

Manuale Tecnico

BX-2XIO + BX-4XIO

Interfaccia Pulsanti 2 e 4 inputs



blumotix
TOUCH YOUR WORLD



Blumotix Srl
Via Bedazzo, 2
48022 - Lugo [RA] - Italia

P.I. 02136200397
Cap. soc. € 70.000 i.v.
Dati societari

Se avete progetti da condividere o volete saperne di più
potete contattarci o iscrivervi alla nostra Newsletter



© 2016 Blumotix s.r.l.
Tutti i diritti riservati

INDICE

1 Generale

2 Caratteristiche del prodotto

3 Libreria ETS

3.1 General

3.2 Input1, Input2, Input3, Input 4

3.2.1 Modalità Switching

3.2.2 Modalità Button

3.2.3 Modalità Dimmer

3.2.4 Modalità Scene

3.2.5 Modalità Blind - Shutter



1 Generale

BX-4XIO è un'interfaccia pulsanti a 4 ingressi, collegabile a una qualsiasi serie civile per acquisire i comandi destinati a pilotare i dispositivi KNX.

Il dispositivo fornisce funzioni di controllo per l'accensione delle utenze, l'apertura e la chiusura delle tapparelle, la regolazione di una sorgente luminosa e la selezione di scenari.

Alcune di queste funzioni sfruttano la possibilità di riconoscere la chiusura prolungata del contatto per svolgere azioni ausiliarie.

Il prodotto può essere utilizzato sia in ambito residenziale che industriale.



2 Caratteristiche del prodotto

L'interfaccia pulsanti è alimentata tramite bus Konnex.

Gli ingressi sono dotati di un cavo lungo 15cm, su cui sono presenti 4 doppini per il collegamento diretto ai pulsanti della serie civile, senza necessità di dover replicare alcun segnale comune.

I cavi possono essere prolungati fino a una lunghezza massima di 10 metri.

Gli ingressi dei diversi canali sono contraddistinti da colorazioni differenti:

Canale 1 - Colore Blu

Canale 2 - Colore Rosso

Canale 3 - Colore Verde

Canale 4 - Colore Giallo

Il contenitore IP20 è predisposto per essere posizionato all'interno di scatole di derivazione destinate ad accogliere le serie civili.

Dispone anche di due asole per il fissaggio con viti autofilettanti.

Le dimensioni sono 54mm x 44mm x 17mm.



3 Libreria ETS

La Libreria ETS dispone di una serie di parametri che permettono di caratterizzare il funzionamento di ogni ingresso della nostra interfaccia pulsanti.

I parametri sono opportunamente suddivisi in quattro pagine dedicate alla configurazione di ciascun canale, a cui si aggiunge una pagina generale dove può essere modificata la sensibilità degli ingressi digitali.

3.1 General

Riportiamo qui sotto la pagina Generale su cui si atterra invocando il comando ETS **Modifica Parametri**.

General	Inputs debounce interval	25 msec
Input 1		
Input 2		
Input 3		
Input 4		

La pagina Generale permette di modificare i parametri che sono comuni a tutti i canali di ingresso.

In particolare permette di modificare il tempo di azione del **filtro anti rimbalzo** presente sugli ingressi digitali per evitare che i falsi contatti generino più comandi simultanei sul bus.

L'impostazione di default di 25ms è generalmente idonea agli usi previsti.

Qualora si dovesse verificare qualche falso contatto il valore può essere aumentato per limitare questi problemi.

3.2 Input 1, Input 2, Input 3, Input 4

Riportiamo qui sotto l'immagine tipica con cui si apre la pagina dedicata alla configurazione dei canali d'ingresso.

General	Input mode	Switching
Input 1		
Input 2	Contact type	<input checked="" type="radio"/> Normally open <input type="radio"/> Normally close
Input 3	Short press function	On/Off
Input 4	Enable long press function	<input checked="" type="radio"/> No <input type="radio"/> Yes

Il primo parametro Input Mode è il più importante e determina il modo di funzionare dell'ingresso corrispondente.

Sono previste 5 diverse modalità di funzionamento che andremo di seguito a illustrare.

Switching	✓
Button	
Dimmer	
Scene	
Blind-Shutter	

I rimanenti parametri vengono determinati dinamicamente in base al tipo di funzione scelta e variano di volta in volta.

