

eKinex

CONTROL YOUR LIVING SPACE

Manuale applicativo



Interfaccia pulsante KNX a parete

EK-EH2-TP

6 tasti

Contents

1	Scopo del documento	4
2	Descrizione del prodotto	5
2.1	Parti aggiuntive	5
2.2	Disposizione dei tasti	5
2.3	Azioni dei tasti	7
2.4	Indicatori LED	7
2.5	Sensore di temperatura	7
2.6	Personalizzazione delle placchette	7
3	Elementi di commutazione, visualizzazione e connessione	8
4	Configurazione	9
5	Programmazione e messa in servizio	9
6	Descrizione delle funzionalità	10
6.1	Operazione fuori linea	10
6.2	Operazione in linea	10
6.2.1	Funzionamento del software	11
6.2.2	Ingressi pulsante	11
6.2.2.1	Eventi associati ai pulsanti	11
6.2.2.2	Funzione di blocco	11
6.2.2.3	Variabili di stato (Oggetti di comunicazione)	11
6.2.2.4	Collegamento fra Eventi e Oggetti di comunicazione	12
6.2.2.5	Invio ciclico	12
6.2.2.6	Accoppiamento ingressi	12
6.2.2.7	Ingresso indipendente o singolo	13
6.2.2.8	Ingressi accoppiati	14
6.2.2.9	Funzionalità Dimmer	15
6.2.2.10	Funzionalità Tapparelle / Veneziane	17
6.2.3	Indicatori LED	20
6.2.3.1	Parametri generali	20
6.2.3.2	Parametri individuali	20
6.2.3.3	Indicatore di allarme tecnico	20
6.2.4	Sensore di temperatura	21
6.3	Impostazioni del dispositivo	22
6.3.1	Parametri generali	22
6.3.2	Configurazione tasti	27
6.3.2.1	Indipendente o singolo: invio valori o sequenze	28
6.3.2.2	Indipendente o singolo: dimmerazione	28
6.3.2.3	Indipendente o singolo: tapparelle o veneziane	29
6.3.2.4	Indipendente o singolo: scenario	30
6.3.2.5	Accoppiato: commutatore	31
6.3.2.6	Accoppiato: dimmerazione	31
6.3.2.7	Accoppiato: tapparelle o veneziane	31
6.3.3	Tasto x: Funzione A/B	32

6.3.3.1	Indipendente o singolo.....	32
6.3.3.2	Indipendente o singolo: Funzione di blocco abilitata	33
6.3.3.3	Indipendente o singolo: invio valori o sequenze	34
6.3.3.4	Indipendente o singolo: dimmerazione	37
6.3.3.5	Indipendente o singolo: tapparelle o veneziane	38
6.3.3.6	Indipendente o singolo: scenario	39
6.3.3.7	Accoppiato.....	40
6.3.3.8	Accoppiato: Funzione di blocco abilitata.....	40
6.3.3.9	Accoppiato: commutatore	40
6.3.3.10	Accoppiato: dimmerazione.....	42
6.3.3.11	Accoppiato: tapparelle o veneziane	43
6.3.4	Tasto x: configurazione LED	44
7	Appendice.....	45
7.1	Sommario degli oggetti di comunicazione KNX.....	45
7.2	Avvertenze	48
7.3	Altre informazioni	48

Revision	Changes	Data	Drafted by	Verified by
1.0	Prima versione	2019-11-04	G. Schiochet	
2.0	Rimossi tutti i riferimenti a EK-EA2-TP. Aggiornamenti per passaggio a EK-EH2-TP	2019-12-18	G. Schiochet	

1 Scopo del documento

Questo manuale descrive i dettagli applicativi per la versione 4.0 del pulsante ekinex® EK-EH2-TP (6 canali).

Il documento è rivolto al configuratore del sistema quale descrizione e guida riferimento per le funzionalità del dispositivo e la programmazione applicativa. Per i dettagli meccanici ed elettrici del dispositivo di installazione, si prega di fare riferimento alla scheda tecnica del dispositivo stesso.

Il presente manuale applicativo e i programmi applicativi per l'ambiente di sviluppo ETS sono disponibili per il download sul sito www.ekinex.com.

Documento	Nome file (## = revisione)	Versions	Revisione dispositivo	Ultimo aggiornamento
Scheda tecnica	STEKEH2TP_IT_v.2.0.pdf	EK-EH2-TP	2.0	12 / 2019
Manuale applicativo	MAEKEH2TP_IT_v.2.0.pdf	EK-EH2-TP	2.0	
Programma applicativo	APEKEH2TP##.knxprod	EK-EH2-TP	4.0	

2 Descrizione del prodotto

L'interfaccia pulsante ekinex® KNX a 6 canali è un dispositivo KNX a parete per la commutazione di carichi on / off, il comando di apparecchi di parzializzazione (*dimmer*), il controllo di unità motorizzate per l'azionamento meccanico, o di altri dispositivi di commutazione e attivazione.

Questo dispositivo è dotato di un modulo integrato di comunicazione per bus KNX ed è destinato al montaggio a parete; i comandi sono costituiti da pulsanti a due posizioni attive con posizione neutra di riposo. Il dispositivo è inoltre dotato di due coppie di LED programmabili per ciascun comando, che possono essere utilizzati per funzioni di segnalazione o come orientamento notturno.

Per l'utilizzo finale, l'unità deve essere completata con placchette frontali per i comandi nonché di una cornice, che devono essere ordinati separatamente per ottenere l'aspetto estetico desiderato; a prescindere dalla finitura, sono disponibili diversi tipi di placchette (quadre o rettangolari) che possono essere combinate per ottenere diverse combinazioni di tasti.

Il dispositivo è inoltre dotato di un sensore di temperatura, le cui misurazioni possono essere lette e utilizzate a piacere da qualunque dispositivo KNX presente sul bus.

L'alimentazione elettrica è fornita dal bus KNX tramite la tensione di linea SELV a 30 V c.c.; non sono richieste altre fonti di alimentazione.

Codice prodotto	Numero e tipo di tasti	Dimensione dei tasti	Cornice
EK-EH2-TP	6 square 4 quadri + 2 rettangolari 2 quadri + 4 rettangolari	Quadri 40x40 mm Rettangolari: 80x20 mm	Serie <i>Form</i> o <i>Flank</i>



Nota sulle viti di fissaggio

Le viti per supporto metallico vanno serrate con coppia massima di 1,0 Nm.

2.1 Parti aggiuntive

Per la messa in servizio, l'unità deve essere completata con:

- Un set di 6 placchette tasto (a seconda del modello);
- Una cornice della serie ekinex® *Form* o *Flank*.

Altre parti aggiuntive richieste, comprese nella confezione, sono le seguenti:

- Telaio di montaggio metallico
- Viti di fissaggio (due paia)
- Coperchio protettivo per l'installazione in cantiere
- Connettore KNX per la connessione al bus.

2.2 Disposizione dei tasti

Combinando i due modelli di tasti disponibili, quadro e rettangolare, sono possibili diverse configurazioni, illustrate in Fig.1.

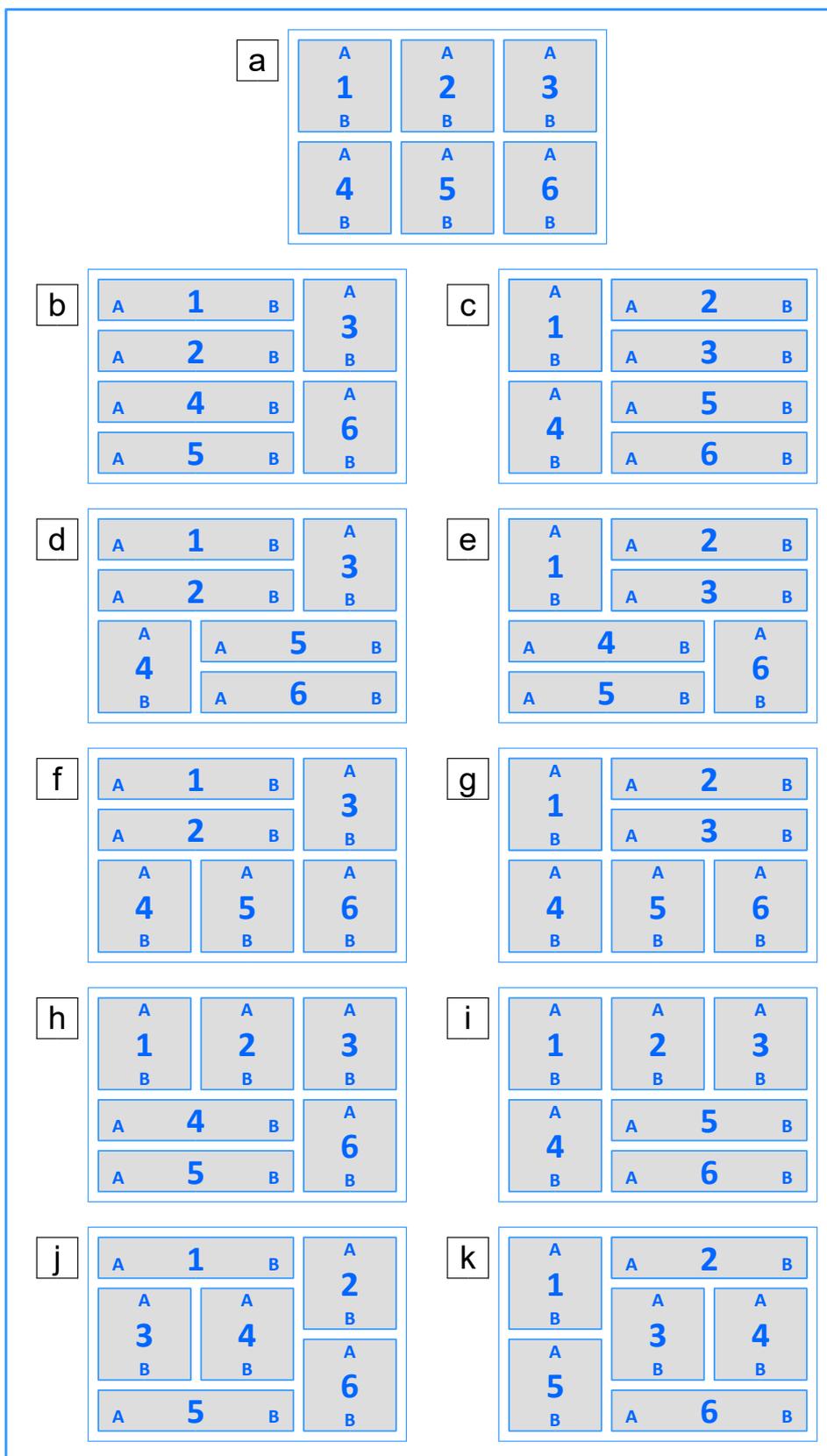


Fig. 1 - Combinazioni dei tasti (EK-EH2-TP 6 canali)

2.3 Azioni dei tasti

Ciascuna delle due posizioni attive dei tasti (laterali per i tasti rettangolari, superiore ed inferiore per i tasti rettangolari) corrisponde ad una *azione* ossia ad un ingresso, o pulsante fisico, del dispositivo. Tali azioni, relativamente ad un dato tasto, saranno indicate con le lettere A e B.

Alla pressione di un lato di un tasto, il dispositivo invia sul bus KNX il telegramma (o la sequenza) che gli è stata associata in fase di programmazione.

Nel caso più comune, ad esempio, un lato del tasto potrebbe inviare un telegramma di stato "ON" per un punto luce, mentre l'altro lato potrebbe inviare il telegramma di stato "OFF". Altri esempi di applicazione tipica sono l'aumento e la diminuzione di luminosità di una lampada comandata da un'unità *dimmer*, oppure i comandi di alza / abbassa per una tapparella o una tenda motorizzata e così via.

Le due azioni associate ad un tasto possono altresì essere programmate per attivare esattamente la stessa funzione, permettendo così di utilizzare l'intera superficie di attivazione del tasto come se si trattasse di un pulsante unico.

2.4 Indicatori LED

Ogni lato attivo di un tasto è dotato di due LED ad alta efficienza – uno di colore verde e uno blu (oppure bianco e rosso, a seconda delle versioni) – che possono essere liberamente programmati (anche con funzioni indipendenti da quelle del tasto), sia come indicazioni funzionali che per ottenere effetti estetici o come luci di orientamento notturno.

Per una descrizione più dettagliata della posizione dei LED e dei relativi parametri di configurazione fare riferimento alla sezione applicativa del manuale.

2.5 Sensore di temperatura

Il sensore di temperatura è situato all'interno del contenitore plastico in corrispondenza del bordo inferiore del frontale.

La lettura del sensore è mediata dal software di gestione dell'unità in modo da fornire una misurazione stabile della vera grandezza ambientale, evitando disturbi transitori di breve durata.

L'assemblaggio delle placchette dei tasti è pensato in modo da evitare interferenze con la lettura del sensore.

2.6 Personalizzazione delle placchette

Le placchette dei tasti possono essere personalizzate con una serie di simboli e testi predefiniti; su richiesta, è anche possibile una personalizzazione con testi definiti dall'utente. Per maggiori informazioni, si rimanda al catalogo ekinex® o al sito www.ekinex.com.

3 Elementi di commutazione, visualizzazione e connessione

Sulla faccia anteriore del dispositivo sono presenti i gancetti per il montaggio ad incastro delle placchette copritasto; in mezzo ai gancetti, si trovano i rilievi di azionamento dei pulsanti e sui bordi laterali (oltre che al centro, nel caso del dispositivo a 6 tasti) i diffusori di luce dei LED.

Nella parte posteriore si trovano il pulsante di attivazione del modo programmazione con la relativa spia LED ed i terminali per la connessione al bus KNX.

