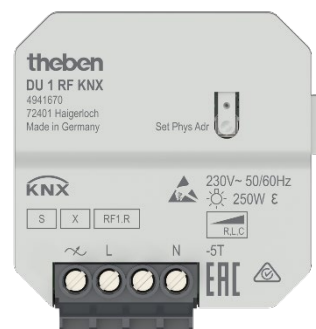


Manuale KNX Attuatori dimmer a incasso a 1 canale DU 1, DU 1 RF, DU 1 S RF



4942570



4941670



4941671

Indice

1	✦ AVVERTENZE IMPORTANTI!	3
2	Programmi di applicazione per DU 1	4
3	Descrizione del funzionamento	5
4	Comando	6
5	Dati tecnici	7
	5.1 Avvertenze importanti	9
6	Informazioni generali su KNX-Secure	10
	6.1 Messa in servizio con "KNX Data-Secure"	11
	6.2 Messa in servizio senza "KNX Data-Secure"	11
7	I programmi di applicazione DU 1, DU 1 RF, DU 1 (S) RF	12
	7.1 Selezione nel database prodotti	12
	7.2 Panoramica oggetti di comunicazione	13
	7.3 Descrizione degli oggetti di comunicazione	17
	7.4 Panoramica delle pagine di parametro	26
	7.5 Parametri generali	28
	7.6 Parametri per l'attuatore dimmer	29
	7.7 Parametri per gli ingressi esterni I1, I2 come puri ingressi binari KNX	47
	7.8 Parametri per il controllo diretto dell'attuatore dimmer	66
8	Esempi di applicazione	72
	8.1 Controllo diretto: configurazione di base	72
	8.2 Azionamento del canale di regolazione tramite il bus	74
9	Appendice	77
	9.1 Informazioni generali su KNX-RF	77
	9.2 Utilizzo della funzione commutazione soft	78
	9.3 Applicazione della funzione forzata	84
	9.4 Regolazione della luminosità delle lampade LED	85
	9.5 Telegrammi di 4 bit (più scuro/più chiaro)	86
	9.6 Le scene	88
	9.7 Conversione delle percentuali in valori esadecimali e decimali	92

1 ⚡ AVVERTENZE IMPORTANTI!



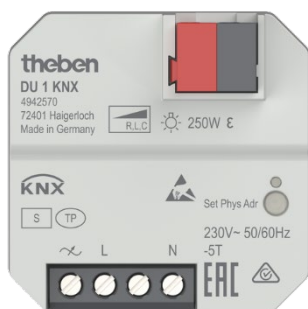
Pericolo di scosse elettriche!

- L'apparecchio DU 1 RF, DU 1 S RF non dispone di un isolamento della base nell'area dei morsetti e dei connettori!
- Gli ingressi sono alimentati con tensione di rete!
- In caso di connessione degli ingressi o di qualsiasi intervento su uno degli ingressi, interrompere l'alimentazione a 230 V dell'apparecchio.
- L'installazione deve essere effettuata in modo sicuro per evitare contatti accidentali.
- Rispettare una distanza minima di 3 mm dalle parti conduttive o predisporre un isolamento addizionale, ad esempio mediante traversini / pareti divisorie.
- Non rimuovere l'isolamento degli ingressi secondari non utilizzati.
- Non tagliare i fili degli ingressi secondari non utilizzati.
- Non collegare la tensione di rete (230 V) o altre tensioni esterne agli ingressi !
- Durante l'installazione verificare che vi sia un isolamento sufficiente tra tensione di rete (230 V) e bus oppure ingressi (almeno 5,5 mm).

2 Programmi di applicazione per DU 1




= DU 1 V2.x secure



= DU 1 V1.x

3 Descrizione del funzionamento

- Attuatore dimmer universale a incasso a 1 canale
- Range di regolazione 0-100%
- Per la regolazione di lampade a incandescenza, lampade alogene ad alto e basso voltaggio, lampade retrofit LED regolabili
- Adatto anche per l'azionamento di ventilatori
- Potenza di regolazione: 250 W
- Riconoscimento automatico del carico (disattivabile)
- Per carichi R, L e C

 **Versione S RF:** potenza di trasmissione /ricezione ottimizzata grazie all'utilizzo di un nuovo chip radio

4 Comando

L'apparecchio è dotato di 2 ingressi esterni per pulsanti, interruttori, ecc.

i Di default, vale a dire prima della programmazione KNX, l'attuatore dimmer può essere comandato direttamente con un pulsante su I1.

A seconda dell'impostazione dell'ingresso esterno I1 nell'ETS, l'attuatore può essere comandato in 2 modi diversi:

Controllo mediante telegrammi bus.

Questa è la configurazione classica per un attuatore KNX.
Il controllo avviene esclusivamente tramite telegrammi bus.

i Qui gli ingressi esterni I1, I2 non hanno alcun collegamento interno con l'attuatore.

Controllo diretto (impostazione standard nell'ETS)¹

Il canale dell'attuatore dimmer può essere comandato con un pulsante convenzionale.
Questo viene collegato direttamente all'ingresso esterno I1.

i L'ingresso I1 viene quindi utilizzato esclusivamente per questa funzione e non è più collegato al bus con questa impostazione, vale a dire non ci sono oggetti di comunicazione.

L'attuatore stesso conserva tutti i suoi oggetti di comunicazione anche in questa configurazione.

Vedere capitolo [*Applicazioni tipiche*](#).

¹ Pulsante Parametri standard

5 Dati tecnici

Tensione d'esercizio	DU 1: Tensione bus KNX DU 1 RF, DU 1 S RF: 230 – 240 V AC, 50 – 60 Hz
Corrente bus KNX ²	5 mA
Tensione d'esercizio	230 – 240 V AC
Frequenza	50 – 60 Hz
Potenza stand-by	< 0,15 W
A x L x P	DU 1: 48,6 x 44,4 x 31,3 mm DU 1 RF: 48,6 x 46,8 x 22 mm DU 1 S RF : 48,6 x 44,4 x 25 mm
Tipo di montaggio	A incasso
Tipo di collegamento	DU 1: Morsetti a vite Collegamento bus: morsetto bus KNX DU 1 RF, DU 1 S RF: Morsetti a vite.
Sezione max. del cavo	Piena: da 0,5 mm ² (Ø 0,8) a 4 mm ² Cavetto con manicotto: da 0,5 mm ² a 2,5 mm ²
Numero canali	1 canale
Tipi di lampade	Lampade a incandescenza, lampade alogene ad alto e basso voltaggio e LED
Carico lampada a incandescenza/alogeno	250 W
Lampade LED	Controllo fase di inversione: 250 W Controllo fase: 24 W ³
Potenza di commutazione min.	2 W
Lunghezza max. linea	100 m
Temperatura ambiente	-5 °C ... +45 °C
Standard radio	KNX
Frequenza di trasmissione	868,3 MHz

² Solo DU 1

³ Vedere tabella successiva

Potenza di trasmissione	10 mW
Portata su campo libero	Fino a 100 m
Codifica	FSK (Frequency Shift Keying)
Tipo ricetrasmittitore	bidirezionale

Tipo di carico	Tensione nominale	Temperatura ambiente	Controllo fase (modalità L) Controllo fase di inversione (modalità RC)	Carico max. possibile
Lampade a incandescenza	230 V / 50 Hz	45°C	Modalità RC	200 W
Lampade alogene trasformatore (induttivo)	230 V / 50 Hz	25°C	Modalità L	200 VA
	230 V / 50 Hz	45°C	Modalità L	130 VA
LED - carico lampada	230 V / 50 Hz	25°C	Modalità RC	250 W
		45°C		200 W
		25°C	Modalità L	24 W ⁴
		45°C		12 W ⁵
Trasformatore elettronico	230 V / 50 Hz	25°C	Modalità RC	250 W

⁴ La potenza con lampade a LED nel controllo fase dipende fortemente dal tipo di lampada. Quindi è possibile dover abbassare il dimmer a causa di sovratemperatura. In tal caso scegliere il modo di funzionamento controllo fase di inversione! In questo modo non si danneggia l'apparecchio.

⁵ La potenza con lampade a LED nel controllo fase dipende fortemente dal tipo di lampada. Quindi è possibile dover abbassare il dimmer a causa di sovratemperatura. In tal caso scegliere il modo di funzionamento controllo fase di inversione! In questo modo non si danneggia l'apparecchio.

5.1 Avvertenze importanti



Durante la sostituzione delle lampade è obbligatoriamente necessario disinserire l'alimentazione di tensione (alla scatola dei fusibili).



Non è permesso il **collegamento in serie o in parallelo** dei dimmer.



A monte del dimmer non deve essere installato **alcun trasformatore di regolazione**.



Gli impulsi di comando delle centrali elettriche possono essere notati attraverso una breve intermittenza dell'illuminazione.



In caso di collegamento in parallelo di un numero maggiore di mezzi di illuminazione LED, il funzionamento può essere pregiudicato anche con carichi < 250W. Questo è dovuto alle correnti di inserzione in aggiunta, che possono variare notevolmente in funzione del tipo di mezzo d'illuminazione.

6 Informazioni generali su KNX-Secure

A partire dalla Versione ETS5 5.5, è supportata la comunicazione sicura nei sistemi KNX. Qui viene fatta una distinzione tra comunicazione sicura su IP medio usando KNX IP-Secure e comunicazione sicura tramite i media TP e RF usando KNX Data-Secure. Le seguenti informazioni si riferiscono a KNX Data-Secure.

I prodotti KNX sono chiaramente indicati nel catalogo dell'ETS con "KNX-Secure". 

Non appena un dispositivo "KNX-Secure" viene inserito nel progetto, l'ETS richiede una password di progetto. Se non viene inserita alcuna password, il dispositivo verrà inserito con la modalità Secure-Mode disattivata. In alternativa, la password può essere inserita o modificata successivamente nella panoramica del progetto.

6.1 Messa in servizio con "KNX Data-Secure"

La comunicazione sicura richiede l'FDSK (Factory Device Setup Key). Se un prodotto KNX viene inserito in una linea con il supporto di "KNX Data-Secure", l'ETS richiede l'inserimento dell'FDSK. Questa chiave specifica del dispositivo è stampata sull'etichetta del dispositivo e può essere immessa tramite tastiera oppure utilizzando un code-scanner o una fotocamera per notebook.

Esempio di FDSK sull'etichetta del dispositivo:



Dopo aver inserito l'FDSK, l'ETS genera una chiave dello strumento specifica per dispositivo. L'ETS invia la chiave dello strumento al dispositivo da configurare tramite il bus. La trasmissione è crittografata e autenticata con la chiave FDSK originale e inserita in precedenza. Né lo strumento né la chiave FDSK vengono inviati in testo normale tramite bus.

Dopo l'azione precedente, il dispositivo accetta solo la chiave dello strumento per ulteriori comunicazioni con l'ETS.

La chiave FDSK non viene più utilizzata per ulteriori comunicazioni, a meno che il dispositivo non venga ripristinato allo stato di consegna: tutti i dati relativi alla sicurezza impostati vengono eliminati.

L'ETS genera tutte le chiavi di runtime necessarie per la comunicazione di gruppo che si desidera proteggere. L'ETS invia la chiave di runtime al dispositivo da configurare tramite il bus. Il trasferimento avviene tramite crittografia e autenticazione tramite la chiave dello strumento. Le chiavi di runtime non vengono mai inviate in chiaro sul bus.

L'FDSK è memorizzato nel progetto e può essere visualizzato nella panoramica del progetto. Inoltre, tutte le chiavi possono essere esportate da questo progetto (backup).

Durante la configurazione, è possibile definire quali funzioni / oggetti devono comunicare in modo sicuro. Tutti gli oggetti con comunicazione crittografata sono contrassegnati nell'ETS dall'icona "Secure".



6.2 Messa in servizio senza "KNX Data-Secure"

In alternativa, il dispositivo può essere messo in funzione senza KNX Data-Secure. In questo caso, il dispositivo non è sicuro e si comporta come gli altri dispositivi KNX senza la funzione KNX Data-Secure.


Per mettere in servizio il dispositivo senza il dispositivo KNX Data-Secure, selezionare nella sezione "Topologia" o "Dispositivi" e nell'area "Proprietà" nella scheda "Impostazioni" l'opzione "Messa in sicurezza" e impostarla su "Disabilitata".

7 I programmi di applicazione DU 1, DU 1 RF, DU 1 (S) RF

7.1 Selezione nel database prodotti

Produttore	Theben AG
Gruppo di prodotti	Uscita
Tipo di prodotto	DU 1 / DU 1 RF / DU 1 S RF
Nome del programma	DU 1 ⁶ DU 1 secure ⁷ DU 1 RF ⁸ DU1 (S) RF ⁹

Numero degli oggetti di comunicazione	34
Numero degli indirizzi di gruppo	254
Numero delle assegnazioni	255

 Il database ETS è disponibile nella nostra pagina Internet:
www.theben.de/en/downloads_en

⁶ V1.0...V1.2

⁷ V2.0...

⁸ V1.1

⁹ V2.0...

7.2 Panoramica oggetti di comunicazione

7.2.1 Dimmer, canale C1

N.	Nome dell'oggetto	Funzione	Lunghezza	R	W	C	T	DPT
1	Canale C1	Commutazione ON/OFF	1 bit	-	W	C	-	1.001
2	Canale C1	Più chiaro / più scuro	4 bit	-	W	C	-	3.007
3	Canale C1	Valore di regolazione	1 byte	-	W	C	-	5.001
4	Canale C1	Commutazione soft	1 bit	-	W	C	-	1.001
5	Canale C1	Bloccare	1 bit	-	W	C	-	1.001
6	Canale C1	Richiamare/memorizzare scene	1 byte	-	W	C	-	18.001
7	Canale C1	Abilitare scene = 1	1 bit	-	W	C	-	1.001
		Bloccare scene = 1	1 bit	-	W	C	-	1.001
8	Canale C1	Forzato	2 bit	-	W	C	-	2.001
		Valore di regolazione con forzato	1 byte	-	W	C	-	5.001
		Forzato = 1	1 bit	-	W	C	-	1.001
		Forzato = 0	1 bit	-	W	C	-	1.001
9	Canale C1	Limitazione valore di regolazione	1 byte	-	W	C	-	5.001
10	Canale C1	Feedback On/Off	1 bit	R	-	C	T	1.001
11	Canale C1	Feedback in %	1 byte	R	-	C	T	5.001
12	Canale C1	Feedback ore di esercizio	4 byte	R	-	C	T	13.100
		Tempo fino alla prossima assistenza	4 byte	R	-	C	T	13.100
13	Canale C1	Assistenza necessaria	1 bit	R	-	C	T	1.001
14	Canale C1	Reset assistenza	1 bit	-	W	C	-	1.001
		Reset ore di esercizio	1 bit	-	W	C	-	1.001
15	Canale C1	Messaggio di errore generale	1 bit	R	-	C	T	1.001
16	Canale C1	Messaggio cortocircuito	1 bit	R	-	C	T	1.001
17	Canale C1	Messaggio sovratemperatura	1 bit	R	-	C	T	1.001
18	Canale C1	Errore di rete	1 bit	R	-	C	T	1.001
19	Canale C1	Messaggio tipo di carico	1 byte	R	-	C	T	20.610

7.2.2 Ingressi esterni: funzione interruttore o pulsante

N.	Nome dell'oggetto	Funzione	Lunghezza	R	W	C	T	DPT
41	Canale I1.1	<i>Commutazione</i>	1 bit	R	W	C	T	1.001
		<i>Priorità</i>	2 bit	R	-	C	T	2.001
		<i>Inviare valore percentuale</i>	1 byte	R	-	C	T	5.001
		<i>Inviare valore</i>	1 byte	R	-	C	T	5.010
42	Canale I1.2	<i>Commutazione</i>	1 bit	R	W	C	T	1.001
		<i>Priorità</i>	2 bit	R	-	C	T	2.001
		<i>Inviare valore percentuale</i>	1 byte	R	-	C	T	5.001
		<i>Inviare valore</i>	1 byte	R	-	C	T	5.010
45	Canale I1	<i>Bloccare = 1</i>	1 bit	-	W	C	-	1.001
		<i>Bloccare = 0</i>	1 bit	-	W	C	-	1.003
51-55	Canale I2 (dettagli: vedere canale 1)							

7.2.3 Ingressi esterni: funzione regolazione della luminosità

N.	Nome dell'oggetto	Funzione	Lunghezza	R	W	C	T	DPT
41	Canale I1	<i>Commutazione</i>	1 bit	R	W	C	T	1.001
42	Canale I1	<i>Più chiaro / più scuro</i>	4 bit	R	-	C	T	3.007
		<i>Più chiaro</i>	4 bit	R	-	C	T	3.007
		<i>Più scuro</i>	4 bit	R	-	C	T	3.007
43	Canale I1.1	<i>Commutazione</i>	1 bit	R	W	C	T	1.001
		<i>Priorità</i>	2 bit	R	-	C	T	2.001
		<i>Inviare valore percentuale</i>	1 byte	R	-	C	T	5.001
		<i>Inviare valore</i>	1 byte	R	-	C	T	5.010
45	Canale I1	<i>Bloccare = 1</i>	1 bit	-	W	C	-	1.001
		<i>Bloccare = 0</i>	1 bit	-	W	C	-	1.003
51-55	Canale I2 (dettagli: vedere canale 1)							

7.2.4 Ingressi esterni: funzione veneziana

N.	Nome dell'oggetto	Funzione	Lunghezza	R	W	C	T	DPT
41	Canale I1	Step / Stop	1 bit	R	-	C	T	1.010
42	Canale I1	SU / GIÙ	1 bit	R	W	C	T	1.008
		SU	1 bit	R	-	C	T	1.008
		GIÙ	1 bit	R	-	C	T	1.008
43	Canale I1.1	Commutazione	1 bit	R	W	C	T	1.001
		Priorità	2 bit	R	-	C	T	2.001
		Inviare valore percentuale	1 byte	R	-	C	T	5.001
		Altezza % ¹⁰	1 byte	R	-	C	T	5.001
		Inviare valore	1 byte	R	-	C	T	5.010
		2 byte 9.x	2 byte	R	-	C	T	9.xxx
		4 byte 14.x	4 byte	R	-	C	T	14.xxx
44	Canale I1.2	Lamella % ¹¹	1 byte	R	-	C	T	5.001
45	Canale I1	Bloccare = 1	1 bit	-	W	C	-	1.001
		Bloccare = 0	1 bit	-	W	C	-	1.003
51-55	Canale I2 (dettagli: vedere canale 1)							

7.2.5 Ingressi esterni: funzione ingresso temperatura (solo I2)

N.	Nome dell'oggetto	Funzione	Lunghezza	R	W	C	T	DPT
51	Canale I2	Valore reale temperatura	2 byte	R	-	C	T	9.001

¹⁰ Nella funzione doppio clic con tipo di oggetto = *altezza % + lamella %*

¹¹ Nella funzione doppio clic con tipo di oggetto = *altezza % + lamella %*

7.2.6 Oggetti comuni

N.	Nome dell'oggetto	Funzione	Lunghezza	R	W	C	T	DPT
71	<i>Centralizzato</i>	<i>ON perm centralizzato</i>	1 bit	-	W	C	-	1.001
72	<i>Centralizzato</i>	<i>OFF perm centralizzato</i>	1 bit	-	W	C	-	1.001
73	<i>Centralizzato</i>	<i>Commutazione centralizzata</i>	1 bit	-	W	C	-	1.001
74	<i>Centralizzato</i>	<i>Richiamare/memorizzare scene centralizzate</i>	1 byte	-	W	C	-	18.001
75	<i>Versione firmware</i>	<i>Invio</i>	2 byte	R	-	C	T	217.001

7.3 Descrizione degli oggetti di comunicazione

7.3.1 Oggetti per l'attuatore dimmer

Oggetto 1: Commutazione ON/OFF

1 = attivare carico.

