

Ritmo Circadiano

MANUALE D'USO

Istruzioni Originali

Versione: 1.0

Data: 03/02/2023

Sommario

1.	Funzione Ritmo Circadiano.....	4
	Principio di funzionamento.....	4
	Generale.....	4
	Impostazione della temperatura di colore.....	5
	Impostazione della luminosità.....	5

VERSIONE	DATA	MODIFICHE
1.0	03/02/2023	-


Qualsiasi informazione contenuta in questo manuale può essere modificata senza preavviso.

Questo manuale può essere scaricato liberamente dal sito Web: www.eelectron.com

Esclusione di responsabilità:

Nonostante la correttezza dei dati contenuti all'interno questo documento sia stata verificata, non è possibile escludere la presenza di errori o refusi; Eelectron pertanto non si assume alcuna responsabilità a riguardo. Eventuali correzioni che si renderanno necessarie saranno inserite negli aggiornamenti di questo manuale.

Simbolo per informazione rilevante 

Simbolo di avvertimento importante 



1. Funzione Ritmo Circadiano

La funzione ritmo circadiano permette di eseguire il controllo di luminosità costante con lampade che gestiscono la temperatura di colore o, più semplicemente le componenti Calda e Fredda della luce bianca. Questa gestione è denominata HCL (Human Centric Light).

Principio di funzionamento

Il principio della gestione delle luci HCL è quello di fornire una illuminazione degli ambienti idonea all'essere umano, diversa a seconda del momento della giornata.; il mix di luce calda e fredda (bianco dinamico) così come la sua intensità devono seguire il ritmo biologico delle persone che negli ambienti vivono o lavorano.

Generale

Il sensore utilizza l'informazione di data e ora che deve essere fornita dal bus; mediante tale informazione il sensore stabilisce, sulla base dei parametri scelti dall'utente, la temperatura di colore delle lampade considerando il contributo di luce naturale e l'ora attuale, ovvero in quale punto del ciclo circadiano ci si trova. I seguenti parametri sono presenti nella pagina "Parametri Generali"

PARAMETRO KNX	IMPOSTAZIONI
Formato data e ora	DataOra (1 x 8 Bytes) Data e Ora (2 x 3 Bytes)
Definisce il formato desiderato per aggiornare data e ora sul sensore.	
Timezone	GMT + Offset GMT - Offset
Timezone Offset (ore)	0 ... 11
Timezone Offset (min)	0, 15, 30, 45
Questi 3 parametri definiscono il fuso orario in cui ci si trova (inclusi eventuali offset < di 1 ora); come vedremo più avanti la corretta impostazione di questo parametro permette di gestire anche eventi di on/off associati ad agli orari di alba e tramonto per un certa data in una certa posizione del globo (Orologio astronomico).	
Richiedi ora all'avvio	no / si
Impone al sensore al richiesta del dato giorno / ora sul bus a seguito di un riavvio.	

Nella pagina di ETS denominata "Ritmo Circadiano" e nelle sue sotto pagine è possibile impostare i parametri del controllo della luce.

La prima selezione da fare impone la scelta tra "ritmo circadiano normale" e "ritmo circadiano forzato".

Alcuni parametri sono comuni alle 2 modalità come:

PARAMETRO KNX	IMPOSTAZIONI
Curva di elevazione	ampio/veloce normale stretto/lento

Definisce la durata delle fasi di transizione tra notte e giorno e viceversa, curva ampia/veloce si riferisce ad una transizione veloce; curva stretta/lenta si riferisce ad una transizione lenta.	
Modalità uscita	lampada calda / fredda RGB R+G+B
Lampada calda / fredda: usare quando le lampade hanno 2 ballast diversi, 1 per componente. RGB: usare quando le lampade possono gestire 1 unico comando che impone la temperatura di colore. R+G+B: usare quando la lampada gestisce 3 le 3 componenti R+G+B come distinte.	
Tempo di invio ciclico	Da 0 a 2 ore
Definisce se è presente un invio ciclico per imporre la luce alla lampada	
Invio su variazione	Da <1% a 7%
Definisce quale sia la minima differenza di luminosità che scatena l'impostazione di un nuovo valore per la lampada	

Il **ritmo circadiano normale** prevede che in ETS siano inseriti i dati relativi alla posizione del globo terrestre di cui si vuole ricreare le condizioni di luce (latitudine e longitudine). È possibile inserire direttamente le coordinate (expert mode) o usare la modalità di impostazione semplificata; se per esempio si vuole ricreare le condizioni di luce presenti all'equatore in luogo diverso (ad esempio Legnano (MI) Italia) si sceglierà Latitudine = "equatore" e Longitudine = 8.92 (la longitudine di Legnano).