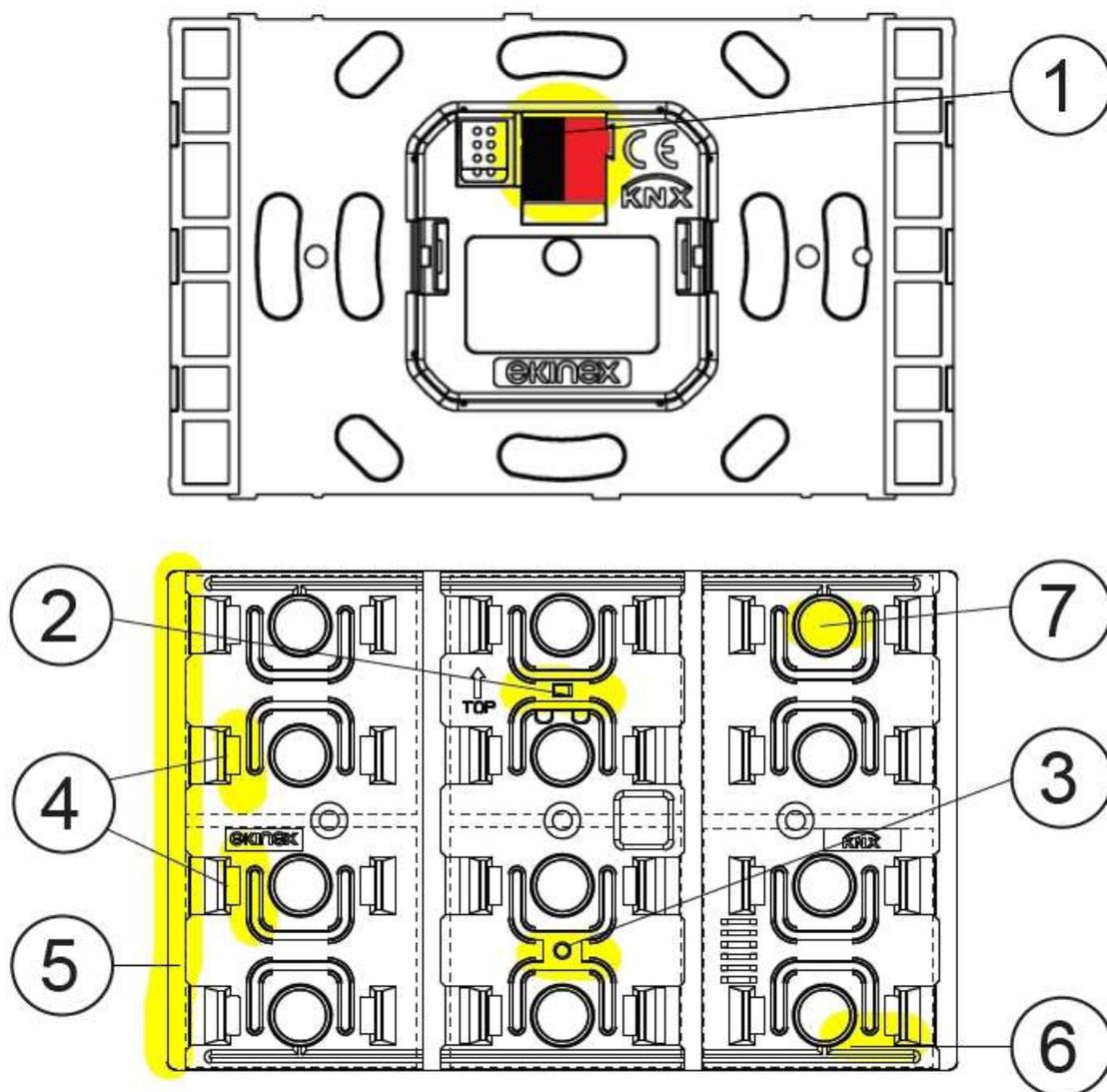


Fig. 2 - Elementi di commutazione, visualizzazione e connessione

- | | |
|--|--------------------------------|
| 1. Sede per connettore bus KNX | 5. Diffusori guidaluce per LED |
| 2. LED indicazione modo programmazione | 6. Sensore di temperatura |
| 3. Pulsante di programmazione | 7. Pulsanti |
| 4. Ganci di montaggio placche copritasto | |

4 Configurazione

La funzionalità del dispositivo è determinata dalle impostazioni effettuate via software.

Per poter configurare il dispositivo è necessario il tool di sviluppo ETS4 (o versioni successive) ed il programma applicativo ekinex® dedicato per il dispositivo **APEKEH2TPxx.knxprod**; quest'ultimo può essere scaricato dal sito ekinex www.ekinex.com.

Il programma applicativo permette di accedere, all'interno dell'ambiente ETS4, alla configurazione di tutti i parametri di lavoro del dispositivo. Il programma deve essere caricato in ETS (in alternativa è possibile caricare in una sola operazione l'intero database dei prodotti ekinex®), dopodichè tutti gli esemplari di dispositivo del tipo considerato possono essere aggiunti nel progetto in corso di definizione.

I parametri configurabili per il dispositivo saranno descritti in dettaglio nei paragrafi seguenti.

La configurazione può essere, ed in genere lo sarà, definita completamente in modalità *off-line*; il trasferimento all'apparecchio della configurazione impostata avverrà quindi nella fase di programmazione, descritta nel paragrafo successivo.

Codice prodotto	EAN	N. di ingressi	Programma applicativo ETS (## = revisione)	Oggetti di comunicazione (Nr. max)	Indirizzi di gruppo (Nr. max)
EK-EH2-TP	8018417181061	12	APEKEH2TP##.knxprod	156	254



La configurazione e programmazione di dispositivi KNX richiedono conoscenze specifiche; per acquisire tali conoscenze, si raccomanda di frequentare gli appositi corsi di formazione presso un centro certificato dal consorzio KNX.

Per ulteriori informazioni visitare il sito www.knx.org.

5 Programmazione e messa in servizio

Dopo che la configurazione del dispositivo è stata definita all'interno del progetto ETS secondo i requisiti dell'utente, per effettuare la programmazione è necessario effettuare le seguenti operazioni:

- connettere elettricamente il dispositivo, come descritto nella scheda tecnica, al bus KNX nell'impianto di destinazione finale oppure in un impianto ridotto, composto appositamente per la programmazione. L'impianto conterrà in ogni caso un dispositivo di interfaccia verso il PC su cui è installato l'ambiente KNX;
- applicare l'alimentazione al bus
- attivare la modalità di programmazione sull'apparecchio premendo l'apposito pulsante situato sul retro. Il LED di indicazione di modo programmazione dovrà accendersi con luce fissa
- dall'ambiente ETS, avviare la programmazione (che in caso di prima configurazione dovrà includere l'indirizzo fisico da dare al dispositivo).

Al termine dello scaricamento del programma, il dispositivo si riporta automaticamente in modo operativo; il LED di programmazione dovrà risultare spento. Il dispositivo è ora programmato e pronto per l'operazione nell'impianto.

6 Descrizione delle funzionalità

Alla connessione del bus, che funge anche da alimentazione, il dispositivo entra in stato di completa attività dopo un breve periodo (dell'ordine delle decine di ms) necessario per la reinizializzazione. E' possibile definire un ritardo supplementare di maggiore entità per evitare un sovraccarico di traffico sul bus durante la fase di avvio dell'impianto.

In caso di caduta di tensione sul bus (tensione inferiore a 19 V per 1 s o più), il dispositivo si porta automaticamente in spegnimento; prima che l'alimentazione diventi insufficiente, lo stato al momento dello spegnimento viene memorizzato internamente. Le funzioni temporizzate si interrompono e il dispositivo non risponde più per gli indirizzi di gruppo associati.

Al ripristino della tensione, il dispositivo riprende l'operazione ripristinando lo stato memorizzato allo spegnimento, salvo per quei parametri per cui è stato configurato un diverso valore di inizializzazione all'accensione.

6.1 Operazione fuori linea

Un dispositivo non programmato non ha alcuna modalità di funzionamento operativa. Dato che l'operatività del dispositivo si basa interamente sullo scambio di informazione da e verso altri dispositivi presenti nell'impianto, nessuna parte del dispositivo può operare indipendentemente da un bus KNX.

6.2 Operazione in linea

In generale il dispositivo funziona come un sensore digitale configurabile che rileva lo stato dei propri pulsanti o, tramite oggetti di comunicazione, di altri dispositivi sul bus. In caso di eventi di ingresso consistenti nell'attivazione dei pulsanti, il dispositivo effettua attività sul bus KNX quali l'invio o aggiornamento di valori (e, tramite questi, il controllo di altri dispositivi sul bus, quali organi di illuminazione, attuatori etc.)

Nei paragrafi seguenti, per semplicità ci si riferirà indifferentemente al dispositivo a 4 tasti o a quello a 6 tasti, in quanto le caratteristiche sono perfettamente intercambiabili; in caso vi siano differenze non ovvie, queste saranno esplicitamente indicate.

6.2.1 Funzionamento del software

Le attività effettuate dal software sono le seguenti:

- Rilevare le pressioni dei pulsanti da parte dell'utente e generare conseguentemente I telegrammi sul bus in funzione della programmazione;
- Implementare le funzioni di interblocco e coordinazione dei tasti e le temporizzazioni;
- Gestire i telegrammi in ingresso per tenere aggiornato lo stato degli oggetti di comunicazione e degli indicatori LED;
- reagire ai telegrammi sul bus di richiesta dello stato degli ingressi o delle variabili locali.

Lo stato del dispositivo, e specificamente dei suoi elementi di interfaccia (stato di attivazione degli ingressi e indicatori LED) è basato su *oggetti di comunicazione* KNX che possono essere definiti tramite il programma applicativo e collegati in diversi modi agli elementi fisici del dispositivo; questi oggetti di comunicazioni fungono da *variabili di stato* per il dispositivo.

Ci sono inoltre eventi particolari in corrispondenza dei quali si possono attivare funzionalità aggiuntive. Questi eventi sono ad esempio la caduta o il ripristino della tensione di bus o il caricamento di una nuova configurazione da ETS.

6.2.2 Ingressi pulsante

La pressione di un pulsante può essere associata a diversi effetti su una variabile di stato.

6.2.2.1 Eventi associati ai pulsanti

La pressione di un pulsante può essere gestita con eventi di tipo "on-off" (dove per "on" si intende la pressione, per "off" il rilascio) oppure con eventi di tipo "pressione lunga / breve" (per cui viene definito un valore di durata che discrimini fra "lunga" e "breve").

In entrambe le alternative, ad ognuno dei due eventi disponibili può essere assegnata una differente azione che agisce su una diversa variabile (in alcuni casi, anche più di una sola; vedere nel seguito per ulteriori dettagli).

6.2.2.2 Funzione di blocco

Per ogni ingresso (o tasto se gli ingressi sono accoppiati, vedere di seguito) può essere abilitata separatamente una funzione di blocco, che permette di inibire l'operazione dell'ingresso tramite un telegramma dal bus; la disattivazione avviene ugualmente tramite un telegramma.

Quando si trova in stato bloccato, l'ingresso è di fatto disabilitato.

E' possibile specificare un valore da assegnare ad un apposito oggetto di comunicazione in corrispondenza di ciascuna delle transizioni di entrata o uscita dal blocco.

Lo stato di blocco può altresì essere automaticamente attivato al ripristino del bus.

6.2.2.3 Variabili di stato (Oggetti di comunicazione)

La variabile che viene modificata dagli eventi di ciascun ingresso può essere di uno dei tipi messi a disposizione dallo standard KNX per gli oggetti di comunicazione, per es. un valore a 1 bit (on-off), un valore a 2 bit o un valore intero di dimensioni superiori.

In ogni caso, ognuno dei due eventi può:

- Modificare il valore della variabile ad uno di due valori fra quelli ammessi per il tipo di dati scelto (il caso diventa banale per il tipo ad 1 bit);
- Passare alternativamente all'altro dei due valori di cui sopra;
- non fare nulla (il valore resta inalterato).

Quando alla variabile di stato viene assegnato un indirizzo di gruppo, essa diventa a tutti gli effetti un oggetto di comunicazione KNX; come tale, assume le usuali caratteristiche gli oggetti di comunicazione, fra le quali per esempio la possibilità di essere modificato da altri dispositivi tramite un telegramma, o l'uso dei *flags* per stabilire come la modifica dell'oggetto impatti sulla sua trasmissione sul bus.

6.2.2.4 Collegamento fra Eventi e Oggetti di comunicazione

La descrizione sopra è stata lievemente semplificata per chiarezza di esposizione; per la precisione, a ciascun evento possono essere associati non solo uno ma diversi oggetti di comunicazione (fino ad un massimo di 8), anche di tipi diversi fra loro. Ciascuno di tali oggetti di comunicazione può avere il proprio comportamento (in termini di accessibilità per KNX) ed il proprio valore associato.

6.2.2.5 Invio ciclico

Per la maggior parte delle funzionalità, è possibile impostare l'invio di un telegramma non solo all'atto del cambiamento di un valore associato ad uno stato (tipicamente in conseguenza di una transizione degli ingressi), ma anche a intervalli regolari quando quello stato risulta attivo.

Questo comportamento, indicato anche come *Invio ciclico*, può essere impostato separatamente per ciascuno dei due stati associati ad un ingresso o a un tasto.

Se un ingresso è impostato in modalità "*invio valori o sequenze*", l'invio ciclico è disponibile solamente se a tale ingresso è associato un solo oggetto di comunicazione.

6.2.2.6 Accoppiamento ingressi

Gli 8 / 12 ingressi descritti possono essere considerati ed utilizzati come indipendenti; data la struttura fisica del dispositivo e la natura delle funzioni che esegue più comunemente, tuttavia, gli ingressi possono essere associati a coppie. Una coppia di canali verrà brevemente indicata come *tasto* in quanto fisicamente associata ad un tasto.

Dato che i tasti di un dispositivo sono numerati da 1 a 4 (o da 1 a 6), gli ingressi sono indicati come 1A / 1B per il tasto 1, 2A / 2B per il tasto 2 e così via. Per uniformità, la stessa indicazione è utilizzata indipendentemente dal fatto che tutti o alcuni degli ingressi siano accoppiati.

