

Sensore combinato per luminosità e temperatura LU 131 S EIB



EIB Wetterstation

131 9 200

Indice

SENSORE COMBINATO PER LUMINOSITÀ E TEMPERATURA LU 131 S EIB.....	1
1 CARATTERISTICHE DI FUNZIONAMENTO.....	3
1.1 Vantaggi	4
1.2 Particolarità	4
2 IL PROGRAMMA DI APPLICAZIONE „LU 131 S V1.2“	5
2.1 Selezione nella banca dati prodotti	5
2.2 Pagine di parametro.....	6
2.3 Oggetti di comunicazione.....	7
2.3.1 Caratteristiche degli oggetti	7
2.3.2 Descrizione degli oggetti.....	9
2.3.2.1 Valori fisici.....	9
2.3.2.2 Canali universali C1, C2, C4, C5	9
2.3.2.3 Canale di protezione solare C3.....	11
2.3.2.4 Oggetto di indicazione di stato.....	13
2.4 Parametri	15
2.4.1 Valori di misurazione	15
2.4.2 Utilizzo dei canali.....	17
2.4.3 C1, C2, C4, C5 come soglie di luminosità	18
2.4.4 C1, C2, C4, C5 come soglie di temperatura.....	19
2.4.5 C1, C2, C4, C5 come canali universali	20
2.4.6 Canali di protezione solare: C3 Soglie	24
2.4.7 C3 Veneziana	25
3 APPENDICE	28
3.1 Canale di protezione solare C3	28
3.1.1 Applicazione veneziana:	28
3.1.2 Applicazione tapparelle/protezione solare in tessuto:	28
3.2 La funzione apprendimento	29
3.2.1 Principio:	29
3.2.2 Autocorrezione delle soglie per canali di protezione solare	30
3.3 Il parametro: „Automatismo sole UNA SOLA VOLTA“ (canale di protezione solare)31	
3.3.1 Per veneziana:	31
3.3.2 Per tapparelle / trasmettitore di valore / scene	31

1 Caratteristiche di funzionamento

Il sensore Lu 131 S effettua delle misurazioni di temperatura e luminosità. I valori misurati possono essere inviati sul bus.

La stazione meteorologica possiede 2 tipi di canali diversi

- i canali universali
- 1 canale di protezione solare

I **canali universali** possono essere utilizzati per lavori parziali (ad es. solo soglia di luminosità) per una combinazione di luminosità e temperatura.

Il canale è composto da fino a 2 condizioni atmosferiche collegate logicamente (AND)

- Quando la luminosità è superiore/inferiore al valore di soglia E
- Quando la temperatura è superiore/inferiore al valore di soglia E

Una condizione non rilevante (ad es. la temperatura) può essere impostata sul valore “a piacere” e non viene presa in considerazione al collegamento.

L’adempimento o il mancato adempimenti di questo collegamento AND può comportare l’invio di un telegramma al relativo oggetto di comunicazione di canale (ad es. canale 1). Inoltre è possibile, in caso di bisogno, attivare e inviare insieme all’oggetto un 2° oggetto (ad es. canale 1.2).

Ogni canale universale è dotato di un oggetto di blocco e un oggetto di apprendimento.

Il **canale di protezione solare** è composto da:

- una soglia crepuscolare
- fino a 3 soglie di luminosità
- 3 oggetti per il comando dell’azionamento (su/giù, altezza %, lamelle %)
- 1 oggetto automatismo sole (mattina/sera)
- 1 oggetto di apprendimento
- 1 oggetto di sicurezza

Il segnale per „mattina“ o per „sera“ può essere rilevato a scelta tramite l’oggetto automatismo sole (ad es. mediante un interruttore orario) o tramite il crepuscolo.

1.1 Vantaggi

- 2 grandezze delle condizioni atmosferiche possono essere rilevate e inviate sul bus con un solo apparecchio
- Tutte le soglie di luminosità possono, in caso di bisogno, essere apprese in loco.

1.2 Particolarità

L'**oggetto di apprendimento** permette di programmare immediatamente ogni soglia di luminosità.

L'utente invia un byte all'oggetto di apprendimento e la soglia viene impostata sul valore della luminosità misurata attualmente (vedi nell'appendice: La funzione apprendimento).

2 Il programma di applicazione „Lu 131 S V1.2“

2.1 Selezione nella banca dati prodotti

Produttore	Theben AG
Famiglia di prodotti	Sensori fisici
Tipo di prodotto	Luminosità e temperatura
Nome del programma	LU 131 S V1.2

