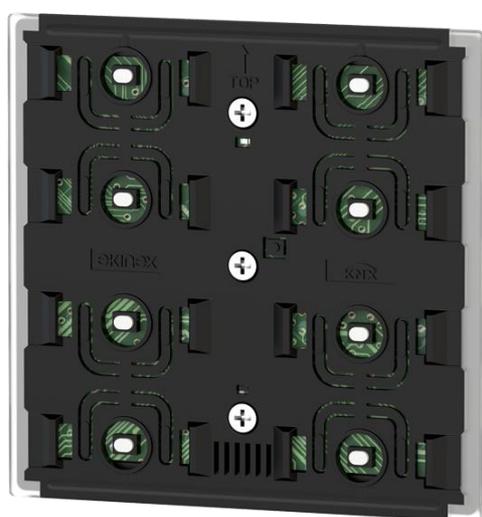


eKinex

CONTROL YOUR LIVING SPACE



Manuale applicativo
Pulsanti KNX a parete BASIC
WL (Without Led)
EK-E32-TP 2-4 tasti serie 'FF
EK-E23-TP 1-4 tasti serie '71

Sommario

1	Scopo del documento	4
2	Descrizione del prodotto	5
2.1	Parti aggiuntive	6
2.2	Azioni dei tasti	8
2.3	Personalizzazione dei tasti	8
3	Elementi di commutazione, visualizzazione e connessione	9
4	Configurazione	11
5	Programmazione e messa in servizio	12
6	Descrizione delle funzionalità	12
6.1	Operazione fuori linea	12
6.2	Operazione in linea	12
6.3	Funzionamento del software	13
6.4	Ingressi pulsante	13
6.4.1	Eventi associati ai pulsanti	13
6.4.2	Funzione di blocco	13
6.4.3	Variabili di stato (Oggetti di comunicazione)	13
6.4.4	Collegamento fra Eventi e Oggetti di comunicazione	14
6.4.5	Invio ciclico	14
6.4.6	Accoppiamento ingressi	14
6.4.7	Ingresso indipendente o singolo	15
6.4.8	Ingressi accoppiati	16
6.4.9	Funzionalità Dimmer	17
6.4.10	Funzionalità Tapparelle/Veneziane	19
6.5	Funzioni logiche	22
7	Programma applicativo per ETS	25
7.1	Info su EK-E32-TP e su EK-E23-TP	26
7.2	Parametri generali	26
7.3	Configurazione tasti	29
7.3.1	Indipendente o singolo: invio valori o sequenze	30
7.3.2	Indipendente o singolo: dimmerazione	30
7.3.3	Indipendente o singolo: tapparelle o veneziane	31
7.3.4	Indipendente o singolo: scenario	31
7.3.5	Accoppiato: commutatore	32
7.3.6	Accoppiato: dimmerazione	32
7.3.7	Accoppiato: tapparelle o veneziane	32
7.4	Tasto x: configurazione Funzione A/B	33
7.4.1	Indipendente o singolo	33
7.4.2	Indipendente o singolo: Funzione di blocco abilitata	34
7.4.3	Indipendente o singolo: invio valori o sequenze	35
7.4.4	Indipendente o singolo: dimmerazione	38
7.4.5	Indipendente o singolo: tapparelle o veneziane	39
7.4.6	Indipendente o singolo: scenario	40
7.4.7	Accoppiato	41
7.4.8	Accoppiato: Funzione di blocco abilitata	41
7.4.9	Accoppiato: commutatore	41

7.4.10	Accoppiato: dimmerazione	42
7.4.11	Accoppiato: tapparelle o veneziane	43
7.5	Funzioni logiche	44
7.5.1	Parametri e oggetti di comunicazione	44
8	Appendice	46
8.1	Sommario degli oggetti di comunicazione KNX.....	46
8.2	Avvertenze	48
8.3	Altre informazioni	48

Revisione	Modifiche	Autore	Data
1.0.0	Emissione	R. Rocco	23/05/2017
2.0	Aggiunta nota per viti in plastica (pag. 5)	G. Schiochet	04/05/2022
3.0	Passaggio da E22 a E23	G. Schiochet	27/05/2022

1 Scopo del documento

Questo manuale descrive i dettagli applicativi del pulsante ekinex® EK-E32-TP (2-4 tasti) e del pulsante ekinex® EK-E23-TP (1-4 tasti).

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)	Versione	Revisione dispositivo	Ultimo aggiornamento
Scheda tecnica	STEKED2E32TP_IT.pdf	EK-E32-TP	A1.0	05 / 2022
Manuale applicativo	MAEKE32E23TP_IT.pdf	EK-E32-TP		
Programma applicativo	APEKE32TP##.knxprod	EK-E32-TP		

Documento	Nome file (## = revisione)	Versione	Revisione dispositivo	Ultimo aggiornamento
Scheda tecnica	STEKE13E23TP_IT.pdf	EK-E23-TP	A1.0	05 / 2022
Manuale applicativo	MAEKE32E23TP_IT.pdf	EK-E23-TP		
Programma applicativo	APEKE23TP##.knxprod	EK-E23-TP		

Potete avere accesso diretto alla versione più aggiornata disponibile di tutta la documentazione tramite il seguente QR code:

Comando 2-4 tasti EK-E32-TP:



Comando a 1-4 tasti EK-E23-TP:



2 Descrizione del prodotto

Il comando a pulsante ekinex® KNX a 4 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.

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.

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

Codice prodotto	Numero e tipo di tasti	Dimensione dei tasti	Cornice
EK-E32-TP	2 rettangolari verticali	40 x 80 mm	Serie <i>Form</i> o <i>Flank</i> o nessuna cornice
	4 quadrati	40 x 80 mm	
	4 rettangolari orizzontali	80 x 20 mm	

Codice prodotto	Numero e tipo di tasti	Dimensione dei tasti	Cornice
EK-E23-TP	1 singolo quadrato	60x60 mm	Serie <i>Form</i> o <i>Flank</i> o nessuna cornice
	2 rettangolari verticali	30x60 mm	
	4 quadrati	30x30 mm	
	4 rettangolari orizzontali	15x60 mm	

La fornitura comprende, all'interno della confezione, 2 coppie di viti per fissaggio e un morsetto di collegamento linea bus KNX.

Note sul montaggio



1. Le viti in dotazione nella confezione sono idonee per installazioni di tipo standard. Per applicazioni particolari, nelle quali occorre la sostituzione delle viti, queste dovranno essere del tipo a testa piatta.
2. Le viti in plastica fornite (n. 2) vanno impiegate esclusivamente per mantenere la pulsantiera in posizione, pertanto non vanno serrate con eccessiva forza (momento torcente max. 0,4 Nm).
3. 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 kit tasti (a seconda del numero e disposizione scelti);
- Un adattatore in materiale plastico;
- Un supporto metallico;
- Una cornice di forma quadrata a 1 posto o rettangolare a 2 posti della serie ekinex® *Form* o *Flank* (ad esclusione delle interfacce a pulsanti della linea 'NF, No Frame)
- Una placca di forma quadrata a 1 finestra o rettangolare a 2 finestre della serie ekinex®

Disposizione dei tasti EK-E32-TP

Combinando i tre modelli di tasti disponibili, rettangolare verticale, quadrato orizzontale e rettangolare orizzontale, sono possibili diverse configurazioni, illustrate nella figura seguente.