0 = disattivare carico.

Vedere anche: parametro valore di accensione.

Oggetto 2: Più chiaro/più scuro

Questo oggetto viene comandato tramite telegrammi di 4 bit (DPT 3.007 Control_Dimming).

Questa funzione permette di regolare gradualmente l'illuminazione ad un'intensità maggiore o minore.

Come applicazione standard vengono inviati telegrammi con 64 livelli.

IMPORTANTE: La reazione ai telegrammi di 4 bit dipende dal parametro

Accensione e spegnimento con telegrammi di 4 bit.

Vedere nell'appendice: Telegrammi di 4 bit (più chiaro/più scuro)

Oggetto 3: Valore di regolazione

Questo oggetto permette di selezionare direttamente l'impostazione del dimmer desiderata.

Formato: valore percentuale di 1 byte.

0 = 0%

255 = 100%

Oggetto 4: Commutazione soft

Un 1 su questo oggetto avvia un ciclo commutazione soft, ovvero:

a partire da una luminosità minima, la luminosità aumenta gradualmente.

Il valore di regolazione resta costante durante l'intervallo di tempo configurato e viene diminuito gradualmente al termine di questo intervallo.

Al raggiungimento della luminosità minima configurata, il valore di regolazione viene resettato su 0%.

Il ciclo può essere prolungato o terminato anticipatamente mediante telegrammi

Questo processo può essere comandato anche con un timer impostando il parametro Tempo tra ON Soft e OFF soft su Fino a telegramma OFF soft.

Il ciclo di regolazione viene avviato con un 1 e terminato con uno 0.

Vedere nell'appendice: [Applicazione della funzione Commutazione soft](#)

Oggetto 5: Bloccare

Il comportamento durante l'imposizione e la rimozione del blocco può essere configurato se la funzione di blocco è stata attivata (pagina di parametro **Selezione funzione canale C1**).

Il blocco subentra solo alla ricezione dell'oggetto, ovvero con Bloccare con 0 il canale non è bloccato dopo il ritorno del bus.

Con il parametro *Comportamento all'attivazione del blocco = nessuna reazione*, il processo di commutazione soft in corso non viene interrotto.

Oggetto 6: Richiamare/memorizzare scene

Disponibile solo se la funzione scene è stata attivata (pagina di parametro **Selezione funzione**).

Questo oggetto permette di memorizzare delle scene e di richiamarle in un momento successivo.

Durante la memorizzazione viene salvato il valore di regolazione del canale.

È indifferente il modo in cui questo valore di regolazione è stato prodotto (tramite comandi di commutazione, oggetti centralizzati o tasti sull'apparecchio).

Al richiamo viene ripristinato il valore di regolazione memorizzato.

Vengono supportati i numeri di scena da 1 a 63.

Il canale può partecipare a un massimo di 8 scene.

Vedere nell'appendice: [Le scene](#)

Oggetto 7: Abilitare scene = 1, bloccare scene = 1

Blocca la funzione scene con un 1 o uno 0 in base alla configurazione.

Finché è presente il blocco, non è più possibile richiamare e memorizzare le scene.

Oggetto 8: Forzato, valore di regolazione con forzato, forzato = 1, forzato = 0

La funzione dell'oggetto forzato può essere configurata come un oggetto di 1 bit, 2 bit o 1 byte.

Formato dell'oggetto forzato	Forzato		Comportamento con forzato	
	azionare con	terminare con	Inizio	Fine
1 bit	1 o 0 (configurabile)	0 o 1 (configurabile)	configurabile nel programma dell'applicazione	
2 bit	Forzato On = 3 Forzato Off = 2	Disattivare forzato = 0 o 1	configurabile nel programma dell'applicazione.	Viene ripristinato l'ultimo valore di regolazione prima del forzato
1 byte	1-100 %	0	Il telegramma di azionamento è allo stesso tempo il valore di regolazione forzato	Viene ripristinato l'ultimo valore di regolazione prima del forzato

Oggetto 9: Limitazione valore di regolazione

Il valore ricevuto viene acquisito come valore di regolazione massimo impostabile.

Il suo range di validità viene definito nella pagina di parametro **Limitazioni valore di regolazione**.

Oggetto 10: Feedback On/Off

Invia lo stato di regolazione attuale:

1 = il valore di regolazione attuale è compreso tra 1% e 100%

0 = il valore di regolazione attuale è = 0%

Oggetto 11: Feedback in %

Invia il nuovo valore di regolazione dopo una modifica subito dopo il termine di un processo di regolazione, ossia appena è stato raggiunto il nuovo valore nominale.

Formato: 1 byte, 0 ... 255 ovvero 0 ... 100%

Oggetto 12: Feedback ore di esercizio, tempo fino alla prossima assistenza

Disponibile solo se è stata attivata la funzione contatore ore di esercizio (pagina di parametro **Selezione funzione**).

In base al tipo di contatore di esercizio selezionato (pagina di parametro **Contatore di esercizio e assistenza**), comunica il tempo restante fino allo scadere dell'intervallo di assistenza impostato oppure lo stato attuale del contatore di esercizio.

Oggetto 13: Assistenza necessaria

Disponibile solo se è stata attivata la funzione contatore ore di esercizio (pagina di parametro **Selezione funzione**) e *Tipo di contatore di esercizio = Contatore per il tempo fino alla prossima assistenza*.

Comunica se l'intervallo di assistenza impostato è scaduto.

0 = non scaduto

1 = l'intervallo di assistenza è scaduto.

Oggetto 14 Reset assistenza, reset ore di esercizio

Disponibile solo se è stata attivata la funzione contatore ore di esercizio (pagina di parametro **Selezione funzione**).

Oggetto 15: Messaggio di errore generale

Funge da segnale per un malfunzionamento:

0 = nessun errore

1 = è stato rilevato un errore

Questo messaggio può essere visualizzato ad es. su un display

Oggetto 16: Messaggio cortocircuito

0 = OK

1 = cortocircuito all'uscita del dimmer:

Controllare le linee e il carico collegati.

Oggetto 17: Messaggio sovratemperatura

0 = OK

1 = il dimmer è sovraccaricato:

- potenza collegata troppo elevata,
- temperatura ambiente troppo elevata,
- posizione di montaggio errata, ovvero l'apparecchio non può scaricare il calore

Oggetto 18: Errore di rete

0 = OK

1 = tensione di rete non presente:

mancanza di alimentazione o errore hardware.

Oggetto 19: Messaggio tipo di carico

Feedback del tipo di carico riconosciuto nel formato DPT20.610.

0 = non definito

1 = Controllo fase (carico L collegato), trasformatori tradizionali

2 = Controllo fase di inversione (carico C collegato), trasformatori elettronici o carico lampade a incandescenza

Questo comando viene utilizzato anche per carichi ohmici (carichi R).

3 = nessun riconoscimento di carico possibile o errore.

7.3.2 Oggetti per gli ingressi esterni: funzione interruttore

Oggetto 41: Canale I1.1

Primo oggetto di uscita del canale (primo telegramma).

Possono essere impostati 4 formati di telegramma:

Commutazione ON/OFF, priorità, inviare valore percentuale, inviare valore.

Oggetto 42: Canale I1.2

Secondo oggetto di uscita del canale (secondo telegramma).

Possono essere impostati 4 formati di telegramma:

Commutazione ON/OFF, priorità, inviare valore percentuale, inviare valore.

Oggetto 45: Canale I1 - Bloccare = 1 o bloccare = 0

Tramite questo oggetto il canale viene bloccato.

La direzione di azione dell'oggetto di blocco e il comportamento in fase d'imposizione o di rimozione del blocco sono configurabili.

Oggetti 51-55

Oggetti per il canale I2

7.3.3 Oggetti per gli ingressi esterni: funzione pulsante

Oggetto 41: Canale I1.1

Primo oggetto di uscita del canale (primo telegramma).

Possono essere impostati 4 formati di telegramma:

Commutazione ON/OFF, priorità, inviare valore percentuale, inviare valore.

Oggetto 42: Canale I1.2

Secondo oggetto di uscita del canale (secondo telegramma).

Possono essere impostati 4 formati di telegramma:

Commutazione ON/OFF, priorità, inviare valore percentuale, inviare valore.

Oggetto 45: Canale I1 - Bloccare = 1 o bloccare = 0

Tramite questo oggetto il canale viene bloccato.

La direzione di azione dell'oggetto di blocco e il comportamento in fase d'imposizione o di rimozione del blocco sono configurabili.

Oggetti 51-55

Oggetti per il canale I2

7.3.4 Oggetti per gli ingressi esterni: funzione regolazione della luminosità

Oggetto 41: Canale I1.1 - Commutazione

Accende e spegne il dimmer.

Oggetto 42: Canale I1.1 - Più chiaro, più scuro, più chiaro / più scuro

Comandi di regolazione da 4 bit.

Oggetto 43: Canale I1.1 - Commutazione, priorità, valore percentuale.

Oggetto di uscita per la funzione supplementare con doppio clic.

Possono essere impostati 4 formati di telegramma:

Commutazione ON/OFF, priorità, inviare valore percentuale, inviare valore.

Oggetto 45: Canale I1 - Bloccare = 1 o bloccare = 0

Tramite questo oggetto il canale viene bloccato.

La direzione di azione dell'oggetto di blocco e il comportamento in fase d'imposizione o di rimozione del blocco sono configurabili.

Oggetti 51-55

Oggetti per il canale I2

7.3.5 Oggetti per gli ingressi esterni: funzione veneziana

Oggetto 41: Canale I1 - Step / Stop

Invia i comandi Step/Stop all'attuatore per veneziane.

Oggetto 42: Canale I1 - SU/GIÙ, SU, GIÙ

Invia i comandi di traslazione all'attuatore per veneziane.

Oggetto 43: Canale I1.1 - Commutazione, priorità, valore percentuale, altezza %

Oggetto di uscita per la funzione supplementare con doppio clic.

Possono essere impostati 5 formati di telegramma:

Commutazione ON/OFF, priorità, inviare valore percentuale, inviare valore, altezza %.

Oggetto 44: Canale I1.1 - Lamella %

Telegramma lamelle per il posizionamento della veneziana con doppio clic (insieme all'oggetto Altezza % con *Tipo di oggetto = altezza + lamella*).

Oggetto 45: Canale I1 - Bloccare = 1 o bloccare = 0

Tramite questo oggetto il canale viene bloccato.

La direzione di azione dell'oggetto di blocco e il comportamento in fase d'imposizione o di rimozione del blocco sono configurabili.

Oggetti 51-55

Oggetti per il canale I2

7.3.6 Oggetti per gli ingressi esterni: funzione ingresso temperatura

Oggetto 51: Canale I2 - Valore reale temperatura¹²

Invia la temperatura misurata all'ingresso I2 (sonda a distanza o sensore di temperatura a pavimento).

¹² La funzione ingresso temperatura è possibile esclusivamente con l'ingresso I2.

7.3.7 Oggetti comuni

Oggetto 71: ON perm centralizzato

Funzione di attivazione centralizzata.

0 = nessuna funzione

1 = ON perm

La partecipazione a questo oggetto è impostabile
(pagina di parametro **Selezione funzione**).



A questo oggetto è assegnata la massima priorità.

Finché esso è impostato, altri comandi di commutazione sul canale partecipante sono inefficaci.

Oggetto 72: OFF perm centralizzato

Funzione di disattivazione centralizzata.

0 = nessuna funzione

1 = OFF perm

La partecipazione a questo oggetto è impostabile
(pagina di parametro **Selezione funzione**).



A questo oggetto è stato assegnato il secondo livello di priorità dopo ON Perm

centralizzato. Finché questo oggetto è impostato, altri comandi di commutazione sul canale in questione sono inefficaci.

Oggetto 73: Commutazione centralizzata

Funzione di commutazione centralizzata.

0 = OFF

1 = ON

La partecipazione a questo oggetto è impostabile
(pagina di parametro **Selezione funzione**).

Con questo oggetto, il canale partecipante si comporta esattamente come se il suo oggetto d'ingresso avesse ricevuto un comando di commutazione.

Oggetto 74: Richiamare/memorizzare scene centralizzate

Oggetto centralizzato per l'utilizzo di scene.

Questo oggetto permette di memorizzare delle scene e di richiamarle in un momento successivo.

Vedere nell'appendice: [Le scene](#)

7.4 Panoramica delle pagine di parametro

7.4.1 Note generali

Pagina di parametro	Descrizione
Generale	Attivare gli ingressi binari.

7.4.2 Attuatore dimmer

Pagina di parametro	Descrizione
Canale C1	
Selezione funzione	Caratteristiche del canale e attivazione di altre funzioni (commutazione soft, forzato, scene, ecc.).
Comportamento di regolazione	Selezione carico, intervalli di regolazione, valore di regolazione di accensione ecc.
Limitazioni valore di regolazione	Range di validità della limitazione.
Commutazione soft	Luminosità/valore di regolazione e impostazioni di tempo per commutazione soft.
Funzione di blocco	Tipo di telegramma di blocco e comportamento in caso di blocco.
Feedback	Formato degli oggetti di feedback e tempo di invio ciclico.
Forzato	Comportamento nell'esercizio forzato.
Scene	Selezione dei numeri di scena rilevanti per il canale.
Contaore di esercizio e assistenza	Tipo di contaore di esercizio, eventualmente intervallo assistenza ecc..
Messaggi di diagnosi	Attivare l'invio dei messaggi di errore e diagnosi.
Mancanza di tensione e ritorno	Comportamento in caso di guasto bus e di rete e ritorno.

7.4.3 Ingressi esterni

Pagina di parametro	Descrizione
Ingresso I1, I2	
Selezione funzione	Funzione dell'ingresso, tempo di antirimbando, numero dei telegrammi, funzione di blocco ecc. Inoltre con I2: selezione del sensore termico, compensazione temperatura ecc.
Oggetto interruttore 1, 2	Tipo di oggetto, comportamento di invio ecc. per ogni oggetto impostabile singolarmente.
Commutazione diretta	Stati di commutazione in caso di controllo diretto
Oggetto pulsante 1, 2	Tipo di oggetto, comportamento di invio ecc. per ogni oggetto impostabile singolarmente.
Regolazione della luminosità	Tipo di controllo.
Veneziana	Tipo di controllo.
Doppio clic	Telegrammi supplementari con regolazione della luminosità e veneziana.
Contatto finestra¹³	Direzione di azione, invio ciclico ecc.

¹³ Solo per l'attuatore per veneziane.

7.5 Parametri generali

7.5.1 Generale

Denominazione	Valori	Descrizione
<i>Utilizzare ingressi binari</i>	<i>No</i> <i>Sì</i>	Gli ingressi esterni non hanno nessuna funzione. 2 ingressi esterni I1, I2 possono essere utilizzati come ingressi binari KNX, oppure l'ingresso I1 può essere utilizzato per il controllo diretto del canale di regolazione C1.