Troverete la banca dati ETS alla pagina download: <http://www.theben.de>

2.2 Pagine di parametro

Tabella 1

Nome	Descrizione
Valori di misurazione	Invio dei valori reali attuali di velocità del vento, luminosità, temperatura, pioggia
Utilizzo dei canali	Numero e utilizzo dei canali Utilizzo dei canali universali C1, C2, C4 e C5: <ul style="list-style-type: none"> • con tutte le grandezze delle condizioni atmosferiche misurabili • come pure soglie di luminosità o temperatura
C1, 2, 4, 5 Luminosità	Impostazione della condizione di luminosità
C1, 2, 4, 5 Temperatura	Impostazione della condizione di temperatura
C1, 2, 4, 5 Universale	Impostazione delle 4 grandezze misurabili vento, temperatura, luminosità e pioggia per la condizione di invio.
C1.1, C2.1, C4.1, C5.1	Tipo di telegramma e comportamento di invio in caso di condizioni di invio di C1, 2, 4, 5 soddisfatte e non soddisfatte.
C1.2, C2.2, C4.2, C5.2	Secondo telegramma per C1, 2, 4, 5. Impostazione del tipo di telegramma in caso di condizioni di invio soddisfatte e non soddisfatte.
C3 Soglie	Impostazione della soglia di luminosità per crepuscolo e di altre soglie (max. 3) per l'altezza e / o la posizione delle lamelle. Tempi di temporizzazione in caso di luminosità crescente e decrescente.
C3 Veneziana	Impostazione dell'altezza e delle posizioni delle lamelle desiderate in caso di superamento delle relative soglie.
C3 Tapparelle / Protezione solare in tessuto	Impostazione dell'altezza relativa in caso di superamento delle soglie.
C3 Trasmettitore di valore	Impostazione del relativo valore che deve essere inviato in caso di superamento delle soglie.
C3 Scene tramite oggetti di 1 bit	Impostazione della soglia relativa che deve essere inviata in caso di superamento delle soglie.

2.3 Oggetti di comunicazione

2.3.1 Caratteristiche degli oggetti

La stazione meteorologica dispone di 27 oggetti di comunicazione.

Alcuni oggetti possono assumere funzioni e nomi diversi a seconda della parametrizzazione.

Tabella 2

No.	Funzione	Nome dell'oggetto	Tipo EIS	Comportamento
0	Valore fisico	Valore di luminosità	2 byte EIS 5	inviare
1	Valore fisico	Valore di temperatura	2 byte EIS 5	inviare
4	commutare Priorità Valore	C1.1 Soglia di luminosità / Soglia di temperatura / Canale universale	EIS 1 EIS 8 EIS 14	inviare
5	commutare Priorità Valore	C1.2 identico con C1.1.	EIS 1 EIS 8 EIS 14	inviare
6	Ingresso	C1 Bloccare	1 bit EIS 1	ricevere
7	Ingresso	C1 Apprendimento	8 bit EIS 2	ricevere
8	commutare Priorità Valore	C2.1 Soglia di luminosità / Soglia di temperatura / Canale universale	EIS 1 EIS 8 EIS 14	inviare
9	commutare Priorità Valore	C2.2 identico con C2.1.	EIS 1 EIS 8 EIS 14	inviare
10	Ingresso	C2 Bloccare	1 bit EIS 1	ricevere
11	Ingresso	C2 Apprendimento	8 bit EIS 2	ricevere
12	Attuatori su/giù	C3 su/giù	1 bit EIS 7	inviare

Continua

No.	Funzione	Nome dell'oggetto	Tipo EIS	Comportamento
13	Altezza	C3 Veneziana C3 Tapparelle	EIS 6	inviare
	Trasmettitore di valore	C3 Inviare valore	EIS 14	
	inviare	Scena 1 + 2	EIS 1	
14	Posizione	C3 Lamelle	EIS 6	inviare
	inviare	Scena 3 +4	EIS 1	
15	mattina=1 / sera=0	C3 Automatismo sole	1 bit EIS 1	ricevere
16	Ingresso	C3 Sicurezza	1 bit EIS 1	ricevere
17	Ingresso	C3 Apprendimento	8 bit EIS 14	ricevere
18	commutare Priorità Valore	C4.1 Soglia di luminosità / Soglia di temperatura / Canale universale	EIS 1 EIS 8 EIS 14	inviare
19	commutare Priorità Valore	C4.2 identico con C1.1.	EIS 1 EIS 8 EIS 14	inviare
20	Ingresso	C4 Bloccare	1 bit EIS 1	ricevere
21	Ingresso	C4 Apprendimento	8 bit EIS 14	ricevere
22	commutare Priorità Valore	C5.1 Soglia di luminosità / Soglia di temperatura / Canale universale	EIS 1 EIS 8 EIS 14	inviare
23	commutare Priorità Valore	C5.2 identico con C5.1.	EIS 1 EIS 8 EIS 14	inviare
24	Ingresso	C5 Bloccare	1 bit EIS 1	ricevere
25	Ingresso	C5 Apprendimento	8 bit EIS 14	ricevere
40	Segnalare	Soglie di luminosità	2 byte EIS 5	inviare

Tabella 3

Numero degli oggetti di comunicazione:	27
Numero degli indirizzi di gruppo:	108
Numero delle assegnazioni:	108

2.3.2 Descrizione degli oggetti

2.3.2.1 Valori fisici

- **Oggetto 0 „Valore di luminosità“**

Invia il valore di luminosità attuale a seconda della parametrizzazione in caso di modifica di luminosità e / o in maniera ciclica.

- **Oggetto 1 „Valore di temperatura“**

Invia il valore di temperatura attuale a seconda della parametrizzazione in caso di modifica di luminosità e / o in maniera ciclica.

2.3.2.2 Canali universali C1, C2, C4, C5

- **Oggetto 4 „C1.1 Soglia di luminosità“, „C1.1 Soglia di temperatura“, „C1.1 Canale universale“ e gli oggetti 8, 18, 22 per C2.1, C4.1 e C5.1**

Questo è il primo oggetto di uscita di un canale universale
La funzione dell'oggetto dipende dal tipo di telegramma selezionato
(vedi pagina di parametro 1° oggetto: C1.1, C2.1, C4.1, C5.1).

