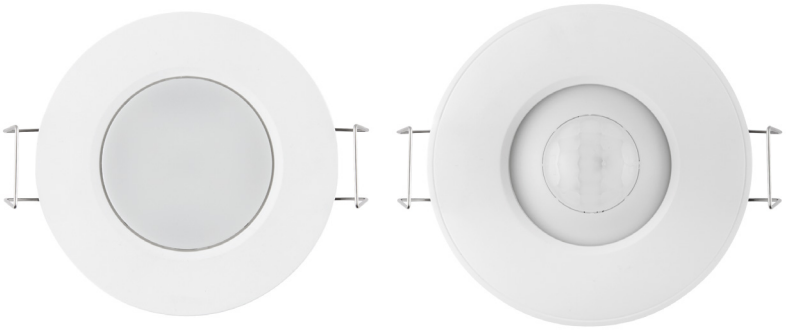
Manuale installatore



01527.2
Sensore di presenza KNX multifunzione a microonde

01529.2
Sensore di movimento KNX multifunzione PIR

SMART HOME&BUILDING

WELL-CONTACT PLUS

Indice

1. Scopo del documento . . . 4
2. Sommario . . . 4
3. Dati tecnici . . . 5
   3.1 Dati per 01527.2 . . . 5
   3.2 Dati per 01529.2 . . . 5
4. Dimensioni e montaggio . . . 6
   4.1 Dimensioni . . . 6
   4.2 Schema di montaggio . . . 6
   4.3 Diagrammi di installazione . . . 7
      4.3.1 Diagramma per 01527.2 . . . 7
      4.3.2 Diagramma per 01529.2 . . . 8
      4.3.3 Nota generale di installazione” . . . 8
5. Progettazione e programmazione . . . 9
6. Impostazione parametri in ETS . . . 11
   6.1 KNX Secure . . . 11
   6.2 Finestra Generale . . . 14
      6.2.1 Parametri “Impostazioni generali” . . . 14
      6.2.2 Parametri “Funzioni avanzate” . . . 16
   6.3 Finestra “Misurazione del sensore interno” . . . 17
   6.4 Finestra “Funzione presenza” . . . 20
      6.4.1 Parametri “Controllo presenza x” (x=1, ..., 4) . . . 21
      6.4.2 Parametri “Uscita” . . . 24
         6.4.2.1 Tipo Master . . . 24
         6.4.2.2 Tipo Slave . . . 28
      6.4.3 Parametri “Modalità operativa” . . . 29
      6.4.4 Parametri “Luminosità” . . . 30
         6.4.4.1 Tipo Master . . . 30
         6.4.4.2 Tipo Slave . . . 32
   6.5 Finestra “Controllo luci” . . . 33
   6.6 Finestra “Uscita” . . . 35
   6.7 Finestra “Illuminazione costante” . . . 38
      6.7.1 Parametri “Uscita” . . . 40
      6.7.2 Parametri “Funzione principale-secondari” . . . 45
   6.8 Finestra “Funzione termostato” . . . 47
      6.8.1 Parametri “Setpoint” . . . 53
         6.8.1.1 Metodo setpoint relativo . . . 55
         6.8.1.2 Metodo setpoint assoluto . . . 57
      6.8.2 Parametri “Controllo riscaldamento/raffreddamento” . . . 58
      6.8.3 Parametri “Controllo automatico ventola” . . . 64
   6.9 “Funzione logica” . . . 68
      6.9.1 Finestra parametri “AND/OR/XOR” . . . 69
      6.9.2 Finestra parametri “Inoltro porta” . . . 71
      6.9.3 Finestra parametri “Comparatore di soglia” . . . 72
      6.9.4 Finestra parametri “Conversione di formato” . . . 74
      6.9.5 Finestra parametri “Funzione porta” . . . 74
      6.9.6 Finestra parametri “Funzione di ritardo” . . . 76
      6.9.7 Finestra parametri “Luce scale” . . . 76
   6.10 Finestra “Funzione gruppi scenari” . . . 78
7. Descrizione degli oggetti di comunicazione (CO) . . . 80
   7.1 CO del Tab “Generale” . . . 80
   7.2 CO del Tab “Misurazione del sensore interno” . . . 81
   7.3 CO del Tab “Funzione presenza” . . . 82
   7.4 CO “Controllo luce” . . . 84
   7.5 CO “Illuminazione costante” . . . 85
   7.6 CO “Funzione termostato” . . . 86
   7.7 CO “Funzione logica” . . . 89
      7.7.1 CO “AND/OR/XOR” . . . 89
      7.7.2 CO “Inoltro porta” . . . 89
      7.7.3 CO “Comparatore di soglia” . . . 90
      7.7.4 CO “Conversione di formato” . . . 91
      7.7.5 CO “Funzione porta” . . . 93
      7.7.6 CO “Funzione di ritardo” . . . 94
      7.7.7 CO “Luce scale” . . . 95
   7.8 CO “Funzione gruppi scenari” . . . 95
8. Sommario degli oggetti di comunicazione KNX . . . 96
9. Avvertenze . . . 100

Scopo del documento - Sommario

1. Scopo del documento

In questo manuale vengono descritti i dettagli applicativi della versione A1.0 del sensore di presenza a microonde multifunzione KNX 01527.2 e del sensore di movimento PIR multifunzione KNX 01529.2.

Il documento è destinato al configuratore di sistema come descrizione e guida di riferimento per le funzionalità del dispositivo e la programmazione dell'applicazione. Per i dettagli meccanici ed elettrici del dispositivo di installazione fare riferimento al foglio istruzioni del dispositivo stesso.

2. Sommario

La serie di sensori multifunzione KNX include il sensore di presenza a microonde KNX 01527.2 che utilizza la tecnologia di rilevamento a microonde a 24 GHz e il sensore di movimento PIR KNX 01529.2 che utilizza la tecnologia di rilevamento piroelettrica a infrarossi. Entrambi i modelli sono dotati di sensore di presenza e di luminosità integrati e vengono utilizzati per l'illuminazione o in occasioni in cui è richiesta la rilevazione di presenza/movimento (ufficio, hotel, casa, ecc.). Il sensore di luminosità misura la luminosità corrente, supporta il controllo della luce e la funzione di illuminazione costante; inoltre può essere controllato in modo flessibile. Infine, questa serie di prodotti supporta anche il sensore di temperatura, il sensore di umidità, la funzione RTC (termostato ambiente), la funzione logica e la funzione di gruppi di scene, in grado di soddisfare i controlli e applicazioni più complessi e diversificati.

Questo manuale fornisce agli utenti informazioni tecniche specifiche sui sensori di presenza e movimento KNX multifunzione, nonché dettagli di montaggio e programmazione, spiegando come utilizzare il sensore tramite esempi di applicazione.

01527.2 è collegato al bus KNX e necessita di una tensione di alimentazione ausiliaria 12-30 Vdc, mentre 01529.2 è alimentato solo dal bus KNX. È possibile assegnare l'indirizzo fisico e configurare i parametri tramite il software ETS KNX, scaricando e configurando il progetto con file .knxprod (supporta l'edizione ETS5.7 o successive).

Le funzioni sono riassunte come segue:

- **Rilevamento di molteplici comportamenti: movimenti normali, piccoli e presenza statica, con tecnologia di rilevamento a microonde da 24 GHz (si applica a 01527.2)**
- **Rilevamento di movimenti evidenti con tecnologia piroelettrica a infrarossi (si applica a 01529.2)**
- **Sensibilità configurabile con regolazione giorno/notte (si applica a 01527.2)**
- **Modalità di lavoro master/slave**
- **Fino a 4 canali di controllo presenza, con primo canale dotato di controllo a 3 livelli**
- **Modalità automatica e modalità semiautomatica**
- **Sensore di luminosità interno, controllo della luce tramite soglia di luminosità e controllo logico anche con segnale di presenza**
- **Telegrammi di controllo presenza individuale secondo giorno/notte**
- **Sensori di temperatura e umidità integrati**
- **Controllo costante dell'illuminazione**
- **Funzioni RTC per il sistema di riscaldamento/raffreddamento, oltre al supporto di riscaldamento/raffreddamento aggiuntivo (ausiliario)**
- **Funzioni logiche e funzioni per gruppi di scene**
- **Supporta il protocollo KNX Data Secure**

3. Dati tecnici

3.1 Dati per 01527.2

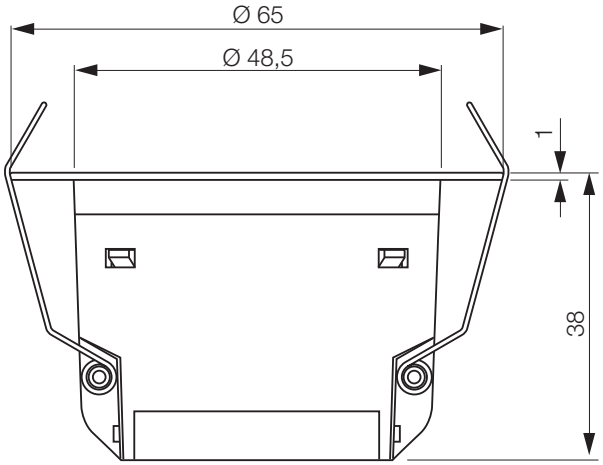
Alimentazione ausiliaria	Tensione	12-30 Vdc
	Corrente	< 24,5 mA @ 24 dcV; < 20 mA @ 30 Vdc
	Potenza assorbita	< 0,6 W
Alimentazione primaria	Tensione dal bus	21-30 Vdc, via bus KNX
	Corrente dal bus	< 4,5 mA @ 24 Vdc; < 4mA @ 30 Vdc
	Potenza assorbita dal bus	< 120 mW
Alimentazione ausiliaria	Tensione	12-30 Vdc
	Corrente	< 24,5 mA @ 24 dcV; < 20 mA @ 30 Vdc
	Potenza assorbita	< 0,6 W
Campo di rilevamento	Luminosità	0-2000 lux
	Temperatura	0-40 °C
	Umidità relativa	20-90 %
Connessioni	KNX	Terminale KNX
	Alimentazione ausiliaria	Terminale KNX ausiliario
Elementi di comando e segnalazione	Pulsante di programmazione e LED rosso	Per assegnazione dell'indirizzo fisico
	LED verde lampeggiante	Visualizza la normale operatività
Temperatura	Esercizio	– 5 °C ... + 45 °C
	Stoccaggio	– 25 °C ... + 55 °C
	Trasporto	– 25 °C ... + 70 °C
Condizioni ambientali	Umidità relativa	< 93 %, non condensante
Grado di protezione	IP20	
Montaggio	A incasso su soffitto	
Dimensioni	Ø 65 x 38 mm	
Peso	50 g	

3.2 Dati per 01529.2

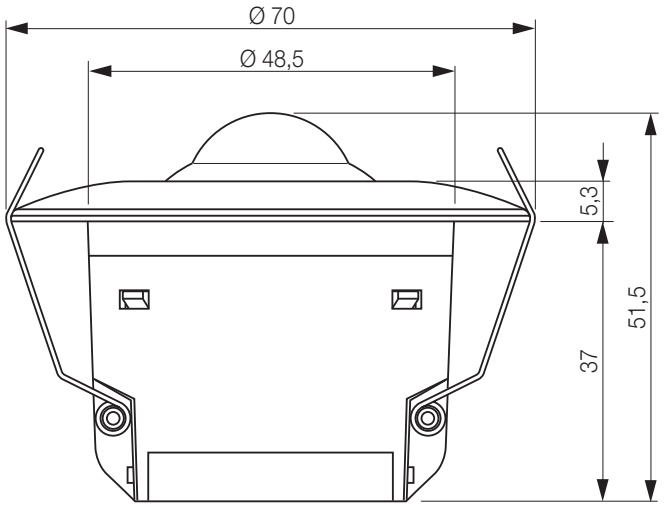
Alimentazione	Tensione dal bus	21-30 Vdc, via KNX bus
	Corrente dal bus	< 6,5 mA @ 24 Vdc; < 5,5 mA @ 30 Vdc
	Potenza assorbita dal bus	< 165 mW
Campo di rilevamento	Luminosità	0-2000 lux
	Temperatura	0-40 °C
	Umidità relativa	20-90 %
Connessioni	KNX	Terminale KNX
Elementi di comando e segnalazione	Pulsante di programmazione e LED rosso	Per assegnazione dell'indirizzo fisico
	LED verde lampeggiante	Visualizza la normale operatività
Temperatura	Esercizio	– 5 °C ... + 45 °C
	Stoccaggio	– 25 °C ... + 55 °C
	Trasporto	– 25 °C ... + 70 °C
Condizioni ambientali	Umidità relativa	< 93 %, non condensante
Grado di protezione	IP20	
Montaggio	A incasso su soffitto	
Dimensioni	Ø 70 x 51.5 mm	
Peso	50 g	

4. Dimensioni e montaggio

4.1 Dimensioni

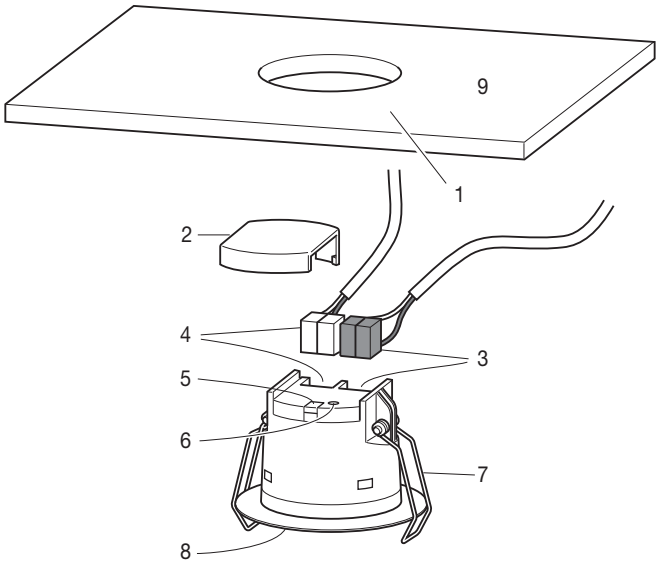


01527.2

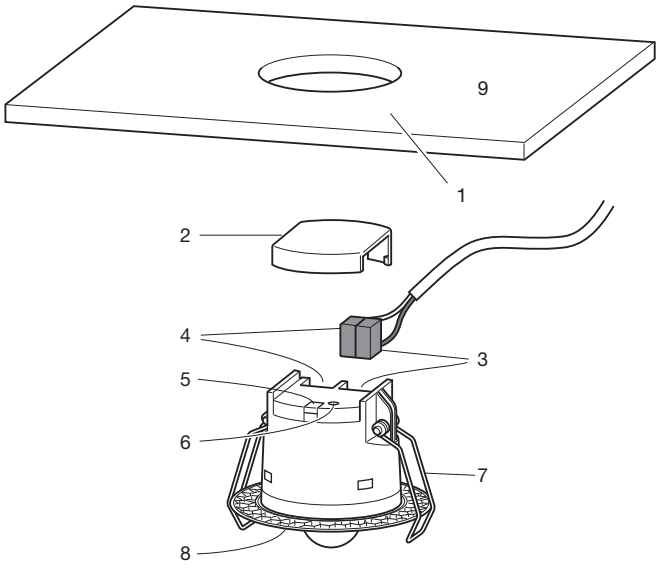


01529.2

4.2 Schema di montaggio



01527.2



01529.2

1 - Foro di installazione (diametro 53 mm - 55 mm)
2 - Copertura di protezione
3 - Terminale di collegamento linea bus KNX
4 - Terminale di collegamento linea ausiliaria
5 - Pulsante di programmazione
6 - LED di programmazione
7 - Molle di installazione
8 - Copertura sensore
9 - Soffitto

Nota sul reset del dispositivo

Per ripristinare il dispositivo alla configurazione di fabbrica: premere il pulsante di programmazione e tenerlo premuto per 4 secondi, quindi rilasciarlo. Ripetere l'operazione per 4 volte, con un intervallo tra ciascuna operazione inferiore a 3 secondi. Alla fine, un lampeggio breve del LED rosso evidenzia l'avvenuto reset.

4.3 Diagrammi di installazione

4.3.1 Diagramma per 01527.2

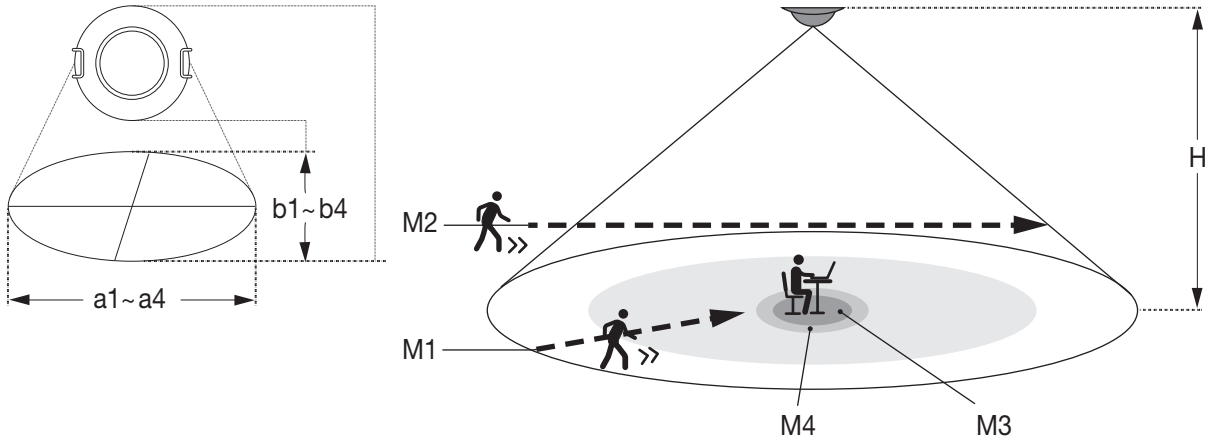


Figura 1 - Diagramma di installazione per 01527.2

H	M1		M2		M3		M4	
	a1	b1	a2	b2	a3	b3	a4	b4
2,5	6	5	7	5,5	6.5	5	6,5	6
3	7	6,5	8	7,5	7,5	6	8	6
4	8,5	7,5	8,3	8,5	8,5	7,5	8,5	7,5

Per un'altezza di installazione di 3 m:

Sensibilità	S1	S2	S3	S4
Minima	2,8	2,5	3,5	4,5
Bassa	3,5	3	4	5,2
Media	5	4	5	6,5
Alta	6	5	6	7
Massima	7	6	7,5	8

La tabella riportata mostra la portata massima delle diverse aree a seconda dell'altezza di installazione (H) o sensibilità (unità: metri). I parametri sono:
a: diametro maggiore dell'area di rilevamento;
b: diametro minore dell'area di rilevamento;
I parametri a e b corrispondono alla direzione di installazione del sensore.
M1: camminando direttamente verso il sensore; M2: camminando attraverso il campo del sensore; M3: piccolo movimento;
M4: presenza statica; S1: camminata lenta, 0,3 m/s; S2: camminata veloce, 1,0 m/s.

Nota:
I dati si riferiscono a test effettuati in un laboratorio interno, pertanto i risultati possono variare a seconda dell'ambiente e degli oggetti presenti

4.3.2 Diagramma per 01529.2

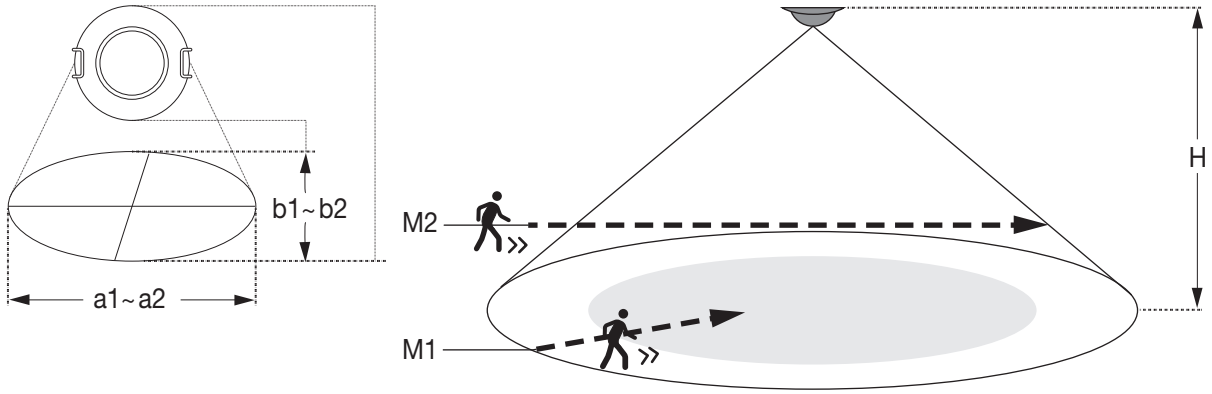


Figura 2 - Diagramma di installazione per 01529.2

H	M1		M2	
	a1	b1	a2	b2
2,5	5	4	7	6
3	6	5	8	7
4	8	7	11	9,5
5	10	8,5	13,5	11,5
6	11	10	15,5	13,5

La tabella sopra mostra la portata massima delle diverse aree per diverse altezze di installazione (H); unità: metri. I parametri sono:

a: diametro maggiore dell'area di rilevamento;

b: diametro minore dell'area di rilevamento;

I parametri a e b corrispondono alla direzione di installazione del sensore.

M1: camminando direttamente verso il sensore; M2: camminando attraverso il campo del sensore.

Nota

I dati si riferiscono a test effettuati in un laboratorio interno, pertanto i risultati possono variare a seconda dell'ambiente e degli oggetti presenti

Nota

Per un migliore effetto di rilevamento, la differenza di temperatura tra l'ambiente e il corpo umano non deve essere inferiore a 5 °C, per evitare attivazioni anomale

4.3.3 Nota generale di installazione

Il sensore permette di impostare diversi livelli di sensibilità; si presti attenzione a quanto segue per una corretta installazione del dispositivo e per una impostazione ottimale dei parametri di sensibilità.

- ***Il sensore rileva la differenza tra la temperatura ambiente e la temperatura di oggetti e persone in movimento o presenti, a seconda del modello; minore sarà la questa differenza di temperatura e meno sensibile risulterà il sensore.***
- ***Per una corretta copertura dell'area di rilevamento del sensore, evitare che pareti, vetrate o mobili ostacolino il raggio di azione; se ciò non è possibile, aumentare il numero di sensori nell'area per avere una copertura più estesa.***
- ***Si consiglia di evitare il posizionamento del dispositivo in prossimità di correnti d'aria (porte, finestre).***
- ***Montare sempre il dispositivo su un piano stabile, non soggetto a vibrazioni o oscillazioni che possano simulare un movimento.***
- ***Poiché apparecchi di illuminazione posti nelle vicinanze del dispositivo o nell'area di rilevamento del sensore possono causare false rilevazioni, si consiglia di evitare il più possibile questo tipo di interferenze.***
- ***Evitare che nell'area di rilevamento del sensore siano presenti apparecchi che producano calore come condizionatori, ventilconvettori, lampade, etc., oppure oggetti che si muovano a causa del vento o di correnti d'aria come tende, veneziane, etc.***

5. Progettazione e programmazione

Dispositivo	Numero massimo di oggetti di comunicazione	Numero massimo di indirizzi di gruppo	Numero massimo di associazioni	Indirizzi di gruppo Secure
01527.2 01529.2	276	500	500	339

Impostazioni generali

Le funzioni generali includono l'impostazione del dispositivo in normale funzionamento e la gestione della modalità notturna. Inoltre, 01527.2 supporta l'impostazione della sensibilità alla presenza e il riferimento del comportamento di rilevamento.

Misurazione del sensore interno

Il valore misurato della temperatura e dell'umidità interna vengono inviati sul bus: rispondi dopo sola lettura e rispondi dopo la modifica.

Viene inviato un telegramma di allarme quando viene superato l'intervallo preimpostato del valore di soglia per l'allarme di temperatura/umidità.

Impostazione del sensore di luminosità

Il valore misurato della luminosità viene inviato al bus: rispondi dopo sola lettura e rispondi dopo la modifica. Si possono impostare parametri per la calibrazione della luminosità, inoltre supporta l'aggiornamento tramite bus e la sovrascrittura dopo il download.

Funzione (controllo) presenza

Si possono impostare fino a 4 sensori per controllo presenza

Supporta 2 tipi di output: modalità Master, modalità Slave.

La disabilitazione della funzione per il controllo presenza, il controllo tramite oggetto e i telegrammi oggetto sono opzionali; il comportamento dell'uscita è impostato da parametro.

Le situazioni di “inizio presenza” e “fine presenza” inviano telegrammi in modo indipendente; è possibile configurare l’invio ciclico dell'ultimo telegramma e fino a 3 valori di uscita (A/B/C per inizio presenza, D/E/F per fine presenza), quindi si possono raggiungere fino a 3 livelli di controllo dell'illuminazione. È possibile impostare i valori di uscita rispettivamente per il giorno e la notte quando la modalità notturna è abilitata.

È consentito il supporto per 2 modalità operative: modalità automatica (l'inizio presenza e la fine presenza dipendono entrambi dal sensore) e modalità semiautomatica (l'inizio della presenza viene attivato da un input esterno, la fine della presenza dipende dal sensore o dall'input esterno).

Supporta infine il controllo di presenza in base alla luminosità o tramite oggetto di comunicazione; l’invio di telegrammi oggetto è opzionale.

Controllo luce

Consente di abilitare o disabilitare la funzione per il controllo delle luci; supporta il controllo tramite oggetto e l’invio di telegrammi oggetto.

Il riferimento della luminosità può essere interno, esterno, oppure una proporzione interno+esterno. I dati di peso relativo esterno-interno vengono inviati sul bus. Il numero di sensori di luminosità esterni è impostabile da 1 a 3.

È possibile impostare le soglie inferiore e superiore per l’invio di telegrammi: questa funzione è utile per accendere/spegnere la luce o richiamare una scena. Il comportamento della soglia può essere con senza isteresi. Quando è presente l'isteresi, si ha un intervallo di valori tra la soglia inferiore e quella superiore, in cui la luminosità non compie alcuna azione.

Illuminazione costante

Il riferimento di luminosità è impostabile come interno, esterno, oppure una proporzione interno+esterno. . I dati di peso relativo esterno-interno vengono inviati sul bus. Il numero di sensori di luminosità esterni è impostabile da 1 a 3.

Si può attivare/disattivare il regolatore tramite sensore di presenza esterno o sensore di presenza interno e inviare un telegramma dopo la modifica dello stato del regolatore.

Quando il controller è acceso, l’uscita di luminosità principale supporta 3 impostazioni:

- specificata tramite impostazione dei parametri;
- lettura tramite richiesta dello stato dell’attuatore;
- calcolata in base al confronto tra la luminosità corrente e il setpoint.

È possibile impostare i valori di uscita rispettivamente per il giorno e la notte quando la modalità notturna è abilitata.

È fornito il supporto per 2 metodi di controllo: calcolo tramite proporzionale e calcolo tramite offset.

La funzione principale-secondari permette di impostare fino a 4 sottogruppi. Quando si utilizza il proporzionale, la luminosità dell’uscita secondaria dipende dall'influenza del proporzionale del secondario rispetto al principale; quando si utilizzano gli offset, la luminosità dell’uscita secondaria dell'uscita dipende dall'offset del secondario rispetto al principale.

Si può inoltre settare il valore di isteresi rispetto al setpoint per la luminosità dell'uscita principale (valore di isteresi = valore di riferimento × percentuale di isteresi). Si confronta la luminosità corrente con "punto di riferimento ± valore di isteresi" per modificare la luminosità

Quando l'uscita corrisponde al valore di luminosità minimo ed è maggiore di “Setpoint ± valore di isteresi”, il controller sarà in modalità standby, l’uscita disattivata e luminosità 0%; quando il tempo di ritardo per lo standby è 0, il controller sarà sempre in stato di attivazione ed emetterà il valore di luminosità minimo. Se il valore di luminosità corrente è inferiore a “Setpoint - isteresi - isteresi aggiuntiva”, il controller viene riavviato dalla modalità standby.

Funzione stop: quando è necessario interrompere il controllo dell'illuminazione costante, inviare manualmente il comando di controllo per interrompere tramite altri dispositivi (come pulsantiere, dimmer, etc., CO 237, 238, 239); il controller sarà inattivo dopo aver ricevuto il comando. Dopo l'arresto, è anche possibile impostare un ritardo per l'attivazione automatica del controller.

Progettazione e programmazione

Funzione termostato

La funzione termostato viene utilizzata principalmente per controllare la temperatura ambiente e controllare automaticamente e in modo ottimale il riscaldamento e il raffreddamento, in base all'utilizzo della stanza o alle esigenze degli occupanti.

Supporta la commutazione manuale del controllo del riscaldamento/raffreddamento, opzioni di supporto per la velocità della ventola a tre livelli e la velocità della ventola automatica, quattro modalità operative: comfort, standby, modalità economica e protezione. E' presente il controllo con rilevamento dell'ingresso del contatto finestra e rilevamento del sensore di presenza. Inoltre, supporta il riscaldamento/raffreddamento aggiuntivo, per accelerare la risposta del controllo della temperatura.

L'impostazione del setpoint della temperatura può essere assoluta o relativa e l'intervallo di temperatura (massimo e minimo) è personalizzabile. Supporta sia il controllo a 2 punti che PI (Proporzionale-Integrale).

Funzione logica

Supporta fino a 8 canali logici, e ciascun canale può essere configurato fino a un massimo di 8 ingressi e 1 risultato logico.

Funzioni logiche possibili: AND, OR, XOR, inoltro gate, comparatore di soglia, conversione di formato, funzione porta, funzione di ritardo e luce scale.

Funzione gruppi scenari

Supportare fino a 8 canali di gruppi scenari. Ciascun gruppo supporta fino a 8 uscite configurabili, il tipo di dati è opzionale tra 1 bit/1 byte/2 byte.

6. Impostazione parametri in ETS

6.1 KNX Secure

Il sensore di presenza o movimento è un dispositivo conforme allo standard di sicurezza KNX. Ciò significa che è possibile utilizzare il dispositivo in modo sicuro.

È possibile attivare da ETS la messa in servizio sicura, come indicato dal menu a tendina sulla destra in Figura 3.

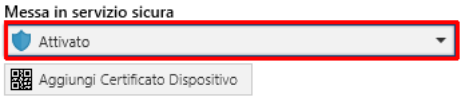


Figura 3 - Messa in servizio sicura

È essenziale assegnare una password di progetto non appena un dispositivo KNX Secure viene importato in un progetto. Ciò proteggerà il progetto da accessi non autorizzati.

Nota:

La password deve essere conservata in un luogo sicuro – senza di essa non è possibile l'accesso al progetto (nemmeno l'Associazione KNX o il produttore del dispositivo potranno accedervi)!

Senza la password del progetto, non sarà possibile importare la chiave di messa in servizio

È necessaria una chiave di messa in servizio quando si configura un dispositivo KNX Secure (al primo download). Questa chiave (FDSK = Factory Default Setup Key) è riportata su un adesivo applicato sul lato del dispositivo e deve essere importata in ETS prima del primo download.

Al primo download del dispositivo, nell'ETS viene visualizzata una finestra che richiede all'utente di inserire la chiave, come mostrato in Figura 4.

Il certificato può essere letto anche dal dispositivo utilizzando uno scanner QR (consigliato).

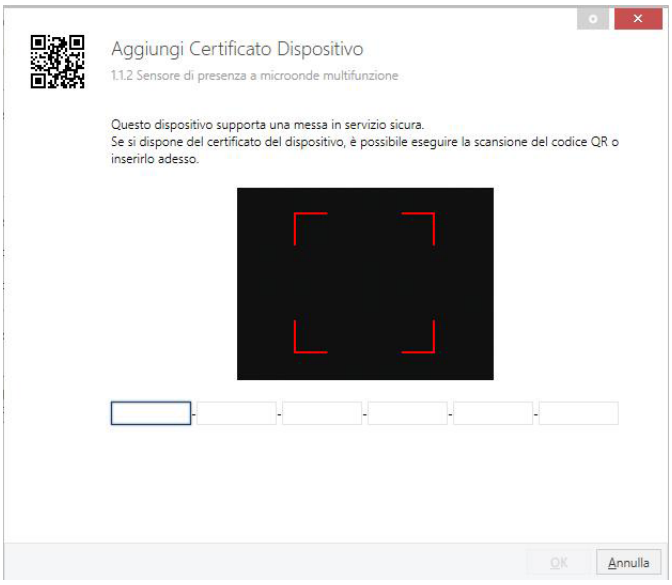


Figura 4 - Finestra per l'aggiunta del certificato del dispositivo

In alternativa è possibile inserire prima in ETS i certificati di tutti i dispositivi Secure.

Questa operazione viene eseguita nella scheda "Sicurezza" nella pagina “Vista principale” del progetto ETS, come mostrato nella Figura 5 di seguito.

I certificati possono essere aggiunti anche al dispositivo selezionato nel progetto, come mostrato in Figura 6.

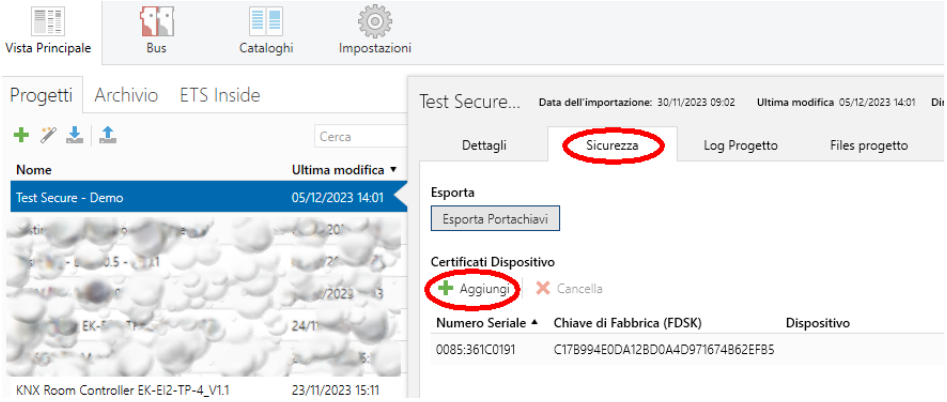


Figura 5 - Aggiunta certificato

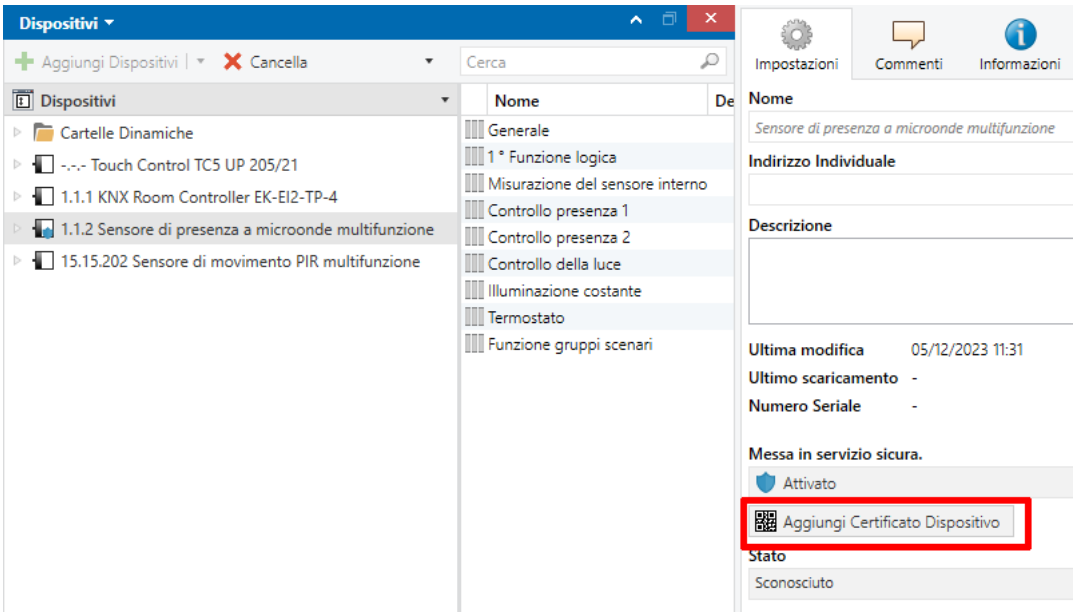


Figura 6 - Aggiunta certificato

Sul dispositivo è presente un adesivo FDSK, sul quale è riportato il codice FDSK.

Nota:
Senza il codice FDSK non sarà più possibile utilizzare il dispositivo in modalità KNX Secure dopo un reset.

Il codice FDSK è necessario solo per la prima messa in servizio. Dopo aver inserito il FDSK iniziale, l'ETS assegnerà una nuova chiave, come mostrato nella Figura 7.

Il codice FDSK sarà nuovamente richiesto solo se il dispositivo è stato ripristinato alle impostazioni di fabbrica (ad esempio se il dispositivo deve essere utilizzato in un diverso progetto ETS).



Figura 7 - Aggiunta certificato

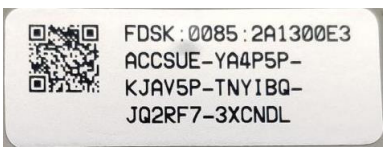


Figura 8 – FDSK

Impostazione parametri in ETS

Esempio:

Se si desidera sostituire, all'interno di un progetto ETS, un dispositivo già programmato in precedenza con un altro, la funzione di sicurezza si accorge che non si tratta più del dispositivo originale. Quando si tenta di scaricare l'applicativo sul nuovo dispositivo, verrà visualizzata la richiesta a sinistra della Figura 9. Cliccando su "Sì", verrà visualizzata la finestra Aggiungi certificato dispositivo, quindi inserire l'FDSK iniziale del nuovo dispositivo. Se il dispositivo è già stato programmato, sarà necessario resettarlo per riportarlo alle impostazioni di fabbrica; altrimenti apparirà il messaggio di errore sulla destra della Figura 9. Dopo il reset, la programmazione del dispositivo può essere eseguita nuovamente con successo.

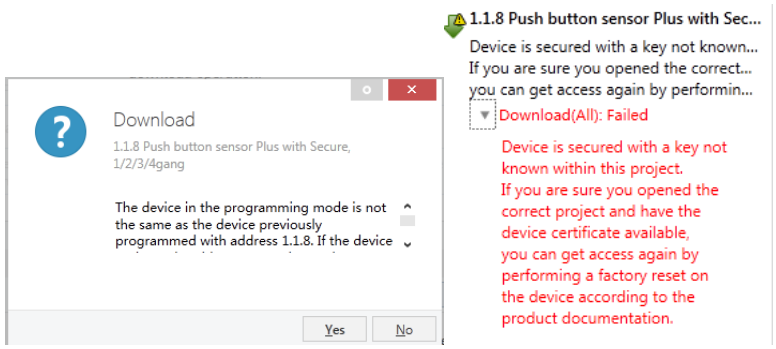


Figura 9 - Esempio

Sia che il dispositivo venga sostituito nello stesso progetto, sia che venga sostituito in un progetto diverso, la procedura è simile: ripristinare le impostazioni di fabbrica del dispositivo, quindi riassegnare il codice FDSK.

Una volta scaricato correttamente l'applicativo nel dispositivo, l'etichetta Aggiungi certificato dispositivo viene visualizzata in colore grigio, per indicare che la chiave per questo dispositivo è stata assegnata correttamente, come mostrato nella Figura 10 di seguito.



Figura 10 - Programmazione "secure"

ETS genera e gestisce le chiavi; pertanto chiavi e password possono essere esportate secondo necessità per l'utilizzo delle chiavi di sicurezza al di fuori dei progetti ETS associati, come mostrato nella Figura 11 di seguito. L'estensione del file è knxkeys.

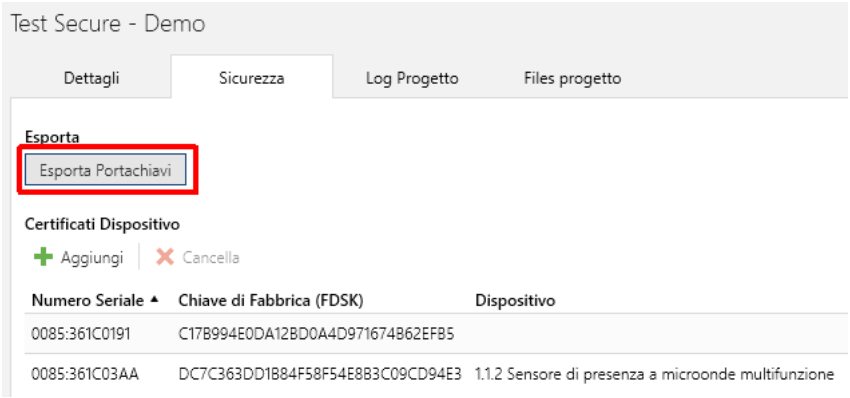


Figura 11 - Esporta portachiavi

Nota:
Qualsiasi interfaccia USB utilizzata per programmare un dispositivo KNX Secure deve supportare i "long frames". Altrimenti ETS segnalerà un messaggio di errore di download.

6.2 Finestra Generale

6.2.1 Parametri “Impostazioni generali”

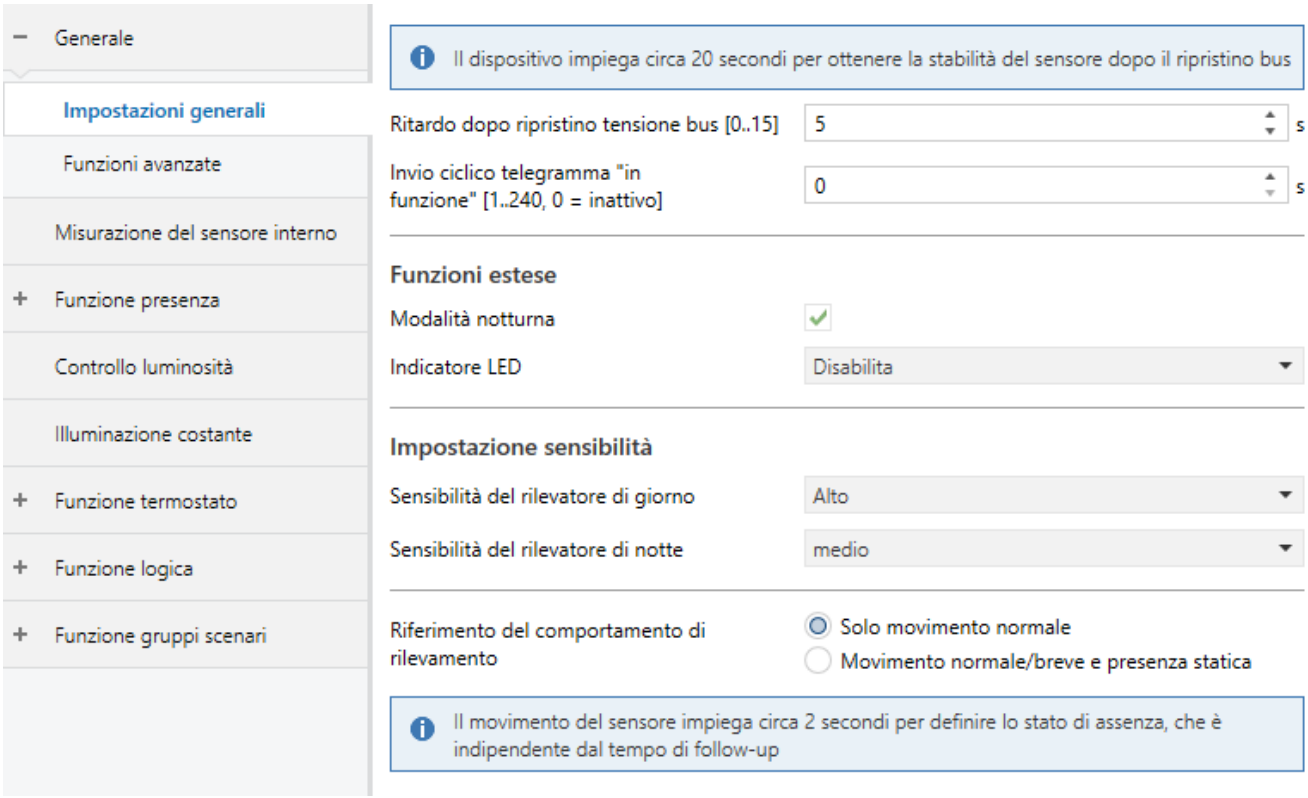


Figura 12 - Parametri "Impostazioni generali"

Nota:
Il dispositivo impiega circa 20 secondi per ottenere la stabilità del sensore dopo il ripristino (o all’avvio) del bus.

Nota:
Durante questo periodo non viene emesso alcun segnale di presenza, ma viene comunque ricevuto lo stato aggiornato e il LED lampeggia. Dopo il download dell'applicazione e il successivo riavvio, non si ha questo tempo di attesa.

Parametro “Ritardo dopo ripristino tensione bus [0..15]s”

Questo parametro serve per impostare il ritardo da inviare al bus dopo il ripristino della tensione del dispositivo. Opzioni: **0..15s**

Il tempo impostato non comprende il tempo di inizializzazione del dispositivo e i telegrammi bus ricevuti durante il ritardo verranno registrati.