7.6 Parametri per l'attuatore dimmer

7.6.1 Canale C1: Selezione funzione

Denominazione	Valori	Descrizione
Adattare le limitazioni del valore di regolazione	no sì.	<p>Sono validi i valori standard: <i>Eeguire la limitazione con la descrizione dell'oggetto</i> = no, <i>Limitazione valida per:</i> - commutazione soft, - regolazione assoluta, - regolazione relativa, - comando di commutazione = no</p> <p>Viene visualizzata la pagina Limitazioni valore di regolazione e tutti i parametri possono essere adattati singolarmente.</p>
Adattare la commutazione soft	no sì.	<p>Sono validi i valori standard: - <i>Tempo per ON soft</i> = 1 min - <i>Valore di regolazione dopo ON soft</i> = 100% - <i>Tempo tra ON soft e OFF soft</i> = 5 min - <i>Tempo per OFF soft</i> = 1 min</p> <p>Viene visualizzata la pagina Commutazione soft e tutti i parametri possono essere adattati singolarmente.</p>
Adattare funzione di blocco	no	<p>Sono validi i valori standard: - <i>Bloccare con 1 (standard)</i> - <i>Comportamento all'attivazione del blocco</i> = 10 % - <i>Comportamento alla rimozione del blocco</i> = aggiornare</p>

Denominazione	Valori	Descrizione
	sì..	Viene visualizzata la pagina Funzione di blocco e tutti i parametri possono essere adattati singolarmente.
<i>Partecipazione agli oggetti centralizzati</i>	<p>no</p> <p><i>sì: a tutti gli oggetti centralizzati solo a ON perm centralizzato solo a OFF perm centralizzato solo a commutazione centralizzata solo a commutazione centralizzata e ON perm solo a commutazione centralizzata e OFF perm solo a On perm e OFF perm centralizzati</i></p>	<p>Gli oggetti centralizzati non vengono considerati.</p> <p>Quali oggetti centralizzati devono essere considerati?</p> <p>Gli oggetti centralizzati consentono l'attivazione e la disattivazione contemporanea di più canali con un solo oggetto.</p>
<i>Adattare i feedback</i>	<p>no</p> <p>sì..</p>	<p>Sono validi i valori standard:</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Formato del feedback di 1 bit = non invertito</i> - <i>Inviare ciclicamente il feedback di 1 bit = no</i> - <i>Inviare il feedback di 8 bit = solo al termine del processo di regolazione.</i> - <i>Inviare ciclicamente il feedback di 8 bit = no</i> - <i>Intervallo per invio ciclico dei feedback = 60 min</i> <p>Viene visualizzata la pagina Feedback e tutti i parametri possono essere adattati singolarmente.</p>
<i>Attivare funzione forzata</i>	<p>no</p> <p>sì..</p>	<p>Nessuna funzione forzata.</p> <p>Viene visualizzata la pagina Funzione forzata.</p>
<i>Attivare scene</i>	no	Non utilizzare nessuna scena.

Denominazione	Valori	Descrizione
	<i>sì.</i>	Viene visualizzata la pagina Scene
<i>Attivare contaore di esercizio</i>	no	Nessun contaore di esercizio.
	<i>sì.</i>	Viene visualizzata la pagina Contaore di esercizio.
<i>Attivare i messaggi diagnostici</i>	no	Nessun messaggio di diagnosi
	<i>sì.</i>	Viene visualizzata la pagina Messaggi di diagnosi.

7.6.2 Comportamento di regolazione della luminosità

Denominazione	Valori	Descrizione
<i>Selezione carico</i>	automatica	Il dimmer riconosce il tipo di carico collegato e seleziona automaticamente la strategia di regolazione adatta (controllo fase o controllo fase di inversione).
	<i>Carico RC (LED/lampadine a incandescenza/trasf. elettronici)</i>	Controllo fase di inversione per carichi resistivi e capacitivi (lampade a LED, lampade a incandescenza, lampade alogene ad alto voltaggio ecc.). Per i trasformatori/alimentatori elettronici contrassegnati per il funzionamento su dimmer RC (controllo fase di inversione / Trailing edge phase ctrl.). Nota: Selezionando la modalità RC viene sempre eseguito per sicurezza un riconoscimento del carico. Ciò per impedire che il dimmer venga danneggiato al collegamento di un carico L (ad es. trasformatore avvolto). La modalità RC (controllo fase di inversione) viene utilizzata effettivamente solo se non viene riconosciuto alcun carico L.
	<i>Carico L (trasformatori avvolti)</i>	Controllo fase (leading edge phase ctrl.) per carichi induttivi, ad es. trasformatori avvolti, ma anche lampade a LED con controllo fase. Non adatto per trasformatori elettronici, può portare a un sovraccarico del dimmer.
	<i>Ventilatore (commutazione soft disattivata)</i>	Modalità speciale per ventilatore, con tempo d'avviamento impostabile (vedere sotto).
	<i>LED (RC, 0-90 %)</i>	Solo per luci LED la cui luminosità non diminuisce al 100% (controllo fase di inversione).
	<i>Riserva 2 ... Riserva 32</i>	Non utilizzare.
<i>Tempo d'avviamento</i>	<i>2-60 s Default = 10 s</i>	Solo con <i>Selezione carico = ventilatore</i> . Tempo in cui il ventilatore deve essere comandato con tensione completa finché raggiunge un determinato numero di giri.
<i>Valore di regolazione minimo</i>	<i>1 %, 5 %, 10 %, 15 %, 20 %, 25 %, 30 %, 35 %, 40 %, 45 %, 50 %</i>	Valore di regolazione minimo per tutti i processi di regolazione (eccetto 0%). Valori (<i>valore di regolazione di accensione, comportamento in caso di guasto bus ecc.</i>) inferiori a questa soglia vengono aumentati al <i>valore di regolazione minimo</i> .

Denominazione	Valori	Descrizione
Intervallo di regolazione 1 da 0% a 100%	1 s, 2 s, 4 s 6 s, 8 s, 12 s, 15 s, 24 s, 30 s, 60 s	Questo parametro determina la velocità di regolazione massima da 0 a 100 % Per una flessibilità maggiore è possibile definire 3 valori diversi. (vedere sotto).
Intervallo di regolazione 2 da 0% a 100%	1 s, 2 s, 4 s 6 s, 8 s, 12 s, 15 s, 24 s, 30 s, 60 s	2° intervallo di regolazione preimpostabile.
Intervallo di regolazione 3 da 0% a 100%	1 s, 2 s, 4 s 6 s, 8 s, 12 s, 15 s, 24 s, 30 s, 60 s	3° intervallo di regolazione preimpostabile.
Alla ricezione di un comando di commutazione (1 bit)	avviare regolare con intervallo di regolazione 1 regolare con intervallo di regolazione 2 regolare con intervallo di regolazione 3	Il passaggio da 0 % a 100 % o da 100 % a 0 % avviene in max. 1 secondo. Il passaggio da 0 % a 100 % o da 100 % a 0 % avviene entro il tempo di regolazione preimpostato.
Alla ricezione di un comando di regolazione (4 bit)	avviare regolare con intervallo di regolazione 1 regolare con intervallo di regolazione 2 regolare con intervallo di regolazione 3	Il passaggio da 0 % a 100 % o da 100 % a 0 % avviene entro max. 1 s (in stadi intermedi molto veloci), ma può essere interrotto da un comando di arresto (rilasciare il tasto). Il passaggio da 0 % a 100 % o da 100 % a 0 % avviene entro l'intervallo di regolazione preimpostato in stadi intermedi conseguentemente più lenti.
Alla ricezione di un valore assoluto (8 bit)	avviare regolare con intervallo di regolazione 1 regolare con intervallo di regolazione 2 regolare con intervallo di regolazione 3	Il valore di regolazione ricevuto viene acquisito immediatamente (ritardo max. 1 s). Il passaggio al nuovo valore di regolazione avviene entro l'intervallo di regolazione preimpostato proporzionalmente alla modifica del valore. Esempio con intervallo di regolazione 1 = 12 s: passaggio da: - 0 a 100 % o 100 a 0 % in 12 s (= 100 % di 12 s) - 25 a 50 % o 50 a 25 % in 3 s (= 25 % di 12 s) ecc.
Valore di accensione	Valore prima dell'ultimo spegnimento Valore minimo	L'ultimo valore di regolazione prima dello spegnimento viene memorizzato e ripristinato. Il valore minimo configurato viene acquisito.

Denominazione	Valori	Descrizione
	100 % 10 %, 20 %, 30 % 40 %, 50 %, 60 % 70 %, 80 %, 90 %	All'accensione, il dimmer viene commutato sul valore selezionato. Anche qui deve essere considerato il <i>valore di regolazione minimo</i> configurato.
<i>Accensione con telegramma di reg. di 4 bit</i>	<i>no</i> <i>sì</i>	Definisce la reazione con canale spento quando viene ricevuto un telegramma di 4 bit (più chiaro). Vedere nell'appendice: Telegrammi di 4 bit (più chiaro/più scuro). Lo stato del canale rimane invariato. Il canale viene acceso e regolato.
<i>Spegnimento con telegramma di reg. di 4 bit</i>	<i>no</i> <i>sì</i>	Definisce la reazione con canale acceso quando viene ricevuto un telegramma di 4 bit (più scuro). Vedere nell'appendice: Telegrammi di 4 bit (più chiaro/più scuro). Lo stato del canale rimane invariato. Il canale viene spento.

7.6.3 Limitazioni valore di regolazione

i Attraverso l'oggetto *Limitazione della luminosità* è possibile limitare temporaneamente il valore di regolazione. Questo serve ad es. per fare in modo che durante la notte non venga superata un'illuminazione di base, mentre la sera venga sfruttato tutto il campo dell'illuminazione.

La funzione viene realizzata come segue:

Se il valore dell'oggetto è = 0, il valore di regolazione non è limitato.

Se il valore dell'oggetto è maggiore di 0, allora questo valore imposta il limite del valore di regolazione.



Se il valore oggetto è inferiore al *valore di regolazione minimo* configurato, allora la luminosità viene limitata a questo valore di regolazione minimo.

Se la limitazione viene rimossa, il valore di regolazione resta limitato finché non viene ricevuto un nuovo comando di regolazione.


I tempi ON soft e OFF soft vengono adattati durante la limitazione in modo che la velocità della variazione di luminosità resti la stessa come senza limitazione.

Denominazione	Valori	Descrizione
<i>Eeguire la limitazione con la descrizione dell'oggetto</i>	<i>no</i> <i>sì</i>	La limitazione ha effetto solo al processo di regolazione successivo. Limitare il valore di regolazione non appena viene ricevuto un valore sull'oggetto <i>Limitazione del valore di regolazione.</i>
<i>La limitazione vale per il comando di commutazione (1 bit)</i>	<i>no</i> <i>sì</i>	Nessuna limitazione in caso di comandi di commutazione. La limitazione è efficace.
<i>La limitazione vale per la regolazione relativa (4 bit)</i>	<i>no</i> <i>sì</i>	Nessuna limitazione in caso di comandi più chiaro/ più scuro. La limitazione è efficace.
<i>La limitazione vale per la regolazione assoluta (8 bit)</i>	<i>no</i> <i>sì</i>	Nessuna limitazione con telegrammi di valore percentuale. La limitazione è efficace.
<i>La limitazione vale per la commutazione soft</i>	<i>no</i> <i>sì</i>	Nessuna limitazione con commutazione soft La limitazione è efficace.

7.6.4 Commutazione soft

Denominazione	Valori	Descrizione
Tempo per ON soft	0 s, 1 s, 2 s, 4 s 6 s, 8 s, 12 s, 15 s 24 s, 30 s, 45 s, 1 min 2 min, 3 min, 4 min, 5 min 6 min, 7 min, 8 min, 9 min 10 min, 12 min, 15 min, 20 min 30 min, 40 min, 50 min, 60 min	Durata della fase di aumento della luminosità (t1) con commutazione soft (vedere nell'appendice). 0 s = accendere immediatamente.  Per ulteriori dettagli, vedere nell'appendice: <u>Post-trigger e spegnimento anticipato</u> .
Valore di regolazione dopo ON soft	10 %, 20 %, 30 % 40 %, 50 %, 60 %, 70 %, 80 %, 90 %, 100 %	Valore finale alla fine della fase ON soft (val) Nota: Anche qui deve essere considerato il <u>valore di regolazione minimo</u> configurato.
Tempo tra ON soft e OFF soft	fino a telegramma OFF soft 1 s, 2 s, 3 s, 4 s 5 s, 6 s, 7 s, 8 s, 9 s 10 s, 15 s, 20 s, 30 s 40 s, 50 s, 1 min, 2 min 3 min, 4 min, 5 min , 6 min 7 min, 8 min, 9 min, 10 min 12 min, 15 min, 20 min, 30 min, 40 min, 50 min, 60 min	Nessuna limitazione temporale, la fase OFF soft viene avviata tramite un telegramma. Ritardo (t2) fino all'inizio della fase OFF soft
Tempo per OFF soft	0 s, 1 s, 2 s, 4 s 6 s, 8 s, 12 s, 15 s 24 s, 30 s, 45 s, 1 min 2 min, 3 min, 4 min, 5 min 6 min, 7 min, 8 min, 9 min 10 min, 12 min, 15 min, 20 min, 30 min, 40 min, 50 min, 60 min	Durata della fase OFF soft (t3). 0 s = spegnere immediatamente.  Per ulteriori dettagli, vedere nell'appendice: <u>Post-trigger e spegnimento anticipato</u> .

7.6.5 Funzione di blocco

Denominazione	Valori	Descrizione
Telegramma di blocco	Bloccare con 1 (standard) <i>Bloccare con 0</i>	0 = rimuovere blocco 1 = bloccare 0 = bloccare 1 = rimuovere blocco  Dopo un reset, il blocco è sempre disattivato.
Comportamento all'attivazione del blocco	<i>nessuna modifica</i> 100 % 0 %, 10 % , 20 %, 30 % 40 %, 50 %, 60 %, 70 %, 80 %, 90 %	Nessuna reazione. Regolare sul valore impostato
Comportamento alla rimozione del blocco	<i>nessuna modifica</i> Aggiornare 100 %, 0 %, 10 %, 20 %, 30 %, 40 %, 50 %, 60 %, 70 %, 80 %, 90 %	Nessuna reazione. Se è stato ricevuto un telegramma durante il blocco: acquisire lo stato. Altrimenti: ripristinare lo stato precedente al blocco. Regolare sul valore impostato

7.6.6 Feedback

Denominazione	Valori	Descrizione
Formato del feedback di 1 bit	non invertito <i>invertito</i>	Impostazione standard: 1-100 % = 1 0 % = 0 1-100 % = 0 0 % = 1
Inviare ciclicamente il feedback di 1 bit	<i>no</i> sì	Inviare a intervalli regolari?
Inviare il feedback di 8 bit	solo al termine del processo di regolazione <i>ogni 10 % ogni 20 % ogni 30 %</i>	Inviare sempre il valore di regolazione attuale solo se è stato raggiunto il nuovo valore di regolazione. Inviare anche durante il processo di regolazione

Denominazione	Valori	Descrizione
<i>Inviare ciclicamente il feedback di 8 bit</i>	<i>no</i> <i>sì</i>	Inviare a intervalli regolari?
<i>Tempo per l'invio ciclico dei feedback (se presenti)</i>	<i>2 min, 3 min, 5 min</i> <i>10 min, 15 min, 20 min</i> <i>30 min, 45 min, 60 min</i>	In quale intervallo? Questa impostazione è valida per entrambi gli oggetti di feedback (1 e 8 bit)

7.6.7 Forzato

Denominazione	Valori	Descrizione
<i>Formato dell'oggetto forzato</i>	1 bit	Forzato viene attivato da: Telegramma di commutazione.
	<i>2 bit</i>	Telegramma di priorità.
	<i>1 byte (%)</i>	Valore di regolazione.
1 bit		
<i>Attivare la funzione forzata con</i>	1 <i>0</i>	Consigliato. Dopo il reset/download l'esercizio forzato è già attivato e deve essere eventualmente rimosso.
<i>Comportamento all'inizio del forzato</i>	nessuna modifica <i>valore di regolazione minimo</i> 100 % <i>OFF</i> <i>10 %, 20 %, 30 %</i> <i>40 %, 50 %, 60 %</i> <i>70 %, 80 %, 90 %</i>	Reazione alla ricezione di un telegramma forzato. Anche qui deve essere considerato il <i>valore di regolazione minimo</i> configurato.
<i>Comportamento alla fine del forzato</i>	<i>aggiornare¹⁴</i> Valore prima del forzato <i>valore di regolazione minimo</i> 100 % <i>OFF</i> <i>10 %, 20 %, 30 %</i> <i>40 %, 50 %, 60 %</i> <i>70 %, 80 %, 90 %</i>	Reazione alla rimozione del forzato. Anche qui deve essere considerato il <i>valore di regolazione minimo</i> configurato.
2 bit		
<i>Comportamento con forzato ON</i>	<i>nessuna modifica</i> <i>valore di regolazione minimo</i> 100 % <i>OFF</i> <i>10 %, 20 %, 30 %</i> <i>40 %, 50 %, 60 %</i> <i>70 %, 80 %, 90 %</i>	Reazione alla ricezione di un telegramma forzato. Anche qui deve essere considerato il <i>valore di regolazione minimo</i> configurato.
<i>Comportamento con forzato OFF</i>	OFF	-

¹⁴ Durante l'esercizio forzato i comandi di 4 bit ricevuti (più chiaro/più scuro) non vengono considerati.

I processi ON soft e OFF soft vengono interrotti.

Denominazione	Valori	Descrizione
<i>Comportamento alla fine del forzato</i>	aggiornare ¹⁵ Valore prima del forzato <i>valore di regolazione minimo</i> 100 % OFF 10 %, 20 %, 30 % 40 %, 50 %, 60 % 70 %, 80 %, 90 %	Reazione alla rimozione del forzato. Anche qui deve essere considerato il <i>valore di regolazione minimo</i> configurato.
1 byte (%)		
<i>Comportamento alla fine del forzato</i>	aggiornare ¹⁶ Valore prima del forzato <i>valore di regolazione minimo</i> 100 % OFF 10 %, 20 %, 30 % 40 %, 50 %, 60 % 70 %, 80 %, 90 %	Reazione alla rimozione del forzato. Anche qui deve essere considerato il <i>valore di regolazione minimo</i> configurato.

¹⁵ Durante l'esercizio forzato i comandi di 4 bit ricevuti (più chiaro/più scuro) non vengono considerati.

I processi ON soft e OFF soft vengono interrotti.

¹⁶ Durante l'esercizio forzato non vengono considerati i comandi di 4 bit ricevuti (più chiaro/più scuro).

I processi ON soft e OFF soft vengono interrotti.

