pulsante di programmazione.

## 4. Manutenzione

Le fessure di ventilazione non devono essere sporche o coperte. Normalmente è sufficiente pulire l'apparecchio con un panno morbido e asciutto, quando necessario.

## **5. Smaltimento**

---

Dopo l'uso, l'apparecchio deve essere smaltito o riciclato in conformità alle norme di legge. Non smaltirlo insieme ai rifiuti domestici!

## 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	Fun- zione	Flag	Tipo DPT	Dimen- sioni
0	Versione software	Uscita	L-CT	[217.1] DPT_Version	2 Bytes
Solo con Cala KNX M2-T CH e Cala KNX M4-T CH					
31	Controllo di area on/off	Ingresso	-SC-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
32	Controllo di area uscita: Inter- rutto	Uscita	L-CT	a seconda dell'impo- stazione	2 Bytes
Per tutti i modelli					
33	Tutti i LED On/Off	Ingresso	-SC-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
34	Tutti i LED Luminosità	Ingresso	-SC-	[5.1] DPT_Scaling	1 Byte
35	LED 1 ON/OFF	Ingresso	-SC-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
36	LED 1 Blocco	Ingresso	-SC-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
Solo con Cala KNX M2-T CH e Cala KNX M4-T CH					
37	LED 2 ON/OFF	Ingresso	-SC-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
38	LED 2 Blocco	Ingresso	-SC-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
Solo con Cala KNX M4-T CH					
39	LED 3 ON/OFF	Ingresso	-SC-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
40	LED 3 Blocco	Ingresso	-SC-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
41	LED 4 ON/OFF	Ingresso	-SC-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
42	LED 4 Blocco	Ingresso	-SC-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
Per tutti i modelli					
51	Sensore temperatura: errore	Uscita	L-CT	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
52	Sensore temperatura: valore misurato esterno	Ingresso	-SCT	[9.1] DPT_Value_Temp	2 Bytes
53	Sensore temperatura: valore misurato	Uscita	L-CT	[9.1] DPT_Value_Temp	2 Bytes
54	Sensore temperatura: valore misurato totale	Uscita	L-CT	[9.1] DPT_Value_Temp	2 Bytes
55	Sensore temperatura: valore misurato richiesta min/max	Ingresso	-SC-	[1.17] DPT_Trigger	1 Bit

N.	Testo	Funzione	Flag	Tipo DPT	Dimensioni
56	Sensore temperatura: valore misurato minimo	Uscita	L-CT	[9.1] DPT_Value_Temp	2 Bytes
57	Sensore temperatura: valore misurato massimo	Uscita	L-CT	[9.1] DPT_Value_Temp	2 Bytes
58	Sensore temperatura: valore misurato reset min/max	Ingresso	-SC-	[1.17] DPT_Trigger	1 Bit
61	Intervallo lungo tasto 1	Uscita	L-CT	[1.8] DPT_UpDown	1 Bit
62	Intervallo breve tasto 1	Uscita	L-CT	[1.10] DPT_Start	1 Bit
63	Attivazione tasto 1	Uscita	L-CT	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
64	Dimmerazione tasto 1	Ingresso/ Uscita	LSCT	[3.7] DPT_Control_ Dimming	4 Bit
65	Encoder a 8 bit tasto 1	Uscita	L-CT	[5.10] DPT_Value_1_U- count	1 Byte
66	Encoder a 16 bit tasto 1	Uscita	L-CT	[9] 9.xxx	2 Bytes
67	Tasto 1 Scenario	Uscita	L-CT	[18.1] DPT_SceneControl	1 Byte
<b>Solo con Cala KNX M2-T CH e Cala KNX M4-T CH</b>					
68	Intervallo lungo tasto 2	Uscita	L-CT	[1.8] DPT_UpDown	1 Bit
69	Intervallo breve tasto 2	Uscita	L-CT	[1.10] DPT_Start	1 Bit
70	Attivazione tasto 2	Uscita	L-CT	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
71	Dimmerazione tasto 2	Ingresso/ Uscita	LSCT	[3.7] DPT_Control_ Dimming	4 Bit
72	Encoder a 8 bit tasto 2	Uscita	L-CT	[5.10] DPT_Value_1_U- count	1 Byte
73	Encoder a 16 bit tasto 2	Uscita	L-CT	[9] 9.xxx	2 Bytes
74	Tasto 2 Scenario	Uscita	L-CT	[18.1] DPT_SceneControl	1 Byte
<b>Solo con Cala KNX M4-T CH</b>					
75	Intervallo lungo tasto 3	Uscita	L-CT	[1.8] DPT_UpDown	1 Bit
76	Intervallo breve tasto 3	Uscita	L-CT	[1.10] DPT_Start	1 Bit
77	Attivazione tasto 3	Uscita	L-CT	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
78	Dimmerazione tasto 3	Ingresso/ Uscita	LSCT	[3.7] DPT_Control_ Dimming	4 Bit
79	Encoder a 8 bit tasto 3	Uscita	L-CT	[5.10] DPT_Value_1_U- count	1 Byte
80	Encoder a 16 bit tasto 3	Uscita	L-CT	[9] 9.xxx	2 Bytes
81	Tasto 3 Scenario	Uscita	L-CT	[18.1] DPT_SceneControl	1 Byte
82	Intervallo lungo tasto 4	Uscita	L-CT	[1.8] DPT_UpDown	1 Bit
83	Intervallo breve tasto 4	Uscita	L-CT	[1.10] DPT_Start	1 Bit
84	Attivazione tasto 4	Uscita	L-CT	[1.1] DPT_Switch	1 Bit