PARAMETRO KNX	IMPOSTAZIONI
Latitudine	Equatore Tropico del cancro Tropico del capricorno Impostazioni avanzate
Selezionare una latitudine standard o quella di una località a scelta	
Longitudine	-90 ... +90
Selezionare la longitudine del luogo in cui si mette in servizio il dispositivo	
Telegramma per attivazione ora legale	telegramma "0" / "1"
Il passaggio da ora legale a solare e viceversa è imposto con un telegramma ad 1 bit.	
Stato ora legale dopo il download	Attivo / non attivo
Variazione ora legale [*10min]	1..12
Questi parametri definiscono l'uso dell'ora legale se presente.	
Telegramma per evento alba	telegramma "0" / "1"
Variazione evento alba [min]	-128 ... +127
Variazione evento tramonto [min]	-128 ... +127
Questi parametri definiscono le azioni collegabili agli eventi di alba e tramonto e il relativo scostamento (tipica applicazione : accensione / spegnimento luci giardino)	

Il **ritmo circadiano forzato** prevede che in ETS siano inseriti i dati relativi alla durata e alla composizione di un giorno ideale, forzato appunto. Il ritmo forzato ripete lo stesso ciclo giorno/notte in modo sempre identico, questo ciclo può avere anche una du-

rata differente da 24 ore e la durata del giorno e della notte sono liberamente configurabili.

PARAMETRO KNX	IMPOSTAZIONI
Telegramma per restart giorno	telegramma "0" / "1"
Il restart del giorno forzato può avvenire con un telegramma a 1 bit, con il valore "0" oppure "1"	
Restart automatico	si/no
Scegliendo "si" al termine del giorno forzato viene riavviato un nuovo giorno forzato	
Durata del giorno: ore	0 ... 31
Durata del giorno: minuti	0 ... 59
Alba: ora	0 ... 31
Alba. Minuti	0 ... 59
Tramonto: ora	0 ... 31
Tramonto: minuti	0 ... 59
Ora attuale dopo il download	0 ... 31
Minuti attuali dopo il download	0 ... 59
Con i parametri sopra elencati si imposta la durata del giorno forzato e l'ora di alba e tramonto	

Impostazione della temperatura di colore

Il controllo della temperatura di colore deve essere fatto tenendo conto del tipo di apparecchi illuminanti che si vanno a controllare e delle caratteristiche di colore bianco caldo e bianco freddo che possono variare da lampada a lampada.

PARAMETRO KNX	IMPOSTAZIONI
Temperatura di colore caldo (minima)	500 ... 3500
Temperatura di colore freddo (massima)	3500 ... 6500
Temperatura imposta dopo il download	500 ... 6500
Questi parametri impostano la caratteristica delle lampada (ricavabile dai dati di targa della lampada) e il valore della temperatura di colore al download.	
Massima variazione negativa di colore [*10K]	0 ... 255
Massima variazione positiva di colore [*10K]	0..255
Variazione imposta dopo il download	-127 ... + 128
Questi parametri impostano i limiti di variazioni manuale che si possono fare sulla temperatura di colore mediante un oggetto a 4 bit di dimmerazione.	
Telegramma per impostazione colore automatico	telegramma "0" / "1"
Definisce il valore del telegramma a 1 bit che porta il controllo della temperatura di colore da manuale ad automatico (il valore opposto impone il controllo manuale)	
Resetta variazione temperatura di colore su abilita/disabilita	si/no
Resetta variazione temperatura di colore su auto/manuale	si/no

Telegramma di reset variazioni temperatura di colore	telegramma "0" / "1"
Questi parametri definiscono se la variazione manuale imposta alla temperatura di colore deve essere mantenuta o meno.	

Impostazione della luminosità

Come per la temperatura di colore sono disponibili parametri per l'impostazione della luminosità, intesa come valore percentuale di controllo degli apparecchi illuminanti.

In modo analogo a quanto visto in precedenza per la temperatura di colore è possibile impostare valori minimi (alba) e massimi (mezzogiorno) di luminosità; applicare delle variazioni manuali al valore impostato, passare da controllo automatico a manuale.