7.6.8 Scene

Il canale di regolazione C1 può partecipare a un massimo di 8 scene.

Denominazione	Valori	Descrizione
<i>Telegramma di blocco per scene</i>	Bloccare con 1 (standard) <i>Bloccare con 0</i>	0 = rimuovere blocco 1 = bloccare 0 = bloccare 1 = rimuovere blocco Attenzione: con questa impostazione, le scene vengono sempre bloccate immediatamente dopo il reset o il download.
<i>Tutti gli stati delle scene del canale</i>	Sovrascrivere al download <i>Invariato dopo download</i>	Un download cancella tutte le memorie di scena del canale, vale a dire tutte le scene apprese finora. Al richiamo di un numero di scena, il canale acquisisce il valore di regolazione attribuito configurato (vedere sotto). Vedere in appendice: Immettere scene senza telegrammi Tutte le scene apprese finora restano invariate. I numeri di scena ai quali il canale deve reagire possono essere tuttavia modificati (vedere sotto: Il canale reagisce a).
<i>Partecipazione all'oggetto di scena centralizzato</i>	No sì	L'apparecchio deve reagire all'oggetto di scena centralizzato?
<i>Il canale reagisce a</i>	<i>Nessun numero di scena</i> Numero di scena 1 <i>Numero di scena 63</i>	Primo degli 8 numeri di scena possibili al quale il canale deve reagire.
<i>Valore di regolazione assegnato</i>	<i>Off</i> 10 %, 20 %, 30 % 40 %, 50 %, 60 %, 70 %, 80 %, 90 %, 100 %	Nuovo valore di regolazione che deve essere assegnato al numero di scena selezionato. Possibile solo se gli stati delle scene devono essere sovrascritti dopo il download.
<i>Consentire apprendimento</i>	No Sì	Le scene possono essere solo richiamate. L'utente può sia richiamare, sia apprendere che modificare le scene.

Denominazione	Valori	Descrizione
<i>Il canale reagisce a</i>	Nessun numero di scena Numero di scena1 Numero di scena 2 ... Numero di scena 63	Secondo degli 8 possibili numeri di scena
<i>Valore di regolazione assegnato</i>	Off 10 %, 20 % , 30 % 40 %, 50 %, 60 %, 70 %, 80 %, 90 %, 100 %	Vedere sopra.
<i>Consentire apprendimento</i>	No Si	Vedere sopra.
<i>Il canale reagisce a</i>	Nessun numero di scena Numero di scena1 ... Numero di scena 3 ... Numero di scena 63	Terzo degli 8 possibili numeri di scena
<i>Valore di regolazione assegnato</i>	Off 10 %, 20 %, 30 % 40 %, 50 %, 60 %, 70 %, 80 %, 90 %, 100 %	Vedere sopra.
<i>Consentire apprendimento</i>	No Si	Vedere sopra.
<i>Il canale reagisce a</i>	Nessun numero di scena Numero di scena1 ... Numero di scena 4 ... Numero di scena 63	Quarto degli 8 possibili numeri di scena
<i>Valore di regolazione assegnato</i>	Off 10 %, 20 %, 30 % 40 % , 50 %, 60 %, 70 %, 80 %, 90 %, 100 %	Vedere sopra.
<i>Consentire apprendimento</i>	No Si	Vedere sopra.
<i>Il canale reagisce a</i>	Nessun numero di scena Numero di scena1 ... Numero di scena 5 ... Numero di scena 63	Quinto degli 8 possibili numeri di scena

Denominazione	Valori	Descrizione
Valore di regolazione assegnato	Off 10 %, 20 %, 30 % 40 %, 50 % , 60 %, 70 %, 80 %, 90 %, 100 %	Vedere sopra.
Consentire apprendimento	No Si	Vedere sopra.
<hr/>		
Il canale reagisce a	Nessun numero di scena Numero di scena1 ... Numero di scena 6 ... Numero di scena 63	Sesto degli 8 possibili numeri di scena
Valore di regolazione assegnato	Off 10 %, 20 %, 30 % 40 %, 50 %, 60 % , 70 %, 80 %, 90 %, 100 %	Vedere sopra.
Consentire apprendimento	No Si	Vedere sopra.
<hr/>		
Il canale reagisce a	Nessun numero di scena Numero di scena1 ... Numero di scena 7 ... Numero di scena 63	Settimo degli 8 possibili numeri di scena
Valore di regolazione assegnato	Off 10 %, 20 %, 30 % 40 %, 50 %, 60 %, 70 % , 80 %, 90 %, 100 %	Vedere sopra.
Consentire apprendimento	No Si	Vedere sopra.
Il canale reagisce a	Nessun numero di scena Numero di scena1 ... Numero di scena 8 ... Numero di scena 63	Ultimo degli 8 possibili numeri di scena
Valore di regolazione assegnato	Off 10 %, 20 %, 30 % 40 %, 50 %, 60 %, 70 %, 80 % , 90 %, 100 %	Vedere sopra.
Consentire apprendimento	No Si	Vedere sopra.

7.6.9 Contatore di esercizio e assistenza

Denominazione	Valori	Descrizione
<i>Tipo di contatore di esercizio</i>	Contatore di esercizio <i>Contatore del tempo fino alla prossima assistenza</i>	Contatore progressivo per la durata di funzionamento del canale. Contatore regressivo per la durata di funzionamento del canale.
Contatore di esercizio		
<i>Segnalazione ore di esercizio in caso di modifica (0..100 h, 0 = non segnalare)</i>	<i>0..100</i> Valore di default = 10	In quale intervallo deve essere inviato il livello di conteggio corrente? Esempio: 10 = inviare ogni volta che il livello di conteggio è aumentato di altre 10 ore.
<i>Segnalare ciclicamente ore di esercizio</i>	No <i>sì</i>	Inviare a intervalli regolari?
<i>Intervallo per invio ciclico</i>	<i>2 minuti, 3 minuti, 5 minuti, 10 minuti, 15 minuti, 20 minuti, 30 minuti, 45 minuti</i> 60 minuti	In quale intervallo?
Contatore del tempo fino alla prossima assistenza		
<i>Intervallo assistenza (x10 h)</i>	<i>0..2000</i> Valore di default = 100	Intervallo desiderato tra 2 interventi di assistenza. Esempio: 10 = 10 x 10 h = 100 ore
<i>Segnalazione intervallo fino all'assistenza in caso di modifica (0 = non segnalare)</i>	<i>0..100</i> Valore di default = 10	In quale intervallo deve essere inviato il livello di conteggio corrente? Esempio: 10 = inviare ogni volta che il livello di conteggio si è abbassato di altre 10 ore.
<i>Segnalare ciclicamente il tempo fino all'assistenza</i>	<i>no</i> <i>Sì</i>	Inviare a intervalli regolari il tempo restante fino alla prossima assistenza? → Oggetto Tempo fino alla prossima assistenza.
<i>Segnalare ciclicamente l'assistenza</i>	<i>no</i> <i>Sì</i>	Inviare a intervalli regolari la scadenza del tempo prima della prossima assistenza? → Oggetto Assistenza necessaria.
<i>Intervallo per invio ciclico (se utilizzato)</i>	<i>2 minuti, 3 minuti, 5 minuti, 10 minuti, 15 minuti, 20 minuti, 30 minuti, 45 minuti</i> 60 minuti	In quale intervallo?

7.6.10 Messaggi di diagnosi

Denominazione	Valori	Descrizione
Inviare ciclicamente errore generale	no Sì	Quali messaggi devono essere inviati ciclicamente?
Inviare ciclicamente cortocircuito	no Sì	
Inviare ciclicamente sovratemperatura	no Sì	
Inviare ciclicamente errori di rete	no Sì	
Inviare ciclicamente tipo di carico	no Sì	
Tempo di ciclo per tutti i messaggi di diagnosi (se utilizzato)	2 minuti, 3 minuti, 5 minuti, 10 minuti, 15 minuti, 20 minuti, 30 minuti, 45 minuti 60 minuti	In quale intervallo?

7.6.11 Mancanza di tensione e ritorno

Denominazione	Valori	Descrizione
Valore di regolazione in caso di download e guasto bus ¹⁷	come prima del guasto 100 %, 0 %, 10 %, 20 %, 30 % 40 %, 50 %, 60 % 70 %, 80 %, 90 %	Ripristinare lo stato precedente al download o mantenere lo stato precedente al guasto bus. Acquisire il valore impostato qui. Anche qui deve essere considerato il valore di regolazione minimo configurato.
Valore di regolazione al ritorno della rete o del bus ¹⁸	come prima del guasto 100 %, 0 %, 10 %, 20 %, 30 % 40 %, 50 %, 60 % 70 %, 80 %, 90 %	Ripristinare lo stato precedente al guasto Acquisire il valore impostato qui. Anche qui deve essere considerato il valore di regolazione minimo configurato.

¹⁷ Solo DU 1

¹⁸ Ritorno del bus: Solo DU 1

7.7 Parametri per gli ingressi esterni I1, I2 come puri ingressi binari KNX

i Se il controllo diretto non è richiesto, gli ingressi I1 o I2 sono disponibili liberamente come ingressi binari KNX.

i A questo scopo il parametro *Controllo diretto canale C1* deve essere impostato su *no*.

7.7.1 Ingresso I1, I2: funzione interruttore

Denominazione	Valori	Descrizione
<i>Funzione</i>	<i>Interruttore.. Pulsante.. Regolazione della luminosità.. Veneziana..</i>	Utilizzo desiderato.
<i>Controllo diretto del canale C1</i>	<i>No</i>	I1 viene utilizzato come puro ingresso binario KNX. Non esiste alcun collegamento interno all'attuatore di commutazione.
<i>Tempo di antirimbalo</i>	<i>30 ms, 50 ms, 80 ms 100 ms, 200 ms, 1 s, 5 s, 10 s</i>	Per evitare una continua attivazione e disattivazione di disturbo causata dal rimbalo del contatto collegato sull'ingresso, il nuovo stato dell'ingresso viene acquisito solo al termine di un ritardo. Valori maggiori (≥ 1 s) possono essere utilizzati come ritardo di accensione
<i>Attivare funzione di blocco</i>	<i>no</i> <i>sì</i>	Nessuna funzione di blocco. Mostrare i parametri per la funzione di blocco.
<i>Telegramma di blocco</i>	<i>Bloccare con 1 (standard)</i> <i>Bloccare con 0</i>	0 = rimuovere blocco 1 = bloccare 0 = bloccare 1 = rimuovere blocco
<i>Inviare ciclicamente</i>	<i>ogni min ogni 2 min ogni 3 min ... ogni 30 min ogni 45 min ogni 60 min</i>	Tempo di ciclo comune per tutti e 3 gli oggetti di uscita del canale.
<i>Numero dei telegrammi</i>	<i>un telegramma due telegrammi</i>	Ogni canale possiede 2 oggetti di uscita e può inviare quindi fino a 2 telegrammi diversi.


7.7.1.1 Oggetti interruttore 1, 2

Ognuno dei 2 oggetti è configurabile singolarmente su una propria pagina di parametro.

Denominazione	Valori	Descrizione								
<i>Tipo di oggetto</i>	Commutazione (1 bit) <i>Priorità (2 bit)</i> <i>Valore 0-255</i> <i>Valore percentuale (1 byte)</i>	Tipo di telegramma per questo oggetto.								
<i>Inviare se ingresso = 1</i>	<i>no</i> <i>sì</i>	Inviare se sull'ingresso viene creata una tensione?								
<i>Telegramma</i>	<i>Con tipo di oggetto =</i> <i>Commutazione 1 bit</i>									
	<i>ON</i> <i>OFF</i> <i>COMM</i>	Inviare comando di accensione Inviare comando di spegnimento Commutare lo stato corrente (ON-OFF-ON ecc.)								
	<i>Con tipo di oggetto = Priorità 2 bit</i>									
	<i>non attivo</i>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Funzione</th> <th>Valore</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Priorità non attiva (no control)</td> <td>0 (00_{bin})</td> </tr> <tr> <td>Priorità ON (control: enable, on)</td> <td>3 (11_{bin})</td> </tr> <tr> <td>Priorità OFF (control: disable, off)</td> <td>2 (10_{bin})</td> </tr> </tbody> </table>	Funzione	Valore	Priorità non attiva (no control)	0 (00 _{bin})	Priorità ON (control: enable, on)	3 (11 _{bin})	Priorità OFF (control: disable, off)	2 (10 _{bin})
	Funzione	Valore								
	Priorità non attiva (no control)	0 (00 _{bin})								
	Priorità ON (control: enable, on)	3 (11 _{bin})								
	Priorità OFF (control: disable, off)	2 (10 _{bin})								
<i>ON</i>										
<i>OFF</i>										
<i>Con tipo di oggetto = Valore 0-255</i>										
<i>0-255</i>	È possibile inviare un qualsiasi valore compreso tra 0 e 255.									
<i>Con tipo di oggetto = Valore percentuale 1 byte</i>										
<i>0-100 %</i>	È possibile inviare un qualsiasi valore percentuale compreso tra 0 e 100 %.									
<i>Inviare se ingresso = 0</i>	<i>no</i> <i>sì</i>	Inviare se sull'ingresso non è presente alcuna tensione?								
<i>Telegramma</i>	Vedere sopra: stesso tipo di oggetto come <i>Inviare se ingresso = 1</i>									
<i>Inviare ciclicamente</i>	<i>no</i> <i>sì, sempre</i> <i>solo se ingresso = 1</i> <i>solo se ingresso = 0</i>	Quando deve avvenire l'invio ciclico? Il tempo di ciclo viene impostato sulla pagina di parametro principale del canale.								
<i>Reazione al ritorno del bus¹⁹</i>	nessuna	Non inviare.								

¹⁹ Ritorno del bus: Solo DU 1

Denominazione	Valori	Descrizione
	<i>aggiornare (subito)</i> <i>aggiornare (dopo 5 s)</i> <i>aggiornare (dopo 10 s)</i> <i>aggiornare (dopo 15 s)</i>	Inviare il telegramma di aggiornamento subito o posticipato.
<i>Reazione all'imposizione del blocco</i>	<i>Ignorare il blocco</i> <i>nessuna reazione</i> <i>come con ingresso = 1</i> <i>come con ingresso = 0</i>	La funzione di blocco non ha effetto con questo telegramma. Non reagire all'imposizione del blocco. Reagire come con fronte ascendente. Reagire come con fronte discendente.
<i>Reazione alla rimozione del blocco</i>	<i>nessuna reazione</i> <i>aggiornare</i>	Non reagire alla rimozione del blocco. Inviare telegramma di aggiornamento.

 Se un canale è bloccato non vengono inviati ciclicamente telegrammi.

7.7.2 Ingresso I1, I2: funzione pulsante

Denominazione	Valori	Descrizione
Funzione	Interruttore.. <i>Pulsante..</i> <i>Regolazione della</i> <i>luminosità..</i> <i>Veneziana..</i> <i>Contatto finestra..</i>	Utilizzo desiderato.
Controllo diretto del canale C1	No	I1 viene utilizzato come puro ingresso binario KNX. Non esiste alcun collegamento interno all'attuatore di commutazione.
Tempo di antirimbazzo	<i>30 ms, 50 ms, 80 ms</i> <i>100 ms, 200 ms,</i> <i>1 s, 5 s, 10 s</i>	Per evitare una continua attivazione e disattivazione di disturbo causata dal rimbalzo del contatto collegato sull'ingresso, il nuovo stato dell'ingresso viene acquisito solo al termine di un ritardo. Valori maggiori (≥ 1 s) possono essere utilizzati come ritardo di accensione
Pulsante collegato	Contatto di chiusura <i>Contatto di apertura</i>	Impostare il tipo di contatto collegato.
Lungo azionamento del tasto a partire da	300 ms, 400 ms <i>500 ms, 600 ms</i> <i>700 ms, 800 ms</i> <i>900 ms, 1 s</i>	Serve per distinguere chiaramente l'azionamento del tasto lungo da quello breve. Se il tasto viene azionato almeno come il tempo impostato, viene riconosciuto il lungo azionamento del tasto.
Tempo per doppio clic	300 ms, 400 ms <i>500 ms, 600 ms</i> <i>700 ms, 800 ms</i> <i>900 ms, 1 s</i>	Serve per distinguere tra un doppio clic e 2 clic singoli. Arco di tempo entro il quale deve scattare il secondo clic per il riconoscimento di un doppio clic.
Inviare ciclicamente	<i>ogni min</i> <i>ogni 2 min</i> <i>ogni 3 min</i> <i>...</i> ogni 30 min <i>ogni 45 min</i> <i>ogni 60 min</i>	Tempo di ciclo comune per tutti e 2 gli oggetti di uscita del canale.
Numero dei telegrammi	un telegramma <i>due telegrammi</i>	Ogni canale possiede 2 oggetti di uscita e può inviare quindi fino a 2 telegrammi diversi.
Attivare funzione di blocco	<i>no</i> <i>sì</i>	Nessuna funzione di blocco. Mostrare i parametri per la funzione di blocco.
Telegramma di blocco	Bloccare con 1 (standard)	0 = rimuovere blocco 1 = bloccare

Denominazione	Valori	Descrizione
	<i>Bloccare con 0</i>	0 = bloccare 1 = rimuovere blocco

7.7.2.1 Oggetti pulsante 1,2

Denominazione	Valori	Descrizione								
<i>Tipo di oggetto</i>	Commutazione (1 bit) <i>Priorità (2 bit)</i> <i>Valore 0-255</i> <i>Valore percentuale (1 byte)</i>	Tipo di telegramma per questo oggetto.								
<i>Inviare dopo un comando breve</i>	non inviare <i>Inviare telegramma</i>	Reagire all'azionamento breve del tasto?								
<i>Telegramma</i>	<i>Con tipo di oggetto =</i> Commutazione 1 bit									
	<i>ON</i> <i>OFF</i> <i>COMM</i>	Inviare comando di accensione Inviare comando di spegnimento Commutare lo stato corrente (ON-OFF-ON ecc.)								
	<i>Con tipo di oggetto = Priorità 2 bit</i>									
	<i>non attivo</i>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Funzione</th> <th>Valore</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Priorità non attiva (no control)</td> <td>0 (00_{bin})</td> </tr> <tr> <td>Priorità ON (control: enable, on)</td> <td>3 (11_{bin})</td> </tr> <tr> <td>Priorità OFF (control: disable, off)</td> <td>2 (10_{bin})</td> </tr> </tbody> </table>	Funzione	Valore	Priorità non attiva (no control)	0 (00 _{bin})	Priorità ON (control: enable, on)	3 (11 _{bin})	Priorità OFF (control: disable, off)	2 (10 _{bin})
	Funzione	Valore								
	Priorità non attiva (no control)	0 (00 _{bin})								
	Priorità ON (control: enable, on)	3 (11 _{bin})								
	Priorità OFF (control: disable, off)	2 (10 _{bin})								
<i>ON</i>										
<i>OFF</i>										
<i>Con tipo di oggetto = Valore 0-255</i>										
<i>0-255</i>	È possibile inviare un qualsiasi valore compreso tra 0 e 255.									
<i>Con tipo di oggetto = Valore percentuale 1 byte</i>										
<i>0-100 %</i>	È possibile inviare un qualsiasi valore percentuale compreso tra 0 e 100 %.									
<i>Inviare dopo un comando lungo</i>	non inviare <i>Inviare telegramma</i>	Reagire a un azionamento lungo del tasto?								
<i>Telegramma</i>	Vedere sopra: stesso tipo di oggetto come per il comando breve.									
<i>Inviare dopo doppio clic</i>	non inviare <i>Inviare telegramma</i>	Reagire al doppio clic?								
<i>Telegramma</i>	Vedere sopra: stesso tipo di oggetto come per il comando breve.									
<i>Inviare ciclicamente</i>	no <i>sì</i>	Il tempo di ciclo viene impostato sulla pagina di parametro principale del canale.								
<i>Reazione al ritorno del bus²⁰</i>	nessuna	Non inviare.								