N.	Testo	Funzione	Flag	Tipo DPT	Dimensioni
85	Dimmerazione tasto 4	Ingresso/ Uscita	LSCT	[3.7] DPT_Control_- Dimming	4 Bit
86	Encoder a 8 bit tasto 4	Uscita	L-CT	[5.10] DPT_Value_1_U- count	1 Byte
87	Encoder a 16 bit tasto 4	Uscita	L-CT	[9] 9.xxx	2 Bytes
88	Tasto 4 Scenario	Uscita	L-CT	[18.1] DPT_SceneCon- trol	1 Byte
<b>Per tutti i modelli</b>					
91	Ingresso logico 1	Ingresso	-SC-	[1.2] DPT_Bool	1 bit
92	Ingresso logico 2	Ingresso	-SC-	[1.2] DPT_Bool	1 Bit
93	Ingresso logico 3	Ingresso	-SC-	[1.2] DPT_Bool	1 Bit
94	Ingresso logico 4	Ingresso	-SC-	[1.2] DPT_Bool	1 Bit
95	Ingresso logico 5	Ingresso	-SC-	[1.2] DPT_Bool	1 Bit
96	Ingresso logico 6	Ingresso	-SC-	[1.2] DPT_Bool	1 Bit
97	Ingresso logico 7	Ingresso	-SC-	[1.2] DPT_Bool	1 Bit
98	Ingresso logico 8	Ingresso	-SC-	[1.2] DPT_Bool	1 Bit
101	Logica AND 1: Uscita di comando a 1 bit	Uscita	L-CT	[1.2] DPT_Bool	1 Bit
102	Logica AND 1: Uscita A a 8 bit	Uscita	L-CT	[5.010] DPT_- Value_1_Ucount	1 Byte
103	Logica AND 1: Uscita B a 8 bit	Uscita	L-CT	[5.010] DPT_- Value_1_Ucount	1 Byte
104	Logica AND 1: blocco	Ingresso	-SC-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
105	Logica AND 2: Uscita di comando a 1 bit	Uscita	L-CT	[1.2] DPT_Bool	1 Bit
106	Logica AND 2: Uscita A a 8 bit	Uscita	L-CT	[5.010] DPT_- Value_1_Ucount	1 Byte
107	Logica AND 2: Uscita B a 8 bit	Uscita	L-CT	[5.010] DPT_- Value_1_Ucount	1 Byte
108	Logica AND 2: blocco	Ingresso	-SC-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
109	Logica OR 1: Uscita di comando a 1 bit	Uscita	L-CT	[1.2] DPT_Bool	1 Bit
110	Logica OR 1: Uscita A a 8 bit	Uscita	L-CT	[5.010] DPT_- Value_1_Ucount	1 Byte
111	Logica OR 1: Uscita B a 8 bit	Uscita	L-CT	[5.010] DPT_- Value_1_Ucount	1 Byte
112	Logica OR 1: blocco	Ingresso	-SC-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
113	Logica OR 2: Uscita di comando a 1 bit	Uscita	L-CT	[1.2] DPT_Bool	1 Bit