Parametro “Invio ciclico telegramma “in funzione” [1...240, 0 = inattivo]”

Questo parametro imposta il periodo di invio ciclico, da parte del dispositivo, di telegrammi sul bus per indicare il funzionamento normale. Quando impostato su “0”, l'oggetto “in funzione” non invierà un telegramma.

Se l'impostazione è diversa da “0”, l'oggetto “In funzione” invierà sul bus un telegramma di “1” logico in base al periodo impostato. Opzioni: **0...240s, 0= inattivo**

Per ridurre il più possibile il carico sul bus, il periodo massimo di invio dovrebbe essere impostato in base alle effettive esigenze.

Impostazione parametri in ETS

Funzioni estese

Parametro “Modalità notturna”

Questo parametro serve per abilitare o disabilitare la modalità notturna, predefinita come modalità normale quando non si riceve risposta allo stato.

Parametro “Indicatore LED”

Questo parametro serve per impostare il comportamento dell'indicatore a LED, utilizzato per indicare lo stato del movimento rilevato, o ricevuto tramite un oggetto esterno.
Quando la modalità notturna è abilitata, le opzioni sono:

Disabilita
ON se movimento rilevato
ON se movimento rilevato di giorno
Lampeggio se movimento rilevato
Lampeggio se movimento rilevato di giorno
ON/OFF tramite oggetto esterno
Lampeggio tramite oggetto esterno

Quando la modalità notturna è disabilitata, non sono disponibili le opzioni “...di giorno”.
Significato:

- Disabilita: la funzione dell'indicatore LED è disabilitata.
- ON se movimento rilevato: il LED è acceso quando viene rilevato un movimento.
- ON se movimento rilevato di giorno: il LED è acceso quando viene rilevato un movimento durante il giorno.
- Lampeggio se movimento rilevato: il LED lampeggia quando viene rilevato un movimento.
- Lampeggio se movimento rilevato di giorno: il LED lampeggia quando viene rilevato un movimento durante il giorno.
- ON/OFF tramite oggetto esterno: lo stato del LED dipende dal valore ricevuto dall'oggetto esterno, 1-on, 0-off.
- Lampeggiante tramite oggetto esterno: lo stato del LED dipende dal valore ricevuto tramite oggetto esterno; 1- lampeggiante, 0-spento.

Impostazione sensibilità

Parametro “Sensibilità del rilevatore”

Parametro “Sensibilità del rilevatore di giorno”

Parametro “Sensibilità del rilevatore di notte”

Questo parametro serve per impostare la sensibilità del sensore, ci sono 5 livelli. È possibile impostare la sensibilità rispettivamente per il giorno e la notte quando è abilitata la modalità notturna.
Opzioni:

Minimo
Basso
Medio
Alto
Massimo

Nota:
Solo il sensore a microonde 01527.2 supporta la regolazione della sensibilità.

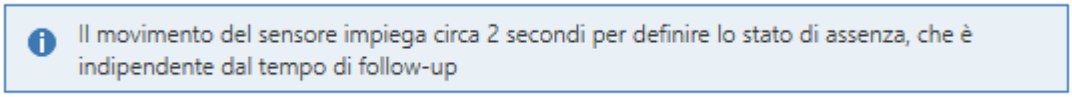
Parametro “Riferimento del comportamento di rilevamento”

Questo parametro serve per impostare il riferimento del comportamento del rilevatore. Opzioni:

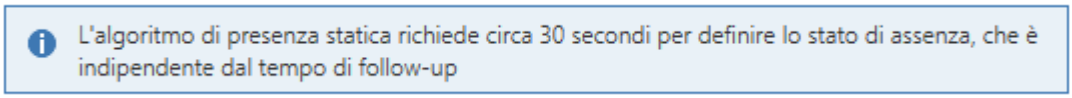
Solo movimento normale

Movimento normale/breve e presenza statica

Quando è selezionato “Solo movimento normale”, viene visualizzato il seguente messaggio:



Quando è selezionato "Movimento normale/breve e presenza statica", visualizzato il seguente messaggio:



Nota:
Per il sensore a microonde, il movimento richiede circa 2 secondi per la definizione dello stato di assenza, mentre l'algoritmo di presenza statica impiega 30 secondi. Questi due tempi sono indipendenti dal tempo di follow-up. Per il sensore PIR non è necessario considerare questi tempi.

Per il sensore PIR 01529.2 è prevista solo l'opzione “Solo movimento normale”.

6.2.2 Parametri “Funzioni avanzate”

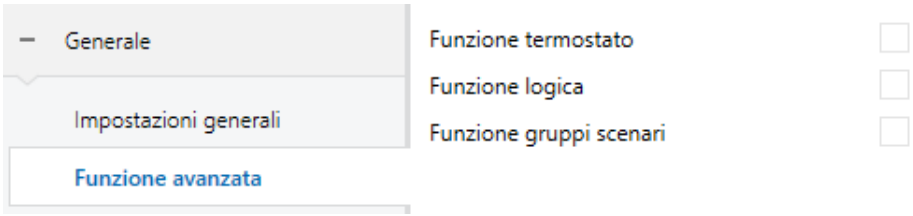


Figura 13 - Finestra parametri "Funzione avanzata"

Parametro “Funzione termostato”

La pagina di impostazione della funzione termostato è visibile dopo aver abilitato questo parametro.

Parametro “Funzione logica”

La pagina di impostazione della funzione logica è visibile dopo aver abilitato questo parametro.

Parametro “Funzione gruppi scenari”

La pagina di impostazione della funzione gruppi scenari è visibile dopo aver abilitato questo parametro.

6.3 Finestra “Misurazione del sensore interno”

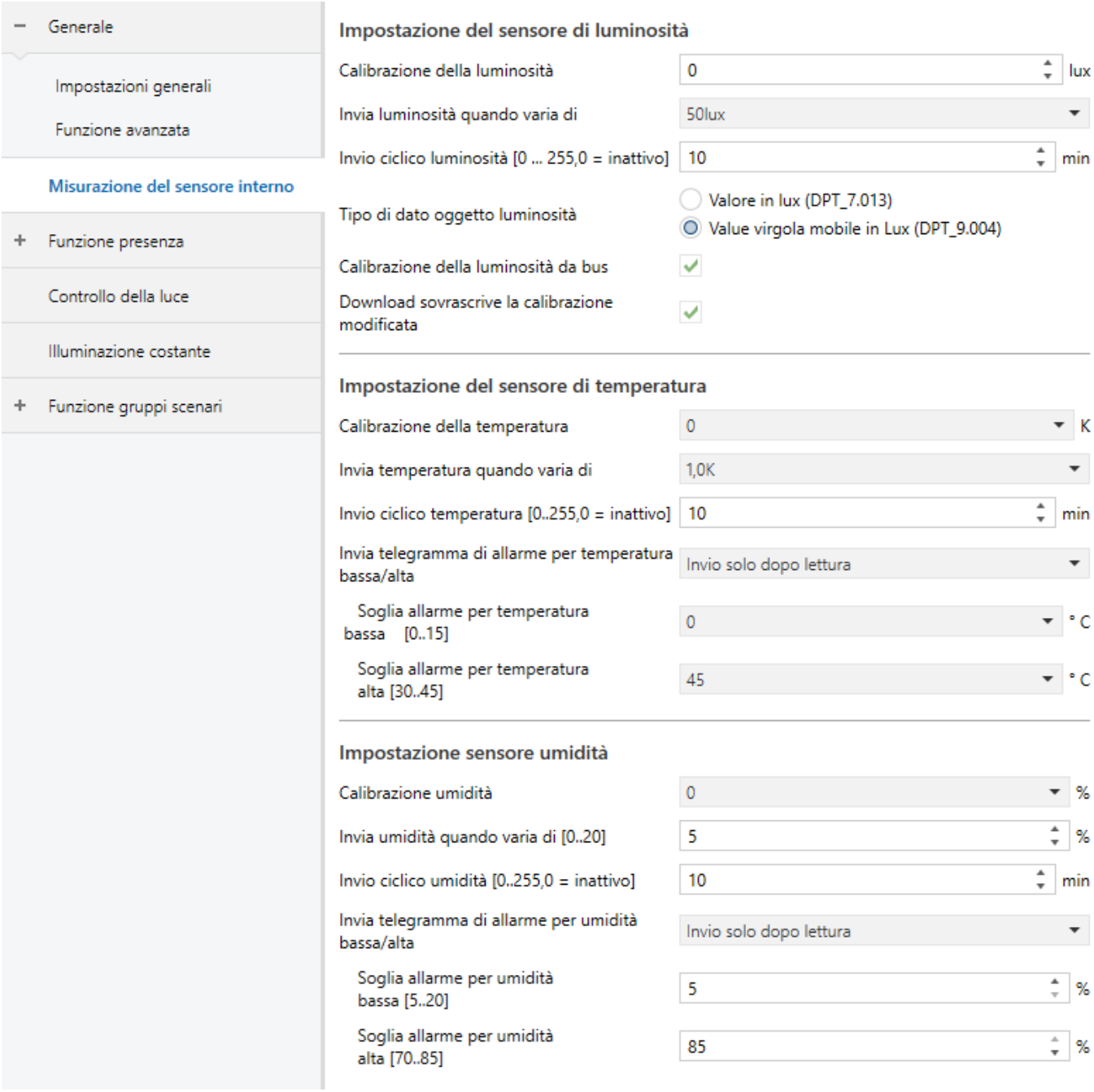


Figura 14 - Finestra parametri "Misurazione del sensore interno"

I seguenti parametri vengono utilizzati per impostare il valore di calibrazione, inviare la condizione e le condizioni di errore dei sensori interni. Se il sensore interno è selezionato anche per altre funzioni, fare riferimento a questa sezione.

Impostazione del sensore di luminosità

Parametro “Calibrazione della luminosità”

Questo parametro serve per impostare il valore di calibrazione della luminosità del sensore interno, ovvero assegnargli un offset per renderlo più vicino alla luminosità ambientale corrente. Opzioni: **-500..500 lux.**

Impostazione parametri in ETS

Parametro “Invia luminosità quando varia di”

Questo parametro serve per abilitare o meno l'invio del valore di luminosità corrente su bus, in base alla variazione minima impostata. Non viene inviato se si seleziona “Disabilita”.

Opzioni:

Disabilita

5 lux

10 lux

...

95 lux

Parametro “Invio ciclico luminosità [0...255,0 = inattivo]min”

Permette di impostare l’invio ciclico sul bus del valore di luminosità rilevato. Opzioni: **0..255 min.**

Questo periodo è indipendente e avvia il conteggio dopo la programmazione o il reset. Il cambio di trasmissione non ha alcun effetto su questo periodo.

Parametro “Tipo di dato oggetto luminosità”

Questo parametro serve per impostare il tipo di dato dell'oggetto relativo alla luminosità. Opzioni:

Valore in lux (DPT_7.013)

Valore virgola mobile in lux (DPT_9.004)

Parametro “Calibrazione della luminosità da bus”

Questo parametro serve per impostare la modifica da bus della calibrazione della luminosità. Se abilitato, correggere il valore tramite l'oggetto CO 4 “Correzione della luminosità [-500...500]”.

Parametro “Download sovrascrive la calibrazione modificata”

Questo parametro è disponibile quando il parametro precedente è abilitato. Imposta se il valore di calibrazione della luminosità viene sovrascritto durante il download.

Opzioni:

Abilitato: sovrascrive e segue l'impostazione dei parametri ETS;

Disabilitato: non sovrascrive, utilizza comunque il valore di calibrazione.

Impostazione del sensore di temperatura

Parametro “Calibrazione della temperatura”

Questo parametro serve per impostare il valore di calibrazione della temperatura del sensore interno, ovvero per calibrare con un offset il valore misurato dal sensore interno e avvicinarlo alla temperatura ambiente corrente. Opzioni:

-5K

...

0K

...

5K

Nota:

Dopo l'accensione del dispositivo, il tempo di stabilizzazione del rilevamento del sensore interno richiederà 30 minuti, pertanto il valore della temperatura rilevato nella fase iniziale di funzionamento del dispositivo potrebbe essere impreciso.

Impostazione parametri in ETS

Parametro “Invia temperature quando varia di”

Questo parametro serve per abilitare o meno l'invio del valore di temperatura corrente sul bus, in base alla variazione minima impostata. Non viene inviato se si seleziona “Disabilita”.
Opzioni:

Disabilita

0.5K

1.0K

...

10K

Parametro “Invio ciclico temperatura [0...255,0 = inattivo]min”

Permette di impostare l’invio ciclico sul bus del valore di temperatura misurato. Opzioni: **0..255 min.**

Questo periodo è indipendente e avvia il conteggio dopo la programmazione o il reset. Il cambio di trasmissione non ha alcun effetto su questo periodo.

Parametro “Invia telegramma di allarme per temperatura bassa/alta”

Questo parametro serve per impostare la condizione di invio del telegramma di allarme in caso di temperatura bassa/alta. Opzioni:

Nessun invio

Invio solo dopo lettura

Invio dopo modifica stato

- Invio solo dopo lettura: solo quando il dispositivo riceve un allarme letto da un altro dispositivo o dal bus, invia l’oggetto “Allarme temperatura bassa” o “Allarme temperatura elevata”;
- Invio dopo modifica stato: il dispositivo invia immediatamente sul bus il telegramma dell’oggetto “Allarme temperatura bassa” o “Allarme temperatura elevata” quando lo stato di allarme è cambiato.

I seguenti due parametri sono visibili quando si seleziona l’opzione “Invio solo dopo lettura” o “Invio dopo modifica stato”:

— —Parametro “Soglia allarme per temperatura bassa [0..15]°C”

Questo parametro serve per impostare il valore di soglia per l'allarme di temperatura bassa. Quando la temperatura è inferiore alla soglia, il dispositivo invierà un telegramma con l’oggetto “Allarme temperatura bassa”. Opzioni:

0°C

1°C

...

15°C

— —Parametro “Soglia allarme per temperatura alta [30..45]°C”

Questo parametro serve per impostare il valore di soglia per l'allarme di temperatura elevata. Quando la temperatura supera la soglia, il dispositivo invierà un telegramma con l’oggetto “Allarme temperatura elevata”. Opzioni:

30°C

31°C

...

45°C

Impostazione sensore umidità

Parametro “Calibrazione umidità”

Questo parametro serve per impostare il valore di calibrazione dell’umidità del sensore interno, ovvero per calibrare con un offset il valore misurato dal sensore interno e avvicinarlo all’umidità ambiente corrente.
Opzioni: **-20% / -15% / -10% / -5% / -3% / -1% / 0% / 1% / 3% / 5% / 10% / 15% / 20%**

Parametro “Invia umidità quando varia di [0..20]%”

Questo parametro serve per abilitare o meno l'invio del valore di umidità corrente sul bus, in base alla variazione minima impostata. Non viene inviato se si seleziona “0”.
Opzioni: **0..20**

Parametro “Invio ciclico umidità [0..255,0 = inattivo]min”

Permette di impostare l’invio ciclico sul bus del valore di umidità rilevato. Opzioni: **0..255 min.**

Questo periodo è indipendente e avvia il conteggio dopo la programmazione o il reset. Il cambio di trasmissione non ha alcun effetto su questo periodo.

Parametro “Invia telegramma di allarme per umidità bassa/alta”

Questo parametro serve per impostare la condizione di invio del telegramma di allarme in caso di umidità alta/bassa. Opzioni:

Nessun invio

Invio solo dopo lettura

Invio dopo modifica stato

- Invio solo dopo lettura: solo quando il dispositivo riceve un allarme letto da un altro dispositivo o dal bus, invia l’oggetto “Allarme umidità bassa” o “Allarme umidità elevata”;
- Invio dopo modifica stato: il dispositivo invia immediatamente sul bus il telegramma dell’oggetto “Allarme umidità bassa” o “Allarme umidità elevata” quando lo stato di allarme è cambiato.

I seguenti due parametri sono visibili quando si seleziona l’opzione “Invio solo dopo lettura” o “Invio dopo modifica stato”::

– – Parametro “Soglia allarme per umidità bassa [5..20]%”

Questo parametro serve per impostare il valore di soglia per l'allarme di umidità bassa. Quando l’umidità è inferiore alla soglia, il dispositivo invierà un telegramma con l’oggetto “Allarme umidità bassa”. Opzioni: **5..20**

– – Parametro “Soglia allarme per umidità alta [70..85]%”

Questo parametro serve per impostare il valore di soglia per l'allarme di umidità alta. Quando l’umidità supera la soglia, il dispositivo invierà un telegramma con l’oggetto “Allarme umidità elevata. Opzioni: **70..85**

6.4 Finestra “Funzione presenza”

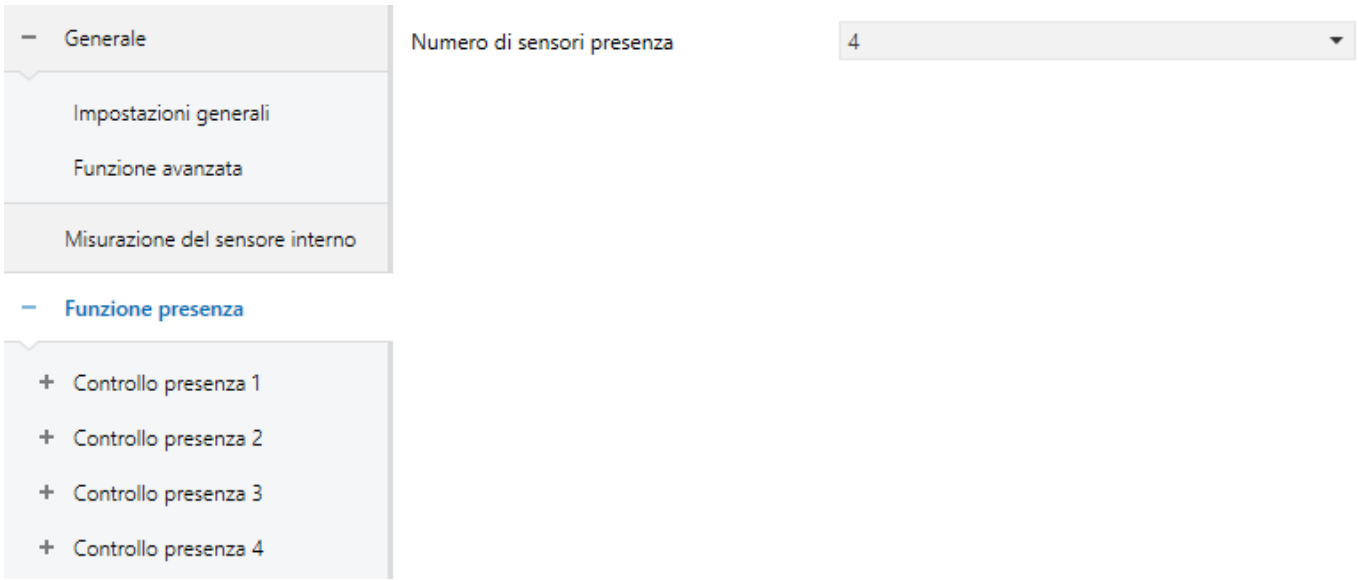


Figura 15 - Finestra "Funzione presenza"

Parametro “Numero di sensori presenza”

Questo parametro serve per impostare il numero di controlli presenza, fino a un massimo di 4. Se si seleziona "Nessuno", la funzione presenza non è attivata.
Opzioni: **Nessuno / 1 / 2 / 3 / 4**

6.4.1 Parametri “Controllo presenza x” (x=1, …, 4)

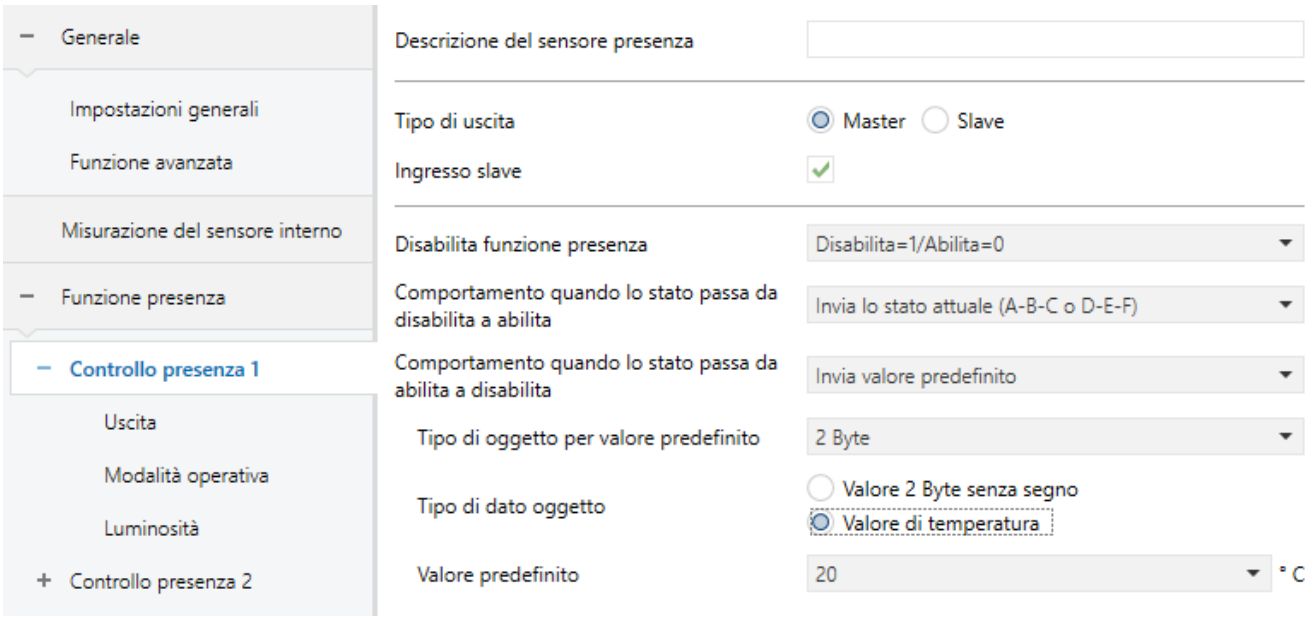


Figura 16 - Finestra "Controllo presenza x"

Parametro “Descrizione del sensore presenza”

Questo parametro serve per impostare la descrizione del nome per il controllo presenza corrente, fino ad un massimo di 30 caratteri.

Parametro “Tipo di uscita”

Questo parametro permette di selezionare il tipo di uscita. Opzioni:

Master

Slave

Il tipo “Master” viene utilizzato per il controllo dell'uscita, il tipo “Slave” viene utilizzato principalmente per inviare il segnale di presenza al Master.

Parametro “Ingresso slave”

Questo parametro è visibile quando è selezionato il tipo di uscita master. Se abilitato, rende disponibile un oggetto per l'ingresso del segnale slave (se 1 = valido). Il tipo master-slave viene utilizzato principalmente per estendere l'area rilevata.

Parametro “Disabilita funzione presenza”

Questo parametro consente di abilitare o disabilitare la funzione presenza e impostare il valore dell'oggetto. Opzioni:

Disabilita

Disabilita=1/Abilita=0

Disabilita=0/Abilita=1

Nota:
Dopo la programmazione o il ripristino, il rilevatore è abilitato per impostazione predefinita.

I seguenti parametri sono visibili quando è selezionato "Disabilita" e il Tipo è "master":

——Parametro “Comportamento quando lo stato passa da disabilita a abilita”

Questo parametro serve per impostare il comportamento dell'uscita quando lo stato passa da disabilitato ad abilitato. Opzioni:

Nessun telegramma

Invia lo stato attuale (A-B-C o D-E-F)

Invia il valore per inizio presenza (A-B-C)

Invia il valore per fine presenza (D-E-F)

- Invia lo stato attuale (A-B-C o D-E-F): invia il valore di inizio presenza o il valore di fine presenza in base allo stato attuale di presenza o assenza. A-B-C o D-E-F vengono eseguiti nell’ordine.
- Invia il valore per inizio presenza (A-B-C): invia il valore di inizio presenza, ed effettua l’abilitazione come azione di attivazione della presenza (non considerando il valore di luminosità). A-B-C viene eseguito nell’ordine.
- Invia il valore per fine presenza (D-E-F): invia il valore di fine presenza, ed effettua l’abilitazione come azione di fine presenza (considerando il tempo morto o di follow-up). D-E-F viene eseguito nell’ordine.

Nota:
Per i rilevatori 2, 3, 4, le opzioni di cui sopra non hanno la descrizione di “B, C, E, F”.

——Parametro “Comportamento quando lo stato passa da abilita a disabilita”

Questo parametro serve per impostare il comportamento dell'uscita quando lo stato passa da abilitato a disabilitato. Opzioni:

Nessun telegramma

Invia il valore finale dopo la scadenza del tempo di follow-up

Invia il valore per inizio presenza (A-B-C)

Invia il valore per fine presenza (D-E-F)

Invia valore predefinito

- Invia il valore finale dopo la scadenza del tempo di follow-up: dopo la disabilitazione, invia il valore della fine presenza D-E-F nell’ordine, dopo che è trascorso il tempo di follow-up. Se non c'è movimento prima della disabilitazione, e la sequenza D-E-F viene eseguita solo parzialmente, continua a completare l'esecuzione; se invece viene completata, non compie nessuna azione.
- Invia il valore per inizio presenza (A-B-C): dopo la disabilitazione, invia il valore di inizio presenza A-B-C nell’ordine. Se l'ultimo telegramma è impostato per l'invio ciclico, anche qui verrà inviato ciclicamente.
- Invia il valore per fine presenza (D-E-F): dopo la disabilitazione, invia il valore di fine presenza D-E-F nell’ordine. Se l'ultimo telegramma è impostato per l'invio ciclico, anche qui verrà inviato ciclicamente.

Nota:
Per i rilevatori 2, 3, 4, le opzioni di cui sopra non hanno la descrizione di “B, C, E, F”.

- Invia valore predefinito: invia un valore predefinito, secondo i seguenti parametri.

——Parametro “Tipo di oggetto per valore predefinito”

Questo parametro serve per impostare il tipo di oggetto per il valore preimpostato. Opzioni:

1 bit

1 Byte

2 Byte

——Parametro “Tipo di dato oggetto”

Questo parametro serve per impostare il tipo di oggetto su 1 byte o 2 byte.

Quando si seleziona “1 Byte”, le opzioni sono:

Valore 1 Byte senza segno

Valore 1 Byte percentuale

Numero scenario

Modalità HVAC

Quando si seleziona “2 Byte”, le opzioni sono:

Valore 2 Byte senza segno

Valore di temperatura

– – Parametro “Valore predefinito”

Questo parametro serve per impostare il valore predefinito; le opzioni vengono visualizzate in base al tipo di dati dell'oggetto.

Quando si seleziona “1 bit”, le opzioni sono:

OFF

ON

Se si seleziona “1Byte” e “Valore 1 Byte senza segno”, le opzioni sono; **0..255**

Se si seleziona “1Byte” e “Valore 1 Byte percentuale”, le opzioni sono:

0%

5%

...

100%

Se si seleziona “1Byte” e “Valore 1 Byte percentuale”, le opzioni sono:

Scenario n. 1

Scenario n. 2

...

Scenario n. 64

Se si seleziona “1Byte” e “Modalità HVAC”, le opzioni sono:

Auto

Modalità comfort

Modalità standby

Modalità economy

Protezione edificio

Se si seleziona “2 Byte” e “Valore 2 Byte senza segno”, le opzioni sono: **0..65535**

Se si seleziona “2 Byte” e “Valore di temperatura”, le opzioni sono:

-5°C

-4°C

...

44°C

45°C

6.4.2 Parametri “Uscita”

Questi parametri vengono utilizzati principalmente per impostare i telegrammi di uscita dei controlli di presenza; la configurazione è diversa a seconda che nei parametri precedenti sia stato scelto il tipo di uscita Master o Slave.

6.4.2.1 Tipo Master

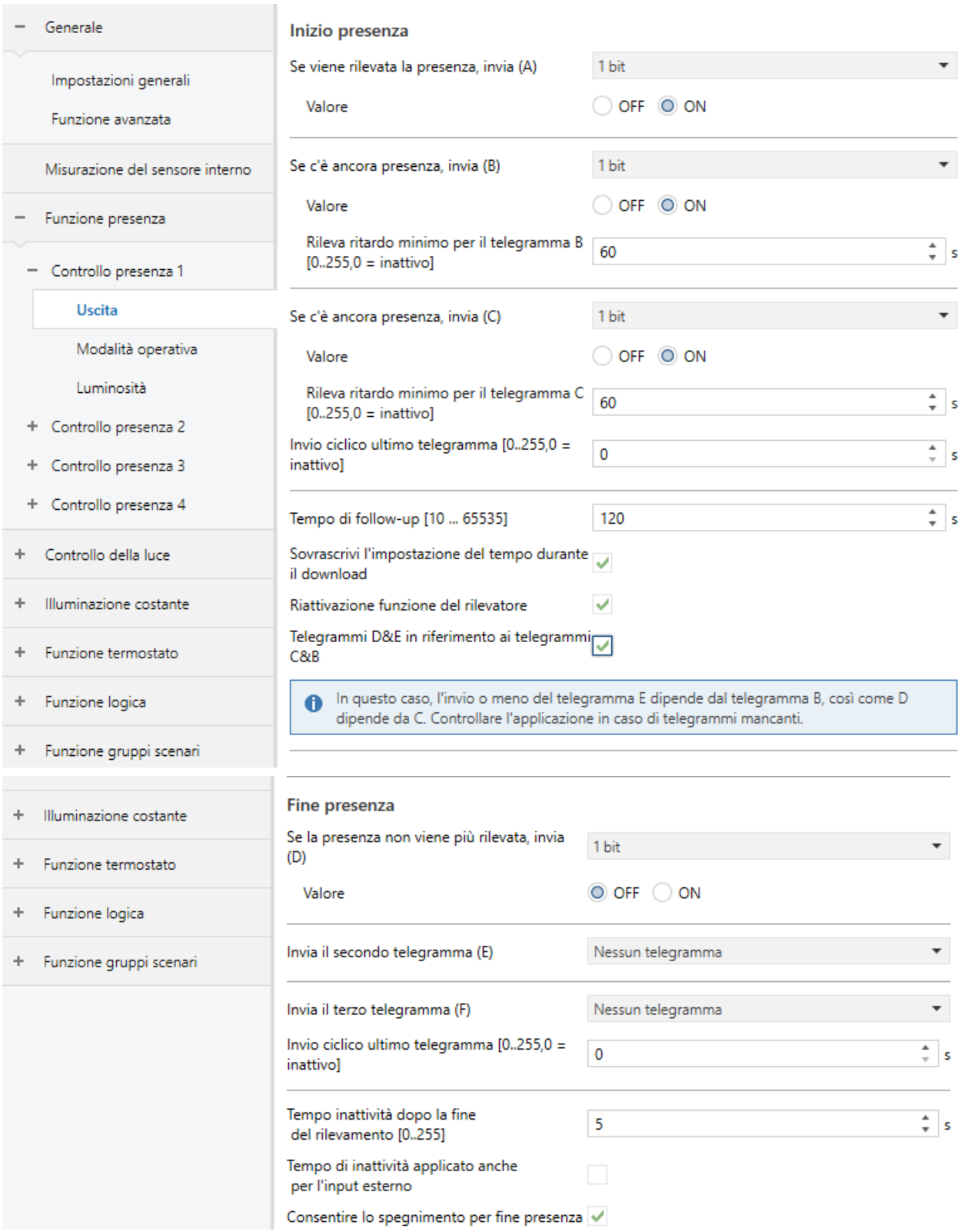


Figura 17 - Parametri Uscita - Master

Inizio presenza

Si possono inviare fino a 3 telegrammi (A / B / C) all'inizio della presenza, l'impostazione di ciascun telegramma è la stessa. È inoltre possibile disabilitare l'invio del telegramma: ad esempio, se l'invio del primo telegramma A è disabilitato, all'inizio presenza si invierà direttamente il secondo telegramma B e successivamente il telegramma C.

I tre telegrammi sono configurabili indipendentemente: nel seguito della descrizione si prende come esempio il telegramma A, ma le impostazioni sono configurabili anche per B e C.

Parametro "Se viene rilevata la presenza, invia (A)"

Questo parametro serve per impostare il tipo di oggetto per il telegramma A. Selezionando "Nessun telegramma", questo non verrà inviato. Opzioni:

Nessun telegramma
1 bit
1 Byte
2 Byte

Se si seleziona "1 bit", le opzioni sono:

——**Parametro "Valore":** selezionare ON oppure OFF.

Se invece si seleziona "1 Byte" oppure "2 Byte", viene visualizzato:

——**Parametro "Tipo di dato oggetto"**

Questo parametro serve per impostare il tipo di oggetto su 1 byte o 2 byte.

Quando si seleziona "1 Byte", le opzioni sono:

Valore 1 Byte senza segno
Valore 1 Byte percentuale
Numero scenario
Modalità HVAC

Quando si seleziona "2 Byte", le opzioni sono:

Valore 2 Byte senza segno
Valore di temperatura

——**Parametro "Valore di giorno"**

——**Parametro "Valore di notte"**

Questi due parametri servono per impostare il valore di output, le opzioni vengono visualizzate in base al tipo di dati dell'oggetto. Quando è abilitata la modalità notturna, è possibile impostare il valore di uscita separatamente per il giorno e la notte (tranne se si imposta l'oggetto inviato a 1 bit).

——**Parametro "Ritardo min. rilevamento per telegramma B [0..255, 0=inattivo]"**

Questo parametro è visibile quando si sceglie un'opzione per l'invio del telegramma B. Viene utilizzato per impostare il tempo di ritardo minimo per l'invio del telegramma B. Opzioni **0..255s, 0=inattivo**

Dopo l'invio del telegramma A, se viene rilevata ancora la presenza durante il tempo di follow-up ed è trascorso il tempo di ritardo minimo, viene inviato immediatamente il telegramma B. Questo tempo minimo viene inizializzato dopo l'invio del telegramma A.

——**Parametro "Ritardo min. rilevamento per telegramma C [0..255, 0=inactive]"**

Questo parametro è visibile quando si sceglie un'opzione per l'invio del telegramma C. Viene utilizzato per impostare il tempo di ritardo minimo per l'invio del telegramma C. Opzioni **0..255s, 0=inattivo**

Il comportamento è analogo a quello del telegramma A. Si noti che il ritardo minimo viene inizializzato dopo l'invio del telegramma B.

Parametro "Invio ciclico ultimo telegramma [0...255,0=inattivo]"

Questo parametro serve per impostare il periodo di invio ciclico dell'ultimo telegramma. Opzioni: **0..255s**

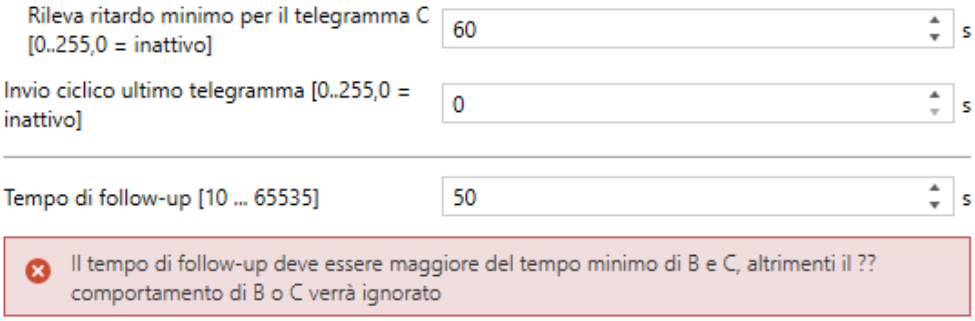
Se ad esempio si impostano 3 livelli di controllo dell'illuminazione A →B →C, quando viene inviato C, il telegramma C viene inviato ciclicamente e il ciclo si interrompe al termine del tempo di follow-up. Se il telegramma C non è configurato, viene inviato ciclicamente il telegramma B. Se anche il telegramma B non è configurato, viene inviato ciclicamente il telegramma A.

Parametro “Tempo di follow-up [10...65535]”

Questo parametro serve per impostare il tempo di follow-up, che è anche modificabile via bus.

Opzioni: **10..65535s**

Nota:
Il ritardo minimo tra gli invii di A, B e C deve essere inferiore al tempo di follow-up, altrimenti il telegramma verrà ignorato. Quando si cerca di impostare dei valori non consentiti, viene visualizzato un avviso.
Ad esempio, se il ritardo minimo tra B e C è 60 s e il tempo di follow-up è impostato su 50s, il messaggio visualizzato è il seguente:



Parametro “Sovrascrivi l’impostazione del tempo durante il download”

Questo parametro consente di impostare se il tempo di follow-up modificato via bus deve essere sovrascritto durante il download.

Abilitato: sovrascrive e segui l’impostazione del parametro ETS;

Disabilitato: non sovrascrive, utilizza comunque il valore modificato

Parametro “Riattivazione funzione del rilevatore”

Questo parametro serve per abilitare la funzione di riattivazione del rilevatore.

Quando la funzione di riattivazione è abilitata, se viene rilevata una presenza o un valore inviato sul bus all’oggetto esterno durante il tempo di follow-up, allora il tempo di follow-up viene ripristinato. Se viene rilevata presenza prima che sia trascorso il tempo di follow-up, vengono inviati i telegrammi B e C nell’ordine. Se il ritardo minimo di B non è trascorso, allora invia B solo quando è trascorso il ritardo minimo e viene rilevato un movimento; quindi parte il ritardo minimo di C e invia C.

Dopo che gli invii A, B, C sono stati completati, vengono inviati i telegrammi finali D, E, F allo scadere del tempo di follow-up.

Se non viene rilevata nuovamente una presenza dopo l'esecuzione di A durante il tempo di follow-up, né B né C vengono eseguiti e si considera la relazione tra D&E e C&B una volta trascorso il tempo di follow-up. Se D&E fanno riferimento al telegramma C&B, salta D&E ed esegue solo F; in caso contrario esegue i telegrammi D, E, F.

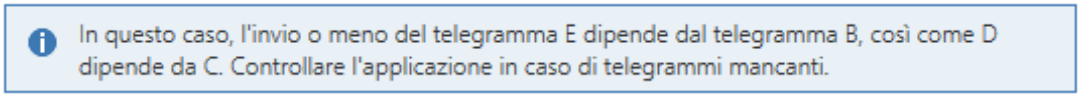
Quando la funzione di riattivazione è disabilitata, vengono inviati A-B-C nell’ordine in base al ritardo minimo fino al completamento del tempo di follow-up. Una volta trascorso il tempo morto, si re-inizializza solo quando viene rilevato un comando di attivazione.

Nota:
Si inviano B-C solo quando viene rilevata la presenza; se non viene raggiunto il ritardo minimo di B, allora invia B quando viene completato il ritardo minimo e viene rilevato un movimento, quindi parte il ritardo minimo di C ed invia C. Ma il tempo di follow-up non verrà resettato, verrà rilevata solo la presenza e verrà effettuato il ripristino successivo allo scadere del tempo morto.

Parametro “Telegrammi D&E in riferimento ai telegrammi C&B”

Questo parametro serve per impostare se l’invio dei telegrammi D ed E ha come riferimento i telegrammi C e B; è usato per confermare se saltare D ed E, cioè D si riferisce a C, E si riferisce a B. Quando abilitato, viene eseguito solo B con il ritardo minimo e l’uscita di E viene inviata; viene eseguito solo C con il ritardo minimo e l'uscita di D viene inviata.

Quando è abilitato, viene visualizzato il seguente messaggio, che inviata a controllare l'applicazione in ETS per evitare di pensare che i telegrammi D-E siano andati persi:



Fine presenza

Si possono inviare fino a 3 telegrammi (D / E / F) al termine della presenza e l'impostazione di ciascun telegramma è la stessa. È inoltre possibile disabilitare l'invio del telegramma: ad esempio, se l'invio del primo telegramma D è disabilitato, invierà direttamente il secondo telegramma E e successivamente il telegramma F.

I tre telegrammi sono configurabili indipendentemente: nel seguito della descrizione si prende come esempio il telegramma D, ma le impostazioni sono configurabili anche per E e F.

Parametro "Se la presenza non è più rilevata, invia (D)"

Questo parametro serve per impostare il tipo di oggetto per il telegramma D. Selezionando "Nessun telegramma", questo non verrà inviato. Opzioni:

Nessun telegramma

1 bit

1 Byte

2 Byte

Se si seleziona "1 bit", le opzioni sono:

——**Parametro "Valore":** selezionare ON oppure OFF.

Se invece si seleziona "1 Byte" oppure "2 Byte", viene visualizzato:

——**Parametro "Tipo di dato oggetto"**

Questo parametro serve per impostare il tipo di oggetto su 1 byte o 2 byte.

Quando si seleziona "1 Byte", le opzioni sono:

Valore 1 Byte senza segno

Valore 1 Byte percentuale

Numero scenario

Modalità HVAC

Quando si seleziona "2 Byte", le opzioni sono:

Valore 2 Byte senza segno

Valore di temperatura

——**Parametro "Valore di giorno"**

——**Parametro "Valore di notte"**

Questi due parametri servono per impostare il valore di output, le opzioni vengono visualizzate in base al tipo di dati dell'oggetto. Quando è abilitata la modalità notturna, è possibile impostare il valore di uscita separatamente per il giorno e la notte (tranne se si imposta l'oggetto inviato a 1 bit).

Le medesime impostazioni si applicano anche per i telegrammi E ed F, con "Invia il secondo telegramma (E)" ed "Invia il terzo telegramma (F)".

——**Parametro "Ritardo per il secondo telegramma [0..255, 0=inattivo]"**

Questo parametro è visibile quando si abilita il telegramma E per l'invio. È utilizzato per impostare il ritardo di invio del telegramma E.

Opzioni: **0..255s, 0 = inattivo.**

——**Parametro "Ritardo per il secondo telegramma [0..255, 0=inattivo]"**

Questo parametro è visibile quando si abilita il telegramma F per l'invio. È utilizzato per impostare il ritardo di invio del telegramma F.

Opzioni: **0..255s, 0 = inattivo.**

Parametro "Invio ciclico ultimo telegramma [0...255,0=inattivo]"

Questo parametro serve per impostare il periodo di invio ciclico dell'ultimo telegramma, Opzioni: **0..255s**

Ad esempio si abbiano 3 livelli di controllo dell'illuminazione D →E →F. Quando viene eseguito F, il telegramma F viene inviato ciclicamente e il ciclo si interrompe al termine del tempo di inattività. Se il telegramma F non è configurato, viene inviato ciclicamente il telegramma E. Se anche il telegramma E non è configurato, invia ciclicamente il telegramma D.

Parametro “Tempo inattività dopo la fine del rilevamento [0..255]”

Questo parametro serve per impostare il tempo di inattività (“tempo morto”). La sua temporizzazione inizia dopo la fine del rilevamento, oppure dopo che è stato completato il tempo di follow-up, o dopo il segnale di fine sull’input del sensore esterno o dopo aver ricevuto lo stato OFF dell'attuatore.

Opzioni: **0..255s**

Il ritardo tra D, E e F deve essere inferiore al tempo di inattività, altrimenti il telegramma verrà ignorato (se c'è movimento).

Esempio 1: quando si spegne la luce, la temperatura ambiente si raffredda in breve tempo all'interno del raggio di rilevamento del rilevatore. Questa situazione può essere importante, perché se non ci sono tempi di inattività, si verificherà un'attivazione involontaria del rilevatore. Il tempo di inattività viene utilizzato per impedire la riattivazione immediata.

Esempio 2: spegnimento manuale della luce quando si lascia la stanza. Se non si imposta un tempo di inattività, il movimento rilevato di chi lascia la stanza riavvierà il rilevatore a fine presenza.

Parametro “Tempo inattività applicato anche per l’input esterno”

Questo parametro serve per impostare se il tempo di inattività va applicato anche per l'ingresso esterno. Quando disabilitato, esegue il telegramma di attivazione immediatamente quando il rilevatore riceve l'ingresso esterno.

Parametro “Consentire lo spegnimento per fine presenza”

Questo parametro serve per impostare se la ricezione dello stato on/off dell'attuatore consente di terminare la presenza. Se abilitato, il tempo di inattività parte alla ricezione del telegramma OFF e sopprime il rilevamento della presenza, per cui il telegramma ON non ha effetto. Sopprime solo il rilevamento della presenza, ma non influisce sull'invio di ABCDEF, che seguiranno comunque le regole definite.

