

# ekinex

CONTROL YOUR LIVING SPACE

## Manuale applicativo



**Dimmer KNX 90-230 Vac  
a taglio di fase a 1 o 4 canali**

**EK-GD2-TP-1-HV**

**EK-GD1-TP-4-HV**

**EK-GD1-TP-4-HV-N**

## Sommario

1. Scopo del documento .....	5
2. Descrizione del prodotto .....	6
3. Elementi di commutazione, visualizzazione e connessione .....	7
3.1 Disposizione elementi EK-GD2-TP-1-HV .....	7
3.2 Disposizione elementi EK-GD1-TP-4-HV .....	8
3.3 Disposizione elementi EK-GD1-TP-4-HV-N .....	8
4. Configurazione.....	10
5. Programmazione e messa in servizio.....	10
5.1 Reset del dispositivo .....	11
6. Descrizione delle funzionalità .....	11
7. Operazione all'accensione.....	12
8. Operazione fuori linea.....	13
9. Operazione manuale .....	13
10. Operazione in linea .....	14
10.1 Funzionamento del software.....	14
10.2 Variabili di stato (Oggetti di comunicazione) .....	14
10.3 Gestione delle uscite.....	14
10.4 Informazioni di stato dei canali .....	14
10.5 Funzionalità di dimmerazione .....	15
10.5.1 Limiti di intensità.....	15
10.6 Ritardo all'accensione / spegnimento .....	16
10.7 Informazioni di allarme.....	16
10.8 Funzione luce scale .....	17
10.9 Funzione di combinazione logica.....	20
10.10 Funzione di blocco .....	23
10.11 Funzione di forzatura .....	24
10.12 Gestione scenari .....	25
10.13 Gestione funzione notte.....	26
10.14 Contatore energia / tempo di funzionamento .....	26
10.15 Inizializzazioni.....	26
11. Programma applicativo per ETS.....	28
11.1 About.....	30
11.2 Generale .....	30
11.3 Configurazione canale .....	31
11.4 Canale x.....	33
11.4.1 Funzione blocco .....	35
11.4.2 Funzione forzatura .....	37
11.4.3 Funzione luce scale .....	39
11.4.4 Funzione logica .....	40
11.4.5 Funzione scenari.....	41
11.4.6 Funzione notte.....	43
11.4.7 Funzione contatore (energia e tempo di funzionamento) .....	44
11.5 Allarmi .....	46

12. Sommario degli oggetti di comunicazione KNX.....	48
13. Appendice .....	49
13.1 Avvertenze .....	49
13.2 Rientro dispositivi difettosi .....	49
13.2.1 Dispositivi acquistati direttamente da ekinex® .....	49
13.2.2 Dispositivi acquistati tramite rivenditori .....	49
13.3 Altre informazioni .....	49

<b>Revisione</b>	<b>Modifiche</b>	<b>Data</b>	<b>Redatto</b>	<b>Verificato</b>
1.0	Prima versione	06/11/2023	G. Schiochet	C. Baldini
2.0	Aggiornata funzione scenari che passa automaticamente a DPT 18.001 se l'opzione di learning è selezionata	20/12/2023	G. Schiochet	C. Baldini
3.0	Aggiunto modello EK-GD1-TP-4-HV-N con neutro in comune	28/05/2024	G. Schiochet	C. Baldini

## 1. Scopo del documento

Questo manuale descrive i dettagli applicativi per la versione A1.0 dei seguenti dispositivi:

- dimmer KNX 90-230 Vac a taglio di fase a 1 canale ekinex® EK-GD2-TP-1-HV.
- dimmer KNX 90-230 Vac a taglio di fase a 4 canali ekinex® EK-GD1-TP-4-HV.
- dimmer KNX 90-230 Vac a taglio di fase a 4 canali con neutro in comune ekinex® EK-GD1-TP-4-HV-N

Il documento è rivolto al configuratore del sistema quale descrizione e guida di 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](http://www.ekinex.com).

Documento	Nome file (## = revisione)	Versione	Revisione dispositivo	Ultimo aggiornamento
Scheda tecnica	STEKGD2TP1HV_IT.pdf STEKGD1TP4HV_IT.pdf STEKGD1TP4HVN_IT.pdf	3.0	A1.0	03/07/2024
Manuale applicativo	MAEKGDxTPxHVx_IT.pdf	3.0		
Programma applicativo	APEKGDxTPxHV##.knxprod	3.0		

## 2. Descrizione del prodotto

I dimmer a taglio di fase ekinex KNX alimentati a 90-230 Vac a 1 o 4 canali EK-GD2-TP-1-HV, EK-GD1-TP-4-HV e EK-GD1-TP-4-HV-N permettono il controllo della luminosità di carichi luminosi con tensione di alimentazione 90 - 230 Vac a 50/60 Hz. Il modello a 1 canale ha una potenza di uscita max. di 230 W, mentre i modelli a 4 canali hanno una potenza di uscita max. di 230 W per ciascun canale. I carichi utilizzabili con i dimmer possono essere: lampade ad incandescenza, lampade alogene a tensione di rete, lampade a LED dimmerabili a tensione di rete, strisce LED a tensione di rete dimmerabili, alimentatori switching per LED dimmerabili in taglio di fase. I dimmer EK-GD2-TP-1-HV ed EK-GD1-TP-4-HV tagliano la fase in modalità Trailing Edge (sul fronte discendente). Il modello EK-GD1-TP-4-HV-N permette l'installazione utilizzando uno schema a neutro in comune ed è possibile selezionare da applicativo ETS se il taglio di fase deve avvenire nella parte iniziale ("Leading Edge") o finale ("Trailing Edge") della sinusoide rappresentante la corrente elettrica.