Per specificare se un ingresso deve essere utilizzato in modalità accoppiata, nella relativa configurazione esiste un'opzione apposita: il tasto corrispondente può essere definito come *indipendente o singolo* oppure *accoppiato*. Tale impostazione compare a livello di tasto anziché di ingresso in quanto possono essere accoppiati solo ingressi fisicamente appartenenti allo stesso tasto: le uniche combinazioni possibili sono quindi 1A con 1B, 2A con 2B etc.

- In modalità *indipendente o singolo*, ognuno degli ingressi opera indipendentemente e possiede i propri parametri ed oggetti di comunicazione. Questa è la modalità descritta finora.
- In modalità *accoppiato*, i due ingressi sono raggruppati sotto lo stesso tasto per una funzionalità comune; di conseguenza, tali ingressi operano su oggetti di comunicazione condivisi

E' ovviamente possibile configurare alcuni ingressi come indipendenti e altri come accoppiati, con i vincoli di associazione sopra descritti.

Va osservato che esiste in effetti un terzo modo di configurare una coppia di ingressi relativa a un tasto, con una modalità che è quasi una via di mezzo fra quelle descritte (anche se nel programma applicativo compare come variazione della modalità *indipendente o singolo*). Il secondo ingresso di una coppia, ossia gli ingressi 1B, 2B, 3B etc. può essere configurato in maniera tale da avere esattamente la stessa funzione del primo corrispondente. In questa maniera, i due ingressi di un tasto sono di fatto utilizzati "in parallelo" in modo da utilizzare il tasto nella sua intera superficie come un unico controllo di dimensioni maggiori (che può essere utilizzato come pulsante momentaneo, interruttore o altro a seconda della programmazione).

Di seguito una descrizione delle varie funzionalità associabili agli ingressi; le modalità *indipendente o singolo* e *accoppiato* hanno funzioni simili, ma differiscono per la configurazione, e perciò verranno descritte separatamente.

6.2.2.7 Ingresso indipendente o singolo

Ciascun ingresso indipendente può essere configurato per una delle seguenti funzioni:

1. Invio valori o sequenze

Un evento attiva la trasmissione sul bus di un valori o sequenze di valori configurabili.

Questi valori possono essere id tipo logico o numerico con diverse dimensioni.

Una sequenza può essere formata da un massimo di 8 oggetti di comunicazione ciascuno di differente tipo e valore.

Fra i valori della sequenza possono essere inseriti ritardi configurabili.

2. Dimmerazione

Questa modalità è utilizzata in abbinamento ad attuatori dimmer KNX per il controllo di apparecchi di illuminazione.

La funzione è attivata solo con eventi di pressione lunga / breve.

Alla pressione breve, l'apparecchio invia al dimmer i comandi di accensione e spegnimento;

alla pressione prolungata, viene variata la percentuale di dimmerazione – in aumento o in diminuzione – fino al rilascio del tasto.

3. Tapparelle o veneziane

Questa modalità è utilizzata in abbinamento ad attuatori dimmer KNX per il controllo di tapparelle o serrande motorizzate o simili.

Tali attuatori hanno funzioni per l'apertura e la chiusura delle serrande; è possibile selezionare due tipi di movimenti, continuo oppure a tratti.

A seguito degli eventi di ingresso, il dispositivo invia gli opportuni telegrammi all'attuatore.

I parametri di configurazione sono i seguenti:

- se il modo *toggle* è abilitato, ad ogni attivazione di un determinato ingresso la direzione di movimento viene invertita; se invece è disabilitato, la direzione è fissa e può essere impostata ad "alza" oppure "abbassa";
- se il modo *veneziana* è abilitato, l'apparecchio invia un comando di "alza / abbassa tutto" per una pressione prolungata, e di "step" (passo) alla pressione breve; se invece è disabilitato, il comando per la pressione prolungata è lo stesso ma alla pressione breve viene inviato un comando di "stop".

4. Scenario

Questa modalità è utilizzata in abbinamento ad unità KNX che supportano la funzione scenario.

La funzionalità permette di memorizzare e richiamare un oggetto di comunicazione di impostazione scenario; in particolare, il dispositivo invia un comando di "memorizza" o "richiama scenario" agli attuatori in conseguenza a un evento di pressione breve / lunga.

Le opzioni di configurazione sono le seguenti:

- Attiva lo scenario selezionato con pressione breve, e memorizza la configurazione corrente come scenario selezionato con pressione prolungata;
- Attiva uno scenario con pressione breve, e un altro con pressione prolungata.

6.2.2.8 Ingressi accoppiati

Ciascuna coppia di ingressi corrispondente ai due lati di uno stesso tasto può essere configurata per una delle seguenti funzionalità (sono evidenziate solo le differenze rispetto a quanto descritto per il modo indipendente):

1. *Commutatore*

I due ingressi della coppia sono collegati allo stesso oggetto di comunicazione; a differenza della modalità singola, però, l'oggetto può essere solo di tipo 1 bit (on-off), costituendo così una commutazione convenzionale.

L'utente può scegliere quale dei due ingressi associare all'azione di "accendi" o "spegni".

2. *Dimmerazione (Dimmerazione)*

La funzione di dimmerazione utilizza per l'attivazione gli eventi di pressione lunga / breve sugli ingressi. L'utente può configurare quale dei due ingressi corrisponda all'azione di "aumenta" o "diminuisci".

Con una pressione breve sul lato del tasto configurato come "aumenta", il dispositivo invia un comando di "accendi", mentre viceversa il lato "abbassa" invia il comando "spegni".

Con una pressione lunga, la percentuale di dimmerazione viene variata in aumento o diminuzione finché il tasto non è rilasciato.

3. *Tapparelle o veneziane*

I due lati del tasto sono assegnati a direzioni di movimento opposte e configurabili, ossia A apre / sale e B chiude / scende o viceversa.

E' possibile impostare il modo "veneziana", che funziona esattamente come per gli ingressi indipendenti.

In modalità ingressi accoppiati non è disponibile la funzionalità *Scenario*.

6.2.2.9 Funzionalità Dimmer

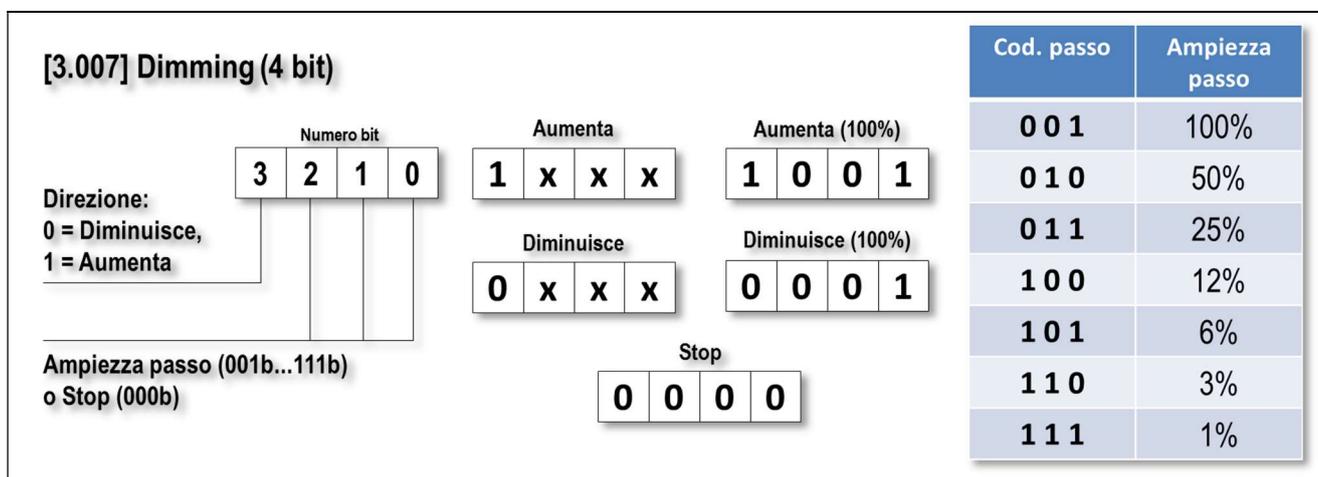
La funzionalità “dimmer” è un profilo applicativo per dispositivi contemplato dalle specifiche KNX. Tali specifiche definiscono dei requisiti di base relativi ai meccanismi di interfaccia, oltre ai quali vanno considerati alcuni aspetti riguardanti le modalità operative che invece sono specifiche del dispositivo (sia esso un dispositivo di comando o un attuatore).

i

Le informazioni riportate in questo paragrafo hanno lo scopo di illustrare le funzionalità del dispositivo specifico, e non sono pertanto da considerarsi necessariamente esaustive o applicabili a casi differenti. Si raccomanda pertanto, per ottenere una documentazione completa e generalmente applicabile, di fare riferimento alla documentazione ufficiale KNX.

Per ulteriori informazioni visitare il sito www.knx.org.

Il controllo di tipo “dimmer” si basa essenzialmente su un oggetto di comunicazione a 4 bit il cui dato ha il formato indicato in figura:



La trasmissione di telegrammi contenenti dati di tale formato comunica all'attuatore di effettuare un aumento o una diminuzione, di ampiezza pari al passo specificato, del valore dell'uscita, ovvero di interrompere una variazione in corso.

L'aumento o diminuzione del valore di intensità da parte dell'attuatore non sono istantanei ma gradualmente; di conseguenza, un comando di aumento / diminuzione con intervallo pari alla massima gamma possibile ha l'effetto di avviare la variazione dell'intensità nella direzione indicata, che proseguirà fino al raggiungimento del valore massimo (o minimo). Tale variazione potrà poi essere interrotta, una volta raggiunto il valore di intensità desiderato, inviando un comando “Stop”.

E' normalmente possibile, e desiderabile, avere anche la possibilità di accendere o spegnere istantaneamente il carico (ossia portarne l'intensità istantaneamente allo 0% o 100%). Per ottenere questo, si utilizza un comando basato su un altro oggetto, di tipo “On / Off”; questo non è altro che lo stesso oggetto utilizzato per la normale commutazione del carico, normalmente presente anche in assenza di meccanismo di dimming.

Il dispositivo di comando – nel nostro caso l'unità pulsanti – definirà le operazioni per generare una sequenza di questi comandi nell'ordine e con la temporizzazione opportuna per ottenere l'effetto di comando voluto.

Le operazioni definite e i relativi comandi associati sono le seguenti:

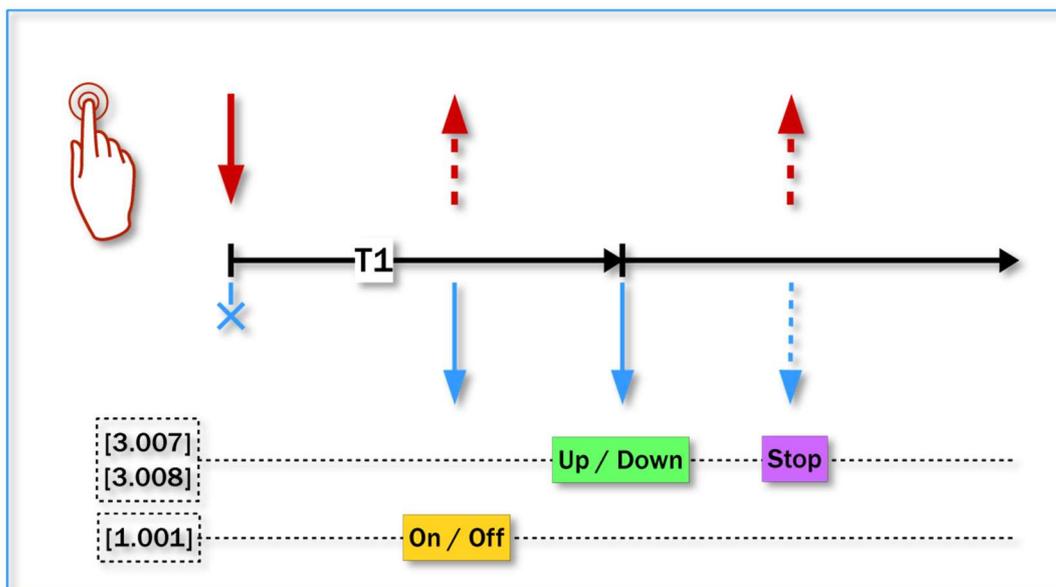


Fig. 3 - Sequenza comandi Dimmer

- Pressione breve: accensione / spegnimento istantaneo (toggle on/off su oggetto switch)
- Pressione lunga: Aumento / diminuzione valore fino al 100%
- Rilascio: Stop aumento / diminuzione.

Si noti che lo stesso meccanismo può essere applicato per il controllo di tapparelle o alette di veneziane (laddove “intensità massima / minima” va sostituito con “apertura / chiusura”). Per tale scopo esiste il tipo dato (DPT) 3.008, che ha identica struttura e valori a quelli appena descritti; per il controllo di una tapparella con le stesse modalità di cui sopra è quindi possibile collegare un oggetto di comunicazione di tipo 3.007 lato comando ad un oggetto di tipo 3.008 lato attuatore (sempre che questo lo metta a disposizione). In questo caso ovviamente non viene utilizzato l’oggetto di tipo “On / Off” che permette l’accensione / spegnimento istantanei.

6.2.2.10 Funzionalità Tapparelle / Veneziane

La funzionalità “tapparella / veneziana” è un insieme di profili applicativi per dispositivi contemplato dalle specifiche KNX. Come nel caso della funzione dimmer, tali specifiche definiscono dei requisiti di base relativi ai meccanismi di interfaccia, oltre ai quali vanno considerati gli aspetti riguardanti le modalità operative specifiche del dispositivo (dispositivo di comando o attuatore).



Le informazioni riportate in questo paragrafo hanno lo scopo di illustrare le funzionalità del dispositivo specifico, e non sono pertanto da considerarsi necessariamente esaustive o applicabili a casi differenti. Si raccomanda pertanto, per ottenere una documentazione completa e generalmente applicabile, di fare riferimento alla documentazione ufficiale KNX.

Per ulteriori informazioni visitare il sito www.knx.org.