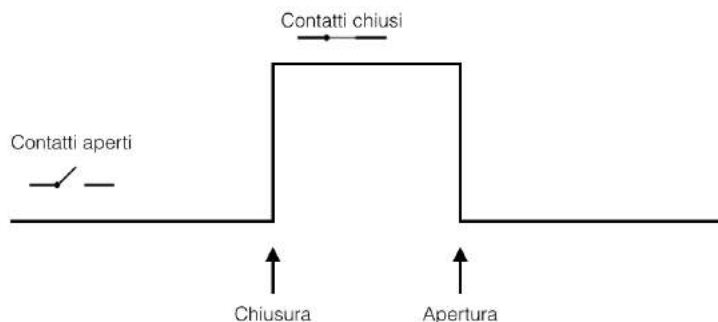
3.2.1 Modalità Switching

Ogni ingresso è inizialmente configurato come Switching.

La modalità **Switching** è quella che consente di inviare un telegramma KNX in corrispondenza di uno dei possibili eventi che si possono compiere con i contatti collegati ai nostri ingressi.

Definendo **Contact type** di tipo normalmente aperto il telegramma verrà trasmesso in corrispondenza della chiusura dei contatti.

Definendo Contact type di tipo normalmente chiuso il telegramma verrà trasmesso in corrispondenza dell'apertura dei contatti.



La definizione della proprietà Contact type stabilisce in corrispondenza di quale evento viene trasmesso il telegramma sul bus KNX.

Ogni volta che i contatti vengono chiusi parte un telegramma il cui valore può essere specificato dal parametro **Short press function**.

Il valore può essere sempre uguale oppure cambiare sempre ad ogni evento.

Selezionando ON si ottiene di inviare sempre ad ogni evento il valore ON (1).

Selezionando OFF si ottiene di inviare sempre ad ogni evento il valore OFF (0).

Selezionando ON/OFF si ottiene di cambiare il valore inviato ad ogni evento, alternando di volta in volta i valori ON e OFF (modalità Toggle).

Infine è possibile attivare la modalità **Long press function**.

Questo permette di poter gestire due eventi con ogni ingresso:

l'evento pressione breve per eseguire un certo comando KNX, oppure l'evento pressione lunga per eseguire un altro comando KNX.

Questa funzione permette di raddoppiare il numero di comandi gestibili con una interfaccia pulsanti.

Enable long press function

No Yes

Long press function

On/Off

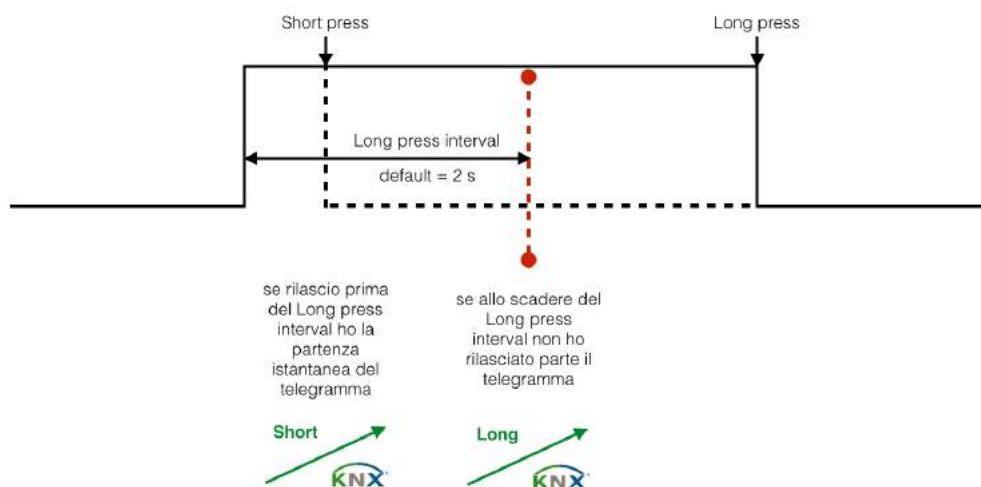
Long press interval

2.0 sec

L'abilitazione di questa funzione attiva la configurazione di due nuovi parametri.