6.4.2.2 Tipo Slave

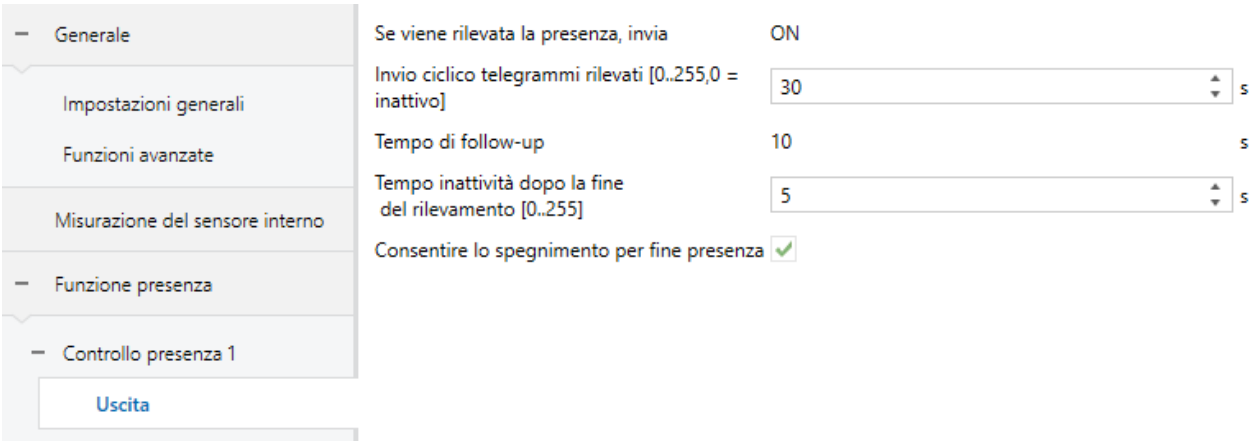


Figura 18 - Parametri Uscita - Slave

Parametro “Se viene rilevata la presenza, invia”

Questo parametro serve per impostare l'invio del telegramma al master sul bus quando viene rilevata la presenza, l'opzione è solo **ON**

Parametro “Invio ciclico telegrammi rilevati [0..255,0=inattivo]”

Questo parametro serve per impostare il periodo di invio ciclico del telegramma rilevato, Opzioni: **0..255s**

Smette di inviare il telegramma **ON** al bus al termine della presenza, ma non viene inviato alcun telegramma **OFF**.

Parametro “Tempo di follow-up”

Questo parametro serve per impostare il tempo di follow-up del rilevatore slave, il valore è predefinito a 10 secondi

Parametro “Tempo inattività dopo la fine del rilevamento [0..255]”

Questo parametro serve per impostare il tempo di inattività (“tempo morto”). La sua temporizzazione inizia dopo la fine del rilevamento, oppure dopo che è stato completato il tempo di follow-up, o dopo il segnale di fine sull’input del sensore esterno o dopo aver ricevuto lo stato OFF dell'attuatore.

Opzioni: **0..255s**

Parametro “Consentire lo spegnimento per fine presenza”

Questo parametro serve per impostare se la ricezione dello stato on/off dell'attuatore consente di terminare la presenza. Se abilitato, il tempo di inattività parte alla ricezione del telegramma OFF e sopprime il rilevamento della presenza, per cui il telegramma ON non ha effetto.

6.4.3 Parametri “Modalità operativa”

Questo parametro viene utilizzato principalmente per impostare la modalità operativa dei controlli di presenza, si applica **solo al tipo master**.

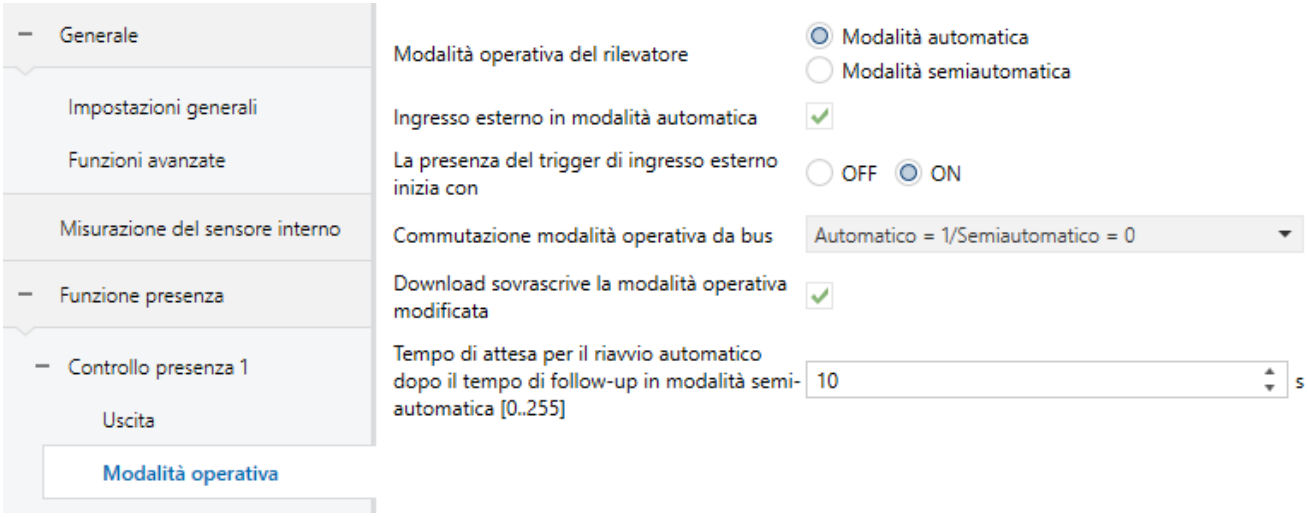


Figura 19 - Finestra parametri Modalità operativa

Parametro “Modalità operative del rilevatore”

Questo parametro serve per impostare la modalità operativa del rilevatore. Opzioni:

Modalità automatica

Modalità semi-automatica

- Modalità automatica: inizio e fine della presenza dipendono dal sensore.
- Modalità semi-automatica: l'inizio della presenza viene attivato tramite ingresso esterno, la fine della presenza dipende dal sensore o dall'esterno.

Nota:
Questo parametro imposta la modalità operativa iniziale, ma è possibile modificarla via bus e al ripristino della tensione viene mantenuta la modalità operativa corrente.

Parametro “Ingresso esterno in modalità automatica”

Questo parametro serve per impostare se supportare l'ingresso esterno in modalità automatica. Quando abilitato, l'input esterno viene utilizzato come azione di movimento in modalità automatica.

Parametro “Commutazione modalità operativa da bus”

Questo parametro consente di impostare la commutazione modalità di funzionamento tramite bus. Quando abilitato, è possibile definire il valore dell'oggetto. Opzioni:

Disabilita

Automatico=1/Semi-automatico=0

Automatico=0/Semi-automatico=1

Parametro “Download sovrascrive la modalità operative modificata”

Questo parametro consente di impostare se la modalità operativa modificata via bus deve essere sovrascritta durante il download.

Abilitato: sovrascrive e segui l’impostazione del parametro ETS;

Disabilitato: non sovrascrive, utilizza comunque la modalità operativa modificata.

Parametro “Tempo di attesa per il riavvio automatico dopo il tempo di follow-up in modalità semi-automatica [0...255]”

Questo parametro serve per impostare il tempo di attesa per il riavvio automatico dopo il tempo di follow-up in modalità semiautomatica. Opzioni: **0..255s**

Ad esempio si imposti l’attivazione del rilevamento presenza tramite ingresso esterno, e la fine della presenza allo scadere del tempo di follow-up. Durante questo tempo di attesa, se viene rilevata la presenza, il rilevamento viene attivato automaticamente; trascorso questo tempo, il rilevamento della presenza deve essere riattivato tramite ingresso esterno.

6.4.4 Parametri “Luminosità”

Questo parametro viene utilizzato principalmente per impostare la luminosità per i controlli di presenza; esiste una configurazione diversa tra tipo master e tipo slave.

6.4.4.1 Tipo Master

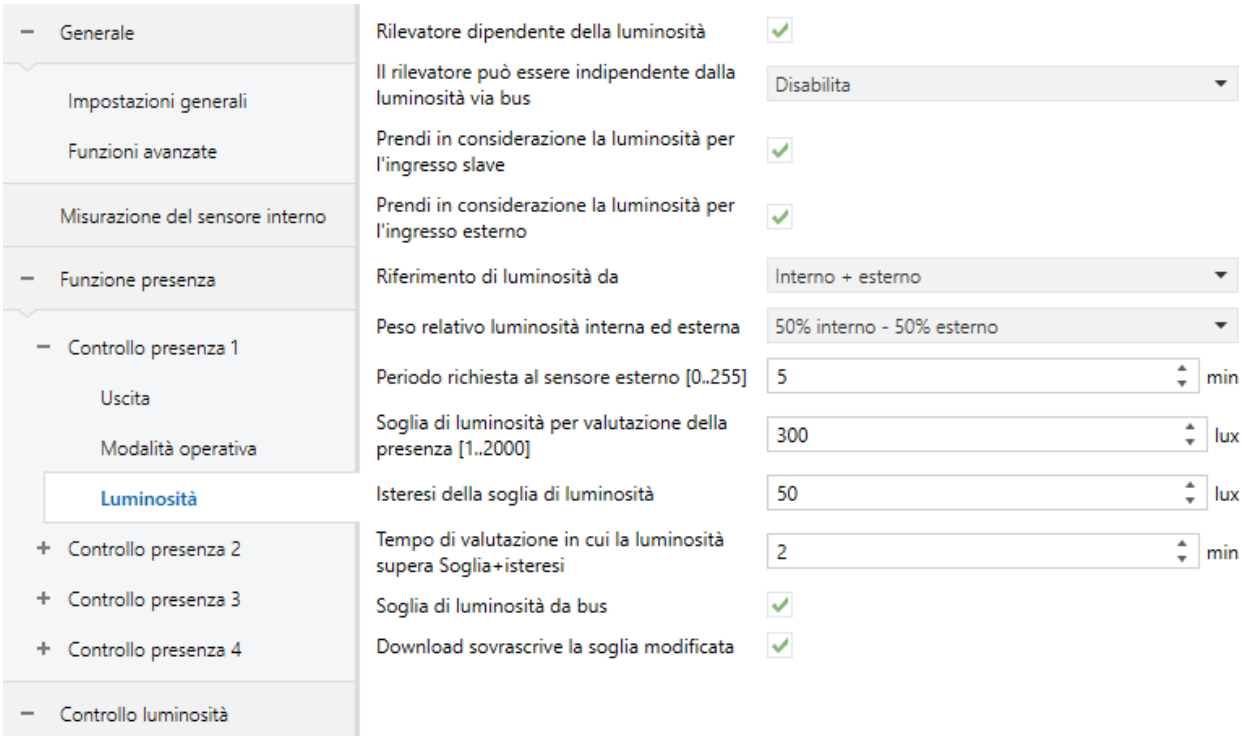


Figura 20 - Parametri Luminosità – Master

Parametro “Rilevatore dipendente dalla luminosità”

Questo parametro serve per impostare se il controllo di presenza dipende dalla luminosità. Quando abilitato, sono visibili i parametri successivi.

Impostazione parametri in ETS

Parametro “Il rilevatore può essere indipendente dalla luminosità via bus”

Questo parametro serve per impostare se il rilevatore può essere indipendente dalla luminosità tramite bus. Opzioni:

Disabilita

Dipendente=1/Indipendente=0

Dipendente=0/Indipendente=1

- Disabilita: non è possibile effettuare la commutazione tramite oggetto via bus e il rilevatore dipende dalla luminosità per impostazione predefinita.
- Dipendente=1/Indipendente=0: al riavvio del dispositivo, il rilevatore dipende dalla luminosità per impostazione predefinita, ma è possibile passare a dipendente o indipendente dalla luminosità tramite l'oggetto via bus, dove il telegramma 0 lo rende indipendente e il telegramma 1 dipendente. Lo stesso vale per l'opzione “Dipendente=0/Indipendente=1”.

Parametro “Prendi in considerazione la luminosità per l’ingresso slave”

Questo parametro è visibile quando il parametro “Ingresso slave” è abilitato. Serve per impostare se prendere in considerazione la luminosità per l'ingresso slave.

Se abilitato, solo quando la luminosità effettiva è inferiore alla soglia di luminosità si accenderà il rilevatore o si ripristinerà il tempo di follow-up; quando disabilitato, indipendentemente dalla luminosità, ogni telegramma di ingresso ON può accendere il rilevatore o ripristinare il tempo di follow-up.

Nota:
Per l'elaborazione all'interno dell'intervallo di isteresi, fare riferimento alla descrizione del valore di isteresi.

Parametro “Prendi in considerazione la luminosità per l’ingresso esterno”

Questo parametro serve per impostare se prendere in considerazione la luminosità per l'ingresso esterno.

Se abilitato, solo quando la luminosità effettiva è inferiore alla soglia di luminosità si accenderà il rilevatore o si ripristinerà il tempo di follow-up; quando disabilitato, attiva direttamente il rilevatore.

Nota:
Per l'elaborazione all'interno dell'intervallo di isteresi, fare riferimento alla descrizione del valore di isteresi.

Parametro “Riferimento di luminosità da”

Questo parametro serve per impostare il riferimento della luminosità. Opzioni:

Solo interno

Solo esterno

Interno + esterno

Quando è attiva la dipendenza dalla luminosità, se non viene letta la luminosità esterna (errore del sensore), allora c'è solo presenza e non verrà emesso telegramma.

Parametro “Peso relativo luminosità interna ed esterna”

Questo parametro è visibile quando è selezionata l’opzione “Interno + Esterno”. Utilizzato per impostare il bilanciamento della luminosità interna ed esterna nel riferimento di luminosità. Opzioni:

10% interno - 90% esterno

20% interno - 80% esterno

...

90% interno - 10% esterno

Quando due sensori vengono combinati per il rilevamento, se uno dei sensori si guasta, si utilizza il valore di luminosità rilevato dall'altro sensore.

Parametro “Periodo richiesta al sensore esterno [0...255]”

Questo parametro è visibile quando è stato selezionato un riferimento di luminosità “Esterno” o “Interno + Esterno”. Utilizzato per impostare il periodo di richiesta al sensore esterno. Opzioni: **0..255s**

Parametro “Soglia di luminosità per valutazione della presenza [1..2000]”

Questo parametro serve per impostare la soglia di luminosità per valutare l'inizio della presenza. Può essere modificato da bus.

Opzioni: **1..2000 lux**

Solo quando la luminosità è inferiore a questa soglia e c'è una presenza (in modalità automatica) o un ingresso esterno (se configurato), il rilevatore farà partire l'inizio della presenza.2

Parametro “Isteresi della soglia di luminosità”

Questo parametro serve per impostare l'isteresi di luminosità per la fine della presenza. Opzioni: **10..200 lux**

Quando la luminosità raggiunge la “soglia di luminosità + valore di isteresi” per un periodo di tempo (successivo parametro da definire), anche se c'è una presenza, verrà eseguita la fine della presenza.

Durante l'intervallo di isteresi di luminosità, la logica di funzionamento di luminosità e presenza è determinata dallo stato precedente; ad esempio, se la luminosità cambia verso l'alto da sotto la soglia, si ha inizio di presenza, mentre se la luminosità scende da sopra la soglia, non può iniziare la presenza.

Parametro “Tempo di valutazione in cui la luminosità supera “Soglia+Isteresi”

Questo Parametro serve per impostare il tempo di valutazione quando la luminosità raggiunge la “soglia di luminosità + valore di isteresi”; trascorso questo tempo la rilevazione di presenza non viene più elaborata. Opzioni: **1..20 min**

Parametro “Soglia di luminosità da bus”

Questo parametro serve per impostare se la soglia di luminosità può essere modificata tramite bus.

Parametro “Download sovrascrive la soglia modificata”

Questo parametro è visibile quando il parametro precedente è abilitato. Consente di impostare se la soglia di luminosità modificato via bus deve essere sovrascritta durante il download.

Abilitato: sovrascrive e segui l’impostazione del parametro ETS;

Disabilitato: non sovrascrive, utilizza comunque il valore modificato

6.4.4.2 Tipo Slave

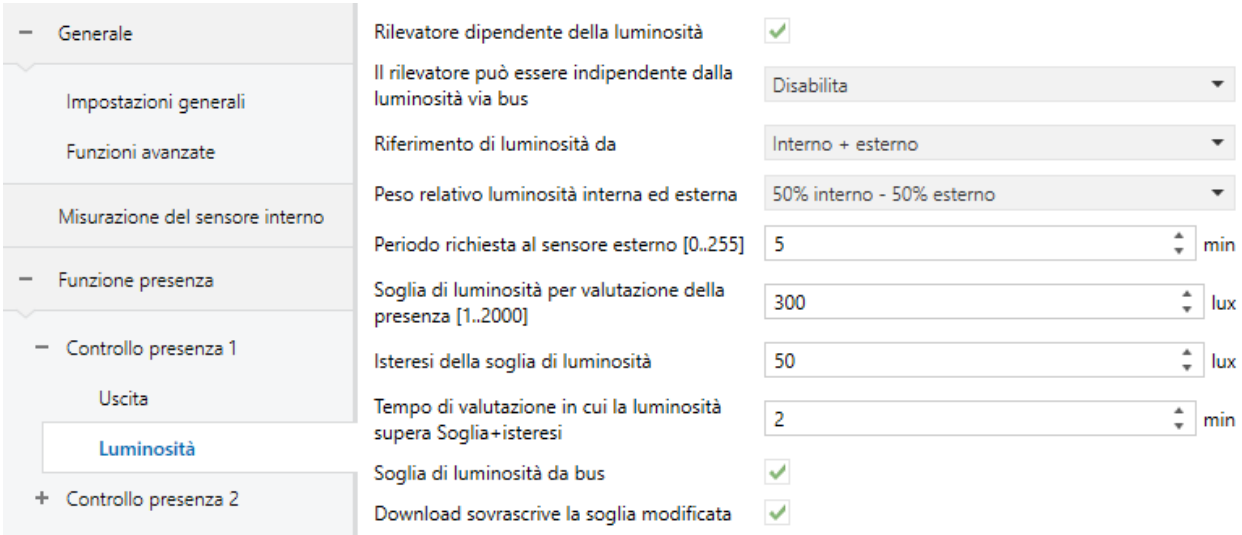


Figura 21 - Parametri luminosità – Slave

Quando viene selezionato il tipo slave, non viene presa in considerazione la luminosità per l'ingresso slave/ingresso esterno.

I parametri sono identici a quelli analizzati per il tipo Master, per cui si faccia riferimento al paragrafo precedente

6.5 Finestra “Controllo luci”

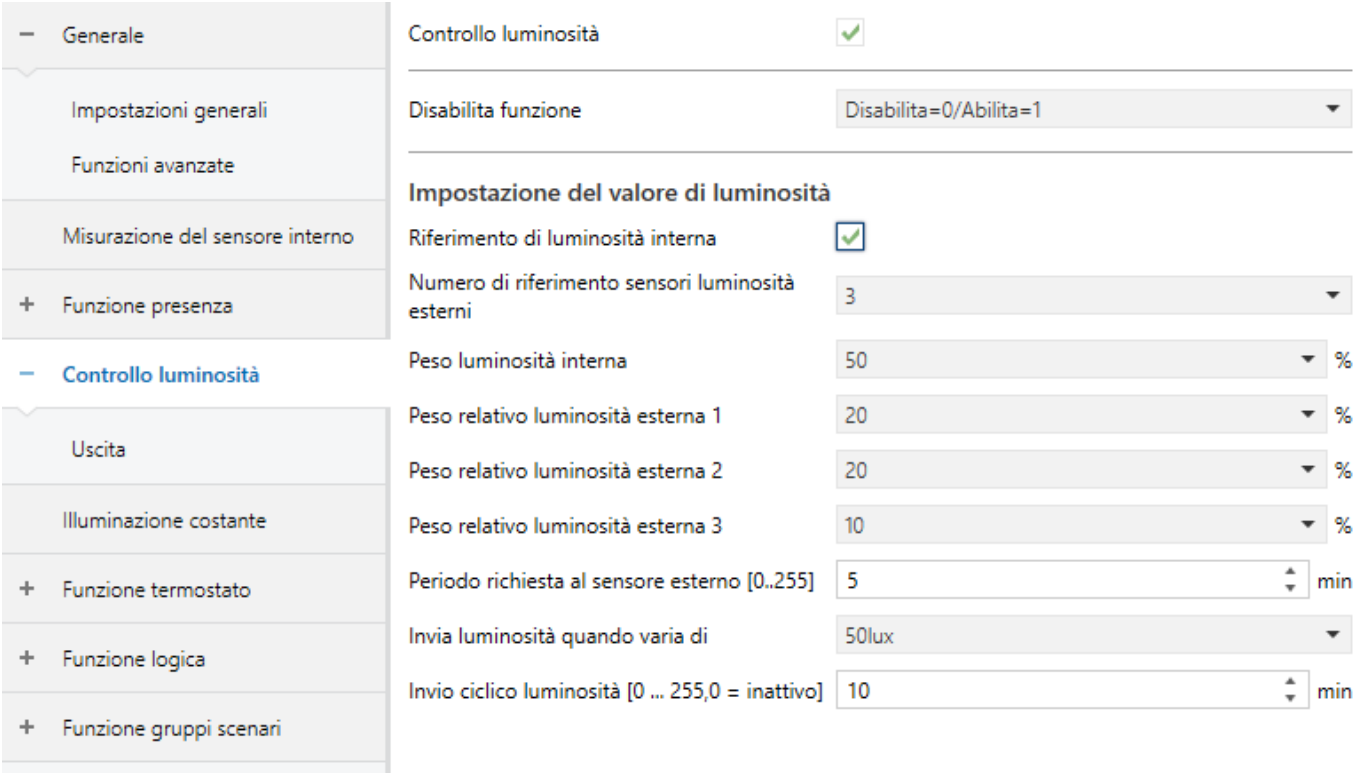


Figura 22 - Parametri Controllo luci

Parametro “Controllo luci”

Questo parametro serve per impostare se il controllo luci è abilitato. Viene confrontata la soglia di luminosità impostata con la luminosità corrente, con i telegrammi di commutazione dell'uscita o di controllo delle scene.

Quando abilitato, sono visibili i successivi parametri

Parametro “Disabilita funzione”

Questo parametro serve per impostare se la funzione di disabilitazione del controllo luci da bus è abilitata.

Opzioni:

Disabilita

Disabilita=1/Abilita=0

Disabilita=0/Abilita=1

Nota:
Il rilevatore è abilitato di default dopo la programmazione o il ripristino.

Impostazione del valore di luminosità

Parametro “Riferimento di luminosità interno”

Questo parametro serve per impostare se fare riferimento alla luminosità interna

Il riferimento di luminosità può essere interno, esterno, o una proporzione interno+esterno, i dati di miscelazione sono inviati sul bus. Si possono impostare fino a 3 sensori di luminosità esterni.

Impostazione parametri in ETS

Parametro “Numero di sensori esterni di riferimento”

Questo parametro serve per impostare il numero di sensori di luminosità esterni di riferimento.

Se il parametro precedente (riferimento di luminosità interno) è abilitato, le opzioni sono: **0 / 1 / 2 / 3**

Se il parametro precedente è disabilitato, le opzioni sono: **1 / 2 / 3**

Parametro “Peso relativo luminosità interna”

Parametro “Peso relativo luminosità esterna x” (x=1~3)

Questo parametro serve per impostare la ponderazione dei sensori di luminosità interno o esterni. Opzioni:

10%

20%

...

100%

Il peso relativo di ciascun sensore viene impostato in modo indipendente, quindi si sommano questi dati come luminosità utilizzata per il controllo. Quando è presente un solo sensore (interno o esterno), questi parametri non sono visibili.

Nota:

Quando uno qualsiasi di questi sensori ha un problema (incluso il sensore interno), si considera comunque il suo peso relativo. Tuttavia, poiché i dati non consistenti, non verranno inviati al bus e non ci sarà alcun controllo sull’uscita, mantenendo lo stato corrente.

Parametro “Periodo richiesta al sensore esterno [0...255] min”

Questo parametro è visibile quando è configurato almeno un sensore esterno. Utilizzato per impostare il periodo per la richiesta luminosità da sensore esterno.

Opzioni: **0 ..255**

Invia una richiesta di lettura al sensore esterno dopo il ripristino del bus o al termine della programmazione da ETS.

Parametro “Invia luminosità quando varia di ”

Questo parametro è visibile quando è presente una combinazione di sensori interni ed esterni. Utilizzato per abilitare o meno l'invio del valore di luminosità corrente sul bus, quando questa varia di almeno un certo valore. Non invia nulla quando è selezionato il valore "Disabilita". Opzioni:

Disabilita

5 lux

10 lux

15 lux

...

95 lux

Parametro “Invio ciclico luminosità [0...255,0=inattivo]”

Questo Parametro è visibile quando è presente una combinazione di sensori interni ed esterni. Permette di impostare il periodo per l'invio ciclico sul bus del valore di luminosità rilevato. Opzioni: **0..255 min**

Questo periodo è indipendente e il suo conteggio viene avviato dopo la programmazione o il reset. Il cambio di trasmissione non ha alcun effetto su questo periodo.

6.6 Finestra “Uscita”

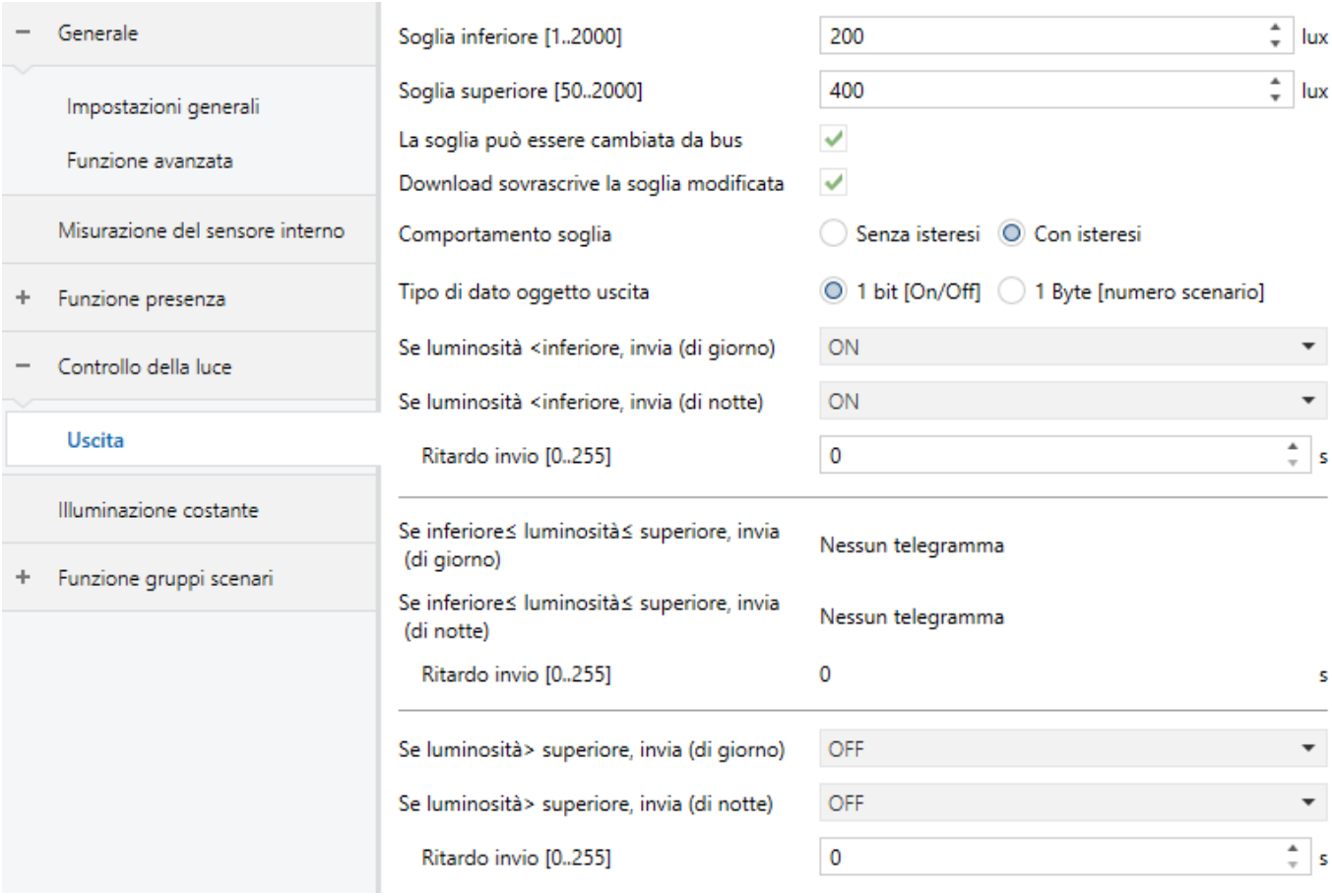


Figura 23 - Finestra "Uscita"

Parametro “Soglia inferiore [1..2000]”

Questo parametro serve per impostare la soglia inferiore di luminosità. Opzioni: **1..2000 lux**

Parametro “Soglia superiore [50..2000]]”

Questo parametro serve per impostare la soglia superiore di luminosità. Opzioni: **50..2000 lux**

Nota:
Il valore di soglia deve soddisfare la condizione inferiore < superiore, altrimenti non possono essere configurati su ETS e viene visualizzato un avviso in una casella rossa, come mostrato di seguito:



Parametro “La soglia può essere cambiata da bus”

Questo parametro serve per impostare se la soglia inferiore e superiore possono essere modificate tramite bus.

Impostazione parametri in ETS

Parametro “Download sovrascrive la soglia modificata”

Questo parametro è visibile quando il parametro precedente è abilitato. Consente di impostare se le soglie di luminosità modificate via bus devono essere sovrascritte durante il download.

Abilitato: sovrascrive e segui l’impostazione del parametro ETS;

Disabilitato: non sovrascrive, utilizza comunque il valore modificato.

Parametro “Comportamento soglia”

Questo parametro serve per impostare il comportamento della soglia. Opzioni:

Senza isteresi

Con isteresi

Quando è presente l'isteresi, l'intervallo della soglia inferiore e superiore viene utilizzato come buffer e non viene eseguita alcuna azione quando il valore di luminosità è all’interno di tale intervallo.

Parametro “Tipo di dato oggetto uscita”

Questo parametro serve per impostare il tipo di dato dell'oggetto uscita. Opzioni:

1 bit [On/Off]

1 byte [numero scenario]

Permette di confrontare la soglia di luminosità inferiore e superiore con la luminosità dei telegrammi di uscita, secondo i parametri mostrati di seguito. Questi possono essere applicati all'accensione/spegnimento della luce o al richiamo della scena..

Parametro “Se luminosità< inferiore, invia”

Parametro “Se luminosità< inferiore, invia (di giorno)”

Parametro “Se luminosità< inferiore, invia (di notte)”

Questo parametro serve per impostare il telegramma di uscita quando la luminosità è al di sotto della soglia inferiore. È possibile impostare il valore di uscita rispettivamente per il giorno e la notte quando la modalità notturna è abilitata.

Se si seleziona “1 bit [On/Off], le opzioni sono:

Nessun telegramma

ON

OFF

Se si seleziona “1 Byte [numero scenario], le opzioni sono:

Nessun telegramma

Scenario n. 1

Scenario n. 2

...

Scenario n. 64

——Parametro “Ritardo invio [0..255]”

Questo parametro serve per impostare il ritardo per l'invio del telegramma in uscita. Opzioni: **0..255 s**

Nota:
Se la luminosità è superiore alla soglia inferiore durante il tempo di ritardo, il tempo precedente viene ignorato.

Parametro “Se inferiore≤luminosità≤superiore, invia”

Parametro “Se inferiore≤luminosità≤superiore, invia (di giorno)”

Parametro “Se inferiore≤luminosità≤superiore, invia (di notte)”

Questo parametro serve per impostare il telegramma di uscita quando la luminosità si trova tra le 2 soglie. È possibile impostare il valore di uscita rispettivamente per il giorno e la notte quando la modalità notturna è abilitata.

Se si seleziona “1 bit [On/Off], le opzioni sono:

Nessun telegramma
ON
OFF

Se si seleziona “1 Byte [numero scenario], le opzioni sono:

Nessun telegramma
Scenario n. 1
Scenario n. 2
...
Scenario n. 64

——Parametro “Ritardo invio [0..255]”

Quando è attiva l'isteresi, l’unica opzione è “**Nessun telegramma**”, ovvero nessun telegramma in uscita e il tempo di ritardo è predefinito su 0.

——Parametro “Ritardo invio [0..255]”

Questo parametro serve per impostare il ritardo per l'invio del telegramma di uscita. Opzioni: **0..255 s**

Nota:
Se la luminosità è inferiore alla soglia inferiore oppure superiore alla soglia superiore durante il tempo di ritardo, il tempo precedente viene ignorato.

Parametro “Se luminosità>superiore, invia”

Parametro “Se luminosità>superiore, invia (di giorno)”

Parametro “Se luminosità>superiore, invia (di notte)”

Questo parametro serve per impostare il telegramma di uscita quando la luminosità è al di sopra della soglia superiore. È possibile impostare il valore di uscita rispettivamente per il giorno e la notte quando la modalità notturna è abilitata..

Se si seleziona “1 bit [On/Off], le opzioni sono:

Nessun telegramma
ON
OFF

Se si seleziona “1 Byte [numero scenario], le opzioni sono:

Nessun telegramma
Scenario n. 1
Scenario n. 2
...
Scenario n. 64

——Parametro “Ritardo invio [0..255]”.

Questo parametro serve per impostare il ritardo per l'invio del telegramma di uscita. Opzioni: **0..255 s**

Nota:
Se la luminosità è inferiore alla soglia superiore durante il tempo di ritardo, il tempo precedente viene ignorato.

6.7 Finestra “Illuminazione costante”

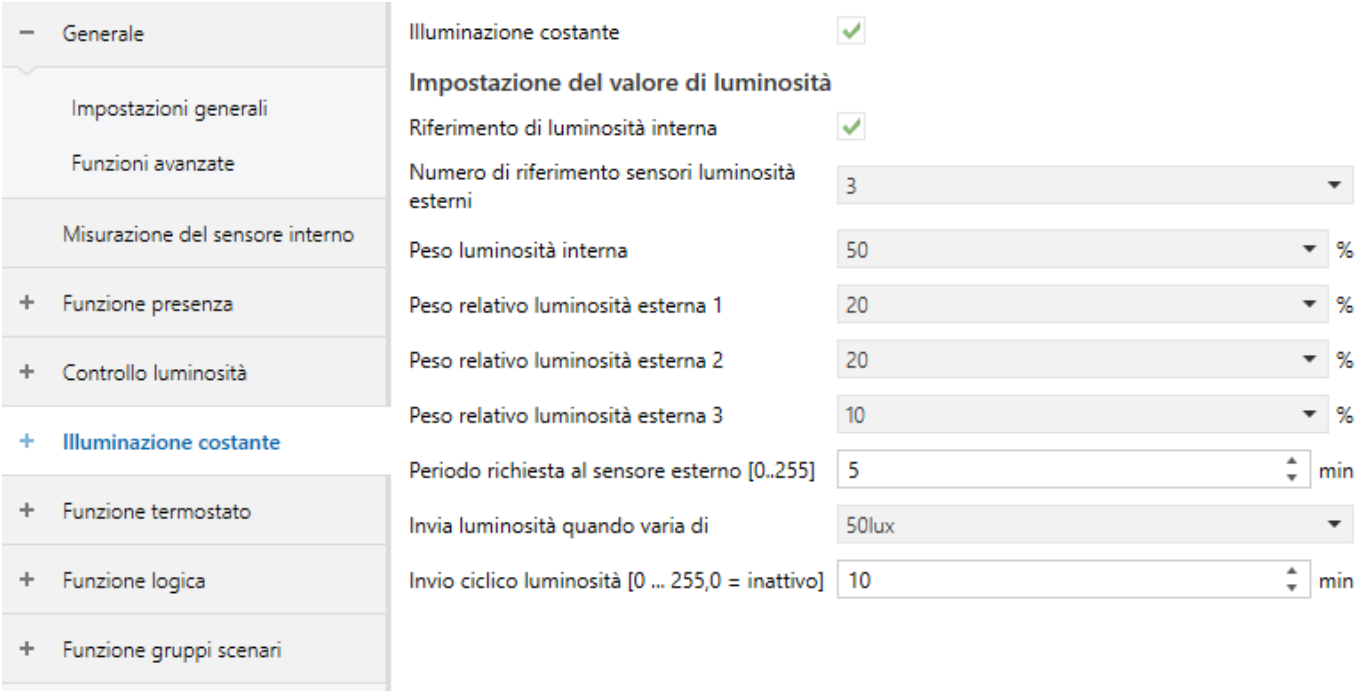


Figura 24 - Parametri "Illuminazione costante"

Parametro “Illuminazione costante”

Questo parametro serve per impostare se l'illuminazione costante è abilitata, per mantenere la luminosità ad un determinato valore. Quando abilitato, sono visibili i parametri successivi

Impostazione del valore di luminosità

Parametro “Riferimento di luminosità interno”

Questo parametro serve per impostare se fare riferimento alla luminosità interna.

Il riferimento di luminosità può essere interno, esterno, o una proporzione interno+esterno, i dati di miscelazione sono inviati sul bus. Si possono impostare fino a 3 sensori di luminosità esterni.

Parametro “Numero di sensori esterni di riferimento”

Questo parametro serve per impostare il numero di sensori di luminosità esterni di riferimento.

Se il parametro precedente (riferimento di luminosità interno) è abilitato, le opzioni sono: **0 / 1 / 2 / 3**

Se il parametro precedente è disabilitato, le opzioni sono: **1 / 2 / 3**

Impostazione parametri in ETS

Parametro “Peso relativo luminosità interna”

Parametro “Peso relativo luminosità esterna x” (x=1~3)

Questo parametro serve per impostare la ponderazione dei sensori di luminosità interno o esterni. Opzioni:

10%

20%

...

100%

Il peso relativo di ciascun sensore viene impostato in modo indipendente, quindi si sommano questi dati come luminosità utilizzata per il controllo. Quando è presente un solo sensore (interno o esterno), questi parametri non sono visibili..

Nota.
Quando uno qualsiasi di questi sensori ha un problema (incluso il sensore interno), si considera comunque il suo peso relativo. Tuttavia, poiché i dati non consistenti, non verranno inviati al bus e non ci sarà alcun controllo sull’uscita, mantenendo lo stato corrente.

Parametro “Periodo richiesta al sensore esterno [0...255] min”

Questo parametro è visibile quando è configurato almeno un sensore esterno. Utilizzato per impostare il periodo per la richiesta luminosità da sensore esterno.
Opzioni: **0 ..255**

Invia una richiesta di lettura al sensore esterno dopo il ripristino del bus o al termine della programmazione da ETS.

Parametro “Invia luminosità quando varia di ”

Questo parametro è visibile quando è presente una combinazione di sensori interni ed esterni. Utilizzato per abilitare o meno l'invio del valore di luminosità corrente sul bus, quando questa varia di almeno un certo valore. Non invia nulla quando è selezionato il valore "Disabilita". Opzioni

Disabilita

5 lux

10 lux

15 lux

...

95 lux

Parametro “Invio ciclico luminosità [0...255,0=inattivo]”

Questo Parametro è visibile quando è presente una combinazione di sensori interni ed esterni. Permette di impostare il periodo per l'invio ciclico sul bus del valore di luminosità rilevato. Opzioni: **0..255 min**

Il periodo è indipendente e il suo conteggio viene avviato dopo la programmazione o il reset. Il cambio di trasmissione non ha alcun effetto su questo periodo.

6.7.1 Parametri “Uscita”

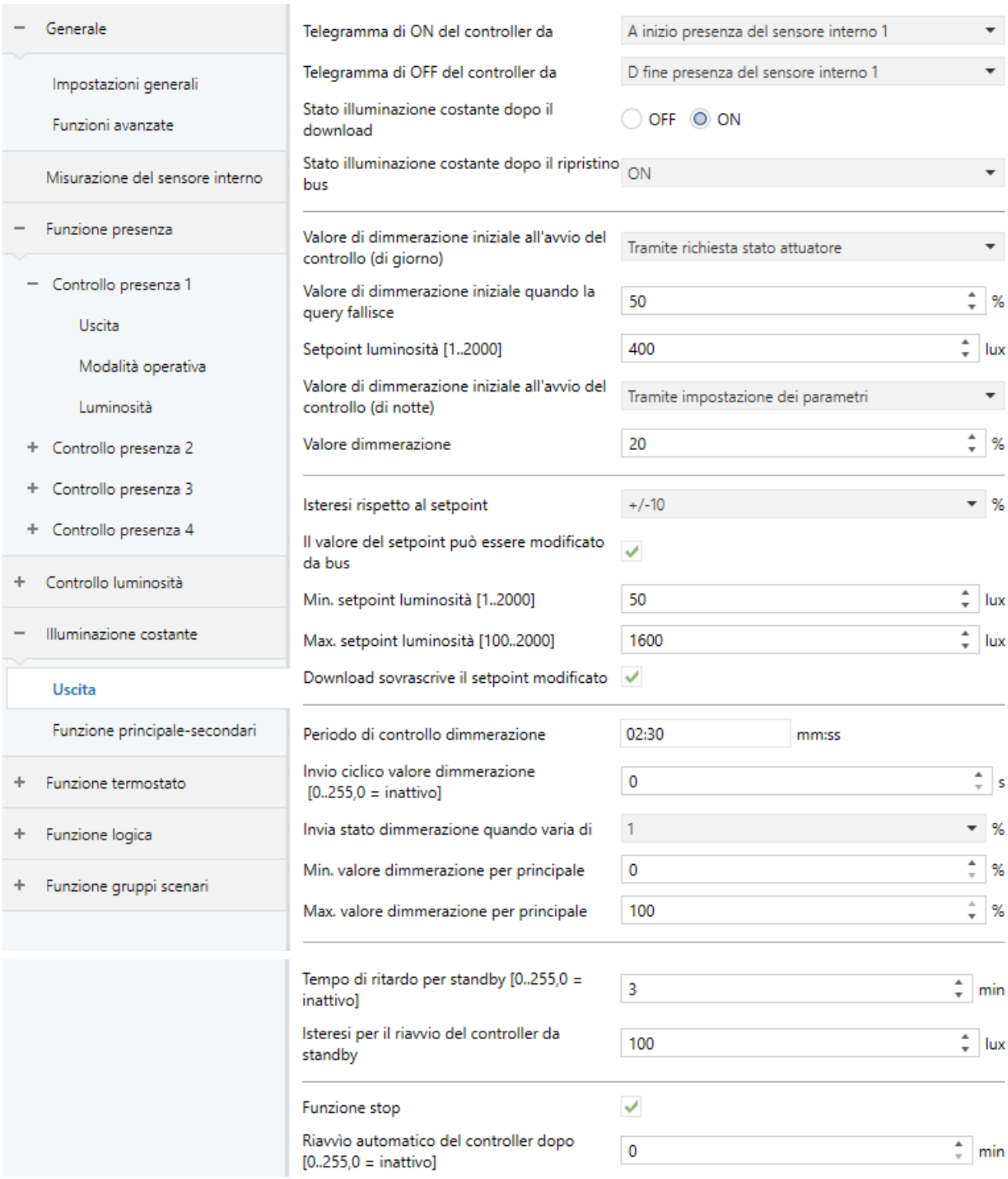


Figura 25 - Parametri "Uscita"

Impostazione parametri in ETS

Parametro “Telegramma di ON del controller da”

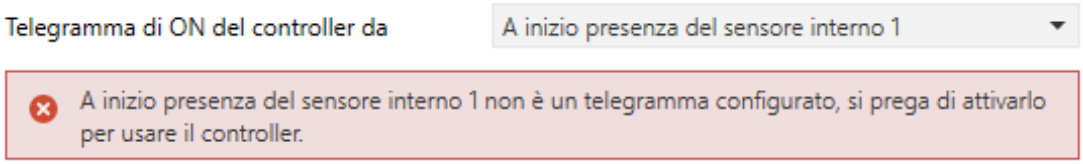
Questo parametro serve per impostare il sensore di presenza esterno o interno per attivare il controller e inviare lo stato del controller quando cambia.

Le opzioni sono legate al numero di rilevatori di presenza locale (interno):

- **ON del sensore di presenza esterno**
- **A inizio presenza del sensore interno 1**
- **B inizio presenza del sensore interno 1**
- **...**
- **A inizio presenza del sensore interno 4**

Quando non è presente alcun rilevatore di presenza locale, l'opzione è solo **ON del sensore di presenza esterno.**

Quando il controller viene attivato tramite sensore locale, è possibile configurare il telegramma specifico quando inizia la presenza. **Se il telegramma selezionato non è attivato, viene visualizzato un avviso, ad esempio**



Parametro “Telegramma di OFF del controller da”

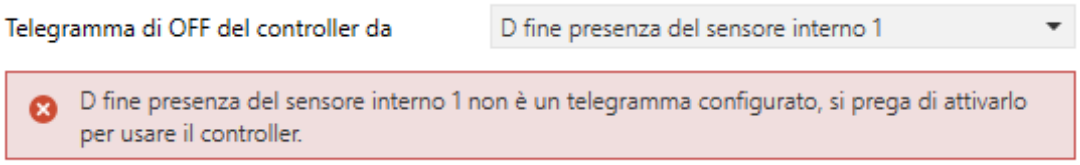
Questo parametro serve per impostare il sensore di presenza esterno o il sensore di presenza locale per attivare lo spegnimento del controller e inviare lo stato del controller quando varia.

Le opzioni sono legate al numero di rilevatori di presenza:

- **OFF del sensore di presenza esterno**
- **D fine presenza del sensore interno 1**
- **E fine presenza del sensore interno 1**
- **...**
- **D fine presenza del sensore interno 4**

Quando non è presente alcun rilevatore di presenza locale, l’unica opzione è **OFF del sensore di presenza esterno.**

Quando il controller viene attivato tramite sensore locale, è possibile configurare il telegramma specifico quando termina la presenza. S**e il telegramma selezionato non è attivato, viene visualizzato un avviso, ad esempio**



Nota:
Se il telegramma selezionato non è configurato, oppure il sensore di presenza locale non è configurato o è disabilitato, una volta spento il controller non c'è modo di attivarlo nuovamente tramite il sensore, quindi la configurazione deve essere sincronizzata con la configurazione del sensore di presenza locale.