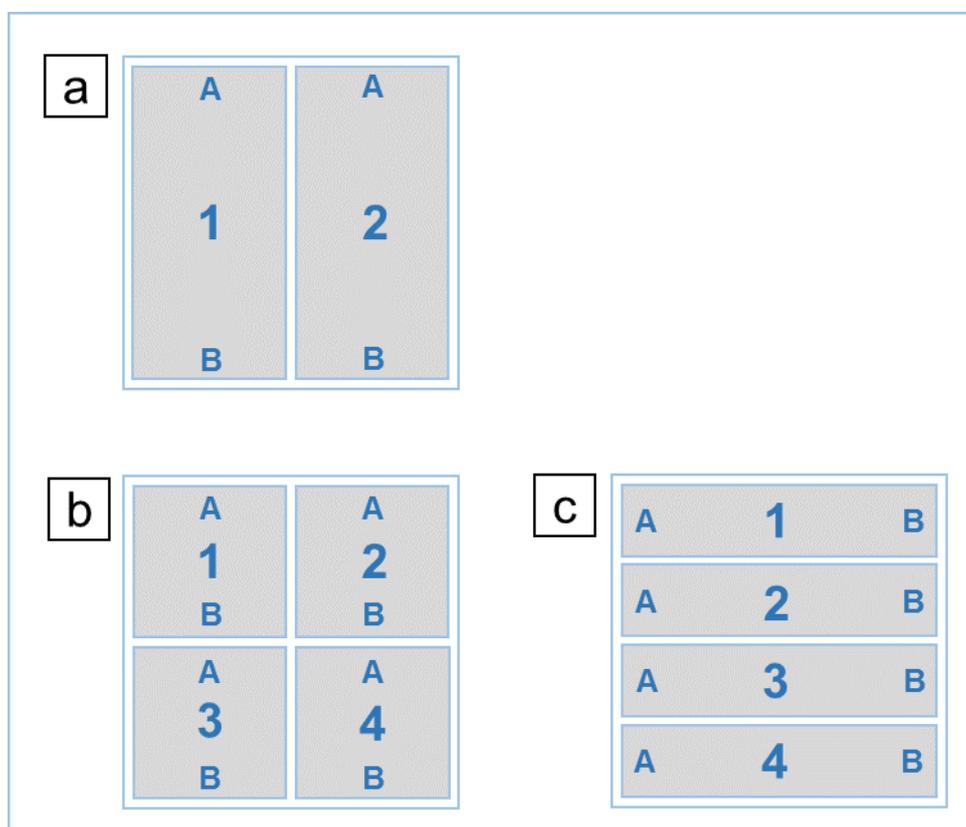


Figura 1A - Combinazione dei tasti EK-E32-TP

Disposizione dei tasti EK-E23-TP

Combinando i quattro modelli di tasti disponibili, singolo quadrato, rettangolare verticale, quadrato orizzontale e rettangolare orizzontale, sono possibili diverse configurazioni, illustrate nella figura seguente.

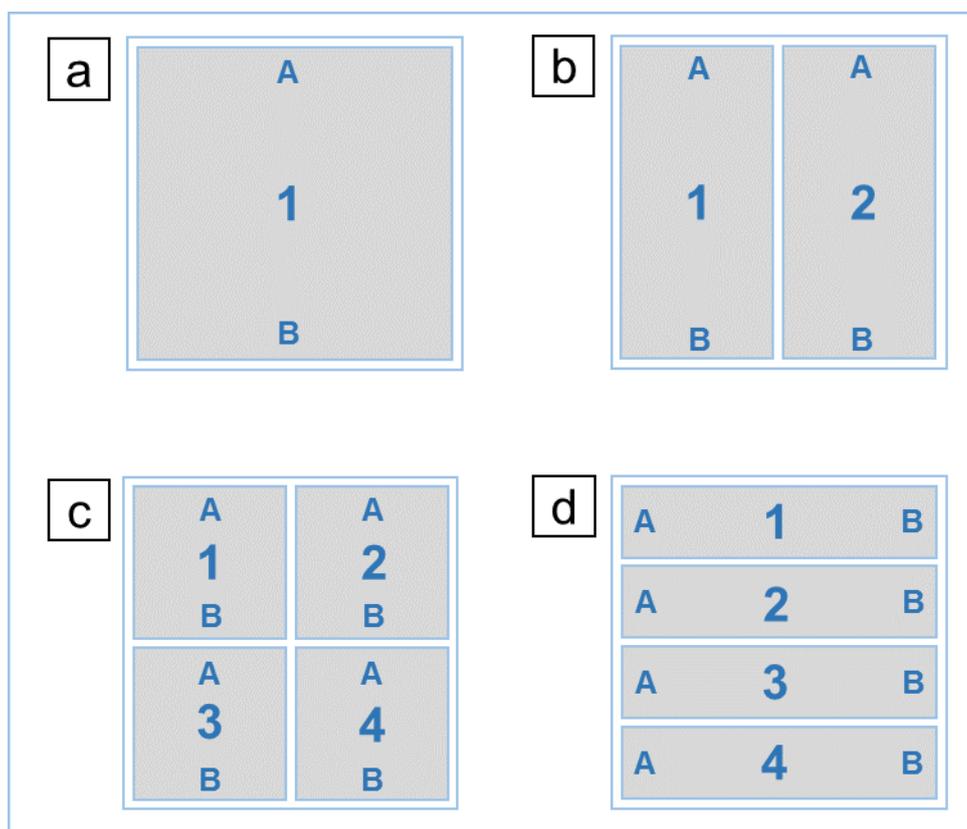


Figura 2B - Combinazione dei tasti EK-E23-TP

2.2 Azioni dei tasti

Ciascuna delle due posizioni attive dei tasti (lateralmente per i tasti rettangolari, superiore ed inferiore per i tasti quadrati) 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.

Nota per EK-E32-TP



L'utilizzo dell'intera superficie di attivazione del tasto come se si trattasse di un pulsante unico viene programmata definendo la funzione B del tasto con l'opzione "in parallelo con la funzione A come funzione singola". Questo utilizzo è configurabile nelle sole combinazioni a), b) e c) (riferimento alla figura 1 di pagina precedente): per esempio è possibile associare un'unica funzione alla combinazione a) con tasto singolo quadrato.

Nella combinazione d) con 4 tasti rettangolari orizzontali è possibile invece associare solamente azioni diverse alla funzione A ed alla funzione B.

2.3 Personalizzazione dei tasti

I tasti possono essere personalizzati 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.



Per ulteriori dettagli, fare riferimento alla scheda tecnica STEKE322TP_IT.pdf disponibile sul 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 .

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.

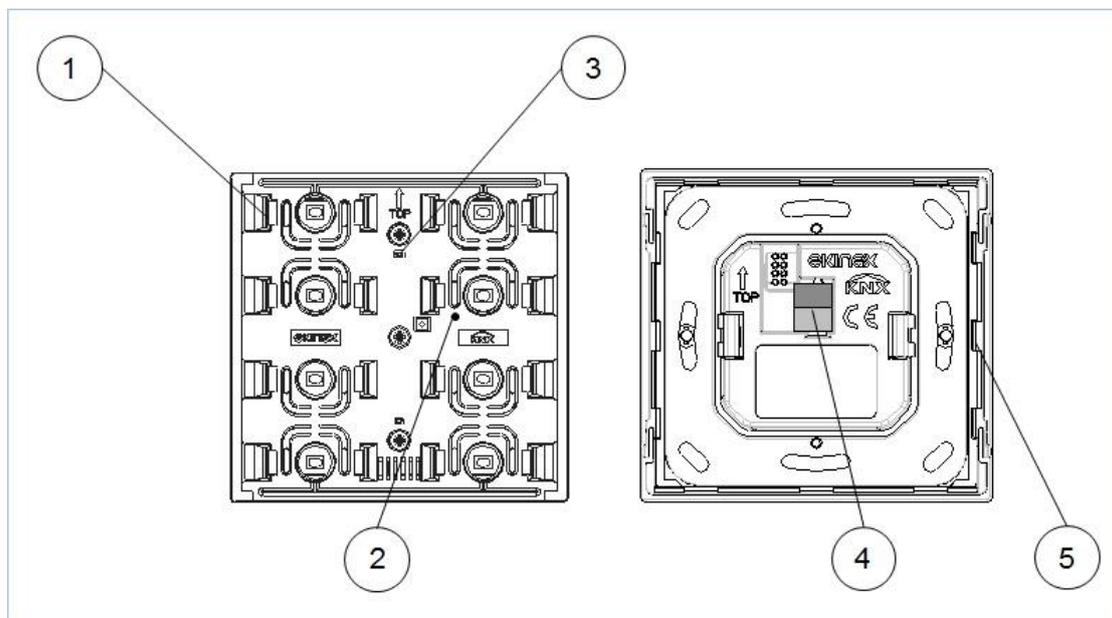


Fig. 2A - Elementi di commutazione e connessione EK-E32-TP

1. Ganci di montaggio tasti
2. Pulsante di programmazione
3. LED indicazione modo programmazione
4. Morsetto di collegamento linea bus KNX
5. Adattatore