²⁰ Ritorno del bus: Solo DU 1

Denominazione	Valori	Descrizione
	<i>Come con breve (subito)</i> <i>Come con breve (dopo 5 s)</i> <i>Come con breve (dopo 10 s)</i> <i>Come con breve (dopo 15 s)</i> <i>Come con lungo (subito)</i> <i>Come con lungo (dopo 5 s)</i> <i>Come con lungo (dopo 10 s)</i> <i>Come con lungo (dopo 15 s)</i> <i>Come con doppio clic (subito)</i> <i>Come con doppio clic (dopo 5 s)</i> <i>Come con doppio clic (dopo 10 s)</i> <i>Come con doppio clic (dopo 15 s)</i>	Inviare il telegramma di aggiornamento subito o posticipato. Il valore da inviare si basa sul valore configurato per azionamento lungo e breve del tasto o per doppio clic.
<i>Reazione all'imposizione del blocco</i>	<i>Ignorare il blocco</i> <i>nessuna reazione</i> <i>come con breve</i> <i>come con lungo</i> <i>come con doppio clic</i>	La funzione di blocco non ha effetto con questo telegramma. Non reagire all'imposizione del blocco. Reagire come con un azionamento breve del tasto. Reagire come con un azionamento lungo del tasto. Reagire come con un doppio clic.
<i>Reazione alla rimozione del blocco</i>	<i>nessuna reazione</i> <i>come con breve</i> <i>come con lungo</i> <i>come con doppio clic</i>	Non reagire alla rimozione del blocco. Reagire come con un azionamento breve del tasto. Reagire come con un azionamento lungo del tasto. Reagire come con un doppio clic.

7.7.3 Ingresso I1, I2: funzione regolazione della luminosità

i Se il controllo diretto non è richiesto, gli ingressi I1 o I2 sono disponibili liberamente come ingressi binari KNX.

i A questo scopo il parametro *Controllo diretto canale C1* deve essere impostato su *no*.

Denominazione	Valori	Descrizione
Funzione del canale	<i>Interruttore..</i> <i>Pulsante..</i> Regolazione della luminosità..²¹ <i>Veneziana..</i> <i>Contatto finestra..</i>	L'ingresso controlla un attuatore dimmer,
Controllo diretto del canale C1	<i>sì</i> <i>No</i>	I1 viene utilizzato esclusivamente come ingresso per il canale dell'attuatore dimmer C1. I1 è collegato internamente a C1 e non ha oggetti di comunicazione. I1 viene utilizzato come puro ingresso binario KNX. Non esiste alcun collegamento interno all'attuatore di commutazione.
Tempo di antirimbalo	<i>30 ms, 50 ms, 80 ms</i> <i>100 ms, 200 ms,</i> <i>1 s, 5 s, 10 s</i>	Per evitare una continua attivazione e disattivazione di disturbo causata dal rimbalo del contatto collegato sull'ingresso, il nuovo stato dell'ingresso viene acquisito solo al termine di un ritardo. Valori maggiori (≥ 1 s) possono essere utilizzati come ritardo di accensione
Attivare funzione di blocco	<i>no</i> <i>sì</i>	Nessuna funzione di blocco. Visualizzare la pagina di parametro Funzione di blocco .
Telegramma di blocco	Bloccare con 1 (standard) <i>Bloccare con 0</i>	0 = rimuovere blocco 1 = bloccare 0 = bloccare 1 = rimuovere blocco

²¹ Il controllo diretto di C1 è possibile.

Denominazione	Valori	Descrizione
<i>Lungo azionamento del tasto a partire da</i>	300 ms, 400 ms <i>500 ms, 600 ms</i> <i>700 ms, 800 ms</i> <i>900 ms, 1 s</i>	Serve per distinguere chiaramente l'azionamento del tasto lungo da quello breve. Se il tasto viene azionato almeno come il tempo impostato, viene riconosciuto il lungo azionamento del tasto.
<i>Funzione supplementare doppio clic</i>	no <i>sì</i>	Nessuna funzione doppio clic Viene mostrata la pagina di parametro Doppio clic .
<i>Tempo per doppio clic</i>	300 ms, 400 ms <i>500 ms, 600 ms</i> <i>700 ms, 800 ms</i> <i>900 ms, 1 s</i>	Serve per distinguere tra un doppio clic e 2 clic singoli. Arco di tempo entro il quale deve scattare il secondo clic per il riconoscimento di un doppio clic.

7.7.3.1 Pagina di parametro Doppio clic

Denominazione	Valori	Descrizione	
<i>Tipo di oggetto</i>	Commutazione (1 bit) <i>Priorità (2 bit)</i> <i>Valore 0-255</i> <i>Valore percentuale (1 byte)</i>	Tipo di telegramma per questo oggetto.	
<i>Telegramma</i>	Con tipo di oggetto = Commutazione 1 bit		
	<i>ON</i> <i>OFF</i> <i>COMM</i>	Inviare comando di accensione Inviare comando di spegnimento Commutare lo stato corrente (ON-OFF-ON ecc.)	
	Con tipo di oggetto = Priorità 2 bit		
	<i>non attivo</i> <i>ON</i> <i>OFF</i>	Funzione	Valore
		Priorità non attiva (no control)	0 (00 _{bin})
		Priorità ON (control: enable, on)	3 (11 _{bin})
	Priorità OFF (control: disable, off)	2 (10 _{bin})	
	Con tipo di oggetto = Valore 0-255		
<i>0-255</i>	È possibile inviare un qualsiasi valore compreso tra 0 e 255.		
Con tipo di oggetto = Valore percentuale 1 byte			
<i>0-100 %</i>	È possibile inviare un qualsiasi valore percentuale compreso tra 0 e 100 %.		
<i>Inviare ciclicamente</i>	non inviare ciclicamente <i>ogni 2 min</i> <i>ogni 3 min</i> ... <i>ogni 45 min</i> <i>ogni 60 min</i>	Quante volte deve essere inviato nuovamente?	
<i>Reazione al ritorno del bus²²</i>	nessuna <i>Come con doppio clic (subito)</i> <i>Come con doppio clic (dopo 5 s)</i> <i>Come con doppio clic (dopo 10 s)</i> <i>Come con doppio clic (dopo 15 s)</i>	Non inviare. Inviare il telegramma di aggiornamento subito o posticipato. Il valore da inviare si basa sul valore configurato per doppio clic.	
<i>Reazione all'imposizione del blocco</i>	Ignorare il blocco	La funzione di blocco non ha effetto con questo telegramma.	

²² Ritorno del bus: Solo DU 1

Denominazione	Valori	Descrizione
	<i>nessuna reazione</i>	Non reagire all'imposizione del blocco.
	<i>come con doppio clic</i>	Reagire come con un doppio clic.
<i>Reazione alla rimozione del blocco</i>	<i>nessuna reazione</i>	Non reagire alla rimozione del blocco.
	<i>come con doppio clic</i>	Reagire come con un doppio clic.

7.7.3.2 Pagina di parametro Regolazione della luminosità

Denominazione	Valori	Descrizione
<i>Reazione a lungo / breve</i>	Comando a un tasto	L'ingresso distingue tra un azionamento lungo e uno breve del tasto e può quindi svolgere 2 funzioni. Il dimmer viene comandato con un unico pulsante. Breve azionamento del tasto = ON/OFF Lungo azionamento del tasto = più chiaro / più scuro Rilascio tasto = stop Nelle altre varianti il dimmer viene comandato con 2 tasti (bilico).
	<i>più chiaro / ON</i>	Breve azionamento del tasto = ON Lungo azionamento del tasto = più chiaro Rilascio tasto = stop
	<i>più chiaro / COMM</i>	Breve azionamento del tasto = ON/OFF Lungo azionamento del tasto = più chiaro Rilascio tasto = stop
	<i>più scuro / OFF</i>	Breve azionamento del tasto = OFF Lungo azionamento del tasto = più scuro Rilascio tasto = stop
	<i>più scuro / COMM</i>	Breve azionamento del tasto = ON/OFF Lungo azionamento del tasto = più scuro Rilascio tasto = stop
<i>Incremento per la regolazione della luminosità</i>	100 %	Con un azionamento lungo del tasto, il valore di regolazione viene: aumentato (o diminuito) fino a che non viene rilasciato il tasto.

Denominazione	Valori	Descrizione
	50 % 25 % 12,5 % 6 % 3 % 1,5 %	aumentato del valore selezionato (o diminuito)
<i>Reazione al ritorno del bus / rete</i>	nessuna <i>ON</i> <i>OFF</i> <i>dopo 5 s ON</i> <i>dopo 10 s ON</i> <i>dopo 15 s ON</i> <i>dopo 5 s OFF</i> <i>dopo 10 s OFF</i> <i>dopo 15 s OFF</i>	Non reagire. Accendere il dimmer Spegnere il dimmer Accensione ritardata del dimmer Spegnimento ritardato del dimmer
<i>Reazione all'imposizione del blocco</i>	Ignorare il blocco <i>nessuna reazione</i> <i>ON</i> <i>OFF</i>	La funzione di blocco non ha effetto con questo telegramma. Non reagire all'imposizione del blocco. Accendere il dimmer Spegnere il dimmer
<i>Reazione alla rimozione del blocco</i>	nessuna reazione <i>ON</i> <i>OFF</i>	Non reagire alla rimozione del blocco. Accendere il dimmer Spegnere il dimmer

7.7.4 Ingresso I1, I2: funzione veneziana

Denominazione	Valori	Descrizione
Attivare canale	<i>no</i> <i>sì</i>	Utilizzare l'ingresso?
Funzione del canale	<i>Interruttore..</i> <i>Pulsante..</i> <i>Regolazione della</i> <i>luminosità..</i> Veneziana.. <i>Contatto finestra..</i>	L'ingresso controlla un attuatore per veneziane.
Controllo diretto del canale C1	<i>No</i>	I1 viene utilizzato come puro ingresso binario KNX. Non esiste alcun collegamento interno all'attuatore di commutazione.
Tempo di antirimbalo	<i>30 ms, 50 ms, 80 ms</i> <i>100 ms, 200 ms,</i> <i>1 s, 5 s, 10 s</i>	Per evitare una continua attivazione e disattivazione di disturbo causata dal rimbalo del contatto collegato sull'ingresso, il nuovo stato dell'ingresso viene acquisito solo al termine di un ritardo. Valori maggiori (≥ 1 s) possono essere utilizzati come ritardo di accensione.
Attivare funzione di blocco	<i>no</i> <i>sì</i>	Nessuna funzione di blocco. Visualizzare la pagina di parametro Funzione di blocco .
Telegramma di blocco	Bloccare con 1 (standard) <i>Bloccare con 0</i>	0 = rimuovere blocco 1 = bloccare 0 = bloccare 1 = rimuovere blocco
Lungo azionamento del tasto a partire da	300 ms, 400 ms 500 ms, 600 ms 700 ms, 800 ms 900 ms, 1 s	Serve per distinguere chiaramente l'azionamento del tasto lungo da quello breve. Se il tasto viene azionato almeno come il tempo impostato, viene riconosciuto il lungo azionamento del tasto.
Funzione supplementare doppio clic	<i>no</i> <i>sì</i>	Nessuna funzione doppio clic Viene mostrata la pagina di parametro Doppio clic .
Tempo per doppio clic	300 ms, 400 ms 500 ms, 600 ms 700 ms, 800 ms 900 ms, 1 s	Serve per distinguere tra un doppio clic e 2 clic singoli. Arco di tempo entro il quale deve scattare il secondo clic per il riconoscimento di un doppio clic.

7.7.4.1 Pagina di parametro Doppio clic

Denominazione	Valori	Descrizione	
<i>Tipo di oggetto</i>	Commutazione (1 bit) <i>Priorità (2 bit)</i> <i>Valore 0-255</i> <i>Valore percentuale (1 byte)</i> <i>Altezza % + lamella %</i>	Tipo di telegramma per questo oggetto.	
<i>Telegramma</i>	Con tipo di oggetto = Commutazione 1 bit		
	<i>ON</i> <i>OFF</i> <i>COMM</i>	Inviare comando di accensione Inviare comando di spegnimento Invertire lo stato corrente (ON-OFF-ON ecc.)	
	Con tipo di oggetto = Priorità 2 bit		
	<i>non attivo</i> <i>ON</i> <i>OFF</i>	Funzione	Valore
		Priorità non attiva (no control)	0 (00 _{bin})
		Priorità ON (control: enable, on)	3 (11 _{bin})
	Priorità OFF (control: disable, off)	2 (10 _{bin})	
	Con tipo di oggetto = Valore 0-255		
	<i>0-255</i>	È possibile inviare un qualsiasi valore compreso tra 0 e 255.	
	Con tipo di oggetto = Valore percentuale 1 byte		
<i>0-100 %</i>	È possibile inviare un qualsiasi valore percentuale compreso tra 0 e 100 %.		
Con tipo di oggetto = Altezza % + lamella %			
<i>Altezza</i>	Con un doppio clic vengono inviati insieme 2 telegrammi: Altezza veneziana desiderata		
<i>Lamella</i>	Posizione lamelle desiderata.		
<i>Inviare ciclicamente</i>	non inviare ciclicamente <i>ogni min</i> <i>ogni 2 min</i> <i>ogni 3 min</i> ... <i>ogni 45 min</i> <i>ogni 60 min</i>	Quante volte deve essere inviato nuovamente?	
<i>Reazione al ritorno del bus</i>	nessuna <i>Come con doppio clic (subito)</i> <i>Come con doppio clic (dopo 5 s)</i> <i>Come con doppio clic (dopo 10 s)</i> <i>Come con doppio clic (dopo 15 s)</i>	Non inviare. Inviare il telegramma di aggiornamento subito o posticipato. Il valore da inviare si basa sul valore configurato per doppio clic.	

Denominazione	Valori	Descrizione
<i>Reazione all'imposizione del blocco</i>	<i>Ignorare il blocco</i>	La funzione di blocco non ha effetto con questo telegramma.
	<i>nessuna reazione</i>	Non reagire all'imposizione del blocco.
	<i>come con doppio clic</i>	Reagire come con un doppio clic.
<i>Reazione alla rimozione del blocco</i>	<i>nessuna reazione</i>	Non reagire alla rimozione del blocco.
	<i>come con doppio clic</i>	Reagire come con un doppio clic.

7.7.4.2 Pagina di parametro Veneziana

Denominazione	Valori	Descrizione
<i>Comando</i>	<p>Comando a un tasto</p> <p><i>GIÙ</i></p> <p><i>SU</i></p>	<p>L'ingresso distingue tra un azionamento lungo e uno breve del tasto e può quindi svolgere 2 funzioni.</p> <p>La veneziana viene comandata con un unico pulsante. Breve azionamento del tasto = step. Lungo azionamento del tasto = traslazione.</p> <p>Breve azionamento del tasto = step. Lungo azionamento del tasto = abbassamento.</p> <p>Breve azionamento del tasto = step. Lungo azionamento del tasto = sollevamento.</p>
<i>Arresto del movimento di traslazione tramite</i>	<i>Rilascio del tasto</i> Comando breve	In quale modo deve essere attivato il comando di arresto?
<i>Reazione al ritorno del bus²³</i>	<p>nessuna</p> <p><i>SU</i></p> <p><i>GIÙ</i></p> <p><i>dopo 5 s SU</i> <i>dopo 10 s SU</i> <i>dopo 15 s SU</i></p> <p><i>dopo 5 s GIÙ</i> <i>dopo 10 s GIÙ</i> <i>dopo 15 s GIÙ</i></p>	<p>Non reagire.</p> <p>Sollevare la veneziana</p> <p>Abbassare la veneziana</p> <p>Sollevare posticipatamente la veneziana</p> <p>Abbassare posticipatamente la veneziana</p>
<i>Reazione all'imposizione del blocco</i>	<p>Ignorare il blocco</p> <p><i>nessuna reazione</i></p> <p><i>SU</i></p> <p><i>GIÙ</i></p>	<p>La funzione di blocco non ha effetto con questo telegramma.</p> <p>Non reagire all'imposizione del blocco.</p> <p>Sollevare la veneziana</p> <p>Abbassare la veneziana</p>
<i>Reazione alla rimozione del blocco</i>	nessuna reazione	Non reagire alla rimozione del blocco.