Tabella 4

Tipo di telegramma	Formato	Telegrammi inviati								
Comando di commutazione	EIS 1 (On/Off)	Temporizzazione ON/OFF								
Priorità	EIS 8 (priority control)	Telegramma di 2 bit: <table border="1" data-bbox="608 1711 1227 1865"> <thead> <tr> <th>Funzione</th> <th>Valore</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>nessuna priorità (no control)</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Priorità OFF (control: disable, off)</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>Priorità ON (control: enable, on)</td> <td>3</td> </tr> </tbody> </table>	Funzione	Valore	nessuna priorità (no control)	0	Priorità OFF (control: disable, off)	2	Priorità ON (control: enable, on)	3
Funzione	Valore									
nessuna priorità (no control)	0									
Priorità OFF (control: disable, off)	2									
Priorità ON (control: enable, on)	3									
Valore	EIS 14 (0-255)	Valore tra 0 e 255								

- **Oggetto 5 „C1.2 Soglia di luminosità“, „C1.2 Soglia di temperatura“, „C1.2 Canale universale“ e gli oggetti 9, 19 e 23 per C2.2, C4.2 e C5.2**

Questo è il secondo oggetto di uscita di un canale universale

Questo oggetto permette in caso di bisogno di inviare un telegramma supplementare.

Se alla pagina di parametro C1.1 (o C2.1 ecc...) il parametro „*Deve essere inviato un secondo telegramma?*“ viene impostato su SÌ, vengono aggiunti un'altra pagina di parametro (C1.2 o C2.2, C4.2, C5.2 ecc...) e il relativo oggetto (ogg. 5).

Il tipo di telegramma può essere parametrato indipendentemente dal 1° oggetto di uscita.

Sono presenti le stesse possibilità di impostazione come per il 1° oggetto di uscita (vedi tabella dell'ogg. 4).

Il tempo di ciclo e il comportamento di bloccaggio sono validi entrambi per tutti e due gli oggetti (ogg. 4+5).

Se il relativo canale viene parametrato come canale di sicurezza, viene utilizzato solo l'ogg. 4. L'ogg. 5 (o ogg. 9, 19, 23) e la pagina di parametro supplementare non vengono applicati.

- **Oggetto 6, 10, 20, 24 „Bloccare Cx“**

Un 1 sull'oggetto porta il relativo canale nello stato di bloccaggio, sempre se il canale è stato parametrato per ciò.

Il comportamento durante l'impostazione e l'annullamento del blocco può essere selezionato alla pagina di parametro “C1.1” (o C2.1, C4.1, C5.1).

Lo stato di bloccaggio viene annullato con uno 0.

- **Oggetto 7, 11, 21, 24 „Apprendere Cx“**

Se viene inviato a questo oggetto il valore \$80 (decimale 128), il valore della soglia di luminosità parametrato viene sostituito dal valore della luminosità attuale il cui viene poi memorizzato.

Per confermare l'apprendimento, questo valore nuovo memorizzato viene inviato sul bus tramite l'ogg. 40. Per maggiori informazioni si rimanda all'appendice: La funzione apprendimento

2.3.2.3 Canale di protezione solare C3

- **Oggetto 12 „su/giù“**

Questo oggetto serve per aprire e chiudere completamente i dispositivi di protezione contro il sole.

0 = sollevare

1 = abbassare

- **Oggetto 13 „C3 Scena 1 + 2“, „C3 Valore“, „C3 Veneziana“, „C3 Tapparelle“**

La funzione di questo oggetto dipende dai parametri „*Tipo di telegramma*“ alla pagina di parametro „C3 Veneziana / Tapparelle / Trasmettitore di valore / Scene“.

Tabella 5

Telegramma tipo	Formato	Telegrammi inviati												
Inviare valore	EIS 14 8 bit	invia un valore tra 0 e 255												
Veneziana Tapparelle / protezione solare in tessuto	EIS 6 8 bit	Invia l'altezza necessaria della veneziana o dei tapparelli di 0% fino a 100% all'attuatore per veneziana a passi di 1%												
Scene tramite telegramma di 1 bit	EIS 8 1 bit	<p>In questa configurazione, l'oggetto presente e quello seguente servono per realizzare un comando di scene. Per poter distinguere tra 4 scene, servono 2 oggetti di scena, ad es. ogg.13 + ogg.14 (o ogg.27+28, ogg.34+35). A seconda di quale oggetto invia quale stato, è possibile richiamare una delle 4 scene.</p> <p>L'oggetto 13 invia</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Valore</th> <th>Significato</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>scena 1</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>scena 2</td> </tr> </tbody> </table> <p>L'oggetto 14 invia</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Valore</th> <th>Significato</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>scena 3</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>scena 4</td> </tr> </tbody> </table> <p>Per il ricevitore (attuatore) è determinante sempre l'ultimo telegramma ricevuto.</p>	Valore	Significato	0	scena 1	1	scena 2	Valore	Significato	0	scena 3	1	scena 4
Valore	Significato													
0	scena 1													
1	scena 2													
Valore	Significato													
0	scena 3													
1	scena 4													

- **Oggetto 14 „Cx Lamelle“, „Cx Scena 3+4“**

La funzione di questo oggetto dipende dal parametro „*Tipo di telegramma*“ alla pagina di parametro „C3 Veneziana / Tapparelle / Trasmittitore di valore / Scene“. È disponibile solo per veneziane e comando scene.