N.	Testo	Fun- zione	Flag	Tipo DPT	Dimen- sioni
114	Logica OR 2: Uscita A a 8 bit	Uscita	L-CT	[5.010] DPT_- Value_1_Ucount	1 Byte
115	Logica OR 2: Uscita B a 8 bit	Uscita	L-CT	[5.010] DPT_- Value_1_Ucount	1 Byte
116	Logica OR 2: blocco	Ingresso	-SC-	[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 dati.

Ritardo di trasmissione dopo reset/rientro bus	<u>5 s</u> • ... • 300 s
Quantità massima telegrammi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 telegramma al secondo</li> <li>• ...</li> <li>• <u>10 telegramma al secondo pro Sekunde</u></li> <li>• ...</li> <li>• 50 telegrammi al secondo</li> </ul>

### 7.3. Valore di misurazione temperatura

Scegliere se un **oggetto di errore** deve essere inviato in caso di difetto del sensore.

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

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

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

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



cidenza dei valori esterni, tutte le seguenti impostazioni (valori limite ecc.) si riferiranno al valore misurato totale!

Utilizzare valore misurato esterno	<u>No</u> • Sì
Tasti Proporzione del valore misurato sul valore misurato totale	5% • 10% • ... • <u>50%</u> • ... • 100%
Azione di invio per valore misurato interno e totale	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>nessuna</u></li> <li>• periodicamente</li> <li>• in caso di modifica</li> <li>• in caso di modifica e periodicamente</li> </ul>
A partire dalla modifica di (se è inviato con modifica)	0,1°C • 0,2°C • <u>0,5°C</u> • ... • 5,0°C
Ciclo di trasmissione (se è inviato periodicamente)	5 secondi • <u>10 secondi</u> • ... • 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> • Sì
-----------------------------	----------------

## 7.4. Tasto

Cala KNX M2-T CH e Cala KNX M4-T CH sono dotati di un controllo delle superfici con funzione supplementare. Questo viene attivato toccando contemporaneamente i due tasti (Cala KNX M2-T CH) o tre o quattro tasti (Cala KNX M4-T CH). Per il controllo delle superfici viene impostato il valore dell'oggetto di attivazione e la funzione.

Impostare se si vuole utilizzare il controllo di superficie.

Utilizzare il controllo di superficie.	<u>No</u> • Sì
Utilizzare il controllo di superficie.	<u>Sì</u>
Valutazione oggetto di attivazione	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Valore 1 = attivo</u>   Valore 0 = inattivo</li> <li>• Valore 0 = attivo   Valore 1 = inattivo</li> </ul>
Valore oggetto dopo reset	0 • <u>1</u>
Funzione	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Interruttore</u></li> <li>• Commutatore</li> <li>• 8 bit valore 0 ... 255</li> <li>• 8 bit valore 0 ... 100%</li> <li>• 16 bit valore a virgola mobile ...</li> <li>• Richiamo scenario</li> </ul>
Valore (interruttore)	0 • <u>1</u>
Valore (8 bit valore 0 ... 255)	0 • ... • <u>255</u>
Valore (8 bit valore 0 ... 100%)	0 • ... • <u>100</u>
Valore in 0,1 (16 bit valore a virgola mobile)	-6707600 • ... • 6707600; <u>10</u>
Numero scena (Richiamo scena)	<u>1</u> • ... • 64

Attivare i tasti. I menu per le altre impostazioni dei tasti vengono mostrati di seguito.