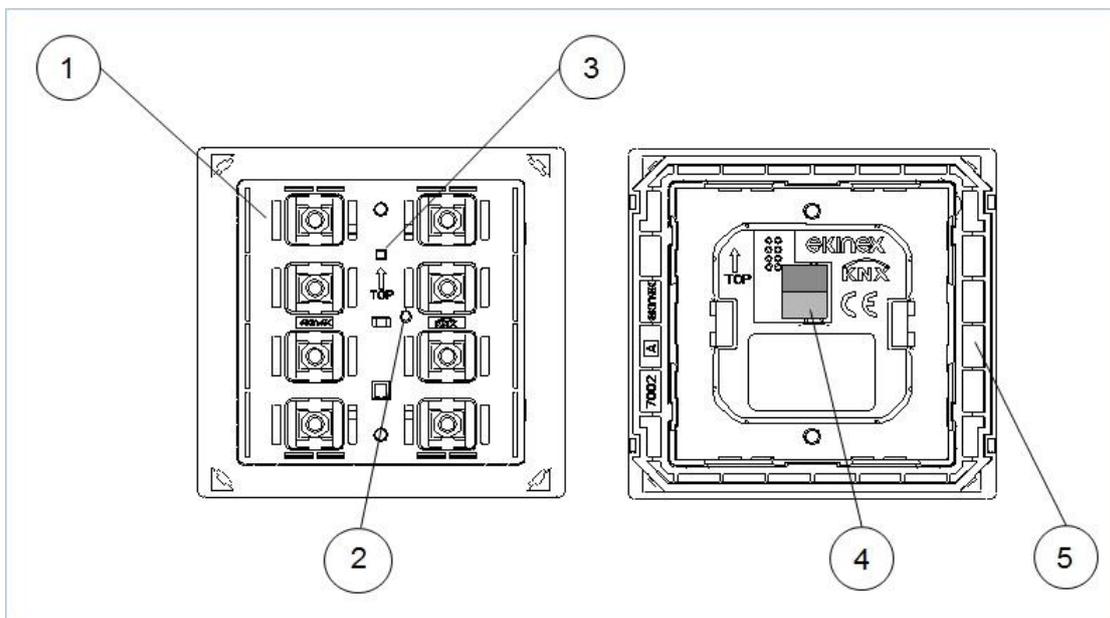


Fig. 2B- Elementi di commutazione e connessione EK-E23-TP

1. Ganci di montaggio tasti
2. Pulsante di programmazione
3. LED indicazione modo programmazione
4. Morsetto di collegamento linea bus KNX
5. Adattatore

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 (il nome è **APEKE32TPxx.knxprod per EK-E32-TP e APEKE23TPxx.knxprod per EK-E23-TP**); questi possono essere scaricati 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®), dopodiché 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-E32-TP		8	APEKE32TP##.knxprod	229	254

Codice prodotto	EAN	N. di ingressi	Programma applicativo ETS (## = revisione)	Oggetti di comunicazione (Nr. max)	Indirizzi di gruppo (Nr. max)
EK-E23-TP		8	APEKE23TP##.knxprod	229	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 svolge anche la funzione di 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 19Vdc per 1s 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 dal 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.)

6.3 Funzionamento del software

Le attività effettuate dal software che riguardano il pulsante 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;
- 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) 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.

6.4 Ingressi pulsante

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

6.4.1 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).

6.4.2 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.

6.4.3 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.

6.4.4 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.

6.4.5 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.

6.4.6 Accoppiamento ingressi

Gli 8 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, 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.

6.4.7 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 valore o sequenze di valori configurabili.

Questi valori possono essere di 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.

6.4.8 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*.

6.4.9 Funzionalità Dimmer

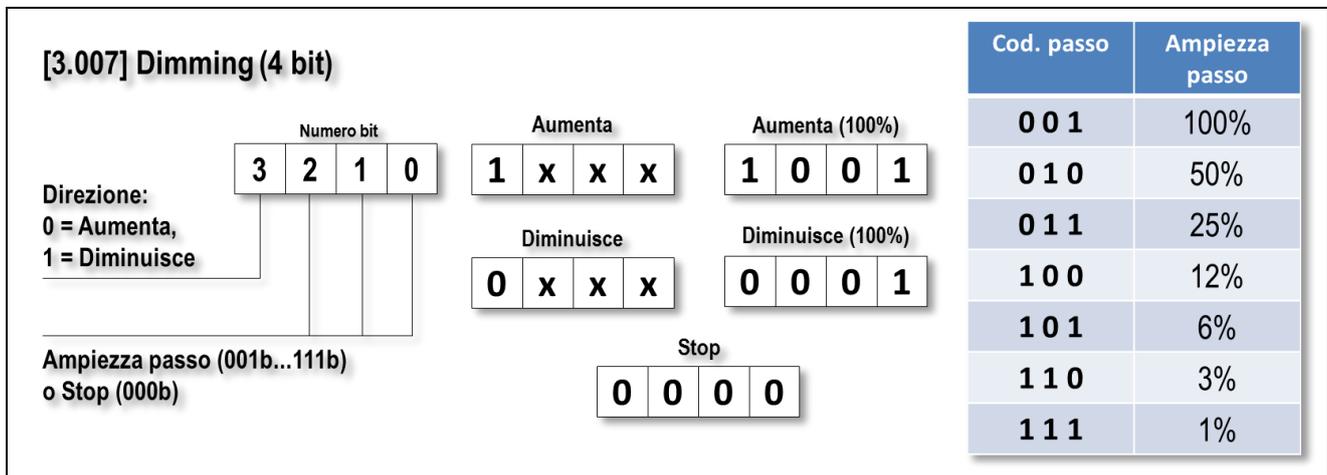
La funzionalità “dimmer” è un profilo applicativo per dispositivi contemplato dalle specifiche KNX. Tali specifiche definiscono dei requisiti di base relativi ai meccanismi di interfaccia, oltre ai quali vanno considerati alcuni aspetti riguardanti le modalità operative che invece sono specifiche del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



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.