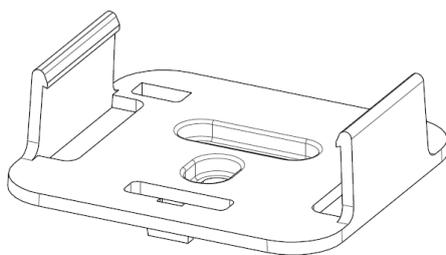
Gli apparecchi dispongono di un modulo di comunicazione bus integrato a tensione SELV 30 Vdc, certificato KNX.



Nel seguito del manuale, si farà riferimento indifferentemente ai tre dispositivi, evidenziando le caratteristiche differenti solo dove necessario.

I dispositivi sono dotati di un modulo integrato di interfaccia verso il bus KNX e sono predisposti per il montaggio:

- su guida profilata da 35 mm (secondo EN 60715) mediante il supporto in plastica fornito a corredo, nel caso del modello a 1 canale;
- su guida DIN unificata all'interno di quadri elettrici, nel caso dei modelli a 4 canali.



**Figura 1 - Supporto per il montaggio su guida profilata del modello a 1 canale**

Durante il funzionamento, il modulo riceve telegrammi di comunicazione dal bus KNX inviati da un altro dispositivo (ad es. un punto di comando manuale, un sensore, un timer etc.). Questi telegrammi provocano l'attivazione o la disattivazione delle uscite e la variazione della percentuale di parzializzazione, tramite l'applicazione di una serie funzioni di utilità definite in base alla programmazione.

Il dispositivo, per la logica di funzionamento, trae la propria alimentazione dalla linea bus KNX con una tensione SELV di 30V c.c. e non richiede pertanto ulteriori sorgenti di alimentazione. Tutte le tensioni ausiliarie necessarie per il funzionamento della logica interna sono prodotte dall'apparecchio.



Per ulteriori dettagli e per gli schemi di collegamento, fare riferimento alle schede tecniche STEKGD2TP1HV\_IT.pdf, STEKGD1TP4HV\_IT.pdf e STEKGD1TP4HV\_N\_IT.pdf, disponibili sul sito [www.ekinex.com](http://www.ekinex.com).

### 3. Elementi di commutazione, visualizzazione e connessione

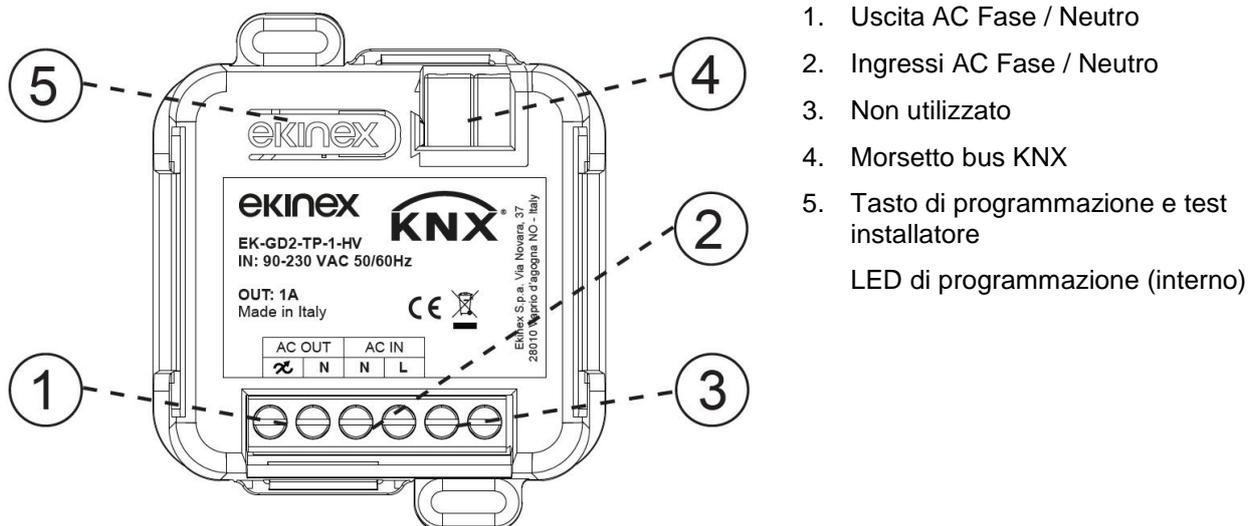
Il dispositivo a 1 canale è dotato di:

- un pulsante ed un LED di programmazione KNX. Tale pulsante serve anche per effettuare un test dei carichi, con bus KNX presente
- morsettiere a vite per il collegamento dell'alimentazione per le uscite
- morsettiere a vite per il collegamento dei carichi di uscita
- morsetti a innesto per il collegamento della linea bus KNX

I dispositivi a 4 canali sono dotati di:

- un pulsante ed un LED di programmazione KNX
- un LED di segnalazione per l'attivazione della modalità manuale / test
- un pulsante e un LED per ciascun canale, per effettuare il test locale ON/OFF dei carichi in uscita; questo può avvenire anche in assenza del bus KNX per il modello EK-GD1-TP-4-HV, mentre il bus KNX deve essere attivo per il modello EK-GD1-TP-4-HV-N;
- morsetti a vite per il collegamento dell'alimentazione e dei carichi di uscita
- morsetti a innesto per il collegamento della linea bus KNX