Utilizzare il tasto 1 (in alto a sinistra)	<u>No</u> • Sì
Utilizzare il tasto 2 (in alto a destra)	<u>No</u> • Sì
Utilizzare il tasto 3 (in basso a sinistra)	<u>No</u> • Sì
Utilizzare il tasto 4 (in basso a destra)	<u>No</u> • Sì

### 7.4.1. Tasti 1 / 2 / 3 / 4

Impostare la funzione dei tasti.

Funzione	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Interruttore</u></li> <li>• Commutatore</li> <li>• Veneziana</li> <li>• Persiane</li> <li>• Tenda sole</li> <li>• Finestra</li> <li>• Regolatore di luce</li> <li>• Trasduttore di valore a 8 bit</li> <li>• Trasduttore di valore a 16 bit</li> <li>• Richiamo scena / Salvataggio scena</li> </ul>
----------	--

#### **Tasto come interruttore**

Stabilire quale valore viene inviato al tasto e quando premendo/rilasciando.

Funzione	<b>Interruttore</b>
Comando azionando il tasto	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inviare 0</li> <li>• Inviare 1</li> <li>• <u>non inviare nessun telegramma</u></li> </ul>
Comando rilasciando il tasto	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inviare 0</li> <li>• Inviare 1</li> <li>• <u>non inviare nessun 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 ( <i>se trasmissione "ciclica"</i> )	5 s • ... • <u>1 min</u> • ... • 2 h

#### **Tasto come commutatore**

Stabilire se premendo/rilasciando si esegue la commutazione e se con l'azionamento prolungato del tasto debba esserci una funzione aggiuntiva.

Funzione	<b>Commutatore</b>
Utilizzare funzione aggiuntiva per azionamento tasto prolungato	<u>No</u> • Sì

Utilizzare funzione aggiuntiva per azionamento tasto prolungato	No
Comando azionando il tasto	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Commutare</li> <li>• <u>non inviare nessun telegramma</u></li> </ul>
Comando rilasciando il tasto	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Commutare</li> <li>• <u>non inviare nessun telegramma</u></li> </ul>
Utilizzare funzione aggiuntiva per azionamento tasto prolungato	Sì
Tempo tra breve e lungo (0,1 s).	0 ... 50; <u>10</u>
Comando azionando il tasto	non inviare nessun telegramma
Comando al rilascio prima che il tempo si concluda	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Commutare</u></li> <li>• non inviare nessun telegramma</li> </ul>
Comando aggiuntivo azionando il tasto	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inviare 0</li> <li>• Inviare 1</li> <li>• Commutare</li> <li>• <u>non inviare nessun telegramma</u></li> </ul>
Comando aggiuntivo rilasciando il tasto	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inviare 0</li> <li>• Inviare 1</li> <li>• Commutare</li> <li>• <u>non inviare nessun 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 di trasmissione (se trasmissione ciclica)	5 s • <u>10 s</u> • ... • 2 h

### **Tasto come comando veneziana, tapparella, tenda sole o finestra**

Stabilire la funzione del tasto e la modalità di comando.

Funzione	<b>Veneziana / Tapparella / Tenda sole / Finestra</b>	
Comando (funzione tasto)	Su • Giù Su • Giù • Su/Giù Chiudere • Aprire • Chiudere/Aprire Chiudere • Aprire • Chiudere/Aprire	(Veneziana) (Tapparella)  (Tenda sole)  (Finestra)
Modalità di comando*	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>standard</u></li> <li>• standard invertito</li> <li>• modalità comfort</li> <li>• uomo morto</li> </ul>	

\* Per altri dettagli di impostazione si veda  “Modalità di comando per centralina di controllo” a pagina 19

### **Tasto come regolatore di luce**

Per impiegare il tasto come regolatore di luce, selezionare la funzione bus “Regolatore di luce” e impostare la funzione tasto, l’intervallo di tempo (comando/regolazione luce) e, se si vuole, l’intervallo di ripetizione premendo il pulsante a lungo.