Nel caso delle tapparelle, l'attuatore porta un organo meccanico da un punto di fine corsa ad un altro in maniera graduale, con la possibilità di fermata in punti intermedi; il comando avviene tramite due linee che, quando attivate (una sola alla volta), movimentano l'attuatore nella direzione corrispondente.

La Veneziana è fondamentalmente una tapparella che, oltre al movimento di alza / abbassa, è anche dotata di lamelle che vengono aperte o chiuse con la stessa modalità della tapparella (movimento graduale fra i due estremi). La particolarità è data dal fatto che normalmente il movimento delle lamelle e quello di alza / abbassa vengono comandati con le stesse due linee, per cui l'attivazione del dispositivo elettromeccanico deve avvenire secondo particolari sequenze. Per ulteriori dettagli si rimanda alla documentazione degli attuatori; qui è sufficiente osservare che, lato comando, le sequenze di controllo possono essere considerate indipendenti da questi aspetti.

Il controllo base per una tapparella o veneziana si basa essenzialmente su una terna di oggetti di comunicazione (tutti di dimensione 1 bit):

- [1.008] Muovi Su/Giu (Move Up/Down)
- [1.007] Passo Su/Giu – Stop (Stop – Step Up/Down)
- [1.017] Stop incondizionato (Dedicated Stop)

L'effetto dei comandi associati a questi oggetti è il seguente:

- Il comando “Muovi”, alla ricezione, avvia il movimento della tapparella nella direzione indicata.
- Il comando “Passo/Stop” ha due funzioni: se la tapparella è ferma, effettua un passo nella direzione indicata (la durata è impostata nell'attuatore), diversamente arresta il movimento in corso e non fa altro.
- Il comando “Stop” arresta solo il movimento in corso.

Sono inoltre normalmente disponibili altri tipi di oggetti di controllo (tipo “dimmer”, posizione assoluta etc.) ma escono dall'ambito del controllo di base tramite pulsanti di cui tratta il presente manuale; per approfondimenti si rimanda ai manuali degli attuatori o alle specifiche KNX.

Nella versione più semplice, dal lato comando:

- per il controllo di una tapparella sono richiesti (e presenti) almeno gli oggetti “Muovi” e “Stop”;
- per il controllo di una veneziana invece sono richiesti (e presenti) almeno gli oggetti “Muovi” e “Passo/Stop”.

Per informazione, lato attuatore – che si tratti di tapparella o veneziana - deve essere garantita la presenza degli oggetti “Muovi” e “Passo/Stop”, mentre l'oggetto “Stop” è opzionale (ma quasi sempre presente).

Per quanto riguarda le operazioni da effettuare sul dispositivo di comando, nel nostro caso l'unità pulsanti, per generare una sequenza di questi comandi nell'ordine e con la temporizzazione opportuna, le possibili variazioni sono molteplici.

Nel caso dei dispositivi di ingresso ekinex, vengono rese disponibili due modalità – indicate come “Tapparella” e “Veneziana” in base alla loro destinazione tipica – illustrate nella seguente figura.

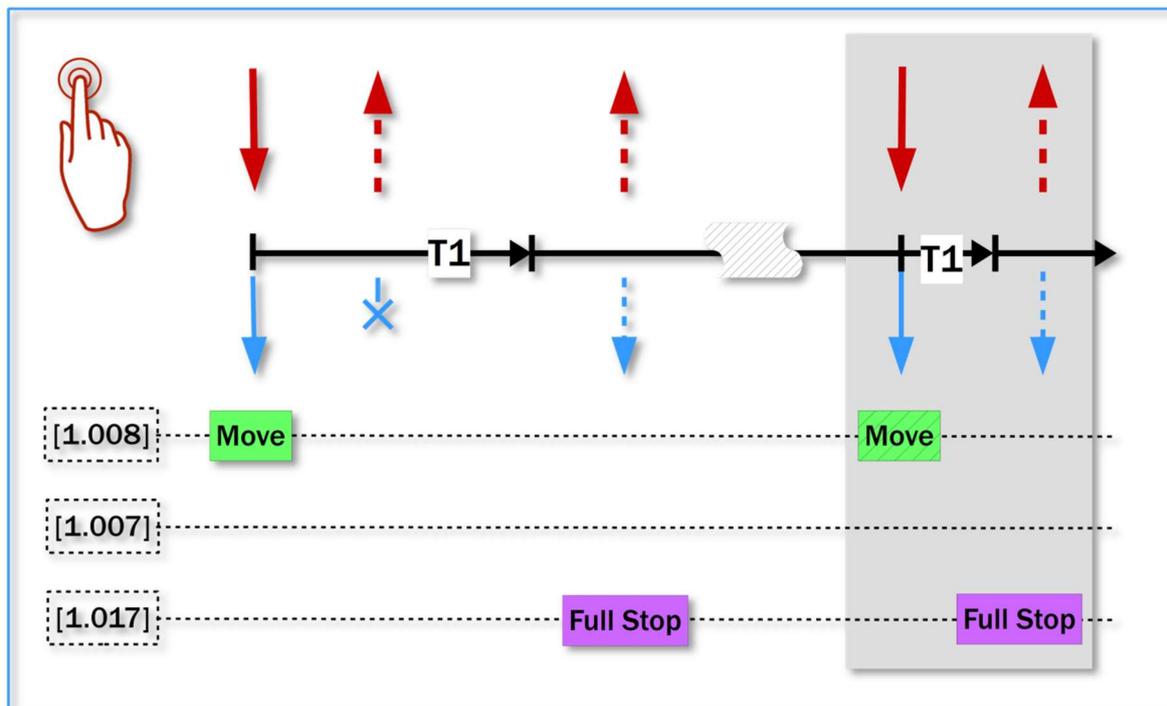


Fig. 4 - Sequenza di comandi in modo "Tapparella"

In modalità “Tapparella”, alla pressione di un tasto – o all’attivazione di un ingresso digitale - la tapparella inizia a muoversi nella direzione corrispondente (che può essere alternativamente nei due versi se il tasto è in modalità indipendente e configurato in *toggle*).

Se il tasto è rilasciato rapidamente, la tapparella continuerà la corsa fino a chiusura o apertura completa; è comunque possibile arrestarla premendo di nuovo il tasto con una pressione lunga.

Se invece la pressione è prolungata, al rilascio del tasto – che avverrà in corrispondenza della posizione intermedia desiderata – la tapparella si arresta.

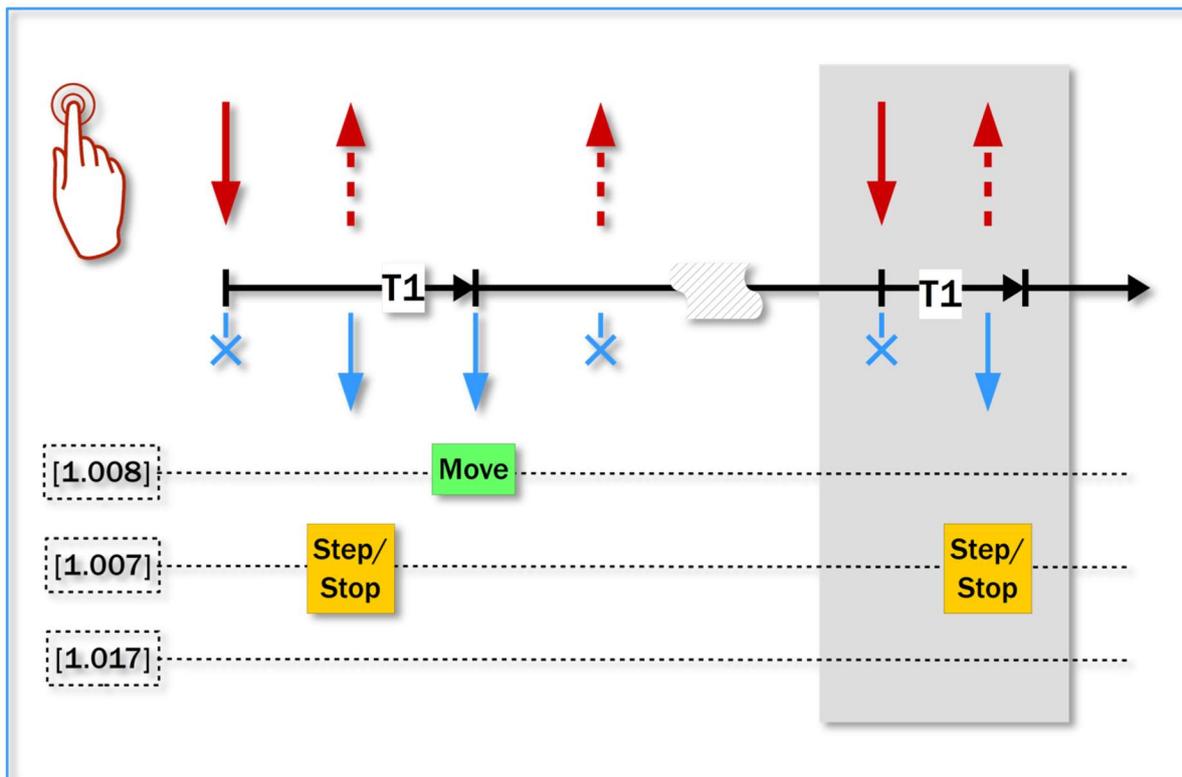


Fig. 5 - Sequenza di comandi in modo "Veneziana"

In modalità "Veneziana", alla pressione breve di un tasto (in corrispondenza del rilascio) la tapparella effettua un passo di movimentazione; questa operazione, normalmente - ossia se anche l'attuatore è effettivamente configurato per una Veneziana - viene utilizzata per la regolazione delle lamelle.

Tenendo premuto il tasto più a lungo, al raggiungimento del tempo di soglia viene inviato un comando di "Muovi", che porterà la tapparella fino a chiusura o apertura completa. Nel caso in cui si desideri fermarla in un punto intermedio, è sufficiente premere di nuovo il tasto con una pressione breve.

6.2.3 Indicatori LED

Gli indicatori LED associati ad ogni ingresso sono due (uno verde ed uno blu) e possono essere indirizzati individualmente anche se i corrispondenti ingressi sono accoppiati.

6.2.3.1 Parametri generali

Tutti i LED hanno un valore di intensità regolabile comune; questo può essere modificato tramite bus attraverso un oggetto di comunicazione, oppure impostato ad un livello fisso da 0 a 100% a passi di 10%.

6.2.3.2 Parametri individuali

L'accensione di ciascun LED può essere impostata come segue:

- Valore fisso (sempre acceso o sempre spento)
- Acceso quando il corrispondente ingresso è attivato. Con questa opzione, si può specificare un ulteriore ritardo allo spegnimento dopo che il pulsante viene rilasciato;
- Stato determinato dal bus attraverso tramite oggetto di comunicazione. In questo caso, si può specificare che in condizione attiva il LED sia lampeggiante (con diverse scelte per i tempi di acceso / spento); inoltre la condizione di acceso / spento può essere invertita rispetto allo stato dell'oggetto di comunicazione di riferimento (LED acceso quando il valore dell'oggetto è "off" e viceversa).

6.2.3.3 Indicatore di allarme tecnico

Sul dispositivo è possibile attivare una funzione particolare di indicazione: se abilitata, tramite un telegramma KNX si può attivare il lampeggio dei LED (sia verdi che blu) posti ai quattro angoli del dispositivo.

Lo scopo tipico di questa indicazione è quello di segnalare una condizione di allarme, ma può essere utilizzato anche per qualunque altra segnalazione.

6.2.4 Sensore di temperatura

Il valore del sensore di temperatura, se abilitato, può essere letto da altri dispositivi presenti sul bus. In aggiunta, il suo comportamento può essere modificato tramite i seguenti parametri.

Il valore diretto letto dal sensore può essere corretto con un piccolo offset (da -5 °C a +5 °C in passi da 0.5 °C), al fine di compensare fattori ambientali ed ottenere una migliore precisione.

Il valore corretto può essere inviato periodicamente sul bus con un intervallo di trasmissione prestabilito, e altresì quando si verifica una variazione di entità impostabile.

6.3 Impostazioni del dispositivo

Questa sezione del manuale elenca tutti i parametri configurabili e descrive contestualmente i relativi oggetti di comunicazione.

Ciascun tasto e ciascun ingresso (o coppia di ingressi facenti capo a un tasto) hanno gli stessi parametri e rendono disponibili gli stessi tipi di oggetti di comunicazione, ma ovviamente la configurazione è indipendente per ciascuno di essi.

Di seguito, tutte le impostazioni sono raggruppate per tasto o per ingresso (a seconda di come applicabile): per fare riferimento ad un tasto generico lo si indicherà con "x" (dove x = 1...6), mentre il generico ingresso sarà indicato con "xx" (xx = 1A, 1B, 2A, ... 6B).



I valori dei parametri evidenziati in neretto sono quelli di *default*.

I parametri del dispositivo sono divisi in parametri generali e parametri specifici per canale.

6.3.1 Parametri generali

I parametri generali sono quelli che definiscono la configurazione del dispositivo nel suo complesso, inclusa l'impostazione di quali e quanti canali sono disponibili.

