

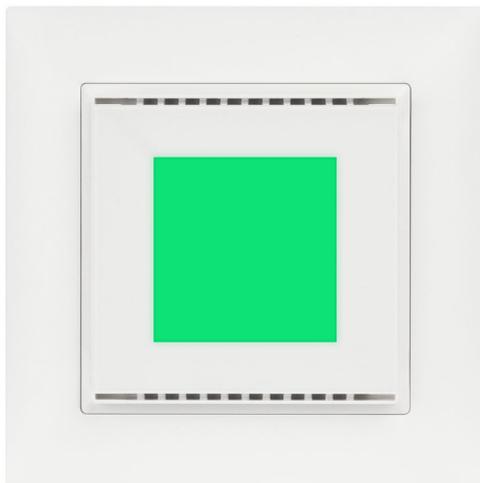


# Cala KNX IL (CO2) CH

## Segnale luminoso con funzione di semaforo

---

Numeri di articolo 71381 (Cala KNX IL CH) e 71391 (Cala KNX IL CO2 CH)



---

**elsner**

**Installazione e regolazione**

---



<b>1. Istruzioni di sicurezza e istruzioni per l'uso .....</b>	<b>3</b>
<b>2. Descrizione .....</b>	<b>3</b>
<b>3. Messa in servizio .....</b>	<b>4</b>
3.1. Indirizzamento del dispositivo sul bus .....	4
<b>4. Protocollo di trasmissione .....</b>	<b>5</b>
4.1. Lista di tutti gli oggetti di comunicazione .....	5
<b>5. Impostazione dei parametri .....</b>	<b>11</b>
5.1. Comportamento in caso di interruzione/ripristino di tensione .....	11
5.2. Impostazioni generali .....	11
5.3. Segnale luminoso .....	11
5.4. Valore di misurazione CO <sub>2</sub> .....	16
5.5. Valori limite CO <sub>2</sub> .....	17
5.5.1. Valore limite 1, 2, 3, 4 .....	17
5.6. Controllo PI CO <sub>2</sub> .....	21
5.7. Comparatore variabili di controllo .....	24
5.7.1. Comparatore variabili di controllo 1/2 .....	24
5.8. Logica .....	25
5.8.1. Logica AND 1-4 e logica OR 1-4 .....	26
5.8.2. Ingressi di raccordo della logica AND .....	29
5.8.3. Ingressi di raccordo della logica OR .....	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](http://www.elsner-elektronik.de) nell'area menù "Service", o una versione del manuale d'uso più recente disponibile.

## Leggenda dei simboli usati nel presente manuale



Norme di sicurezza.



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

### **PERICOLO!**

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

### **AVVERTIMENTO!**

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

### **CAUTELA!**

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



### **ATTENZIONE!**

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

### **ETS**

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

# 1. Istruzioni di sicurezza e istruzioni per l'uso



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



## **CAUTELA!**

### **Tensione elettrica!**

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

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

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

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

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

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

## 2. Descrizione

La superficie del LED del **segnale luminoso LED Cala KNX IL CH** può illuminarsi o lampeggiare nei colori verde, giallo o rosso. Ciò consente di visualizzare gli stati del sistema bus KNX. Con il **Cala KNX IL CH** si possono, ad esempio, collegare i superamenti dei valori limite, l'assegnazione ambiente o altri messaggi di stato; al superamento per eccesso o per difetto di questi valori limite, il colore visualizzato cambia.

Gli stati possono essere collegati mediante porte logiche AND e OR. Un comparatore di variabili di controllo integrato è in grado di confrontare ed emettere i valori ricevuti tramite oggetti di comunicazione.

Con il modello **Cala KNX IL CO2 CH**, il valore misurato del sensore di CO<sub>2</sub> integrato può essere visualizzato attraverso la superficie illuminata.

Tramite il bus, il **Cala KNX IL CO2 CH** può ricevere un valore CO<sub>2</sub> esterno ed elaborarlo con i propri dati per ottenere un valore totale (valore misto, ad es. media dell'ambiente). Il valore di misura CO<sub>2</sub> può essere utilizzato per gestire le uscite di comando che dipendono dai valori limite.

Un controllore PI controlla la ventilazione in base alla concentrazione di CO<sub>2</sub>.

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

- **Funzione semaforo** per indicare gli stati (Per esempio superamenti dei valori limite, assegnazione ambiente o altri messaggi di stato)
- Visualizzazione (fissa o lampeggiante) di uno dei colori **verde, giallo o rosso**
- **4 porte logiche AND e 4 porte logiche OR** con 4 ingressi ciascuna. Tutte le azioni di comando, nonché i 16 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
- **2 comparatori di variabili di controllo** per l'emissione di valori minimi, massimi o medi. 5 ingressi ciascuno per valori ricevuti tramite oggetti di comunicazione

#### **Funzioni Cala KNX IL CO2 CH (n. 71391):**

- Misurazione della **concentrazione di CO<sub>2</sub>** nell'aria, con **calcolo del valore misto**. La quota del valore di misura interno e del valore esterno è impostabile in percentuale
- Utilizzo della **concentrazione di CO<sub>2</sub>** per la **funzione semaforo**
- **Valori limite** impostabili mediante parametri od oggetti di comunicazione
- **Regolatori PI per aerazione a due livelli** secondo la concentrazione di CO<sub>2</sub>

## **3. Messa in servizio**

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

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

### **3.1. Indirizzamento del dispositivo sul bus**

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

Il pulsante di programmazione è accessibile dall'apertura sul fondo della scatola ed è rientrante. Per accedere al pulsante, utilizzare un oggetto sottile, es. un filo da 1,5 mm<sup>2</sup>.

## 4. Protocollo di trasmissione

### Unità:

Tenore CO<sub>2</sub> in ppm

Grandezze regolanti in %

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

#### Abbreviazioni:

C Comunicazione

L Lettura

S Scrittura

T Trasmissione

A Aggiornamento

N.	Testo	Funzione	Flag	Tipo DPT	Dimensioni
0	Uscita Versione software	Versione software	L-CT-	[217.1] DPT_Version	2 Bytes
11	Ingresso segnale luminoso	Segnale luminoso ON/OFF	LSC--	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
12	Ingresso segnale luminoso	Segnale luminoso luminosità	LSC--	[5.1] DPT_Scaling	1 Byte
16	Ingresso segnale luminoso	Segnale luminoso colore Rosso ON/OFF	-SC--	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
17	Ingresso segnale luminoso	Segnale luminoso colore Giallo ON/OFF	-SC--	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
18	Ingresso segnale luminoso	Segnale luminoso colore Verde ON/OFF	-SC--	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
19	Ingresso segnale luminoso	"Segnale luminoso scelta colore 1 byte (0=OFF, 1=Verde, 2=Giallo, 3=Rosso)"	-SC--	[5.10] DPT_Value_1_Ucount	1 Byte
24	Ingresso / uscita segnale luminoso	Segnale luminoso valore di misura per VL	-SC--	[9.7] DPT_Value_Humidity	2 Bytes
25	Ingresso / uscita segnale luminoso	Segnale luminoso VL Verde/Giallo	LSCT-	[9.7] DPT_Value_Humidity	2 Bytes
26	Ingresso / uscita segnale luminoso	Segnale luminoso VL Giallo/Rosso	LSCT-	[9.7] DPT_Value_Humidity	2 Bytes
27	Ingresso / uscita segnale luminoso	Segnale luminoso istesi VL	LSCT-	[9.7] DPT_Value_Humidity	2 Bytes
35	Uscita segnale luminoso	Segnale luminoso stato colore Rosso ON/OFF	L-CT-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
36	Uscita segnale luminoso	Segnale luminoso stato colore Giallo ON/OFF	L-CT-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit

N.	Testo	Funzione	Flag	Tipo DPT	Dimensioni
37	Uscita segnale luminoso	Segnale luminoso stato colore Verde ON/OFF	L-CT-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
39	Uscita segnale luminoso	Segnale luminoso stato RGB Rosso	L-CT-	[5.10] DPT_Value_1_Ucount	1 Byte
40	Uscita segnale luminoso	Segnale luminoso stato RGB Verde	L-CT-	[5.10] DPT_Value_1_Ucount	1 Byte
41	Uscita segnale luminoso	Segnale luminoso stato RGB Blu	L-CT-	[5.10] DPT_Value_1_Ucount	1 Byte
42	Uscita segnale luminoso	Segnale luminoso stato colore RGB	L-CT-	[232.600] DPT_Colour_RGB	3 Bytes
44	Indicatore luminoso	“Segnale luminoso stato byte (0=OFF, 1=Verde, 2=Giallo, 3=Rosso)”	L-CT-	[5.10] DPT_Value_1_Ucount	1 Byte
<b>Solo con Cala KNX IL CO2 CH</b>					
70	Uscita sensore CO2	Anomalia CO2 (0=OK   1=NON OK)	L-CT-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
71	Ingresso valore di misura CO2	Valore di misura CO2 esterno	-SCT-	[9.8] DPT_Value_AirQuality	2 Bytes
72	Uscita valore di misura CO2	Valore misurato di CO2 interno	L-CT-	[9.8] DPT_Value_AirQuality	2 Bytes
73	Uscita valore di misura CO2	Valore misurato di CO2 totale	L-CT-	[9.8] DPT_Value_AirQuality	2 Bytes
74	Ingresso valore di misura CO2	Valore di misura CO2 richiesta max.	-SC--	[1.17] DPT_Trigger	1 Bit
75	Uscita valore di misura CO2	Valore di misura CO2 max.	L-CT-	[9.8] DPT_Value_AirQuality	2 Bytes
76	Ingresso valore di misura CO2	Valore di misura CO2 reset max.	-SC--	[1.17] DPT_Trigger	1 Bit
77	Ingresso / uscita VL CO2 1	VL CO2 1 valore assoluto	LSCT-	[9.8] DPT_Value_AirQuality	2 Bytes
78	Ingresso VL CO2 1	VL CO2 1 modifica (1: +   0: -)	-SC--	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
79	Ingresso VL CO2 1	VL CO2 1 ritardo di commutazione da 0 a 1	LSC--	[7.5] DPT_TimePeriodSec	2 Bytes
80	Ingresso VL CO2 1	VL CO2 1 ritardo di commutazione da 1 a 0	LSC--	[7.5] DPT_TimePeriodSec	2 Bytes
81	Uscita VL CO2 1	VL CO2 1 uscita di comando	L-CT-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
82	Ingresso VL CO2 1	VL CO2 1 uscita di comando blocco	-SC--	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
83	Ingresso / uscita VL CO2 2	VL CO2 2 valore assoluto	LSCT-	[9.8] DPT_Value_AirQuality	2 Bytes

N.	Testo	Funzione	Flag	Tipo DPT	Dimensioni
84	Ingresso VL CO2 2	VL CO2 2 modifica (1: +   0: -)	-SC--	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
85	Ingresso VL CO2 2	VL CO2 2 ritardo di commutazione da 0 a 1	LSC--	[7.5] DPT_TimePeriodSec	2 Bytes
86	Ingresso VL CO2 2	VL CO2 2 ritardo di commutazione da 1 a 0	LSC--	[7.5] DPT_TimePeriodSec	2 Bytes
87	Uscita VL CO2 2	VL CO2 2 uscita di comando	L-CT-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
88	Ingresso VL CO2 2	VL CO2 2 uscita di comando blocco	-SC--	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
89	Ingresso / uscita VL CO2 3	VL CO2 3 valore assoluto	LSCT-	[9.8] DPT_ValueAirQuality	2 Bytes
90	Ingresso VL CO2 3	VL CO2 3 modifica (1: +   0: -)	-SC--	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
91	Ingresso VL CO2 3	VL CO2 3 ritardo di commutazione da 0 a 1	LSC--	[7.5] DPT_TimePeriodSec	2 Bytes
92	Ingresso VL CO2 3	VL CO2 3 ritardo di commutazione da 1 a 0	LSC--	[7.5] DPT_TimePeriodSec	2 Bytes
93	Uscita VL CO2 3	VL CO2 3 uscita di comando	L-CT-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
94	Ingresso VL CO2 3	VL CO2 3 uscita di comando blocco	-SC--	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
95	Ingresso / uscita VL CO2 4	VL CO2 4 valore assoluto	LSCT-	[9.8] DPT_ValueAirQuality	2 Bytes
96	Ingresso VL CO2 4	VL CO2 4 modifica (1: +   0: -)	-SC--	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
97	Ingresso VL CO2 4	VL CO2 4 ritardo di commutazione da 0 a 1	LSC--	[7.5] DPT_TimePeriodSec	2 Bytes
98	Ingresso VL CO2 4	VL CO2 4 ritardo di commutazione da 1 a 0	LSC--	[7.5] DPT_TimePeriodSec	2 Bytes
99	Uscita VL CO2 4	VL CO2 4 uscita di comando	L-CT-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
100	Ingresso VL CO2 4	VL CO2 4 uscita di comando blocco	-SC--	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
101	Ingresso regolatore CO2	Regolatore CO2: Blocco (1 : bloccare)	-SC--	[1.2] DPT_Bool	1 Bit
102	Ingresso / uscita regolatore CO2	Regolatore CO2 valore nominale	LSCT-	[9.8] DPT_ValueAirQuality	2 Bytes
103	Ingresso regolatore CO2	Regolatore CO2 valore nominale (1:+   0:-)	-SC--	[1.2] DPT_Bool	1 Bit
104	Uscita regolatore CO2	Regolatore CO2 variabile di controllo aerazione	L-CT-	[5.1] DPT_Scaling	1 Byte

N.	Testo	Funzione	Flag	Tipo DPT	Dimensioni
105	Uscita regolatore CO2	Regolatore CO2 variabile di controllo aerazione livello 2	L-CT-	[5.1] DPT_Scaling	1 Byte
106	Uscita regolatore CO2	Regolatore CO2 stato aerazione (1:ON   0:OFF)	L-CT-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
107	Uscita regolatore CO2	Regolatore CO2 stato aerazione livello 2 (1:ON   0:OFF)	L-CT-	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
Per tutti i modelli					
121	Ingresso comparatore variabili di controllo	Comparatore grandezze regolanti 1: ingresso 1	-SC--	[5.1] DPT_Scaling	1 Byte
122	Ingresso comparatore variabili di controllo	Comparatore grandezze regolanti 1: ingresso 2	-SC--	[5.1] DPT_Scaling	1 Byte
123	Ingresso comparatore variabili di controllo	Comparatore grandezze regolanti 1: ingresso 3	-SC--	[5.1] DPT_Scaling	1 Byte
124	Ingresso comparatore variabili di controllo	Comparatore grandezze regolanti 1: ingresso 4	-SC--	[5.1] DPT_Scaling	1 Byte
125	Ingresso comparatore variabili di controllo	Comparatore grandezze regolanti 1: ingresso 5	-SC--	[5.1] DPT_Scaling	1 Byte
126	Uscita comparatore variabili di controllo	Comparatore grandezze regolanti 1: Uscita	L-CT-	[5.1] DPT_Scaling	1 Byte
127	Ingresso comparatore variabili di controllo	Comp. grandezze regolanti 1: Blocco (1 : bloccare)	-SC--	[1.2] DPT_Bool	1 Bit
128	Ingresso comparatore variabili di controllo	Comparatore grandezze regolanti 2: ingresso 1	-SC--	[5.1] DPT_Scaling	1 Byte
129	Ingresso comparatore variabili di controllo	Comparatore grandezze regolanti 2: ingresso 2	-SC--	[5.1] DPT_Scaling	1 Byte
130	Ingresso comparatore variabili di controllo	Comparatore grandezze regolanti 2: ingresso 3	-SC--	[5.1] DPT_Scaling	1 Byte
131	Ingresso comparatore variabili di controllo	Comparatore grandezze regolanti 2: ingresso 4	-SC--	[5.1] DPT_Scaling	1 Byte
132	Ingresso comparatore variabili di controllo	Comparatore grandezze regolanti 2: ingresso 5	-SC--	[5.1] DPT_Scaling	1 Byte