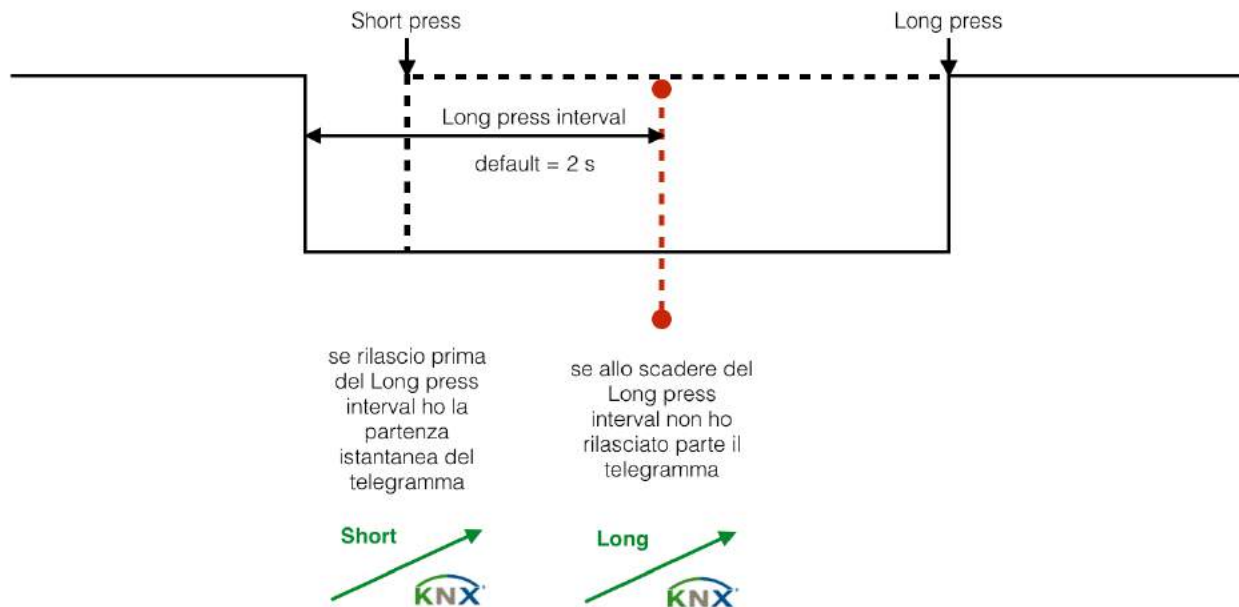
Il primo definito Long press function permette di definire il valore da trasmettere, nello stesso modo già descritto per la funzione breve.

Il secondo permette di indicare il tempo che deve durare una pressione per scatenare l'evento pressione lunga.



TOUCH YOUR WORLD

Nel caso in cui Contact type sia normalmente chiuso la logica di funzionamento che abbiamo appena visto risulta completamente invertita.



La modalità Switching espone un semplicissimo oggetto di comunicazione a 1 bit per trasmettere i comandi agli altri dispositivi KNX.

0	Input 1	Switching	1 bit	C	R	W	T	-	switch	Low
---	---------	-----------	-------	---	---	---	---	---	--------	-----

Questo oggetto nasce per notificare un cambiamento di Stato che avviene sul campo in corrispondenza dei già citati contatti.

Pertanto non si troverà alcun altro oggetto per notificare il cambiamento di stato! Quest'unico oggetto di comunicazione è altresì validissimo per sincronizzare lo stato dell'ingresso con eventi notificati sul bus KNX.

Attenzione!

Le prestazioni dell'interfaccia pulsanti cambiano quando viene abilitata la Long press function.

Se il comando pressione lunga non è atteso il telegramma KNX viene spedito immediatamente appena viene avvertita la pressione del pulsante (fronte di salita). Viceversa se viene attivata la Long press function l'interfaccia deve rimanere in attesa di sapere se il comando sarà lungo o breve, introducendo una piccola **latenza**.

Questa latenza può determinare una sensazione di mancata reattività del comando. L'utilizzatore deve sapere che si tratta di una normale conseguenza della necessità di attendere il rilascio del pulsante (fronte di discesa) per valutare se il comando da eseguire sarà di tipo lungo o breve.

3.2.2 Modalità Button

Questa è la modalità idonea al collegamento a un interruttore.

Il dispositivo legge costantemente lo stato dell'ingresso e invia un telegramma ogni volta che lo vede cambiare.