Nome parametro	Condizioni	Valori
Configurazione tasti	-	Vedi Fig. 3a / 3b per opzioni disponibili
<i>Specifica la configurazione delle placchette copritasti da installare; questo determina quali degli ingressi fisici a pulsante saranno accoppiati, e in corrispondenza a quali tasti.</i>		
Posizione dei LED	solo EK-EH2-TP Configurazione tasti = 6 tasti quadrati	Vedi Fig. 4 per opzioni disponibili
<i>Specifica la posizione dei LED corrispondente ai tasti</i>		
Sensore di temperatura	-	abilitato / disabilitato
<i>Abilita il sensore di temperatura rendendo disponibile il relativo oggetto di comunicazione.</i>		
Offset temperatura	Sensore di temperatura = abilitato	-5°C... +5°C (0°C)
<i>Correzione da applicare al valore diretto misurato.</i>		
Variazione minima per invio valore	Sensore di temperatura = abilitato	abilitato / disabilitato
<i>Minima variazione di temperatura richiesta per attivare l'invio sul bus di un nuovo valore.</i>		
Intervallo di trasmissione	Sensore di temperatura = abilitato	hh:mm:ss (00:05:00)
<i>Intervallo fra ritrasmissioni cicliche. Un valore di 00:00:00 disabilita la ritrasmissione ciclica.</i>		
Intensità LED dal bus	-	sì / no
<i>Specifica se il valore di intensità dei LED deve essere determinato tramite un oggetto di comunicazione.</i>		
Intensità LED	Intensità LED dal bus = no	0%..100% (50%)
<i>Valore fisso di intensità dei LED.</i>		

Nome parametro	Condizioni	Valori
Ritardo dopo il ripristino della tensione bus	-	hh:mm:ss.fff (00:00:04.000)
<p><i>Ritardo prima che venga iniziata l'attività di trasmissione sul bus al ripristino dell'alimentazione. Il ritardo riguarda sia le trasmissioni in conseguenza di eventi sia le trasmissioni cicliche. Per quanto riguarda queste ultime, il conteggio del tempo di pausa di ritrasmissione inizia al termine del tempo di ritardo iniziale.</i></p>		
Allarme tecnico	-	abilitato / disabilitato
<p><i>Abilita un oggetto di comunicazione che permette di attivare, tramite un telegramma da bus, una segnalazione di allarme costituita dal lampeggio dei LED posti agli angoli dell'apparecchio. Tale segnalazione è a disposizione dell'utente per qualsiasi utilizzo (anche segnalazioni non necessariamente di allarme).</i></p>		

Nome oggetto	Condizioni	Dimens.	Flags	DPT	Nr. Ogg. Com.
Allarme tecnico	Allarme tecnico = abilitato	1 bit	C-W--	[1.005] alarm	0
Valore di luminosità	<i>Non utilizzato (solo per versioni precedenti)</i>	2 Byte	CR-T-	[9.004] lux (Lux)	1
Percentuale intensità LED	Intensità LED dal bus = si	1 Byte	C-W--	[5.001] Percentage (0..100%)	2
Valore di temperatura	Sensore di temperatura = abilitato	2 Byte	CR-T-	[9.001] temperature (°C)	3

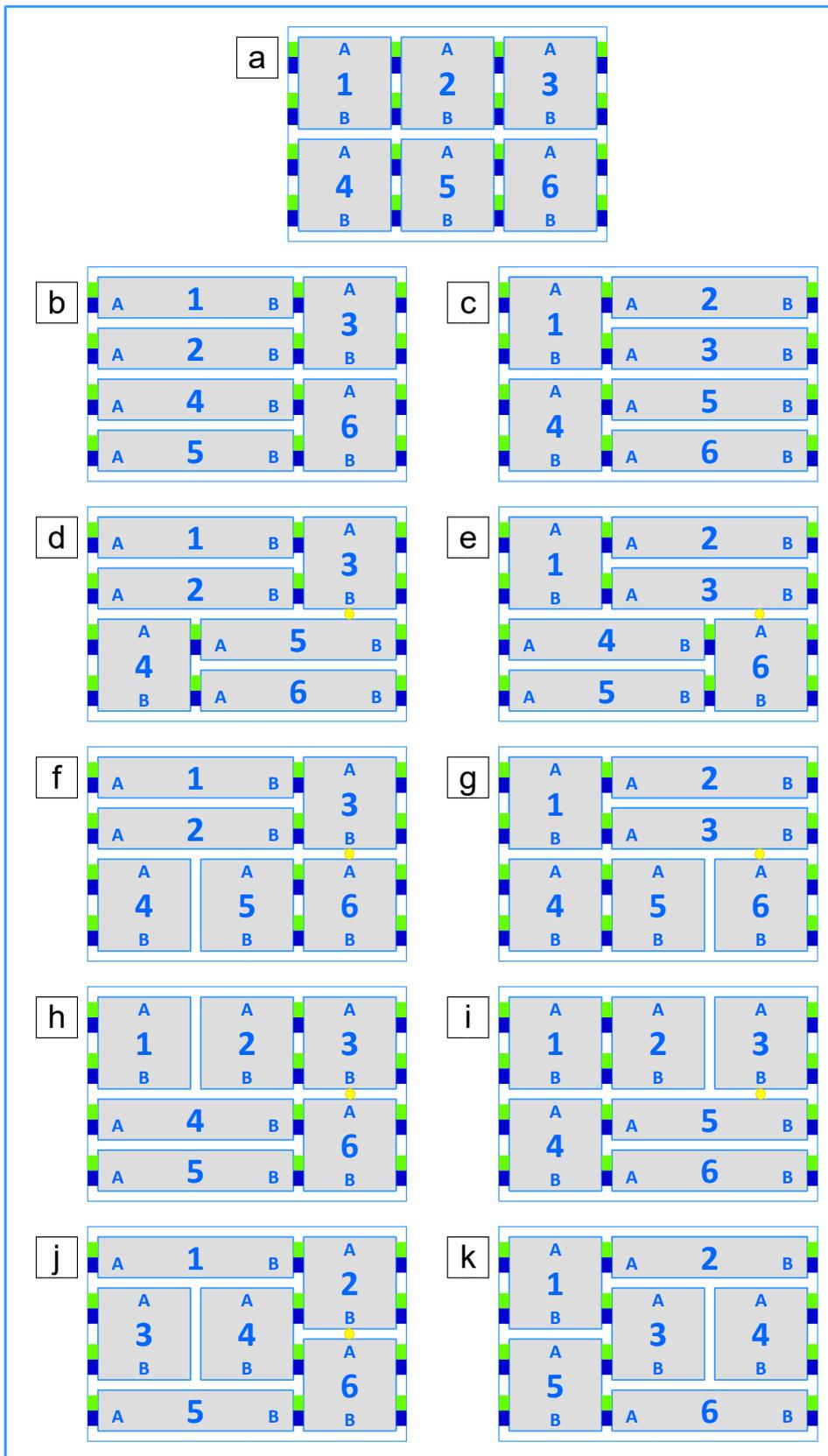


Fig. 6 - Combinazioni placchette copritasto (EK-EH2-TP, 6 tasti)

Opzioni possibili di disposizione delle placchette copritasto per il pulsante a 6 tasti EK-EH2-TP:

- a. 6 tasti quadrati*
- b. 4 tasti rettangolari a sinistra
- c. 4 tasti rettangolari a destra
- d. 2 tasti rettangolari in alto a sinistra and 2 in basso a destra
- e. 2 tasti rettangolari in alto a destra and 2 in basso a sinistra
- f. 2 tasti rettangolari in alto a sinistra
- g. 2 tasti rettangolari in alto a destra
- h. 2 tasti rettangolari in basso a sinistra
- i. 2 tasti rettangolari in basso a destra
- j. 2 tasti rettangolari in alto e in basso a sinistra
- k. 2 tasti rettangolari in alto e in basso a destra

* *In questa configurazione, la posizione dei LED associati ai vari tasti può essere definita; vedi il relativo paragrafo per dettagli.*

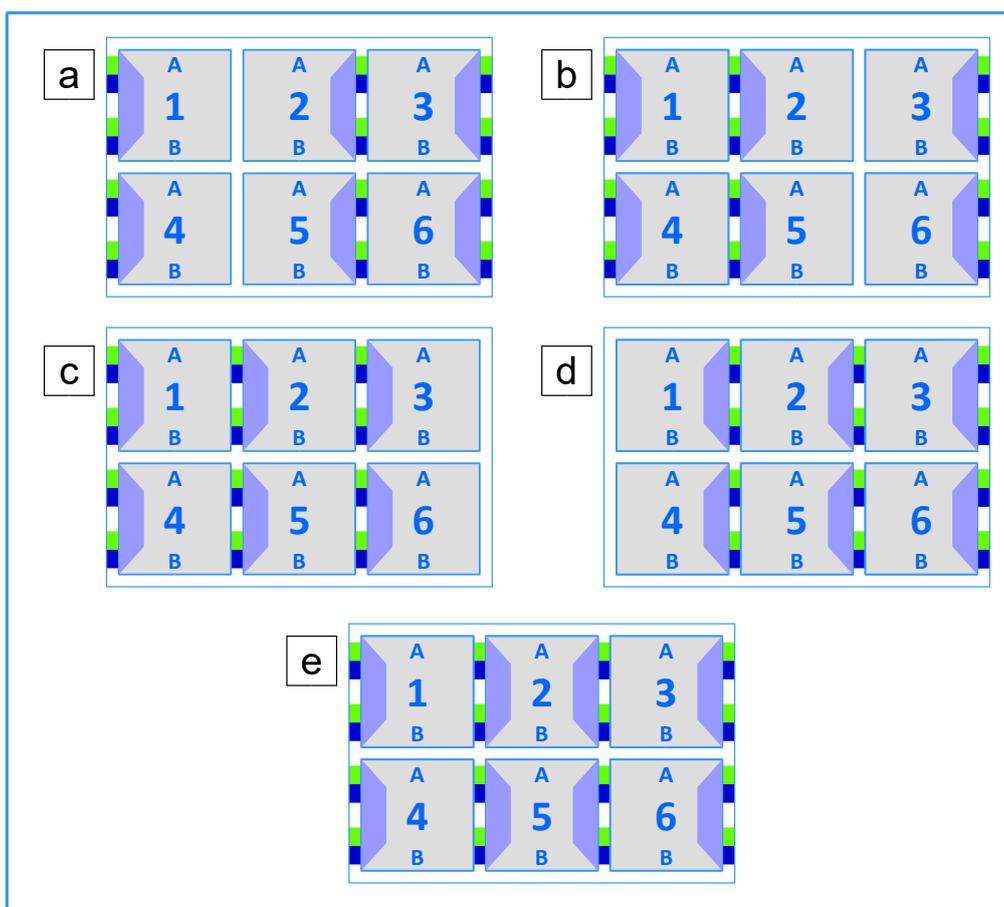


Fig. 7 – Posizioni LED configurabili per combinazione a 6 tasti quadrati (EK-EH2-TP, 6 tasti)

Opzioni possibili di disposizione dei LED per il pulsante a 6 tasti EK-EH2-TP nella configurazione con 6 tasti quadrati:

- | | | | |
|----|----------|-------------------|----------|
| a. | Sinistra | Destra | Destra |
| b. | Sinistra | Sinistra | Destra |
| c. | Sinistra | Sinistra | Sinistra |
| d. | Destra | Destra | Destra |
| e. | Sinistra | Sinistra + Destra | Destra |

6.3.2 Configurazione tasti

Nome parametro	Condizioni	Valori
Tasto x	-	disabilitato indipendente o singolo accoppiato copia parametri da tasto*
<p><i>Imposta la modalità di operazione per gli ingressi associati al tasto x.</i></p> <p><i>L'identificazione di quali siano il tasto e gli ingressi fisici corrispondenti ad un dato numero (es. 1A – 2B – 4A etc.), variabili in funzione della disposizione scelta per le placche, dipende dal parametro "Generale / Configurazione tasti".</i></p> <p><i>* Questa opzione è disponibile solo per il tasto n. 2 e superiori. Se selezionata, è possibile attribuire al tasto corrispondente la stessa configurazione di un altro tasto specificato, però basandosi su propri oggetti di comunicazione distinti da quelli del modello.</i></p> <p><i>Questo permette di risparmiare tempo nella configurazione del dispositivo, assicurando nello stesso tempo che non ci siano discrepanze fra due tasti che si intende configurare esattamente nello stesso modo.</i></p> <p><i>L'assegnazione della stessa configurazione è una scorciatoia che evita la selezione ripetuta delle singole opzioni; questo non significa che i due (o più) tasti coinvolti condividano degli oggetti di comunicazione (ogni tasto ha comunque i propri oggetti).</i></p>		
Funzione A	Tasto x = indipendente o singolo	abilitato / disabilitato
<p><i>Abilita o disabilita la possibilità di generare eventi per il primo pulsante del tasto.</i></p>		
Tipo	Tasto x = indipendente o singolo Funzione A = abilitato	invio valori o sequenze dimmerazione tapparelle o veneziane scenario
<p><i>Imposta la funzionalità associata al primo pulsante del tasto.</i></p> <p><i>Ulteriori parametri per la funzione selezionata compaiono nella configurazione individuale del singolo tasto (vedi paragrafi seguenti).</i></p>		
Funzione B	Tasto x = indipendente o singolo	disabilitato abilitato in parallelo con la funzione A, come funz. singola copia parametri da funzione A
<p><i>Abilita o disabilita la possibilità di generare eventi per il secondo pulsante del tasto..</i></p> <p><i>Se non è disabilitato, al secondo pulsante può essere assegnata una propria funzione indipendente, può essere usato come un "doppione" del primo ingresso (in parallelo...) oppure effettuare lo stesso tipo di funzione del primo pulsante ma basandosi su propri oggetti di comunicazione indipendenti.</i></p>		
Tipo	Tasto x = indipendente o singolo Funzione B = abilitato	invio valori o sequenze dimmerazione tapparelle o veneziane scenario
<p><i>Imposta la funzionalità associata al secondo pulsante del tasto.</i></p> <p><i>Ulteriori parametri per la funzione selezionata compaiono nella configurazione individuale del singolo tasto (vedi paragrafi seguenti).</i></p>		
Tipo	Tasto x = accoppiato	commutatore dimmerazione tapparelle o veneziane
<p><i>Imposta la funzionalità associata ai due pulsanti del tasto combinati.</i></p> <p><i>Ulteriori parametri per la funzione selezionata compaiono nella configurazione individuale del singolo tasto (vedi paragrafi seguenti).</i></p>		

Nome parametro	Condizioni	Valori
Copia tasto da	Tasto x = copia parametri da tasto (x > 1)	1..4*
* I valori fra cui scegliere sono quelli dei tasti precedenti, escluso ovviamente quello per cui viene fatta la selezione.		