Tabella 6

Tipo di telegramma	Formato	Telegrammi inviati
Veneziana	EIS 6 8 bit	Invia la posizione necessaria delle lamelle di 0% fino a 100% all'attuatore per veneziana a passi di 1%
Scene tramite telegramma di 1 bit	EIS 8 1 bit	Vedi oggetto 13

- **Oggetto 15 „C3 Automatismo sole“**

Questo oggetto è disponibile solo se alla pagina di parametro „C3 Veneziana / Tapparella / Trasmittitore di valore / Scene“ è stata selezionata l'attivazione dell'automatismo sole „tramite oggetto“.

Un 1 su questo oggetto attiva l'automatismo sole e la stazione meteorologica invia i telegrammi necessari per l'altezza e la posizione all'attuatore.

Lo 0 disattiva l'automatismo sole e gli azionamenti non vengono più comandati dalla stazione meteorologica.

- **Oggetto 16 „Sicurezza“**

Il segnale per sicurezza può essere ricevuto solo da uno dei canali C1, C2, C4 o C5.

Per poter utilizzarlo, l'oggetto 16 (o 30, 37) viene assegnato allo stesso indirizzo di gruppo come il canale utilizzato per la sicurezza (vedi l'esempio in basso).

Se viene impostato Sicurezza (= 1), i 2 oggetti (z.B. C3 Altezza e C3 Lamelle) del canale in questione non eseguono più un invio. La reazione per l'inizio di Sicurezza viene regolata nell'attuatore.

L'annullamento della sicurezza (= 0):

durante il giorno: al termine del timer di ritardo viene inviato nuovamente l'attuale stato del canale. L'attuatore riceve così al termine della sicurezza le nuove impostazioni inviate dalla stazione meteorologica.

Durante la notte valgono i parametri „*Reazione al telegramma sera*“ o „*Reazione all'automatismo sole OFF*“ a seconda dell'impostazione (attivazione dell'automatismo sole tramite oggetto o soglia crepuscolare).

Il telegramma di sicurezza può essere generato da un sensore di vento e pioggia

Esempio: C1 viene configurato come canale di sicurezza e serve da trasmettitore di sicurezza per i canali di protezione solare:

Alla progettazione devono essere collegati con lo stesso indirizzo di gruppo come l'oggetto 4 solo gli oggetti 16, 30 e 37.

- **Oggetto 17 „C3 Apprendimento”**

Questo oggetto permette di apprendere tutte le soglie di luminosità di un canale di protezione solare. Ogni soglia viene azionata singolarmente.

Tabella 7

Codice di apprendim.		Soglia
esadec.	dec.	
\$80	128	Soglia crepuscolare
\$81	129	Soglia 1
\$82	130	Soglia 2
\$83	131	Soglia 3

Per informazioni dettagliate si rimanda all'appendice: La funzione apprendimento. Per confermare l'apprendimento, i valori nuovi memorizzati vengono inviati sul bus tramite l'oggetto 40.

2.3.2.4 Oggetto di indicazione di stato

- **Oggetto 40 „Soglie di luminosità“**

Questo oggetto è capace di inviare le attuali impostazioni delle soglie di luminosità in maniera automatica e su richiesta.

Un'interrogazione viene attivata inviando un qualsiasi valore compreso tra \$00 e \$7F (o \$84 e \$FF) all'oggetto apprendimento del relativo canale.

I valori \$80, \$81, \$82, \$83 sono riservati per l'apprendimento.

Tabella 8 : Possibilità di indicazione di stato

Caso	Comportamento
Dopo lo scaricamento dell'applicazione	tutte le soglie di luminosità di tutti i canali vengono inviate una dopo l'altra
Dopo l'apprendimento di una soglia	tutte le soglie di luminosità del canale vengono inviate una dopo l'altra
All'invio di un'interrogazione	tutte le soglie di luminosità del canale vengono inviate una dopo l'altra

Note:

- Le soglie di luminosità vengono inviate nella stessa sequenza come appaiono nel programma di applicazione nella ETS, vedi tabella seguente.
- Le soglie non attive non vengono inviate (ad es. la soglia di luminosità 3 quando il canale è stato parametrato con solo 2 soglie).

Tabella 9 : Sequenza di invio. Dopo lo scaricamento dell'applicazione vengono inviate tutte le soglie di luminosità utilizzate

Canale	Soglia	Nota
1	Luminosità	<i>solo se il canale è stato parametrato come sensore di luminosità o canale universale</i>
2	Luminosità	
3	Soglia crepuscolare	<i>viene sempre inviata</i>
	Soglia di luminosità 1	<i>viene sempre inviata</i>
	Soglia di luminosità 2	<i>solo se sono state paramtrate 2 o 3 soglie (parametro: "quante soglie di luminosità")</i>
	Soglia di luminosità 3	
4	Luminosità	<i>solo se il canale è stato parametrato come sensore di luminosità o canale universale</i>
5	Luminosità	<i>di luminosità o canale universale</i>

A causa delle limitazioni condizionate da EIS 5, alcuni valori vengono arrotondati, il valore 10000 lux può quindi essere visualizzato come 9999,36 (\$4FA1) oppure come 10004.48 (\$4FA2).