Nel caso dell'unità EK-Ex2-TP, le operazioni definite e i relativi comandi associati sono le seguenti:

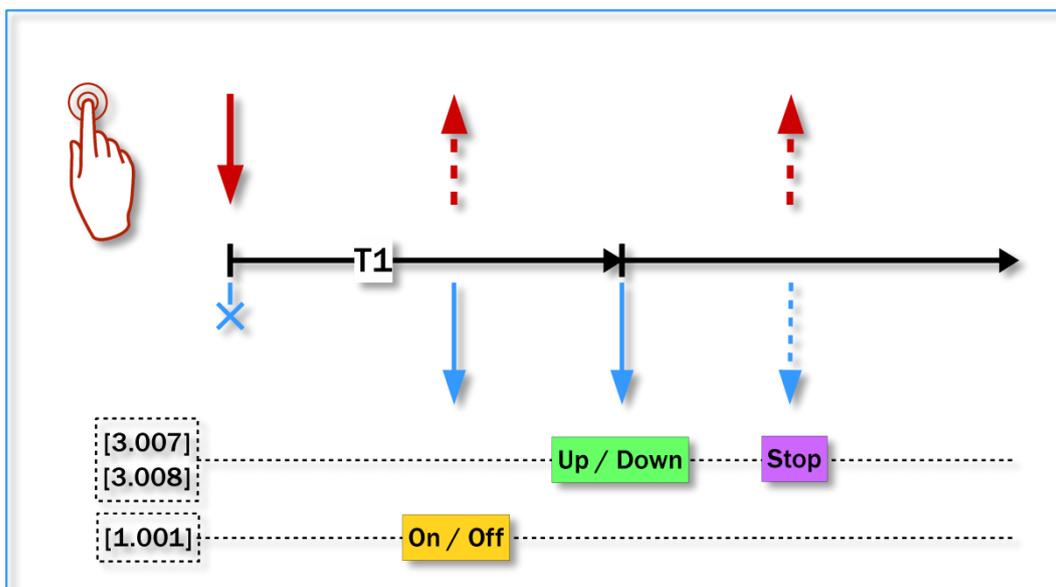


Figura 3 - Sequenza comandi Dimmer

- 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.

6.4.10 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.

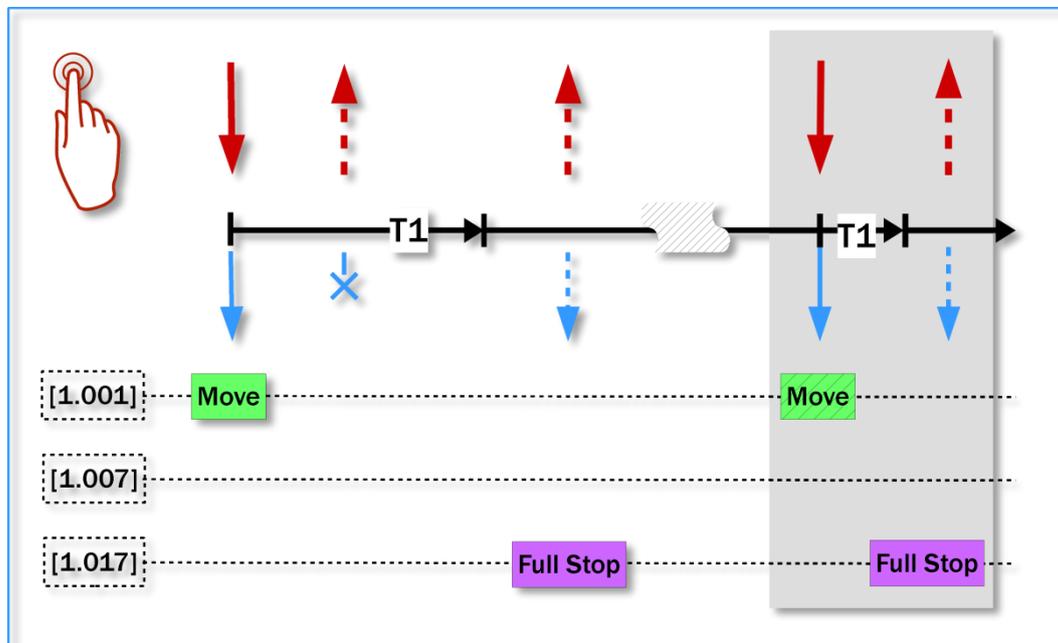


Figura 4 - Sequenza di comandi in modo "Tapparella"

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.

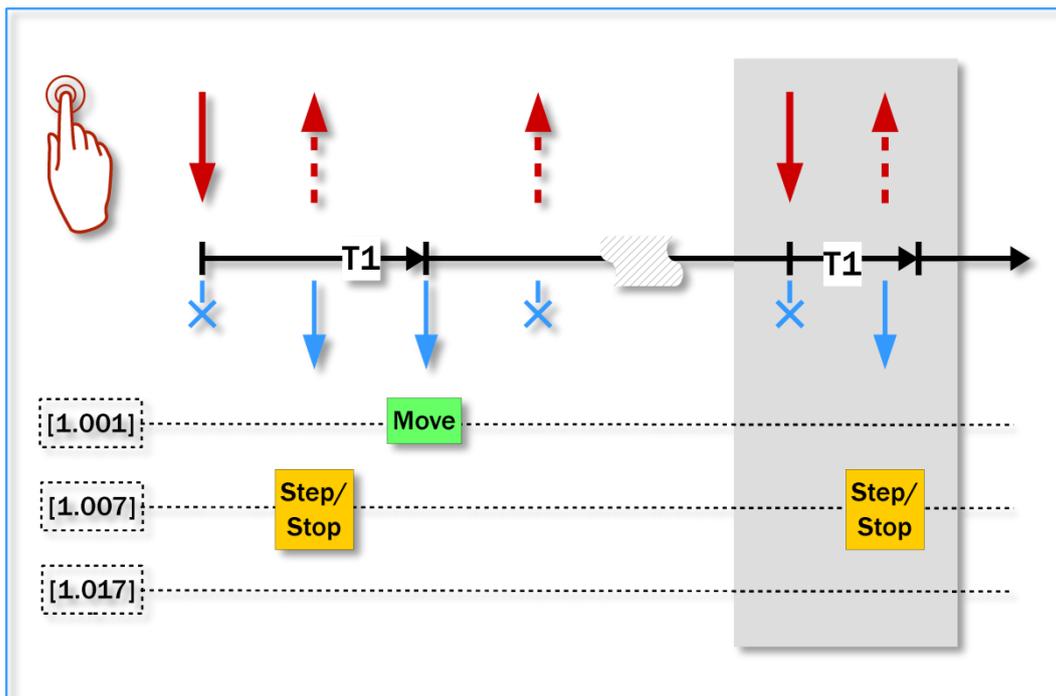


Figura 5 - Sequenza di comandi in modo "Veneziana"

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.

6.5 Funzioni logiche

Il comando a pulsanti KNX mette a disposizione delle utili funzioni combinatorie di tipo AND, OR, NOT e OR esclusivo per realizzare funzioni articolate nel sistema di automazione dell'edificio. Sono disponibili e configurabili:

- 8 canali di funzioni logiche
- 4 ingressi per ciascun canale

A ciascuno di questi oggetti può essere individualmente applicato, se desiderato, un operatore di negazione che ne inverte il valore.

Gli ingressi formati dagli oggetti sono quindi combinati logicamente come illustrato nella seguente figura:

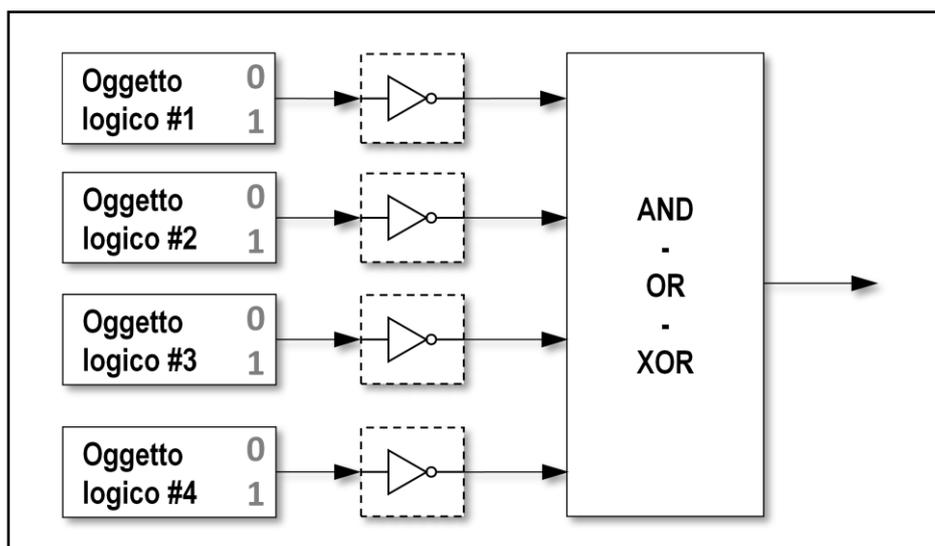


Figura 6 – Funzione di combinazione logica

Il blocco logico, sulla destra nella figura, ha la seguente funzione a seconda dell'operazione scelta:

- OR – l'uscita è ON quando almeno uno degli ingressi è ON;
- AND – l'uscita è ON soltanto se tutti gli ingressi sono ON;
- XOR – l'uscita è ON se un numero dispari di ingressi è ON.
Quest'ultima funzione risulta più intuitiva se si fa riferimento a due soli ingressi: in tal caso, l'uscita è ON quando un ingresso oppure l'altro sono ON, ma non insieme.