Input mode

Button

Contact type

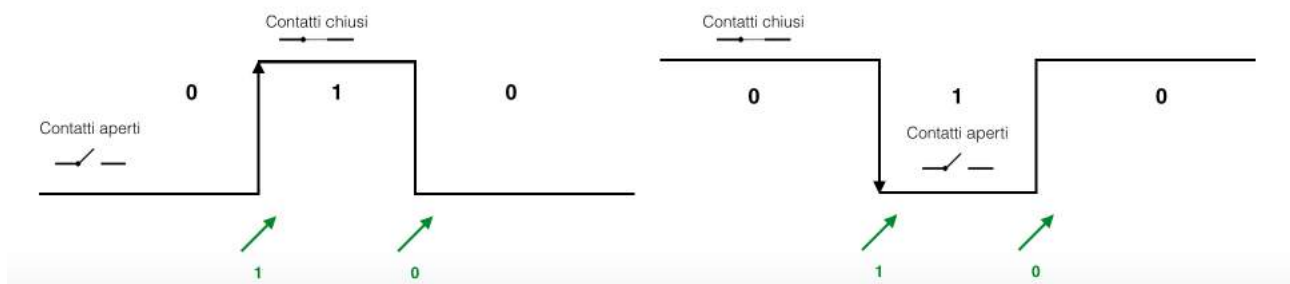
Normally open Normally close

Questo significa che viene spedito un telegramma a ogni cambiamento di stato dei nostri ingressi.

Nel caso si utilizzi un pulsante viene spedito un telegramma nel momento della pressione e successivamente un telegramma nel momento del rilascio.

Come nel caso precedente Contact type è la proprietà che determina su quale evento si sincronizza la notifica dei telegrammi sul bus KNX.

Se Contact type è definito normalmente aperto (standard) il dato viene spedito sul fronte di salita, pertanto vale 1 quando il contatto si chiude e vale 0 quando il contatto si apre.



Se Contact type viene definito normalmente chiuso il telegramma 1 viene inviato alla fine dell'evento Contatti chiusi e la logica si inverte.

Pertanto si leggerà 1 quando i contatti sono aperti e si leggerà 0 quando i contatti sono chiusi.

1 Input 2 Button 1 bit C R W T - switch Low

Anche la modalità Button espone un solo semplice oggetto di comunicazione che opera nel modo già descritto per la funzione Switching.

3.2.3 Modalità Dimmer

Questa è la funzione idonea per controllare la luminosità di una luce dimmerabile.

Input mode	Dimmer
Contact type	<input checked="" type="radio"/> Normally open <input type="radio"/> Normally close
Dimmer step	100 %
Long press function	Dimmer brighter
Long press interval	2.0 sec

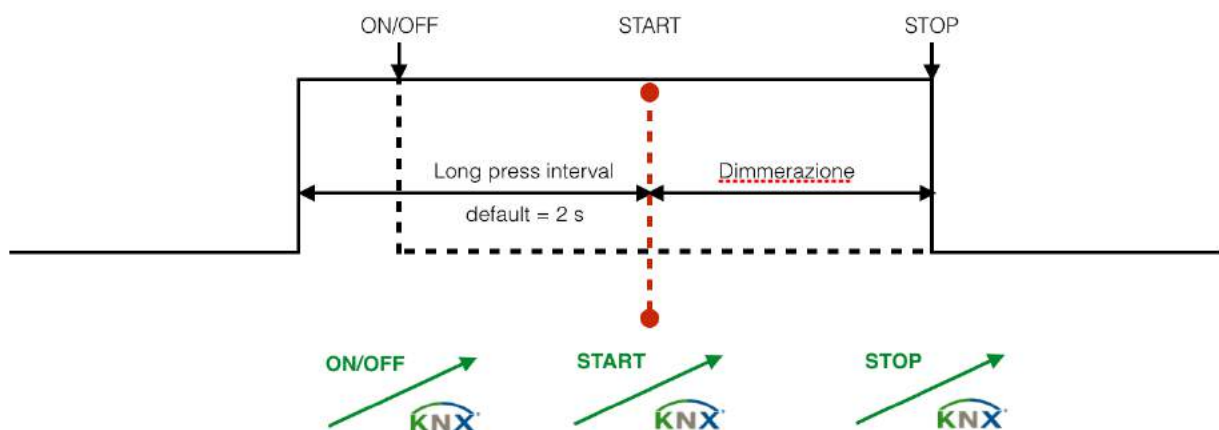
La funzione Dimmer è una di quelle modalità che abilita automaticamente l'utilizzo di Long press function per disporre di un secondo comando.