Funzione	<b>Regolatore di luce</b>
Comando	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>più chiaro</u></li> <li>• più scuro</li> <li>• più chiaro/più scuro</li> </ul>
Tempo tra commutazione e regolazione di luce (in 0,1 s)	0 ... 50; <u>5</u>
Ripetizione del comando di regolazione luce	<u>No</u> • Sì
Ripetizione del comando di regolazione luce tenendo premuto a lungo il tasto	ogni 0,1 s • ... • <u>ogni 0,5 s</u> • .... • ogni 2 s
Regolazione luce del	100% • ... • <u>6%</u> • ... • 1,5%

### **Tasto come trasduttore di valore a 8 bit**

Per impiegare il tasto come trasduttore di valore a 8 bit, selezionare la funzione “Trasduttore di valore a 8 bit” e indicare il valore da trasmettere.

Range di valori	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>0</u> ... 255</li> <li>• 0% ... 100%</li> <li>• 0° ... 360°</li> </ul>
Valore	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>0</u>... 255</li> <li>• <u>0</u> ... 100</li> <li>• <u>0°</u>... 360°</li> </ul>

### **Tasto come trasduttore di valore a 16 bit**

Per impiegare il tasto come trasduttore di valore a 16 bit, selezionare la funzione “Trasduttore di valore a 16 bit” e indicare il valore da trasmettere.

Valore (in 0,1)	-6707600 ... 6707600; <u>0</u>
-----------------	--------------------------------

### **Tasto per comando scena:**

Se con il tasto si vuole richiamare e salvare una scena, selezionare la funzione “Richiamo scena / Salvataggio scena” e stabilire se il tasto debba essere utilizzato anche per il salvataggio della scena (pressione prolungata).

Scena (0-63, corrisponde a scena n. 1-64)	<u>0</u> ... 63
---	-----------------

Funzione scenari	<u>Richiamo</u> • Richiamo e salvataggio
Premere il tasto per più di (in 0,1s) --> Salvataggio scena (in caso di richiamo e salvataggio)	0 ... <u>50</u>

## 7.4.2. Modalità di comando per centralina di controllo

### **Comportamento premendo il tasto in modalità di comando standard:**

	<b>breve</b>	<b>lungo</b>
Veneziana	Stop/Passo	Su o giù
Tapparella	Stop	Su o giù
Tenda sole	Stop	Chiusa o aperta
Finestra	Stop	Chiusa o aperta

### **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.

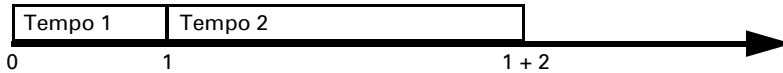
**Tocco breve** (inferiore all'intervallo 1): l'azionamento viene posizionato gradualmente o arrestato.

**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. 6

Schema degli intervalli temporali in modalità Comfort



Momento 0:

Pressione del tasto, inizio dell'intervallo 1

Rilascio prima dello scadere dell'intervallo 1:

Passo (o arresto durante la corsa del comando)

Momento 1:

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	Modalità Comfort
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	Dispositivo "uomo morto"
Azione agendo sul tasto: Pressione del tasto = comando Su o Giù Rilascio del tasto = comando Stop	

## 7.5. LED

Impostare la modalità LED.

Modalità LED	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tutti i LED spenti</li> <li>• <u>Tutti i LED come illuminazione ambiente</u></li> <li>• Tutti i LED gestibili singolarmente</li> </ul>
--------------	---

### Tutti i LED come illuminazione ambiente

Se tutti i LED vengono impiegati come illuminazione ambiente, si illuminano contemporaneamente. Regolare la luminosità del LED, se vengono utilizzati oggetti e se i LED si spengono automaticamente dopo aver premuto un pulsante.