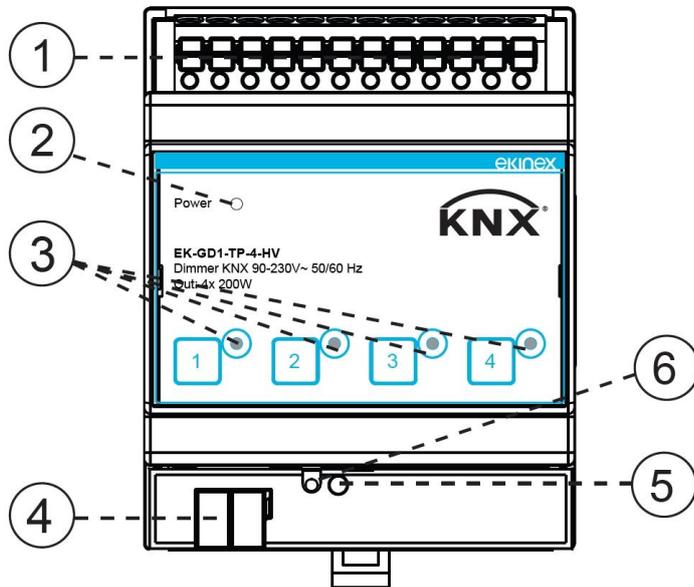
#### 3.1 Disposizione elementi EK-GD2-TP-1-HV



1. Uscita AC Fase / Neutro
  2. Ingressi AC Fase / Neutro
  3. Non utilizzato
  4. Morsetto bus KNX
  5. Tasto di programmazione e test installatore
- LED di programmazione (interno)

**Figura 2 - Elementi di commutazione, visualizzazione e connessione EK-GD2-TP-1-HV**

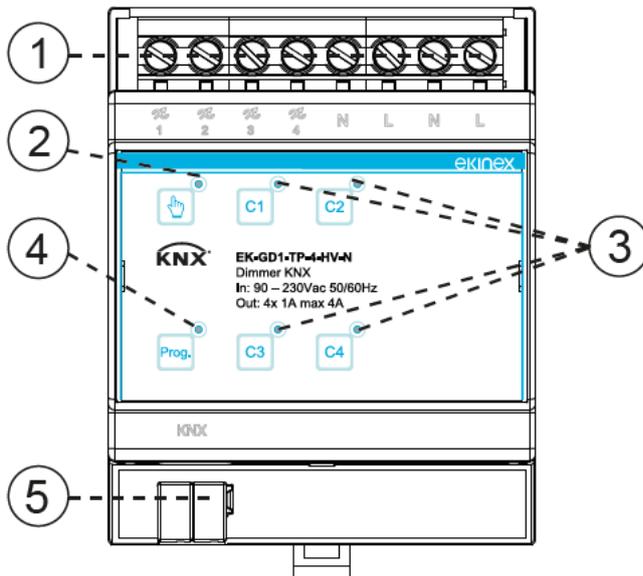
### 3.2 Disposizione elementi EK-GD1-TP-4-HV



1. Morsetti alimentazione in ingresso e uscite 90 -230 VAC
2. LED di segnalazione
3. LED e pulsante canale x (x = 1,2,3,4)
4. Morsetto bus KNX
5. Pulsante di programmazione KNX
6. LED di programmazione KNX

Figura 3 - Elementi di commutazione, visualizzazione e connessione EK-GD1-TP-4-HV

### 3.3 Disposizione elementi EK-GD1-TP-4-HV-N



1. Morsetti alimentazione in ingresso e uscite 90 -230 VAC
2. Pulsante per modalità manuale / test con LED di segnalazione
3. LED e pulsanti a membrana per canali 1, 2, 3, 4
4. LED e pulsante di programmazione KNX
5. Morsetto bus KNX

Figura 4 - Elementi di commutazione, visualizzazione e connessione EK-GD1-TP-4-HV-N

**Attenzione:**

*Prestare particolare attenzione all'individuazione dei collegamenti corretti, al fine di evitare cortocircuiti e danni anche fatali all'operatore o all'apparecchio.*

**Attenzione:**

*Per il modello EK-GD1-TP-4-HV-N, la selezione della modalità di taglio di fase Leading edge/Trailing edge è consentita tramite ETS.*

*Si prega di modificare questo parametro con cautela. Verificare sempre la compatibilità della modalità di taglio di fase con il carico collegato: il dispositivo potrebbe danneggiarsi se la selezione del taglio di fase non è compatibile con gli apparecchi di illuminazione collegati all'uscita.*

## 4. Configurazione

La funzionalità dei dispositivi è determinata dalle impostazioni effettuate via software. Queste attività devono essere effettuate in conformità al progetto dell'impianto di automazione dell'edificio realizzato a cura di un professionista abilitato.

Per poter configurare ciascun dispositivo è necessario il tool di sviluppo ETS5 (o versioni successive) ed il programma applicativo dedicato **APEKGDXTPXHV##.knxprod**; quest'ultimo può essere scaricato dal sito ekinex [www.ekinex.com](http://www.ekinex.com).