Parametro “Stato illuminazione costante dopo download”

Questo parametro serve per impostare lo stato di illuminazione costante dopo il download. Opzioni:

- **OFF**
- **ON**

Parametro “Stato illuminazione costante dopo il ripristino bus”

Questo parametro serve per impostare lo stato di illuminazione costante dopo il ripristino della tensione. Opzioni:

- **OFF**
- **ON**
- **Nessun cambiamento**

Parametro “Valore di dimmerazione iniziale all’avvio del controllo”

Parametro “Valore di dimmerazione iniziale all’avvio del controllo (di giorno)”

Questo parametro serve per impostare il valore di dimmerazione iniziale dell'apparecchio principale all'avvio del controllo. È possibile impostare il valore di uscita di giorno in modo indipendente con questo parametro, quando la modalità notturna è abilitata. Opzioni:

Tramite impostazione dei parametri

Tramite richiesta stato attuatore

Tramite valore iniziale calcolato

L'uscita secondaria della luminosità viene calcolata dall'influenza del proporzionale per il secondario rispetto al principale. Man mano che la regolazione raggiunge il livello del principale, il controllo della luminosità segue sempre l’uscita proporzionale; quando non riesce a raggiungere il livello, aumenta comunque il livello di luminosità di tutte le aree, finché tutte le aree non raggiungono il valore massimo di dimmerazione.

Parametro “Valore di dimmerazione iniziale”

Questo parametro è visibile quando è selezionata l'opzione “Tramite impostazione dei parametri” ed è utilizzato per impostare il valore di dimmerazione iniziale. Opzioni: **1...100%**

Parametro “valore di dimmerazione iniziale quando la query fallisce”

Questo parametro è visibile quando è selezionato “Tramite richiesta stato attuatore” e viene utilizzato per impostare il valore di dimmerazione iniziale quando non si riesce a interrogare l'attuatore o legge 0. **Opzioni: 1..100%**

Parametro “Setpoint luminosità [1..2000]”

Questo parametro è visibile quando è selezionato “Tramite valore iniziale calcolato” e serve per impostare il valore di setpoint della luminosità. Opzioni: **1..2000 lux**

Parametro “Valore di dimmerazione iniziale all’avvio del controllo (di notte)”

Questo parametro è visibile quando è abilitata la modalità notturna. Utilizzato per impostare il valore di dimmerazione iniziale di notte del controller principale quando inizia la regolazione. Opzioni:

Tramite impostazione dei parametri

Tramite richiesta stato attuatore

Tramite valore iniziale calcolato

Nota:

Quando il controller è sempre acceso, passando dalla modalità giorno alla modalità notte, il valore della luminosità si aggiornerà lentamente all'impostazione della modalità notte.

.

Parametro “Valore dimmerazione”

Questo parametro è visibile quando è selezionata l'opzione “Tramite impostazione dei parametri”. Utilizzato per impostare il valore di regolazione.
Opzioni: **1...100%**

Parametro “valore di dimmerazione iniziale quando la query fallisce”

Questo parametro è visibile quando è selezionato “Tramite richiesta stato attuatore” e viene utilizzato per impostare il valore di dimmerazione iniziale quando non si riesce a interrogare l'attuatore o legge 0.
Opzioni: **1...100%**

Parametro “Setpoint luminosità [1..2000]”

Questo parametro è visibile quando è selezionato “Tramite valore iniziale calcolato” e serve per impostare il valore di setpoint della luminosità.
Opzioni: **1..2000 lux**

Parametro “Isteresi rispetto al setpoint”

Questo parametro serve per impostare la percentuale di isteresi rispetto al setpoint dell'uscita principale. Opzioni:

+/-5%

+/-10%

+/-15%

+/-20%

Il calcolo è

Valore di isteresi = valore di setpoint corrente × percentuale di isteresi

Confrontando la luminosità corrente con il valore di setpoint, quando la luminosità è superiore a “Valore di setpoint + Valore di isteresi”, la lampada si oscura lentamente finché non è inferiore a “Valore di setpoint + Valore di isteresi”, per mantenere il valore in uscita; quando la luminosità è inferiore al “Valore di setpoint - Valore di isteresi”, la lampada si illumina lentamente finché non supera il “Valore di setpoint - Valore di isteresi”, per mantenere il valore in uscita.

Impostazione parametri in ETS

Parametro “Il valore del setpoint può essere modificato da bus”

Questo parametro serve per impostare se il valore del setpoint può essere modificato tramite bus..
Quando abilitato, sono visibili i seguenti parametri:

Parametro “Min. setpoint luminosità [1..2000]”

Parametro “Max. setpoint luminosità [1..2000]”

Questi parametri servono per impostare il valore minimo e massimo del setpoint di luminosità.
Opzioni per il valore minimo: **1..2000 lux**; opzioni per il valore massimo: **100..2000 lux**

Nota:
Deve essere soddisfatta la condizione valore minimo < valore massimo, altrimenti i parametri non possono essere configurati su ETS e viene visualizzato un avviso all’interno di una casella rossa, come mostrato di seguito:



Parametro “Download sovrascrive il setpoint modificato”

Questo parametro serve per impostare se il valore di setpoint di luminosità modificato deve essere sovrascritto durante il download.

- **Abilitato:** sovrascrive, segue l'impostazione del parametro in ETS;
- **Disabilitato:** non sovrascrive, utilizza comunque il valore di setpoint di luminosità modificato.

Parametro “Periodo di controllo dimmerazione”

Questo parametro serve per impostare l’intero periodo di controllo della dimmerazione; più breve è il periodo, più velocemente cambia il valore di controllo della regolazione. Ad esempio, impostando tale periodo a 200 secondi, significa regolare la luminosità dello 0,5% al secondo.
Opzioni: **2:30...20:00 mm:ss**

Parametro “Invio ciclico valore dimmerazione [0...255, 0=inattivo]”

Questo parametro consente di impostare il periodo per l'invio ciclico del valore di luminosità sul bus.
Opzioni: **0..255 s**

Questo periodo è indipendente e avvia il conteggio dopo la programmazione o il reset. Il cambio di trasmissione non ha alcun effetto su questo periodo.

Parametro “Invia stato dimmerazione quando varia di”

Questo parametro serve per impostare il valore di variazione percentuale della luminosità, per l’invio del suo valore corrente sul bus. Opzioni:

1%
2%
3%
4%
5%

Parametro “Min. valore dimmerazione per principale”

Parametro “Max. valore dimmerazione per principale”

Questi parametri servono per impostare il valore di dimmerazione minimo e massimo per il sensore principale.
Opzioni per il minimo **0..50 %**; opzioni per il massimo **51..100 %**

Impostazione parametri in ETS

Parametro “Tempo di ritardo per standby [0..255,0=inattivo]”

Questo parametro serve per impostare il tempo di ritardo per l’ingresso del controller nello stato di standby.
Opzioni: **0..255 min**

Quando l'uscita è al valore di regolazione minimo e la luminosità corrente è ancora superiore a “Valore di setpoint + valore di isteresi”, il controller entra nello stato di standby, in uscita invia un telegramma di OFF e la luminosità passa a 0%.

Quando il tempo di ritardo è impostato a 0, il controller è sempre attivo e l’uscita è al valore di regolazione minimo.

Nota:
Il controller non entra nello stato di standby quando è in modalità notte.

Parametro “Isteresi per il riavvio del controller da standby”

Questo parametro non è visibile quando il tempo di ritardo è impostato a 0. Viene utilizzato per impostare un'isteresi aggiuntiva per il riavvio automatico del controller dallo stato di standby. Opzioni: **0..255 lux**

Quando la luminosità corrente è inferiore a “Valore nominale - Valore isteresi - Isteresi aggiuntiva”, il controller viene attivato.

Nota:
Se “Valore setpoint - Valore isteresi - Isteresi aggiuntiva” è inferiore a 50 lux, utilizzare 50 lux per ripartire dallo stato di standby.

Parametro “Funzione stop”

Questo parametro serve per impostare la funzione stop. Quando abilitato, visualizza gli oggetti 1 bit/4bit/1 Byte. Quando riceve il comando, il controller diventa inattivo: **l'uscita del dimmer rimane nello stato di controllo esterno, se l'uscita del controller non viene aggiornata, non invia il telegramma OFF e solo lo stato del controller cambia in OFF.**

Parametro “Riavvio automatico del controller dopo [0..255,0=inattivo]”

Questo Parametro è visibile quando il parametro precedente è abilitato. Viene utilizzato per impostare il ritardo per il riavvio automatico del controller dallo stato di arresto. Se si imposta il valore 0, il controller non si attiva automaticamente, ma tramite oggetto esterno o rilevamento di presenza. Se c'è un tempo di ritardo, allo scadere ritorna automaticamente allo stato attivo.
Opzioni: **0..255 min**

6.7.2 Parametri “Funzione principale-secondari”

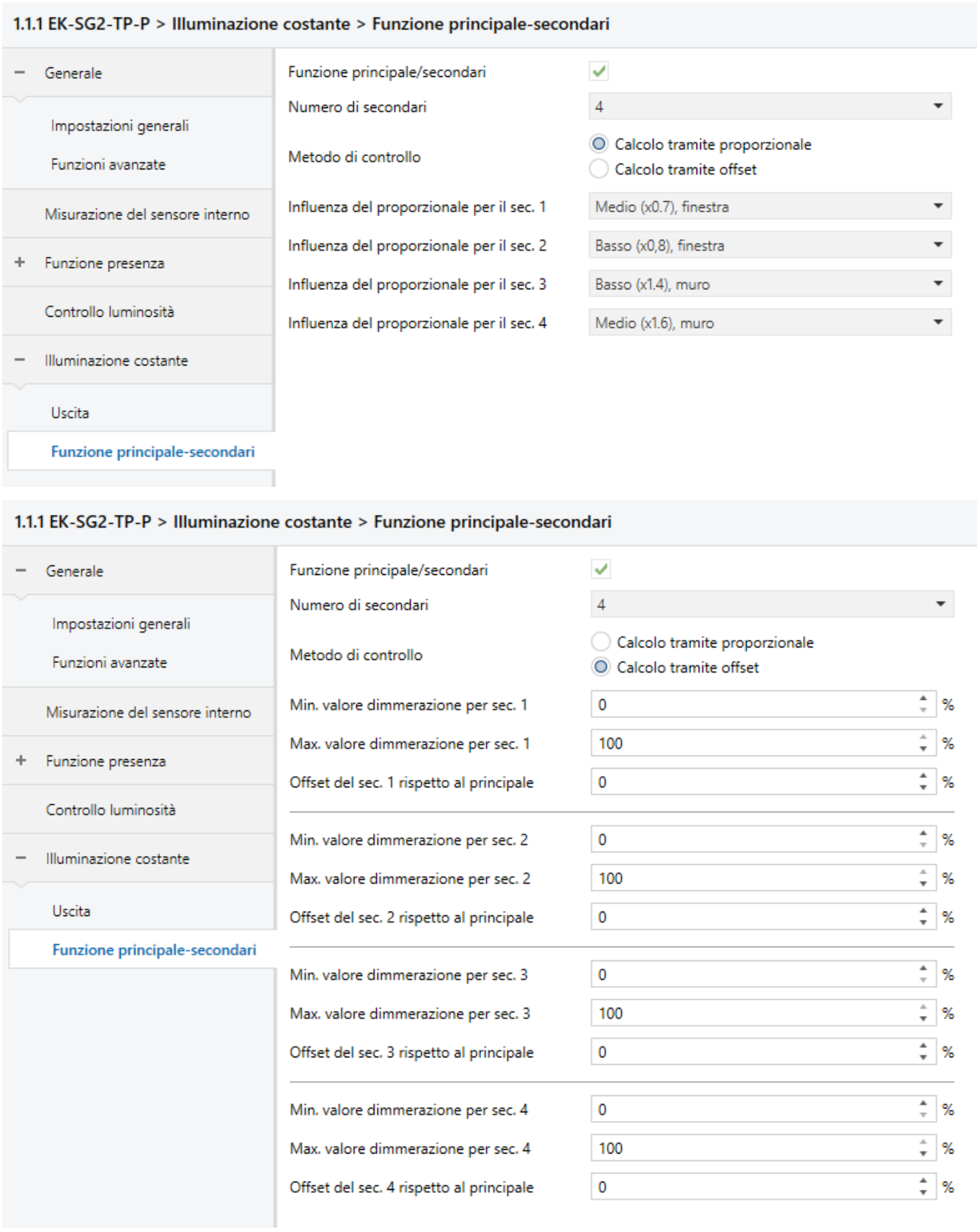


Figura 26 - Finestra parametri “Funzione principale-secondari”

Impostazione parametri in ETS

Parametro “Funzione principale/secondari”

Questo parametro serve per abilitare il funzionamento Principale/Secondari. Quando abilitato, sono visibili i seguenti parametri:

Parametro “Numero di secondari”

Questo parametro serve per impostare il numero di controller secondari, fino a 4.

Parametro “Metodo di controllo”

Questo parametro serve per impostare il metodo di controllo. Opzioni:

Calcolo tramite proporzionale

Calcolo tramite offset

Quando si seleziona “Calcolo tramite proporzionale” sono visibili i seguenti parametri:

Parametro “Influenza del proporzionale per il sec.x” (x=1~4)

Questo parametro serve per impostare l'influenza del proporzionale per il controller secondario x rispetto al principale. Opzioni:

Molto alto (x0.5), finestra

Alto (x0.6), finestra

Medio (x0.7), finestra

Basso (x0.8), finestra

Molto basso (x0.9), finestra

Nessun cambiamento (x1)

Molto basso (x1.2), muro

Basso (x1.4), muro

Medio (x1.6), muro

Alto (x1.8), muro

Molto alto (x2.0), muro

Quando viene selezionato "Nessun cambiamento (x1)" come controllo proporzionale, tutti i gruppi di illuminazione si illuminano con lo stesso valore.

Quando è selezionato “Molto alto (x0,5), finestra” o “Molto alto (x2,0), muro”, significa che c'è una grande differenza tra i valori di oscuramento assoluti sul muro e sulla finestra.

Nota:

Il sensore è solitamente installato nella posizione centrale e impostato come gruppo di illuminazione principale, mentre il gruppo di illuminazione secondario si trova nell'area della finestra o della parete.

I seguenti parametri sono visibili quando è selezionato “Calcolo tramite offset”:

Parametro “Min. valore dimmerazione per sec. x” (x=1~4)

Parametro “Max. valore dimmerazione per sec x” (x=1~4)

Questi parametri servono per impostare il valore minimo e massimo per il controller secondario x.
Opzioni per il valore minimo: **0..50 %**; opzioni per il valore massimo: **51..100 %**

Parametro “Offset del sec. x rispetto al principale” (x=1~4)

Questo parametro serve per impostare l'offset sull’uscita per il secondario x rispetto al principale.
Opzioni: **-100...100 %**

6.8 Finestra “Funzione termostato”

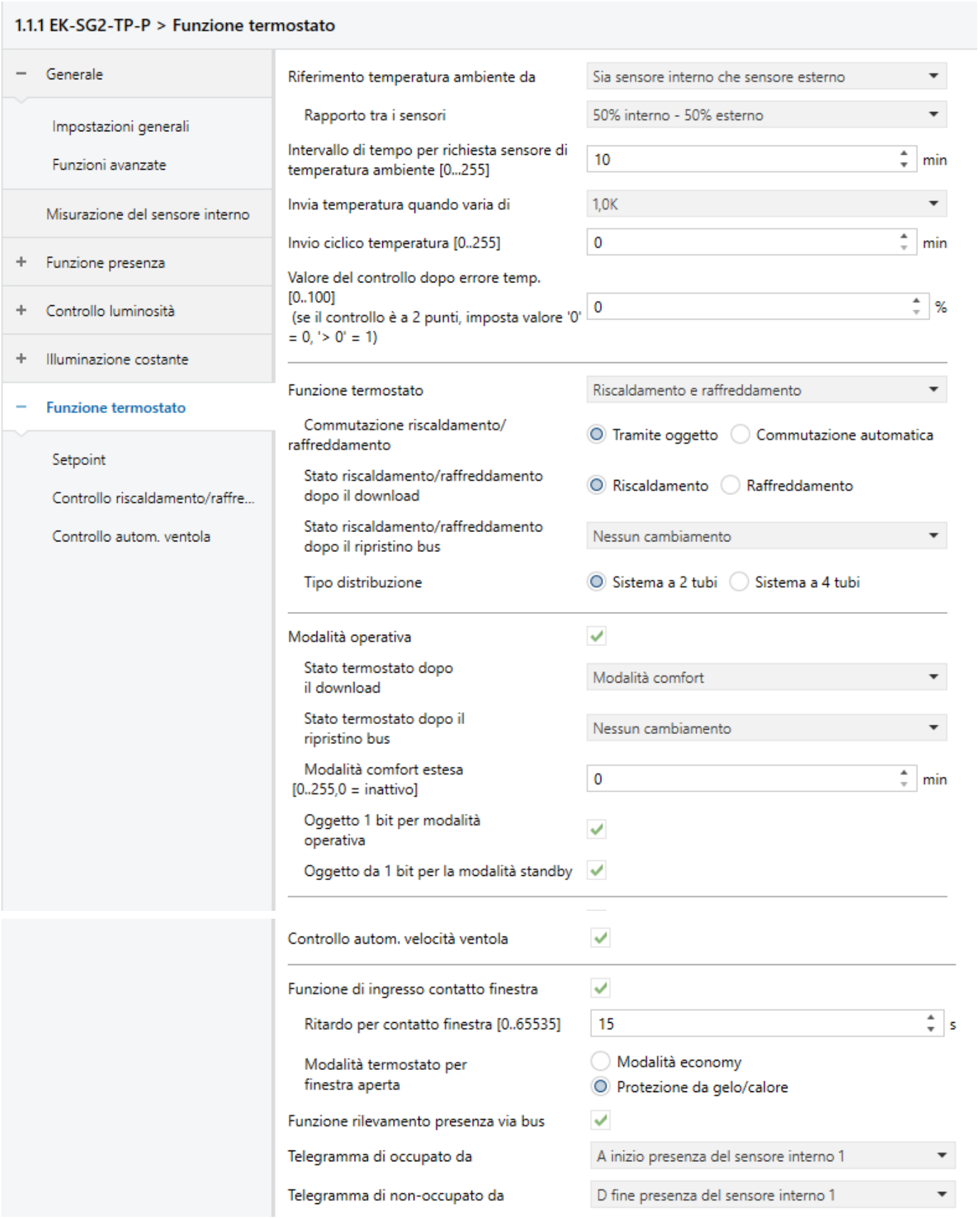


Figura 27 - Finestra parametri “Funzione termostato”

Parametro “Riferimento temperatura ambiente da”

Questo parametro serve per impostare l’origine del riferimento di temperatura per il termostato. Opzioni:

Sensore interno

Sensore esterno

Sia sensore interno che sensore esterno

Quando si seleziona il sensore interno come riferimento, la temperatura è determinata dall‘impostazione dei parametri nella finestra “Misurazione del sensore interno”. Per maggiori dettagli fare riferimento al paragrafo 6.3.

– –Parametro “Intervallo di tempo per richiesta sensore di temperatura ambiente [0...255] min”

Questo parametro è visibile quando è selezionata l’opzione “Sensore esterno”, oppure “Sia sensore interno che sensore esterno”. Imposta il periodo di tempo per la richiesta di lettura al sensore di temperatura esterna. Opzioni: **0..255 min**

I parametri seguenti sono visibili quando è selezionato “Sia sensore interno che sensore esterno”.

– –Parametro “Rapporto tra i sensori”

Questo parametro serve per impostare il peso del sensore interno e del sensore esterno per calcolare un valore di temperatura di controllo. Opzioni:

10% interno - 90% esterno

20% interno - 80% esterno

...

90% interno - 10% esterno

Ad esempio, se l'opzione è "40% interno - 60% esterno", allora il sensore interno rappresenta il 40%, il sensore esterno rappresenta il 60% e la temperatura di controllo si calcola come (temperatura del sensore interno × 40%) + (temperatura del sensore esterno × 60%). La funzione di controllo della temperatura del dispositivo controllerà e visualizzerà la temperatura in base alla temperatura calcolata.

Quando due sensori vengono combinati per il rilevamento, se uno di questi è in errore, viene utilizzato il valore della temperatura rilevato dall'altro sensore.

– –Parametro “Invia temperature quando varia di”

Questo parametro serve per abilitare o meno l’invio del valore della temperatura corrente sul bus, al variare di un determinato valore. Non viene inviato se si seleziona “Disabilita”. Opzioni:

Disabilita

0,5K

1,0K

...

10K

– –Parametro “Invio ciclico temperatura [0...255]””

Imposta il periodo per l'invio ciclico sul bus del valore della temperatura. Questo non viene inviato selezionando 0.
Opzioni: **0..255 min**

Nota:
L'invio ciclico e l'invio in base alla variazione sono indipendenti tra loro.

Parametro “Valore del controllo dopo errore temp [0..100] (se il controllo è a 2 punti, imposta valore '0'=0, '>0'=1)”

Questo parametro serve per impostare il valore di controllo quando si verifica un errore di temperatura. Opzioni: **0...100 %**

Se il controllo è a 2 punti, allora il valore del parametro è 0, così come il valore di controllo; se il valore del parametro è maggiore di 0, il valore di controllo sarà 1.

Impostazione parametri in ETS

Parametro “Funzione termostato”

Questo parametro consente di impostare la modalità di controllo del termostato. Opzioni:

- Riscaldamento
- Raffreddamento
- Riscaldamento e raffreddamento

I parametri seguenti sono visibili quando è selezionato "Riscaldamento e raffreddamento".

– – Parametro “Commutazione riscaldamento/raffreddamento”

Questo parametro serve per impostare la modalità di commutazione del riscaldamento/raffreddamento. Opzioni:

- Tramite oggetto
- Automatica

– – Parametro “Stato riscaldamento/raffreddamento dopo il download”

Questo parametro consente di impostare la modalità di controllo riscaldamento/raffreddamento del termostato dopo il download dei parametri ETS. Opzioni:

- Riscaldamento
- Raffreddamento

– – Parametro “Stato riscaldamento/raffreddamento dopo il ripristino bus”

Questo parametro serve per impostare la modalità di controllo riscaldamento/raffreddamento del dispositivo, al riavvio dopo un ripristino della tensione del bus. Opzioni:

- Riscaldamento
- Raffreddamento
- Nessun cambiamento

Nessun cambiamento: quando il dispositivo viene riavviato, la modalità di controllo verrà ripristinata come prima dell'interruzione di tensione. Se è la prima volta che si utilizza il dispositivo o si tratta di una pagina di funzioni appena abilitata, la modalità di controllo dopo l'avvio del dispositivo è in uno stato incerto e deve essere selezionata manualmente.

– – Parametro “Tipo distribuzione”

Questo parametro imposta il tipo di distribuzione per il controllo temperatura, cioè il numero di tubi di ingresso/uscita acqua del sistema. Opzioni:

- Sistema a 2 tubi
- Sistema a 4 tubi

Sistema a 2 tubi: condivide un tubo di ingresso e uno di uscita per il riscaldamento e il raffreddamento, ovvero sia l'acqua calda che quella fredda sono controllate da una valvola.
Sistema a 4 tubi: ha tubi di ingresso e uscita dedicati per il riscaldamento e il raffreddamento e sono necessarie due valvole per controllare rispettivamente l'ingresso e l'uscita dell'acqua calda e dell'acqua fredda.

Parametro “Modalità operativa”

Questo parametro serve per abilitare la modalità operativa del termostato.

Quando abilitato, supporta 4 modalità: comfort, standby, economy e protezione edificio. Supporta tipi di dati di 1 bit e 1 byte e preimposta una modalità operativa durante il download dei parametri ETS e a seguito del ripristino della tensione.

I seguenti parametri sono visibili quando la modalità operativa è abilitata.

– – Parametro “Stato termostato dopo il download”

Questo parametro serve per impostare la modalità operativa, all’avvio del termostato dopo il download dei parametri ETS. Opzioni:

- Modalità comfort
- Modalità standby
- Modalità economy

——Parametro “Stato termostato dopo il ripristino bus”

Questo parametro serve per impostare la modalità operativa all’avvio del termostato, dopo il ripristino della tensione del bus. Opzioni:

Modalità comfort
Modalità standby
Modalità economy
Protezione edificio
Nessun cambiamento

——Parametro “Estensione modalità comfort [0..255,0=inattivo]”

Questo parametro serve per impostare il tempo di prolungamento della modalità comfort. Quando il valore è >0 si attiva l’estensione ed è visibile l'oggetto a 1 bit “Modalità di comfort estesa”. Opzioni: **0..255 min**

Quando il dispositivo riceve il telegramma con valore 1 sull’oggetto 252, si ha l’attivazione dell’estensione della modalità comfort. Se si riceve nuovamente il telegramma 1 durante il periodo di prolungamento, il tempo viene riprogrammato. La modalità operativa tornerà quella precedente una volta terminato il periodo di prolungamento. Quando si imposta una nuova modalità operativa durante il periodo, il termostato esce dalla modalità comfort.

La modifica interromperà la temporizzazione, ma non l’impostazione riscaldamento/raffreddamento.

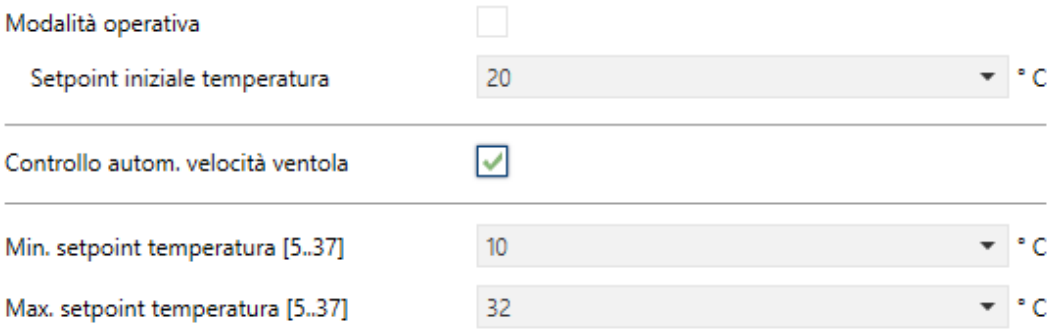
——Parametro “Oggetto 1 bit per modalità operativa”

Questo parametro serve per abilitare la visualizzazione degli oggetti a 1 bit per le modalità operative. Si ha l’attivazione della modalità corrispondente quando l’oggetto specifico riceve il telegramma con valore 1; la modalità standby viene attivata quando i valori degli oggetti di comfort, economia, protezione ricevuti dal bus hanno valore 0.

——Parametro “Oggetto 1 bit per modalità standby”

Questo parametro è visibile quando il parametro precedente è abilitato. Imposta se abilitare la visualizzazione dell'oggetto a 1 bit della modalità standby.

I seguenti parametri sono invece visibili quando la modalità operativa è disabilitata.

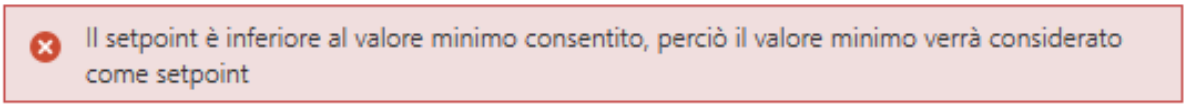


——Parametro “Setpoint iniziale temperatura (°C)”

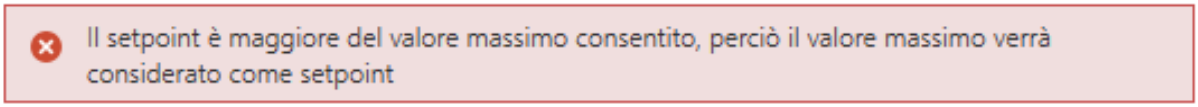
Questo parametro consente per impostare il valore iniziale del setpoint di temperatura. Opzioni:

10.0
10.5
...
35.0

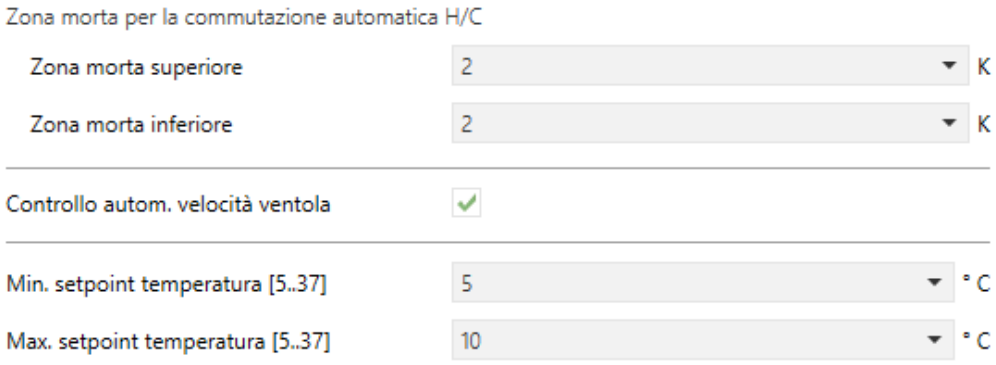
Quando il setpoint di temperatura iniziale è inferiore al valore min. di setpoint temperatura, viene visualizzato il seguente avviso:



Quando il setpoint di temperatura iniziale è maggiore del valore max. di setpoint temperatura, viene visualizzato il seguente avviso:



Zona morta per la commutazione automatica riscaldamento / raffreddamento



——Parametro “Zona morta superiore/inferiore”

Questi due parametri sono visibili quando è selezionata la modalità di controllo "Riscaldamento e raffreddamento" ed è selezionata "Commutazione automatica". Permette di impostare l'intervallo di temperatura della zona morta per la commutazione automatica riscaldamento/raffreddamento. Opzioni:

0.5K

1.0K

...

10K

In modalità riscaldamento, quando la temperatura effettiva (T) è >= setpoint di temperatura + valore della zona morta superiore, la modalità passa da riscaldamento a raffreddamento;
In modalità raffreddamento, quando la temperatura effettiva (T) è <= setpoint di temperatura – valore della zona morta inferiore, la modalità passa da raffreddamento a riscaldamento.

Parametro “Controllo automatico velocità ventola”

Questo parametro abilitare l'interfaccia di controllo automatico della ventola.

Parametro “Funzione di ingresso contatto finestra”

Questo parametro è visibile quando la modalità operativa è abilitata e consente di configurare la gestione del contatto finestra.
Quando la funzione di ingresso del contatto finestra è abilitata, sono visibili i due parametri seguenti

——Parametro “Ritardo per contatto finestra [0..65535]s”

Questo parametro è visibile quando la modalità operativa e la funzione di ingresso contatto finestra sono abilitate. Imposta il tempo di ritardo per il rilevamento del contatto finestra. Cioè, quando si riceve un telegramma “finestra aperta”, il controller lo considererà come un segnale valido ed eseguirà il comportamento previsto solo al termine di questo ritardo. Opzioni: **0..65535**

——Parametro “Modalità termostato per finestra aperta”

Se lo stato della finestra è aperto, esegue l'operazione corrispondente in base alla configurazione. Per la modalità operativa, la temperatura di commutazione e quella di setpoint, nonché la modalità di riscaldamento/raffreddamento vengono registrate in background se vengono ricevuti telegrammi di controllo ed eseguiti dopo la chiusura della finestra. Se non viene ricevuto alcun telegramma durante il periodo impostato, ritorna alla modalità precedente prima dell'apertura della finestra. Opzioni:

Modalità economy

Protezione edificio

Parametro “Funzione rilevamento presenza da bus”

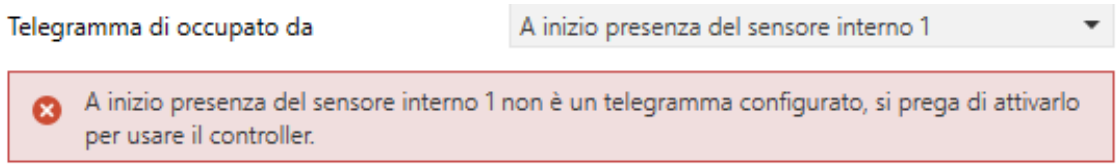
Questo parametro è visibile quando la modalità operativa è abilitata. Consente di impostare un collegamento con lo stato di un rilevatore di presenza sul bus.
Se viene rilevata la presenza, il controller entra in modalità comfort e verrà ripristinata la modalità originale dopo l'uscita. Se viene inviato un telegramma o effettuata un'operazione manuale per modificare la modalità durante il periodo, il telegramma viene registrato in background e, dopo l'uscita, si uscirà dalla modalità comfort e verrà ripristinata la modalità programmata. Se non viene ricevuto alcun telegramma durante il periodo, si torna alla modalità originale. Se si riceve ciclicamente lo stato di presenza, la modalità comfort non può essere riattivata, ma è possibile solo dopo l’uscita.

Parametro “Telegramma di occupato da”

Questo parametro serve per impostare il sensore di presenza esterno o interno, per attivare il telegramma di occupato (inizio presenza).
Le opzioni sono legate al numero di rilevatori di presenza interni:

- **Sensore di presenza esterno**
- **A inizio presenza del sensore interno 1**
- **B inizio presenza del sensore interno 1**
- **C inizio presenza del sensore interno 1**
- **A inizio presenza del sensore interno 2**
- **A inizio presenza del sensore interno 3**
- **A inizio presenza del sensore interno 4**

Quando non è presente alcun rilevatore di presenza interno, l'unica opzione è **Sensore di presenza esterno.**
Quando lo stato di occupato viene attivato tramite sensore interno, è possibile configurare il telegramma specifico quando inizia la presenza. Se il telegramma selezionato non è configurato nell’uscita del controllo presenza, viene visualizzato un avviso: ad esempio se si seleziona il telegramma A del rilevatore di presenza 1 ma questo non è stato configurato, si ha:

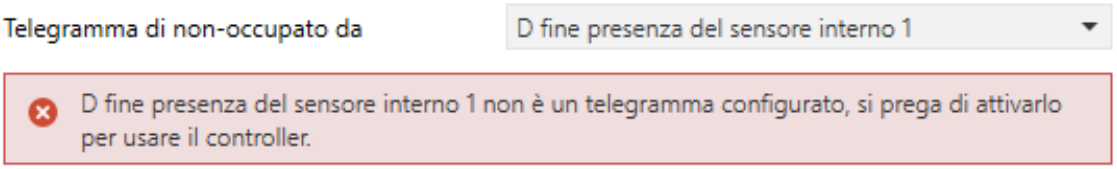


Parametro “Telegramma di non-occupato da”

Questo parametro serve per impostare il sensore di presenza esterno o interno per attivare il telegramma di non-occupato (fine presenza).
Le opzioni sono legate al numero di rilevatori di presenza interni

- **Sensore di presenza esterno**
- **D fine presenza del sensore interno 1**
- **E fine presenza del sensore interno 1**
- **F fine presenza del sensore interno 1**
- **D fine presenza del sensore interno 2**
- **D fine presenza del sensore interno 3**
- **D fine presenza del sensore interno 4**

Quando non è presente alcun rilevatore di presenza interno, l'unica opzione è **Sensore di presenza esterno**.
Quando lo stato di non-occupato viene attivato tramite sensore interno, è possibile configurare il telegramma specifico da inviare quando termina la presenza. Se il telegramma selezionato non è configurato nell’uscita del controllo presenza, viene visualizzato un avviso: ad esempio, se si seleziona il telegramma D per il rilevatore di presenza 1 ma questo non è stato configurato, si ha:



Parametro “Min./Max. setpoint temperatura [5..37]°C”

Questi parametri sono visibili quando la modalità operativa è disabilitata. Consentono di limitare l'intervallo per l'impostazione del setpoint di temperatura. Il valore minimo deve essere inferiore al valore massimo. Se il setpoint di temperatura è impostato oltre l'intervallo, verrò impostato il valore massimo. Opzioni:

5°C
6°C
...
37°C

Nota:
Per il setpoint di temperatura, il valore min. il valore deve essere inferiore al valore massimo. In caso contrario non è possibile configurarlo su ETS.

Quando la modalità operativa è abilitata, questi due parametri vengono visualizzati nell'interfaccia delle impostazioni dei parametri “Setpoint” (si veda il paragrafo successivo).

6.8.1 Parametri “Setpoint”

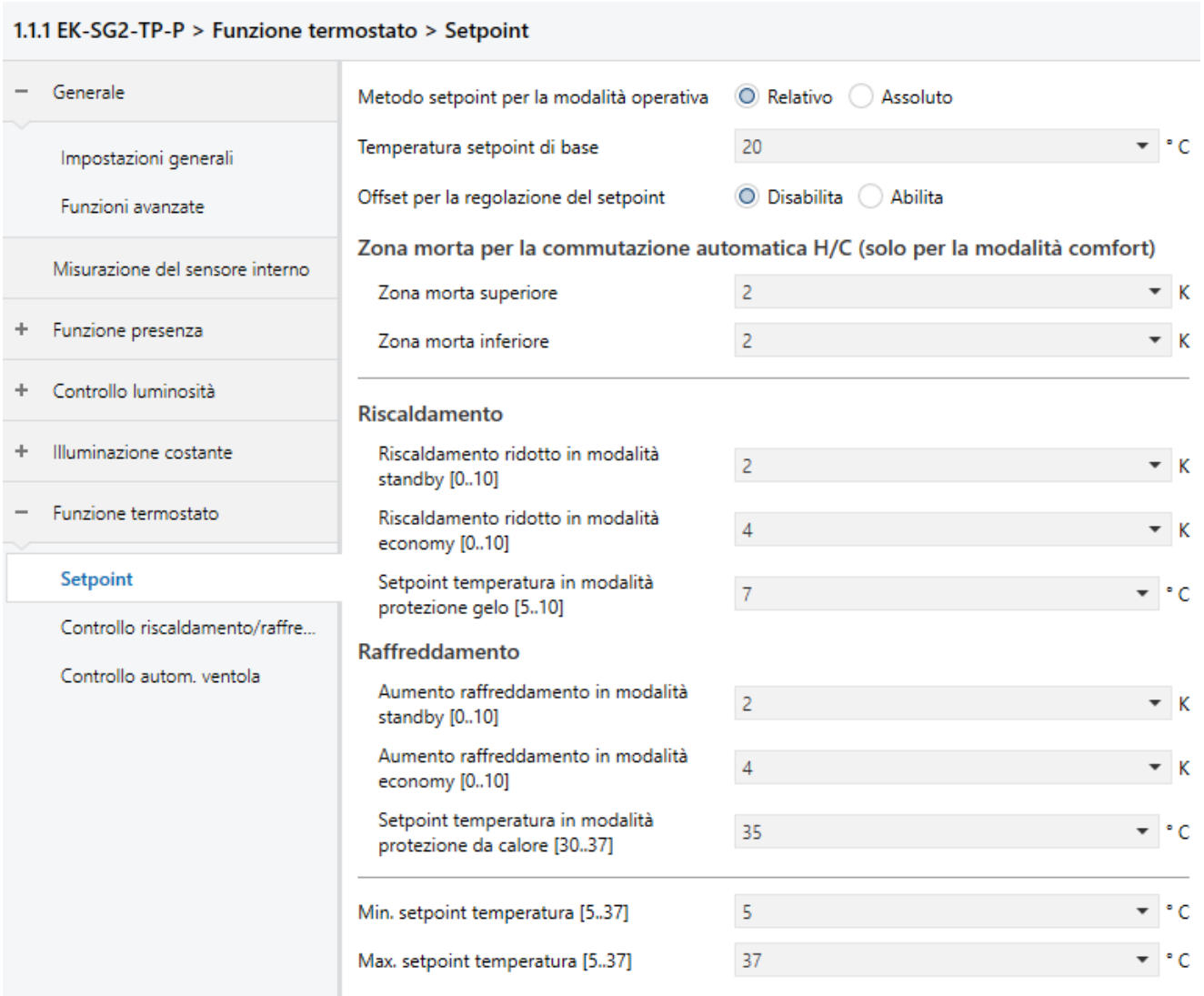


Figura 28 - Impostazione dei parametri di regolazione relativa

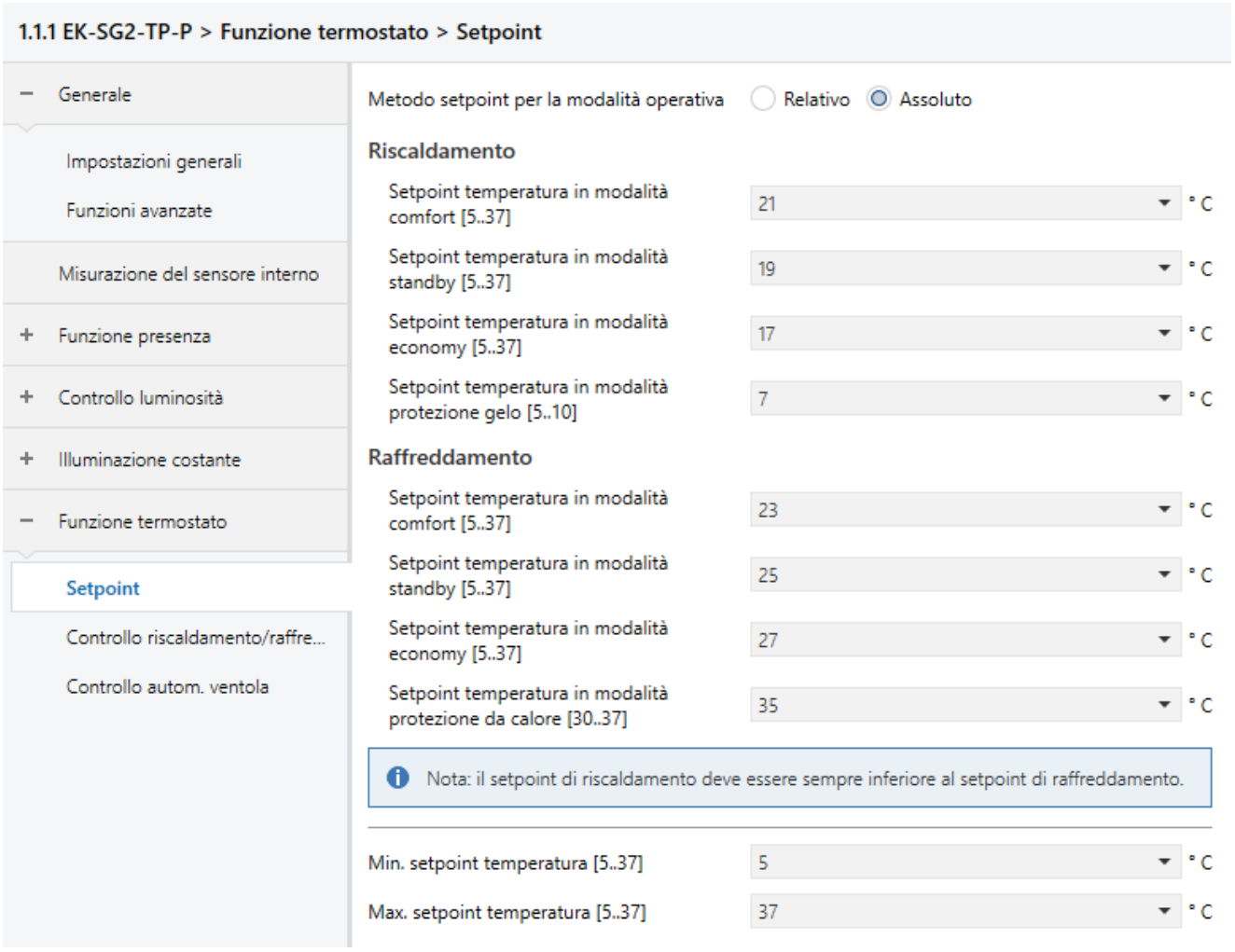


Figura 29 - Impostazione dei parametri di regolazione assoluta

I parametri di questa finestra sono visibili quando è abilitata la modalità operativa della funzione termostato, visualizzati in base alla modalità di controllo (setpoint assoluto o relativo)

Parametro “Metodo setpoint per la modalità operativa”

Questo parametro consente di impostare la modalità di gestione del setpoint. Opzioni:

Relativo

Assoluto

- **Relativo:** l'impostazione del setpoint di temperatura per la modalità economy e standby si riferirà al valore di setpoint base di temperatura impostato;
- **Assoluto:** ciascuna modalità ha il proprio setpoint di temperatura indipendente.

6.8.1.1 Metodo setpoint relativo

I seguenti parametri sono visibili quando il setpoint di temperatura adotta la modalità di gestione relativa del setpoint.

Parametro “Setpoint base di temperatura (°C)”

Questo Parametro permette di impostare il setpoint base di temperatura, da cui si ottiene il setpoint di temperatura iniziale della modalità comfort. Opzioni:

10.0

10.5

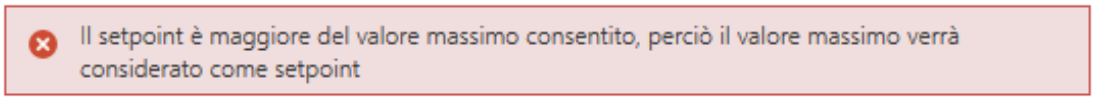
...