²³ Ritorno del bus: Solo DU 1

Denominazione	Valori	Descrizione
	ON	Sollevare la veneziana
	OFF	Abbassare la veneziana

7.7.5 Ingresso I2: Funzione ingresso temperatura²⁴

Denominazione	Valori	Descrizione
<i>Funzione del canale</i>	<i>Interruttore.. Pulsante.. Regolazione della luminosità.. Veneziana.. Ingresso temperatura²⁵</i>	Sensore termico
<i>Tipo di sensore</i>	Sonda a distanza 1 (9070191) <i>Sonda a distanza IP65 (9070459)</i> <i>Sensore a pavimento (9070321)</i>	Sensore termico esterno 1 N. art. 9070191, per montaggio a vista. Sen.sore termico esterno RAMSES IP65 N. art. 9070459, per montaggio a vista. Sensore termico per la posa nel pavimento, tipo di protezione IP 65.
<i>Compensazione temperatura</i>	-64..+64 (x 0,1 K)	Valore di correzione per la misurazione della temperatura se la temperatura inviata è diversa dalla temperatura ambiente effettiva. Esempio: temperatura = 20°C Temperatura inviata = 21°C Valore di correzione = 10 (ovvero 10 x 0,1°C)
<i>Inviare temperatura in caso di modifica di</i>	<i>non a causa di un cambiamento</i> 0,2 K 0,3 K 0,5 K 0,7 K 1 K 1,5 K 2 K	Solo invio ciclico (se abilitato) Inviare, se il valore è stato modificato del valore selezionato a partire dall'ultimo invio.

²⁴ Solo I2

²⁵ Solo I2

Denominazione	Valori	Descrizione
<i>Inviare ciclicamente la temperatura</i>	Non inviare ciclicamente <i>ogni min,</i> <i>Ogni 2 min</i> <i>Ogni 3 min</i> ... <i>Ogni 45 min</i> <i>Ogni 60 min</i>	Quante volte deve essere nuovamente inviato l'attuale valore di misurazione?

7.8 Parametri per il controllo diretto dell'attuatore dimmer

i Il parametro *Controllo diretto del canale C1* determina se l'ingresso funziona come controllo diretto per C1 o come puro ingresso binario KNX.
Il canale I1 è configurato nell'impostazione standard ETS per il controllo diretto dell'attuatore.
Un pulsante su I1 agisce quindi internamente direttamente sul canale C1.

i Se il comando del dimmer richiede 2 pulsanti (regolazione più chiara/più scura), cioè 2 ingressi, I2 viene configurato automaticamente per il controllo diretto.

i Se il comando del dimmer richiede solo un pulsante (comando a un tasto), l'ingresso I2 è disponibile liberamente come ingresso binario KNX.

i Se un ingresso è configurato per il controllo diretto, esso non ha alcun collegamento bus, vale a dire nessun oggetto di comunicazione.

7.8.1 Controllo diretto del canale C1

Denominazione	Valori	Descrizione
<i>Funzione del canale</i>	<i>Interruttore..</i> <i>Pulsante..</i> Regolazione della luminosità.. <i>Veneziana..</i> <i>Contatto finestra..</i>	Un controllo diretto dell'attuatore dimmer (C1) è possibile solo con la funzione Regolazione della luminosità.
<i>Controllo diretto del canale C1²⁶</i>	<i>sì</i> <i>No</i>	I1 viene utilizzato esclusivamente come ingresso per il canale C1 dell'attuatore dimmer. I1 è collegato internamente a C1 e non ha oggetti di comunicazione. I2 viene collegato automaticamente al bisogno. I1 viene utilizzato come puro ingresso binario KNX. Non esiste alcun collegamento interno all'attuatore di commutazione.
<i>Tempo di antirimbazzo²⁷</i>	<i>30 ms, 50 ms, 80 ms</i> <i>100 ms, 200 ms,</i> <i>1 s, 5 s, 10 s</i>	Per evitare una continua attivazione e disattivazione di disturbo causata dal rimbazzo del contatto collegato sull'ingresso, il nuovo stato dell'ingresso viene acquisito solo al termine di un ritardo. Valori maggiori (≥ 1 s) possono essere utilizzati come ritardo di accensione
<i>Lungo azionamento del tasto a partire da²⁸</i>	300 ms, 400 ms <i>500 ms, 600 ms</i> <i>700 ms, 800 ms</i> <i>900 ms, 1 s</i>	Serve per distinguere chiaramente l'azionamento del tasto lungo da quello breve. Se il tasto viene azionato almeno come il tempo impostato, viene riconosciuto il lungo azionamento del tasto.
<i>Funzione supplementare doppio clic</i>	no <i>sì</i>	Nessuna funzione doppio clic Viene mostrata la pagina di parametro Doppio clic .

²⁶ Controllo diretto: questo parametro è presente solo con I1 e solo per la funzione Regolazione della luminosità.

²⁷ Valido qui per I1 e I2, se utilizzato.

²⁸ Valido qui per I1 e I2, se utilizzato.

Denominazione	Valori	Descrizione
<i>Tempo per doppio clic²⁹</i>	300 ms, 400 ms 500 ms, 600 ms 700 ms, 800 ms 900 ms, 1 s	Serve per distinguere tra un doppio clic e 2 clic singoli. Arco di tempo entro il quale deve scattare il secondo clic per il riconoscimento di un doppio clic.

²⁹ Valido qui per I1 e I2, se utilizzato.

7.8.2 Pagina di parametro I1 Regolazione diretta

Denominazione	Valori	Descrizione
Reazione a lungo / breve	Comando a un tasto	<p>L'ingresso distingue tra un azionamento lungo e uno breve del tasto e può quindi svolgere 2 funzioni.</p> <p>Il dimmer viene comandato con un unico pulsante. Breve azionamento del tasto = ON/OFF Lungo azionamento del tasto = più chiaro / più scuro Rilascio tasto = stop</p> <hr/> <p>i I2 non è richiesto ed è disponibile liberamente</p> <hr/> <p>Nelle altre varianti il dimmer viene comandato con 2 tasti (bilico).</p>
	<i>più chiaro / ON</i>	<p>Breve azionamento del tasto = ON Lungo azionamento del tasto = più chiaro Rilascio tasto = stop</p> <hr/> <p>i I2 viene preimpostato automaticamente con <i>più chiaro / OFF</i>.</p> <hr/>
	<i>più chiaro / COMM</i>	<p>Breve azionamento del tasto = ON/OFF Lungo azionamento del tasto = più chiaro Rilascio tasto = stop</p> <hr/> <p>i I2 viene preimpostato automaticamente con <i>più SCURO / COMM</i>.</p> <hr/>

Denominazione	Valori	Descrizione
	<p><i>più scuro / OFF</i></p> <p><i>più scuro / COMM</i></p>	<p>Breve azionamento del tasto = OFF Lungo azionamento del tasto = più scuro Rilascio tasto = stop</p> <hr/> <p>i I2 viene preimpostato automaticamente con <i>più chiaro / ON</i>.</p> <hr/> <p>Breve azionamento del tasto = ON / OFF Lungo azionamento del tasto = più scuro Rilascio tasto = stop</p> <hr/> <p>i I2 viene preimpostato automaticamente con <i>più chiaro / COMM</i>.</p>
<p><i>Incremento per la regolazione della luminosità</i></p>	<p>100 %</p> <p>50 % 25 % 12,5 % 6 % 3 % 1,5 %</p>	<p>Con un azionamento lungo del tasto, il valore di regolazione viene:</p> <p>aumentato (o diminuito) fino a che non viene rilasciato il tasto.</p> <p>aumentato del valore selezionato (o diminuito)</p>

7.8.3 Pagina di parametro Doppio clic

Denominazione	Valori	Descrizione
Valore di regolazione con doppio clic	0-100 %	Valore di regolazione desiderato.

7.8.4 I2 regolazione diretta

Questa pagina di parametro viene visualizzata quando I2 è richiesto per il controllo diretto. Questo si verifica quando alla pagina di parametro **Ingresso I1 regolazione diretta** il parametro *Reazione a lungo / breve* **non** è stato impostato su *Comando a un tasto*, quindi per la direzione opposta è necessario un secondo pulsante.

i Se il comando del dimmer avviene solo con un pulsante (comando a un tasto), l'ingresso I2 è disponibile liberamente come ingresso binario KNX.

Denominazione	Valori	Descrizione
<i>Reazione a lungo / breve</i> ³⁰	<i>più chiaro / ON</i>	Se I1 = più scuro / OFF
	<i>più chiaro / COMM</i>	Se I1 = più scuro / COMM
	<i>più scuro / OFF</i>	Se I1 = più chiaro / ON
	<i>più scuro / COMM</i>	Se I1 = più chiaro / COMM
<i>Funzione supplementare doppio clic</i>	no	Nessuna funzione doppio clic
	<i>sì</i>	Viene mostrato il parametro <i>Valore di regolazione con doppio clic</i> .
<i>Valore di regolazione con doppio clic</i>	0-100 %	Valore di regolazione desiderato.

i Le impostazioni seguenti vengono acquisite da I1 e non devono essere inserite ancora su I2: *Tempo di antirimbato*, *Lungo azionamento del tasto a partire da*, *Tempo per doppio clic*.

³⁰ Preimpostato in automatico, non modificabile.

8 Esempi di applicazione

Questi esempi applicativi sono pensati come ausilio alla progettazione e non intendono essere completi.

Possono essere integrati e ampliati a piacere.

8.1 Controllo diretto: configurazione di base

In questa configurazione, il canale di regolazione C1 viene comandato direttamente con un pulsante su I1.

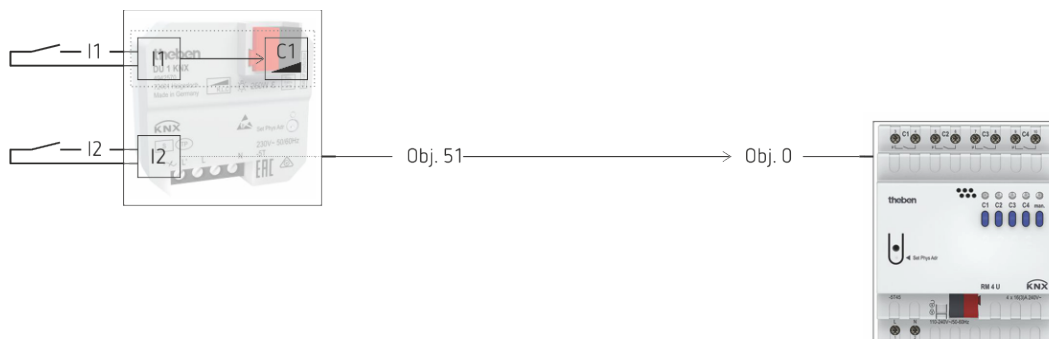
I2 qui è un puro ingresso binario KNX³¹ senza controllo diretto e controlla un attuatore di commutazione

RM 4 U

8.1.1 Apparecchi

- DU 1 (4942570)
- RM 4 U (4940223)

8.1.2 Panoramica



³¹ Poiché il parametro di I1 *Reazione a lungo/breve* è impostato su *Comando a un tasto*, I2 non è richiesto per il controllo diretto del dimmer.

8.1.3 Oggetti e collegamenti

Gli oggetti di comunicazione di C1 sono tutti disponibili per ulteriori funzioni. Una funzione di base (C1 on/off, più chiaro/più scuro) è data dall'attivazione del pulsante su I1.

L'ingresso I1 non ha oggetti di comunicazione.

N.	DU 1	N.	RM 4 U	Commento
	Nome dell'oggetto		Nome dell'oggetto	
51	Canale I2.1 - Commutazione	0	Canale C1 - Oggetto di commutazione	Il pulsante su I2 commuta il primo canale di RM 4 U.

8.1.4 Impostazioni di parametro importanti

Per i parametri non indicati sono valide le impostazioni standard o specifiche del cliente.

DU 1:

Pagina di parametro	Parametro	Impostazione
Generale	Utilizzare ingressi binari	Sì
Selezione funzione C1	- ³²	-
Ingressi esterni		
Selezione funzione I1	Funzione	Regolazione della luminosità
	Controllo diretto del canale C1	sì
Regolazione diretta	Reazione a lungo / breve	Comando a un tasto
Selezione funzione I2 ³³	Funzione	Pulsante
Oggetto pulsante 1	Tipo di oggetto	Commutare
	Telegramma	Commutare

RM 4 U:

Pagina di parametro	Parametro	Impostazione
Selezione funzione	Funzione del canale	Commutazione ON/OFF
	Funzione attivata da	Oggetto di commutazione

³² La maggior parte dei parametri della pagina **Selezione funzione** sono rilevanti solo in combinazione con oggetti di comunicazione e non verranno qui considerati ulteriormente.

³³ Poiché il parametro di I1 *Reazione a lungo/breve* è impostato su *Comando a un tasto*, I2 non è richiesto per il controllo diretto del dimmer.

8.2 Azionamento del canale di regolazione tramite il bus

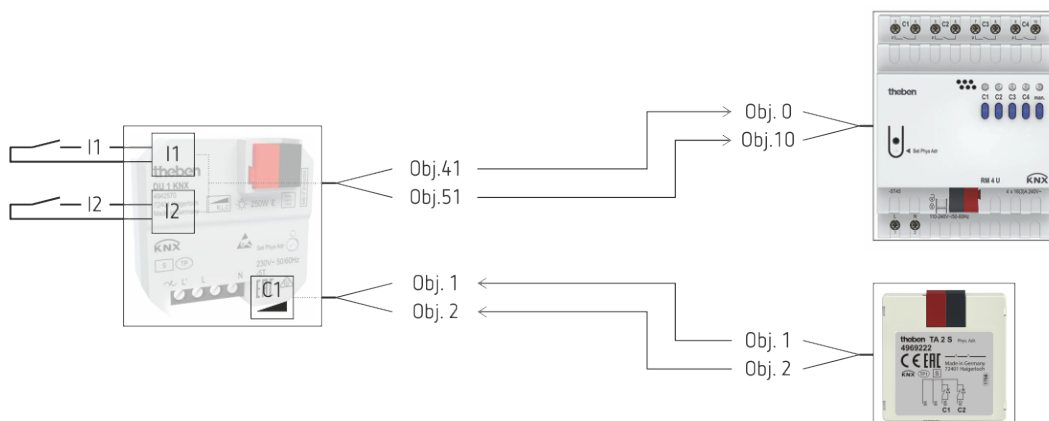
In questo esempio, gli ingressi esterni e il canale dell'attuatore dimmer sono completamente separati e possono essere utilizzati solo tramite il bus KNX.³⁴

Il canale di regolazione C1 viene comandato tramite un'interfaccia pulsanti KNX (TA 2 S). Gli ingressi esterni I1, I2 controllano un attuatore di commutazione (RM 4 U).

8.2.1 Apparecchi

- DU 1 (4942570)
- RM 4 U (4940223)
- TA 2 S (4969222)

8.2.2 Panoramica



³⁴ Funzionamento KNX normale, senza controllo diretto.

8.2.3 Oggetti e collegamenti

N.	DU 1	N.	RM 4 U	Commento
	Nome dell'oggetto		Nome dell'oggetto	
41	<i>Canale I1.1 - Commutazione</i>	0	<i>Canale C1 - Oggetto di commutazione</i>	Gli ingressi esterni comandano l'attuatore di commutazione RM 4 U
51	<i>Canale I2.1 - Commutazione</i>	10	<i>Canale C2 - Oggetto di commutazione</i>	

N.	TA 2 S	N.	DU 1	Commento
	Nome dell'oggetto		Nome dell'oggetto	
1	<i>Canale I1 - Commutazione</i>	1	<i>Canale C1 - Commutazione ON/OFF</i>	L'interfaccia pulsanti controlla il canale di regolazione C1.
2	<i>Canale I1 - Più chiaro / più scuro</i>	2	<i>Canale C1 - Più chiaro / più scuro</i>	

8.2.4 Impostazioni di parametro importanti

Per i parametri non indicati sono valide le impostazioni standard o specifiche del cliente.

DU 1:

Pagina di parametro	Parametro	Impostazione
Generale	Utilizzare ingressi binari	Sì
Selezione funzione C1	- ³⁵	-
Ingressi esterni		
Selezione funzione I1, I2	Funzione	Pulsante
	Controllo diretto del canale C1, C2	no
Oggetto pulsante 1	Tipo di oggetto	Commutare
	Telegramma	Commutare
Oggetto pulsante 2	Tipo di oggetto	Commutare
	Telegramma	Commutare

RM 4 U:

Pagina di parametro	Parametro	Impostazione
Selezione funzione	Funzione del canale	Commutazione ON/OFF
	Funzione attivata da	Oggetto di commutazione

TA 2 S:

Pagina di parametro	Parametro	Impostazione
Canale C1 - Selezione funzione	Funzione canale 1	Regolazione della luminosità
Regolazione della luminosità	Reazione a lungo / breve	Comando a un tasto

³⁵ Nessuna configurazione specifica richiesta.

Il dimmer può essere configurato con le impostazioni parametro standard o quelle specifiche del cliente.

9 Appendice

9.1 Informazioni generali su KNX-RF


Come con KNX-TP, KNX-RF distingue tra modalità standard ed easy.