N.	Testo	Funzione	Flag	Tipo DPT	Dimensioni
133	Uscita comparatore variabili di controllo	Comparatore grandezze regolanti 2: Uscita	L-CT-	[5.1] DPT_Scaling	1 Byte
134	Ingresso comparatore variabili di controllo	Comp. grandezze regolanti 2: Blocco (1: bloccare)	-SC--	[1.2] DPT_Bool	1 Bit
141	Ingresso logica	Ingresso logico 1	-SC--	[1.2] DPT_Bool	1 Bit
142	Ingresso logica	Ingresso logico 2	-SC--	[1.2] DPT_Bool	1 Bit
143	Ingresso logica	Ingresso logico 3	-SC--	[1.2] DPT_Bool	1 Bit
144	Ingresso logica	Ingresso logico 4	-SC--	[1.2] DPT_Bool	1 Bit
145	Ingresso logica	Ingresso logico 5	-SC--	[1.2] DPT_Bool	1 Bit
146	Ingresso logica	Ingresso logico 6	-SC--	[1.2] DPT_Bool	1 Bit
147	Ingresso logica	Ingresso logico 7	-SC--	[1.2] DPT_Bool	1 Bit
148	Ingresso logica	Ingresso logico 8	-SC--	[1.2] DPT_Bool	1 Bit
149	Ingresso logica	Ingresso logico 9	-SC--	[1.2] DPT_Bool	1 Bit
150	Ingresso logica	Ingresso logico 10	-SC--	[1.2] DPT_Bool	1 Bit
151	Ingresso logica	Ingresso logico 11	-SC--	[1.2] DPT_Bool	1 Bit
152	Ingresso logica	Ingresso logico 12	-SC--	[1.2] DPT_Bool	1 Bit
153	Ingresso logica	Ingresso logico 13	-SC--	[1.2] DPT_Bool	1 Bit
154	Ingresso logica	Ingresso logico 14	-SC--	[1.2] DPT_Bool	1 Bit
155	Ingresso logica	Ingresso logico 15	-SC--	[1.2] DPT_Bool	1 Bit
156	Ingresso logica	Ingresso logico 16	-SC--	[1.2] DPT_Bool	1 Bit
157	Uscita logica AND	Logica AND 1: uscita di comando a 1 bit	L-CT-	[1.2] DPT_Bool	1 Bit
158	Uscita logica AND	Logica AND 1: Uscita A a 8 bit	L-CT-	a seconda dell'impostazione	1 Byte
159	Uscita logica AND	Logica AND 1: Uscita B a 8 bit	L-CT-	a seconda dell'impostazione	1 Byte
160	Ingresso logica AND	Logica AND 1: blocco	-SC--	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
161	Uscita logica AND	Logica AND 2: Uscita di comando a 1 bit	L-CT-	[1.2] DPT_Bool	1 Bit
162	Uscita logica AND	Logica AND 2: Uscita A a 8 bit	L-CT-	a seconda dell'impostazione	1 Byte
163	Uscita logica AND	Logica AND 2: Uscita B a 8 bit	L-CT-	a seconda dell'impostazione	1 Byte
164	Ingresso logica AND	Logica AND 2: blocco	-SC--	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
165	Uscita logica AND	Logica AND 3: Uscita di comando a 1 bit	L-CT-	[1.2] DPT_Bool	1 Bit
166	Uscita logica AND	Logica AND 3: Uscita A a 8 bit	L-CT-	a seconda dell'impostazione	1 Byte

N.	Testo	Funzione	Flag	Tipo DPT	Dimensioni
167	Uscita logica AND	Logica AND 3: Uscita B a 8 bit	L-CT-	a seconda dell'impostazione	1 Byte
168	Ingresso logica AND	Logica AND 3: blocco	-SC--	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
169	Uscita logica AND	Logica AND 4: Uscita di comando a 1 bit	L-CT-	[1.2] DPT_Bool	1 Bit
170	Uscita logica AND	Logica AND 4: Uscita A a 8 bit	L-CT-	a seconda dell'impostazione	1 Byte
171	Uscita logica AND	Logica AND 4: Uscita B a 8 bit	L-CT-	a seconda dell'impostazione	1 Byte
172	Ingresso logica AND	Logica AND 4: blocco	-SC--	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
173	Uscita logica OR	Logica OR 1: Uscita di comando a 1 bit	L-CT-	[1.2] DPT_Bool	1 Bit
174	Uscita logica OR	Logica OR 1: Uscita A a 8 bit	L-CT-	a seconda dell'impostazione	1 Byte
175	Uscita logica OR	Logica OR 1: Uscita B a 8 bit	L-CT-	a seconda dell'impostazione	1 Byte
176	Ingresso logica OR	Logica OR 1: blocco	-SC--	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
177	Uscita logica OR	Logica OR 2: Uscita di comando a 1 bit	L-CT-	[1.2] DPT_Bool	1 Bit
178	Uscita logica OR	Logica OR 2: Uscita A a 8 bit	L-CT-	a seconda dell'impostazione	1 Byte
179	Uscita logica OR	Logica OR 2: Uscita B a 8 bit	L-CT-	a seconda dell'impostazione	1 Byte
180	Ingresso logica OR	Logica OR 2: blocco	-SC--	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
181	Uscita logica OR	Logica OR 3: Uscita di comando a 1 bit	L-CT-	[1.2] DPT_Bool	1 Bit
182	Uscita logica OR	Logica OR 3: Uscita A a 8 bit	L-CT-	a seconda dell'impostazione	1 Byte
183	Uscita logica OR	Logica OR 3: Uscita B a 8 bit	L-CT-	a seconda dell'impostazione	1 Byte
184	Ingresso logica OR	Logica OR 3: blocco	-SC--	[1.1] DPT_Switch	1 Bit
185	Uscita logica OR	Logica OR 4: Uscita di comando a 1 bit	L-CT-	[1.2] DPT_Bool	1 Bit
186	Uscita logica OR	Logica OR 4: Uscita A a 8 bit	L-CT-	a seconda dell'impostazione	1 Byte
187	Uscita logica OR	Logica OR 4: Uscita B a 8 bit	L-CT-	a seconda dell'impostazione	1 Byte
188	Ingresso logica OR	Logica OR 4: blocco	-SC--	[1.1] DPT_Switch	1 Bit

## 5. Impostazione dei parametri

### 5.1. Comportamento in caso di interruzione/ ripristino di tensione

#### **Comportamento in caso di interruzione di tensione:**

il dispositivo non effettua nessuna trasmissione.