Il comando Short viene dedicato all'accensione e spegnimento della luce e abilita un oggetto di comunicazione a 1bit denominato Switching e funzionerà esattamente come la funzione Switching già descritta.

Il comando Long viene dedicato alla regolazione dell'intensità luminosa e abilita un oggetto di comunicazione a 4 bit denominato Dimming.

2	Dimmer 3	Switching	1 bit	C R W T -	switch	Low
10	Dimmer 3	Dimming	4 bit	C R - T -	dimming c...Low	

Questo significa che per accendere e spegnere la luce basterà un tocco breve, viceversa se vorrò regolare la luminosità dovrò tenere premuto finché non otterrò la luminosità desiderata.



Passato il tempo previsto per attivare il comando Long verrà inviato il telegramma con il comando START dimmerazione.

Quando avrò ottenuto la luminosità desiderata potrò rilasciare il pulsante provocando automaticamente l'invio del comando STOP dimmerazione.

Come in tutti i casi precedenti la proprietà **Contact type** definita Normalmente chiusa determina l'inversione della logica di funzionamento.

L'efficacia della regolazione dipende soprattutto dalla velocità con cui il dimmer modifica la luminosità ed è un parametro generalmente impostabile nell'attuatore.

Il comando Long può operare in 3 diverse modalità.

Può agire in modo Brighter per aumentare la luminosità, oppure in modo Darker per diminuire la luminosità, oppure può alternare di volta in volta queste due modalità per poter completamente controllare il Dimmer con un solo comando.



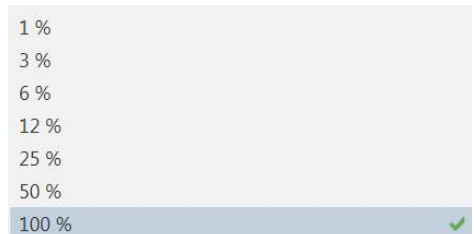
Infine bisogna descrivere il parametro **Dimmer Step**.

Questo parametro determina quanto posso aumentare o diminuire la luminosità con una singola azione di pressione lunga.

100% significa poter aumentare o diminuire la luminosità per tutta l'ampiezza prevista.

50% significa poter aumentare o diminuire la luminosità soltanto per metà ampiezza. Questo significa che per scorrere tutto il range disponibile dovrò compiere due azioni.

La variazione possibile con una singola azione può diminuire fino al 1%.



3.2.4 Modalità Scene

Questa è la funzione che permette il controllo degli Scenari KNX. Controllare uno scenario KNX significa poterlo richiamare all'occorrenza oppure poter memorizzare una nuova configurazione.

Input mode	Scene ▼
Contact type	<input checked="" type="radio"/> Normally open <input type="radio"/> Normally close
Short press function	Recall scene ▼
Scene number	1 ▼
Enable long press function	<input checked="" type="radio"/> No <input type="radio"/> Yes

Ogni scenario è definito da un numero identificativo (ID) che può variare tra 1 e 64. Attivare uno scenario consiste nell'inviare un byte sul bus KNX con valore (ID - 1).

14	Input 3	Scene	1 byte	C	R	-	T	-	8-bit unsigned value	Low
----	---------	-------	--------	---	---	---	---	---	----------------------	-----

Questo comando è assegnato alla funzione Short. Pertanto tutte le volte che effettuo una pressione breve verrà richiamato lo scenario configurato.

Enable long press function	<input type="radio"/> No <input checked="" type="radio"/> Yes
Long press function	Save scene ▼
Long press interval	2.0 sec ▼

Memorizzare un nuovo scenario consiste nell'inviare un byte sul bus KNX con valore (ID + 64).

L'invio del comando di memorizzazione è assegnato alla funzione Long. Pertanto tutte le volte che effettuerò una pressione lunga verrà comandata una nuova memorizzazione dello scenario.

Questa funzione può essere abilitata o disabilitata con la proprietà **Enable long press function**.

3.2.5 Modalità Blind - Shutter

Questa è la funzione che permette il controllo degli attuatori tapparelle e veneziane.