Modalità LED	Tutti i LED come illuminazione ambiente
Luminosità	0 ... 100%; <u>30%</u>
Utilizzare oggetti	<u>No</u> • Sì
Valore oggetto on/off dopo reset (Sese vengono utilizzati oggetti)	0 • <u>1</u>
Utilizzare lo spegnimento automatico dopo aver premuto un tasto	No • <u>Sì</u>
Spegnere dopo (se si utilizza lo spegnimento automatico)	1 ... 255; <u>30 sec. dopo attivazione</u>

### Tutti i LED gestibili singolarmente

Regolare qui la luminosità del LED, se vengono utilizzati oggetti e se i LED si spengono automaticamente dopo aver premuto un pulsante.

Modalità LED	Tutti i LED gestibili singolarmente
Luminosità	0 ... 100%; <u>30%</u>
Utilizzare oggetti	<u>No</u> • Sì
Valore oggetto on/off dopo reset (Sese vengono utilizzati oggetti)	0 • <u>1</u>
Funzione LED 1 (in alto a sinistra) / 2 (in alto a destra) / 3 (in basso a sinistra) / 4 (in basso a destra)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• sempre SPENTO</li> <li>• <u>Acceso dopo aver premuto il tasto per il tempo impostabile</u></li> <li>• Acceso con valore oggetto = 1 / Spento con valore oggetto = 0</li> </ul>
Durata luce dopo l'attivazione (se „Acceso dopo aver premuto il tasto per il tempo impostabile“)	1 ... 5 secondi; <u>3 secondi</u>
Valore oggetto dopo reset (se „Acceso con valore oggetto = 1 / Spento con valore oggetto = 0)	0 • <u>1</u>
Utilizzare oggetto di blocco (se „Acceso con valore oggetto = 1 / Spento con valore oggetto = 0)	<u>No</u> • Sì

## 7.6. Logica

L'apparecchio dispone di 8 ingressi logici, 2 AND e 2 porte logiche OR.

Attivare gli ingressi logici e assegnare i valori degli oggetti fino alla 1a comunicazione.

Utilizzare ingressi logici	Sì • <u>No</u>
----------------------------	----------------

Valore oggetto prima della 1a comunicazione per ingresso logico 1... 8	<u>0</u> • 1
--	--------------

Attivare le uscite logiche necessarie.

## Logica AND

Logica AND 1/2	<u>non attiva</u> • attiva
----------------	----------------------------

## Logica OR

Logica OR 1/2	<u>non attiva</u> • attiva
---------------	----------------------------

### 7.6.1. Logica AND 1+2 e logica OR 1+2

Per la logica AND e OR sono disponibili le stesse opzioni di impostazione.

Ogni uscita logica può inviare un oggetto a 1 bit o due oggetti a 8 bit. Definire in ogni caso ciò che l'uscita invia con logica = 1 e = 0.

1. / 2. / 3. / 4. Ingresso	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>non utilizzare</u></li> <li>• Ingresso logico 1...8</li> <li>• Ingresso logico 1...8 invertito</li> <li>• Sensore di temperatura guasto ON</li> <li>• Sensore di temperatura guasto OFF</li> </ul>
Tipo di uscita	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>un oggetto a 1 bit</u></li> <li>• due oggetti a 8 bit</li> </ul>

Se il **tipo di uscita è un oggetto a 1 bit**, impostare i valori di uscita per stati diversi.

Valore di uscita se la logica = 1	<u>1</u> • 0
Valore di uscita se la logica = 0	1 • <u>0</u>
Valore di uscita se blocco attivo	1 • <u>0</u>
Valore di uscita se tempo di sorveglianza superato	1 • <u>0</u>

Se il **tipo di uscita sono due oggetti a 8 bit**, impostare i tipi di oggetti e i valori di uscita per stati diversi.