Il programma applicativo è unico per entrambi i modelli e permette di accedere, all'interno dell'ambiente ETS, alla scelta del tipo di dispositivo (1 oppure 4 canali) e 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	N. di canali	Programma applicativo ETS (## = revisione)	Oggetti di comunicazione (Nr. max)	Indirizzi di gruppo (Nr. max)
EK-GD1-TP-1-HV	1	APEKGDXTPXHV##.knxprod	27	27
EK-GD2-TP-4-HV	4		102	102
EK-GD2-TP-4-HV-N	4		100	100



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](http://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 o nel foglio istruzioni, 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 a membrana situato sul frontale. 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.

## 5.1 Reset del dispositivo

Per effettuare il reset del dispositivo rimuovere la connessione alla rete bus estraendo il morsetto bus dalla sua sede. Tenendo premuto il pulsante di programmazione, reinserire il morsetto bus nella sua sede; dopo circa 10 secondi, il LED di programmazione lampeggia velocemente. Rilasciare il pulsante di programmazione ed estrarre nuovamente il morsetto; il reset è stato effettuato. A questo punto è necessario effettuare nuovamente l'indirizzamento e la configurazione del dispositivo mediante ETS.



**Avvertenza!** Il reset reimposta il dispositivo allo stato di consegna dalla fabbrica. L'indirizzamento e il valore dei parametri impostati in fase di configurazione vanno persi.

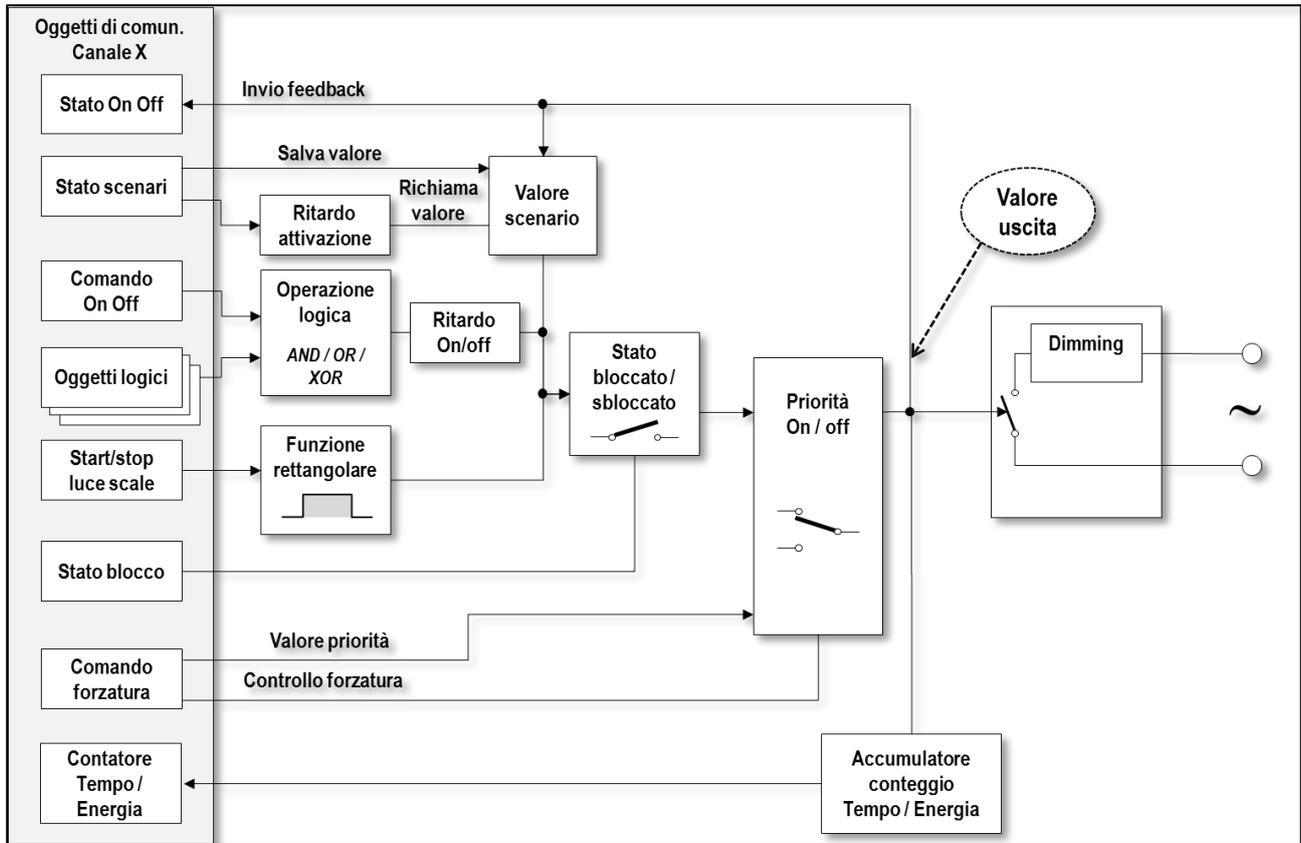
## 6. Descrizione delle funzionalità

Il dispositivo è un attuatore a parzializzazione (*dimmer*) per carichi a corrente alternata a tensione di rete, che attiva e modula le proprie uscite in funzione dei comandi ricevuti tramite bus.