Va notato che, in questa descrizione, con "ingresso" e "uscita" ci si riferisce al solo blocco logico; ai fini del funzionamento del dispositivo, gli "ingressi" effettivi sono dati dagli oggetti di comunicazione, per cui va considerata anche l'eventuale attivazione degli invertitori.

Nelle figure seguenti sono meglio illustrate le funzioni logiche di base, supponendo di utilizzare 2 ingressi ed un solo oggetto di comunicazione logico:

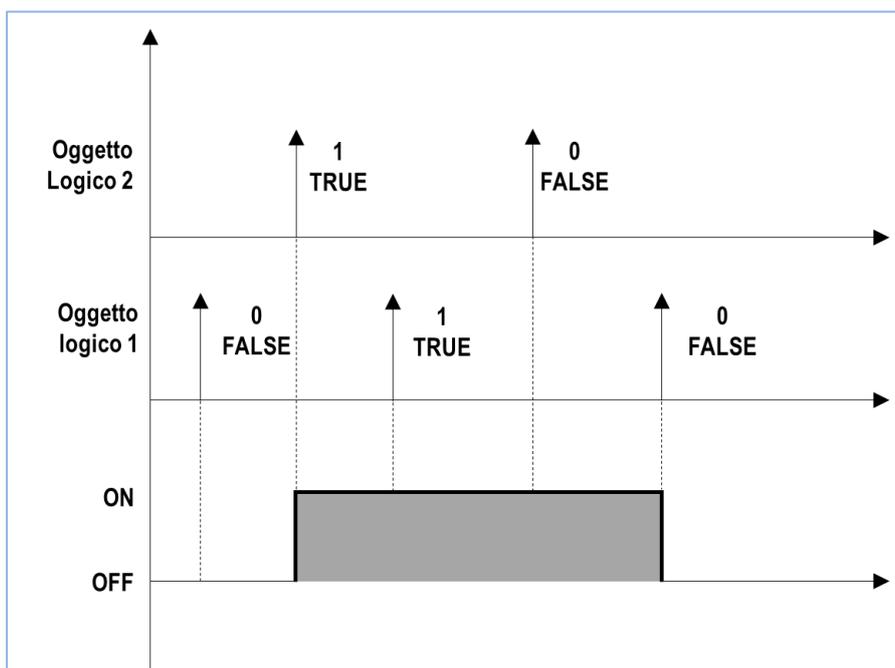


Figura 7 – Funzione logica OR

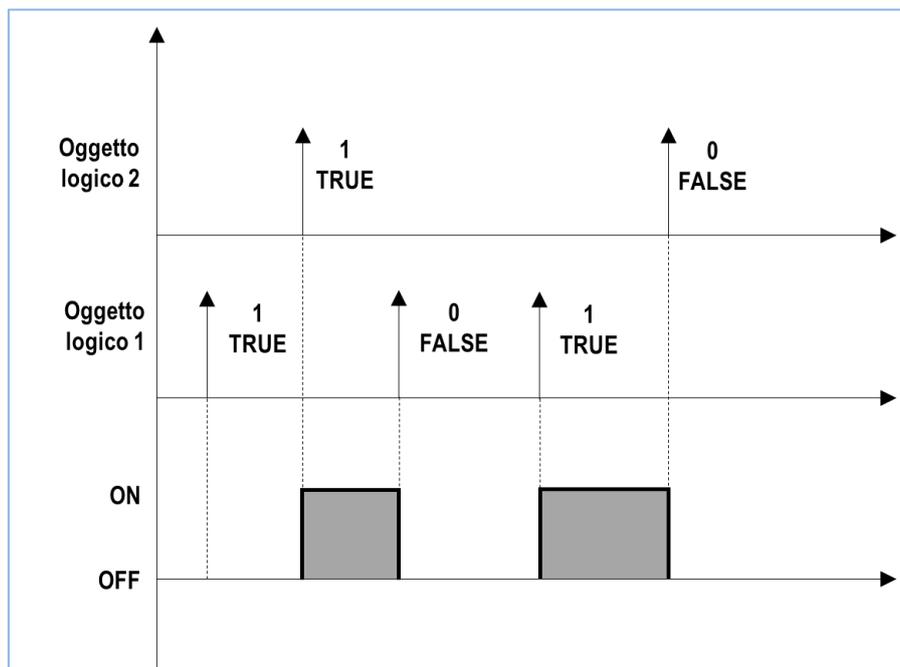


Figura 8 – Funzione logica AND

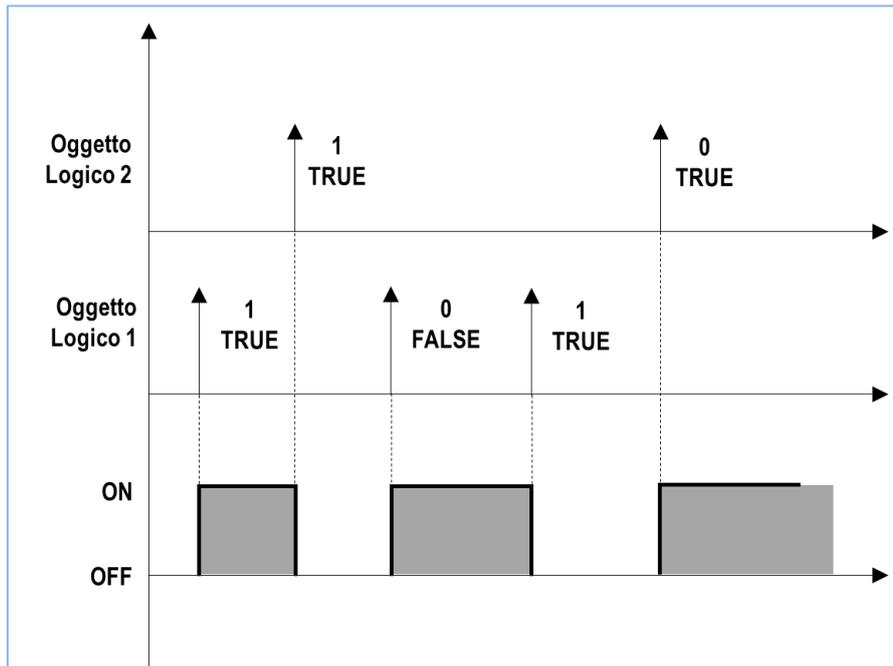


Figura 9 – Funzione logica OR Esclusivo (XOR)

Per ciascuno degli 8 canali è stato inserito il parametro *Ritardo dopo il ripristino della tensione bus*: questo parametro rappresenta l'intervallo di tempo che intercorre tra il ripristino della tensione bus e la prima lettura degli oggetti di comunicazione di ingresso per la valutazione delle funzioni logiche.

L'oggetto di comunicazione che rappresenta l'uscita della funzione logica viene inviato sul bus su evento, ad ogni variazione del proprio stato; in alternativa può essere impostato l'invio ciclico ad intervalli prefissati.