35.0

Il valore del setpoint è modificabile tramite l'oggetto CO 242 “Regolazione del setpoint base”, quindi il nuovo valore verrà memorizzato dopo lo spegnimento del dispositivo.
Quando il setpoint base di temperatura è inferiore al valore min. di setpoint temperatura, sarà visualizzato il seguente avviso:



Quando il setpoint base di temperatura è maggiore del valore max. di setpoint temperatura, sarà visualizzato il seguente avviso:



In pratica, il setpoint base di temperatura corrente = setpoint base di temperatura modificato +/- offset del setpoint (se impostato).
Quando si regola il setpoint di temperatura per la modalità operativa corrente, il valore di setpoint verrà modificato con essa, ma la temperatura relativa di ciascuna modalità rimane invariata. La temperatura relativa delle modalità standby, economy e comfort viene impostata con i parametri descritti in seguito.

Parametro “Offset per la regolazione del setpoint”

Questo parametro serve per abilitare un offset aggiuntivo (oltre a quello previsto dal metodo di setpoint relativo) per la regolazione del setpoint.

È utilizzato principalmente per regolare il setpoint di temperatura mediante un oggetto a 1 bit. Opzioni:

Disabilita

Abilita

Permette di aumentare o diminuire l'offset tramite l'oggetto a 1 bit CO 243 “Offset setpoint”, regola indirettamente il setpoint di temperatura e invia il valore di offset sul bus tramite l'oggetto a 2 byte CO 244 “Valore offset float”.

È possibile anche resettare il valore di offset tramite l'oggetto a 1 bit CO 245 “Reset offset setpoint”, che agisce sul valore di offset modificato tramite l'oggetto a 2 byte. Il valore di offset viene salvato quando viene modificata la modalità di controllo e la modalità operativa.

I tre parametri seguenti sono visibili quando la funzione di offset è abilitata.

——Parametro “Passo di offset del setpoint”

Questo parametro permette di impostare il valore del passo dell'offset (in aumento o diminuzione) del setpoint quando si ricevono telegrammi. L'invio di un telegramma 1 (ON) imposta un aumento, un telegramma 0, una diminuzione. L'offset accumulato può essere salvato allo spegnimento. Opzioni:

0.5K

1K

Perciò il setpoint di temperatura della modalità corrente è dato dalla somma: temperatura di base + offset fisso della modalità + offset aggiuntivo accumulato.

Nota:
L'offset fisso della modalità è l'offset delle modalità standby o economy rispetto alla modalità comfort, che viene deciso con i parametri di riscaldamento/raffreddamento. L'offset aggiuntivo accumulato viene impostato dall'oggetto a 1 bit "Offset setpoint" o modificato direttamente con l'oggetto a 2 byte "Valore offset float".

——Parametro “Min. offset per setpoint [-10..0]K”

Questo parametro imposta l'offset massimo consentito in caso di offset negativo (il setpoint di temperatura viene ridotto). Opzioni: **-10..0**

——Parametro “Max. offset per setpoint [0..10]K”

Questo parametro imposta l'offset massimo consentito in caso di offset positivo (il setpoint di temperatura viene incrementato). Opzioni: **0..10**

Zona morta per la commutazione automatica riscaldamento/raffreddamento (solo per la modalità comfort)

Parametro “Zona morta superiore/inferiore”

Questi due parametri sono visibili se è stata selezionata la modalità di controllo “Riscaldamento e raffreddamento” ed è stata selezionata la commutazione automatica. Consentono di impostare l'intervallo della zona morta della commutazione automatica riscaldamento/raffreddamento. Opzioni:

0.5K

1.0K

...

10K

In modalità riscaldamento, quando la temperatura effettiva (T) è >= setpoint di temperatura + valore della zona morta superiore, la modalità passa da riscaldamento a raffreddamento;
In modalità raffreddamento, quando la temperatura effettiva (T) è <= setpoint di temperatura – valore della zona morta inferiore, la modalità passa da raffreddamento a riscaldamento.

Parametro “Riscaldamento ridotto in modalità standby [0...10]K”

Parametro “Aumento raffreddamento in modalità standby [0...10]K”

Questi due parametri servono per impostare il setpoint della modalità standby. Opzioni:

0K

1K

...

10K

In riscaldamento: setpoint della modalità standby = setpoint temperatura - valore di riferimento;

In raffreddamento: setpoint della modalità standby = setpoint temperatura + valore di riferimento.

Parametro “Riscaldamento ridotto in modalità economy [0...10]K”

Parametro “Aumento raffreddamento in modalità economy [0...10]K”

Questi due parametri servono per impostare il setpoint della modalità economy. Opzioni:

0K

1K

...

10K

In riscaldamento: setpoint della modalità economy = setpoint temperatura - valore di riferimento;

In raffreddamento: setpoint della modalità economy = setpoint temperatura + valore di riferimento.

Parametro “Setpoint temperatura in modalità protezione edificio da gelo [5...10]°C”

Questo parametro imposta il setpoint per la modalità protezione edificio da gelo. Opzioni:

5°C

6°C

...

10°C

In modalità protezione edificio da gelo, quando la temperatura ambiente scende al valore di setpoint, il regolatore attiverà un telegramma di controllo in modo che il relativo regolatore di riscaldamento attivi un controllo per evitare che la temperatura diventi troppo bassa.

Parametro “Setpoint temperatura in modalità protezione edificio da calore [30...37]°C”

Questo parametro imposta il setpoint per la modalità protezione edificio da calore. Opzioni:

30°C

31°C

...

37°C

In modalità protezione edificio da calore, quando la temperatura ambiente sale al valore di setpoint, il regolatore attiverà un telegramma di controllo in modo che il relativo regolatore di raffreddamento attivi un controllo per evitare che la temperatura diventi troppo elevata.

6.8.1.2 Metodo setpoint assoluto

I seguenti parametri sono visibili quando il setpoint di temperatura adotta la modalità di gestione assoluta del setpoint.

Parametro “Setpoint temperatura in modalità comfort [5...37]°C”

Parametro “Setpoint temperatura in modalità standby [5...37]°C”

Parametro “Setpoint temperatura in modalità economy [5...37]°C”

Questi parametri permettono di impostare il setpoint di temperatura in modalità comfort, standby ed economy durante il riscaldamento o il raffreddamento. Opzioni:

5°C
6°C
...
37°C

Parametro “Setpoint temperatura in modalità protezione edificio da gelo [5...10]°C”

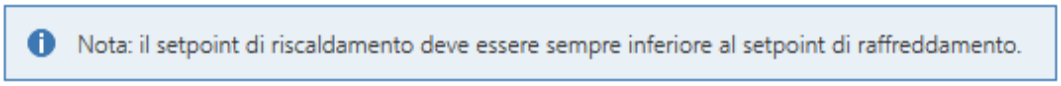
Questo parametro imposta il setpoint per la modalità protezione edificio da gelo, in controllo di riscaldamento. Opzioni:

5°C
6°C
...
10°C

Parametro “Setpoint temperatura in modalità protezione edificio da calore [30...37]°C”

Questo parametro imposta il setpoint per la modalità protezione edificio da calore, in controllo di raffreddamento. Opzioni:

30°C
31°C
...
37°C



Nota
Per la modalità di regolazione assoluta, se sono selezionati “riscaldamento e raffreddamento” e “commutazione automatica”, è visibile il messaggio sopra riportato. Il valore del setpoint di riscaldamento deve essere inferiore o uguale al setpoint di raffreddamento della stessa modalità operativa, altrimenti non può essere configurato via ETS. Ciò vale anche per la commutazione tramite oggetto.

1. Quando la temperatura ambiente è superiore al setpoint di temperatura impostato per la modalità corrente, si passa alla modalità di raffreddamento; quando la temperatura ambiente è inferiore al setpoint di temperatura impostato per la modalità corrente, si passa alla modalità riscaldamento.

2. Nella stessa modalità operativa, la differenza tra i setpoint di temperatura per raffreddamento e riscaldamento rimane costante, sia che venga scritta dal bus o modificata da ETS. Cioè, quando si modifica il setpoint di temperatura, è necessario aggiornare sia il setpoint di temperatura di raffreddamento che quello di riscaldamento della modalità operativa corrente.

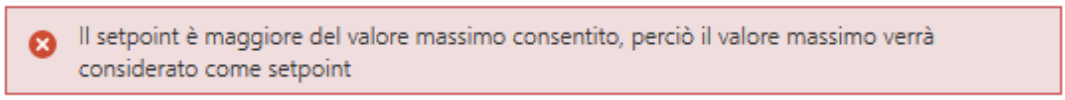
3. Nella configurazione anomala in cui il valore del setpoint di riscaldamento sia maggiore di quello di raffreddamento, la regolazione della modalità di riscaldamento/raffreddamento dipende dal setpoint di temperatura e dalla temperatura ambiente. Ovvero si ha il passaggio in raffreddamento quando la temperatura ambiente è superiore al setpoint di temperatura della modalità operativa corrente di riscaldamento, mentre si passa al riscaldamento quando la temperatura ambiente è inferiore al setpoint di temperatura impostato nella modalità operativa corrente di raffreddamento.

4. Quando si riceve il setpoint di temperatura dal bus, è comunque necessario limitarne il valore in base alle soglie alta e bassa; ovvero la temperatura in riscaldamento e raffreddamento non può essere inferiore al valore minimo o superiore al valore massimo. Se la configurazione dei parametri di ETS non soddisfa la condizione, verranno visualizzati gli avvisi seguenti.

Quando il setpoint di temperatura della modalità comfort/standby/economy è inferiore al valore minimo di setpoint di temperatura, viene visualizzato l'avviso:



Quando il setpoint di temperatura della modalità comfort/standby/economy è superiore al valore massimo di setpoint di temperatura, viene visualizzato l'avviso:



I punti 2 e 4 si applicano anche in caso di commutazione "tramite oggetto"

Nota
Per la regolazione relativa/assoluta, in modalità protezione edificio, il setpoint di temperatura è configurato solo tramite ETS. Quando il valore di setpoint ricevuto dal bus è diverso dalla configurazione ETS, il valore non viene aggiornato ma riportato al setpoint di temperatura corrente, per aggiornarsi in modo sincrono con altri dispositivi sul bus.

6.8.2 Parametri "Controllo riscaldamento/raffreddamento"

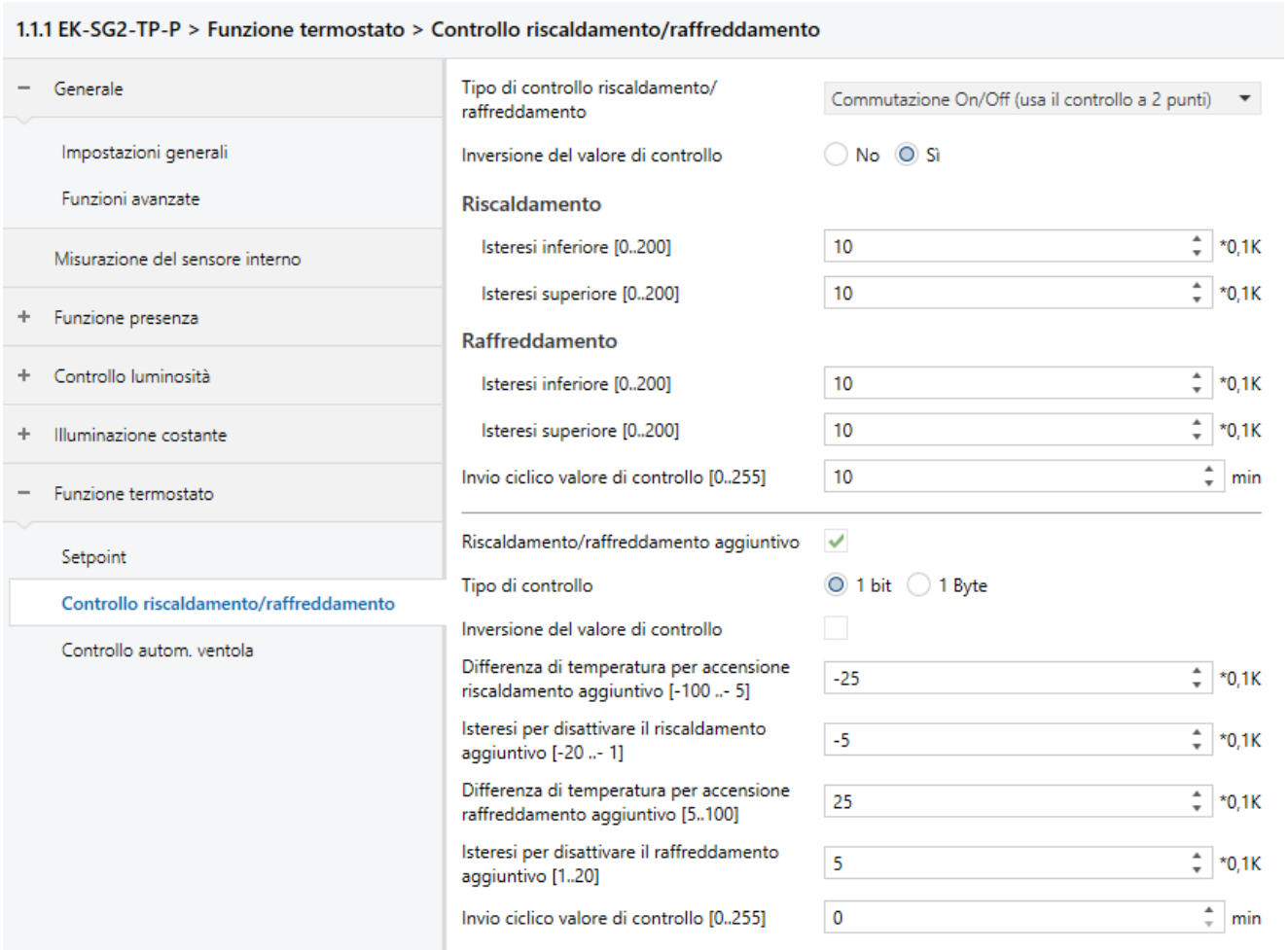


Figura 30 - Impostazione parametri per tipo di controllo "On/Off" (controllo a 2 punti)

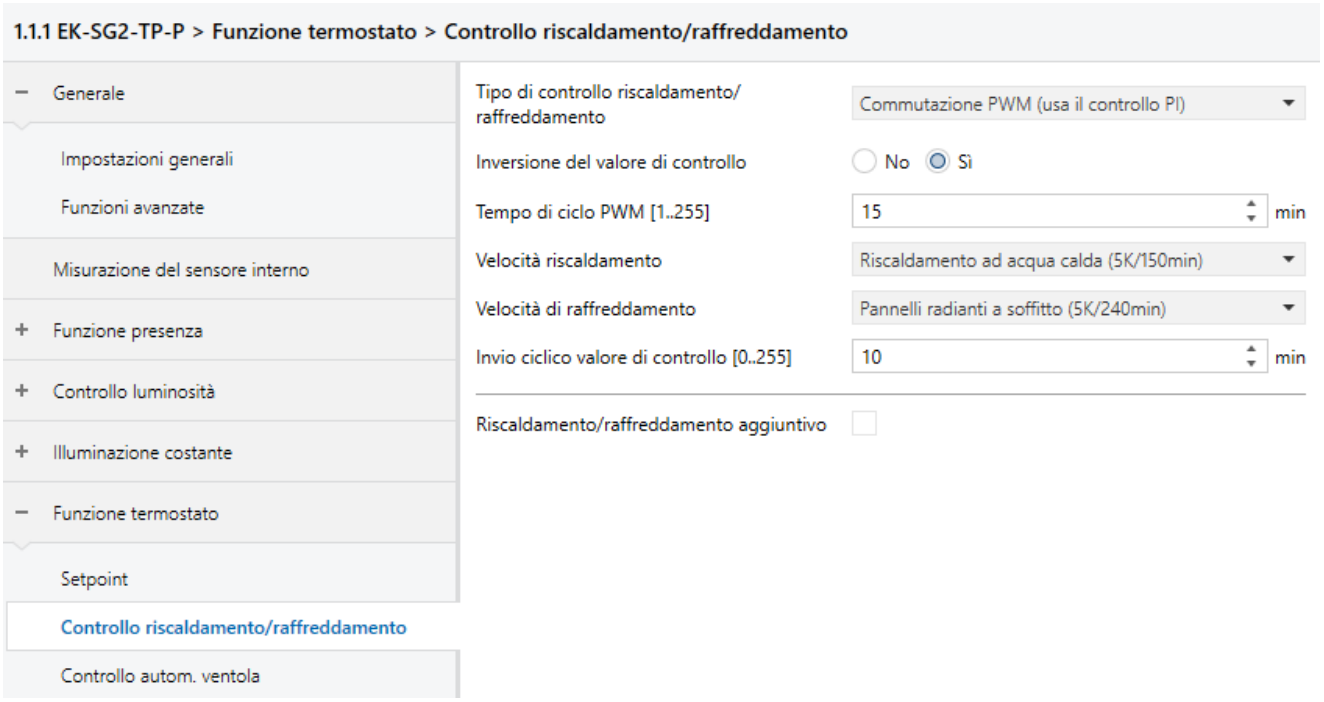


Figura 31 - Impostazione parametri per tipo di controllo PWM (controllo PI)

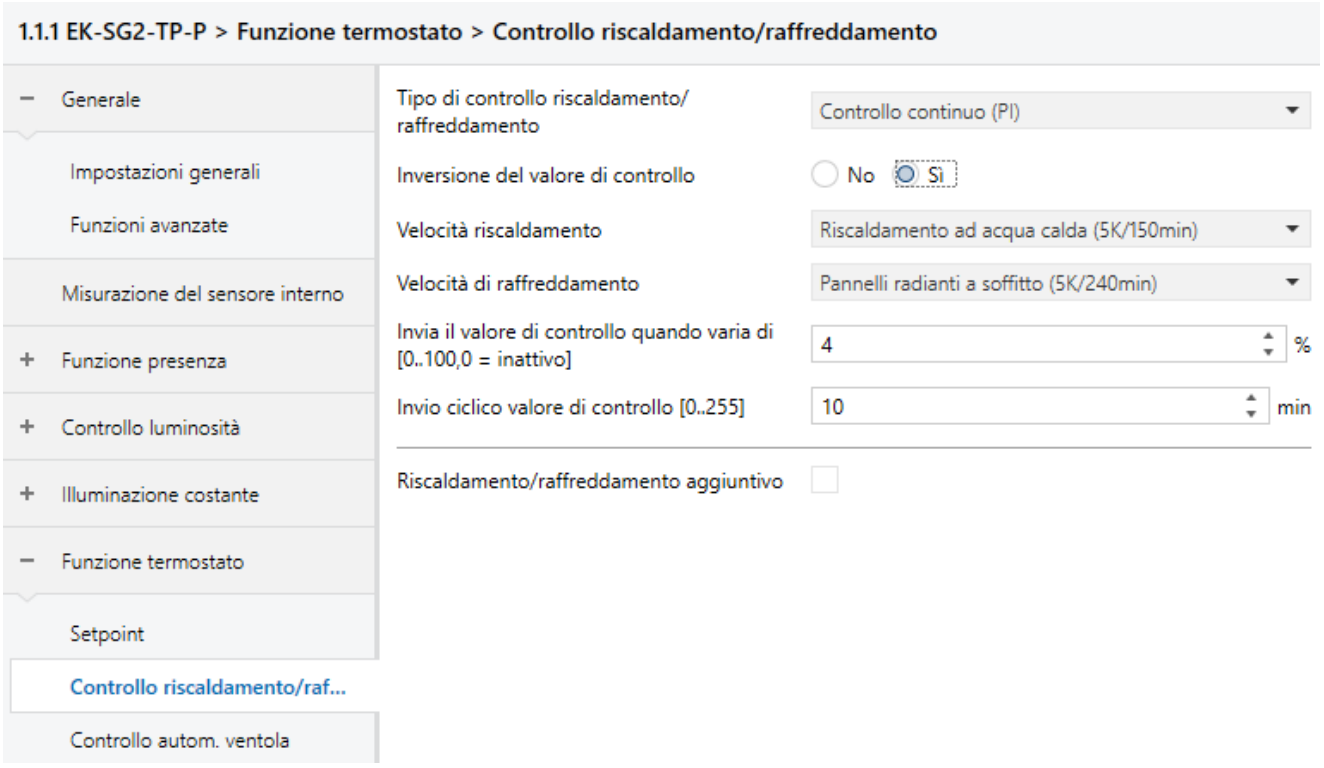


Figura 32 - Impostazione parametri per tipo di controllo continuo (controllo PI)

I parametri delle finestre precedenti vengono visualizzati in base alla modalità di controllo e al tipo di distribuzione (2 o 4 tubi).

Parametro “Tipo di controllo riscaldamento / raffreddamento”

Questo parametro serve per impostare il tipo di controllo del riscaldamento/raffreddamento. I tipi di controllo sono differenti per permettere la gestione di diversi termoregolatori. Opzioni::

Commutazione on/off (usa il controllo a 2 punti)

Commutazione PWM (usa il controllo PI)

Controllo continuo (usa il controllo PI)

Impostazione parametri in ETS

Parametro “Inversione del valore di controllo”

Questo parametro serve per impostare l’inversione o l’invio normale del valore di controllo, per adattarlo al tipo di valvola. Opzioni:

No

Sì

Selezionando “Sì”, si ha l’invio del valore di controllo come oggetto sul bus dopo aver invertito il suo valore.

Selezionando il tipo di controllo a 2 punti sono disponibili i due parametri seguenti:

— —Parametro “Isteresi superiore [0...200]*0.1K ”

— —Parametro “Isteresi inferiore [0...200]*0.1K ”

Questi due parametri servono per impostare l’isteresi inferiore/superiore della temperatura nel riscaldamento o raffreddamento HVAC. Opzioni: **0..200**

- **Se il controllo è in riscaldamento:**

Quando la temperatura ambiente corrente (T) > setpoint temperatura + temperatura di isteresi superiore, il riscaldamento si interromperà;

Quando la temperatura ambiente corrente (T) < setpoint temperatura - la temperatura di isteresi inferiore, il riscaldamento si avvierà.

Esempio: si ipotizzi un’isteresi inferiore della temperatura di 1K, un’isteresi superiore di 2K, un setpoint di temperatura per riscaldamento a 22 °C. Se T ambiente è superiore a 24 °C, il riscaldamento verrà interrotto; se T ambiente è inferiore a 21 °C, il riscaldamento si avvierà; se la temperatura è compresa tra 21 e 24 °C, manterrà lo stato precedente.

- **Se il controllo è in raffreddamento:**

Quando la temperatura ambiente corrente (T) < setpoint temperatura - temperatura di isteresi inferiore, il raffreddamento si interromperà;

Quando la temperatura ambiente corrente (T) > setpoint temperatura + temperatura di isteresi superiore, il raffreddamento si avvierà.

Esempio: si imposti un’isteresi inferiore della temperatura di 1K, un’isteresi superiore di 2K, un setpoint di temperatura per raffreddamento a 26 °C. Se T ambiente è inferiore a 25 °C, il raffreddamento verrà interrotto; se T ambiente è superiore a 28 °C, inizierà a raffreddarsi; se T è compresa tra 28 e 25 °C, manterrà lo stato precedente.

Nota:

La modalità di controllo a 2 punti è un metodo di controllo molto semplice. Quando si adotta questa modalità di controllo, è necessario impostare la temperatura di isteresi superiore e la temperatura di isteresi inferiore tramite parametri. Quando si imposta la temperatura di isteresi, è necessario considerare gli effetti seguenti:

1. ***Quando l'intervallo di isteresi è piccolo, l'intervallo di temperatura sarà ridotto; tuttavia, l'invio frequente del valore di controllo comporterà un carico elevato sul bus;***
2. ***Quando l'intervallo di isteresi è ampio, la frequenza di commutazione del controllo sarà bassa, ma i cambiamenti di temperatura rendono l’ambiente meno confortevole.***

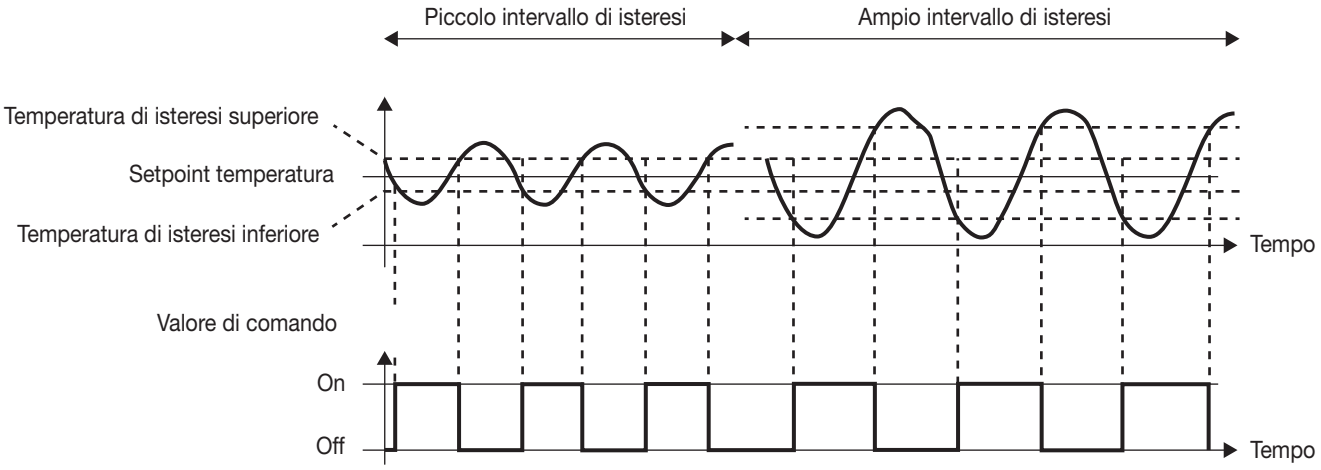


Figura 33 - Effetti dell'isteresi sul controllo (riscaldamento) in modalità di controllo a 2 punti

Impostazione parametri in ETS

Per il controllo PI (PWM o continuo) sono disponibili i due parametri seguenti:

– –Parametro “Velocità riscaldamento”

– –Parametro “Velocità raffreddamento”

Questi due parametri servono per impostare la velocità di risposta del controller di riscaldamento o raffreddamento. Diverse velocità di risposta sono adatte a diversi ambienti.

Opzioni per riscaldamento:

Riscaldamento a radiatori (5K/150min)
Pannelli radianti a pavimento (5K/240 min)
Riscaldamento elettrico (4K/100min)
Unità split (4K/90min)
Unità fancoil (4K/90min)
Definito dall’utente

Opzioni per raffreddamento:

Pannelli radianti a soffitto (5K/240min)
Unità split (4K/90min)
Unità fancoil (4K/90min)
Definito dall’utente

I due parametri seguenti sono visibili quando è selezionato “Definito dall'utente”. Impostano il valore del controller PI.

– –Parametro “Banda proporzionale [10..100]*0.1K”

Definisce il valore P (proporzionale).

– –Parametro “Tempo di reset [0..255]min”

Definisce il valore I (integrale).

Opzioni: **10..100 (valore P)**
Opzioni: **0..255 (valore I)**

– –Parametro “Tempo di ciclo PWM [1...255]min”

Questo parametro è visibile solo quando il tipo di controllo è “Commutazione PWM (usa controllo PI)”. Consente di impostare il tempo di ciclo dell'oggetto di controllo per l’invio del valore di commutazione. In questo modo, l'oggetto invia il valore di commutazione in base al ciclo di lavoro del valore di controllo. . Ad esempio, se il periodo impostato è 10 minuti e il valore di controllo è 80%, l'oggetto invierà un telegramma di “on” per 8 minuti e un telegramma di “off” per 2 minuti. Se il valore di controllo viene modificato, cambierà anche il rapporto temporale del telegramma on/off dell'oggetto, ma il periodo rimane ancora quello impostato per il parametro..

Opzioni: **1..255**

I valori PI di “Commutazione PWM (usa controllo PI)” e “Controllo continuo (usa controllo PI)” sono gli stessi, diversi solo negli oggetti di controllo. L'oggetto di controllo del valore PI di uscita “Controllo continuo” (1 byte) agisce direttamente, mentre l’oggetto di controllo di “Commutazione PWM” emette un telegramma “on/off” in base al ciclo del valore di controllo.

– –Parametro “Invia il valore di controllo quando varia di [0...100,0=inattivo]%”

Questo parametro è visibile quando il tipo di controllo è “Controllo continuo (usa controllo PI)”, e serve per impostare la variazione del valore di controllo, affinché l’oggetto venga inviato sul bus. Opzioni: **0..100, 0=inattivo**.

– –Parametro “Invio ciclico valore di controllo [0...255]min”

Questo parametro serve per impostare il periodo per l'invio ciclico del valore di controllo sul bus.
Opzioni: **0..255**

Impostazione parametri in ETS

Nella modalità di controllo PI, si consiglia di impostare i parametri di controllo predefiniti di ciascun regolatore PI in riscaldamento o raffreddamento come segue:

• Riscaldamento

Tipo di riscaldamento	Valore P	Valore I (tempo integrale)	Tipo di controllo PI consigliato	Tempo di ciclo PWM consigliato
Riscaldamento ad acqua calda	5K	150 min	Continuo/PWM	15min
Pannelli radianti a pavimento	5K	240 min	PWM	15-20 min
Riscaldamento elettrico	4K	100 min	PWM	10-15 min
Unità split	4K	90 min	PWM	10-15 min
Unità fancoil	4K	90 min	Continuo	--

• Raffreddamento

Tipo di raffreddamento	Valore P	Valore I (tempo integrale)	Tipo di controllo PI consigliato	Tempo di ciclo PWM consigliato
Pannelli radianti a soffitto	5K	240 min	PWM	15-20 mln
Unità split	4K	90 min	PWM	10-15 min
Unità fancoil	4K	90 min	Continuo	--

Definito dall'utente

Quando il parametro "Velocità riscaldamento/raffreddamento" è impostato su "Definito dall'utente", il valore del parametro P (fattore di scala) e I (tempo di integrazione) sono configurabili dai parametri ETS. Quando si regolano i parametri, fare riferimento al valore PI fisso menzionato nella tabella sopra. Se i parametri di controllo vengono regolati anche leggermente, il comportamento del controllo sarà significativamente diverso.

Inoltre, il tempo di integrazione dovrebbe essere impostato in modo consistente con il sistema. Se il tempo di integrazione è troppo lungo, l'aggiustamento sarà lento e l'oscillazione non sarà evidente; se il tempo di integrazione è troppo piccolo, la regolazione sarà rapida, ma si verificherà un'oscillazione marcata. Il valore 0 significa che il fattore integrale non viene utilizzato.

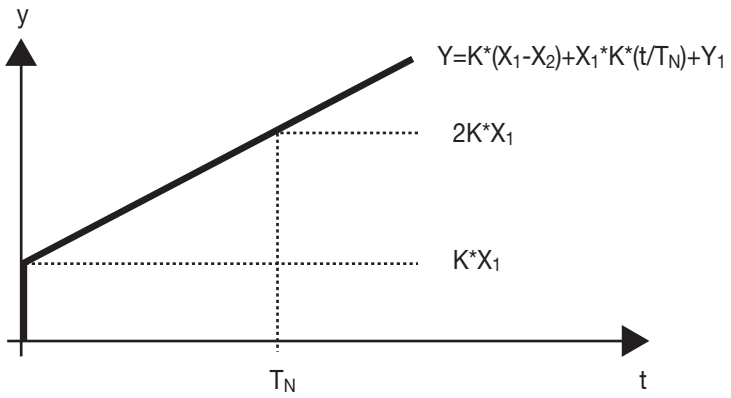


Figura 34 - Valore controllo per il PI

Y: valore di controllo
Y1: ultimo valore di controllo
X1: deviazione della temperatura = setpoint temperatura – temperatura corrente
X2: ultima deviazione della temperatura = setpoint temperatura – deviazione temperatura corrente
TN: tempo integrale
K: fattore di scala (diverso da zero)

Algoritmo di controllo PI: $Y = K * (X1-X2) + X1 * K * t / T_N + Y1$
Quando il tempo integrale è impostato a zero: $Y = K (X1-X2) + Y1$

Impostazione e influenza dei parametri definiti dall'utente:

Impostazione del parametro	Effetto
K: Se l'intervallo della scala è troppo grande	Regolazione rapida, con superamento
K: Se l'intervallo della scala è troppo piccolo	Regolazione lenta, ma senza superamento
TN: Se il tempo integrale è troppo breve	Regolazione rapida, ma ci sarà oscillazione
TN: Se il tempo integrale è troppo lungo	Regolazione lenta, nessuna oscillazione evidente

Impostazione parametri in ETS

Parametro“Riscaldamento/raffreddamento ausiliario”

Questo parametro serve per impostare l’attivazione del controllo aggiuntivo della valvola di riscaldamento/raffreddamento. Il controllo viene applicato all'unità a due valvole del sistema e viene utilizzato per aumentare la risposta del controllo della temperatura tramite un sistema aggiuntivo.

I seguenti parametri sono visibili dopo l'attivazione del controllo aggiuntivo:

Parametro “Tipo di controllo”

Questo parametro serve per impostare il tipo di dato dell’oggetto di controllo per la valvola di riscaldamento/raffreddamento ausiliaria. Opzioni:**1 bit/1 Byte.**

Parametro“Inversione del valore di controllo”

Questo parametro serve per impostare se invertire il valore di controllo o utilizzare il valore di invio normale, in modo da adattarlo al tipo di valvola.
I seguenti parametri si differenziano per riscaldamento o raffreddamento ausiliario:

- Per valvola di riscaldamento ausiliario:

Parametro“Differenza di temperatura per accensione riscaldamento ausiliario [-100..-5]”

Questo parametro serve per impostare il valore della differenza di temperatura per l’avvio del riscaldamento ausiliario.
Opzioni: **-100...-5 *0.1K**

Parametro“Isteresi per disattivazione riscaldamento ausiliario [-20..-1]”

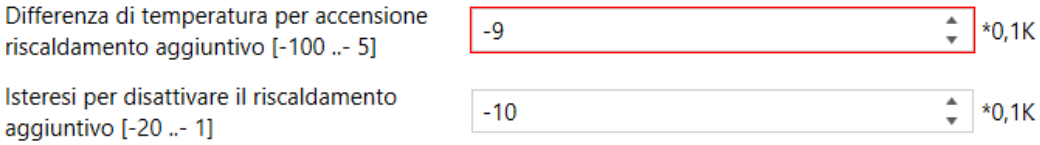
Questo parametro serve per impostare l’isteresi per spegnere il riscaldamento aggiuntivo.
Opzioni: **-20...-1 *0.1K**

Quando la temperatura corrente (T) < (Setpoint di temperatura + differenza di temperatura), il riscaldamento si avvia.

Quando la temperatura corrente (T) < (Setpoint di temperatura + differenza di temperatura - isteresi), il riscaldamento si arresta.

Ad esempio, se la differenza di temperatura è -10K, l'isteresi è -2K, il setpoint di temperatura è 25 °C, se T corrente è inferiore a 15 °C, si avvierà il riscaldamento; se T corrente è superiore a 17 °C, il riscaldamento si arresta. Se T è compresa tra 15~17 °C, manterrà lo stato attuale.

Nota:
Deve essere verificata la disuguaglianza |Isteresi| < |Differenza di temperatura|
Se i parametri non soddisfano tale condizione, non possono essere configurati in ETS e visualizzano un avviso in una casella rossa, come mostrato di seguito.



- Per valvola di raffreddamento ausiliario:

Parametro “Differenza di temperatura per accensione raffreddamento ausiliario [5..100]”

Questo parametro serve per impostare l’isteresi per spegnere il raffreddamento aggiuntivo.
Opzioni: **5...100 *0.1K**

Parametro “Isteresi per disattivazione raffreddamento ausiliario [-20..-1]” [1..20]”

Questo parametro serve per impostare l’isteresi per spegnere il raffreddamento aggiuntivo.
Opzioni: **1..20 *0.1K**

Quando la temperatura corrente (T) > (Setpoint di temperatura + differenza di temperatura), il raffreddamento si avvia.

Quando la temperatura corrente (T) < (Setpoint di temperatura + differenza di temperatura - isteresi), il raffreddamento si arresta.

Ad esempio, se la differenza di temperatura è 10K, l'isteresi è 5K, il setpoint di temperatura è 15 °C, se T corrente è maggiore di 25 °C, si avvierà il raffreddamento; se T corrente è inferiore a 20 °C, il raffreddamento si arresta. Se T è compresa tra 20~25 °C, manterrà lo stato attuale.

Nota:
Deve essere verificata la disuguaglianza |Isteresi| < |Differenza di temperatura|
Se i parametri non soddisfano tale condizione, non possono essere configurati in ETS e visualizzano un avviso in una casella rossa, come mostrato di seguito.



Parametro “Invio ciclico valore di controllo [0...255]”

Questo parametro serve per impostare il periodo per l'invio ciclico del valore di controllo ausiliario sul bus.
Opzioni: **0..255 min**

6.8.3 Parametri “Controllo automatico ventola”

I parametri di questa finestra sono visibili quando è abilitato il controllo automatico della ventola

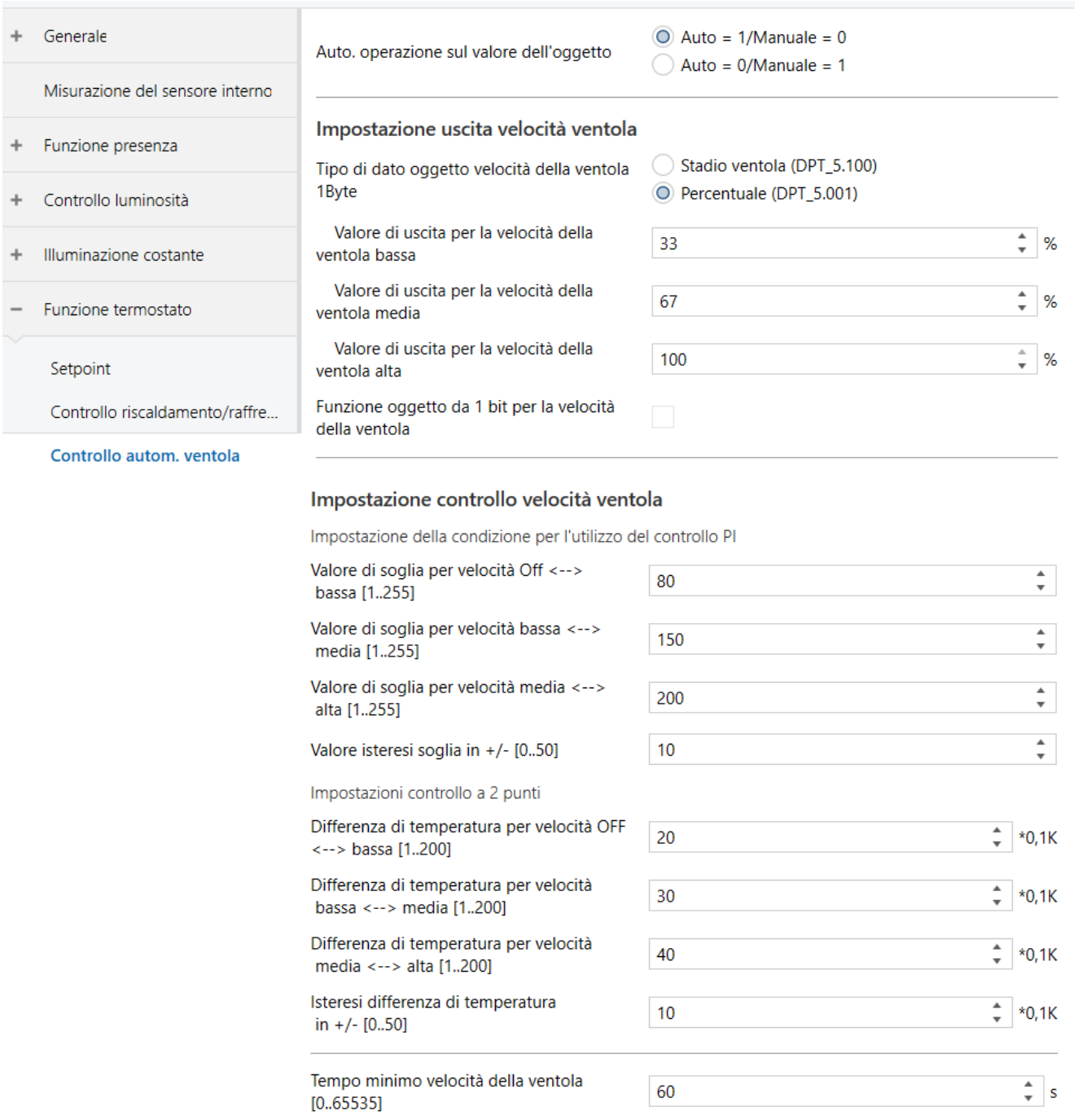


Figura 35 - Finestra parametri per il controllo automatico della ventola

Impostazione parametri in ETS

Parametro “Funzionamento Automatico su valore oggetto”

Questo parametro serve per impostare il valore del telegramma per attivare il funzionamento automatico.
Opzioni::

Auto=1/Manuale=0

Auto=0/Manuale=1

- Auto=1/Manuale=0: quando l'oggetto CO 253 “Funzionamento automatico ventola” riceve un telegramma con valore “1”, attiva il funzionamento automatico, quando riceve “0”, esce dal funzionamento automatico.
- Auto=0/Manuale=1: quando l'oggetto CO 253 “Funzionamento automatico ventola” riceve un telegramma con valore “0”, attiva il funzionamento automatico, quando riceve “1”, esce dal funzionamento automatico.

All'accensione, il funzionamento automatico non è attivato per impostazione predefinita.

Impostazione uscita velocità ventola

Parametro “Tipo di dato velocità ventola 1Byte”

Questo parametro serve per impostare il tipo di dato dell'oggetto velocità della ventola a 1 Byte. Opzioni

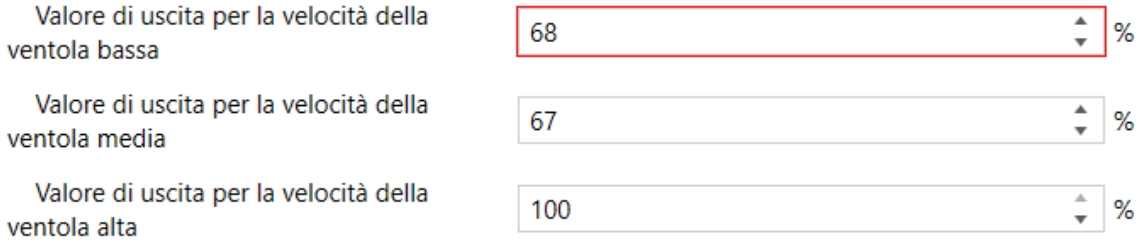
Stadio ventola (DPT 5.100)

Percentuale (DPT 5.001)

— —Parametro “Valore di uscita per la velocità della ventola bassa/media/alta”

Questi tre parametri servono per impostare il valore inviato ad ogni commutazione di velocità della ventola. La ventola è disattivata quando il valore inviato è 0. Opzioni in base al tipo di dato dell'oggetto ventola (stadio o percentuale): **1..255 /1..100**

Nota:
Il valore di uscita e il valore di stato devono soddisfare la condizione basso<medio<alto, altrimenti non possono essere configurati su ETS e visualizzano un avviso con casella rossa, come mostrato di seguito:



Parametro “Oggetto da 1 bit per la velocità della ventola”

Questo parametro serve per abilitare l’oggetto a 1 bit per la velocità della ventola. Gli oggetti di controllo a 1 bit di ciascuna velocità della ventola sono visibili quando abilitati.

— —Parametro “Oggetto a 1 bit per ventola spenta”

Questo parametro è visibile quando il parametro precedente è abilitato. Abilita l'oggetto a 1 bit per lo stato di ventola spenta.

Impostazione controllo velocità ventola

- **Impostazioni con controllo PI**

  Sotto il controllo PI, il valore di controllo viene gestito dal PI all'interno del programma: il controller accende/spegne la ventola o cambia la velocità della ventola in base all'intervallo di soglia dei valori di controllo.

Parametro “Valore di soglia per velocità OFF<-->bassa [1..255]”

Definisce il valore di soglia per ventola spenta e a bassa velocità. Opzioni: **1..255**

Se il valore di controllo è maggiore o uguale a questa soglia, la ventola inizierà a funzionare a bassa velocità; se il valore di controllo è inferiore a questa soglia, la ventola verrà spenta.

Impostazione parametri in ETS

Parametro “Valore di soglia per velocità bassa <--> media [1..255]”

Definisce la soglia per l’attivazione della ventola a velocità media. Opzioni: **1..255**

Se il valore di controllo è maggiore o uguale alla soglia impostata, la ventola inizierà a funzionare a media velocità.

Parametro “Valore di soglia per velocità media <--> alta [1..255]”

Definisce la soglia per l’attivazione della ventola a velocità alta. Opzioni: **1..255**

Se il valore di controllo è maggiore o uguale alla soglia impostata, la ventola inizierà a funzionare ad alta velocità.