Incorpora inoltre numerose funzioni accessorie quali:

- Comando ON/OFF e regolazione dell'intensità luminosa di apparecchi di illuminazione singoli o a gruppi
- Tempo di fade in accensione e spegnimento, livello minimo e massimo di luminosità, curva di regolazione lineare o logaritmica impostabili da ETS
- Accensione e spegnimento soft o istantaneo, con ritardo impostabile
- Configurazione del comportamento dopo ripristino alimentazione, bus ON/OFF, scaricamento via ETS
- Canali impostabili da ETS come indipendenti, in parallelo o con funzione copia da un altro canale
- Indicazione di stato delle uscite mediante LED (solo per modelli a 4 canali)
- Funzione di blocco, funzionamento forzato, luce scale, scenari, notturna, contatore e funzioni logiche per ogni canale, impostabili da ETS
- Allarme per corto circuito, carico aperto e mancanza alimentazione
- Funzione di uscita ausiliaria con indicazione di stato via KNX
- Modalità installatore (solo per EK-GD2-TP-1-HV, con bus KNX attivo): premendo per circa 2 secondi il pulsante di programmazione si attiva/disattiva il lampeggio ogni 1 s circa del LED di programmazione e del carico
- Per modelli a 4 canali, comando manuale con pulsanti a membrana e per test locale ON/OFF dei canali 1-2-3-4. Tale funzione è disponibile anche in assenza del bus KNX per il modello EK-GD1-TP-4-HV, mentre per il modello EK-GD1-TP-4-HV-N il bus KNX deve essere attivo: se è stata attivata la modalità manuale, la pressione breve del pulsante accende/spegne il carico, la pressione per almeno 2 secondi fa lampeggiare il carico ogni 1 s circa

I blocchi funzionali descritti sono illustrati nella figura seguente, particolarmente importante per comprendere quali funzioni hanno priorità sulle altre:



**Figura 5 - Schema dei blocchi funzionali**

Lo schema sopra è relativo alle funzioni di commutazione acceso – spento delle uscite; alcune funzionalità, però, hanno anche influenza sul valore di parzializzazione. Ad esempio, la gestione scenari riguarda anche la definizione del valore di intensità associato allo scenario. I dettagli completi sono descritti nei paragrafi riguardanti le singole funzioni.

## 7. Operazione all'accensione

Alla connessione del bus, che svolge anche la funzione di alimentazione per la logica, 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.

Un dispositivo non programmato non effettua alcuna attività sul bus; le uscite possono tuttavia essere individualmente azionate in modalità manuale (vedere di seguito) attraverso la tastiera a membrana posta sul frontale.

In caso di caduta di tensione sul bus (tensione inferiore a 19 V per 1 s o più), il dispositivo si spegne; prima che l'alimentazione diventi insufficiente, lo stato al momento dello spegnimento viene memorizzato internamente.

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 comportamento.

Le opzioni di configurazione permettono di definire lo stato del dispositivo dopo alcune eventi significativi. Tali eventi sono:

- Accensione uscite del dispositivo, ossia applicazione della tensione di rete per l'alimentazione delle uscite;
- Bus off, ossia la mancanza della tensione di bus KNX
- Bus on, ossia l'applicazione della tensione di bus KNX
- Scaricamento di una nuova configurazione tramite ETS

Ulteriori eventi sono associati a funzioni specifiche quali la forzatura delle uscite e la funzione di blocco.

Per ciascuno di questi eventi, lo stato delle uscite può essere scelto fra diverse combinazioni di valori in funzione di come le uscite stesse sono configurate; queste combinazioni di valori saranno indicate in seguito nei paragrafi dedicati alla descrizione delle corrispondenti funzioni.

## 8. Operazione fuori linea

Dato che l'alimentazione della logica è fornita dal bus KNX, un dispositivo non connesso al bus KNX non ha alcuna modalità di funzionamento, anche qualora la tensione di alimentazione di potenza rimanesse presente.

## 9. Operazione manuale

L'operazione manuale costituisce una possibilità alternativa al pilotaggio degli ingressi tramite comandi da bus; questa modalità è destinata a situazioni di prova o di manutenzione.

I modelli a 4 canali consente di effettuare un comando manuale mediante i pulsanti a membrana posti sulla parte frontale del dispositivo. La pressione di ciascun pulsante consente di effettuare un test locale ON/OFF del carico collegato al rispettivo canale. Solo per il modello EK-GD1-TP-4-HV, questa operazione è possibile anche in assenza del bus KNX.

Il modello a 1 canale prevede anch'esso una "modalità installatore" per effettuare il test del carico: premendo per 2 secondi il pulsante di programmazione si attiva/disattiva il lampeggio ogni 1 s del LED di programmazione e del carico. In questo caso, il bus KNX deve essere collegato e attivo.

## 10. Operazione in linea

Oltre all'attivazione diretta, il dispositivo è dotato anche di funzioni ausiliarie come ad esempio funzioni di temporizzazione e di combinazione logica di ingressi. Tali funzioni sono descritte in dettaglio nei paragrafi seguenti.

### 10.1 Funzionamento del software

Le attività effettuate dal software sono le seguenti:

- Aggiornare le variabili di stato interne in funzione dei telegrammi sul bus KNX
- Implementare le funzioni relative alla temporizzazione e alle altre funzionalità incorporate per determinare lo stato delle uscite fisiche;
- Attivare le uscite fisiche in funzione dello stato delle uscite logiche
- Rispondere alle richieste sul bus relative agli oggetti di comunicazione.

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 di rete elettrica e il caricamento di una nuova configurazione da ETS (download).