#### **Comportamento al ripristino della tensione bus e dopo la programmazione o il reset:**

Il dispositivo trasmette tutte le uscite secondo il comportamento di invio impostato nei parametri con i ritardi definiti nel blocco parametri "Impostazioni generali".

### 5.2. Impostazioni generali

Impostare prima il ritardo di trasmissione dopo il ripristino della tensione bus e la programmazione.

Il ritardo deve essere coordinato con l'intero sistema KNX, cioè in un sistema KNX con molti partecipanti è necessario fare attenzione che il bus non venga sovraccaricato dopo un reset del bus KNX. I telegrammi dei singoli dispositivi devono essere trasmessi con un ritardo temporale.

Ritardo di trasmissione dopo reset/rientro bus	5 s • ... • 300 s
--	-------------------

Con la velocità massima di telegramma è possibile limitare il carico del bus. Molti telegrammi al secondo caricano eccessivamente il bus, ma assicurano una trasmissione di dati più veloce.

Velocità massima 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>
-----------------------------	--

### 5.3. Segnale luminoso

Tramite il segnale luminoso si possono visualizzare gli stati per il sistema bus KNX. Selezionare se il segnale luminoso deve essere acceso o spento dopo un reset.

Segnale luminoso	Off • <u>On</u>
Valido fino alla 1ª comunicazione	

Impostare la luminosità del segnale luminoso dopo un reset.

Luminosità	0... <u>100</u> %
Valido fino alla 1ª comunicazione	

Impostare la modalità con cui viene definito il colore di segnalazione.

Con i 3 oggetti a un bit vengono ricevute le informazioni di stato. In tal modo, ad esempio, il cambio colore può essere gestito da un contatto finestra.

Con l'oggetto scenari viene ricevuto un numero di scenario. In tal modo, ad esempio, lo scenario "Riunione" creato può azionare in rosso il segnale porta di un ambiente.

Con l'oggetto percentuale viene ricevuto un valore percentuale intero. Il valore limite inserito nell'ETS gestisce il cambio colore. In tal modo, ad esempio, il colore può cambiare se si scende al di sotto del livello di riempimento del serbatoio.

Con l'oggetto a due byte viene ricevuto un valore. Così si può visualizzare, ad esempio, un valore di misurazione CO<sub>2</sub> esterno.

Per il colore di segnalazione, in **Cala KNX IL CO2 CH** si può utilizzare il valore misurato dal sensore CO<sub>2</sub> integrato (valore di misurazione totale CO<sub>2</sub>). Questo si accende poi in base al valore di misurazione attuale e ai valori limite impostati.

A seconda della selezione, compaiono di seguito ulteriori impostazioni.

Il colore di segnalazione è determinato da	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 3 x oggetti a un bit</li> <li>• 1 x oggetto scenari</li> <li>• 1 x oggetto percentuale con valore limite</li> <li>• 1 x oggetto in virgola mobile a due byte con valore limite</li> <li>• <u>Valore di misurazione totale CO<sub>2</sub></u> (solo nella versione Cala KNX IL CO2 CH con sensore integrato)</li> </ul>
--	---

### **3 x oggetto a un bit:**

Il colore di segnalazione è determinato da	<b>3 x oggetto a un bit</b>
Priorità 1: Rosso	
Priorità 2: Giallo	
Priorità 3: Verde	
Nota: Prima della prima ricezione oggetto dopo il reset non è attivo alcun colore	

### **1 x oggetto scenari:**

Impostare i numeri di scenario.

Con i valori preimpostati, **Cala KNX IL CH** non si accende per niente con il numero di scenario 1, con il numero di scenario 2 si accende Verde, con 3 Giallo e con 4 Rosso.

Il colore di segnalazione è determinato da	<b>1 x oggetto scenari</b>
Numero di scenario per OFF	<u>1</u> ...64
Numero di scenario per Verde	1...64; <u>2</u>
Numero di scenario per Giallo	1...64; <u>3</u>
Numero di scenario per Rosso	1...64; <u>4</u>
Nota: Se vengono assegnati più numeri di scenario uguali, vale la seguente priorità: Rosso, Giallo, Verde, OFF Prima della prima ricezione oggetto dopo il reset non è attivo alcun colore	

**1 x oggetto percentuale con valore limite:**

Impostare se devono essere mantenuti i valori limite ricevuti tramite oggetto e la distanza di commutazione (isteresi) con il reset e la programmazione.

Il colore di segnalazione è determinato da	<b>1 x oggetto percentuale con valore limite</b>
Nota: Prima della prima ricezione oggetto dopo il reset non è attivo alcun colore	
I valori limite ricevuti tramite oggetto e la distanza di commutazione (isteresi) devono essere mantenuti	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>no</u></li> <li>• sì, dopo il reset</li> <li>• sì, dopo il reset e la programmazione</li> </ul>

Definire il valore limite per il cambio colore da Verde a Giallo. Il valore limite può essere definito anche tramite l'oggetto di comunicazione n° 25 (segnale luminoso VL Verde/Giallo).

Valore limite avvio per passaggio da Verde a Giallo	0...100 %; <u>33 %</u>
---	------------------------

Definire il valore limite per il cambio colore da Giallo a Rosso. Il valore limite può essere definito anche tramite l'oggetto di comunicazione n° 26 (segnale luminoso VL Giallo/Rosso).

Valore limite avvio per passaggio da Giallo a Rosso	0...100 %; <u>66 %</u>
---	------------------------

Definire la distanza di commutazione (isteresi) per il cambio colore da Rosso a Giallo e da Giallo a Verde. Indica di quanto il valore deve scendere dal valore limite prima che cambi il colore. La distanza di commutazione (isteresi) può essere definita anche tramite l'oggetto di comunicazione n° 27 (segnale luminoso VL distanza di commutazione (isteresi)).

Distanza di commutazione avvio (isteresi) per valori in diminuzione	0...50 %; <u>5 %</u>
---	----------------------

**1 x oggetto in virgola mobile a due byte con valore limite:**

Impostare se devono essere mantenuti i valori limite ricevuti tramite oggetto e la distanza di commutazione (isteresi) con il reset e la programmazione.

Il colore di segnalazione è determinato da	<b>1 x oggetto in virgola mobile a due byte con valore limite</b>
Nota: Prima della prima ricezione oggetto dopo il reset non è attivo alcun colore	
I valori limite ricevuti tramite oggetto e la distanza di commutazione (isteresi) devono essere mantenuti	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>no</u></li> <li>• sì, dopo il reset</li> <li>• sì, dopo il reset e la programmazione</li> </ul>

Definire il valore limite per il cambio colore da Verde a Giallo. Il valore limite può essere definito anche tramite l'oggetto di comunicazione n° 25 (segnale luminoso VL Verde/ Giallo).

Valore limite avvio per passaggio da Verde a Giallo [x 0,1]	-6700000...6700000; <u>200</u>
---	--------------------------------

Definire il valore limite per il cambio colore da Giallo a Rosso. Il valore limite può essere definito anche tramite l'oggetto di comunicazione n° 26 (segnale luminoso VL Giallo/Rosso).

Valore limite avvio per passaggio da Giallo a Rosso [x 0,1]	-6700000...6700000; <u>250</u>
---	--------------------------------

Definire la distanza di commutazione (isteresi) per il cambio colore da Rosso a Giallo e da Giallo a Verde. Indica di quanto il valore ricevuto deve scendere dal valore limite prima che cambi il colore. La distanza di commutazione (isteresi) può essere definita anche tramite l'oggetto di comunicazione n° 27 (segnale luminoso VL distanza di commutazione (isteresi)).