2.4 Parametri

2.4.1 Valori di misurazione

Tabella 10

Denominazione	Valori	Significato
Inviare velocità del vento in caso di modifica di	non in base ad una modifica 20 %, ma almeno 1 m/s 30 %, ma almeno 1 m/s 50 %, ma almeno 1 m/s	Solo invio ciclico (se abilitato) Inviare, se il valore è stato modificato del 20%, 30% o 50% a partire dall'ultimo invio.
Inviare valore di luminosità in caso di modifica di	non in base ad una modifica 10 %, ma almeno 1 lx 20 %, ma almeno 1 lx 30 %, ma almeno 1 lx 50 %, ma almeno 1 lx	vedi sopra (inviare velocità del vento in caso di modifica di). Se una modifica del 10% corrisponde ad una modifica della luminosità < 1 lx, l'invio esegue solo a partire da 1 lx.
Invio ciclico del valore di luminosità	non inviare ciclicamente ogni minuto ogni 2 minuti ogni 3 minuti ogni 5 minuti ogni 10 minuti ogni 15 minuti ogni 20 minuti ogni 30 minuti ogni 45 minuti ogni 60 minuti	Quante volte deve essere inviato nuovamente l'attuale valore di luminosità?

Continua

Denominazione	Valori	Significato
Inviare temperatura in caso di modifica di	non in base ad una modifica 0,5 °C 1,0 °C 1,5 °C 2,0 °C 2,5 °C	Solo invio ciclico (se abilitato) Inviare, se il valore è stato modificato ad es. di 0,5°C o 1°C a partire dall'ultimo invio.
Invio ciclico della temperatura	non inviare ciclicamente ogni minuto ogni 2 minuti ogni 3 minuti ... ogni 30 minuti ogni 45 minuti ogni 60 minuti	Quante volte deve essere inviata nuovamente l'attuale temperatura?
Correzione temperatura 0,1 °C (-64 .. 64)	impostazione manuale	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 (cioè 10 x 0,1°C)

2.4.2 Utilizzo dei canali

Tabella 11

Denominazione	Valori	Significato
Uso C1, C2, C4, C5	Sensore di luminosità Sensore di temperatura Canale universale	La funzione dei canali universali: solo condizione di luminosità solo condizione di temperatura Condizione con luminosità e temperatura come collegamento AND.
Uso C3	Protezione solare	Questo canale è impostato fissamente come canale di protezione solare con una soglia crepuscolare e fino a 3 soglie di luminosità per il comando di veneziane o tapparelle.

2.4.3 C1, C2, C4, C5 come soglie di luminosità

Tabella 12

Denominazione	Valori	Significato
Condizione di luminosità	da meno di 2 lx fino a più di 90000 lx (a 147 livelli)	Adempimento della condizione se la luminosità è inferiore o superiore al valore impostato?
Isteresi luce	20 %, ma almeno 1 lx 30 %, ma almeno 1 lx 50 %, ma almeno 1 lx	L'isteresi impedisce una commutazione frequente in caso di piccole modifiche di luminosità. A seconda della condizione impostata, l'isteresi può essere negativa o positiva. Esempio con isteresi di 20%: Condizione: „PIÙ di 4500lux“ = adempimento da 4500 lx e oltre, mancato adempimento da 4500 lx-20% Condizione: „MENO di 4500 lux“ = adempimento da meno di 4500 lx e oltre, mancato adempimento da 4500 lx+20%
Ritardo in caso di luminosità incrementale	nessun 5 secondi 10 secondi 20 secondi 30 secondi 1 minuto 2 minuti 3 minuti 5 minuti 10 minuti 15 minuti	Tempo di reazione, se la luminosità aumenta e la soglia impostata è stata superata. Questa impostazione impedisce l'invio di telegrammi contrari in caso di brevi modifiche di luminosità.
Ritardo in caso di luminosità decrescente	nessun 5 secondi 10 secondi 20 secondi 30 secondi 1 minuto 2 minuti 3 minuti 5 minuti 10 minuti 15 minuti	Tempo di reazione, se la luminosità diminuisce e la soglia impostata è stata superata. Questa impostazione impedisce l'invio di telegrammi contrari in caso di brevi modifiche di luminosità.

2.4.4 C1, C2, C4, C5 come soglie di temperatura

Tabella 13

Denominazione	Valori	Significato
Condizione di temperatura	inferiore a -10°C fino a superiore a 40°C (a livelli di 1K)	Adempimento della condizione se la temperatura è inferiore o superiore al valore impostato?
Isteresi temperatura	1°C $1,5^{\circ}\text{C}$ 2°C $2,5^{\circ}\text{C}$	L'isteresi impedisce una commutazione frequente in caso di piccole modifiche di temperatura. A seconda della condizione impostata (superiore o inferiore a $xx^{\circ}\text{C}$), l'isteresi può essere negativa o positiva (vedi tabella precedente: Isteresi luce).