La modalità Standard-Mode viene definita come "KNX RF1.R S-Mode". La frequenza portante è di 868,3 MHz. Questa frequenza relativamente bassa offre un'eccellente propagazione del segnale rispetto alle frequenze più alte (Bluetooth: 2,4 GHz o WLAN: 2,4/5 GHz) e un mix bilanciato tra consumo di energia e autonomia. La portata in campo libero raggiunge i 100 m. All'interno degli edifici, la portata dipende da fattori e condizioni strutturali.

Già durante la pianificazione dell'installazione elettrica, devono essere prese in considerazione le condizioni strutturali e le distanze tra i prodotti radio. I segnali radio vengono principalmente smorzati da componenti in calcestruzzo con rinforzi in acciaio oppure componenti metallici smorzati. Più componenti attenuanti tra trasmettitore e ricevitore e maggiore è la distanza, più critica è la comunicazione radio. In un sistema con linee TP e RF, il posizionamento dell'accoppiatore deve essere pianificato il più centralmente possibile.

Inoltre, la gamma di frequenza utilizzata da KNX RF non è disponibile esclusivamente per KNX. Pertanto, ci possono essere altri sistemi radio in un edificio in parallelo che influenzano la comunicazione KNX-RF (ad esempio, operatori di porte di garage, sistemi di allarme, stazioni meteorologiche, ecc.).

Anche altri dispositivi come ad es. gli alimentatori regolabili e le lampade possono essere fonti di potenziale interferenza per i sistemi KNX-RF per via dell'emissione di onde elettromagnetiche. L'app *ETS KNX RF Field Strength Analyzer* di Tapko Technologies GmbH mostra l'intensità del campo di ricezione dei prodotti KNX-RF selezionati e può supportare la messa in servizio e la risoluzione dei problemi.

Nell'ETS 5, può essere selezionato il mezzo di trasmissione "RF" per una linea. I prodotti KNX-RF sono inseriti in questa linea. L'ETS genera un indirizzo di dominio univoco per ogni riga con "RF" medio. I prodotti KNX RF aggiunti nella linea RF sono assegnati a questo indirizzo di dominio. Ciò garantisce che le informazioni provenienti dalle vicine linee KNX-RF non si influenzino a vicenda. Solo i dispositivi con lo stesso indirizzo di dominio comunicano tra loro. L'indirizzo del dominio viene automaticamente trasmesso dall'ETS quando si programmano prodotti KNX-RF. Una linea RF può avere un massimo di 256 dispositivi (indirizzo 0 ... 255). Se il sistema è costituito da più linee RF o una combinazione dei media TP e RF, il primo dispositivo nella linea RF è sempre un accoppiatore di supporti con indirizzo fisico x.x.0 (ad es., 1.2.0). L'accoppiatore multimediale trasmette le informazioni attraverso le linee tramite il mezzo TP. I prodotti KNX-RF sono facilmente riconoscibili nel catalogo dei prodotti ETS grazie allo specifico simbolo radio. 

9.2 Utilizzo della funzione commutazione soft

9.2.1 Note generali

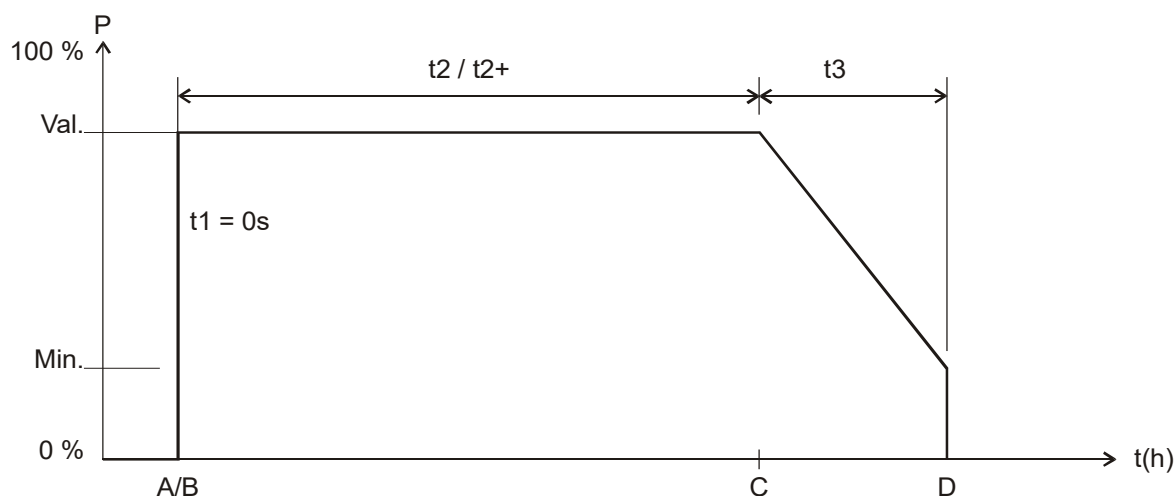
La funzione commutazione soft è un ciclo costituito da accensione, aumento della luminosità, mantenimento della luminosità obiettivo, diminuzione della luminosità e spegnimento.

9.2.2 ON soft per l'illuminazione delle scale

Per l'illuminazione delle scale si consiglia il funzionamento seguente:

All'azionamento del pulsante luce: luminosità massima.

Trascorso il tempo desiderato: progressiva riduzione della luminosità e spegnimento.



A	Il pulsante invia un telegramma <i>ON soft</i> .
t1	Il tempo di <i>ON soft</i> è pari a 0, ossia la funzione "aumento graduale della luminosità" è disattivata
B	La luminosità viene subito impostata sul valore configurato dopo <i>ON soft</i>
t2	Scorre il valore configurato per <i>Tempo tra ON SOFT e OFF soft</i> ³⁶
t2+	t2 è stato eventualmente prolungato da un nuovo telegramma <i>ON soft</i>
C	Il tempo t2 o t2+ è trascorso o è stato ricevuto un telegramma <i>OFF soft</i> : inizio della fase <i>OFF soft</i>
t3	La luminosità viene gradualmente ridotta entro il tempo configurato per <i>OFF soft</i>
D	Il tempo t3 è trascorso, il <i>valore di regolazione minimo</i> configurato è stato raggiunto e viene effettuata la regolazione a 0%

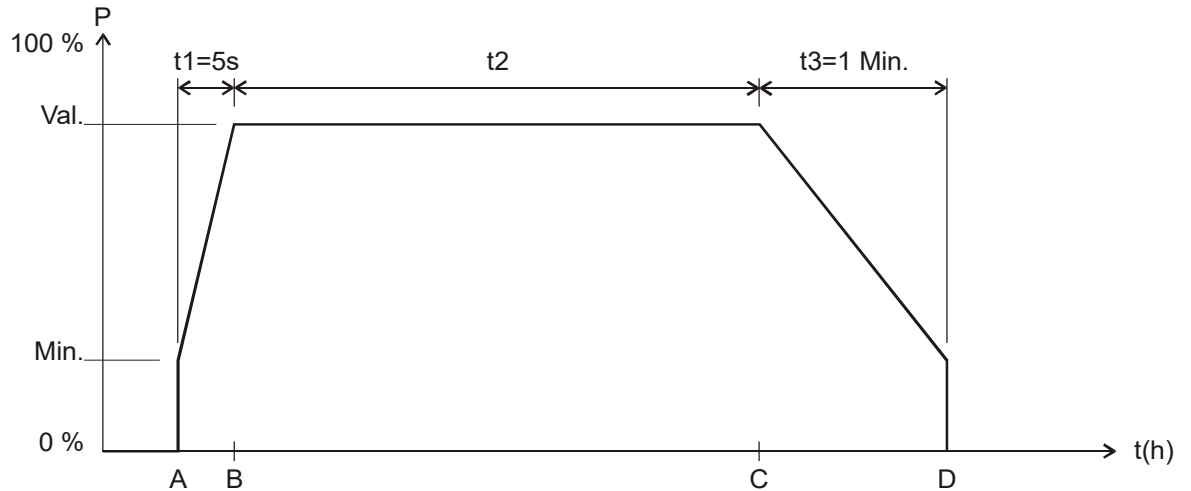
La luce può essere spenta con un telegramma *OFF soft* o essere nuovamente azionata con un telegramma *ON soft*.

9.2.3 Illuminazione dell'ingresso

Un rilevatore di movimento attiva il dimmer attraverso l'oggetto *Commutazione soft*. Se viene rilevato un movimento, la luminosità della luce viene aumentata entro 5 s.

³⁶ *OFF soft* tramite il tempo configurato o tramite il telegramma *OFF soft*.

Questo ritardo consente agli occhi di adattarsi alla luce senza essere abbagliati
Trascorso il tempo configurato o dopo l'invio di un telegramma OFF soft tramite pulsante o rilevatore di movimento (ciclico), la luminosità della luce viene progressivamente ridotta e spenta entro un minuto.

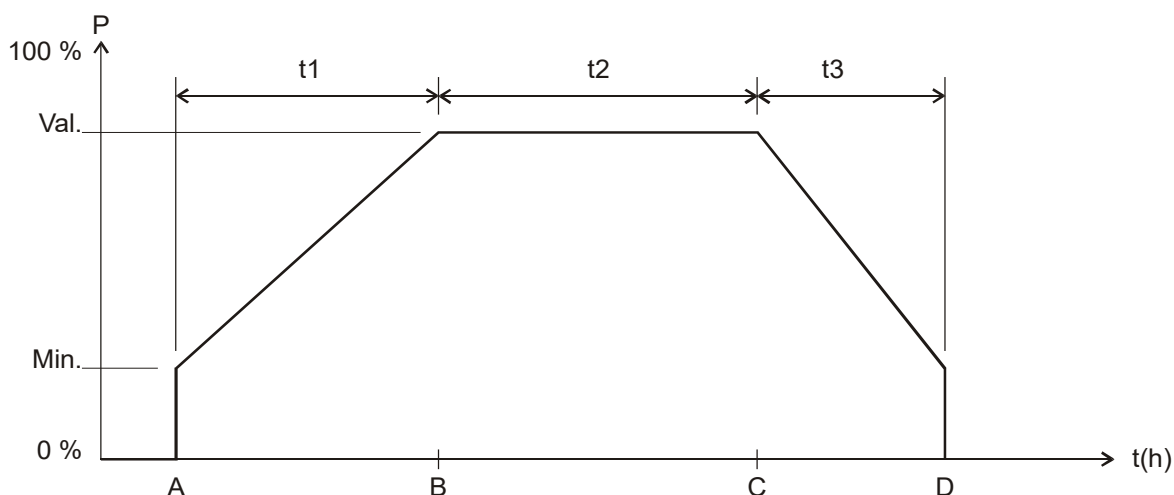


A	Il rilevatore di movimento invia <i>ON soft</i> : La luminosità viene impostata sul <i>valore di regolazione minimo</i> configurato
t1	La luminosità viene gradualmente aumentata entro il tempo configurato per <i>ON soft</i> (5 s)
B	Viene raggiunto il valore configurato dopo <i>ON soft</i>
t2	Tempo tra <i>ON soft</i> (1) e <i>OFF soft</i>
C	È stato ricevuto un telegramma <i>OFF soft</i> o il tempo configurato è trascorso: inizio della fase <i>OFF soft</i>
t3	La luminosità viene gradualmente ridotta entro il tempo configurato per <i>OFF soft</i>
D	Il tempo t3 è trascorso, il <i>valore di regolazione minimo</i> è stato raggiunto e viene effettuata la regolazione a 0%

9.2.4 Simulazione dell'andamento diurno

In combinazione con un timer, è possibile simulare un andamento diurno completo con alba e tramonto. A questo scopo, il parametro *Tempo tra ON soft e OFF soft* deve essere impostato su *Fino a telegramma OFF soft* (vedere oggetto *Commutazione soft*).

Al mattino il timer invia all'oggetto *Commutazione soft* un telegramma ON soft (=1) e, alla sera, un telegramma OFF soft (=0).



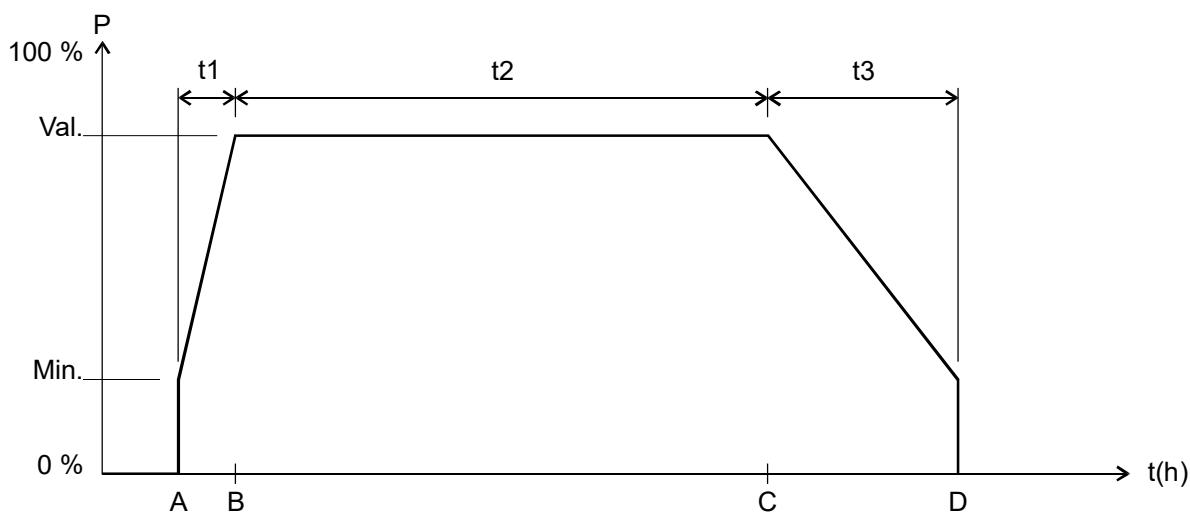
Min.	Valore di regolazione minimo configurato
Val.	Valore di regolazione nominale, ossia valore di regolazione dopo ON soft configurato
t(h)	Tempo

A	Il timer invia <i>ON soft</i> : la luminosità viene impostata sul <i>valore di regolazione minimo</i> configurato
t1	La luminosità viene gradualmente aumentata entro il <i>Tempo per ON soft</i> configurato
B	Viene raggiunto il <i>valore dopo ON soft</i> configurato
t2	<i>Tempo fra telegramma ON soft (1) e OFF soft (0)</i> programmato nel timer
C	È stato ricevuto un telegramma <i>OFF soft</i> : inizio della fase <i>OFF soft</i>
t3	La luminosità viene gradualmente ridotta entro il <i>tempo per OFF soft</i> configurato
D	Il tempo t3 è trascorso, il <i>valore di regolazione minimo</i> configurato è stato raggiunto e viene effettuata la regolazione a 0%

9.2.5 Post-trigger e spegnimento anticipato

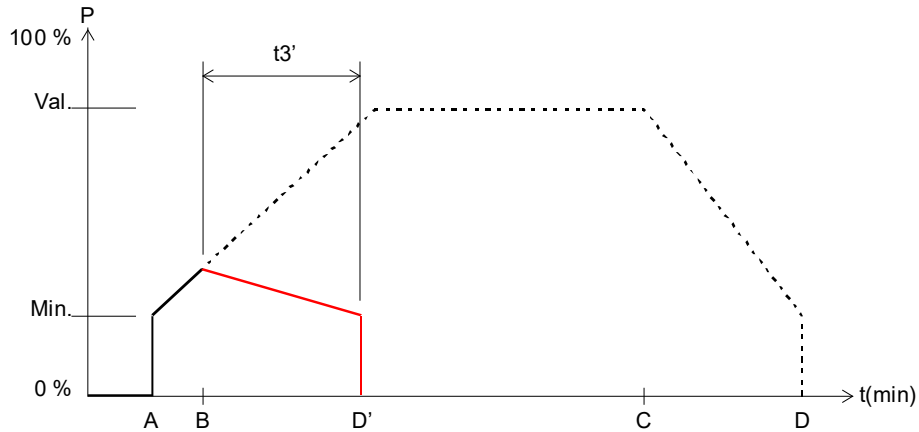
Il processo di commutazione soft può essere influenzato durante la sua esecuzione. Attraverso l'invio di telegrammi ON soft e OFF soft è possibile, a seconda della fase di esecuzione corrente, ottenere le reazioni indicate di seguito.

Telegramma	Reazione
ON soft durante t1	nessuna
ON soft durante t2	t2 ricomincia da capo
ON soft durante t3	viene avviato un nuovo processo ON soft. Vedere sotto.
OFF soft durante t1	Il processo ON soft viene interrotto e inizia subito la fase OFF soft. Vedere sotto.
OFF soft durante t2	la fase OFF soft inizia subito
OFF soft durante t3	nessuna

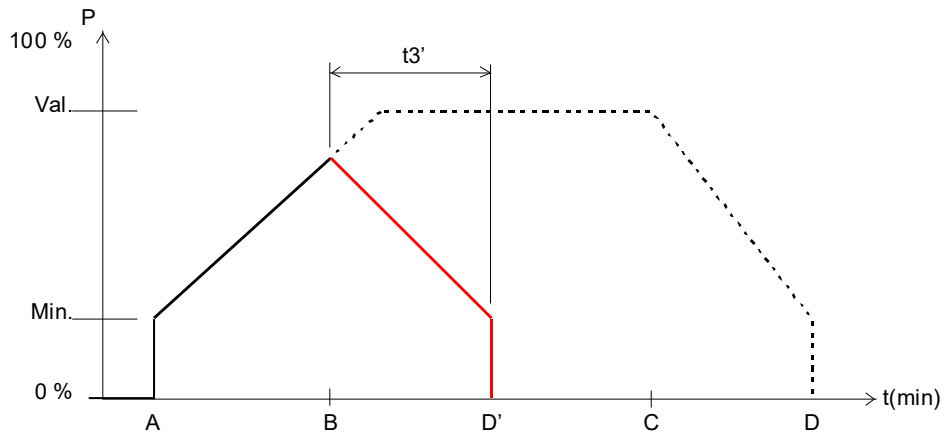


9.2.6 Telegramma OFF soft durante un processo ON soft

La durata della fase OFF soft ($t_{3'}$) corrisponde sempre al tempo configurato, indipendentemente dal valore di regolazione del momento.