Distanza di commutazione avvio (isteresi) per valori in diminuzione [x 0,1]	0...3000000; <u>20</u>
---	------------------------

### **1 x valore di misurazione totale CO2 (solo nella versione Cala KNX IL CO2 CH):**

Impostare quando devono essere mantenuti i valori limite ricevuti tramite oggetto e la distanza di commutazione (isteresi).

Il colore di segnalazione è determinato da I valori limite ricevuti tramite oggetto e la distanza di commutazione (isteresi) devono essere mantenuti	<b>1 x valore di misurazione totale CO2</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>no</u></li> <li>• sì, dopo il reset</li> <li>• sì, dopo il reset e la programmazione</li> </ul>
--	--

Definire il valore limite per il cambio colore da Verde a Giallo. Il valore limite può essere definito anche tramite l'oggetto di comunicazione n° 25 (segnale luminoso VL Verde/ Giallo).

Valore limite avvio per passaggio da Verde a Giallo [ppm]	700...2000; <u>1000</u>
---	-------------------------

Definire il valore limite per il cambio colore da Giallo a Rosso. Il valore limite può essere definito anche tramite l'oggetto di comunicazione n° 26 (segnale luminoso VL Giallo/Rosso).

Valore limite avvio per passaggio da Giallo a Rosso [ppm]	800...3000; <u>1400</u>
---	-------------------------

Definire la distanza di commutazione (isteresi) per il cambio colore da Rosso a Giallo e da Giallo a Verde. Indica di quanto il valore ricevuto deve scendere dal valore limite prima che cambi il colore. La distanza di commutazione (isteresi) può essere definita

anche tramite l'oggetto di comunicazione n° 27 (segnale luminoso VL distanza di commutazione (isteresi)).

Distanza di commutazione avvio (isteresi) per valori in diminuzione [ppm]	50...300; <u>200</u>
---	----------------------

Impostare la modalità di visualizzazione del segnale luminoso rosso.

Se è attivo il colore di segnalazione Rosso, il segnale luminoso deve essere	<ul style="list-style-type: none"> <li>• acceso fisso</li> <li>• spento fisso</li> <li>• <u>lampeggiante</u></li> </ul>
--	---

Impostare il ciclo di lampeggio.

Ciclo di lampeggio (in 0,1 s) <i>(se il colore di segnalazione lampeggia)</i>	2...20; <u>5</u>
--	------------------

Impostare la modalità di visualizzazione del segnale luminoso giallo.

Se è attivo il colore di segnalazione Giallo, il segnale luminoso deve essere	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>acceso fisso</u></li> <li>• spento fisso</li> <li>• lampeggiante</li> </ul>
---	---

Impostare il ciclo di lampeggio.

Ciclo di lampeggio (in 0,1 s) <i>(se il colore di segnalazione lampeggia)</i>	2...20; <u>5</u>
--	------------------

Impostare la modalità di visualizzazione del segnale luminoso verde.

Se è attivo il colore di segnalazione Verde, il segnale luminoso deve essere	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>acceso fisso</u></li> <li>• spento fisso</li> <li>• lampeggiante</li> </ul>
--	---

Impostare il ciclo di lampeggio.

Ciclo di lampeggio (in 0,1 s) <i>(se il colore di segnalazione lampeggia)</i>	2...20; <u>5</u>
--	------------------

Utilizzare gli oggetti di stato per trasmettere la segnalazione a colori ad altri partecipanti KNX. Impostare il comportamento di invio.

Trasmettere gli oggetti di stato per il colore di segnalazione	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>no</u></li> <li>• in caso di modifica</li> <li>• in caso di modifica e ciclicamente</li> </ul>
--	--

Impostare il ciclo di trasmissione.

Ciclo di trasmissione <i>(se la trasmissione avviene ciclicamente)</i>	5 s • 10 s • <u>30 s</u> • ... • 2 h
---	--------------------------------------

Selezionare il colore tramite l'apposito selettore di colori o impostare il relativo colore di stato come codice esadecimale che verrà inviato al bus KNX. Questo codice viene

utilizzato per raffigurare i colori attraverso gli schermi e i LED, e può essere visualizzato dai relativi partecipanti KNX.

Valore per l'oggetto "Colore di stato RGB" con stato = Verde	#000000 ...#FFFFFF; #00FF00
Valore per l'oggetto "Colore di stato RGB" con stato = Giallo	#000000 ...#FFFFFF; #FFFF00
Valore per l'oggetto "Colore di stato RGB" con stato = Rosso	#000000 ...#FFFFFF; #FF0000
Valore per l'oggetto "Colore di stato RGB" con stato = OFF (solo con 3 x oggetti a un bit e 1 x oggetto scenari)	#000000 ...#FFFFFF

## 5.4. Valore di misurazione CO<sub>2</sub>

**Solo nella versione Cala KNX IL CO2 CH con sensore integrato.**

Selezionare se deve essere inviato un **oggetto di disturbo** nel caso in cui il sensore sia guasto. Questo oggetto di disturbo può essere utilizzato da altri partecipanti al bus per il monitoraggio.

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

Utilizzare sempre la calibrazione automatica del sensore.

Per la calibrazione automatica, il sensore CO<sub>2</sub> utilizza gli ultimi 7 valori minimi CO<sub>2</sub>. Questi 7 valori minimi devono essere reciprocamente distanti di almeno 18 ore e trovarsi nel range tra 400 e 450 ppm (aria fresca).

Utilizzare la calibrazione automatica del sensore	No • <u>Sì</u>
---	----------------

Se necessario, il valore CO<sub>2</sub> emesso può essere corretto da un valore **offset**.

Offset in ppm	-100...100; <u>0</u>
---------------	----------------------

L'apparecchio è in grado di misurare un **valore misto** a partire dal proprio valore di misurazione e da un valore esterno, ad es. la media dell'ambiente se in un ambiente sono installati due sensori CO<sub>2</sub>. Impostare il calcolo del valore misto, se desiderato. Se viene utilizzata una quota esterna, tutte le seguenti impostazioni (valori limite ecc.) si riferiscono al valore di misurazione totale.

Utilizzare il valore di misurazione esterno	<u>No</u> • Sì
---	----------------

Impostare la quota esterna.

Quota valore di misurazione est. sul valore di misurazione totale	5% • 10% • ... • <u>50%</u> • ... • 100%
---	--

Il valore di misurazione interno ed eventualmente quello totale possono essere inviati al bus e li ulteriormente elaborati da altri partecipanti.

Comportamento di invio (per il valore di misurazione interno e totale)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>no</u></li> <li>• ciclico</li> <li>• in caso di modifica</li> <li>• in caso di modifica e ciclicamente</li> </ul>
--	---

Per la trasmissione in caso di modifiche, il valore CO<sub>2</sub> viene inviato al bus non appena cambia della percentuale impostata.

A partire da modifica di (rispetto all'ultimo valore di misurazione) (quando viene inviato "in caso di modifica")	2% • <u>5%</u> • ... • 50%
---	----------------------------

Con l'invio ciclico, il valore CO<sub>2</sub> viene inviato al bus in un ciclo fisso che può essere impostato.

Ciclo di trasmissione (se la trasmissione avviene ciclicamente)	5 s • <u>10 s</u> • ... • 2 h
---	-------------------------------

Il **valore di misurazione massimo** può essere memorizzato e inviato al bus. Con l'oggetto n° 76 "Reset valore di misurazione CO2 max." si può resettare il valore al valore di misurazione attuale. Il valore non viene mantenuto in seguito al reset.