2.4.5 C1, C2, C4, C5 come canali universali

Tabella 14

Denominazione	Valori	Significato
SE Luminosità	a piacere da meno di 2 lx fino a più di 90000 lx (a 147 livelli)	Nessuna presa in considerazione della luminosità Adempimento della condizione se la luminosità è inferiore o superiore al valore impostato?
Isteresi luce	20 %, ma almeno 1 lx 30 %, ma almeno 1 lx 50 %, ma almeno 1 lx	L'isteresi impedisce una commutazione frequente in caso di piccole modifiche di luminosità. A seconda della condizione impostata, l'isteresi può essere negativa o positiva. Esempio con isteresi di 20%: Condizione: „PIÙ di 4500lux“ = adempimento da 4500 lx e oltre, mancato adempimento da 4500 lx-20% Condizione: „MENO di 4500lux“ = adempimento da meno di 4500 lx e oltre, mancato adempimento da 4500 lx+20%
Ritardo in caso di luminosità incrementale	nessun 5 secondi 10 secondi 20 secondi 30 secondi 1 minuto 2 minuti 3 minuti 5 minuti 10 minuti 15 minuti	Tempo di reazione, se la luminosità aumenta e la soglia impostata è stata superata. Questa impostazione impedisce l'invio di telegrammi contrari in caso di brevi modifiche di luminosità.
Ritardo in caso di luminosità decrescente	nessun 5 secondi 10 secondi 20 secondi 30 secondi 1 minuto 2 minuti 3 minuti 5 minuti 10 minuti 15 minuti	Tempo di reazione, se la luminosità diminuisce e la soglia impostata è stata superata. Questa impostazione impedisce l'invio di telegrammi contrari in caso di brevi modifiche di luminosità.

Continua

Denominazione	Valori	Significato
E Temperatura	a piacere inferiore a -10°C fino a superiore a 40°C (a livelli di 1K)	Nessuna presa in considerazione della temperatura. Adempimento della condizione se la temperatura è inferiore o superiore al valore impostato?
Isteresi temperatura	1°C $1,5^{\circ}\text{C}$ 2°C $2,5^{\circ}\text{C}$	L'isteresi impedisce una commutazione frequente in caso di piccole modifiche di temperatura. Disponibile a seconda della condizione impostata

C1.1, C2.1, C4.1, C5.1, e C1.2, C2.2, C4.2, C5.2 (2° telegramma) Tabella 15

Denominazione	Valori	Significato
Tipo di telegramma C1.1	Comando di commutazione Priorità Valore	Telegramma ON/OFF di 1 bit 2 bit EIS 8 1 byte, 0 ... 255
Se tutte le condizioni sono soddisfatte	nessun telegramma, inviare una sola volta il seguente telegramma, inviare ciclicamente	Comportamento di invio con condizioni atmosferiche soddisfatte
Telegramma	Comando di disattivazione Comando di inserzione	Con tipo di telegramma comando di commutazione
	nessuna priorità priorità, ON (giù) priorità, OFF (su)	Con tipo di telegramma priorità
	Telegramma 0 .. 255	Con tipo di telegramma valore
Se non tutte le condizioni sono soddisfatte	nessun telegramma, inviare una sola volta il seguente telegramma, inviare ciclicamente	Comportamento di invio se almeno una condizione non è soddisfatta.
Telegramma	Comando di disattivazione Comando di inserzione	Con tipo di telegramma comando di commutazione
	nessuna priorità priorità, ON (giù) priorità, OFF (su)	Con tipo di telegramma priorità
	Telegramma 0 .. 255	Con tipo di telegramma valore
Tempo di ciclo (se utilizzato)	ogni minuto ogni 2 minuti ogni 3 minuti ogni 5 minuti ogni 10 minuti ogni 15 minuti ogni 20 minuti ogni 30 minuti ogni 45 minuti ogni 60 minuti	Quante volte devono essere inviati i telegrammi per CX.1 e CX.2?
Comportamento durante impostazione del blocco	Ignorare il bloccare	Nessuna possibilità di bloccaggio
	non inviare	Con oggetto di blocco impostato non esegue nessun invio.
	come per condizioni non soddisfatte	Il canale relativo si comporta come se la condizione non fosse soddisfatta.

Continua

Denominazione	Valori	Significato
Comportamento durante annullamento del blocco	non inviare aggiornare il canale	Con l'annullamento del blocco esegue automaticamente un invio. Lo stato di canale viene inviato subito dopo l'annullamento del blocco.
Deve essere inviato un secondo telegramma ?	sì no	Una selezione positiva comporta la visualizzazione di una nuova pagina di parametro (ad es. C1.2) ed un secondo oggetto di invio. È altrettanto possibile inviare contemporaneamente 2 telegrammi diversi con lo stesso canale. Il tempo di ciclo e il comportamento di bloccaggio sono validi entrambi per tutti e due i telegrammi (ad es. C1.1 e C1.2).

2.4.6 Canali di protezione solare: C3 Soglie

Tabella 16

Denominazione	Valori	Significato
Misurazione luce tramite	Sensore interno	Impostazione fissa
Soglia crepuscolare	2 lx 500 lx (a 36 livelli)	Soglia per il riconoscimento dell'alba o del tramonto.
Quante soglie di luminosità?	1 soglia 2 soglie 3 soglie	3 soglie permettono un posizionamento preciso delle lamelle o 3 posizioni delle tapparelle.
Soglia di luminosità 1	2000 lx 60klx	I 3 valori di soglia devono essere impostati in ordine crescente e avere una distanza di almeno 4000 lx l'un dall'altro. Valori non ammessi vengono corretti automaticamente nell'apparecchio. (Vedi nell'appendice Autocorrezione delle soglie con canali di protezione solare)
Soglia di luminosità 2	6000 lx 70klx	
Soglia di luminosità 3	10klx .. 80klx	
Ritardo in caso di luminosità incrementale	10s (solo per routine di test) 1 .. 20min (a livelli di 1min)	Solo per la messa in funzione e test. Tempo di reazione, se la luminosità aumenta e la soglia è stata quindi superata. Questa temporizzazione impedisce reazioni contrarie degli azionamenti in caso di brevi modifiche di luminosità.
Ritardo in caso di luminosità decrescente	10s (solo per routine di test) 5 .. 20min (a livelli di 1min)	Solo per la messa in funzione e test. Tempo di reazione, se la luminosità diminuisce e la soglia raggiunge un valore inferiore di quello impostato. Questa temporizzazione impedisce reazioni contrarie degli azionamenti in caso di brevi modifiche di luminosità.