6.3.2.1 *Indipendente o singolo: invio valori o sequenze*

Nome oggetto	Condizioni	Dimens.	Flags	DPT	Nr. Ogg. Com.
Tasto x – Stato commutazione [tipo], oggetto n	Tasto x = indep. o singolo Funzione x = abilitato Tipo = invio valori o sequenze	a seconda della configurazione (1-bit)	CRWTU	a seconda della configurazione ([1.001] switch)	5, 22 (1A, 1B) 43, 60 (2A, 2B) 81, 98 (3A, 3B) 119, 136 (4A, 4B) 157, 174 (5A, 5B) 195, 212 (6A, 6B)
<p>Possono essere definiti fino a 8 oggetti da associare ad uno stesso evento.</p> <p>I numeri degli OC elencati sono riferiti al primo di questi 8 oggetti (per ciascuno degli ingressi); gli OC degli oggetti successivi sono sequenziali. Per ottenere il numero dell'OC per l'n-esimo oggetto, aggiungere semplicemente (n-1) ai numeri riportati.</p> <p>Es.: gli OC associati all'ingresso 3A hanno numeri a partire da 81. Il numero del 5°OC associato a tale ingresso sarà quindi $81 + (5-1) = 85$.</p> <p>Tipi e dimensioni dei singoli oggetti possono essere configurati come descritto nel seguito.</p>					

6.3.2.2 *Indipendente o singolo: dimmerazione*

Nome oggetto	Condizioni	Dimens.	Flags	DPT	Nr. Ogg. Com.
Tasto x – Comando commutazione	Tasto x = indep. o singolo Funzione x = abilitato Tipo = dimmerazione	1 bit	CRWTU	[1.001] switch	13,30 (1A, 1B) 51,68 (2A, 2B) 89,106 (3A, 3B) 127,144 (4A, 4B) 165,182 (5A, 5B) 203,220 (6A, 6B)
<p>Invia un comando di accensione / spegnimento a un attuatore dimmer</p> <p>Il comando è inviato a seguito di un evento di pressione breve sul tasto.</p> <p>Il valore inviato può essere un valore sempre fisso o alternare fra i due valori possibili ad ogni attivazione.</p>					

Nome oggetto	Condizioni	Dimens.	Flags	DPT	Nr. Ogg. Com.
Tasto x – Comando dimmerazione salita / discesa / stop	Tasto x = indep. o singolo Funzione x = abilitato Tipo = dimmerazione	4 bit	CR-T-	[3.*] 3-bit control	14,31 (1A, 1B) 52,69 (2A, 2B) 90,107 (3A, 3B) 128,145 (4A, 4B) 166,183 (5A, 5B) 204,221 (6A, 6B)
<p>Invia un comando di cambiamento intensità (aumenta o diminuisce) a un attuatore dimmer. Sono utilizzati tre valori che corrispondono ai comandi di inizio aumento 100%, inizio diminuzione 100%, stop variazione.</p> <p>[3.007] Dimming 4 bit</p> <p>Direzione: 0 = Diminuisce, 1 = Aumenta</p> <p>Ampiezza (001b...111b) o Stop (000b)</p> <p>Aumenta 100% 1 0 0 1</p> <p>Diminuisce 100% 0 0 0 1</p> <p>Stop 0 0 0 0</p> <p>I comandi di aumento / diminuzione sono inviati a seguito di una pressione lunga; lo stop a seguito del rilascio del tasto. Il valore inviato all'attivazione può essere sempre lo stesso valore o alternare fra i due valori possibili (aumenta / diminuisce) ad ogni attivazione.</p>					

6.3.2.3 Indipendente o singolo: tapparelle o veneziane

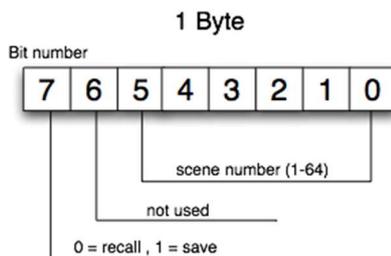
Nome oggetto	Condizioni	Dimens.	Flags	DPT	Nr. Ogg. Com.
Tasto x – Comando di stop dedicato	Tasto x = indep. o singolo Funzione x = abilitato Tipo = tapparelle o veneziane Modo veneziana = disabilitato	1 bit	CRWTU	[1.017] trigger	13,30 (1A, 1B) 51,68 (2A, 2B) 89,106 (3A, 3B) 127,144 (4A, 4B) 165,182 (5A, 5B) 203,220 (6A, 6B)
<p>Ferma immediatamente ogni movimento della tapparella. L'oggetto viene inviato alla pressione lunga, se il modo "Veneziana" è disabilitato.</p>					
Tasto x – Comando stop-step salita / discesa	Tasto x = indep. o singolo Funzione x = abilitato Tipo = tapparelle o veneziane Modo veneziana = abilitato	1 bit	CR-T-	[1.007] step	16,33 (1A, 1B) 54,71 (2A, 2B) 92,109 (3A, 3B) 130,147 (4A, 4B) 168,185 (5A, 5B) 206,223 (6A, 6B)
<p>Apri o chiudi la tapparella a passi. L'oggetto viene inviato al rilascio dopo una pressione breve se il modo "Veneziana" è abilitato.</p>					
Tasto x – Comando salita / discesa	Tasto x = indep. o singolo Funzione x = abilitato Tipo = tapparelle o veneziane	1 bit	CRWTU	[1.008] up/down	17,34 (1A, 1B) 55,72 (2A, 2B) 93,110 (3A, 3B) 131,148 (4A, 4B) 169,186 (5A, 5B) 207,224 (6A, 6B)
<p>Muove la tapparella in posizione completamente aperta o chiusa. L'oggetto viene inviato a inizio pressione, se il modo "Veneziana" è disabilitato, o al termine di una pressione lunga, se il modo "Veneziana" è abilitato.</p>					

6.3.2.4 *Indipendente o singolo: scenario*

Nome oggetto	Condizioni	Dimens.	Flags	DPT	Nr. Ogg. Com.
Tasto x – Numero scenario	Tasto x = indep. o singolo Funzione x = abilitato Tipo = scenario	1 Byte	CR-T-	[17.*] Scene number [18.*] Scene control	18,35 (1A, 1B) 56,73 (2A, 2B) 94,111 (3A, 3B) 132,149 (4A, 4B) 170,187 (5A, 5B) 208,225 (6A, 6B)

Memorizza o richiama uno scenario.

I 6 bit più bassi nel byte del codice rappresentano il numero scenario, mentre il bit più alto è il codice operazione (memorizza o richiama).



6.3.2.5 Accoppiato: commutatore

Nome oggetto	Condizioni	Dimens.	Flags	DPT	Nr. Ogg. Com.
Tasto x – Comando di commutazione	Tasto x = accoppiato Funzione x = abilitato Tipo = commutatore	1-bit	CRWTU	[1.001] switch	13
					51
					89
					127
					165
203					

6.3.2.6 Accoppiato: dimmerazione

Nome oggetto	Condizioni	Dimens.	Flags	DPT	Nr. Ogg. Com.
Tasto x – Comando di commutazione	Tasto x = accoppiato Funzione x = abilitato Tipo = dimmerazione	1 bit	CRWTU	[1.001] switch	13
					51
					89
					127
					165
203					
<i>Vedi note per comando indipendente.</i>					
Tasto x – Comando dimmerazione salita / discesa / stop	Tasto x = accoppiato Funzione x = abilitato Tipo = dimmerazione	4 bit	CR-T-	[3.*] 3-bit control	14
					52
					90
					128
					166
204					
<i>Vedi note per comando indipendente.</i>					

6.3.2.7 Accoppiato: tapparelle o veneziane

Nome oggetto	Condizioni	Dimens.	Flags	DPT	Nr. Ogg. Com.
Tasto x – Comando di stop dedicato	Tasto x = accoppiato Funzione x = abilitato Tipo = tapparelle o veneziane Modo Veneziana = disabilitato	1 bit	CRWTU	[1.017] trigger	13
					51
					89
					127
					165
203					
<i>Vedi note per comando indipendente.</i>					
Tasto x – Comando stop-step salita / discesa	Tasto x = accoppiato Funzione x = abilitato Tipo = tapparelle o veneziane Modo Veneziana = abilitato	1 bit	CR-T-	[1.007] step	16
					54
					92
					130
					168
206					
<i>Vedi note per comando indipendente.</i>					

Nome oggetto	Condizioni	Dimens.	Flags	DPT	Nr. Ogg. Com.
Tasto x – Comando salita / discesa	Tasto x = accoppiato Funzione x = abilitato Tipo = tapparelle o veneziane	1 bit	CRWTU	[1.008] up/down	17
					55
					93
					131
					169
					207
<i>Vedi note per comando indipendente.</i>					

6.3.3 Tasto x: Funzione A/B

6.3.3.1 *Indipendente o singolo*

Per l'impostazione a canale *indipendente o singolo*, tutti i parametri elencati di seguito si riferiscono sia alla Funzione A che alla Funzione B (qualunque di esse sia in stato abilitato).

Nei seguenti paragrafi, è implicitamente sottinteso che i relativi parametri appaiano solo nel caso in cui le corrispondenti Funzioni xA / xB siano in stato Abilitato.

Le voci riferite all' "Oggetto n" sono da intendersi ripetute tante volte quanto è il numero di oggetti configurati in base al parametro "Numero di oggetti di comunicazione".

Per tutti i valori di Tipo:

Nome parametro	Condizioni	Valori
Funzione di blocco	-	abilitato / disabilitato
<i>Abilita o disabilita la possibilità di bloccare un ingresso tramite comando remoto (telegramma da bus).</i>		
Funzione di blocco – Inverte segnale di blocco dispositivo	Funzione di blocco = abilitato Tasto x = indipendente o singolo	non invertito / invertito
<i>Permette di interpretare un codice di "attiva blocco" di un comando come "disattiva blocco" e viceversa. Questa caratteristica è utile in quanto l'attivazione del blocco dispositivo può essere legata ad un oggetto di comunicazione relativo allo stato di altre entità, che hanno una logica opposta.</i>		
Funzione di blocco – Blocco dopo il ripristino del bus	Funzione di blocco = abilitato Tasto x = indipendente o singolo	no / sì
<i>Se attivo, al ritorno della tensione di bus (ossia alla riaccensione) il dispositivo manterrà lo stato di blocco, attivo o non attivo, che aveva allo spegnimento. In caso contrario, il dispositivo ripartirà sempre in condizione sbloccata (impostazione di default).</i>		

Quando la funzione di blocco è abilitata, per ciascun ingresso o tasto può essere definito un comportamento da eseguire nel momento in cui viene ricevuto un comando di blocco o di sblocco.

I dettagli sono illustrati nei paragrafi seguenti; un riassunto delle varie opzioni è riportato nella tabella qui sotto.

Modalità	Tipo funzione	Comportamento al blocco	Comportamento allo sblocco
indipendente	invio valori o sequenze	nessuno	
		come chiuso o pressione breve come aperto o pressione prolungata	
accoppiato	commutazione	nessuno off on toggle	nessuno off on come precedente
indipendente	dimmerazione		
accoppiato			
indipendente	scenario	nessuno invio primo scenario invio secondo scenario	
indipendente	tapparelle o veneziane	nessuno salita discesa	
accoppiato			

6.3.3.2 *Indipendente o singolo: Funzione di blocco abilitata*

Nome oggetto	Condizioni	Dimens.	Flags	DPT	Nr. Ogg. Com.
Tasto xx – Funzione di blocco	Tasto x = Indip. o singolo Funzione di blocco = abilitato	1 bit	C-W--	[1.003] enable	4,21 (1A, 1B) 42,59 (2A, 2B) 80,97 (3A, 3B) 118,135 (4A, 4B) 156,173 (5A, 5B) 194,211 (6A, 6B)

6.3.3.3 *Indipendente o singolo: invio valori o sequenze*

Nome parametro	Condizioni	Valori
Numero di oggetti di comunicazione	Tasto x = indipendente o singolo Tipo = invio valori o sequenze	1...8 (1)
<i>Numero di oggetti di comunicazione da associare all'evento del pulsante.</i>		
Funzione di blocco – Comportamento al blocco	Funzione di blocco = abilitato Tasto x = indipendente o singolo Tipo = invio valori o sequenze	nessuno come chiuso o pressione breve come aperto o pressione prolungata
<i>Definisce l'operazione da effettuare all'entrata in blocco. La scelta è fra le operazioni associate ai due eventi possibili di chiusura (o pressione breve, a seconda della configurazione) o di apertura (o pressione prolungata).</i>		
Funzione di blocco – Comportamento allo sblocco	Funzione di blocco = abilitato Tasto x = indipendente o singolo Tipo = invio valori o sequenze	nessuno come chiuso o pressione breve come aperto o pressione prolungata
<i>Definisce l'operazione da effettuare allo sblocco. La scelta è fra le operazioni associate ai due eventi possibili di chiusura (o pressione breve, a seconda della configurazione) o di apertura (o pressione prolungata).</i>		
Evento	Tasto x = indipendente o singolo Tipo = invio valori o sequenze	contatto chiuso / aperto pressione breve / prolungata
<i>Tipo di evento da utilizzare come attivatore di un'azione.</i>		
Intervallo pressione prolungata	Tasto x = indipendente o singolo Tipo = invio valori o sequenze Evento = pressione breve / prolungata	hh:mm:ss.fff (00:00:03.000)
<i>Tempo minimo di mantenimento pressione per discriminare fra pressione breve o lunga.</i>		
Oggetto n – Ritardo di invio	Tasto x = indipendente o singolo Tipo = invio valori o sequenze	hh:mm:ss.ff (00:00:00.00)
<i>Ritardo fra l'evento e la trasmissione del valore sul bus. Definendo un ritardo individuale per ogni oggetto è possibile formare una sequenza di telegrammi definita da associare all'evento.</i>		
Oggetto n – Invio ciclico	Tasto x = indipendente o singolo Tipo = invio valori o sequenze Numero di oggetti di comun. = 1	nessuno off / valore 1 on / valore 2 entrambi off e on / entrambi i valori
<i>Definisce quali valori eventualmente devono essere periodicamente trasmessi se si trovano in stato attivato. L'invio ciclico è disponibile unicamente se il numero di oggetti di comunicazione da associare è 1.</i>		
Oggetto n – Intervallo invio ciclico	Tasto x = indipendente o singolo Tipo = invio valori o sequenze Numero di oggetti di comun.= 1 Invio ciclico ≠ nessuno	hh:mm:ss (00:02:00)
<i>Intervallo fra ritrasmissioni periodiche.</i>		
Oggetto n – dimensione oggetto di comunicazione	Tasto x = indipendente o singolo Tipo = invio valori o sequenze	valore a 1 bit valore a 2 bit 1 byte senza segno 1 byte percentuale 1 byte con segno 2 byte senza segno 2 byte con segno valore con virgola mobile a 2 byte
<i>Definisce il tipo e la dimensione dei singoli oggetti di comunicazione.</i>		