### 10.2 Variabili di stato (Oggetti di comunicazione)

Lo stato del dispositivo, e specificamente dei suoi elementi di interfaccia (uscite) è basato su variabili di stato che sono definite automaticamente tramite il programma applicativo. Quando ad una 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 degli oggetti di comunicazione, fra le quali per esempio la possibilità di utilizzo dei flag per stabilire come la modifica dell'oggetto impatti sulla sua trasmissione sul bus.

### 10.3 Gestione delle uscite

Nel caso più semplice, per il pilotaggio di ciascun canale sono messi a disposizione tre oggetti di comunicazione:

- **Comando On-Off**, accende o spegne il carico collegato sul canale;
- **Comando dimmerazione**, modifica la percentuale di parzializzazione (intensità) in maniera incrementale, ossia con comandi di tipo aumenta / diminuisci / stop;
- **Controllo setpoint assoluto**, permette di specificare direttamente la percentuale di parzializzazione.

### 10.4 Informazioni di stato dei canali

Sono disponibili due oggetti di comunicazione per il feedback relativi allo stato di ciascun canale:

- **Stato On/Off**: esiste un oggetto riferito ad ogni singola uscita.
- **Valore corrente dimmerazione**: contiene il valore attuale di parzializzazione su cui è impostato il canale.

Quando questi oggetti di comunicazione sono definiti, vengono trasmessi automaticamente ad ogni cambiamento dello stato, in modo da poter generare degli eventi ad ogni variazione effettiva dell'uscita. E' inoltre possibile configurare gli oggetti in modo che la trasmissione avvenga anche a intervalli regolari e impostare il ritardo di invio dopo il ripristino del bus KNX.

Esiste poi un oggetto di comunicazione denominato **Stato uscita ausiliaria**, che viene impostato a ON se almeno un carico è attivo, OFF se nessun carico è comandato. Può essere utilizzato per pilotare eventuali alimentatori per le lampade.



Quando la modalità di accensione e/o la modalità di spegnimento sono impostate a *soft*, l'oggetto di comunicazione che indica la posizione attuale di dimmerazione fornisce come feedback il valore effettivo che raggiungerà a conclusione della rampa. Analogamente durante la dimmerazione, viene fornito come feedback il valore finale (valore massimo o valore minimo) e solamente dopo il rilascio del comando dimmerazione viene fornito come feedback la percentuale dimmerazione effettivamente raggiunta.

## 10.5 Funzionalità di dimmerazione

I principali parametri relativi alla funzione di dimmerazione sono i seguenti:

- **Curva di regolazione:** di tipo lineare o logaritmico.
- **Minimo / massimo valore di dimmerazione:** si tratta dei valori che definiscono lo stato di luminosità massima della lampada, quelli che andranno associati allo stato "On" (intensità e bilanciamento o colore), e i limiti da utilizzare per le operazioni di dimmerazione. La descrizione più precisa dei limiti per le varie modalità si trova nel paragrafo seguente.
- **Tempo di rampa per dimmerazione completa:** si riferisce alla transizione completa da 0% al 100%. In caso siano definite variazioni di ampiezza inferiore (ad es. nelle sequenze), i tempi saranno proporzionalmente più brevi. Si possono definire tempi differenti per le seguenti transizioni, per ciascun canale:
  - Dimming assoluto (ossia quando si comanda direttamente la percentuale di intensità da raggiungere)
  - Dimming relativo (ossia quello ottenuto con comandi tipo "alza" / "abbassa")
  - Accensione (alla ricezione di un comando "On")<sup>1</sup>
  - Spegnimento (alla ricezione di un comando "Off")

### 10.5.1 Limiti di intensità

E' possibile definire alcuni parametri per limitare l'escursione delle intensità, sia per scopi tecnici (es. prevenzione flicker o sovrapiotaggio) sia per scopi funzionali (es. ottimizzazione delle gamme sfruttabili o delle luminosità massime o minime desiderate).

I parametri **Minimo valore di dimmerazione** e **Massimo valore di dimmerazione** permettono di limitare l'intervallo di dimmerazione tra un valore minimo e un valore massimo, calcolati in percentuale rispetto alla massima dinamica disponibile. Dopo aver impostato questi numeri, i valori di regolazione risulteranno

---

<sup>1</sup> Il tempo di dimmerazione "On" viene applicato anche se l'intensità da raggiungere non è pari al 100%, ad esempio con un comando di riaccensione quando sia impostato come livello di riaccensione "*Precedente*".

normalizzati rispetto ai due nuovi limiti, con il nuovo 0% che andrà a corrispondere al minimo di regolazione e il nuovo 100% che andrà a corrispondere al massimo di regolazione.

## 10.6 Ritardo all'accensione / spegnimento

E' possibile impostare dei ritardi fra il comando di cambiamento di stato di un'uscita e la commutazione effettiva. Si può impostare un tempo di ritardo separato per ciascuna transizione in attivazione e in disattivazione (o, con terminologia elettrotecnica, in eccitazione e in diseccitazione); tali tempi nella figura seguente sono indicati rispettivamente come  $T_{ON}$  e  $T_{OFF}$ .

Questi ritardi si applicano alle commutazioni tramite comando diretto e/o oggetti logici, ma non a quelle causate da altre funzioni (ad es. luce scale o scenario).