Utilizzare il valore massimo	<u>No</u> • Sì
------------------------------	----------------

## 5.5. Valori limite CO<sub>2</sub>

**Solo nella versione Cala KNX IL CO2 CH con sensore integrato.**

I valori limite CO<sub>2</sub> sono utilizzati per eseguire determinate azioni quando un valore CO<sub>2</sub> è superiore o inferiore a quello impostato.

Utilizzare valore limite 1/2/3/4	Sì • <u>No</u>
----------------------------------	----------------

300 ppm ... 1000 ppm: aria fresca

1000 ppm ... 2000 ppm: aria consumata

1000 ppm = 0,1 %

### 5.5.1. Valore limite 1, 2, 3, 4

#### 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. Attenzione: l'impostazione "Dopo il ripristino della tensione e la programmazione" non deve essere utilizzata per la messa in funzione, poi-

ché fino alla 1ª comunicazione vengono utilizzate sempre le impostazioni di default (l'impostazione tramite oggetti viene ignorata).

I valori ricevuti tramite oggetto	
I valori limite e i ritardi devono essere mantenuti	<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 la programmazione</li> </ul>

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

Impostazione del valore limite tramite	<u>Parametro</u> • Oggetti di comunicazione
--	---

### **Valori limite per parametro**

Se si decide di impostare il **valore tramite un parametro**, viene impostato il valore.

Valore limite in ppm	0 ... 5000; <u>1200</u>
----------------------	-------------------------

### **Valori limite per oggetto di comunicazione**

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 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.

Avvio valore limite in ppm	0 ... 5000; <u>1200</u>
Valido fino alla 1ª comunicazione	

Valore minimo che può essere impostato tramite oggetto.

Limitazione del valore oggetto (min) in ppm	<u>1</u> ...5000
---	------------------

Valore massimo che può essere impostato tramite oggetto.

Limitazione del valore oggetto (max) in ppm	1...5000; <u>2000</u>
---	-----------------------

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

Tipo di modifica del valore limite	<u>Valore assoluto</u> • Aumento / Riduzione
------------------------------------	--

Selezionare l'incremento.

Incremento in ppm (in caso di modifica tramite aumento / riduzione)	1 • 2 • 5 • 10 • <u>20</u> • ... • 200
--	--

La distanza di commutazione (isteresi) è importante per il primo parametro dell'uscita di commutazione.

La distanza di commutazione (isteresi) impedisce che l'uscita di commutazione del valore limite cambi troppo spesso in caso di oscillazioni del valore CO<sub>2</sub>. Quando il valore CO<sub>2</sub> si abbassa, l'uscita di commutazione reagisce solo se il valore limite è inferiore alla distanza di commutazione (isteresi) (punti 1 e 2 per il primo parametro dell'uscita di commutazione). Quando il valore CO<sub>2</sub> si alza, l'uscita di commutazione reagisce solo se il valore limite è superiore alla distanza di commutazione (isteresi) (punti 3 e 4 per il primo parametro dell'uscita di commutazione).

Impostazione della distanza di commutazione (isteresi)	in % • <u>assoluta</u>
--	------------------------

Impostare il valore della distanza di commutazione (isteresi).

Distanza di commutazione (isteresi) in ppm	0...2000; <u>500</u>
Distanza di commutazione (isteresi) in % del valore limite	0 ... 50; <u>20</u>

## Uscita di commutazione

Impostare quale valore l'uscita emette quando il valore è al di sopra/al di sotto del valore limite.

Uscita a (VL = valore limite)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <math>\frac{VL \text{ superiore } a = 1 \mid VL - \text{Ist. inferiore } a = 0}{0}</math></li> <li>• <math>\frac{VL \text{ superiore } a = 0 \mid VL - \text{Ist. inferiore } a = 1}{1}</math></li> <li>• <math>\frac{VL \text{ inferiore } a = 1 \mid VL - \text{Ist. superiore } a = 0}{0}</math></li> <li>• <math>\frac{VL \text{ inferiore } a = 0 \mid VL - \text{Ist. superiore } a = 1}{1}</math></li> </ul>
----------------------------------	--

I ritardi di commutazione dell'uscita possono essere impostati tramite oggetti o direttamente come parametri.

I ritardi possono essere impostati tramite gli oggetti (in secondi)	<u>No</u> • Sì
---	----------------

I ritardi di commutazione possono ignorare le oscillazioni del valore CO<sub>2</sub> a breve termine intorno al valore limite oppure il valore limite e la distanza di commutazione (isteresi) per l'uscita di commutazione.

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

Impostare quando l'uscita di commutazione deve essere inviata al bus.

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>
------------------------------	--

Con l'invio ciclico, l'uscita di commutazione viene inviata al bus in un ciclo fisso che può essere impostato.

Ciclo (solo se la trasmissione avviene ciclicamente)	<u>5 s</u> • 10 s • 30 s... • 2 h
---	-----------------------------------

## Blocco

Tramite l'oggetto di entrata "CO<sub>2</sub>-GW X uscita di commutazione blocco" è possibile bloccare l'uscita di commutazione, ad esempio tramite un comando manuale (pulsante).

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

Il blocco può attivarsi al valore 0 o 1, a seconda dell'uso previsto.

Valutazione dell'oggetto di blocco	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Con valore 1: bloccare</u>   Con valore 0: rilasciare</li> <li>• Con valore 0: bloccare   Con valore 1: rilasciare</li> </ul>
------------------------------------	---

Impostare un valore dell'oggetto fino alla 1<sup>a</sup> comunicazione.

Valore dell'oggetto di blocco prima della 1a comunicazione	<u>0</u> • 1
--	--------------

Il comportamento dell'uscita di commutazione durante il blocco può essere impostato.

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

## 5.6. Controllo PI CO<sub>2</sub>

**Solo nella versione Cala KNX IL CO2 CH con sensore integrato.**

Utilizzare la regolazione della qualità dell'aria per attivare la ventilazione automatica in caso di concentrazione di CO<sub>2</sub> elevata.

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

### Controllo generale

Selezionare se si deve regolare una ventilazione a uno o a due livelli.

Tipo di regolazione	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Ventilazione a un livello</u></li> <li>• Ventilazione a due livelli</li> </ul>
---------------------	--

Tramite l'oggetto di entrata "Regolatore CO2: blocco" è possibile bloccare l'uscita del regolatore, ad esempio tramite un comando manuale (pulsante).

Il blocco può attivarsi al valore 0 o 1, a seconda dell'uso previsto.

Comportamento dell'oggetto di blocco con valore	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>1 = bloccare</u>   0 = rilasciare</li> <li>• 0 = bloccare   <u>1 = rilasciare</u></li> </ul>
---	--

Impostare un valore dell'oggetto fino alla 1<sup>a</sup> comunicazione.

Valore dell'oggetto di blocco prima della 1 <sup>a</sup> comunicazione	0 • <u>1</u>
--	--------------

Impostare quando le variabili di controllo attuali della regolazione vengono inviate al bus.

Invio di variabili di controllo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>con modifica</u></li> <li>• in caso di modifica e ciclicamente</li> </ul>
---------------------------------	---

Se la variabile di controllo cambia per il valore impostato, viene inviata.

a partire da modifica di (in %)	1...20; <u>2</u>
---------------------------------	------------------

La trasmissione ciclica offre maggiore sicurezza se un telegramma non arriva al destinatario. Anche la sorveglianza ciclica da parte di un attuatore può essere impostata in questo modo.