Suggerimento: il controller valuta la soglia in ordine crescente:

→OFF <-> velocità ventola bassa

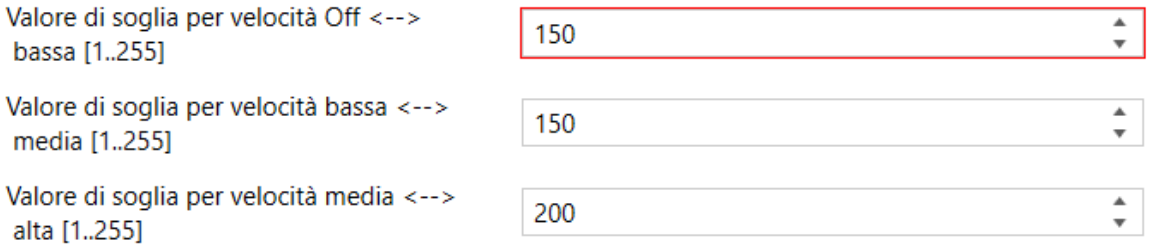
→velocità ventola bassa <->velocità ventola media

→velocità ventola media <->velocità ventola alta.

Nota:

La correttezza dell’esecuzione è garantita solo quando la soglia OFF <-> velocità della ventola bassa è inferiore alla soglia velocità della ventola bassa <-> media e la soglia velocità della ventola bassa <-> media è inferiore a quella della velocità della ventola media <-> alta.

In caso contrario, i parametri non possono essere configurati su ETS e visualizzano un avviso in una casella rossa, come mostrato di seguito:



Parametro “Valore isteresi soglia in +/-[0..50]”

Questo parametro serve per impostare il valore di isteresi della soglia, che può evitare l’azionamento non necessario della ventola quando il valore di controllo fluttua vicino alla soglia. Opzioni: **0..50**

Se il valore è 0, non è impostata l’isteresi. Altrimenti, la ventola passa alla velocità successiva quando il valore di controllo è maggiore del valore di soglia.

Esempio: si supponga che il valore di isteresi sia 10 e la soglia sia 50. Quindi si hanno la soglia limite superiore pari a 60 (Valore soglia+Valore isteresi) e la soglia limite inferiore pari a 40 (Valore soglia-Valore isteresi). Quando il valore di controllo è compreso tra 40 e 60, la velocità della ventola non verrà modificata e lo stato precedente verrà comunque mantenuto. Solo un valore di controllo inferiore a 40 o maggiore o uguale a 60 modificherà lo stato della velocità della ventola.

- **Impostazioni con controllo a 2 punti**

  Con il controllo a 2 punti, il controller deciderà l'accensione/spegnimento della ventola o la velocità della ventola in base alla differenza tra la temperatura effettiva e il setpoint di temperatura.

  In raffreddamento: differenza di temperatura = temperatura corrente – setpoint di temperatura;

  In riscaldamento: differenza di temperatura = setpoint di temperatura - temperatura corrente.

Parametro “Differenza di temperatura per velocità OFF<-->bassa [1..200] *0.1K”

Questo parametro consente di impostare la differenza di temperatura per l’intervallo tra la ventola spenta e la bassa velocità.

Opzioni: **1..200**

Se la differenza di temperatura è maggiore o uguale a questa differenza di temperatura impostata, la ventola partirà a velocità bassa; se inferiore, la ventola verrà spenta.

Parametro “Differenza di temperatura per velocità bassa <--> media [1..200]*0.1K”

Definisce la differenza di temperatura affinché la velocità passi da velocità bassa a media.

Se il valore di controllo è maggiore o uguale a questa differenza di temperatura impostata, la ventola inizierà a funzionare alla velocità media.

Opzioni: **1..200**

Parametro “Differenza di temperatura per velocità media <--> alta [1..200]*0.1K”

Definisce la differenza di temperatura affinché la velocità passi da velocità media a alta.

Se il valore di controllo è maggiore o uguale a questa differenza di temperatura impostata, la ventola inizierà a funzionare alla velocità alta.

Opzioni: **1..200**

Parametro “Isteresi differenza di temperatura in [0..50] *0.1K”

Questo parametro serve per impostare il valore di isteresi della differenza di temperatura, che può evitare l'accensione non necessaria della ventola quando il valore di controllo fluttua vicino alla differenza di temperatura.

Opzioni: **0..50**

Se il valore è 0, nessuna isteresi è impostata. La ventola passa alla velocità successiva se il valore di controllo è maggiore della differenza di temperatura;

Esempio: si supponga che il valore di isteresi sia 0,5 °C e la differenza di temperatura sia 1 °C.

Quindi il limite superiore della differenza di temperatura è pari a 1,5 °C (differenza di temperatura + valore di isteresi) e il limite inferiore è 0,5 °C (differenza di temperatura - valore di isteresi). Quando il valore di controllo è compreso tra 0,5 °C 1,5 °C, la ventola non verrà attivata e lo stato precedente verrà comunque mantenuto. Solo un valore di controllo minore di 0,5 °C, oppure maggiore o uguale a 1,5 °C modificherà lo stato di funzionamento della ventola.

Parametro “Tempo minimo velocità della ventola [0..65535]s”

Definisce il tempo minimo di permanenza della velocità della ventola al livello corrente (alta, media, bassa); si può definire anche come il tempo minimo per cui la ventola rimane alla velocità corrente, prima di passare ad una velocità più alta o più bassa.

Se è necessario passare a un'altra velocità della ventola, è necessario attendere questo periodo di tempo prima di cambiare.

Se la velocità corrente della ventola è rimasta attiva abbastanza a lungo, allora può essere modificata rapidamente.

Opzioni: **0..65535**

Se 0, allora non esiste un tempo di funzionamento minimo, ma è comunque necessario considerare il tempo di ritardo nella commutazione della velocità della ventola.

Nota:
Il tempo di permanenza per questo parametro è abilitato solo in modalità Automatica.

6.9 “Funzione logica”

La finestra parametri “Funzione logica”, come mostrato in Figura 36, consente di abilitare la funzione logica; è possibile configurare fino a 8 funzioni logiche.

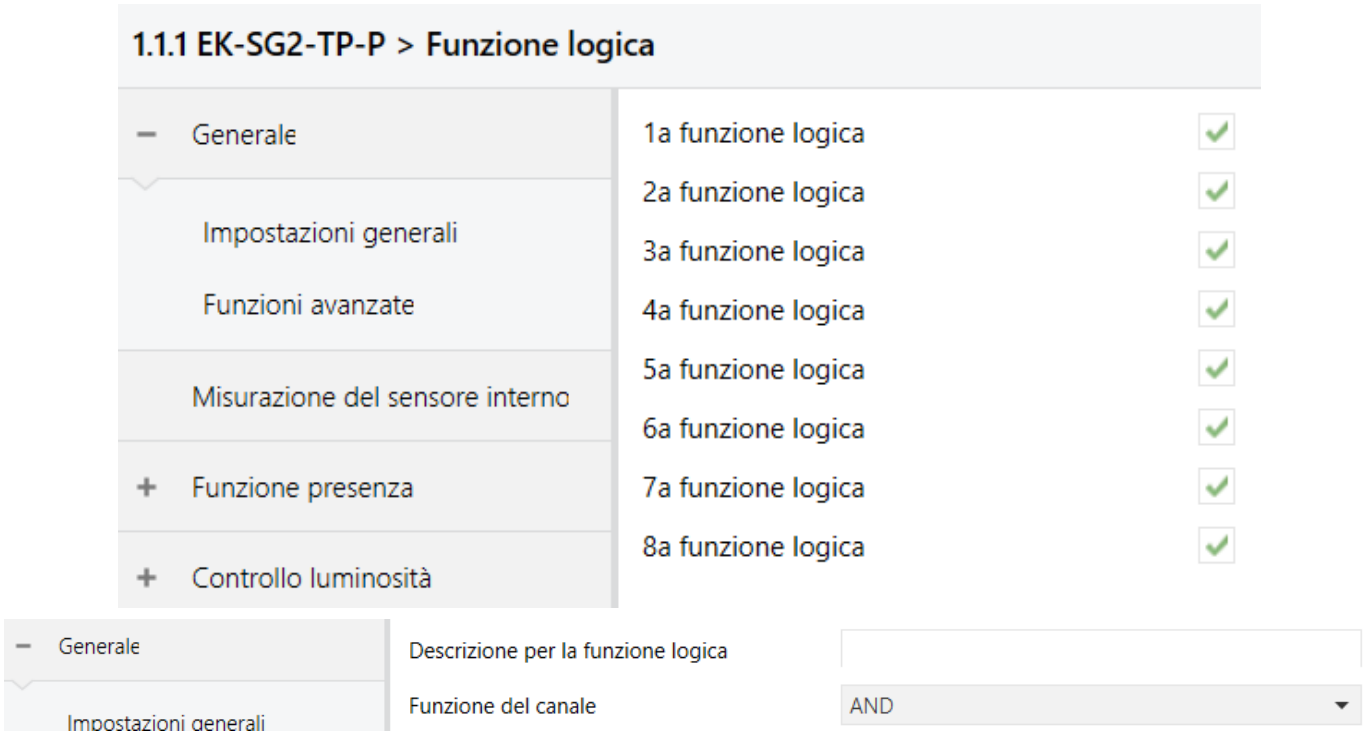


Figura 36 - Finestra di impostazione della funzione logica

Parametro “1a/2a/3a...8a funzione logica”

Questo parametro serve per abilitare l'interfaccia di impostazione della funzione logica e per visualizzare la pagina della funzione logica corrispondente quando selezionata. Si possono abilitare fino a 8 funzioni logiche.

Parametro “Descrizione per la funzione logica”

Consente di inserire una descrizione per il nome per la funzione logica, fino a 30 caratteri.

Parametro “Operazione logica”

Questo parametro permette di impostare l’operazione logica del canale. Opzioni:

- **AND**
- **OR**
- **XOR**
- **Inoltro porta**
- **Comparatore di soglia**
- **Conversione di formato**
- **Funzione porta**
- **Funzione di ritardo**
- **Luce scale**

6.9.1 Finestra parametri “AND/OR/XOR”

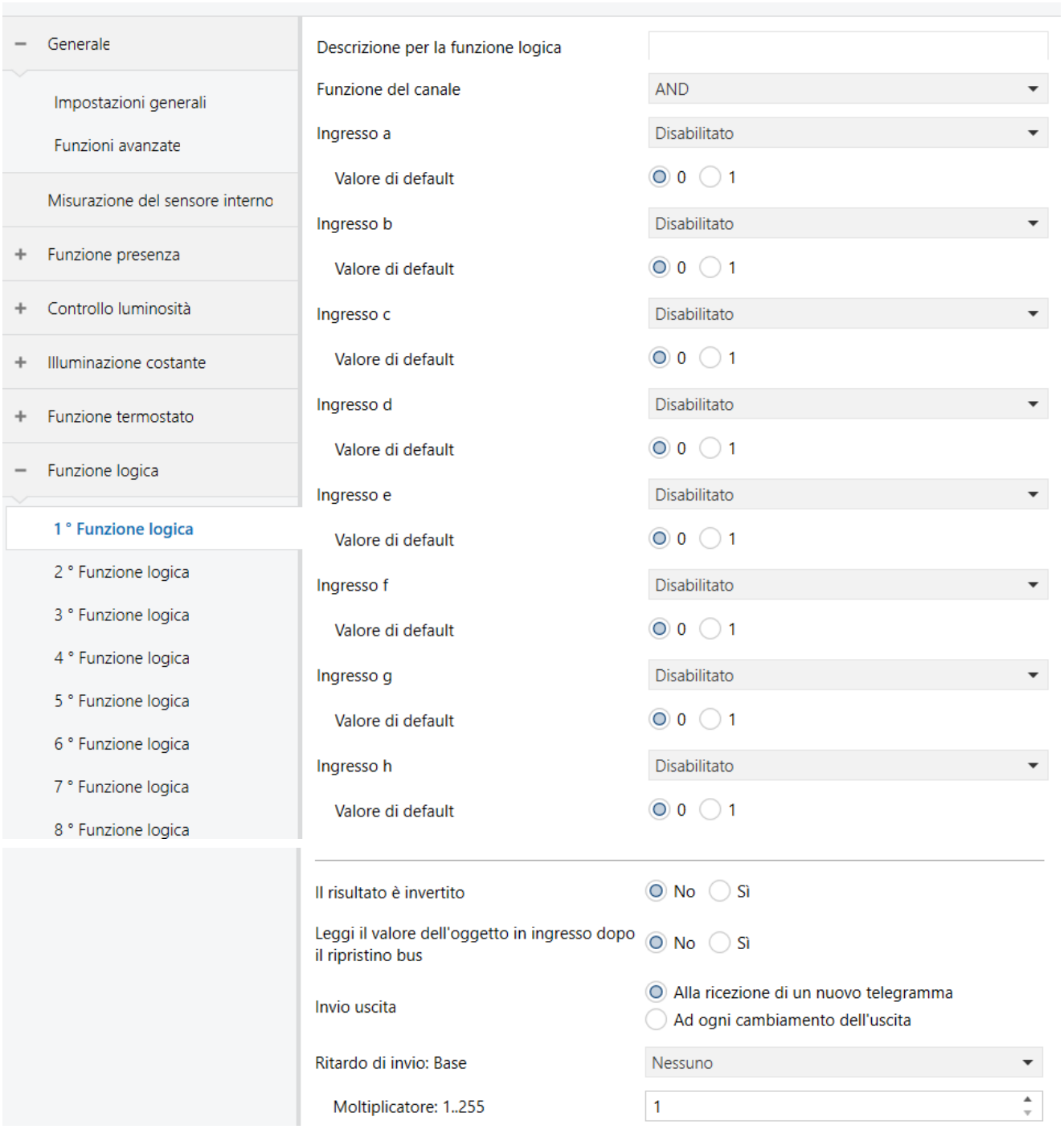


Figura 37 - Finestra impostazione parametri per AND/OR/XOR

AND/OR/XOR: poiché i parametri e gli oggetti di comunicazione sono comuni alla 3 funzioni (solo l'algoritmo logico è diverso), verrà illustrata una funzione soltanto.

Impostazione parametri in ETS

Parametro “Ingresso a/b/c/d/e/f/g//h”

Questo parametro serve per impostare se l’ingresso x deve essere disabilitato, oppure se il suo valore deve essere calcolato normalmente o invertito. Opzioni:

Disabilitato
Normale
Invertito

Disabilitato: non considerato nel calcolo;
Normale: valore in ingresso calcolato normalmente;
Invertito: il valore in ingresso viene prima negato, poi usato per il calcolo.

Nota: non viene negato il valore calcolato.

— —Parametro “Valore di default”

Questo parametro imposta il valore iniziale dell'ingresso logico x. Opzioni:

0
1

Parametro “Il risultato è invertito”

Questo parametro serve per invertire il risultato del calcolo logico. Opzioni:

No
Sì

No: uscita diretta;
Sì: uscita negata.

Parametro “Lettura ingresso dopo il ripristino bus”

Questo parametro serve per impostare l’invio di una richiesta di lettura all'oggetto ingresso logico dopo il ripristino della tensione del dispositivo o al termine della programmazione. Opzioni:

No
Sì

Parametro “Aggiornamento uscita”

Questo parametro serve per impostare la condizione di invio del risultato logico. Opzioni:

Al cambiamento dell’ingresso
Al cambiamento dell’uscita

- Al cambiamento dell’ingresso: ogni volta che l'oggetto riceve un nuovo valore in ingresso, il risultato logico verrà inviato sul bus;
- Al cambiamento dell’uscita: il risultato logico verrà inviato sul bus solo se commuta.

Suggerimento:
Quando si esegue per la prima volta il calcolo logico, il risultato verrà inviato sul bus anche se non presenta modifiche

Parametro “Ritardo di invio”

Base: **nessuno**
0,1s
1s
...
10s
25ssì

Moltiplicatore: **1..255**

Questo parametro imposta il tempo di ritardo per l'invio del risultato del calcolo logico sul bus, secondo la formula
Tempo di ritardo = Base × moltiplicatore
Se è selezionata l'opzione Nase = "Nessuno", non vi è alcun ritardo.

6.9.2 Finestra parametri “Inoltro porta”

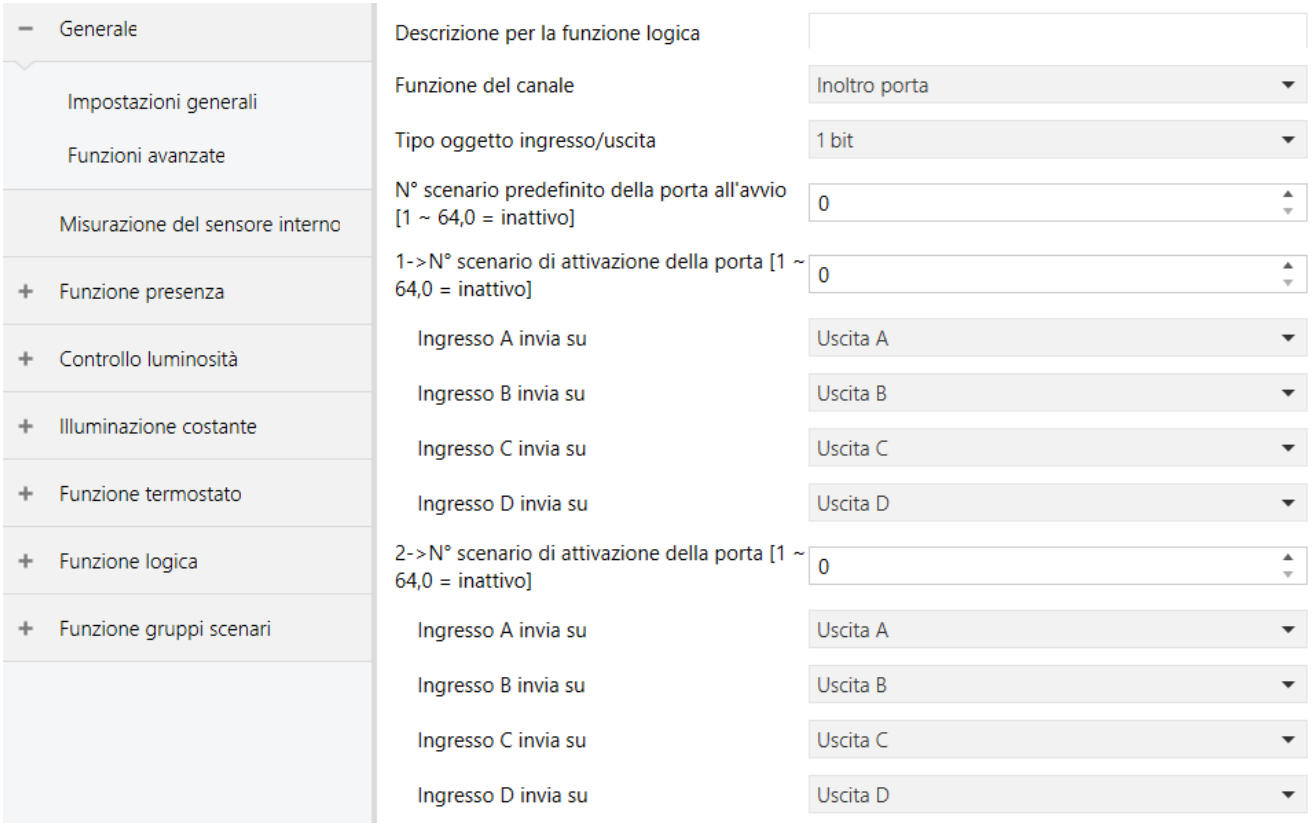


Figura 38 - Finestra parametri "Inoltro porta"

Parametro “Tipo oggetto ingresso/uscita”

Questo parametron consenti di impostare il tipo di dato per gli oggetti di ingresso/uscita. Opzioni:

1 bit
4 bit
1 Byte

Parametro “N° scenario predefinito della porta all’avvio [1~64,0=inattivo]”

Questo parametro imposta la scena iniziale per l’esecuzione dell'inoltro del gate logico, per impostazione predefinita all'avvio del dispositivo, che deve essere configurato nei parametri. Opzioni: **1..64, 0=inattivo**.

Nota:
Si consiglia di selezionare la scena del gate prima dell'uso, altrimenti abiliterà la scena iniziale per impostazione predefinita.

Parametro “x ->Attivazione porta scenario n. [1 ~ 64,0 = inattivo]” (x = 1~8)

Questo parametro serve per impostare il numero di scena dell'inoltro della porta logica. È possibile impostare fino a 8 numeri di attivazione scena per ciascuna logica. Opzioni: **1..64, 0=inattivo**.

— —Parametro “Ingresso A/B/C/D invia su”

Questo parametro imposta l'uscita per l’ingresso x (x=A/B/C/D) dopo l'inoltro della porta. Opzioni:

Uscita A
Uscita B
...
Uscita B,C,D

A seconda delle opzioni, un ingresso può essere inoltrato a una o più uscite; il valore di uscita è uguale al valore di ingresso.

6.9.3 Finestra parametri “Comparatore di soglia”

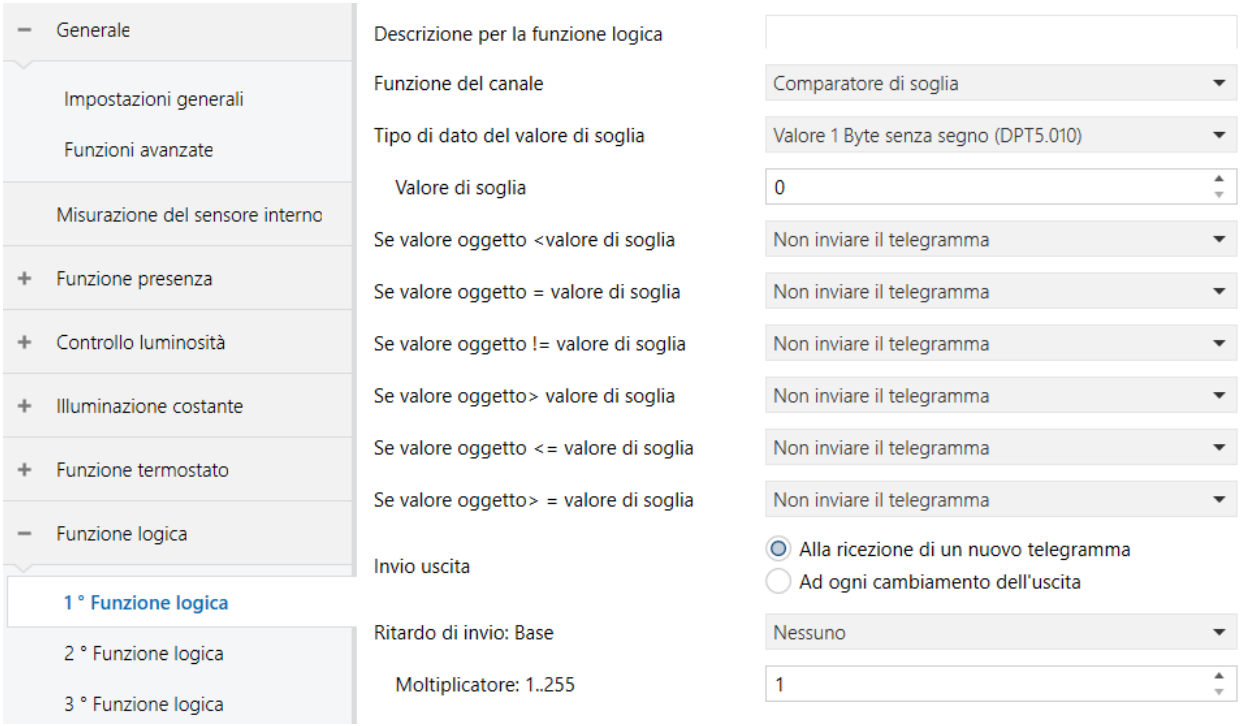


Figura 39 - Finestra parametri per il comparatore di soglia

Parametro “Tipo di dato del valore di soglia”

Questo parametro serve per impostare il tipo di dati per il valore di soglia. Opzioni:

Valore 4 bit (DPT3.007)
Valore 1 Byte senza segno (DPT5.010)
Valore 2 Byte senza segno (DPT7.001)
Valore 2 Byte con segno (DPT8.x)
Valore 2 Byte in virgola mobile (DPT9.x)
Valore 4 Byte senza segno [0..4294967295]
Valore temperatura esterna (DPT 9.001)
Valore umidità esterna (DPT 9.007)
Valore illuminamento (DPT 9.004)

Parametro “Valore di soglia”

Questo parametro imposta il valore di soglia; l'intervallo dipende dal tipo di dati. Opzioni:

Valore 4 bit (DPT3.007): 0…15
Valore 1 Byte senza segno (DPT5.010): 0…255
Valore 2 Byte senza segno (DPT7.001): 0…65535
Valore 2 Byte con segno (DPT8.x): -32768…32767
Valore 2 Byte in virgola mobile (DPT9.x): -670760…670760
Valore 4 Byte senza segno [0...4294967295]: 0…4294967295
Valore temperatura esterna (DPT 9.001): -20…+95 °C
Valore umidità esterna (DPT 9.007): 0…100%
Valore illuminamento (DPT 9.004): 0…65535 lux

Parametro “Valore isteresi soglia”

Questo parametro è visibile quando è selezionato il tipo di dato del valore di soglia “Valore 2 byte in virgola mobile (DPT 9.x)” oppure “Valore illuminamento (DPT 9.004)”. Consente di impostare l’isteresi del valore di soglia. Opzioni: **0..500**

Parametro “Se valore oggetto < valore di soglia”

Parametro “Se valore oggetto = valore di soglia”

Parametro “Se valore oggetto != valore di soglia”

Parametro “Se valore oggetto > valore di soglia”

Parametro “Se valore oggetto <= valore di soglia”

Parametro “Se valore oggetto >= valore di soglia”

Questo parametro serve per impostare il valore del risultato logico che deve essere inviato quando il valore dell’oggetto è inferiore, uguale, diverso da, maggiore, inferiore o uguale al valore impostato per la soglia. Quando è selezionato il tipo di dato dell'oggetto "Valore 2 byte in virgola mobile (DPT9.x)" oppure “Valore illuminamento (DPT 9.004)”, è possibile impostare solo se il valore dell'oggetto è inferiore o superiore al valore di soglia. Opzioni:

Non inviare il telegramma

Invia valore “0”

Invia valore “1”

Non inviare il telegramma: l’opzione non è attiva;

Invia valore “0”/“1”: quando la condizione è soddisfatta, invia il telegramma 0 o 1.

Se c'è un conflitto tra le opzioni di impostazione tra i parametri, si considera il valore che dovrebbe essere inviato quando viene raggiunta la condizione meno restrittiva del parametro.
Esempio: si supponga che il parametro “Se valore oggetto = Valore soglia” sia impostato su “Invia valore “0”” e il parametro “Se valore oggetto <= Valore soglia” sia impostato su “Invia valore “1”. In questo caso, quando il valore oggetto è uguale al valore di soglia, c’è conflitto fra le 2 condizioni e quindi il risultato logico invierà "1".

Parametro “Aggiornamento uscita”

Questo parametro serve per impostare la condizione di invio del risultato logico. Opzioni:

- **Al cambiamento dell’ingresso:** ogni volta che l'oggetto riceve un nuovo valore in ingresso, il risultato logico verrà inviato sul bus;
- **al cambiamento dell’uscita:** ogni volta che l'oggetto riceve un nuovo valore in ingresso, il risultato logico verrà inviato sul bus;

- **al cambiamento dell’uscita:** il risultato logico verrà inviato sul bus solo se commuta.

Suggerimento:
Quando si esegue per la prima volta il calcolo logico, il risultato verrà inviato sul bus anche se non presenta modifiche.

Parametro “Ritardo di invio”

Base: **nessuno**
0,1s
1s
...
10s
25s

Moltiplicatore: **1..255**

Questo parametro imposta il tempo di ritardo per l'invio del risultato del calcolo logico sul bus, secondo la formula
Tempo di ritardo = Base × moltiplicatore
Se è selezionata l'opzione Base = "Nessuno", non vi è alcun ritardo.

6.9.4 Finestra parametri “Conversione di formato”

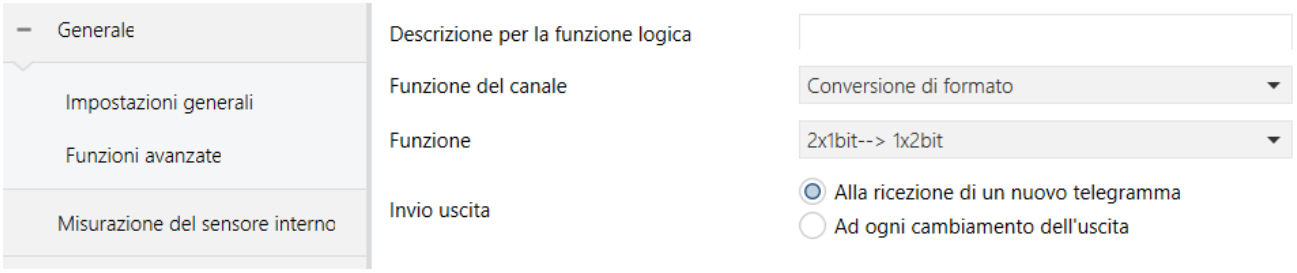


Figura 40 - Finestra parametri "Conversione di formato"

Parametro “Funzione”

Questo parametro consente di impostare il tipo di conversione di formato. Opzioni:

2x1 bit-->1x2bit
8x1 bit-->1x1 Byte
1x1 Byte-->1x2 Byte
2x1 Byte-->1x2 Byte
2x2 Byte-->1x4byte
1x1 Byte-->8x1 bit
1x2 Byte-->2x1 Byte
1x4byte-->2x2 Byte
1x3byte-->3x1 Byte
3x1 Byte-->1x3byte

Parametro “Aggiornamento uscita”

Questo parametro serve per impostare la condizione di invio del risultato logico. Opzioni:

Al cambiamento dell’ingresso
Al cambiamento dell’uscita

- Al cambiamento dell’ingresso: ogni volta che l'oggetto riceve un nuovo valore in ingresso, il risultato logico verrà inviato sul bus;
- Al cambiamento dell’uscita: il risultato logico verrà inviato sul bus solo se commuta.

Suggerimento:
Quando si esegue per la prima volta il calcolo logico, il risultato verrà inviato sul bus anche se non presenta modifiche

6.9.5 Finestra parametri “Funzione porta”

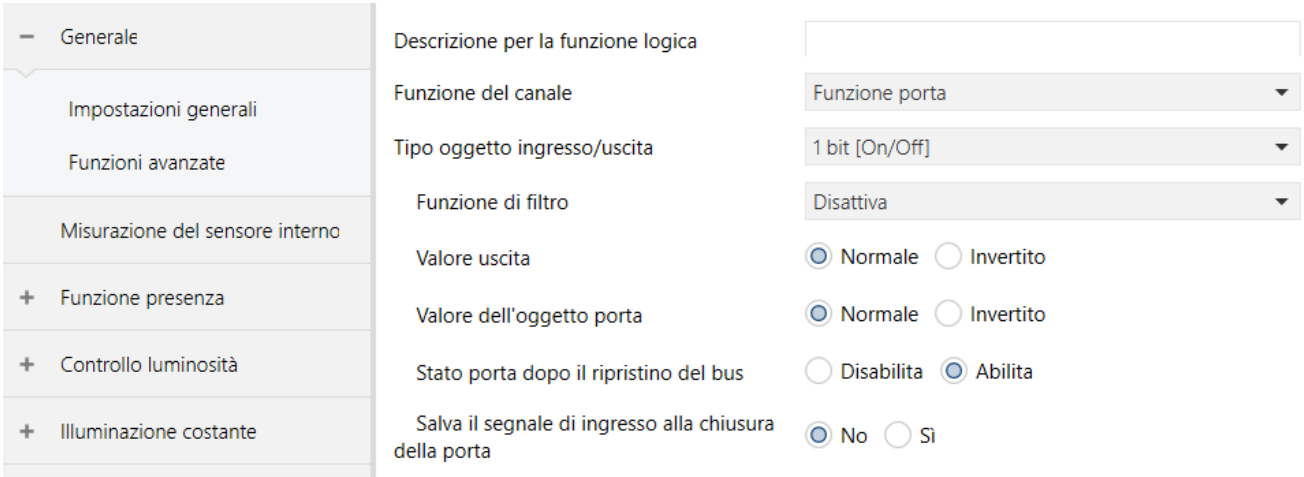


Figura 41 - Parametri funzione porta

Impostazione parametri in ETS

Parametro “Tipo oggetto ingresso/uscita”

Questo parametro imposta il tipo di dato per gli oggetti di ingresso/uscita. Opzioni:

1 bit[On/Off]
1 Byte [0..100%]
1 Byte [0..255]
2 Byte [virgola mobile]
2 Byte [0..65535]

— —Parametro “Funzione di filtro”

Questo parametro è visibile quando è selezionato il tipo “1 bit [On/Off]”. Imposta se filtrare il telegramma On o Off, far passare solo uno dei due o entrambi. Opzioni:

Disattiva
Blocca telegrammi On
Blocca telegrammi Off

- Disattiva: i telegrammi di On e Off non vengono filtrati;
- Blocca telegrammi On: telegrammi di On non passano, quelli di Off invece passano;
- Blocca telegrammi Off: i telegrammi di Off non passano, quelli di On invece passano;

— —Parametro “Valore uscita”

Questo parametro è visibile quando è selezionato il tipo “1 bit [On/Off]”. Imposta se il valore deve essere negato prima dell’invio all’uscita. Opzioni:

Normale
Invertito

Parametro “Valore dell’oggetto porta”

Questo parametro imposta se il valore dell’oggetto porta deve essere negato. Opzioni:

Normale
Invertito

Parametro “Stato porta all’avvio”

Questo parametro imposta lo stato della porta all’avvio. Opzioni:

Disabilita
Abilita

Parametro “Salva il segnale di ingress alla chiusura della porta”

Questo parametro serve per impostare il salvataggio del segnale di ingresso alla chiusura della porta. Opzioni:

No
Sì

- No: disabilita il salvataggio dell'ingresso; i valori di ingresso ricevuti durante il periodo di chiusura della porta vengono ignorati;
- Sì: abilita il salvataggio dell'ingresso; i valori di ingresso ricevuti durante il periodo di chiusura della porta vengono inviati quando la porta è aperta (indipendentemente dal fatto che il valore di ingresso sia stato modificato o meno).

6.9.6 Finestra parametri “Funzione di ritardo”

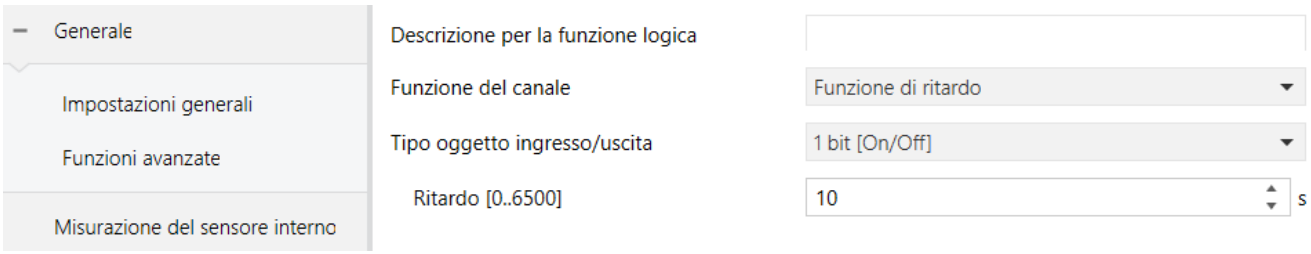


Figura 42 - finestra parametri funzione di ritardo

Parametro “Tipo oggetto ingresso/uscita”

Questo parametro imposta il tipo di dato per gli oggetti di ingresso/uscita. Opzioni:

1 bit [On/Off]
1 Byte [0..100%]
1 Byte [0..255]
2 Byte [virgola mobile]
2 Byte [0..65535]

— —Parametro “Ritardo [0..6500]s”

Questo parametro imposta il ritardo con cui l'oggetto di uscita inoltra il valore sul bus quando l'oggetto di ingresso riceve il telegramma. Opzioni: **0..6500**

Nota:
Se durante il tempo di ritardo viene ricevuto nuovamente un telegramma, la funzione viene riprogrammata.

6.9.7 Finestra parametri “Luce scale”

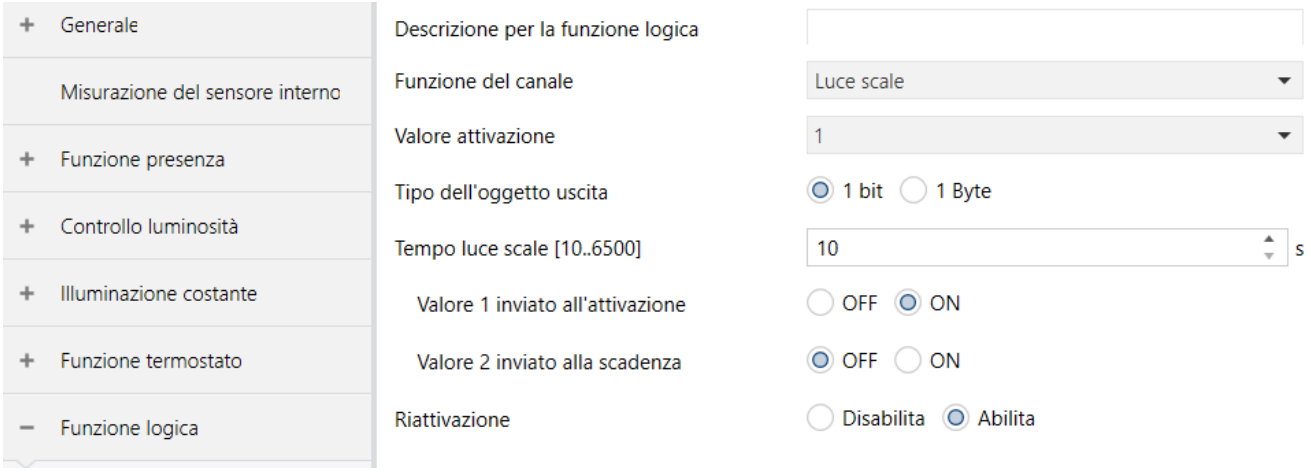


Figura 43 - Finestra parametri luce scale

Parametro “Valore attivazione”

Questo parametro serve per impostare il valore dell'oggetto “Valore attivazione”. Opzioni:

0
1
0 o 1

Impostazione parametri in ETS

Parametro “Tipo dell’oggetto uscita”

Questo parametro imposta il tipo di dato per l’oggetto di uscita. Opzioni:

1 bit

1 Byte

Parametro “Tempo luce scale [10..6500]s”

Questo parametro consente di impostare la durata della luce scale dopo l'accensione.

Opzioni: **10..6500**

— —Parametro “Valore 1 inviato all’attivazione”

— —Parametro “Valore 2 inviato alla scadenza”

Questi parametri servono per impostare i valori da inviare. Il valore 1 viene inviato all’accensione della luce scale, il valore 2 dopo il tempo di durata. Le opzioni vengono visualizzate in base al tipo di dato dell'oggetto di uscita.

Se il tipo di dato è 1 bit, le opzioni sono

OFF

ON

Se il tipo di dato è 1 Byte, le opzioni sono **0…255.**

Parametro “Riattivazione”

Questo parametro imposta la risincronizzazione (riavvio del tempo luce scale) quando si riceve il valore di attivazione prima che il periodo sia scaduto.

Opzioni: **Disabilita / abilita**

6.10 Finestra “Funzione gruppi scenari”

La finestra di parametri “Funzione gruppi scenari” consente di abilitare l'impostazione di gruppi di scene.
È possibile configurare fino a 8 funzioni di gruppi scene, con 8 uscite per ciascun gruppo, come mostrato di seguito.

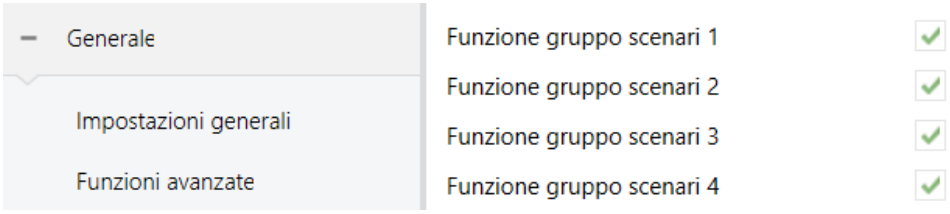


Figura 44 - Finestra parametri "Funzione gruppi scenari"

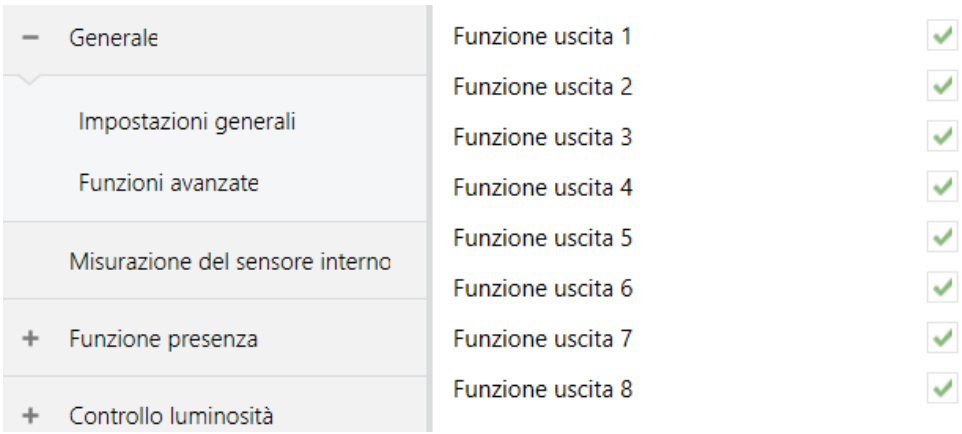


Figura 45 - Finestra parametri Gruppo x (x = 1, …, 8)

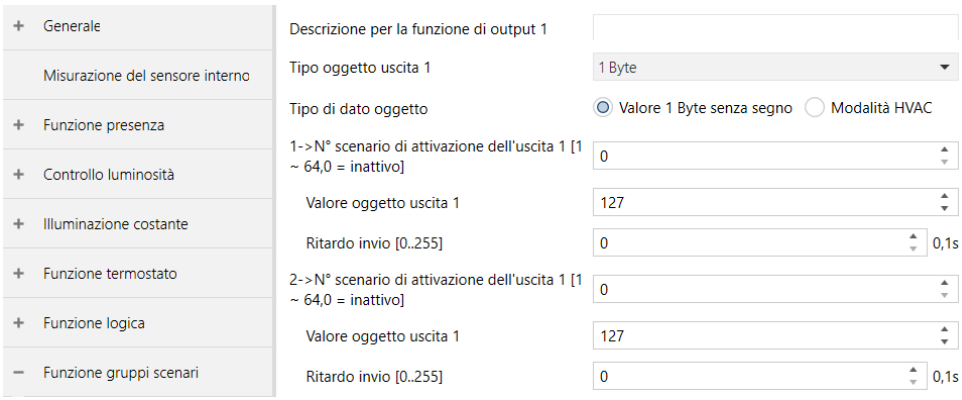


Figura 46 - Finestra parametri "Funzione uscita y" (y = 1, ..., 8)

Parametro “Funzione gruppo scenari 1” (x=1~8)

Questo parametro abilita la funzione del gruppo di scene x; si possono abilitare fino a 8 gruppi di scene.

Parametro “Funzione uscita y” (y=1~8)

Questo parametro abilita l'uscita y del gruppo di scene x; si possono abilitare fino a 8 funzioni di uscita per ciascun gruppo di scene.

Poiché le 8 funzioni di gruppo si configurano in modo simile e lo stesso vale per le 8 funzioni di uscita di ciascun gruppo, di seguito verrà descritta solo un'uscita di un gruppo.

Impostazione parametri in ETS

Parametro “Descrizione per la funzione di uscita y” (y=1~8)

Questo parametro serve per impostare la descrizione del nome per l'uscita y del gruppo x, fino a un massimo di 30 caratteri.

Parametro “Tipo oggetto uscita y” (y=1~8)

Questo parametro permette di impostare il tipo di dato per l’oggetto dell'uscita y del gruppo x. Opzioni:

1bit
1 Byte
2 Byte

Parametro “Tipo di dato oggetto”

Questo parametro è visibile se in precedenza è stato scelto “Tipo oggetto uscita y” = 1 Byte oppure 2 Byte.

Quando il tipo di dato è 1 Byte, le opzioni sono:

Valore 1 Byte senza segno
Modalità HVAC

Quando il tipo di dato è 1 Byte, le opzioni sono:

Valore 1 Byte senza segno
Valore di temperatura

Parametro “z -> Attivazione scenario n. z” (z=1~8)

Questo parametro serve per impostare il numero di scenario attivato dell'uscita y del gruppo x. È possibile configurare fino a 8 scene attivate per ciascuna uscita.
Opzioni: **0..64, 0=inattivo**

——Parametro “Valore oggetto uscita y”

Questo parametro imposta il valore di uscita; l'intervallo dipende dal tipo di dato dell'uscita y.