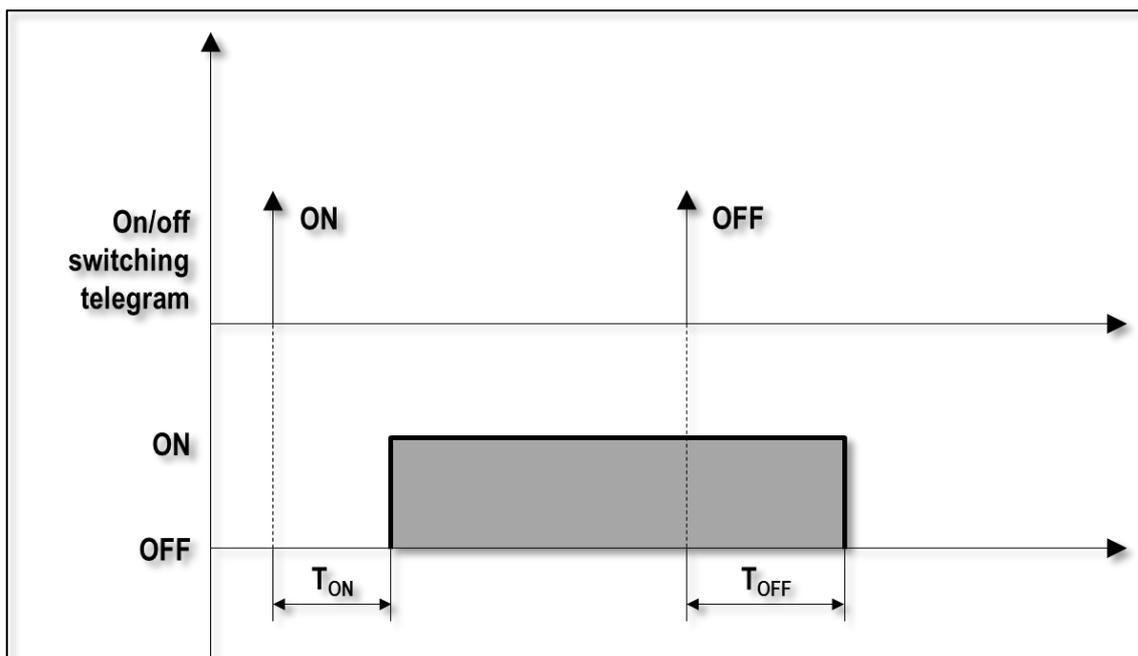


Figura 6 - Ritardi di commutazione

## 10.7 Informazioni di allarme

Per quanto riguarda gli indicatori di allarme / anomalia a livello di dispositivo, sono disponibili i seguenti oggetti di comunicazione:

- **Stato allarme alimentazione di potenza.** Viene attivato se manca la tensione di alimentazione dello stadio di potenza
- **Allarme di cortocircuito** (uno per ciascun canale), attivato se su uno specifico canale viene rilevata una condizione di eccessivo assorbimento di corrente.  
Sono disponibili allo stesso scopo 4 ulteriori oggetti riferiti ai singoli canali.
- **Allarme carico aperto** (uno per ciascun canale), attivato se sul corrispondente canale viene rilevata la mancanza carico.

Tramite un parametro è possibile specificare se, quando uno degli allarmi è attivo, debba essere trasmesso ciclicamente sul bus e con che intervallo.

## 10.8 Funzione luce scale

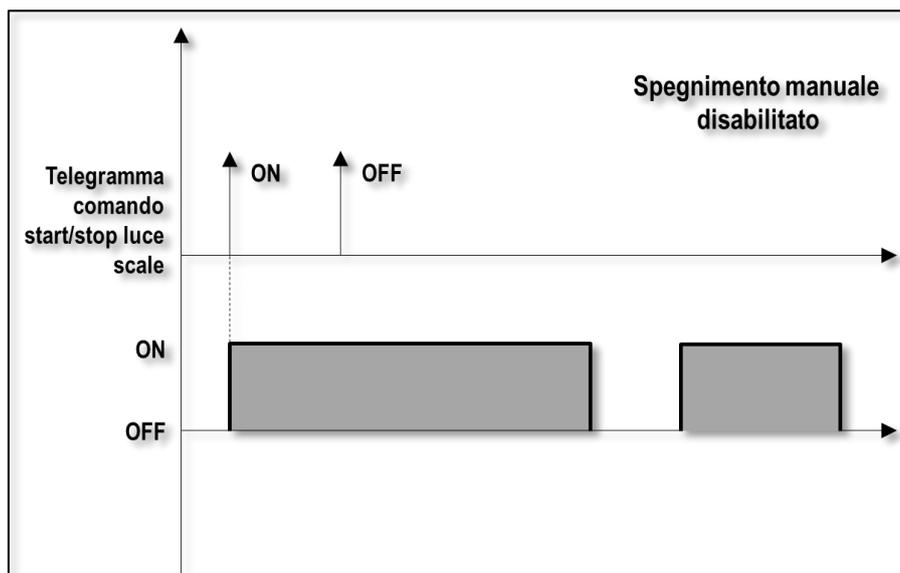
L'intento di questa funzione è consentire una gestione semplice e flessibile delle temporizzazioni di luci scale o utenze di caratteristiche simili. I requisiti particolari sono i seguenti:

- La luce è attivata da un comando di "Start" (tramite ad es. un pulsante o un sensore di presenza), e normalmente deve restare accesa per un tempo base programmato;
- Deve esserci la possibilità di attivare un comando di "Stop" (OFF manuale), sempre tramite un pulsante o altro evento, che permetta di spegnere la luce prima del tempo programmato (ad es. quando un sensore rileva che la persona di passaggio ha lasciato l'edificio);
- Deve esserci la possibilità di permettere ad un altro comando di "Start", ricevuto durante la temporizzazione, di far ripartire da capo il conteggio del tempo (Retriggerabile);
- Una ulteriore funzione, detta di "pre-avvertimento", può causare il temporaneo spegnimento della luce ad una certa distanza dallo scadere del tempo per avvisare del termine prossimo; entrambi questi tempi (durata dell'interruzione e distanza dal termine) sono impostabili.