Ciclo (se la trasmissione avviene ciclicamente)	5 s • ... • <u>5 min</u> • ... • 2 h
--	--------------------------------------

L'oggetto di stato emette lo stato attuale dell'uscita variabile di controllo (0 = OFF, > 0 = ON) e può essere utilizzato, ad esempio, per la visualizzazione.

Inviare oggetti di stato	<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>• in caso di modifica e ciclicamente</li> <li>• con modifica su 1 e ciclicamente</li> <li>• con modifica su 0 e ciclicamente</li> </ul>
--------------------------	---

Con l'invio ciclico, l'oggetto di stato viene inviato al bus in un ciclo fisso che può essere impostato.

Ciclo (se la trasmissione avviene ciclicamente)	5 s • <u>10 s</u> • ... • 2 h
--	-------------------------------

## Valore nominale regolatore

Il valore nominale ricevuto tramite oggetto di comunicazione può essere memorizzato in modo che, in caso di interruzione di tensione, venga mantenuto e sia nuovamente disponibile al ripristino della tensione di esercizio.

Il valore nominale ricevuto tramite l'oggetto di comunicazione 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 la programmazione</li> </ul>
--	---

Il valore nominale può essere impostato tramite parametro direttamente nel programma applicativo o tramite l'oggetto di comunicazione con il bus. Se non viene ricevuto alcun valore attraverso un oggetto di comunicazione, viene utilizzato il valore nominale di avvio dal parametro.

Fondamentalmente, può essere ricevuto un nuovo valore o solo un comando per alzare o abbassare.

Alla prima messa in funzione deve essere definito un valore nominale valido fino alla prima comunicazione di un nuovo valore nominale. Se l'apparecchio è già in funzione, può essere utilizzato l'ultimo valore nominale comunicato.

Un valore nominale impostato rimane finché non viene trasmesso un nuovo valore o una modifica.

Valore nominale avvio in ppm Valido fino alla 1ª comunicazione (non quando si memorizza il valore nominale dopo la programmazione)	400... 2000; <u>800</u>
--	-------------------------

Valore minimo che può essere impostato tramite oggetto.

Limitazione del valore oggetto (min) in ppm	400...2000; <u>400</u>
---	------------------------

Valore massimo che può essere impostato tramite oggetto.

Limitazione del valore oggetto (max) in ppm	400...2000; <u>1500</u>
---	-------------------------

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

Tipo di modifica del valore nominale	<u>Valore assoluto</u> • Aumento / Riduzione
--------------------------------------	--

Selezionare l'incremento.

Incremento in ppm (in caso di modifica tramite aumento / riduzione)	1 • 2 • 5 • ... • <u>20</u> • ... • 100 • 200
--	---

## Regolazione della ventilazione

A seconda del tipo di regolazione compaiono uno o due sezioni di impostazione per le fasi di ventilazione.

Nella ventilazione bifase deve essere specificata la differenza di valore nominale tra le due fasi, vale a dire il valore nominale al di sopra del quale si attiva la seconda fase.

Differenza di valore nominale tra la 1a e la 2a Fase in ppm (solo fase 2)	100...2000; <u>400</u>
--	------------------------

Specificare lo scostamento dal valore nominale con il quale viene raggiunta la massima variabile di controllo, cioè dal momento in cui viene utilizzata la massima potenza.

La massima variabile di regolazione viene raggiunta con una differenza nominale/reale di (in ppm)	<u>100</u> ...2000
---	--------------------

Il tempo di regolazione indica la velocità con cui il regolatore reagisce alle deviazioni del valore nominale. Se il tempo di regolazione è breve, il regolatore reagisce con un rapido aumento della variabile di regolazione. Se il tempo di regolazione è lungo, il controllo reagisce più delicatamente e impiega più tempo fino a raggiungere la variabile di regolazione necessaria per lo scostamento dal valore nominale.

Si deve impostare un tempo di regolazione adattato all'impianto di ventilazione (osservare le istruzioni del produttore).

Tempo di regolazione in minuti	1...255; <u>30</u>
--------------------------------	--------------------

Specificare ora cosa verrà inviato se il controllo è bloccato.

In caso di blocco la variabile di controllo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>non deve inviare nulla</u></li> <li>• deve inviare un valore</li> </ul>
---	---

Valore che viene inviato in caso di blocco.

Valore in % (quando viene inviato un valore)	<u>0</u> ...100
---	-----------------

## 5.7. Comparatore variabili di controllo

Tramite i comparatori variabili di controllo integrati possono essere emessi valori massimi, minimi e medi.

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

### 5.7.1. Comparatore variabili di controllo 1/2

Stabilire cosa deve emettere il comparatore variabili di controllo.

L'uscita emette	<ul style="list-style-type: none"> <li>• valore massimo</li> <li>• valore minimo</li> <li>• <u>media</u></li> </ul>
-----------------	---

Attivare gli oggetti di ingresso da utilizzare.

Utilizzare l'ingresso 1 / 2 / 3 / 4 / 5	<u>No</u> • Sì
---	----------------

Impostare il comportamento di invio.

L'uscita invia	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>in caso di modifica dell'uscita</u></li> <li>• in caso di modifica dell'uscita e ciclicamente</li> <li>• alla ricezione di un oggetto di ingresso</li> <li>• alla ricezione di un oggetto di ingresso e ciclicamente</li> </ul>
----------------	---

Per la trasmissione in caso di modifiche, il valore viene inviato al bus non appena cambia della percentuale qui impostata.

A partire da modifica di (quando viene inviato "in caso di modifica")	1% • 2% • 5% • <u>10%</u> • 20% • 25% • 50%
--	---

Con l'invio ciclico, il valore viene inviato al bus in un ciclo fisso che può essere impostato.

Ciclo di trasmissione (se la trasmissione avviene ciclicamente)	5 s • 10 s • 30 s • ... • <u>5 min</u> • ... • 2 h
--	--

Tramite l'oggetto di entrata "Comparatore variabili di controllo: blocco" è possibile bloccare l'uscita, ad esempio tramite un comando manuale (pulsante).

Il blocco può attivarsi al valore 0 o 1, a seconda dell'uso previsto.

Valutazione dell'oggetto di blocco	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>con valore 1: bloccare</u>   con valore 0: <u>rilasciare</u></li> <li>• con valore 0: bloccare   con valore 1: <u>rilasciare</u></li> </ul>
------------------------------------	---

Impostare un valore dell'oggetto fino alla 1<sup>a</sup> comunicazione.

Valore dell'oggetto di blocco prima della 1a comunicazione	<u>0</u> • 1
--	--------------

Impostare se, in caso di blocco, non deve essere inviato alcun telegramma al bus o deve essere inviato un valore.

Comportamento dell'uscita	
Al blocco	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>non inviare telegramma</u></li> <li>• inviare valore</li> </ul>

Impostare il valore.

Valore in % (quando viene inviato il valore)	<u>0</u> ... 100
---	------------------

Il comportamento dell'uscita al rilascio può essere impostato.

Il valore attuale può essere inviato direttamente al bus in caso di disattivazione del blocco o ricezione di un oggetto di entrata.

Al rilascio, l'uscita invia (con 2 secondi di ritardo di rilascio)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>il valore attuale</u></li> <li>• il valore attuale dopo la ricezione di un oggetto</li> </ul>
---	---

## 5.8. Logica

L'apparecchio dispone di 16 ingressi logici, 4 AND e 4 porte logiche OR.

Utilizzare entrate della logica	Si • <u>No</u>
---------------------------------	----------------

Per ogni ingresso logico, il valore dell'oggetto può essere assegnato prima della prima comunicazione, che viene utilizzata per l'avvio iniziale e quando viene ripristinata la tensione.