- Se il tipo di dato è 1 bit, le opzioni sono **0, 1;**
- Se il tipo di dato è 1 Byte - 1 Byte senza segno, le opzioni sono **0…255;**
- Se il tipo di dato è 1 Byte – HVAC, le opzioni sono:

Modalità comfort
Modalità standby
Modalità economy
Protezione edificio

- Se il tipo di dato è 2 Byte - 2 Byte senza segno, le opzioni sono **0…65535;**
- Se il tipo di dato è 2 Byte – Valore di temperatura, le opzioni sono:

-5°C
-4°C
...
45°C

——Parametro “Ritardo invio [0…255]*0.1s”

Questo parametro imposta il ritardo per l'invio del valore di uscita sul bus.
Opzioni: **0..255**

7. Descrizione degli oggetti di comunicazione (CO)

L'oggetto di comunicazione è il mezzo per comunicare con altri dispositivi sul bus.

Nota:

- ***"C" nella colonna "Flag" della tabella seguente significa abilitare la funzione di comunicazione dell'oggetto;***
- ***"W" significa che il valore dell'oggetto può essere scritto via bus;***
- ***"R" significa che il valore dell'oggetto può essere letto da altri dispositivi;***
- ***"T" significa che l'oggetto ha la funzione di trasmissione;***
- ***"U" significa che il valore dell'oggetto può essere aggiornato.***

7.1 CO del Tab "Generale"

Numero	Nome	Funzione Oggetto	Descrizione	Indirizzo di Gruppo	Lunghezza	C	R	W	T	U	Tipo Dato	Priorità
1	Generale	In funzione			1 bit	C	R	-	T	-	switch	Bassa
3	Sensore interno	Valore di luminosità			2 bytes	C	R	-	T	-	brightness (lux)	Bassa
5	Sensore interno	Valore di temperatura			2 bytes	C	R	-	T	-	temperature (°C)	Bassa
8	Sensore interno	Valore umidità			2 bytes	C	R	-	T	-	brightness (lux)	Bassa
275	Funzioni estese	Modalità notturna			1 bit	C	-	W	T	U	day/night	Bassa
276	Funzioni estese	Indicatore LED			1 bit	C	-	W	-	-	switch	Bassa

Figura 47 - CO "Generale"

NO	Nome oggetto	Funzione oggetto	Tipo di dato	Flag	DPT
1	**In funzione**	**Generale**	**1 bit**	**C,R,T**	**1.001 switch**
L'oggetto di comunicazione permette di inviare periodicamente sul bus un telegramma "1" per indicare il corretto funzionamento del dispositivo.					
275	**Modalità notturna**	**Funzioni estese**	**1 bit**	**C,W,T,U**	**1.024 day/night**
Questo oggetto di comunicazione viene utilizzato per inviare lo stato giorno/notte al bus. Valore del telegramma: 0 —— Giorno 1 —— Notte					
276	**Indicatore LED**	**Funzioni estese**	**1 bit**	**C,W**	**1.001 switch**
Questo oggetto di comunicazione viene utilizzato per attivare l'indicatore LED tramite bus. Quando viene selezionato "ON/OFF tramite oggetto esterno", i telegrammi sono: 1-LED acceso, 0-LED spento Quando viene selezionato "Lampeggio tramite oggetto esterno", i telegrammi sono: 1-LED lampeggiante, 0-LED spento					

Tabella 1 – CO per Tab Generale

Descrizione degli oggetti di comunicazione (CO)

7.2 CO del Tab “Misurazione del sensore interno”

Numero	Nome	Funzione Oggetto	Descrizione	Indirizzo di Gruppo	Lunghezza	C	R	W	T	U	Tipo Dato	Priorità
3	Sensore interno	Valore di luminosità			2 bytes	C	R	-	T	-	brightness (lux)	Bassa
4	Sensore interno	Correzione della luminosità [-500..500]			2 bytes	C	-	W	-	-	pulses difference	Bassa
5	Sensore interno	Valore di temperatura			2 bytes	C	R	-	T	-	temperature (°C)	Bassa
6	Sensore interno	Allarme temperatura bassa			1 bit	C	R	-	T	-	alarm	Bassa
7	Sensore interno	Allarme temperatura elevata			1 bit	C	R	-	T	-	alarm	Bassa
8	Sensore interno	Valore umidità			2 bytes	C	R	-	T	-	brightness (lux)	Bassa
9	Sensore interno	Allarme umidità bassa			1 bit	C	R	-	T	-	alarm	Bassa
10	Sensore interno	Allarme umidità elevata			1 bit	C	R	-	T	-	alarm	Bassa

Figura 48 - CO "Misurazione del sensore interno"

NO	Nome oggetto	Funzione oggetto	Tipo di dato	Flag	DPT
3	Valore di luminosità	Sensore interno	2 Byte	C,R,T	7.013 brightness(lux) 9.004 lux
L’oggetto di comunicazione serve per inviare sul bus il valore di luminosità rilevato dal sensore di luminosità integrato nell’apparecchio. Il tipo di dato dell’oggetto e l’intervallo del telegramma dipendono dal parametro.					
4	Correzione della luminosità [-500...500]	Sensore interno	2 Byte	C,W	8.001 pulse difference
L’oggetto di comunicazione serve per correggere il valore di luminosità tramite bus; l’intervallo è -500...500 lux, il valore limite viene preso quando il valore di calibrazione supera il range.					
5	Valore di temperatura	Sensore interno	2 Byte	C,R,T	9.001 temperature
L’oggetto di comunicazione serve per inviare sul bus il valore di temperatura rilevato dal sensore di temperatura integrato nel dispositivo. Intervallo: -50~99,8 °C.					
6	Allarme temperatura bassa	Sensore interno	1 bit	C,R,T	1.005 alarm
L’oggetto di comunicazione viene utilizzato per inviare sul bus il segnale di allarme di bassa temperatura, quando la temperatura è inferiore alla soglia bassa definita dal parametro.					
7	Allarme temperatura alta	Sensore interno	1 bit	C,R,T	1.005 alarm
L’oggetto di comunicazione viene utilizzato per inviare sul bus il segnale di allarme di alta temperatura, quando la temperatura è superiore alla soglia alta definita dal parametro.					
8	Valore umidità	Sensore interno	2 Byte	C,R,T	9.007 humidity
L’oggetto di comunicazione serve per inviare sul bus il valore di umidità relativa rilevato dal sensore di umidità integrato nel dispositivo. Intervallo:0~100%					
9	Allarme umidità bassa	Sensore interno	1 bit	C,R,T	1.005 alarm
L’oggetto di comunicazione viene utilizzato per inviare sul bus il segnale di allarme di bassa umidità, quando l’umidità è inferiore alla soglia bassa definita dal parametro.					
10	Allarme umidità alta	Sensore interno	1 bit	C,R,T	1.005 alarm
L’oggetto di comunicazione viene utilizzato per inviare sul bus il segnale di allarme di bassa umidità, quando l’umidità è superiore alla soglia alta definita dal parametro.					

Tabella 2 - CO per Tab Misurazione del sensore interno

Descrizione degli oggetti di comunicazione (CO)

7.3 CO del Tab “Funzione presenza”

Numero	Nome	Funzione Oggetto	Descrizione	Indirizzo di Gruppo	Lunghezza	C	R	W	T	U	Tipo Dato	Priorità
148	Controllo presenza 1	Ingresso slave			1 bit	C	-	W	T	U	switch	Bassa
149	Controllo presenza 1	Inizio presenza, A			2 bytes	C	-	-	T	-	pulses	Bassa
150	Controllo presenza 1	Inizio presenza, B			2 bytes	C	-	-	T	-	pulses	Bassa
151	Controllo presenza 1	Inizio presenza, C			1 byte	C	-	-	T	-	counter pulses (0..255)	Bassa
152	Controllo presenza 1	Fine presenza, D			1 byte	C	-	-	T	-	counter pulses (0..255)	Bassa
153	Controllo presenza 1	Fine presenza, E			1 byte	C	-	-	T	-	counter pulses (0..255)	Bassa
154	Controllo presenza 1	Fine presenza, F			1 byte	C	-	-	T	-	counter pulses (0..255)	Bassa
155	Controllo presenza 1	Tempo di follow-up [10..65535] s			2 bytes	C	R	W	-	-	time (s)	Bassa
156	Controllo presenza 1	Ingresso esterno			1 bit	C	-	W	-	-	trigger	Bassa
157	Controllo presenza 1	Modalità automatica/ Modalità Semi-...			1 bit	C	-	W	-	-	enable	Bassa
158	Controllo presenza 1	Fine presenza (solo telegramma di Off)			1 bit	C	-	W	-	U	switch	Bassa
159	Controllo presenza 1	Indipendente dalla luminosità			1 bit	C	-	W	-	-	enable	Bassa
160	Controllo presenza 1	Luminosità esterna			2 bytes	C	-	W	T	U	lux (Lux)	Bassa
161	Controllo presenza 1	Luminosità corrente			2 bytes	C	R	-	T	-	lux (Lux)	Bassa
162	Controllo presenza 1	Soglia di luminosità per la presenza [1...			2 bytes	C	R	W	T	-	lux (Lux)	Bassa
163	Controllo presenza 1	Disabilita/abilita funzione presenza			1 bit	C	-	W	-	-	enable	Bassa

Funzione presenza - Master

Numero	Nome	Funzione Oggetto	Descrizione	Indirizzo di Gruppo	Lunghezza	C	R	W	T	U	Tipo Dato	Priorità
149	Controllo presenza 1	Uscita slave			1 bit	C	R	-	T	-	switch	Bassa
158	Controllo presenza 1	Fine presenza (solo telegramma di Off)			1 bit	C	-	W	-	-	switch	Bassa
159	Controllo presenza 1	Indipendente dalla luminosità			1 bit	C	-	W	-	-	enable	Bassa
160	Controllo presenza 1	Luminosità esterna			2 bytes	C	-	W	T	U	lux (Lux)	Bassa
161	Controllo presenza 1	Luminosità corrente			2 bytes	C	R	-	T	-	lux (Lux)	Bassa
162	Controllo presenza 1	Soglia di luminosità per la presenza [1 ... 2000]			2 bytes	C	R	W	T	-	lux (Lux)	Bassa
163	Controllo presenza 1	Disabilita/abilita funzione presenza			1 bit	C	-	W	-	-	enable	Bassa

Funzione presenza - Slave

Figura 49 - CO "Funzione presenza"

NO	Nome oggetto	Funzione oggetto	Tipo di dato	Flag	DPT
148	Ingresso slave	Controllo presenza 1	1 bit	C,W,T,U	1.001 switch
L’oggetto di comunicazione è applicato al tipo master. È visibile quando l’ingresso slave è abilitato. Viene utilizzato dal rilevatore slave per rilevare il segnale di ingresso; il telegramma 1 significa “valido”. Invia richiesta di lettura allo slave dopo il reset del bus o la programmazione.					
149	Uscita slave	Controllo presenza 1	1 bit	C,R,T	1.001 switch
L’oggetto di comunicazione si applica al tipo slave. Utilizzato dal rilevatore slave per inviare lo stato di rilevamento al bus.					
149	Inizio presenza, A	Controllo presenza 1	1 bit 1 Byte 2 Byte	C,T	1.001 switch 5.001 percentage 5.010 counter pulses 17.001 scene number 20.102 HVAC mode 9.001 temperature
150	Inizio presenza, B	Controllo presenza 1			
151	Inizio presenza, C	Controllo presenza 1			
Questi oggetti di comunicazione si applicano al tipo master. Non sono visibili quando è selezionato “Nessun telegramma”. Utilizzato per inviare il telegramma per l’inizio della presenza, il tipo di dati dell’oggetto e l’intervallo dipendono dai parametri.					
152	Fine presenza, D	Controllo presenza 1	1 bit 1 Byte 2 Byte	C,T	1.001 switch 5.001 percentage 5.010 counter pulses 17.001 scene number 20.102 HVAC mode 9.001 temperature
153	Fine presenza, E	Controllo presenza 1			
154	Fine presenza, F	Controllo presenza 1			
Questi oggetti di comunicazione si applicano al tipo master. Non sono visibili quando è selezionato “Nessun telegramma”. Utilizzato per inviare il telegramma per l’inizio della presenza, il tipo di dati dell’oggetto e l’intervallo dipendono dai parametri.					

Descrizione degli oggetti di comunicazione (CO)

NO	Nome oggetto	Funzione oggetto	Tipo di dato	Flag	DPT
155	Tempo di follow-up [1...65535] s	Controllo presenza 1	2 Byte	C,W,R	7.005 time(s)
L'oggetto di comunicazione è applicato al tipo master. Utilizzato per modificare il tempo di follow-up tramite il bus; l'intervallo viene modificato in base al parametro definito, il valore limite viene considerato se il valore modificato è al di fuori dell'intervallo. Il valore dell'oggetto può anche essere letto via bus e all'avvio del dispositivo viene scritto sull'oggetto il tempo di follow-up corrente (riavvio dopo il download o ripristino della tensione).					
156	Ingresso esterno	Controllo presenza 1	1 bit	C,W	1.017 trigger
L'oggetto di comunicazione è applicato al tipo master. Utilizzato per input esterno, il valore dell'oggetto è definito dal parametro. In modalità automatica, viene utilizzato per simulare l'azione di inizio o fine presenza; in modalità semiautomatica, viene utilizzato per attivare l'inizio o la fine della presenza.					
157	Modalità automatica / Modalità Semi-Automatica	Controllo presenza 1	1 bit	C,W	1.003 enable
L'oggetto di comunicazione è applicato al tipo master. Utilizzato per passare alla modalità automatica o semiautomatica, il valore dell'oggetto è definito dal parametro					
158	Fine presenza (solo telegramma di Off)	Controllo presenza 1	1 bit	C,W,U C,W	1.001 switch
L'oggetto di comunicazione si applica al tipo master e slave. Quando il tipo è master, il flag è C,W,U; quando è di tipo slave, il flag è C,W. Utilizzato per ricevere lo stato di commutazione dell'attuatore; quando riceve il telegramma OFF inizia il periodo di inattività, inibisce il rilevamento della presenza e reimposta il tempo di follow-up. Il telegramma ON non ha alcun significato.					
159	Indipendente dalla luminosità	Controllo presenza 1	1 bit	C,W	1.003 enable
L'oggetto di comunicazione si applica al tipo master e slave. Utilizzato per impostare il rilevatore in funzione o indipendentemente dalla luminosità tramite bus. Il valore dell'oggetto è definito dal parametro.					
160	Luminosità esterna	Controllo presenza 1	2 Byte	C,W,T,U	9.004 lux(lux)
L'oggetto di comunicazione si applica al tipo master e slave. Utilizzato per ricevere la luminosità del sensore esterno e inviare ciclicamente la richiesta di lettura (se configurata).					
161	Luminosità corrente	Controllo presenza 1	2 Byte	C,R,T	9.004 lux(lux)
L'oggetto di comunicazione si applica al tipo master e slave. Utilizzato per inviare al bus il valore di luminosità rilevato dalla combinazione di sensori interni ed esterni.					
162	Soglia di luminosità per la presenza [1...2000]	Controllo presenza 1	2 Byte	C,W,R,T	9.004 lux(lux)
L'oggetto di comunicazione si applica al tipo master e slave. Utilizzato per modificare la soglia di luminosità per la presenza. L'intervallo viene modificato in base al parametro definito, il valore limite viene considerato se il valore modificato è al di fuori dell'intervallo. Il valore dell'oggetto può anche essere letto via bus e all'avvio del dispositivo viene scritto sull'oggetto il valore corrente della soglia di luminosità (riavvio dopo il download o ripristino della tensione).					
163	Disabilita/abilita funzione presenza	Controllo presenza 1	1 bit	C,W	1.003 enable
L'oggetto di comunicazione si applica al tipo master e slave. Utilizzato per disabilitare/abilitare la funzione presenza, il valore dell'oggetto è definito dal parametro.					
164	Uscita predefinita per la funzione Disabilita/Abilita	Controllo presenza 1	1 bit 1 Byte 2 Byte	C,T	1.001 switch 5.001 percentage 5.010 counter pulses 17.001 scene number 7.001 pulses
L'oggetto di comunicazione è applicato al tipo master. Utilizzato per inviare il valore preimpostato definito dal parametro, quando il parametro "Disabilita(Abilita funzione presenza" è abilitato. Il tipo di dati e l'intervallo dell'oggetto dipendono dai parametri					

Tabella 3 – CO "Funzione presenza"

Descrizione degli oggetti di comunicazione (CO)

7.4 CO “Controllo luce”

216	Controllo luminosità	Luminosità esterna 1	2 bytes	C	-	W	T	U	lux (Lux)	Bassa
217	Controllo luminosità	Luminosità esterna 2	2 bytes	C	-	W	T	U	lux (Lux)	Bassa
218	Controllo luminosità	Luminosità esterna 3	2 bytes	C	-	W	T	U	lux (Lux)	Bassa
219	Controllo luminosità	Luminosità corrente	2 bytes	C	R	-	T	-	lux (Lux)	Bassa
220	Controllo luminosità	Controllo luminosità	1 bit	C	-	-	T	-	switch	Bassa
221	Controllo luminosità	Soglia di luminosità inferiore [1..2000]	2 bytes	C	R	W	-	-	lux (Lux)	Bassa
222	Controllo luminosità	Soglia di luminosità superiore [50..2000]	2 bytes	C	R	W	-	-	lux (Lux)	Bassa
223	Controllo luminosità	Disabilita/abilita funzione	1 bit	C	-	W	-	-	enable	Bassa

Figura 50 - CO "Controllo luce"

NO	Nome oggetto	Funzione oggetto	Tipo di dato	Flag	DPT
216	Luminosità esterna 1	Controllo luce	2 Byte	C,W,T,U	9.004 lux(lux)
217	Luminosità esterna 2	Controllo luce	2 Byte	C,W,T,U	9.004 lux(lux)
218	Luminosità esterna 3	Controllo luce	2 Byte	C,W,T,U	9.004 lux(lux)
Questi oggetti di comunicazione sono visibili in base al numero di sensori di luminosità esterni (fino a 3), non sono visibili quando il numero è 0. Utilizzato per ricevere il valore di luminosità dei sensori esterni e inviare ciclicamente la richiesta di lettura (se configurata).					
219	Luminosità corrente	Controllo luce	2 Byte	C,R,T	9.004 lux(lux)
L'oggetto di comunicazione è visibile quando sono presenti 2 o più sensori. Utilizzato per inviare al bus il valore di luminosità rilevato dalla combinazione di sensori.					
220	Controllo luce	Controllo luce	1 bit 1 Byte	C,T	1.001 switch 17.001 scene number
L’oggetto di comunicazione viene utilizzato per inviare un valore di controllo in base al confronto della luminosità corrente con la soglia inferiore e superiore. Il tipo di dati e l’intervallo dell’oggetto dipendono dai parametri.					
221	Soglia di luminosità inferiore [50...2000]	Controllo luce	2 Byte	C,W, R	9.004 lux(lux)
L’oggetto di comunicazione serve per modificare la soglia inferiore tramite bus. **Nota: se la soglia inferiore è maggiore o uguale alla soglia superiore, la modifica è ignorata.** Il valore dell’oggetto può anche essere letto via bus e all’avvio del dispositivo viene scritto sull’oggetto il valore corrente della soglia inferiore di luminosità (riavvio dopo il download o ripristino della tensione).					
222	Soglia di luminosità superiore [1...2000]	Controllo luce	2 Byte	C,W, R	9.004 lux(lux)
L’oggetto di comunicazione serve per modificare la soglia inferiore tramite bus. **Nota: se la soglia superiore è minore o uguale alla soglia inferiore, la modifica è ignorata.** Il valore dell’oggetto può anche essere letto via bus e all’avvio del dispositivo viene scritto sull’oggetto il valore corrente della soglia superiore di luminosità (riavvio dopo il download o ripristino della tensione).					
223	Abilita/Disabilita da bus	Controllo luce	1 bit	C,W	1.003 enable
L'oggetto di comunicazione viene utilizzato per disabilitare o abilitare la funzione di controllo della luminosità tramite bus. Il valore dell'oggetto è definito dal parametro.					

TTabella 4 – CO “Controllo luce”

Descrizione degli oggetti di comunicazione (CO)

7.5 CO “Illuminazione costante”

Numero	Nome	Funzione Oggetto	Descrizione	Indirizzo di Gruppo	Lunghezza	C	R	W	T	U	Tipo Dato	Priorità
224	Illuminazione costante	Luminosità esterna 1			2 bytes	C	-	W	T	U	lux (Lux)	Bassa
225	Illuminazione costante	Luminosità esterna 2			2 bytes	C	-	W	T	U	lux (Lux)	Bassa
226	Illuminazione costante	Luminosità esterna 3			2 bytes	C	-	W	T	U	lux (Lux)	Bassa
227	Illuminazione costante	Luminosità corrente			2 bytes	C	R	-	T	-	lux (Lux)	Bassa
229	Illuminazione costante	Stato controller			1 bit	C	R	-	T	-	switch	Bassa
230	Illuminazione costante	Setpoint di luminosità			2 bytes	C	R	W	T	-	lux (Lux)	Bassa
231	Illuminazione costante	Stato attuale del valore di dimmerazione principale			1 byte	C	-	W	T	U	percentage (0..100%)	Bassa
232	Illuminazione costante	Uscita dimmerazione per disp. principale			1 byte	C	R	-	T	-	percentage (0..100%)	Bassa
233	Illuminazione costante	Uscita dimmerazione per sec. 1			1 byte	C	R	-	T	-	percentage (0..100%)	Bassa
234	Illuminazione costante	Uscita dimmerazione per sec. 2			1 byte	C	R	-	T	-	percentage (0..100%)	Bassa
235	Illuminazione costante	Uscita dimmerazione per sec. 3			1 byte	C	R	-	T	-	percentage (0..100%)	Bassa
236	Illuminazione costante	Uscita dimmerazione per sec. 4			1 byte	C	R	-	T	-	percentage (0..100%)	Bassa
237	Illuminazione costante	Stop controllo, commutazione			1 bit	C	-	W	-	-	switch	Bassa
238	Illuminazione costante	Stop controllo, dimmerazione			4 bit	C	-	W	-	-	dimming control	Bassa
239	Illuminazione costante	Stop controllo, valore dimmerazione			1 byte	C	-	W	-	-	percentage (0..100%)	Bassa

Figura 51 - CO "Illuminazione costante"

NO	Nome oggetto	Funzione oggetto	Tipo di dato	Flag	DPT
224	Luminosità esterna 1	Illuminazione costante	2 Byte	C,W,T,U	9.004 lux(lux)
225	Luminosità esterna 2	Illuminazione costante	2 Byte	C,W,T,U	9.004 lux(lux)
226	Luminosità esterna 3	Illuminazione costante	2 Byte	C,W,T,U	9.004 lux(lux)
Questi oggetti di comunicazione sono visibili in base al numero di sensori di luminosità esterni (fino a 3), non sono visibili quando il numero è 0. Utilizzati per ricevere il valore di luminosità dei sensori esterni e inviare ciclicamente la richiesta di lettura (se configurata).					
227	Luminosità corrente	Illuminazione costante	2 Byte	C,R,T	9.004 lux(lux)
L'oggetto di comunicazione è visibile quando sono presenti almeno 2 sensori. Utilizzato per inviare al bus il valore di luminosità rilevato dalla combinazione di sensori.					
228	Controller On/Off	Illuminazione costante	1 bit	C,W	1.001 switch
L'oggetto di comunicazione è visibile quando il controller viene attivato tramite oggetto esterno. Utilizzato per accendere/spegnere il controller tramite bus. Quando si riceve il telegramma 0, si spegne il regolatore, cioè il valore di setpoint e il valore corrente non vengono più confrontati; la luminosità dell'uscita è 0, quindi in questo momento il controllo dell'illuminazione costante viene interrotto. Quando si riceve il telegramma 1, il controller viene avviato.					
229	Stato controller	Illuminazione costante	1 bit	C,R,T	1.001 switch
L'oggetto di comunicazione viene utilizzato per inviare lo stato del controller. Il telegramma è inviato quando lo stato viene modificato. Telegrammi: 0 —— Controller spento 1 —— Controller acceso					
230	Setpoint di luminosità	Illuminazione costante	2 Byte	C,W,R,T	9.004 lux(lux)
L'oggetto di comunicazione serve per modificare il valore del setpoint di luminosità tramite bus. L'intervallo di valori è definito dal parametro, il valore limite viene considerato quando si supera il range. La lettura dell'oggetto è supportata (è conveniente che il dispositivo visualizzi il valore di setpoint corrente). All'avvio del dispositivo, il valore del setpoint di luminosità corrente viene scritto nell'oggetto (in caso di riavvio dopo il download o ripristino della tensione).					
231	Stato corrente del valore di dimmerazione master	Illuminazione costante	1 Byte	C,W,T,U	5.001 percentage
L'oggetto di comunicazione viene utilizzato per inviare una richiesta di lettura al bus quando il controller è acceso, per leggere lo stato attuale del dimmer master.					
232	Uscita dimmerazione per disp. principale	Illuminazione costante	1 Byte	C,R,T	5.001 percentage
L'oggetto di comunicazione viene utilizzato per inviare il valore di dimmerazione del dispositivo principale, per controllare la luminosità di ciascun gruppo.					
233	Uscita dimmerazione per sec.1	Illuminazione costante	1 Byte	C,R,T	5.001 percentage
234	Uscita dimmerazione per sec.2	Illuminazione costante	1 Byte	C,R,T	5.001 percentage
235	Uscita dimmerazione per sec.3	Illuminazione costante	1 Byte	C,R,T	5.001 percentage
236	Uscita dimmerazione per sec.4	Illuminazione costante	1 Byte	C,R,T	5.001 percentage
Quando la funzione principale/secondari è abilitata, questi oggetti di comunicazione sono visibili in base al numero di dispositivi secondari (fino a 4). Utilizzato per inviare il valore di regolazione dei dispositivi secondari, per controllare la luminosità di ciascun gruppo.					
237	Stop controllo, commutazione	Illuminazione costante	1 bit	C,W	1.001 switch
238	Stop controllo, dimmerazione	Illuminazione costante	4bit	C,W	3.007 dimming
239	Stop controllo, valore dimmerazione	Illuminazione costante	1 Byte	C,W	5.001 percentage
Questi oggetti di comunicazione sono visibili quando è abilitata la funzione stop. Il controller diventa inattivo quando riceve telegrammi di controllo e invia contemporaneamente il telegramma OFF del controller, ma non invia telegrammi di uscita (ovvero, mantiene lo stato corrente).					

Tabella 5 – CO “Illuminazione costante”

Descrizione degli oggetti di comunicazione (CO)

7.6 CO “Funzione termostato”

Numero	Nome	Funzione Oggetto	Descrizione	Indirizzo di Gruppo	Lunghezza	C	R	W	T	U	Tipo Dato	Priorità
240	Termostato	Accensione/spegnimento			1 bit	C	R	W	-	-	switch	Bassa
241	Termostato	Sensore di temperatura esterno			2 bytes	C	-	W	T	U	temperature (°C)	Bassa
242	Termostato	Regolazione del setpoint base			2 bytes	C	-	W	-	-	temperature (°C)	Bassa
243	Termostato	Offset setpoint			1 bit	C	-	W	-	-	step	Bassa
244	Termostato	Valore offset in virgola mobile			2 bytes	C	-	W	-	-	temperature differen...	Bassa
245	Termostato	Ripristino offset setpoint			1 bit	C	-	W	-	-	reset	Bassa
246	Termostato	Modalità riscaldamento/raffreddamento			1 bit	C	-	W	-	-	cooling/heating	Bassa
247	Termostato	Modalità operativa			1 byte	C	-	W	-	-	HVAC mode	Bassa
248	Termostato	Modalità comfort			1 bit	C	-	W	-	-	enable	Bassa
249	Termostato	Modalità economy			1 bit	C	-	W	-	-	enable	Bassa
250	Termostato	Modalità di protezione da gelo/calore			1 bit	C	-	W	-	-	enable	Bassa
251	Termostato	Modalità standby			1 bit	C	-	W	-	-	enable	Bassa
252	Termostato	Modalità di comfort estesa			1 bit	C	-	W	-	-	acknowledge	Bassa
253	Termostato	Funzionamento automatico ventola			1 bit	C	-	W	-	-	enable	Bassa
254	Termostato	Contatto finestra			1 bit	C	-	W	-	U	window/door	Bassa
255	Termostato	Rilevatore di presenza esterno			1 bit	C	-	W	-	U	occupancy	Bassa
256	Termostato	Temperatura corrente, stato			2 bytes	C	R	-	T	-	temperature (°C)	Bassa
257	Termostato	Temperatura setpoint di base, stato			2 bytes	C	R	-	T	-	temperature (°C)	Bassa
258	Termostato	Offset setpoint, stato			2 bytes	C	R	-	T	-	temperature differen...	Bassa
259	Termostato	Setpoint di temperatura attuale, stato			2 bytes	C	R	-	T	-	temperature (°C)	Bassa
260	Termostato	Modalità riscaldamento/raffreddamento, stato			1 bit	C	R	-	T	-	cooling/heating	Bassa
261	Termostato	Modalità operativa, stato			1 byte	C	R	-	T	-	HVAC mode	Bassa
262	Termostato	Modalità comfort, stato			1 bit	C	R	-	T	-	enable	Bassa
263	Termostato	Modalità economy, stato			1 bit	C	R	-	T	-	enable	Bassa
264	Termostato	Modalità di protezione da gelo/calore, stato			1 bit	C	R	-	T	-	enable	Bassa
265	Termostato	Modalità standby, stato			1 bit	C	R	-	T	-	enable	Bassa
266	Termostato	Valore di controllo del riscaldamento			1 bit	C	R	-	T	-	switch	Bassa
267	Termostato	Valore di controllo del raffreddamento			1 bit	C	R	-	T	-	switch	Bassa
268	Termostato	Velocità ventola			1 byte	C	-	-	T	-	fan stage (0..255)	Bassa
269	Termostato	Velocità ventola bassa			1 bit	C	-	-	T	-	switch	Bassa
270	Termostato	Velocità ventola media			1 bit	C	-	-	T	-	switch	Bassa
271	Termostato	Velocità ventola alta			1 bit	C	-	-	T	-	switch	Bassa
272	Termostato	Ventola spenta			1 bit	C	-	-	T	-	switch	Bassa
273	Termostato	Valore di controllo del riscaldamento aggiuntivo			1 byte	C	R	-	T	-	percentage (0..100%)	Bassa
274	Termostato	Valore di controllo del raffreddamento aggiuntivo			1 byte	C	R	-	T	-	percentage (0..100%)	Bassa

Figura 52 - CO "Funzione termostato"

NO	Nome oggetto	Funzione oggetto	Tipo di dato	Flag	DPT
240	Accensione/spegnimento	Termostato	1 bit	C,W,R	1.001 switch
L’oggetto di comunicazione viene utilizzato per ricevere il telegramma dal bus che controlla l’accensione/spegnimento del termostato. Telegrammi: 1 – – Acceso 0 – – Spento					
241	Sensore di temperatura esterno	Termostato	2 Byte	C,W,T,U	9.001 temperature
L’oggetto di comunicazione viene utilizzato per ricevere dal bus il valore di temperatura rilevato dal sensore di temperatura del dispositivo. Intervallo: -50~99,8 °C.					
242	Regolazione del setpoint corrente Regolazione del setpoint base	Termostato	2 Byte	C,W	9.001 temperature
La “Regolazione del setpoint corrente” è visibile quando la modalità operativa non è abilitata, oppure se il metodo setpoint è quello assoluto. In quest’ultimo caso, permette di modificare il valore corrente del setpoint di temperatura e il valore del setpoint di temperatura impostato per la modalità corrente di funzionamento (comfort, economy, standby) durante la regolazione assoluta.					
La “Regolazione del setpoint base” è visibile solo quando il metodo setpoint è quello relativo.È utilizzata per modificare il valore base del setpoint di temperatura, per cui i valori dei setpoint di temperatura della modalità comfort, standby ed economy sono determinati in base al cambiamento relativo. Nella modalità di protezione edificio, viene modificato direttamente il valore di setpoint della temperatura di questa modalità.					
243	Offset setpoint	Termostato	1 bit	C,W	1.007 step
L’oggetto di comunicazione è visibile solo quando il metodo setpoint è quello relativo e l’offset per la regolazione del setpoint è abilitato. Utilizzato per impostare l’offset, per regolare indirettamente il setpoint di temperatura. Il valore dell’incremento o decremento è impostato in base al parametro. Telegrammi: 1 – – Aumenta l’offset 0 – – Diminuisce l’offset.					
244	Valore offset in virgola mobile	Termostato	2 Byte	C,W	9.002 temperature difference
L’oggetto di comunicazione è visibile solo quando sono abilitate la regolazione relativa e la funzione di offset. Utilizzato per modificare l’offset accumulato tramite il valore 2 byte in virgola mobile.					

Descrizione degli oggetti di comunicazione (CO)

NO	Nome oggetto	Funzione oggetto	Tipo di dato	Flag	DPT
245	Reset offset setpoint	Termostato	1 bit	C,W	1.015 reset
L'oggetto di comunicazione è visibile solo quando sono abilitate la regolazione relativa e la funzione di offset. Reimposta il valore di offset quando il telegramma è 1.					
246	Modalità riscaldamento/raffreddamento	Termostato1	1 bit	C,W	1.100 cooling/heating
L'oggetto di comunicazione viene utilizzato per commutare fra riscaldamento e raffreddamento via bus. Telegrammi: 1 — —Riscaldamento 0 — —Raffreddamento					
247	Modalità operativa	Termostato	1 Byte	C,W	20.102 HVAC mode
248	Modalità comfort	Termostato	1 bit	C,W	1.003 enable
249	Modalità economy	Termostato	1 bit	C,W	1.003 enable
250	Modalità di protezione edificio	Termostato	1 bit	C,W	1.003 enable
251	Modalità standby	Termostato	1 bit	C,W	1.003 enable
Questi oggetti di comunicazione vengono utilizzati per controllare la modalità operativa del termostato via bus. Si può intervenire sul CO 247 a 1 Byte, inviando i seguenti telegrammi: 1-comfort, 2-standby, 3-economy, 4-protezione, altro-riservato. Oppure si possono abilitare le singole modalità usando gli specifici OC a 1 bit: Oggetto 248— — Modalità Comfort Oggetto 249— — Modalità standby Oggetto 250— — Modalità economica Oggetto 251— — Modalità di protezione					
Quando l'oggetto riceve il telegramma "1", viene attivata la modalità corrispondente. Quando l'oggetto standby a 1 bit non è abilitato e i telegrammi della modalità comfort, economia e protezione sono 0, la regolazione è in modalità standby. Quando l'oggetto standby a 1 bit è abilitato, se esso riceve "1" attiva la modalità standby, "0" non indica alcuna elaborazione.					
252	Estensione modalità comfort	Termostato	1 bit	C,W	1.016 acknowledge
L'oggetto di comunicazione viene utilizzato per attivare il periodo di estensione della modalità comfort. Telegrammi: 1— —Attiva la modalità comfort 0— —Non considerato Si attiva la modalità comfort quando l'oggetto riceve il telegramma 1. Se si riceve nuovamente il telegramma 1 durante il periodo di estensione, il periodo viene resettato. Una volta terminato, si ritorna alla modalità operativa precedente. Se viene impostata una nuova modalità operativa durante il periodo, si esce dalla modalità comfort e si passa alla modalità impostata. Se nel periodo di estensione viene modificata la modalità operativa, si interrompe il periodo di estensione. Questo non avviene si si commuta la modalità di controllo riscaldamento / raffreddamento.					
253	Funzionamento automatico ventola	Termostato	1 bit	C,W	1.003 enable
L'oggetto di comunicazione viene utilizzato per attivare il funzionamento automatico della ventola via bus. Telegramma: 1— —Automatico 0— —Esci da automatico					
254	Contatto finestra	Termostato	1 bit	C,W,U	1.019 Window/door
L'oggetto di comunicazione viene utilizzato per ricevere lo stato di commutazione del contatto finestra. Telegrammi: 1— —Apri finestra 0— —Chiudi finestra					
255	Rilevatore di presenza esterno	Termostato	1 bit	C,W,U	1.018 occupancy
Questo oggetto è visibile quando si utilizza un sensore di presenza esterno per rilevare l'ingresso. Utilizzato per ricevere lo stato di presenza da sensore esterno. Opzioni: 1— —Presenza 0— —Nessuna presenza					
256	Temperatura corrente, stato	Termostato	2 Byte	C,R,T	9.001 temperature
L'oggetto di comunicazione è visibile quando il riferimento di temperatura del termostato è una combinazione di sensore interno ed esterno. Utilizzato per inviare la temperatura corrente al bus, dopo il calcolo della combinazione.					
257	Setpoint base di temperatura, stato	Termostato	2 Byte	C,R,T	9.001 temperature
L'oggetto di comunicazione è visibile solo se il metodo setpoint è quello relativo. Utilizzato per inviare al bus il setpoint base di temperatura corrente. Valore setpoint base di temperatura corrente = valore impostato da parametro (o valore base del CO 150) + valore di offset accumulato					
258	Offset setpoint, stato	Termostato	2 Byte	C,R,T	9.002 temperature difference
L'oggetto di comunicazione è visibile solo se il metodo setpoint è quello relativo. Utilizzato per inviare al bus il valore di offset accumulato del setpoint base di temperatura					

Descrizione degli oggetti di comunicazione (CO)

NO	Nome oggetto	Funzione oggetto	Tipo di dato	Flag	DPT
259	Setpoint corrente di temperatura, stato	Termostato	2 Byte	C,R,T	9.001 temperature
L'oggetto di comunicazione viene utilizzato per inviare al bus il setpoint corrente di temperatura.					
260	Modalità riscaldamento/raffreddamento, stato	Termostato	1 bit	C,R,T	1.100 cooling/heating
L'oggetto di comunicazione viene utilizzato per inviare al bus il telegramma di commutazione della funzione di raffreddamento e riscaldamento.					
261	Modalità operativa, stato	Termostato	1 Byte	C,R,T	20.102 HVAC mode
262	Modalità comfort, stato	Termostato	1 bit	C,R,T	1.003 enable
263	Modalità economy, stato	Termostato	1 bit	C,R,T	1.003 enable
264	Modalità di protezione edificio, stato	Termostato	1 bit	C,R,T	1.003 enable
265	Modalità standby, stato	Termostato	1 bit	C,R,T	1.003 enable
Questi oggetti di comunicazione vengono utilizzati per inviare al bus lo stato della modalità operativa del termostato. Se il CO è a 1 Byte, l'oggetto 261 è visibile, i telegrammi sono: 1-comfort, 2-standby, 3-economy, 4-protezione, altro-riservato. Se a 1 bit: Oggetto 262 — — Modalità Comfort Oggetto 263 — — Modalità Economy Oggetto 264 — — Modalità di protezione Oggetto 265 — — Modalità standby Quando una modalità è attivata, l'oggetto corrispondente invia solo il telegramma "1". Quando l'oggetto standby a 1 bit non è abilitato, si attiva la modalità standby quando gli oggetti comfort, economia e protezione inviano insieme il telegramma 0. Quando l'oggetto standby a 1 bit è abilitato, si attiva la modalità standby solo quando l'oggetto standby invia 1. **Nota: non è necessario inviare lo stato della modalità al bus in caso di commutazione tramite bus del modo riscaldamento o raffreddamento. Lo stesso vale per la velocità della ventola e altre operazioni.**					
266	Valore di controllo del riscaldamento Valore di controllo riscaldamento/ raffreddamento	Termostato	1 bit 1 Byte	C,R,T	1.001 Switch 5.001 percentage
267	Valore di controllo del raffreddamento	Termostato	1 bit 1 Byte	C,R,T	1.001 Switch 5.001 percentage
These communication objects are used to send control value of heating or cooling function to the bus. Object datatype is according to Parametro setting.					
268	Velocità ventola	Termostato	1 Byte	C,T	5.001 percentage 5.100 fan stage
269	Velocità ventola bassa	Termostato	1 bit	C,T	1.001 switch
270	Velocità ventola media	Termostato	1 bit	C,T	1.001 switch
271	Velocità ventola alta	Termostato	1 bit	C,T	1.001 switch
272	Ventola spenta	Termostato	1 bit	C,T	1.001 switch
Questi oggetti di comunicazione vengono utilizzati per inviare sul bus telegrammi di controllo della velocità della ventola. L'oggetto a 1 bit è visibile in base all'impostazione del parametro: Oggetto 269 — —Velocità della ventola bassa Oggetto 270 — —Velocità della ventola media Oggetto 271 — —Velocità della ventola elevata Oggetto 272 — —Velocità della ventola disattivata Solo l'oggetto corrispondente invia il telegramma "1" quando si passa ad una determinata velocità della ventola. Quando l'oggetto 1 bit-off non è abilitato, tutti gli oggetti inviano telegrammi "0" quando si passa alla velocità della ventolae disattivata. Quando 1 oggetto bit-off è abilitato, solo 1 oggetto bit-off invia il telegramma "1". 1 Byte: il valore del telegramma corrispondente di ciascuna velocità della ventola è definito dal parametro. Attivare la velocità della ventola corrispondente e l'oggetto 176 invia al bus il valore del telegramma corrispondente della velocità della ventola.					
273	Valore di controllo del riscaldamento ausiliario Valore di controllo del riscaldamento/ raffreddamento ausiliario	Termostato	1 bit 1 Byte	C,R,T	1.001 switch 5.001 percentage
274	Valore di controllo del raffreddamento ausiliario	Termostato	1 bit 1 Byte	C,R,T	1.001 switch 5.001 percentage
Questi oggetti di comunicazione vengono utilizzati per inviare al bus un valore di controllo ausiliario della funzione di riscaldamento o raffreddamento. Il tipo di dati dell'oggetto dipende dall'impostazione del parametro. Se viene selezionato 1 bit, quando la valvola è aperta, invia il telegramma 1 al bus; se invece la valvola è chiusa, invia il telegramma 0; Se viene selezionato 1 byte, quando la valvola è aperta, invia il 100% al bus; se la valvola è chiusa, invia 0%.					

Tabella 6 – CO "Funzione termostato"

7.7 CO “Funzione logica”

7.7.1 CO “AND/OR/XOR”

Numero	Nome	Funzione Oggetto	Descrizione	Indirizzo di Gruppo	Lunghezza	C	R	W	T	U	Tipo Dato	Priorità
11	1 ° Logica	Ingresso a			1 bit	C	-	W	T	U	boolean	Bassa
12	1 ° Logica	Ingresso b			1 bit	C	-	W	T	U	boolean	Bassa
13	1 ° Logica	Ingresso c			1 bit	C	-	W	T	U	boolean	Bassa
14	1 ° Logica	Ingresso d			1 bit	C	-	W	T	U	boolean	Bassa
15	1 ° Logica	Ingresso e			1 bit	C	-	W	T	U	boolean	Bassa
16	1 ° Logica	Ingresso f			1 bit	C	-	W	T	U	boolean	Bassa
17	1 ° Logica	Ingresso g			1 bit	C	-	W	T	U	boolean	Bassa
18	1 ° Logica	Ingresso h			1 bit	C	-	W	T	U	boolean	Bassa
19	1 ° Logica	Risultato logico			1 bit	C	-	-	T	-	boolean	Bassa

Figura 53 - CO "AND/OR/XOR"

NO	Nome oggetto	Funzione oggetto	Tipo di dato	Flag	DPT
11/.../18	Ingresso x	{{1° Logica}}	1 bit	C,W,T,U	1.002 boolean
L’oggetto di comunicazione viene utilizzato per ricevere il valore dell’ingresso logico x. Il nome tra parentesi {{ }} assume il valore del parametro “Descrizione funzione logica”. Se la descrizione è vuota, visualizza “1° Logica” per impostazione predefinita. Lo stesso vale per il CO “Risultato logico”.					
19	Risultato logico	{{1° Logica}}	1 bit	C,T	1.002 boolean
L’oggetto di comunicazione viene utilizzato per inviare i risultati dell’operazione logica.					

Tabella 7 – CO “AND/OR/XOR”

7.7.2 CO “Inoltro porta”

Numero	Nome	Funzione Oggetto	Descrizione	Indirizzo di Gruppo	Lunghezza	C	R	W	T	U	Tipo Dato	Priorità
11	1 ° Logica	Selezione valore porta			1 byte	C	-	W	-	-	scene number	Bassa
12	1 ° Logica	Ingresso A			1 bit	C	-	W	-	-	switch	Bassa
13	1 ° Logica	Ingresso B			1 bit	C	-	W	-	-	switch	Bassa
14	1 ° Logica	Ingresso C			1 bit	C	-	W	-	-	switch	Bassa
15	1 ° Logica	Ingresso D			1 bit	C	-	W	-	-	switch	Bassa
16	1 ° Logica	Uscita A			1 bit	C	-	-	T	-	switch	Bassa
17	1 ° Logica	Uscita B			1 bit	C	-	-	T	-	switch	Bassa
18	1 ° Logica	Uscita C			1 bit	C	-	-	T	-	switch	Bassa
19	1 ° Logica	Uscita D			1 bit	C	-	-	T	-	switch	Bassa

Figura 54 - CO "Inoltro porta"

NO	Nome oggetto	Funzione oggetto	Tipo di dato	Flag	DPT
11	Selezione valore porta	{{1° Logica}}	1 Byte	C,W	17.001 scene number
L’oggetto di comunicazione viene utilizzato per selezionare lo scenario dell’inoltro della porta logica.					
12/.../15	Ingresso x	{{1° Logica}}	1 bit 4 bit 1 Byte	C,W	1.001 switch 3.007 dimming control 5.010 counter pulses(0..255)
L’oggetto di comunicazione viene utilizzato per ricevere il valore dell’ingresso x della porta logica					
16/../19	Uscita x	{{1° Logica}}	1 bit 4 bit 1 Byte	C,T	1.001 switch 3.007 dimming control 5.010 counter pulses(0..255)
L’oggetto di comunicazione viene utilizzato per inviare il valore inoltrato dalla porta logica. Il valore di uscita è lo stesso del valore di ingresso, ma un ingresso può essere inoltrato a una o più uscite, impostate dai parametri.					