7 Programma applicativo per ETS

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

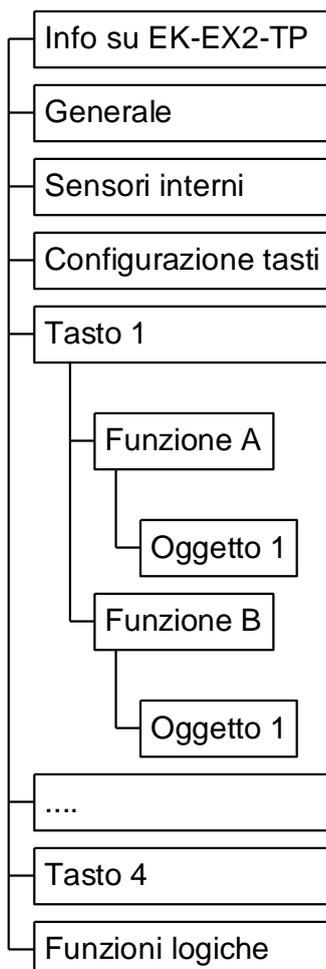
Ciascun tasto e ciascun ingresso (o coppia di ingressi facenti capo a un tasto) hanno gli stessi parametri e rendono disponibili gli stessi tipi di oggetti di comunicazione, ma ovviamente la configurazione è indipendente per ciascuno di essi.

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, ... 4B).



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, raggruppati in schede. Di seguito viene rappresentata la struttura ad albero del programma applicativo con le schede principali.



7.1 Info su EK-E32-TP e su EK-E23-TP

La scheda **Info su EK-E32-TP** è di carattere esclusivamente informativo e non contiene parametri da impostare. Le informazioni riportate sono:

© Copyright EKINEX S.p.A. 2017
Software applicativo per ETS4
Versione 1.00 (o successive)
Pulsante 4 canali WL serie 'FF'

EKINEX S.p.A.
Via Novara, 37
I-28010 Vaprio d'Agogna (NO) Italy
www.ekinex.com
info@ekinex.com

La scheda **Info su EK-E23-TP** è di carattere esclusivamente informativo e non contiene parametri da impostare. Le informazioni riportate sono:

© Copyright EKINEX S.p.A. 2017
Software applicativo per ETS4
Versione 1.00 (o successive)
Pulsante 4 canali basic serie 71

EKINEX S.p.A.
Via Novara, 37
I-28010 Vaprio d'Agogna (NO) Italy
www.ekinex.com
info@ekinex.com

7.2 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. 9 e Fig. 10 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>	
Ritardo dopo il ripristino della tensione bus	-	hh:mm:ss.fff (00:00:04.000)
	<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>	
Funzioni logiche		abilitato / disabilitato
	<i>Abilita le schede per configurare le funzioni logiche AND, OR e XOR ed i relativi oggetti di comunicazione di ingresso e di uscita.</i>	

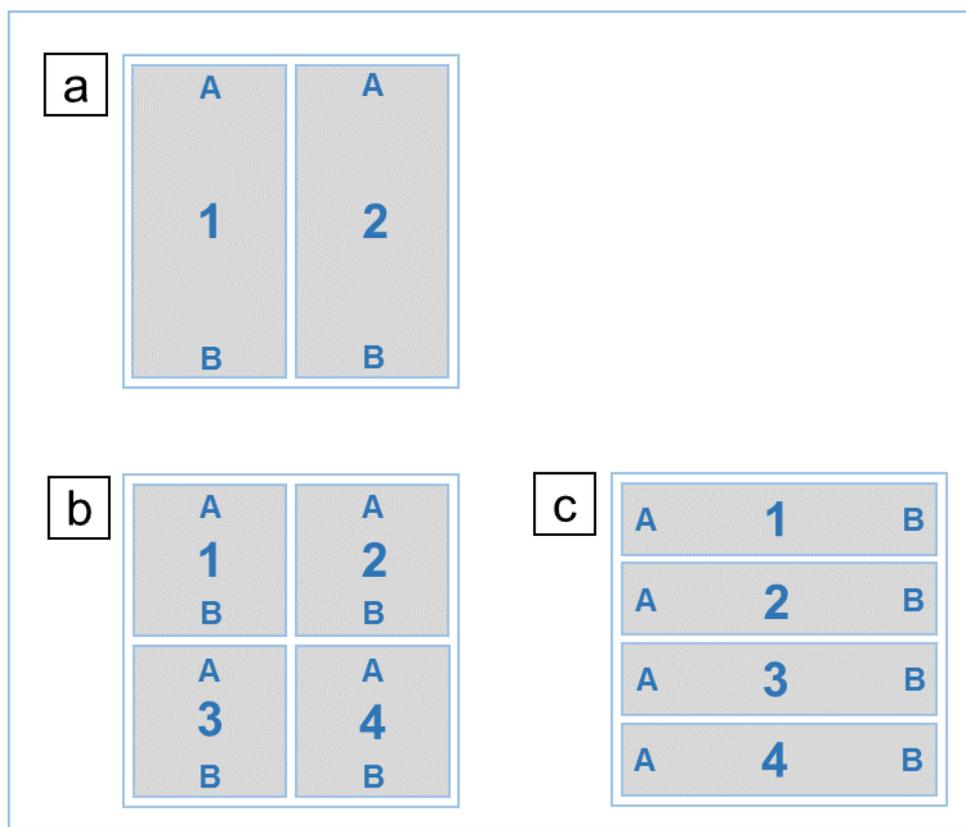


Figura 9A – Combinazione tasti versione EK-E32-TP

Opzioni possibili di disposizione delle placchette copritasto per il pulsante a 2-4 tasti:

- a. 2 tasti rettangolari verticali
- b. 4 tasti quadrati
- c. 4 tasti rettangolari orizzontali

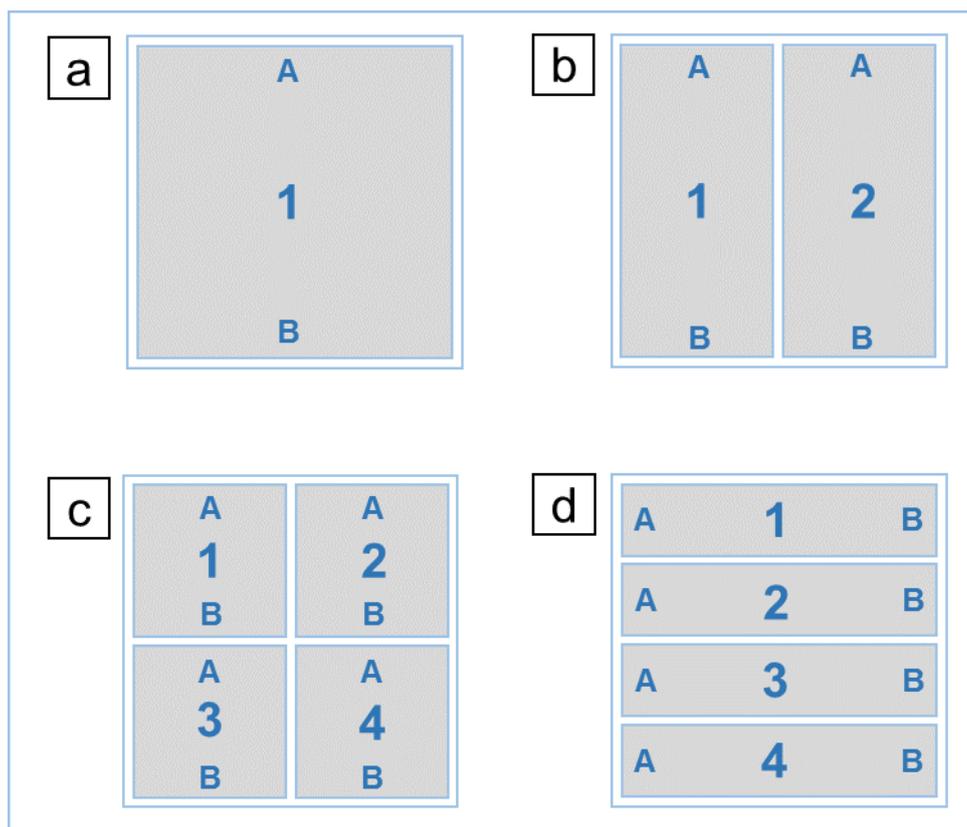


Figura 10B Combinazioni tasti versione EK-E23-TP

Opzioni possibili di disposizione delle placchette copritasto per il pulsante a 1-4 tasti:

- d. 1 tasto quadrato unico
- e. 2 tasti rettangolari verticali
- f. 4 tasti quadrati
- g. 4 tasti rettangolari orizzontali

7.3 Configurazione tasti

Nome parametro	Condizioni	Valori
Tasto x	-	disabilitato indipendente o singolo accoppiato copia parametri da tasto*
	<p>Imposta la modalità di operazione per gli ingressi associati al tasto x.</p> <p>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".</p> <p>* 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.</p> <p>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.</p> <p>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).</p>	
Funzione A	Tasto x = indipendente o singolo	abilitato / disabilitato
	Abilita o disabilita la possibilità di generare eventi per il primo pulsante del tasto.	
Tipo	Tasto x = indipendente o singolo Funzione A = abilitato	invio valori o sequenze dimmerazione tapparelle o veneziane scenario
	Imposta la funzionalità associata al primo pulsante del tasto. Ulteriori parametri per la funzione selezionata compaiono nella configurazione individuale del singolo tasto (vedi paragrafi seguenti).	
Funzione B	Tasto x = indipendente o singolo	disabilitato abilitato in parallelo con la funzione A, come funz. singola copia parametri da funzione A
	Abilita o disabilita la possibilità di generare eventi per il secondo pulsante del tasto. 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.	
Tipo	Tasto x = indipendente o singolo Funzione B = abilitato	invio valori o sequenze dimmerazione tapparelle o veneziane scenario
	Imposta la funzionalità associata al secondo pulsante del tasto. Ulteriori parametri per la funzione selezionata compaiono nella configurazione individuale del singolo tasto (vedi paragrafi seguenti).	
Tipo	Tasto x = accoppiato	commutatore dimmerazione tapparelle o veneziane
	Imposta la funzionalità associata ai due pulsanti del tasto combinati. Ulteriori parametri per la funzione selezionata compaiono nella configurazione individuale del singolo tasto (vedi paragrafi seguenti).	
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.	

7.3.1 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) 39, 56 (2A, 2B) 73, 90 (3A, 3B) 107, 124 (4A, 4B)
<p>Possono essere definiti fino a 8 oggetti da associare ad uno stesso evento. 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. 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>					

7.3.2 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) 47, 64 (2A, 2B) 81, 98 (3A, 3B) 115, 132 (4A, 4B)														
<p>Invia un comando di accensione / spegnimento a un attuatore dimmer Il comando è inviato a seguito di un evento di pressione breve sul tasto. Il valore inviato può essere un valore sempre fisso o alternare fra i due valori possibili ad ogni attivazione.</p>																			
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) 48, 65 (2A, 2B) 82, 99 (3A, 3B) 116, 133 (4A, 4B)														
<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, inizio diminuzione, stop variazione.</p> <div style="text-align: center;"> <p>Increase Decrease</p> <table style="margin: auto;"> <tr> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">1</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">0</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">1</td> </tr> </table> <p>Stop dimming</p> <table style="margin: auto;"> <tr> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">0</td> </tr> </table> </div> <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 un valore sempre fisso o alternare fra i due valori possibili (aumenta / diminuisce) ad ogni attivazione.</p>						1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
1	0	0	0	0	0	0	0	1											
0	0	0	0	0															

7.3.3 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	1 bit	CRWTU	[1.017] trigger	13, 30 (1A, 1B) 47, 64 (2A, 2B) 81, 98 (3A, 3B) 115, 132 (4A, 4B)
<i>Ferma immediatamente ogni movimento della tapparella. L'oggetto viene inviato alla pressione breve se il modo "Veneziana" è disabilitato, o al termine di una pressione lunga se il modo "Veneziana" è abilitato.</i>					
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) 50, 67 (2A, 2B) 84, 101 (3A, 3B) 118, 135 (4A, 4B)
<i>Muove la tapparella in posizione completamente aperta o chiusa. L'oggetto viene inviato al termine di una pressione lunga.</i>					
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) 51, 68 (2A, 2B) 85, 102 (3A, 3B) 119, 136 (4A, 4B)
<i>Apri o chiudi la tapparella a passi. L'oggetto viene inviato alla pressione breve.</i>					

7.3.4 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) 52, 69 (2A, 2B) 86, 103 (3A, 3B) 120, 137 (4A, 4B)
<p><i>Memorizza o richiama uno scenario.</i></p> <p><i>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).</i></p> <div style="text-align: center;"> <p>1 Byte</p> </div>					

7.3.5 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, 47, 81, 115
<i>Vedi note per ingresso indipendente.</i>					

7.3.6 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, 47, 81, 115
<i>Vedi note per ingresso indipendente.</i>					
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, 48, 82, 116
<i>Vedi note per ingresso indipendente.</i>					

7.3.7 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, 47, 81, 115
<i>Vedi note per ingresso 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, 50, 84, 118
<i>Vedi note per ingresso indipendente.</i>					
Tasto x – Comando salita / discesa	Tasto x = accoppiato Funzione x = abilitato Tipo = tapparelle o veneziane	1 bit	CRWTU	[1.008] up/down	17, 51, 85, 119
<i>Vedi note per ingresso indipendente.</i>					

7.4 Tasto x: configurazione Funzione A/B

7.4.1 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	Tasto x = indipendente o singolo Tipo = invio valori o sequenze	non invertito / invertito
<i>Permette di interpretare un codice di "attiva blocco" di un comando come "disattiva blocco" e viceversa.</i>		
Funzione di blocco – Blocco dopo il ripristino del bus	Tasto x = indipendente o singolo Tipo = invio valori o sequenze	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>		

7.4.2 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) 38, 55 (2A, 2B) 72, 89 (3A, 3B) 106, 123 (4A, 4B)

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			
accoppiato	dimmerazione	nessuno invio primo scenario invio secondo scenario	
indipendente			
	scenario	nessuno invio primo scenario invio secondo scenario	
indipendente	tapparelle o veneziane	nessuno salita discesa	
accoppiato			

7.4.3 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	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	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.fff (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>		
Oggetto n – Chiuso oppure	Tasto x = indipendente o singolo Tipo = invio valori o sequenze dimensione o.c. = 1 bit	nessuno on off toggle

Nome parametro	Condizioni	Valori
pressione breve	Tasto x = 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 x = indipendente o singolo Tipo = invio valori o sequenze dimensione o.c. = <i>tutti i valori byte</i>	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 n – Aperto oppure Pressione prolungata	Tasto x = indipendente o singolo Tipo = invio valori o sequenze dimensione o.c. = 1 bit	nessuno on off toggle
	Tasto x = 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 x = indipendente o singolo Tipo = invio valori o sequenze dimensione o.c. = <i>tutti i valori byte</i>	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 n – Valore 1	Tasto x = indipendente o singolo Tipo = invio valori o sequenze dimensione o.c. = <i>tutti i valori byte</i>	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 n – Valore 2	Tasto x = indipendente o singolo Tipo = invio valori o sequenze dimensione o.c. = <i>tutti i valori byte</i>	<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	<i>vedi tabella di seguito</i>	CR-TU	<i>vedi tabella di seguito</i>	5, 22 (1A, 1B) 39, 56 (2A, 2B) 73, 90 (3A, 3B) 107, 124 (4A, 4B)
<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. 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>					

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

<i>Dimens.</i>	<i>DPT</i>
1 bit	[1.001] switch
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

7.4.4 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	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	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>		

7.4.5 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	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	Tasto x = indipendente o singolo Tipo = tapparelle o veneziane	nessuno salita discesa
<i>Definisce l'azione da effettuare allo sblocco.</i>		

7.4.6 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	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	Tasto x = indipendente o singolo Tipo = scenario	nessuno invia primo scenario invia secondo scenario
<i>Definisce l'azione da effettuare allo sblocco.</i>		

7.4.7 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>		

7.4.8 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, 38, 72, 106

7.4.9 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	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	Tasto x = accoppiato Tipo = commutatore	nessuno on off come precedente
<i>Definisce lo stato da impostare per l'oggetto di comunicazione allo sblocco.</i>		

7.4.10 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 Invio ciclico ≠ no	hh:mm:ss (00:02:00)
	<i>Intervallo fra ritrasmissioni periodiche.</i>	
Funzione di blocco – Comportamento al blocco	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	Tasto x = accoppiato Tipo = dimmerazione	nessuno on off come precedente
	<i>Definisce lo stato da impostare per l'oggetto di comunicazione allo sblocco.</i>	

7.4.11 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	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	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.