Nome parametro	Condizioni	Valori
Oggetto <i>n</i> – Chiuso <i>oppure</i> pressione breve	Tasto <i>x</i> = indipendente o singolo Tipo = invio valori o sequenze dimensione o.c. = 1 bit	nessuno on off toggle
	Tasto <i>x</i> = indipendente o singolo Tipo = invio valori o sequenze dimensione o.c. = 2 bit	nessuno disabilitare abilita off / salita abilita on / discesa abilita off / salita ↔ disabilita abilita on / discesa ↔ disabilita abilita off / salita ↔ abilita on / discesa
	Tasto <i>x</i> = indipendente o singolo Tipo = invio valori o sequenze dimensione o.c. = tutti i valori byte	nessuno invio valore 1 invio valore 2 invio valore 1 ↔ invio valore 2
<i>Cambiamento del valore attivato da un evento di Chiuso o di Pressione breve (in funzione della configurazione dell'evento)</i>		
Oggetto <i>n</i> – Aperto <i>oppure</i> Pressione prolungata	Tasto <i>x</i> = indipendente o singolo Tipo = invio valori o sequenze dimensione o.c. = 1 bit	nessuno on off toggle
	Tasto <i>x</i> = indipendente o singolo Tipo = invio valori o sequenze dimensione o.c. = 2 bit	nessuno disabilitare abilita off / salita abilita on / discesa abilita off / salita ↔ disabilita abilita on / discesa ↔ disabilita abilita off / salita ↔ abilita on / discesa
	Tasto <i>x</i> = indipendente o singolo Tipo = invio valori o sequenze dimensione o.c. = tutti i valori byte	nessuno invio valore 1 invio valore 2 invio valore 1 ↔ invio valore 2
<i>Cambiamento del valore attivato da un evento di Aperto o di Pressione prolungata (in funzione della configurazione dell'evento)</i>		
Oggetto <i>n</i> – Valore 1	Tasto <i>x</i> = indipendente o singolo Tipo = invio valori o sequenze dimensione o.c. = tutti i valori byte	0...255 (1 byte senza segno) 0...100 (1 byte percentuale) -128...127 (1 byte con segno) 0...65535 (2 byte senza segno) -32768... 32767 (2 byte con segno) -671088.64...670760.96 (2 byte virg. mobile)
<i>Primo valore configurato per l'associazione ad eventi</i>		
Oggetto <i>n</i> – Valore 2	Tasto <i>x</i> = indipendente o singolo Tipo = invio valori o sequenze dimensione o.c. = tutti i valori byte	<i>come per valore 1</i>
<i>Secondo valore configurato per l'associazione ad eventi</i>		

Nome oggetto	Condizioni	Dimens.	Flags	DPT	Nr. Ogg. Com.
Tasto xx – Stato commutazione [tipo] Oggetto n	Tasto x = Indip. o singolo Tipo = invio valori o sequenze	vedi tabella di seguito	CRWTU	vedi tabella di seguito	5,22 (1A, 1B) 43,60 (2A, 2B) 81,98 (3A, 3B) 119,136 (4A, 4B) 157,174 (5A, 5B) 195,212 (6A, 6B)
<p><i>I numeri degli OC elencati sono riferiti all'oggetto n. 1; gli OC degli oggetti successivi sono sequenziali. Per ottenere il numero dell'OC per l'n-esimo oggetto, aggiungere semplicemente (n-1) ai numeri riportati.</i></p> <p><i>Es.: gli OC associati all'ingresso 3° (tasto 3) hanno numeri a partire da 81. Il numero del 5°OC associato a tale ingresso sarà quindi 81+ (5-1) = 85.</i></p>					

Le dimensioni dei dati e i *Data Point Types* sono i seguenti:

Dimens.	DPT
1 bit	[1.001] switch
2 bit	[2.*] 1-bit controlled
1 byte senza segno	[4.*] character [5.*] 8-bit unsigned value [20.*] 1-byte
1 byte percentuale	[4.*] character [5.*] 8-bit unsigned value [20.*] 1-byte
1 byte con segno	[6.*] 8-bit signed value
2 bytes senza segno	[7.*] 2-byte unsigned value
2 bytes con segno	[8.*] 2-byte signed value
2 bytes virgola mobile	[9.*] 2-byte float value

6.3.3.4 *Indipendente o singolo: dimmerazione*

Nome parametro	Condizioni	Valori
Intervallo pressione prolungata	Tasto x = indipendente o singolo Tipo = dimmerazione	hh:mm:ss.fff (00:00:03.000)
<i>Tempo minimo di mantenimento pressione per discriminare fra pressione breve o lunga.</i>		
Modo toggle	Tasto x = indipendente o singolo Tipo = dimmerazione	abilitato / disabilitato
<i>Quando abilitato, la pressione breve inverte lo stato on/off dell'oggetto di comunicazione associato; altrimenti, alla pressione breve è associato uno stato fisso fra i due.</i>		
Azione prolungata	Tasto x = indipendente o singolo Tipo = dimmerazione Toggle mode = abilitato	meno luminoso più luminoso meno luminoso ↔ più luminoso
<i>Definisce la funzione da assegnare alla pressione prolungata. Se il Toggle mode è abilitato, alla pressione breve è già assegnata la funzione Toggle.</i>		
Azione breve / prolungata	Tasto x = indipendente o singolo Tipo = dimmerazione Toggle mode = disabilitato	off / meno luminoso on / più luminoso off / meno luminoso ↔ più luminoso on / meno luminoso ↔ più luminoso
<i>Definisce la funzione da assegnare alla pressione breve e prolungata.</i>		
Invio ciclico	Tasto x = indipendente o singolo Tipo = dimmerazione	nessuno off / valore 1 on / valore 2 entrambi off e on / entrambi i valori
<i>Definisce quali valori eventualmente devono essere periodicamente trasmessi se si trovano in stato attivato.</i>		
Intervallo invio ciclico	Tasto x = indipendente o singolo Tipo = dimmerazione Invio ciclico ≠ nessuno	hh:mm:ss (00:02:00)
<i>Intervallo fra ritrasmissioni periodiche.</i>		
Funzione di blocco – Comportamento al blocco	Funzione di blocco = abilitato Tasto x = indipendente o singolo Tipo = dimmerazione	nessuno off on toggle
<i>Definisce lo stato da impostare per l'oggetto di comunicazione all'entrata in blocco.</i>		
Funzione di blocco – Comportamento allo sblocco	Funzione di blocco = abilitato Tasto x = indipendente o singolo Tipo = dimmerazione	nessuno off on come precedente
<i>Definisce lo stato da impostare per l'oggetto di comunicazione allo sblocco.</i>		

6.3.3.5 *Indipendente o singolo: tapparelle o veneziane*

Nome parametro	Condizioni	Valori
Intervallo pressione prolungata	Tasto x = indipendente o singolo Tipo = tapparelle o veneziane	hh:mm:ss.fff (00:00:03.000)
	<i>Tempo minimo di mantenimento pressione per discriminare fra pressione breve o lunga.</i>	
Modo toggle	Tasto x = indipendente o singolo Tipo = tapparelle o veneziane	abilitato / disabilitato
	<i>Quando abilitato, la pressione breve inverte il valore della direzione di movimento; altrimenti, alla pressione breve è associato un valore fisso fra i due.</i>	
Azione salita / discesa	Tasto x = indipendente o singolo Tipo = tapparelle o veneziane Toggle mode = disabilitato	salita discesa
	<i>Definisce la direzione del movimento da associare alla pressione del tasto.</i>	
Modo tenda veneziana	Tasto x = indipendente o singolo Tipo = tapparelle o veneziane	abilitato / disabilitato
	<i>Se il modo Veneziana è abilitato, l'apparecchio invia comandi di "movimento completo" alla pressione prolungata, e comandi di "passo" alla pressione breve; se è disabilitato, invia comunque comandi di "movimento completo" alla pressione prolungata, ma comandi di "stop" alla pressione breve.</i>	
Funzione di blocco – Comportamento al blocco	Funzione di blocco = abilitato Tasto x = indipendente o singolo Tipo = tapparelle o veneziane	nessuno salita discesa
	<i>Definisce l'azione da effettuare all'entrata in blocco.</i>	
Funzione di blocco – Comportamento allo sblocco	Funzione di blocco = abilitato Tasto x = indipendente o singolo Tipo = tapparelle o veneziane	nessuno salita discesa
	<i>Definisce l'azione da effettuare allo sblocco.</i>	

6.3.3.6 *Indipendente o singolo: scenario*

Nome parametro	Condizioni	Valori
Numero primo scenario	Tasto x = indipendente o singolo Tipo = scenario	1...64 (1)
<i>Numero dello scenario principale da assegnare al tasto. E' indicato come "primo" poiché può essere definito un secondo numero di scenario alternativo.</i>		
Modo apprendimento	Tasto x = indipendente o singolo Tipo = scenario	abilitato / disabilitato
<i>Se abilitato, permette di attivare la memorizzazione della configurazione corrente con il numero di scenario assegnato tramite una pressione prolungata.</i>		
Intervallo pressione prolungata	Tasto x = indipendente o singolo Tipo = scenario Modo apprendimento = abilitato	hh:mm:ss.fff (00:00:03.000)
<i>Tempo minimo di mantenimento pressione per discriminare fra pressione breve o lunga.</i>		
Attivazione scenario	Tasto x = indipendente o singolo Tipo = scenario Modo apprendimento = disabilitato	invio solo primo scenario toggle fra 2 scenari
<i>Permette di utilizzare il tasto per alternare fra due differenti scenari.</i>		
Numero secondo scenario	Tasto x = indipendente o singolo Tipo = scenario Modo apprendimento = disabilitato Attivazione scenario = toggle fra 2 scenari	1...64 (2)
<i>Numero di scenario alternativo selezionabile.</i>		
Funzione di blocco – Comportamento al blocco	Funzione di blocco = abilitato Tasto x = indipendente o singolo Tipo = scenario	nessuno invia primo scenario invia secondo scenario
<i>Definisce l'azione da effettuare all'entrata in blocco.</i>		
Funzione di blocco – Comportamento allo sblocco	Funzione di blocco = abilitato Tasto x = indipendente o singolo Tipo = scenario	nessuno invia primo scenario invia secondo scenario
<i>Definisce l'azione da effettuare allo sblocco.</i>		

6.3.3.7 Accoppiato

Per un canale *Accoppiato* tutti i parametri sono riferiti all'unica voce di menù presente relativa alla Funzione xA e xB.

Nei seguenti paragrafi, è implicitamente sottinteso che i relativi parametri appaiano solo nel caso in cui la corrispondente Funzione xA / xB sia in stato *Abilitato*.

Per tutti i valori di Tipo:

Nome parametro	Condizioni	Valori
Funzione di blocco	Tasto x = accoppiato	abilitato / disabilitato
<i>Abilita o disabilita la possibilità di bloccare un ingresso tramite comando remoto (telegramma da bus).</i>		

Quando la funzione di blocco è abilitata, per ciascun ingresso o tasto può essere definito un comportamento da eseguire nel momento in cui viene ricevuto un comando di blocco o di sblocco.

I dettagli sono illustrati nei paragrafi seguenti; per una tabella riassuntiva delle varie opzioni fare riferimento al corrispondente paragrafo relativo ai tasti indipendenti..