Valore oggetto prima della 1a comunicazione per	
- Ingresso logico 1 / 2 / 3 / 4 / 5 / 6 / 7 / 8 / 9 / 10 / 11 / 12 / 13 / 14 / 15 / 16	<u>0</u> • 1

Selezionare quali tipi di logica devono essere utilizzati.

### Logica AND

.....

Logica AND 1 / 2 / 3 / 4	<u>non attiva</u> • attiva
--------------------------	----------------------------

### Logica OR

.....

Logica OR 1 / 2 / 3 / 4	<u>non attiva</u> • attiva
-------------------------	----------------------------

## 5.8.1. Logica AND 1-4 e logica OR 1-4

Selezionare un evento di commutazione messo a disposizione dall'apparecchio.

1. / 2. / 3. / 4. Ingresso	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>non utilizzare</u></li> <li>• tutti gli eventi di commutazione che il dispositivo mette a disposizione (vedi capitolo <i>Entrate di collegamento logica AND e OR</i>)</li> </ul>
----------------------------	--

Ogni uscita logica invia un oggetto a 1 bit o due oggetti a 8 bit.

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**, vengono impostati i valori di uscita.

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 quando blocco è 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**, viene impostato il tipo di oggetto.

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...127)</li> </ul>
-----------------	--

Impostare i valori di uscita.

Valore di uscita oggetto A se la logica = 1	0 ... 255 / 100% / 360° / 127; <u>1</u>
Valore di uscita oggetto B se la logica = 1	0 ... 255 / 100% / 360° / 127; <u>1</u>
Valore di uscita oggetto A se la logica = 0	0 ... 255 / 100% / 360° / 127; <u>0</u>
Valore di uscita oggetto B se la logica = 0	0 ... 255 / 100% / 360° / 127; <u>0</u>
Valore di uscita oggetto A quando blocco è attivo	0 ... 255 / 100% / 360° / 127; <u>0</u>
Valore di uscita oggetto B quando blocco è attivo	0 ... 255 / 100% / 360° / 127; <u>0</u>
Valore di uscita oggetto A se tempo di sorveglianza superato	0 ... 255 / 100% / 360° / 127; <u>0</u>
Valore di uscita oggetto B se tempo di sorveglianza superato	0 ... 255 / 100% / 360° / 127; <u>0</u>

Impostare quando l'uscita logica deve essere inviata al bus.

Comportamento di invio	<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>
------------------------	---

Con l'invio ciclico, l'oggetto della logica viene inviato al bus in un ciclo fisso che può essere impostato.

Ciclo di trasmissione (se la trasmissione avviene ciclicamente)	5 s • <u>10 s</u> • ... • 2 h
--	-------------------------------

## Blocco

Tramite l'oggetto di blocco è possibile bloccare l'uscita, ad esempio tramite un comando manuale (pulsante).

Utilizzare blocco	<u>No</u> • Sì
-------------------	----------------

Il blocco può attivarsi al valore 0 o 1, a seconda dell'uso previsto.

Valutazione dell'oggetto di blocco	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Con valore 1: bloccare</u>   Con valore 0: <u>rilasciare</u></li> <li>• Con valore 0: bloccare   Con valore 1: <u>rilasciare</u></li> </ul>
------------------------------------	---

Impostare un valore dell'oggetto fino alla 1<sup>a</sup> comunicazione.

Valore dell'oggetto di blocco prima della 1 <sup>a</sup> comunicazione	<u>0</u> • 1
--	--------------

Il comportamento dell'uscita durante il blocco può essere impostato.

Comportamento di uscita al blocco	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>non inviare telegramma</u></li> <li>• Inviare valore di blocco [vedi sopra, valore di uscita se blocco attivo]</li> </ul>
-----------------------------------	---

Il comportamento dell'uscita al rilascio può essere impostato.

al rilascio (con 2 secondi di ritardo di rilascio)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>non inviare telegramma</u></li> <li>• Inviare valore per lo stato della logica attuale</li> </ul>
---	---

## Sorveglianza

Se necessario, attivare la sorveglianza degli ingressi.

La sorveglianza di entrata è una funzione di sicurezza che, all'entrata, richiede ciclicamente un telegramma live. Come periodo di sorveglianza si consiglia un rapporto di 1:3.

Esempio: periodo di sorveglianza 30 min, l'oggetto/i di comunicazione entrata dovrebbe/ro ricevere un telegramma ogni 10 min.

Utilizzare sorveglianza di entrata	<u>No</u> • Sì
------------------------------------	----------------

Impostare quali ingressi devono essere sorvegliati.

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>
--------------------------	---

Impostare il periodo di sorveglianza.

Periodo di sorveglianza	5 s • ... • 2 h; <u>1 min</u>
-------------------------	-------------------------------

Si può impostare il comportamento dell'uscita se il periodo di sorveglianza viene oltrepassato.

Comportamento di uscita al superamento del tempo di sorveglianza	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>non inviare telegramma</u></li> <li>• Inviare valore di superamento [= valore del parametro "Periodo di sorveglianza"]</li> </ul>
--	---

## 5.8.2. Ingressi di raccordo della logica AND

---

non utilizzare

Ingresso logico 1

Ingresso logico 1 invertito

Ingresso logico 2

Ingresso logico 2 invertito

Ingresso logico 3

Ingresso logico 3 invertito

Ingresso logico 4

Ingresso logico 4 invertito

Ingresso logico 5

Ingresso logico 5 invertito

Ingresso logico 6

Ingresso logico 6 invertito

Ingresso logico 7

Ingresso logico 7 invertito

Ingresso logico 8

Ingresso logico 8 invertito

Ingresso logico 9

Ingresso logico 9 invertito

Ingresso logico 10

Ingresso logico 10 invertito

Ingresso logico 11

Ingresso logico 11 invertito

Ingresso logico 12

Ingresso logico 12 invertito

Ingresso logico 13

Ingresso logico 13 invertito

Ingresso logico 14

Ingresso logico 14 invertito

Ingresso logico 15

Ingresso logico 15 invertito

Ingresso logico 16

Ingresso logico 16 invertito

### ***Solo nella versione Cala KNX IL CO2 CH con sensore integrato:***

Sensore CO2 anomalia ON

Sensore CO2 anomalia OFF

Uscita di commutazione 1 CO2

Uscita di commutazione 1 CO2 invertita

Uscita di commutazione 2 CO2

Uscita di commutazione 2 CO2 invertita

Uscita di commutazione 3 CO2

Uscita di commutazione 3 CO2 invertita

Uscita di commutazione 4 CO2

Uscita di commutazione 4 CO2 invertita

Regolatore CO2 ventilazione 1 attivato

Regolatore CO2 ventilazione 1 disattivato  
Regolatore CO2 ventilazione 2 attivato  
Regolatore CO2 ventilazione 2 disattivato

### **5.8.3. 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 invertita  
Uscita di commutazione logica AND 2  
Uscita di commutazione logica AND 2 invertita  
Uscita di commutazione logica AND 3  
Uscita di commutazione logica AND 3 invertita  
Uscita di commutazione logica AND 4  
Uscita di commutazione logica AND 4 invertita



## Domande sul prodotto?

---

Potete raggiungere il servizio tecnico di Elsner Elektronik sotto  
**Tel. +49 (0) 70 33 / 30 945-250** o  
**service@elsner-elektronik.de**

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

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

Per domande sulle funzioni KNX:

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

---

**elsner**

**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

---