7.5 Funzioni logiche

I comandi a pulsanti EK-E32-TP e EK-E23-TP mettono a disposizione delle utili funzioni combinatorie di tipo AND, OR, NOT e OR esclusivo per realizzare funzioni articolate nel sistema di automazione dell'edificio. Sono disponibili e configurabili:

- 8 canali di funzioni logiche
- 4 ingressi per ciascun canale

A ciascuno di questi oggetti può essere individualmente applicato, se desiderato, un operatore di negazione che ne inverte il valore.

Per ciascuno degli 8 canali è stato inserito il parametro *Ritardo dopo il ripristino della tensione bus*: questo parametro rappresenta l'intervallo di tempo che intercorre tra il ripristino della tensione bus e la prima lettura degli oggetti di comunicazione di ingresso per la valutazione delle funzioni logiche.



In caso di non corretto collegamento degli oggetti di comunicazione di ingresso o di problemi elettrici sul bus per cui la richiesta di lettura degli ingressi non fornisca esito positivo, l'uscita logica del canale corrispondente può essere calcolata impostando dei valori di default per gli ingressi.

L'oggetto di comunicazione che rappresenta l'uscita della funzione logica viene inviato sul bus su evento, ad ogni variazione del proprio stato; in alternativa può essere impostato l'invio ciclico ad intervalli prefissati.

7.5.1 Parametri e oggetti di comunicazione

Condizione di attivazione della scheda: *Generale* ⇒ *Funzioni logiche* = abilitato.

Nome parametro	Condizioni	Valori
Funzione logica		disabilitata / abilitata
Operazione logica	Funzione logica = abilitata	OR / AND / XOR
	XOR (eXclusive OR)	
Ritardo dopo il ripristino del bus		00:00:04.000 hh:mm:ss.fff [campo 00:00:00.000 ... 00:10:55.350]
	<i>Intervallo di tempo che intercorre tra il ripristino della tensione bus e la prima lettura degli oggetti di comunicazione di ingresso per la valutazione delle funzioni logiche.</i>	
Intervallo trasmissione ciclica dell'uscita		nessun invio [altri valori nel campo 30 s ... 120 min]
	<i>Nessun invio significa che lo stato dell'uscita della funzione logica viene aggiornato sul bus solamente ad una variazione. Intervalli diversi implicano l'invio ciclico sul bus dello stato dell'uscita.</i>	
Oggetto logico x		disabilitato / abilitato
Negato	Oggetto logico x = abilitato	no / si
	<i>Negando lo stato logico dell'ingresso corrispondente, è possibile realizzare logiche combinatorie articolate. Esempio: Output=(NOT(Oggetto logico 1) OR Oggetto logico 2).</i>	
Letture all'avvio	Oggetto logico x = abilitato	no / si
Valore di default	Oggetto logico x = abilitato	nessuno / off / on

Nome parametro	Condizioni	Valori

Nome oggetto	Condizioni	Dim.	Flags	DPT	N° Ogg. Com.
Funzione logica X, ingresso 1	Funzione logica X = abilitata Oggetto logico 1 = abilitato	1 Bit	C-W--	[1.001] switch	189, 194, 199, 204, 209, 214, 219, 224
Funzione logica X, ingresso 2	Funzione logica X = abilitata Oggetto logico 2 = abilitato	1 Bit	C-W--	[1.001] switch	190, 195, 200, 205, 210, 215, 220, 225
Funzione logica X, ingresso 3	Funzione logica X = abilitata Oggetto logico 3 = abilitato	1 Bit	C-W--	[1.001] switch	191, 196, 201, 206, 211, 216, 221, 226
Funzione logica X, ingresso 4	Funzione logica X = abilitata Oggetto logico 4 = abilitato	1 Bit	C-W--	[1.001] switch	192, 197, 202, 207, 212, 217, 222, 227
Funzione logica X, uscita	Funzione logica X = abilitata	1 Bit	C-W--	[1.001] switch	193, 198, 203, 208, 213, 218, 223, 228

8 Appendice

8.1 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	Dimens.	Flags	DPT	Nr. Ogg. Com.
Tasto xx – Funzione di blocco	1 Bit	C-W--	[1.3] DPT_Enable	4, 21, 38, 55, 72, 89, 106, 123
Tasto x – Stato commutazione [tipo], oggetto n*	Vedi tabella A1	CR-TU	Vedi tabella A1	5..12, 22.. 29, 39.. 46, 56.. 63, 73.. 80, 90.. 97, 107.. 114, 124.. 131
* 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. 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.				
Tasto xx – Comando commutazione	1 Bit	CRWUTU	[1.1] DPT_Switch	13, 30, 47, 64, 81, 98, 115, 132
Tasto xx – Comando di stop dedicato	1 Bit	CRWUTU	[1.17] DPT_Trigger	13, 30, 47, 64, 81, 98, 115, 132
Tasto xx – Comando dimmerazione salita / discesa / stop	4 Bit	CR-T-	[3.*] DPT_Control_Dimming, DPT_Control_Blinds	14, 31, 48, 65, 82, 99, 116, 133
Tasto xx – Comando stop-step salita / discesa	1 Bit	CR-T-	[1.7] DPT_Step	16, 33, 50, 67, 84, 101, 118, 135
Tasto xx – Comando salita / discesa	1 Bit	CRWUTU	[1.8] DPT_UpDown	17, 34, 51, 68, 85, 102, 119, 136
Tasto xx – Numero scenario	1 Byte	CR-T-	[17.1] DPT_SceneNumber [18.1] DPT_SceneControl	18, 35, 52, 69, 86, 103, 120, 137
Funzione logica X – Ingresso 1	1 Bit	-WCTU-	[1.1] DPT_Switch	189, 194, 199, 204, 209, 214, 219, 224
Funzione logica X – Ingresso 2	1 Bit	-WCTU-	[1.1] DPT_Switch	190, 195, 200, 205, 210, 215, 220, 225
Funzione logica X – Ingresso 3	1 Bit	-WCTU-	[1.1] DPT_Switch	191, 196, 201, 206, 211, 216, 221, 226
Funzione logica X – Ingresso 4	1 Bit	-WCTU-	[1.1] DPT_Switch	192, 197, 202, 207, 212, 217, 222, 227
Funzione logica X - Uscita	1 Bit	R-CT--	[1.1] DPT_Switch	193, 198, 203, 208, 213, 218, 223, 228

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

<i>Dimens.</i>	<i>DPT</i>
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

8.2 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.

8.3 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
- ekinex® è un marchio registrato di EKINEX S.p.A.
- KNX® e ETS® sono marchi registrati dalla KNX Association cvba, Brussels

© EKINEX S.p.A. 2017. L'azienda si riserva il diritto di effettuare modifiche alla presente documentazione senza preavviso.