6.3.3.8 Accoppiato: Funzione di blocco abilitata

Nome oggetto	Condizioni	Dimens.	Flags	DPT	Nr. Ogg. Com.
Tasto xx – Funzione di blocco	Tasto x = accoppiato Funzione di blocco = abilitato	1 bit	C-W--	[1.003] enable	4
					42
					80
					118
					156
194					

6.3.3.9 Accoppiato: commutatore

Nome parametro	Condizioni	Valori
Utilizzo xA e xB	Tasto x = accoppiato Tipo = commutatore	A on, B off A off, B on
<i>Permette di invertire la funzionalità del lato A e del lato B.</i>		
Invio ciclico	Tasto x = accoppiato Tipo = commutatore	nessuno off / valore 1 on / valore 2 entrambi off e on / entrambi i valori
<i>Definisce quali valori eventualmente devono essere periodicamente trasmessi se si trovano in stato attivato.</i>		
Intervallo invio ciclico	Tasto x = accoppiato Tipo = commutatore Invio ciclico ≠ nessuno	hh:mm:ss (00:02:00)
<i>Intervallo fra ritrasmissioni periodiche.</i>		
Funzione di blocco – Comportamento al blocco	Funzione di blocco = abilitato Tasto x = accoppiato Tipo = commutatore	nessuno on off toggle
<i>Definisce lo stato da impostare per l'oggetto di comunicazione all'entrata in blocco.</i>		
Funzione di blocco – Comportamento allo sblocco	Funzione di blocco = abilitato Tasto x = accoppiato Tipo = commutatore	nessuno on off come precedente

<i>Nome parametro</i>	<i>Condizioni</i>	<i>Valori</i>
<i>Definisce lo stato da impostare per l'oggetto di comunicazione allo sblocco.</i>		

6.3.3.10 Accoppiato: dimmerazione

Nome parametro	Condizioni	Valori
Intervallo pressione prolungata	Tasto x = accoppiato Tipo = dimmerazione	hh:mm:ss.fff (00:00:03.000)
<i>Tempo minimo di mantenimento pressione per discriminare fra pressione breve o lunga.</i>		
Utilizzo xA e xB	Tasto x = accoppiato Tipo = dimmerazione	A incrementa, B decrementa A decrementa, B incrementa
Invio ciclico	Tasto x = accoppiato Tipo = dimmerazione	nessuno off / valore 1 on / valore 2 entrambi off e on / entrambi i valori
<i>Definisce quali valori eventualmente devono essere periodicamente trasmessi se si trovano in stato attivato.</i>		
Intervallo invio ciclico	Tasto x = accoppiato Tipo = dimmerazione Send cyclically ≠ none	hh:mm:ss (00:02:00)
<i>Intervallo fra ritrasmissioni periodiche.</i>		
Funzione di blocco – Comportamento al blocco	Funzione di blocco = abilitato Tasto x = accoppiato Tipo = dimmerazione	nessuno on off toggle
<i>Definisce lo stato da impostare per l'oggetto di comunicazione all'entrata in blocco.</i>		
Funzione di blocco – Comportamento allo sblocco	Funzione di blocco = abilitato Tasto x = accoppiato Tipo = dimmerazione	nessuno on off come precedente
<i>Definisce lo stato da impostare per l'oggetto di comunicazione allo sblocco.</i>		

6.3.3.11 Accoppiato: tapparelle o veneziane

Nome parametro	Condizioni	Valori
Intervallo pressione prolungata	Tasto x = accoppiato Tipo = tapparelle o veneziane	hh:mm:ss.fff (00:00:03.000)
<i>Tempo minimo di mantenimento pressione per discriminare fra pressione breve o lunga.</i>		
Utilizzo xA e xB	Tasto x = accoppiato Tipo = tapparelle o veneziane	A salita, B discesa A discesa, B salita
Modo tenda veneziana	Tasto x = accoppiato Tipo = tapparelle o veneziane	abilitato / disabilitato
<i>Se il modo Veneziana è abilitato, l'apparecchio invia comandi di "movimento completo" alla pressione prolungata, e comandi di "passo" alla pressione breve; se è disabilitato, invia comunque comandi di "movimento completo" alla pressione prolungata, ma comandi di "stop" alla pressione breve.</i>		
Funzione di blocco – Comportamento al blocco	Funzione di blocco = abilitato Tasto x = accoppiato Tipo = tapparelle o veneziane	nessuno salita discesa
<i>Definisce l'azione da effettuare all'entrata in blocco.</i>		
Funzione di blocco – Comportamento allo sblocco	Funzione di blocco = abilitato Tasto x = accoppiato Tipo = tapparelle o veneziane	nessuno salita discesa
<i>Definisce l'azione da effettuare allo sblocco.</i>		

Per altri oggetti di comunicazione relativi alla modalità *accoppiata*, fare riferimento alla sezione che descrive la configurazione generale dei tasti.

6.3.4 Tasto x: configurazione LED

I seguenti parametri di configurazione sono da intendersi ripetuti per ciascuno dei LED disponibili.

Le impostazioni per i LED sono elencate sempre raggruppate per il corrispondente tasto, indipendentemente dal fatto che gli ingressi siano utilizzati in modalita accoppiata o meno. Per il dato tasto x, i led disponibili sono indicati come Verde xA, Blu xA, Verde xB, Blu xB.

Nome parametro	Condizioni	Valori
LED Verde/Blu XX	-	fissato a contatto chiuso stato dal bus
Sempre	LED Verde/Blu XX = fissato	on / off
	<i>Status for a fixed LED condition</i>	
Ritardo off	LED Verde/Blu XX = a contatto chiuso	hh:mm:ss.ff (00:02:00.00)
	<i>Ritardo di spegnimento del LED dopo il termine della condizione di accensione</i>	
Lampeggiante	LED Verde/Blu XX = stato dal bus	no / sì
Segnale dal bus	LED Verde/Blu XX = stato dal bus	non invertito / invertito
	<i>Specifica se lo stato del LED ricevuto dal bus debba essere interpretato in maniera invertita, ossia ad es. LED acceso quando si riceve un comando "off" tramite oggetto di comunicazione. Questa caratteristica è utile in quanto l'accensione del LED può essere legata ad un oggetto di comunicazione relativo allo stato di altre entità, che hanno una logica opposta.</i>	

Nome oggetto	Condizioni	Dimens.	Flags	DPT	Nr. Ogg. Com.
Tasto x – Comando LED [tipo] A/B	LED Verde/Blu XX = stato dal bus	1 bit	CRWTU	[1.001] switch	vedere tabella

Numeri degli oggetti di comunicazione per la commutazione dei LED tramite bus:

	Verde A	Blu A	Verde B	Blu B
Tasto 1	38	39	40	41
Tasto 2	76	77	78	79
Tasto 3	114	115	116	117
Tasto 4	152	153	154	155
Tasto 5	190	191	192	193
Tasto 6	228	229	230	231

7 Appendice

7.1 Sommario degli oggetti di comunicazione KNX

Di seguito è riportato un elenco degli oggetti di comunicazione KNX con i corrispondenti *Data Point Types* (DPT) definiti dal programma applicativa a seconda delle configurazioni effettuate.

L'ordine di elenco è genericamente per numero dell'oggetto; in caso di oggetti analoghi relativi ai diversi ingressi, si fa riferimento al numero del primo ingresso o tasto.

Nome oggetto	Condizioni	Dimens.	Flags	DPT	Nr. Ogg. Com.
Allarme tecnico	Allarme tecnico = abilitato	1 bit	C-W--	[1.005] alarm	0
Valore di luminosità	<i>Non utilizzato (solo per versioni precedenti)</i>	2 Byte	CR-T-	[9.004] lux (Lux)	1
Percentuale intensità LED	Intensità LED dal bus = sì	1 Byte	C-W--	[5.001] Percentage (0..100%)	2
Valore di temperatura	Sensore di temperatura = abilitato	2 Byte	CR-T-	[9.001] temperature (°C)	3
Tasto xx – Funzione di blocco	Tasto x = <u>Indipendente o singolo, Canale A</u> Funzione di blocco = abilitato Tasto x = accoppiato Funzione di blocco = abilitato	1 bit	C-W--	[1.003] enable	4, 42, 80, 118, 156, 194
Tasto x – Stato commutazione [tipo], oggetto n*	Tasto x = <u>Indipendente o singolo, Canale A</u> Tipo = invio valori o sequenze	Vedi tabella A1	CRWTU	Vedi tabella A1	5..12, 43..50, 81..88, 119..126, 157..164, 195..202
<p>* I numeri degli O.C. elencati sono riferiti al primo di questi 8 oggetti (per ciascuno degli ingressi); gli O.C. degli oggetti successivi sono sequenziali. Per ottenere il numero dell'O.C. per l'n-esimo oggetto, aggiungere semplicemente (n-1) ai numeri riportati.</p> <p>Es.: gli O.C. associati all'ingresso 3A hanno numeri a partire da 81. Il numero del 5°O.C. associato a tale ingresso sarà quindi 81+ (5-1) = 85.</p>					
Tasto xx – Comando commutazione	Tasto x = <u>Indipendente o singolo, Canale A</u> Tipo = dimmerazione Tasto x = accoppiato Tipo = commutatore Tasto x = accoppiato Tipo = dimmerazione	1 bit	CRWTU	[1.001] switch	13, 51, 89, 127, 165, 203
Tasto xx – Comando di stop dedicato	Tasto x = <u>Indipendente o singolo, Canale A</u> Tipo = tapparelle o veneziane Tasto x = accoppiato Tipo = tapparelle o veneziane Modo veneziana = disabilitato	1 bit	CRWTU	[1.017] trigger	13, 51, 89, 127, 165, 203

Nome oggetto	Condizioni	Dimens.	Flags	DPT	Nr. Ogg. Com.
Tasto xx – Comando dimmerazione salita / discesa / stop	Tasto x = Indipendente o singolo, <u>Canale A</u> Tipo = dimmerazione	4 bit	CR-T-	[3.*] 3-bit control	14, 52, 90, 128, 166, 204
Tasto xx – Comando stop-step salita / discesa	Tasto x = Indipendente o singolo, <u>Canale A</u> Tipo = tapparelle o veneziane Modo veneziana = abilitato	1 bit	CR-T-	[1.007] step	16, 54, 92, 130, 168, 206
	Tasto x = accoppiato Tipo = tapparelle o veneziane Modo veneziana = abilitato				
Tasto xx – Comando salita / discesa	Tasto x = Indipendente o singolo, <u>Canale A</u> Tipo = tapparelle o veneziane	1 bit	CRWTU	[1.008] up/down	17, 55, 93, 131, 169, 207
	Tasto x = accoppiato Tipo = tapparelle o veneziane				
Tasto xx – Numero scenario	Tasto x = Indipendente o singolo, <u>Canale A</u> Tipo = scenario	1 Byte	CR-T-	[17.*] Scene number [18.*] Scene control	18, 56, 94, 132, 170, 208
<i>Soglia di luminosità 1 - Commutatore</i>	<i>Non utilizzato (solo per versioni precedenti)</i>	1 bit	CR-T-	[1.001] switch	20
Tasto xx – Funzione di blocco	Tasto x = Indipendente o singolo, <u>Canale B</u> Funzione di blocco = abilitato	1 bit	C-W--	[1.003] enable	21, 59, 97, 135, 173, 211
Tasto xx – Stato commutazione [tipo], oggetto n*	Tasto x = Indipendente o singolo, <u>Canale B</u> Tipo = invio valori o sequenze	Vedi tabella A1	CRWTU	Vedi tabella A1	22..29, 60..67, 98..105, 136..143, 174..181, 212..219
		<p>* I numeri degli O.C. elencati sono riferiti al primo di questi 8 oggetti (per ciascuno degli ingressi); gli O.C. degli oggetti successivi sono sequenziali. Per ottenere il numero dell'O.C. per l'n-esimo oggetto, aggiungere semplicemente (n-1) ai numeri riportati.</p> <p>Es.: gli O.C. associati all'ingresso 3B hanno numeri a partire da 98. Il numero del 5°O.C. associato a tale ingresso sarà quindi 98 + (5-1) = 102.</p>			
Tasto xx – Comando commutazione	Tasto x = Indipendente o singolo, <u>Canale B</u> Tipo = dimmerazione	1 bit	CRWTU	[1.001] switch	30, 68, 106, 144, 182, 220
Tasto xx – Comando di stop dedicato	Tasto x = Indipendente o singolo, <u>Canale B</u> Tipo = tapparelle o veneziane Modo veneziana = disabilitato	1 bit	CRWTU	[1.017] trigger	30, 68, 106, 144, 182, 220

Nome oggetto	Condizioni	Dimens.	Flags	DPT	Nr. Ogg. Com.
Tasto xx – Comando dimmerazione salita / discesa / stop	Tasto x = Indipendente o singolo, <u>Canale B</u> Tipo = dimmerazione	4 bit	CR-T-	[3.*] 3-bit control	31, 69, 107, 145, 183, 221
Tasto xx – Comando stop-step salita / discesa	Tasto x = Indipendente o singolo, <u>Canale B</u> Tipo = tapparelle o veneziane Modo veneziana = abilitato	1 bit	CR-T-	[1.007] step	33, 71, 109, 147, 185, 223
Tasto xx – Comando salita / discesa	Tasto x = Indipendente o singolo, <u>Canale B</u> Tipo = tapparelle o veneziane	1 bit	CRWTU	[1.008] up/down	34, 72, 110, 148, 186, 224
Tasto xx – Numero scenario	Tasto x = Indipendente o singolo, <u>Canale B</u> Tipo = scenario	1 Byte	CR-T-	[17.*] Scene number [18.*] Scene control	35, 73, 111, 149, 187, 225
<i>Soglia di luminosità 2 -</i> Commutatore	<i>Non utilizzato (solo per versioni precedenti)</i>	1 bit	CR-T-	[1.001] switch	37
Tasto x – Comando LED [type] A/B	LED Verde/Blu XX = stato dal bus	1 bit	CRWTU	[1.001] switch	Vedi tabella A2

Tabella A1. Dimensioni e DPT per Oggetti di Comunicazione con ingressi indipendenti:

Dimens.	DPT
1 bit	[1.001] switch
2 bit	[2.*] 1-bit controlled
1 byte senza segno	[4.*] character [5.*] 8-bit unsigned value [20.*] 1-byte
1 byte percentuale	[4.*] character [5.*] 8-bit unsigned value [20.*] 1-byte
1 byte con segno	[6.*] 8-bit signed value
2 bytes senza segno	[7.*] 2-byte unsigned value
2 bytes con segno	[8.*] 2-byte signed value
2 bytes virgola mobile	[9.*] 2-byte float value

Tabella A2. Numeri degli Oggetti di Comunicazione per pilotaggio LED tramite bus:

	Verde A	Blu A	Verde B	Blu B
Tasto 1	38	39	40	41
Tasto 2	76	77	78	79
Tasto 3	114	115	116	117
Tasto 4	152	153	154	155

7.2 Avvertenze

- L'installazione, il collegamento elettrico, la configurazione e la messa in servizio del dispositivo possono essere effettuate unicamente da personale qualificato.
- L'apertura del contenitore del dispositivo causa l'immediata decadenza della garanzia.
- I dispositivi ekinex® KNX difettosi da restituire al produttore devono essere inviati al seguente indirizzo:

Ekinex S.p.A. - Via Novara, 37, I-28010 Vaprio d'Agogna (NO) Italy.

7.3 Altre informazioni

- Questo manuale applicativo è destinato agli installatori, agli integratori di sistema e ai configuratori di impianto.
- Per ulteriori informazioni sul prodotto, si invita a contattare il servizio di assistenza tecnica ekinex® all'indirizzo e-mail support@ekinex.com o a visitare il sito web www.ekinex.com
- KNX® e ETS® sono marchi registrati dalla KNX Association cvba, Brussels

© Ekinex S.p.A. 2018. L'azienda si riserva il diritto di effettuare modifiche alla presente documentazione senza preavviso.