2.4.7 C3 Veneziana

Questo titolo appare alla pagina di parametro di C3 al momento in cui è stato selezionato il tipo di telegramma “Veneziana”.

Tabella 17

Denominazione	Valori	Significato
Tipo di telegramma	Scene tramite telegrammi di 1 bit Inviare valore Veneziana Tapparelle / protezione solare in tessuto	Uso previsto del canale di protezione solare collegato all'attuatore usato.
Attivazione dell'automatismo sole	mediante soglia crepuscolare	La protezione solare automatica è attiva immediatamente dopo il superamento della soglia crepuscolare.
	mediante oggetto	La protezione solare automatica viene attivata tramite il relativo oggetto automatismo sole (ad es. tramite un interruttore orario).
Reazione all'alba	Sollevamento & automatismo sole ON,	Con il superamento della soglia crepuscolare, la veneziana viene sollevata e, con il superamento della soglia 1, essa viene posizionata conformemente. Se il valore della soglia 1 è inferiore al valore impostato, la veneziana viene sollevata.
	Sollevamento & automatismo sole una volta sola	Come sopra, solo che la veneziana viene sollevata con il tramonto. La funzione di „solo una volta“ serve per “calmare” la facciata, per evitare un continuo movimento di su e giù degli attuatori. Vedi nell'appendice: Il parametro: „Automatismo sole una volta“ (canali di protezione solare)

Continua

Denominazione	Valori	Significato
Reazione all'automatismo sole ON	Sollevamento & automatismo sole ON,	<p><i>visibile solo con attivazione dell'automatismo sole tramite oggetto</i></p> <p>Quando viene impostato l'oggetto automatismo sole:</p> <p>Sollevare la veneziana e con il raggiungimento di un'altra soglia posizionare conformemente.</p>
	Sollevamento & automatismo sole una volta sola,	<p>Come sopra, solo che la veneziana viene sollevata quando l'oggetto automatismo sole viene ripristinato.</p> <p>La funzione di „solo una volta“ serve per “calmare” la facciata, per evitare un continuo movimento di su e giù degli attuatori.</p>
	Sollevamento in caso di crepuscolo & automat. sole ON	<p>La veneziana viene sollevata solo quando l'oggetto automatismo sole è stato impostato e la soglia crepuscolare è stata superata.</p>
Altezza di azionamento a partire dalla soglia 1	0% .. 100% (a livelli di 2,5%)	La veneziana viene abbassata una volta sola quando la soglia 1 viene superata.
Rotazione lamelle tra soglia 1 e 2	0% .. 100% (a livelli di 2,5%)	Posizione delle lamelle che deve essere accostata quando viene superata la soglia 1.
Rotazione lamelle tra soglia 2 e 3	0% .. 100% (a livelli di 2,5%)	Posizione delle lamelle che deve essere accostata quando viene superata la soglia 2.
Rotazione lamelle superiore a soglia 3	0% .. 100% (a livelli di 2,5%)	Posizione delle lamelle che deve essere accostata quando viene superata la soglia 3.
Reazione al tramonto	Automatismo sole OFF & sollevare, Automatismo sole OFF & abbassare	La veneziana deve essere sollevata o abbassata di sera?

Continua

Denominazione	Valori	Significato
Reazione all'automatismo sole OFF	Automatismo sole OFF & sollevare, Automatismo sole OFF & abbassare, Automatismo sole OFF & abbassamento in caso di crepuscolo,	<i>visibile solo con attivazione dell'automatismo sole tramite oggetto</i> Al ripristino dell'oggetto automatismo sole: sollevare la veneziana abbassare la veneziana abbassare, solo quando il valore della soglia crepuscolare è inferiore

3 Appendice

3.1 Canale di protezione solare C3

3.1.1 Applicazione veneziana:

Con il superamento della soglia 1, il 1° oggetto (altezza) abbassa la veneziana e il 2° oggetto porta le lamelle nella 1° posizione.

Con il superamento della soglia 2, le lamelle vengono portate nella 2° posizione, l'altezza non viene modificata.

Con il superamento della soglia 3, le lamelle vengono portate nella 3° posizione, l'altezza non viene modificata.

3.1.2 Applicazione tapparelle/protezione solare in tessuto:

Con il superamento della soglia 1, l'oggetto Altezza porta la tapparella nella 1° posizione.

Con il superamento della soglia 2, l'oggetto Altezza porta la tapparella nella 2° posizione.

Con il superamento della soglia 3, l'oggetto Altezza porta la tapparella nella 3° posizione.

L'utente ha la possibilità di ridurre il numero delle soglie a due o a una.