Esempio 1: OFF soft all'inizio della fase ON soft.

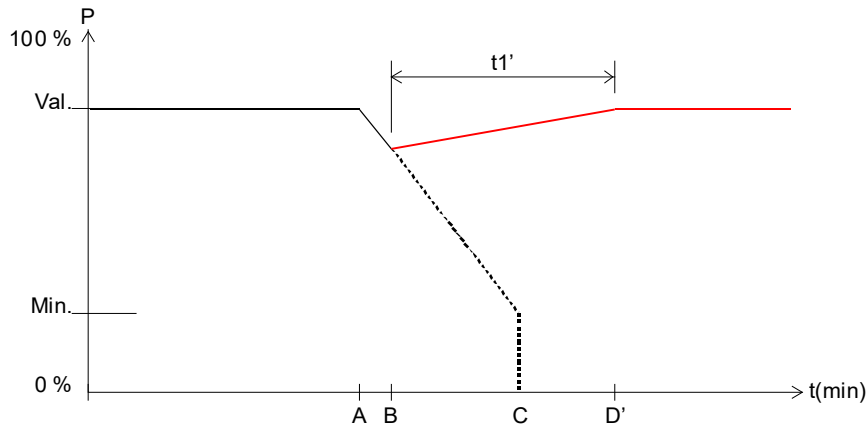


Esempio 2: OFF soft verso la fine della fase ON soft.

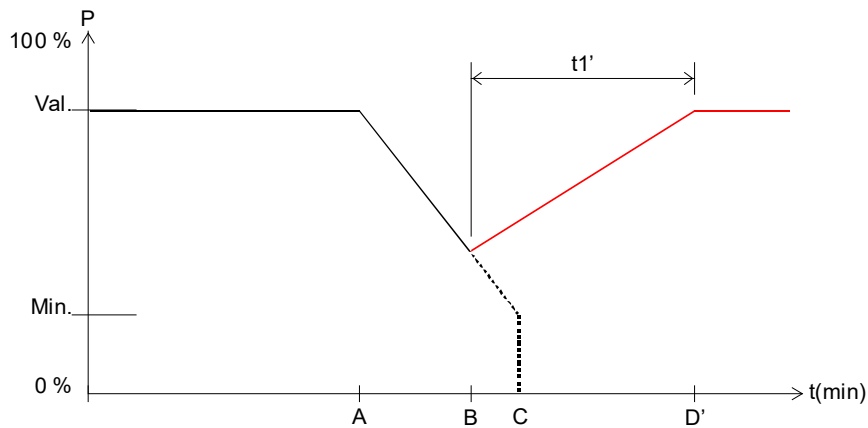
A	Viene avviato un processo ON soft
B	Viene ricevuto un telegramma OFF soft: la fase ON soft viene interrotta e inizia una fase OFF soft.
$t_{3'}$	Durata della fase OFF soft = tempo OFF soft configurato
D'	Fine della fase OFF soft

9.2.7 Telegramma ON soft durante un processo OFF soft

La durata della fase ON soft ($t1'$) corrisponde sempre al tempo configurato, indipendentemente dal valore di regolazione del momento.



Esempio 3: ON soft all'inizio della fase OFF soft.



Esempio 4: ON soft verso la fine della fase OFF soft.

Svolgimento:

A	Viene avviato un processo OFF soft
B	Viene ricevuto un telegramma ON soft: la fase OFF soft viene interrotta e inizia una fase ON soft.
$t1'$	Durata della fase ON soft = tempo ON soft configurato
D'	Fine della fase ON soft

9.3 Applicazione della funzione forzata

Esempio: illuminazione durante il giorno con regolazione della luminosità e illuminazione minima durante la notte.

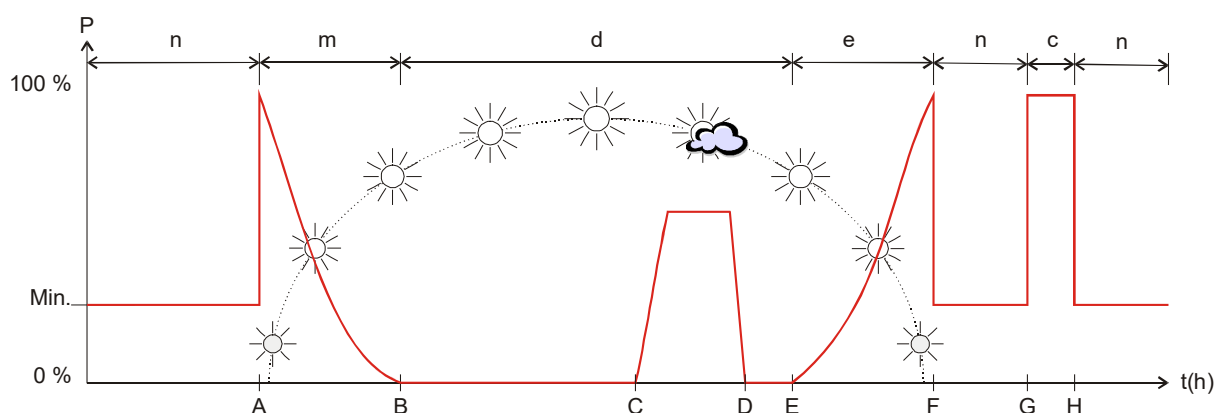
Un regolatore di luminosità misura in continuo la luminosità dell'ambiente e controlla il dimmer per mantenere una luminosità costante.

Per l'esercizio forzato viene configurato un valore di regolazione del 20%.

Alla sera, alla fine del lavoro, il timer attiva l'esercizio forzato, che riduce la luminosità al 20%.

Durante la notte, il personale addetto alla sorveglianza accende la luce per un determinato tempo attraverso ON perm centralizzato.

Al mattino, all'inizio del lavoro, il timer disattiva l'esercizio forzato e il dimmer viene controllato attraverso la regolazione della luminosità.



A	L'esercizio forzato viene rimosso dal timer. La luce del giorno è ancora troppo debole, il regolatore di luminosità aziona il dimmer
B	La luce del giorno è ora sufficiente per garantire l'illuminazione dell'ambiente e il dimmer viene spento
C	Forte nuvolosità, il dimmer compensa la luce solare troppo debole
D	Pieno irraggiamento solare, il dimmer viene abbassato
E	Tardo pomeriggio, il dimmer sostituisce progressivamente la luce del giorno sempre più debole
F	L'esercizio forzato viene attivato dal timer Il dimmer riduce la luce al 20%
G	<i>ON perm centralizzato = 1</i>
H	<i>ON perm centralizzato = 0</i>
n	Durante la notte è valido il <i>valore per l'esercizio forzato</i> configurato
c	Ronda notturna del personale addetto alla sorveglianza: la luce viene accesa con <i>ON perm centralizzato</i>
m	Mattina: la luce del giorno aumenta e il regolatore di luminosità riduce progressivamente il valore di regolazione
e	Sera: la luce del giorno diminuisce e il regolatore di luminosità aumenta progressivamente il valore di regolazione
d	Durante il giorno, il dimmer viene comandato dal regolatore di luce a seconda dell'intensità dell'irraggiamento solare

9.4 Regolazione della luminosità delle lampade LED

9.4.1 Indicazioni generali

Con il dimmer possono essere utilizzate soltanto lampade LED per reti da 230 V (le cosiddette lampade retrofit), espressamente indicate come regolabili.

Per quanto riguarda il comportamento di regolazione, queste lampade presentano differenze legate sia al produttore che alla tipologia, si consiglia quindi di utilizzare solo mezzi di illuminazione dello stesso tipo in parallelo su un canale.

La potenza massima è pari a 200 W nel funzionamento con controllo fase di inversione (modalità RC).

Nel funzionamento con controllo fase (modalità L) essa è pari a 24 W.

La potenza minima per canale è di 2 W

Potrebbe essere necessario adattare il valore di regolazione minimo mediante parametro.

9.4.2 Selezione comportamento RC o L:

Oltre ai consigli del produttore della lampada LED per il relativo tipo di lampada, vale la seguente correlazione:

le lampade LED vengono operate tipicamente in modalità RC per ridurre le correnti di inserzione delle lampade, che possono causare disturbi alla rete di alimentazione.

La modalità RC quindi è consigliabile soprattutto per potenze elevate.

Ulteriore vantaggio: nel dimmer si sviluppa meno calore.

Modalità L:

utilizzare per i LED solo se si determina un disturbo di intermittenza in fase di aumento o diminuzione della luminosità.

Nota:

Alcuni tipi di lampada possono causare un sovraccarico in modalità L e ciò porta alla diminuzione automatica della luminosità del carico.

In tal caso è necessario selezionare il riconoscimento automatico del carico (ovvero la modalità RC).

9.5 Telegrammi di 4 bit (più scuro/più chiaro)

9.5.1 Formato telegramma 4 bit EIS 2 regolazione relativa:

Bit 3	Bit 0-1-2	
Direzione	Campo di regolazione suddiviso in livelli	
	Codice	Livelli
Aumento della luminosità: 1	000	Stop
Diminuzione della luminosità: 0	001	1
	010	2
	011	4
	100	8
	101	16
	110	32
	111	64 ³⁷

Esempi: 1111 = aumentare la luminosità di 64 livelli
 0111 = diminuire la luminosità di 64 livelli
 1101 = aumentare la luminosità di 16 livelli

³⁷ *Applicazione tipica.

9.5.2 I parametri: *Accensione e spegnimento con telegramma di 4 bit*

Di norma è necessaria l'impostazione *sì*.

Per esigenze speciali, ad es. nelle sale conferenze, è presente l'impostazione *no*.

Qui di seguito viene illustrata la situazione:

Da un pulsante (4 bit) viene comandato un intero gruppo di canali dimmer.

Attraverso una scena o in altro modo è stata impostata una determinata situazione di illuminazione, ad es. canale 1 off, canale 2 40%, canale 3 50%. Ora si desidera aumentare la luminosità di tutta la scena, pur mantenendo spenti i canali che si trovano nello stato OFF.

I parametri *Accensione e spegnimento con telegramma di 4 bit* bloccano di volta in volta la normale funzione di accensione o spegnimento del telegramma di 4 bit.

Parametro <i>Accensione con telegramma di 4 bit</i>	Telegramma di 4 bit	Stato iniziale del dimmer	Reazione
<i>sì</i>	più chiaro/più scuro	Acceso (1%...100%)	Il canale viene regolato normalmente.
	più chiaro	Off	Il canale viene acceso e regolato più chiaro
<i>no</i>	più chiaro	Off	Il dimmer rimane spento
	più chiaro/più scuro	Acceso (1%...100%)	Il canale viene regolato normalmente.

Parametro <i>Spegnimento con telegramma di 4 bit</i>	Telegramma di 4 bit	Stato iniziale del dimmer	Reazione
<i>sì</i>	più chiaro/più scuro	Acceso (1%...100%)	Il canale viene regolato normalmente.
	più scuro	On	Il canale viene spento se, al raggiungimento della luminosità minima, il pulsante viene tenuto premuto per più di circa 2 secondi.
<i>no</i>	più scuro	On	Il canale può essere regolato alla luminosità minima ma non viene spento.
	più chiaro / più scuro	Acceso (1%...100%)	Il canale viene regolato nell'intervallo da min. a 100% e rimane acceso.

9.6 Le scene

9.6.1 Principio

Con la funzione scene è possibile memorizzare lo stato momentaneo di un canale e/o di un intero apparecchio per poi ripristinarlo in un secondo momento.

Ogni canale può partecipare contemporaneamente a un massimo di 8 scene.
Sono consentiti i numeri di scena da 1 a 64.

A tale scopo, la partecipazione alle scene deve essere consentita mediante parametro per il rispettivo canale.

Vedere il parametro *Attivare scene* e la pagina di parametro **Scene**.

Durante la memorizzazione di una scena lo stato corrente viene assegnato al relativo numero di scena.

Al richiamo del numero di scena viene ripristinato lo stato memorizzato in precedenza.

In questo modo è possibile integrare un apparecchio in qualsiasi scena utente in modo semplice e pratico.

Le scene vengono memorizzate in modo permanente e possono essere mantenute anche dopo un nuovo download dell'applicazione.

Vedere parametro Tutti gli stati delle scene del canale alla pagina di parametro **Scene**.

9.6.2 Richiamare o memorizzare scene:

Per richiamare o memorizzare una scena il codice corrispondente viene inviato al rispettivo oggetto di scena.

Scena	Richiamo		Memorizzazione	
	Esad.	Dec.	Esad.	Dec.
1	\$00	0	\$80	128
2	\$01	1	\$81	129
3	\$02	2	\$82	130
4	\$03	3	\$83	131
5	\$04	4	\$84	132
6	\$05	5	\$85	133
7	\$06	6	\$86	134
8	\$07	7	\$87	135
9	\$08	8	\$88	136
10	\$09	9	\$89	137
11	\$0A	10	\$8A	138
12	\$0B	11	\$8B	139
13	\$0C	12	\$8C	140
14	\$0D	13	\$8D	141
15	\$0E	14	\$8E	142
16	\$0F	15	\$8F	143
17	\$10	16	\$90	144
18	\$11	17	\$91	145
19	\$12	18	\$92	146
20	\$13	19	\$93	147
21	\$14	20	\$94	148
22	\$15	21	\$95	149
23	\$16	22	\$96	150
24	\$17	23	\$97	151
25	\$18	24	\$98	152
26	\$19	25	\$99	153
27	\$1A	26	\$9A	154
28	\$1B	27	\$9B	155
29	\$1C	28	\$9C	156
30	\$1D	29	\$9D	157
31	\$1E	30	\$9E	158
32	\$1F	31	\$9F	159
33	\$20	32	\$A0	160
34	\$21	33	\$A1	161
35	\$22	34	\$A2	162
36	\$23	35	\$A3	163
37	\$24	36	\$A4	164
38	\$25	37	\$A5	165
39	\$26	38	\$A6	166
40	\$27	39	\$A7	167
41	\$28	40	\$A8	168
42	\$29	41	\$A9	169
43	\$2A	42	\$AA	170
44	\$2B	43	\$AB	171
45	\$2C	44	\$AC	172
46	\$2D	45	\$AD	173
47	\$2E	46	\$AE	174

Scena	Richiamo		Memorizzazione	
	Esad.	Dec.	Esad.	Dec.
48	\$2F	47	\$AF	175
49	\$30	48	\$B0	176
50	\$31	49	\$B1	177
51	\$32	50	\$B2	178
52	\$33	51	\$B3	179
53	\$34	52	\$B4	180
54	\$35	53	\$B5	181
55	\$36	54	\$B6	182
56	\$37	55	\$B7	183
57	\$38	56	\$B8	184
58	\$39	57	\$B9	185
59	\$3A	58	\$BA	186
60	\$3B	59	\$BB	187
61	\$3C	60	\$BC	188
62	\$3D	61	\$BD	189
63	\$3E	62	\$BE	190
64	\$3F	63	\$BF	191

Esempi (centralizzati e/o riferiti al canale):

Richiamo dello stato della scena 5:

→ inviare \$04 al rispettivo oggetto di scena.

Memorizzazione dello stato corrente con la scena 5:

→ inviare \$84 al rispettivo oggetto di scena.

9.6.3 Apprendimento delle scene senza telegrammi

Invece che definire le scene singolarmente tramite telegramma, questo può essere fatto a monte direttamente nell'ETS.

A tale scopo occorre solo impostare il parametro *Tutti gli stati delle scene del canale* (pagina di parametro **Scene**) su *Sovrascrivere al download*.

Successivamente è possibile selezionare lo stato desiderato (= parametro *Stato dopo download*) per ognuno degli 8 numeri di scena possibili di un canale.

Dopo il download, le scene sono già programmate nell'apparecchio.

Se necessario, è possibile comunque effettuare una modifica successiva mediante telegrammi di apprendimento; essa può essere consentita o bloccata mediante parametro.

9.6.4 Memorizzazione di scene di luce in un pulsante

Generalmente, le scene vengono memorizzate nel dimmer.

A questo scopo viene utilizzato l'oggetto *Richiamare/memorizzare scene*.

Se, tuttavia, si desidera salvare le scene di luce **esternamente**, ossia in un pulsante di scena, è possibile procedere come segue:

Il dimmer possiede un oggetto di regolazione (*valore di regolazione*) e un oggetto di feedback (*feedback in %*).

Vengono così utilizzati 2 indirizzi di gruppo, di seguito denominati "Ind.gr.1" e "Ind.gr.2".

9.6.5 Assegnazione degli indirizzi di gruppo e impostazione dei flag oggetto

	Oggetto	Collegare con	Impostare trasmissione	Flags			
				C	R	W	T
PULSANTI	Telegr. valore di luminosità	Ind.gr.1	sì				
		Ind.gr.2	no	✓	-	✓	✓
DIMMER	Valore di regolazione	Ind.gr.1	x	✓	-	✓	x
	Feedback in %	Ind.gr.1	no				
		Ind.gr.2	sì	✓	✓	-	x

x = qualsiasi

I feedback sul dimmer **non** devono essere configurati su *Invio ciclico*.

9.7 Conversione delle percentuali in valori esadecimali e decimali

Valore percentuale	0%	10%	20%	30%	40%	50%	60%	70%	80%	90%	100%
Esadecimale	00	1A	33	4D	66	80	99	B3	CC	E6	FF
Decimale	00	26	51	77	102	128	153	179	204	230	255

Sono validi tutti i valori da 00 fino a FF esa. (da 0 a 255 dec.).