Input mode

Contact type Normally open Normally close

Long press function

Long press interval

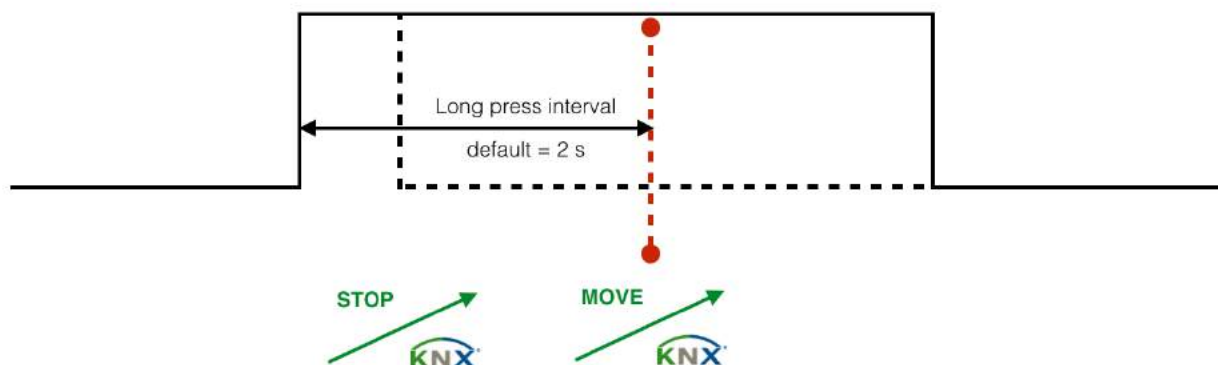
La caratteristica principale del controllo di una tapparella - veneziana consiste nel fatto che viene effettuata attraverso due indirizzi di gruppo differenti: il primo per controllare il movimento della tapparella, mentre il secondo per controllare l'arresto della tapparella e il movimento della veneziana. Pertanto l'interfaccia dovrà necessariamente esporre due oggetti di comunicazione distinti dedicati a movimento e stop.

3	Input 4	Blind-shutter stop	1 bit	C	R	W	T	-	switch	Low
7	Input 4	Blind-shutter move	1 bit	C	R	W	T	-	up/down	Low

Il comando STOP viene assegnato alla funzione Short.

Il comando MOVE viene assegnato alla funzione Long.

Questo significa che ogni volta che effettuo una pressione breve arresto il movimento della tapparella e ogni volta che effettuo una pressione lunga metto in movimento la tapparella.



Questa predisposizione permette di mettere in movimento la tapparella e lasciarla correre fino a fondo corsa senza bisogno di mantenere premuto il pulsante. Qualora uno desiderasse fermarla prima può effettuare una pressione breve per inviare uno STOP.

Il comando movimento può essere programmato sia per alzare la tapparella (UP = 0) sia per abbassarla (DOWN = 1).

Quando assegno all'ingresso un determinato movimento devo

necessariamente prevedere di utilizzare due ingressi per il controllo completo dell'attuatore: uno per alzare e l'altro per abbassare la tapparella.

Esiste anche una modalità UP/DOWN per risparmiare le risorse dell'interfaccia che permette di alternare sempre il comando inviato.

In questo modo con un solo canale posso fare entrambe le funzioni.



Il valore assegnato a STOP per arrestare il movimento della tapparella è generalmente non influente.

Qualsiasi valore venga assegnato si ottiene sempre l'arresto della tapparella.

Diverso è quando la tapparella è ferma.

Allora l'invio di un comando di STOP viene interpretato come un comando di attuazione lamelle per regolare la luminosità della veneziana.

In questo caso il valore assegnato a STOP determina il verso di rotazione delle lamelle, aumentando o diminuendo la capacità oscurante della veneziana.

La nostra interfaccia esegue sempre un comando lamelle con un verso di rotazione contrario all'ultimo movimento eseguito, per tener conto della diversa posizione che queste hanno assunto dopo una salita o una discesa della veneziana.

Il movimento di discesa (DOWN = 1) della veneziana è sempre preceduto da un rilascio delle lamelle in posizione completamente oscurante, pertanto la successiva regolazione lamelle dovrà essere in verso opposto per aumentare la luminosità (STOP = 0).

Viceversa il movimento di salita (UP = 0) è sempre preceduto da un richiamo delle lamelle in posizione orizzontale con minima protezione dalla luce, pertanto la successiva regolazione lamelle dovrà avvenire in verso opposto per aumentare l'oscuramento (STOP = 1).