3.2 La funzione apprendimento

3.2.1 Principio:

Dato che prevedere la luminosità è difficile, tutte le soglie di luminosità paramtrate possono essere apprese direttamente in loco.

L'apprendimento avviene tramite un telegramma ed il valore di luminosità misurato attualmente sostituisce il valore parametrato.

Le soglie di luminosità vengono memorizzate tramite l'oggetto di apprendimento (1 per ogni canale).

Ogni soglia viene azionata con un proprio codice di apprendimento (vedi la tabella di sotto).

Se ad es. viene inviato il valore \$80 (decimale 128) come comando di apprendimento sull'oggetto di apprendimento del **canale di protezione solare**, il valore (fin'ora parametrato) della soglia crepuscolare viene sostituito dall'attuale valore di luminosità. Questo nuovo valore viene memorizzato.

Lo stesso vale per le soglie di luminosità 1...3 con \$81 fino a \$83 come comandi di apprendimento.

Nel caso di impostazioni errate, i valori vengono corretti automaticamente, vedi: Autocorrezione delle soglie con canali di protezione solare.

Con il **canale universale**, la soglia di luminosità viene appresa con il codice \$81 (129 dec.). La selezione attuale parametrata "più di XC lux" o "meno di XY lux" rimane, solo il valore lux viene modificato.

Esempio: È stato parametrato > 5000 lx e l'oggetto di apprendimento viene attivato con una luminosità di 4000 lx.

Risultato: > 4000 lx è adesso la nuova soglia.

Tabella 18 : Codice di apprendimento e valori limite per il canale di protezione solare

Codice di apprendim.		Soglia	Limite inferiore	Limite superiore
esag.	dec.			
\$80	128	Soglia crepuscolare	2 lx	500 lx
\$81	129	Soglia 1	2 klx	60 klx
\$82	130	Soglia 2	6 klx	70 klx
\$83	131	Soglia 3	10 klx	80 klx

Tabella 19 : Codice di apprendimento e valori limite per i canali universali

Comando di apprendim.	Soglia	Limite inferiore	Limite superiore
\$81	Condizione di luminosità	2 lx	90 klx

3.2.2 Autocorrezione delle soglie per canali di protezione solare

IMPORTANTE: I valori da apprendere devono avere la sequenza giusta e una distanza tra di loro di almeno 4000 lx.

La soglia di luminosità 3 appresa deve essere superiore alla soglia di luminosità 2, questa deve essere superiore alla soglia di luminosità 1 ecc.

Se ciò non accade, i valori vengono corretti secondo le seguenti regole:

L'ultima soglia appresa definisce le altre in caso di distanze minime tra le soglie.

Nel caso in cui la soglia 3 abbia appreso un valore inferiore al valore per la soglia 2, le soglie 1 e 2 vengono diminuite in modo corrispondente.

Nel caso in cui i valori siano ridotti oltre i limiti inferiori (per quanto riguarda il crepuscolo, oltre il limite superiore), vengono applicati questi limiti.

Per la correzione automatica vengono presi in considerazione soltanto i limiti inferiori (Eccezione: Soglia crepuscolare)

Durante l'apprendimento

Se non si tratta di valori originali, è valido solo l'ultimo e gli altri vengono adattati a questo.

Se l'ultima impostazione è inutilizzabile, riferirsi ai valori limiti della tabella.

Tabella 20

Soglia	Limite inferiore	Limite superiore
Soglia crepuscolare	2 lx	500 lx
Soglia 1	2 klx	60 klx
Soglia 2	6 klx	70 klx
Soglia 3	10 klx	80 klx

Dopo lo scaricamento dell'applicazione:

Se le distanze tra le soglie sono troppo piccole, la soglia 1 viene presa come riferimento. Le altre soglie vengono adattate.

3.3 Il parametro: „Automatismo sole UNA SOLA VOLTA“ (canale di protezione solare)

La funzione di „una sola volta“ serve per “calmare” la facciata, per evitare un continuo movimento di su e giù degli attuatori.

3.3.1 Per veneziana:

Se viene superata la 1° soglia, la veneziana viene abbassata all’altezza parametrata e resta per tutto il giorno in tale posizione. Solo al tramonto (o tramite l’oggetto automatismo sole) essa viene spostata.

Le lamelle continuano ad essere posizionate a seconda del valore attuale della luminosità.

3.3.2 Per tapparelle / trasmettitore di valore / scene

Solo il superamento della soglia seguente comporta l’invio di un telegramma.

Se invece il valore di una delle 3 soglie è inferiore al valore impostato, non esegue alcun invio di telegramma.

La tapparella viene abbassata sempre di più se la luminosità aumenta.

Però non viene sollevata, se la luminosità diminuisce. Ciò avviene solo con automatismo sole OFF o con il tramonto.

Tutte le altre impostazioni vengono eseguite direttamente ed in maniera manuale da parte dell’utente.

Come la veneziana, anche la tapparella viene spostata solo al tramonto (o tramite l’oggetto automatismo sole).

- La protezione solare normale comporta che gli attuatori vengono sollevati quando il valore è inferiore alla soglia 1.
- All’alba e al tramonto viene inviato sempre un telegramma (sollevare, abbassare), sia passando la soglia crepuscolare, sia ricevendo un telegramma dell’automatismo sole.
- Questo telegramma viene inviato la sera anche se durante il giorno la soglia 1 non è stata superata e quindi non era stato inviato alcun telegramma contrario.