Tabella 8 – CO “Inoltro porta”

7.7.3 CO “Comparatore di soglia”

Numero	Nome	Funzione Oggetto	Descrizione	Indirizzo di Gruppo	Lunghezza	C	R	W	T	U	Tipo Dato	Priorità
11	1 ° Logica	Ingresso valore di soglia			4 bit	C	-	W	-	U	dimming control	Bassa
11	1 ° Logica	Ingresso valore di soglia			1 byte	C	-	W	-	U	counter pulses (0..255)	Bassa
11	1 ° Logica	Ingresso valore di soglia			2 bytes	C	-	W	-	U	pulses	Bassa
11	1 ° Logica	Ingresso valore di soglia			2 bytes	C	-	W	-	U	2-byte signed value	Bassa
11	1 ° Logica	Ingresso valore di soglia			2 bytes	C	-	W	-	U	2-byte float value	Bassa
11	1 ° Logica	Ingresso valore di soglia			4 bytes	C	-	W	-	U	counter pulses (unsi...	Bassa
11	1 ° Logica	Ingresso valore di soglia			2 bytes	C	-	W	-	U	temperature (°C)	Bassa
11	1 ° Logica	Ingresso valore di soglia			2 bytes	C	-	W	-	U	humidity (%)	Bassa
11	1 ° Logica	Ingresso valore di soglia			2 bytes	C	-	W	-	U	lux (Lux)	Bassa
19	1 ° Logica	Risultato logico			1 bit	C	-	-	T	-	boolean	Bassa

Figura 55 - CO "Comparatore di soglia"

NO	Nome oggetto	Funzione oggetto	Tipo di dato	Flag	DPT
11	Ingresso valore di soglia	{{1° Logica}}	4bit 1 Byte 2 Byte 4 byte	C,W, U	3.007 dimming 5.010 counter pulses 7.001 pulses 12.001 counter pulses 8.x signed value 9.x float value 9.001 temperature 9.007 humidity 9.004 lux
L’oggetto di comunicazione viene utilizzato per inserire il valore soglia.					
19	Risultato logico	{{1° Logica}}	1 bit	C,T	1.002 boolean
L’oggetto di comunicazione viene utilizzato per inviare i risultati dell’operazione logica. Cioè, il valore inserito viene confrontato con il valore di soglia impostato.					

Tabella 9 – CO “Comparatore di soglia”

Descrizione degli oggetti di comunicazione (CO)

7.7.4 CO “Conversione di formato”

Numero	Nome	Funzione Oggetto	Descrizione	Indirizzo di Gruppo	Lunghezza	C	R	W	T	U	Tipo Dato	Priorità
11	1 ° Logica	Ingresso 1bit-bit0			1 bit	C	-	W	-	U	boolean	Bassa
12	1 ° Logica	Ingresso 1bit-bit1			1 bit	C	-	W	-	U	boolean	Bassa
19	1 ° Logica	Uscita 2bit			2 bit	C	-	-	T	-	switch control	Bassa

Funzione “2x1 bit --> 1x2bit”: converte due valori da 1 bit in un valore da 2 bit, ad esempio Ingresso bit1=1, Ingresso bit0=0--> Uscita 2bit=2

Numero	Nome	Funzione Oggetto	Descrizione	Indirizzo di Gruppo	Lunghezza	C	R	W	T	U	Tipo Dato	Priorità
11	1 ° Logica	Ingresso 1bit-bit0			1 bit	C	-	W	-	U	boolean	Bassa
12	1 ° Logica	Ingresso 1bit-bit1			1 bit	C	-	W	-	U	boolean	Bassa
13	1 ° Logica	Ingresso 1bit-bit2			1 bit	C	-	W	-	U	boolean	Bassa
14	1 ° Logica	Ingresso 1bit-bit3			1 bit	C	-	W	-	U	boolean	Bassa
15	1 ° Logica	Ingresso 1bit-bit4			1 bit	C	-	W	-	U	boolean	Bassa
16	1 ° Logica	Ingresso 1bit-bit5			1 bit	C	-	W	-	U	boolean	Bassa
17	1 ° Logica	Ingresso 1bit-bit6			1 bit	C	-	W	-	U	boolean	Bassa
18	1 ° Logica	Ingresso 1bit-bit7			1 bit	C	-	W	-	U	boolean	Bassa
19	1 ° Logica	Uscita 1 Byte			1 byte	C	-	-	T	-	counter pulses (0..255)	Bassa

Funzione “8x1 bit --> 1x1 Byte”: converte 8 valori da 1 bit in un valore da 1 Byte, ad esempio Ingresso bit2=1, Ingresso bit1=1, Ingresso bit0=1, gli altri bit3… bit7 sono uguali a 0 --> Uscita 1 Byte=7

Numero	Nome	Funzione Oggetto	Descrizione	Indirizzo di Gruppo	Lunghezza	C	R	W	T	U	Tipo Dato	Priorità
11	1 ° Logica	Ingresso 1 Byte			1 byte	C	-	W	-	U	counter pulses (0..255)	Bassa
19	1 ° Logica	Uscita 2 Byte			2 bytes	C	-	-	T	-	pulses	Bassa

Funzione “1x1 Byte --> 1x2 Byte”: converte un valore a 1 Byte in un valore a 2 Byte.

Ad esempio, se Ingresso 1 Byte=125--> Uscita 2 Byte=125. Sebbene il valore rimanga lo stesso, il tipo di dato del valore in uscita è diverso.

Numero	Nome	Funzione Oggetto	Descrizione	Indirizzo di Gruppo	Lunghezza	C	R	W	T	U	Tipo Dato	Priorità
11	1 ° Logica	Ingresso 1 Byte-basso			1 byte	C	-	W	-	U	counter pulses (0..255)	Bassa
12	1 ° Logica	Ingresso 1 Byte-alto			1 byte	C	-	W	-	U	counter pulses (0..255)	Bassa
19	1 ° Logica	Uscita 2 Byte			2 bytes	C	-	-	T	-	pulses	Bassa

Funzione “2x1 Byte --> 1x2 Byte”: converte 2 valori a 1 Byte in un valore a 2 Byte value. Ad esempio, se Ingresso 1 Byte-basso = 255 (FFh), Ingresso 1 Byte-alto = 100 (64h) --> Uscita 2 Byte = 25855 (64 FF)h

Numero	Nome	Funzione Oggetto	Descrizione	Indirizzo di Gruppo	Lunghezza	C	R	W	T	U	Tipo Dato	Priorità
11	1 ° Logica	Ingresso 2 Byte-basso			2 bytes	C	-	W	-	U	pulses	Bassa
12	1 ° Logica	Ingresso 2 Byte-alto			2 bytes	C	-	W	-	U	pulses	Bassa
19	1 ° Logica	Uscita 4 Byte			4 bytes	C	-	-	T	-	counter pulses (unsigned)	Bassa

Funzione “2x2 Byte --> 1x4byte”: converte 2 valori a 2 Byte in un valore a 4 Byte. Se ad esempio Ingresso 2 Byte-basso = 65530 (FF FA)h, Ingresso 2 Byte-alto = 32768 (80 00)h --> Uscita 2 Byte = 2147549178 (80 00 FF FA)h.

Numero	Nome	Funzione Oggetto	Descrizione	Indirizzo di Gruppo	Lunghezza	C	R	W	T	U	Tipo Dato	Priorità
11	1 ° Logica	Ingresso 1 Byte			1 byte	C	-	W	-	U	counter pulses (0..255)	Bassa
12	1 ° Logica	Uscita 1bit-bit0			1 bit	C	-	-	T	-	boolean	Bassa
13	1 ° Logica	Uscita 1bit-bit1			1 bit	C	-	-	T	-	boolean	Bassa
14	1 ° Logica	Uscita 1bit-bit2			1 bit	C	-	-	T	-	boolean	Bassa
15	1 ° Logica	Uscita 1bit-bit3			1 bit	C	-	-	T	-	boolean	Bassa
16	1 ° Logica	Uscita 1bit-bit4			1 bit	C	-	-	T	-	boolean	Bassa
17	1 ° Logica	Uscita 1bit-bit5			1 bit	C	-	-	T	-	boolean	Bassa
18	1 ° Logica	Uscita 1bit-bit6			1 bit	C	-	-	T	-	boolean	Bassa
19	1 ° Logica	Uscita 1bit-bit7			1 bit	C	-	-	T	-	boolean	Bassa

Funzione “1x1 Byte --> 8x1 bit”: converte un valore a 1 Byte in 8 valore a 1 bit. Ad esempio, se Ingresso 1 Byte=200 --> Uscita bit0=0, bit1=0, bit2=0, bit3=1, bit4=0, bit5=0, bit6=1, bit7=1

Descrizione degli oggetti di comunicazione (CO)

Numero	Nome	Funzione Oggetto	Descrizione	Indirizzo di Gruppo	Lunghezza	C	R	W	T	U	Tipo Dato	Priorità
11	1 ° Logica	Ingresso 2 Byte			2 bytes	C	-	W	-	U	pulses	Bassa
18	1 ° Logica	Uscita 1 Byte-basso			1 byte	C	-	-	T	-	counter pulses (0..255)	Bassa
19	1 ° Logica	Uscita 1 Byte-alto			1 byte	C	-	-	T	-	counter pulses (0..255)	Bassa

Funzione “1x2 Byte --> 2x1 Byte”: converte 1 valore a 2 Byte in 2 valori a 2 Byte value. Ad esempio, se Ingresso 2 Byte = 55500 (D8 CC)h --> Uscita 1 Byte-basso = 204 (CCh), Uscita 1 Byte-alto =216 (D8h)

Numero	Nome	Funzione Oggetto	Descrizione	Indirizzo di Gruppo	Lunghezza	C	R	W	T	U	Tipo Dato	Priorità
11	1 ° Logica	Ingresso 4 Byte			4 bytes	C	-	W	-	U	counter pulses (unsigned)	Bassa
18	1 ° Logica	Uscita 2 Byte-low			2 bytes	C	-	-	T	-	pulses	Bassa
19	1 ° Logica	Uscita 2 Byte-high			2 bytes	C	-	-	T	-	pulses	Bassa

Funzione “1x4byte --> 2x2 Byte”: converte un valore a 4 Byte in 2 valori a 2 Byte. Esempio: se Ingresso 4 Byte = 78009500 (04 A6 54 9C)h --> Uscita 2 Byte-basso = 21660 (54 9C)h, Uscita 2 Byte-alto =1190 (04 A6)h.

Numero	Nome	Funzione Oggetto	Descrizione	Indirizzo di Gruppo	Lunghezza	C	R	W	T	U	Tipo Dato	Priorità
11	1 ° Logica	Ingresso 3 Byte			3 bytes	C	-	W	-	U	RGB value 3x(0..255)	Bassa
17	1 ° Logica	Uscita 1 Byte-basso			1 byte	C	-	-	T	-	counter pulses (0..255)	Bassa
18	1 ° Logica	Uscita 1 Byte-medio			1 byte	C	-	-	T	-	counter pulses (0..255)	Bassa
19	1 ° Logica	Uscita 1 Byte-alto			1 byte	C	-	-	T	-	counter pulses (0..255)	Bassa

Funzione “1x3byte --> 3x1 Byte”: converte un valore a 3 Byte in 3 valori a 1 Byte. Ad esempio, se Ingresso 3 Byte = (78 64 C8)h --> Uscita 1 Byte-basso = 200 (C8h) , Uscita 1 Byte-medio = 100 (64h), Uscita 1 Byte-alto =120 (78h).

Numero	Nome	Funzione Oggetto	Descrizione	Indirizzo di Gruppo	Lunghezza	C	R	W	T	U	Tipo Dato	Priorità
11	1 ° Logica	Ingresso 1 Byte-basso			1 byte	C	-	W	-	U	counter pulses (0..255)	Bassa
12	1 ° Logica	Ingresso 1 Byte-medio			1 byte	C	-	W	-	U	counter pulses (0..255)	Bassa
13	1 ° Logica	Ingresso 1 Byte-alto			1 byte	C	-	W	-	U	counter pulses (0..255)	Bassa
19	1 ° Logica	Uscita 3 Byte			3 bytes	C	-	-	T	-	RGB value 3x(0..255)	Bassa

Funzione “3x1 Byte --> 1x3 Byte”: converte 3 valori a 1 Byte in un valore a 3 Byte. Ad esempio, se Ingresso 1 Byte-basso = 150 (96h), Ingresso 1 Byte-medio = 100 (64h), Ingresso 1 Byte-alto = 50 (32h)--> Uscita a 3 Byte = (32 64 96)h.

Figura 56 - CO "Conversione di formato"

NO	Nome oggetto	Funzione oggetto	Tipo di dato	Flag	DPT
11	Ingresso ...	{{1° Logica}}	1 bit 1 Byte 2 Byte 3 Byte 4 Byte	C,W,U	1.001 switch 5.010 counter pulses(0..255) 7.001 pulses 232.600 RGB value 3x(0..255) 12.001 counter pulses
L’oggetto di comunicazione viene utilizzato per inserire un valore che deve essere convertito.					
19	Uscita ...	{{1° Logica}}	1 bit 2 bit 1 Byte 2 Byte 3 Byte 4 Byte	C,T	1.001 switch 2.001 switch control 5.010 counter pulses(0..255) 7.001 pulses 232.600 RGB value 3x(0..255) 12.001 counter pulses
L’oggetto di comunicazione viene utilizzato per contenere il valore convertito.					

Tabella 10 – CO “Conversione di formato”

Descrizione degli oggetti di comunicazione (CO)

7.7.5 CO “Funzione porta”

Numero	Nome	Funzione Oggetto	Descrizione	Indirizzo di Gruppo	Lunghezza	C	R	W	T	U	Tipo Dato	Priorità
11	1 ° Logica	Ingresso			1 bit	C	-	W	-	-	switch	Bassa
12	1 ° Logica	Ingresso porta			1 bit	C	-	W	-	-	boolean	Bassa
19	1 ° Logica	Uscita			1 bit	C	-	-	T	-	switch	Bassa

Ingresso/Uscita - 1 bit [On/Off]

Numero	Nome	Funzione Oggetto	Descrizione	Indirizzo di Gruppo	Lunghezza	C	R	W	T	U	Tipo Dato	Priorità
11	1 ° Logica	Ingresso			1 byte	C	-	W	-	-	percentage (0..100%)	Bassa
12	1 ° Logica	Ingresso porta			1 bit	C	-	W	-	-	boolean	Bassa
19	1 ° Logica	Uscita			1 byte	C	-	-	T	-	percentage (0..100%)	Bassa

Ingresso/Uscita - 1 Byte [0..100%]

Numero	Nome	Funzione Oggetto	Descrizione	Indirizzo di Gruppo	Lunghezza	C	R	W	T	U	Tipo Dato	Priorità
11	1 ° Logica	Ingresso			1 byte	C	-	W	-	-	counter pulses (0..255)	Bassa
12	1 ° Logica	Ingresso porta			1 bit	C	-	W	-	-	boolean	Bassa
19	1 ° Logica	Uscita			1 byte	C	-	-	T	-	counter pulses (0..255)	Bassa

Ingresso/Uscita - 1 Byte [0..255]

Numero	Nome	Funzione Oggetto	Descrizione	Indirizzo di Gruppo	Lunghezza	C	R	W	T	U	Tipo Dato	Priorità
11	1 ° Logica	Ingresso			2 bytes	C	-	W	-	-	temperature (°C)	Bassa
12	1 ° Logica	Ingresso porta			1 bit	C	-	W	-	-	boolean	Bassa
19	1 ° Logica	Uscita			2 bytes	C	-	-	T	-	temperature (°C)	Bassa

Ingresso/Uscita - 2 Byte [virgola mobile]

Numero	Nome	Funzione Oggetto	Descrizione	Indirizzo di Gruppo	Lunghezza	C	R	W	T	U	Tipo Dato	Priorità
11	1 ° Logica	Ingresso			2 bytes	C	-	W	-	-	pulses	Bassa
12	1 ° Logica	Ingresso porta			1 bit	C	-	W	-	-	boolean	Bassa
19	1 ° Logica	Uscita			2 bytes	C	-	-	T	-	pulses	Bassa

Ingresso/Uscita - 2 Byte [0..65535]

Figura 57 - CO “Funzione porta”

NO	Nome oggetto	Funzione oggetto	Tipo di dato	Flag	DPT
11	Ingresso ...	{{1° Logica}}	1 bit 1 Byte 2 Byte	C,W	1.001 switch 5.001 percentage 5.010 counter pulses 9.001 temperature 7.001 pulses
L’oggetto di comunicazione viene utilizzato per inserire un valore che necessita di un filtro tramite una porta.					
12	Ingresso porta	{{1° Logica}}	1 bit	C,W	1.002 boolean
L’oggetto di comunicazione viene utilizzato per controllare lo stato di commutazione dell’ingresso della porta (aperta o chiusa). Il segnale di ingresso può passare quando la porta è aperta, quindi essere inviato in uscita e lo stato di ingresso corrente viene comunque inviato in caso di modifica; Non è possibile passare quando la porta è chiusa.					
13	Uscita	{{1° Logica}}	bit 1 Byte 2 Byte	C,T	1.001 switch 5.001 percentage 5.010 counter pulses 9.001 temperature 7.001 pulses
L’oggetto di comunicazione viene utilizzato per inviare il valore dopo il filtraggio della porta. Solo quando lo stato dell’ingresso porta è aperto è disponibile l’uscita definita dall’oggetto “Ingresso”.					

Tabella 11 – CO “funzione porta”

7.7.6 CO “Funzione di ritardo”

Numero	Nome	Funzione Oggetto	Descrizione	Indirizzo di Gruppo	Lunghezza	C	R	W	T	U	Tipo Dato	Priorità
11	1 ° Logica	Ingresso			1 bit	C	-	W	-	-	switch	Bassa
19	1 ° Logica	Uscita			1 bit	C	-	-	T	-	switch	Bassa

Ingresso/Uscita - 1 bit [On/Off]

Numero	Nome	Funzione Oggetto	Descrizione	Indirizzo di Gruppo	Lunghezza	C	R	W	T	U	Tipo Dato	Priorità
11	1 ° Logica	Ingresso			1 byte	C	-	W	-	-	percentage (0..100%)	Bassa
19	1 ° Logica	Uscita			1 byte	C	-	-	T	-	percentage (0..100%)	Bassa

Ingresso/Uscita - 1 Byte [0..100%]

Numero	Nome	Funzione Oggetto	Descrizione	Indirizzo di Gruppo	Lunghezza	C	R	W	T	U	Tipo Dato	Priorità
11	1 ° Logica	Ingresso			1 byte	C	-	W	-	-	counter pulses (0..255)	Bassa
19	1 ° Logica	Uscita			1 byte	C	-	-	T	-	counter pulses (0..255)	Bassa

Ingresso/Uscita - 1 Byte [0..255]

Numero	Nome	Funzione Oggetto	Descrizione	Indirizzo di Gruppo	Lunghezza	C	R	W	T	U	Tipo Dato	Priorità
11	1 ° Logica	Ingresso			2 bytes	C	-	W	-	-	temperature (°C)	Bassa
19	1 ° Logica	Uscita			2 bytes	C	-	-	T	-	temperature (°C)	Bassa

Ingresso/Uscita - 2 Byte [virgola mobile]

Numero	Nome	Funzione Oggetto	Descrizione	Indirizzo di Gruppo	Lunghezza	C	R	W	T	U	Tipo Dato	Priorità
11	1 ° Logica	Ingresso			2 bytes	C	-	W	-	-	pulses	Bassa
19	1 ° Logica	Uscita			2 bytes	C	-	-	T	-	pulses	Bassa

Ingresso/Uscita - 2 Byte [0..65535]

Figura 58 - CO "Funzione di ritardo”

NO	Nome oggetto	Funzione oggetto	Tipo di dato	Flag	DPT
11	Ingresso	{{1° Logica}}	1 bit 1 Byte 2 Byte	C,W	1.001 switch 5.001 percentage 5.010 counter pulses 9.001 temperature 7.001 pulses
L’oggetto di comunicazione viene utilizzato per inserire un valore che deve essere ritardato.					
19	Uscita	{{1° Logica}}	1 bit 1 Byte 2 Byte	C,T	1.001 switch 5.001 percentage 5.010 counter pulses 9.001 temperature 7.001 pulses
L’oggetto di comunicazione viene utilizzato per salvare il dato ritardato da inviare in uscita. Il tempo di ritardo è definito dal parametro.					

Tabella 12 – CO “Funzione di ritardo”

Descrizione degli oggetti di comunicazione (CO)

7.7.7 CO “Luce scale”

Numero	Nome	Funzione Oggetto	Descrizione	Indirizzo di Gruppo	Lunghezza	C	R	W	T	U	Tipo Dato	Priorità
11	1 ° Logica	Valore attivazione			1 bit	C	-	W	-	-	trigger	Bassa
12	1 ° Logica	Durata luce scale			2 bytes	C	-	W	-	-	time (s)	Bassa
19	1 ° Logica	Uscita			1 bit	C	-	-	T	-	switch	Bassa
19	1 ° Logica	Uscita			1 byte	C	-	-	T	-	counter pulses (0..255)	Bassa

Figura 59 - CO "Funzione luce scale”

NO	Nome oggetto	Funzione oggetto	Tipo di dato	Flag	DPT
11	Valore attivazione	{{1° Logica}}	1 bit	C,W	1.017 trigger
L’oggetto di comunicazione viene utilizzato per ricevere il valore per attivare le luci scale.					
12	Durata luce scale	{{1° Logica}}	2 Byte	C,W	7.005 time(s)
L’oggetto di comunicazione serve per modificare il tempo di durata dell’accensione luci scale. Il range modificato fa riferimento al range definito dal parametro, se superato considera il valore limite.					
19	Uscita	{{1° Logica}}	1 bit 1 Byte	C,T	1.001 switch 5.010 counter pulses
L’oggetto di comunicazione viene utilizzato per inviare il valore 1 quando la luce scale viene attivata e il valore 2 al termine della durata. Il valore del telegramma è determinato dal tipo di dati dell’impostazione parametro.					

Tabella 13 – CO “Funzione luce scale”

7.8 CO “Funzione gruppi scenari”

Numero	Nome	Funzione Oggetto	Descrizione	Indirizzo di Gruppo	Lunghezza	C	R	W	T	U	Tipo Dato	Priorità
83	Gruppo scenari	Attivazione scenario principale			1 byte	C	-	W	-	-	scene number	Bassa
84	1 ° Gruppo scenari-Uscita 1	Valore 1 bit			1 bit	C	-	-	T	-	switch	Bassa
85	1 ° Gruppo scenari-Uscita 2	Valore 1 bit			1 bit	C	-	-	T	-	switch	Bassa
86	1 ° Gruppo scenari-Uscita 3	Valore 1 bit			1 bit	C	-	-	T	-	switch	Bassa
87	1 ° Gruppo scenari-Uscita 4	Valore 1 bit			1 bit	C	-	-	T	-	switch	Bassa
88	1 ° Gruppo scenari-Uscita 5	Valore 1 bit			1 bit	C	-	-	T	-	switch	Bassa
89	1 ° Gruppo scenari-Uscita 6	Valore 1 bit			1 bit	C	-	-	T	-	switch	Bassa
90	1 ° Gruppo scenari-Uscita 7	Valore 1 bit			1 bit	C	-	-	T	-	switch	Bassa
91	1 ° Gruppo scenari-Uscita 8	Valore 1 bit			1 bit	C	-	-	T	-	switch	Bassa

Figura 60 - CO "Funzione gruppi scenari”

NO	Nome oggetto	Funzione oggetto	Tipo di dato	Flag	DPT
83	Attivazione scenario principale	Gruppo scenari	1 Byte	C,W	17.001 scene number
Questo oggetto di comunicazione invia sul bus un numero di scena su ciascuna uscita del gruppo di scenari. Telegrammi: 0..63.					
84/../	Valore 1 bit Valore 1 Byte senza segno Modalità HVAC Valore 2 Byte senza segno Temperatura	1st Scene Group-{{Output x}}	1 bit 1 Byte 2 Byte	C,T	1.001 switch 5.010 counter pulses 20.102 HVAC mode 7.001 pulses 9.001 temperature
Quando viene richiamato uno scenario, l’oggetto di comunicazione viene utilizzato per inviare sul bus il valore di uscita corrispondente dello scenario. Se l’output non è impostato su questa scena, non verrà inviato. È possibile impostare un totale di 8 gruppi di scene, con 8 uscite per gruppo. Il nome tra parentesi cambia con il parametro “Descrizione per la funzione di output x”. Se la descrizione è vuota, viene visualizzato “1° Gruppo scenari-Uscita x” per impostazione predefinita. Analogamente per tutti gli altri gruppi di scene.					

Tabella 14 – CO “Funzione gruppi di scenari”

8. Sommario degli oggetti di comunicazione KNX

Di seguito è riportato l'elenco degli oggetti di comunicazione KNX con i corrispondenti Data Point Types (DPT) definiti dal programma applicativo in base alle configurazioni effettuate.

L'ordine della lista è genericamente per numero oggetto.

Nome oggetto	Dimensioni	Flags	DPT	N. oggetto di comunicazione
In funzione	1 bit	CR-T-	[1.001] DPT_Switch	1
Valore di luminosità	2 Byte	CR-T-	[7.013] DPT_Brightness(lux)	3
Correzione della luminosità [-500...500]	2 Byte	C-W-	[8.001] DPT_Pulses_difference	4
Valore di temperatura	2 Byte	CR-T-	[9.001] DPT_Temperature	5
Allarme temperatura bassa	1 bit	CR-T-	[1.005] DPT_Alarm	6
Allarme temperatura alta	1 bit	CR-T-	[1.005] DPT_Alarm	7
Valore umidità	2 Byte	CR-T-	[9.007] DPT_Humidity	8
Allarme umidità bassa	1 bit	CR-T-	[1.005] DPT_Alarm	9
Allarme umidità alta	1 bit	CR-T-	[1.005] DPT_Alarm	10
Ingresso a	1 bit	C-WTU	[1.002] DPT_boolean	11, 20, 29, 38, 47, 56, 65, 74
Selezione valore porta	1 Byte	C-W--	[17.001] DPT_scene_number	11, 20, 29, 38, 47, 56, 65, 74
Ingresso valore di soglia	4 bit 1 Byte 2 Byte 4 Byte	C-W-U	[3.007] DPT_Dimming_control [5.010] DPT_Counter pulses [7.001] DPT_pulses [12.001] DPT_Counter pulses [8.x] DPT_Signed value [9.x] DPT_Float value [9.001] DPT_Temperature [9.007] DPT_Humidity [9.004] DPT_Brightness(lux)	11, 20, 29, 38, 47, 56, 65, 74
Ingresso ...	1 bit 1 Byte 2 Byte 3 Byte 4 Byte	C-W-U	[1.001] DPT_Switch [5.010] DPT_Counter pulses [7.001] DPT_pulses [232.600] DPT_RGB value 3x(0..255) [12.001] DPT_Counter pulses [9.001] DPT_Temperature	11, 20, 29, 38, 47, 56, 65, 74
Valore attivazione	1 bit	C-W--	1.017] DPT_Trigger	11, 20, 29, 38, 47, 56, 65, 74
Ingresso b	1 bit	C-WTU	[1.002] DPT_boolean	12, 21, 30, 39, 48, 57, 66, 75
Ingresso A	1 bit 4 bit 1 Byte	C-W--	[1.001] DPT_Switch [3.007] DPT_Dimming_control [5.010] DPT_Counter pulses	12, 21, 30, 39, 48, 57, 66, 75
Ingresso ...	1 bit 1 Byte 2 Byte	C-W-U	[1.001] DPT_Switch [5.010] DPT_Counter pulses [7.001] DPT_pulses	12, 21, 30, 39, 48, 57, 66, 75
Uscita 1bit-bit0	1 bit	C—T-	[1.002] DPT_boolean	12, 21, 30, 39, 48, 57, 66, 75
Ingresso porta	1 bit	C-W--	[1.002] DPT_boolean	12, 21, 30, 39, 48, 57, 66, 75
Durata luce scale	2 Byte	C-W--	[7.005] DPT_time(s)	12, 21, 30, 39, 48, 57, 66, 75
Ingresso c	1 bit	C-WTU	[1.002] DPT_boolean	13, 22, 31, 40, 49, 58, 67, 76
Ingresso B	1 bit 4 bit 1 Byte	C-W--	[1.001] DPT_Switch [3.007] DPT_Dimming_control [5.010] DPT_Counter pulses	13, 22, 31, 40, 49, 58, 67, 76
Ingresso ...	1 bit 1 Byte	C-W-U	[1.001] DPT_Switch [5.010] DPT_Counter pulses	13, 22, 31, 40, 49, 58, 67, 76
Uscita 1bit-bit1	1 bit	C—T-	[1.002] DPT_boolean	13, 22, 31, 40, 49, 58, 67, 76
Durata luce scale	2 Byte	C-W--	[7.005] DPT_time(s)	13, 22, 31, 40, 49, 58, 67, 76
Ingresso d	1 bit	C-WTU	[1.002] DPT_boolean	14, 23, 32, 41, 50, 59, 68, 77
Ingresso C	1 bit 4 bit 1 Byte	C-W--	[1.001] DPT_Switch [3.007] DPT_Dimming_control [5.010] DPT_Counter pulses	14, 23, 32, 41, 50, 59, 68, 77
Ingresso 1bit-bit3	1 bit	C-W-U	[1.001] DPT_Switch	14, 23, 32, 41, 50, 59, 68, 77
Uscita 1bit-bit2	1 bit	C—T-	[1.002] DPT_boolean	14, 23, 32, 41, 50, 59, 68, 77
Durata luce scale	2 Byte	C-W--	[7.005] DPT_time(s)	14, 23, 32, 41, 50, 59, 68, 77
Ingresso e	1 bit	C-WTU	[1.002] DPT_boolean	15, 24, 33, 42, 51, 60, 69, 78

Sommario degli oggetti di comunicazione KNX

Nome oggetto	Dimensioni	Flags	DPT	N. oggetto di comunicazione
Ingresso D	1 bit 4 bit 1 Byte	C-W--	[1.001] DPT_Switch [3.007] DPT_Dimming_control [5.010] DPT_Counter pulses	15, 24, 33, 42, 51, 60, 69, 78
Ingresso 1bit-bit4	1 bit	C-W-U	[1.001] DPT_Switch	15, 24, 33, 42, 51, 60, 69, 78
Uscita 1bit-bit3	1 bit	C—T-	[1.002] DPT_boolean	15, 24, 33, 42, 51, 60, 69, 78
Durata luce scale	2 Byte	C-W--	[7.005] DPT_time(s)	15, 24, 33, 42, 51, 60, 69, 78
Ingresso f	1 bit	C-WTU	[1.002] DPT_boolean	16, 25, 34, 43, 52, 61, 70, 79
Uscita A	1 bit 4 bit 1 Byte	C—T-	[1.001] DPT_Switch [3.007] DPT_Dimming_control [5.010] DPT_Counter pulses	16, 25, 34, 43, 52, 61, 70, 79
Ingresso 1bit-bit5	1 bit	C-W-U	[1.001] DPT_Switch	16, 25, 34, 43, 52, 61, 70, 79
Uscita 1bit-bit4	1 bit	C—T-	[1.002] DPT_boolean	16, 25, 34, 43, 52, 61, 70, 79
Durata luce scale	2 Byte	C-W--	[7.005] DPT_time(s)	16, 25, 34, 43, 52, 61, 70, 79
Ingresso g	1 bit	C-WTU	[1.002] DPT_boolean	17, 26, 35, 44, 53, 62, 71, 80
Uscita B	1 bit 4 bit 1 Byte	C—T-	[1.001] DPT_Switch [3.007] DPT_Dimming_control [5.010] DPT_Counter pulses	17, 26, 35, 44, 53, 62, 71, 80
Ingresso 1bit-bit6	1 bit	C-W-U	[1.001] DPT_Switch	17, 26, 35, 44, 53, 62, 71, 80
Uscita 1bit-bit5	1 bit	C—T-	[1.002] DPT_boolean	17, 26, 35, 44, 53, 62, 71, 80
Uscita 1 Byte-basso	1 Byte	C—T-	[5.010] DPT_Counter pulses	17, 26, 35, 44, 53, 62, 71, 80
Durata luce scale	2 Byte	C-W--	[7.005] DPT_time(s)	17, 26, 35, 44, 53, 62, 71, 80
Ingresso h	1 bit	C-WTU	[1.002] DPT_boolean	18, 27, 36, 45, 54, 63, 72, 81
Uscita C	1 bit 4 bit 1 Byte	C—T-	[1.001] DPT_Switch [3.007] DPT_Dimming_control [5.010] DPT_Counter pulses	18, 27, 36, 45, 54, 63, 72, 81
Ingresso 1bit-bit7	1 bit	C-W-U	[1.001] DPT_Switch	18, 27, 36, 45, 54, 63, 72, 81
Uscita	1 bit 1 Byte 2 Byte	C—T-	[1.002] DPT_boolean [5.010] DPT_Counter pulses [7.001] DPT_pulses	18, 27, 36, 45, 54, 63, 72, 81
Durata luce scale	2 Byte	C-W--	[7.005] DPT_time(s)	18, 27, 36, 45, 54, 63, 72, 81
Uscita D	1 bit 4 bit 1 Byte	C—T-	[1.001] DPT_Switch [3.007] DPT_Dimming_control [5.010] DPT_Counter pulses	19, 28, 37, 46, 55, 64, 73, 82
Uscita ...	1 bit 1 Byte 2 Byte 3 Byte 4 Byte	C—T-	[1.001] DPT_Switch [5.010] DPT_Counter pulses [7.001] DPT_pulses [232.600] DPT_RGB value 3x(0..255) [12.001] DPT_Counter pulses [9.001] DPT_Temperature [7.005] DPT_time(s)	19, 28, 37, 46, 55, 64, 73, 82
Attivazione scenario principale	1 Byte	C-W--	[17.001] DPR_Scene number	83
Valore 1 bit	1 bit	C—T-	[1.001] DPT_Switch	84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91
Valore 1 Byte senza segno	1 Byte	C—T-	[5.010] DPT_Counter pulses	84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91
Valore 2 Byte senza segno	2 Byte	C—T-	[7.001] DPT_pulses	84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91
Modalità HVAC	1 Byte	C—T-	[20.102] DPT_HVAC mode	84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91
Ingresso slave	1 bit	CR-T-	[1.001] DPT_Switch	148
Uscita slave	1 bit	CR-T-	[1.001] DPT_Switch	149
Inizio presenza, A	1 bit 1 Byte 2 Byte	C—T-	[1.001] DPT_Switch [5.010] DPT_Counter pulses [7.001] DPT_pulses [17.001] DPT_Scene number [20.102] DPT_HVAC mode [9.001] DPT_Temperature	149, 166, 183, 200
Inizio presenza, B	1 bit 1 Byte 2 Byte	C—T-	[[1.001] DPT_Switch [5.010] DPT_Counter pulses [7.001] DPT_pulses [17.001] DPT_Scene number [20.102] DPT_HVAC mode [9.001] DPT_Temperature	150, 167, 184, 201

Sommario degli oggetti di comunicazione KNX

Nome oggetto	Dimensioni	Flags	DPT	N. oggetto di comunicazione
Inizio presenza, C	1 bit 1 Byte 2 Byte	C—T-	[1.001] DPT_Switch [5.010] DPT_Counter pulses [7.001] DPT_pulses [17.001] DPT_Scene number [20.102] DPT_HVAC mode [9.001] DPT_Temperature	151, 168, 185, 202
Fine presenza, D	1 bit 1 Byte 2 Byte	C—T-	[1.001] DPT_Switch [5.010] DPT_Counter pulses [7.001] DPT_pulses [17.001] DPT_Scene number [20.102] DPT_HVAC mode [9.001] DPT_Temperature	152, 169, 186, 203
Fine presenza, E	1 bit 1 Byte 2 Byte	C—T-	[[1.001] DPT_Switch [5.010] DPT_Counter pulses [7.001] DPT_pulses [17.001] DPT_Scene number [20.102] DPT_HVAC mode [9.001] DPT_Temperature	153, 170, 187, 204
Fine presenza, F	1 bit 1 Byte 2 Byte	C—T-	[1.001] DPT_Switch [5.010] DPT_Counter pulses [7.001] DPT_pulses [17.001] DPT_Scene number [20.102] DPT_HVAC mode [9.001] DPT_Temperature	154, 171, 188, 205
Tempo di follow-up [1...65535] s	2 Byte	CRW-	[7.005] DPT_time(s)	155, 172, 189, 206
Ingresso esterno	1 bit	C-W--	[1.017] DPT_Trigger	156, 173, 190, 207
Modalità automatica / Modalità Semi-Automatica	1 bit	C-W--	[1.003] DPT_Enable	157, 174, 191, 208
Fine presenza (solo telegramma di Off)	1 bit	C-W-T C-W--	[1.001] DPT_Switch	158, 175, 192, 209
Indipendente dalla luminosità	1 bit	C-W--	[1.003] DPT_Enable	159, 176, 193, 210
Luminosità esterna	2 Byte	C-WTU	[9.004] DPT_lux(lux)	160, 177, 194, 211
Luminosità corrente	2 Byte	CR-T-	[9.004] DPT_lux(lux)	161, 178, 195, 212
Soglia di luminosità per la presenza [1...2000]	2 Byte	CRW-T-	[9.004] DPT_lux(lux)	162, 179, 196, 213
Disabilita/abilita funzione presenza	1 bit	C-W--	[1.003] DPT_Enable	163, 180, 197, 214
Uscita predefinita per la funzione Disabilita/Abilita	1 bit 1 Byte 2 Byte	C—T-	[1.001] DPT_Switch [5.001] DPT_Percentage [5.010] DPT_Counter pulses [7.001] DPT_pulses [17.001] DPT_Scene number	164, 181, 198, 215
Luminosità esterna 1	2 Byte	C-WTU	[9.004] DPT_lux(lux)	216
Luminosità esterna 2	2 Byte	C-WTU	[9.004] DPT_lux(lux)	217
Luminosità esterna 3	2 Byte	C-WTU	[9.004] DPT_lux(lux)	218
Luminosità corrente	2 Byte	CR-T-	[9.004] DPT_lux(lux)	219
Controllo luce	1 bit	C—T-	[1.001] DPT_Switch	220
Soglia di luminosità inferiore [50...2000]	2 Byte	CRW-	[9.004] DPT_lux(lux)	221
Soglia di luminosità superiore [1...2000]	2 Byte	CRW--	[9.004] DPT_lux(lux)	222
Abilita/Disabilita da bus	1 bit	C-W--	[1.003] DPT_Enable	223
Luminosità esterna 1	2 Byte	C-WTU	[9.004] DPT_lux(lux)	224
Luminosità esterna 2	2 Byte	C-WTU	[9.004] DPT_lux(lux)	225
Luminosità esterna 3	2 Byte	C-WTU	[9.004] DPT_lux(lux)	226
Luminosità corrente	2 Byte	CR-T-	[9.004] DPT_lux(lux)	227
Controller On/Off	1 bit	C-W--	[1.001] DPT_Switch	228
Stato controller	1 bit	CR-T-	[1.001] DPT_Switch	229
Setpoint di luminosità	2 Byte	CRWT-	[9.004] DPT_lux(lux)	230
Stato corrente del valore di dimmerazione master	1 Byte	C-WTU	[5.001] DPT_Percentage	231
Uscita dimmerazione per disp. principale	1 Byte	CR-T-	[5.001] DPT_Percentage	232
Uscita dimmerazione per sec.1	1 Byte	CR-T-	[5.001] DPT_Percentage	233

Sommario degli oggetti di comunicazione KNX

Nome oggetto	Dimensioni	Flags	DPT	N. oggetto di comunicazione
Uscita dimmerazione per sec.2	1 Byte	CR-T-	[5.001] DPT_Percentage	234
Uscita dimmerazione per sec.3	1 Byte	CR-T-	[5.001] DPT_Percentage	235
Uscita dimmerazione per sec.4	1 Byte	CR-T-	[5.001] DPT_Percentage	236
Stop controllo, commutazione	1 bit	C-W--	[1.001] DPT_Switch	237
Stop controllo, dimmerazione	4 bit	C-W--	[3.007] DPT_Dimming_control	238
Stop controllo, valore dimmerazione	1 Byte	C-W--	[5.001] DPT_Percentage	239
Accensione/spegnimento	1 bit	CRW-	[1.001] DPT_Switch	240
Sensore di temperatura esterno	2 Byte	C-WTU	[9.001] DPT_Temperature	241
Regolazione del setpoint corrente	2 Byte	C-W--	[9.001] DPT_Temperature	242
Regolazione del setpoint base	2 Byte	C-W--	[9.001] DPT_Temperature	242
Offset setpoint	1 bit	C-W--	[1.007] DPT_step	243
Valore offset in virgola mobile	2 Byte	C-W--	[9.002] DPT_Temperature difference	244
Reset offset setpoint	1 bit	C-W--	[1.015] DPT_Reset	245
Modalità riscaldamento/raffreddamento	1 bit	C-W--	[1.100] DPT_Cooling/heating	246
Modalità operativa	1 Byte	C-W--	[20.102] DPT_HVAC mode	247
Modalità comfort	1 bit	C-W--	[1.003] DPT_Enable	248
Modalità economy	1 bit	C-W--	[1.003] DPT_Enable	249
Modalità di protezione edificio	1 bit	C-W--	[1.003] DPT_Enable	250
Modalità standby	1 bit	C-W--	[1.003] DPT_Enable	251
Estensione modalità comfort	1 bit	C-W--	[1.016] DPT_Acknowledge	252
Funzionamento automatico ventola	1 bit	C-W--	[1.003] DPT_Enable	253
Contatto finestra	1 bit	C-W-U	[1.019] DPT_Window/door	254
Rilevatore di presenza esterno	1 bit	C-W-U	[1.018] DPT_Occupancy	255
Temperatura corrente, stato	2 Byte	CR-T-	[9.001] DPT_Temperature	256
Setpoint base di temperatura, stato	2 Byte	CR-T-	[9.001] DPT_Temperature	257
Offset setpoint, stato	2 Byte	CR-T-	[9.002] DPT_Temperature difference	258
Setpoint corrente di temperatura, stato	2 Byte	CR-T-	[9.001] DPT_Temperature	259
Modalità riscaldamento/raffreddamento, stato	1 bit	CR-T-	[1.100] DPT_Cooling/heating	260
Modalità operativa, stato	1 Byte	CR-T-	[20.102] DPT_HVAC mode	261
Modalità comfort, stato	1 bit	CR-T-	[1.003] DPT_Enable	262
Modalità economy, stato	1 bit	CR-T-	[1.003] DPT_Enable	263
Modalità di protezione edificio, stato	1 bit	CR-T-	[1.003] DPT_Enable	264
Modalità standby, stato	1 bit	CR-T-	[1.003] DPT_Enable	265
Valore di controllo del riscaldamento	1 bit 1 Byte	CR-T-	[1.001] DPT_Switch [5.001] DPT_Percentage	266
Valore di controllo riscaldamento/ raffredda-mento	1 bit 1 Byte	CR-T-	[1.001] DPT_Switch [5.001] DPT_Percentage	266
Valore di controllo del raffreddamento	1 bit 1 Byte	CR-T-	[1.001] DPT_Switch [5.001] DPT_Percentage	267
Velocità ventola	1 Byte	C-T--	[5.001] DPT_Percentage [5.100] DPT_Fan stage	268
Velocità ventola bassa	1 bit	C-T--	[1.001] DPT_Switch	269
Velocità ventola media	1 bit	C-T--	[1.001] DPT_Switch	270
Velocità ventola alta	1 bit	C-T--	[1.001] DPT_Switch	271
Ventola spenta	1 bit	C-T--	[1.001] DPT_Switch	272
Valore di controllo del riscaldamento ausiliario	1 bit 1 Byte	CR-T-	[1.001] DPT_Switch [5.001] DPT_Percentage	273
Valore di controllo del riscaldamento/raffred-damento ausiliario	1 bit 1 Byte	CR-T-	[1.001] DPT_Switch [5.001] DPT_Percentage	273
Valore di controllo del raffreddamento ausiliario	1 bit 1 Byte	CR-T-	[1.001] DPT_Switch [5.001] DPT_Percentage	274
Modalità notturna	1 bit	C-WTU	[1.024] DPT_Day/night	275
Indicatore LED	1 bit	C-W--	[1.001] DPT_Switch	276

9. Avvertenze

- L'installazione, il collegamento elettrico, la configurazione e la messa in servizio del dispositivo possono essere effettuate unicamente da personale qualificato.
- L'apertura del contenitore del dispositivo causa l'immediata decadenza della garanzia.

CE

01527.2-01529.2 01 2609

VIMAR
Viale Vicenza, 14
36063 Marostica VI - Italia
www.vimar.com