Tipo di oggetto	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Valore (0...255)</u></li> <li>• Percentuale (0...100%)</li> <li>• Angolo (0...360°)</li> <li>• Richiamo scena (0...63)</li> </ul>
Valore di uscita oggetto A se la logica = 1	0 ... 255 / 100% / 360° / 63; <u>1</u>
Valore di uscita oggetto B se la logica = 1	0 ... 255 / 100% / 360° / 63; <u>1</u>



Valore di uscita oggetto A se la logica = 0	0 ... 255 / 100% / 360° / 63; <u>0</u>
Valore di uscita oggetto B se la logica = 0	0 ... 255 / 100% / 360° / 63; <u>0</u>
Valore di uscita oggetto A se blocco attivo	0 ... 255 / 100% / 360° / 63; <u>0</u>
Valore di uscita oggetto B se blocco attivo	0 ... 255 / 100% / 360° / 63; <u>0</u>
Valore di uscita oggetto A se tempo di sorveglianza superato	0 ... 255 / 100% / 360° / 63; <u>0</u>
Valore di uscita oggetto B se tempo di sorveglianza superato	0 ... 255 / 100% / 360° / 63; <u>0</u>

Impostare il comportamento di trasmissione dell'uscita.

Comportamento di trasmissione	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>con cambiamento della logica</u></li> <li>• con cambiamento della logica a 1</li> <li>• con cambiamento della logica a 0</li> <li>• con cambiamento della logica e ciclico</li> <li>• con cambiamento della logica a 1 e ciclico</li> <li>• con cambiamento della logica a 0 e ciclico</li> <li>• con cambiamento della logica + ricezione oggetto</li> <li>• con cambiamento della logica + ricezione oggetto e ciclico</li> </ul>
Ciclo di trasmissione (se la trasmissione avviene ciclicamente)	5 s • <u>10 s</u> • ... • 2 h

## Blocco

Se necessario, attivare il blocco dell'uscita logica e impostare cosa significa 1 o 0 all'ingresso del blocco e cosa succede quando si usa il blocco.

Utilizzare il blocco	<u>No</u> • Sì
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
Comportamento di uscita al blocco	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>non inviare nessun telegramma</u></li> <li>• Inviare valore di blocco [vedi sopra, Valore di uscita se blocco attivo]</li> </ul>
al rilascio (con 2 secondi di ritardo di rilascio)	[Inviare valore per lo stato della logica attuale]

## Sorveglianza

Se necessario, attivare la sorveglianza degli ingressi. Impostare quali ingressi devono essere sorvegliati, in quale ciclo gli ingressi devono essere sorvegliati e quale valore l'oggetto "Stato di sorveglianza" deve avere se il periodo di sorveglianza viene superato senza una notifica.

Utilizzare la sorveglianza degli ingressi	<u>No</u> • Sì
Sorveglianza di ingresso	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 • 2 • 3 • 4</li> <li>• 1 + 2 • 1 + 3 • 1 + 4 • 2 + 3 • 2 + 4 • 3 + 4</li> <li>• 1 + 2 + 3 • 1 + 2 + 4 • 1 + 3 + 4 • 2 + 3 + 4</li> <li>• <u>1 + 2 + 3 + 4</u></li> </ul>
Periodo di sorveglianza	5 s • ... • 2 h; <u>1 min</u>
Comportamento di uscita al superamento del tempo di sorveglianza	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>non inviare nessun telegramma</u></li> <li>• Inviare valore di superamento [= valore del parametro "Periodo di sorveglianza"]</li> </ul>

### 7.6.2. Ingressi di raccordo della logica OR

Gli ingressi di raccordo della logica OR corrispondono a quelli della logica AND. Inoltre per la logica OR sono a disposizione i seguenti ingressi:

- Uscita di commutazione logica AND 1
- Uscita di commutazione logica AND 1 invertito
- Uscita di commutazione logica AND 2
- Uscita di commutazione logica AND 2 invertito





**Elsner Elektronik GmbH** Tecnica di automazione e controllo

Sohlegrund 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

---

**Servizi Tecnici: +49 (0) 70 33 / 30 945-250**