- Il tempo di preavvertimento deve risultare più breve del tempo luce scale ( $T_{P-W} < T_S$ ) e il tempo di interruzione deve risultare più breve del tempo di preavvertimento ( $T_I < T_{P-W}$ ).
- I tempi di ritardo on / off impostati non hanno influenza sulla funzione luce scale.
- Una temporizzazione in corso verrà terminata da un reset del dispositivo (caduta e ripristino tensione del bus oppure riprogrammazione da ETS) o dall'utilizzo di qualunque funzione che influenzi l'uscita (es. comando diretto, comando forzato, funzione logica, richiamo scenario), anche se il valore on / off dell'uscita non viene modificato dalla funzione usata.
- In caso di terminazione forzata della temporizzazione, il valore dell'uscita rimane quello attivo al momento della terminazione; questo vale anche se la terminazione avviene durante il tempo di preavvertimento.

Le figure seguenti illustrano il funzionamento della funzione di spegnimento manuale:



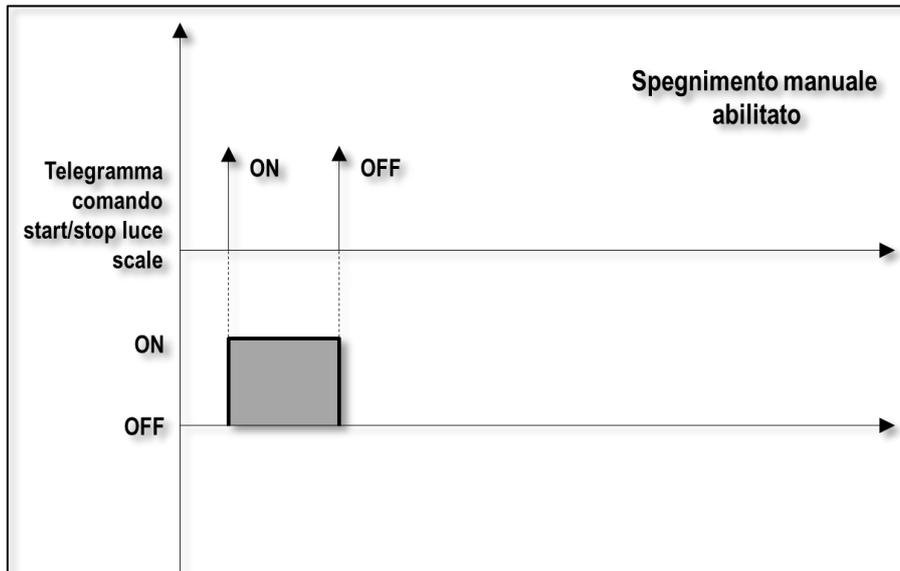
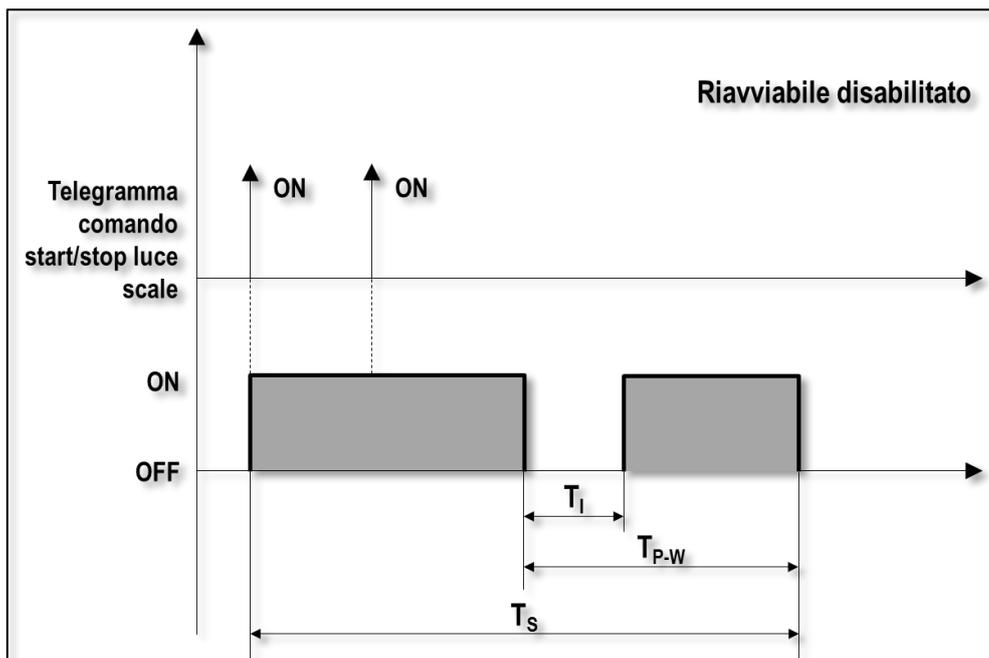


Figura 7 - Funzione di spegnimento manuale

Le figure seguenti illustrano il funzionamento della funzione di *riavvio* (Retriggerabile):



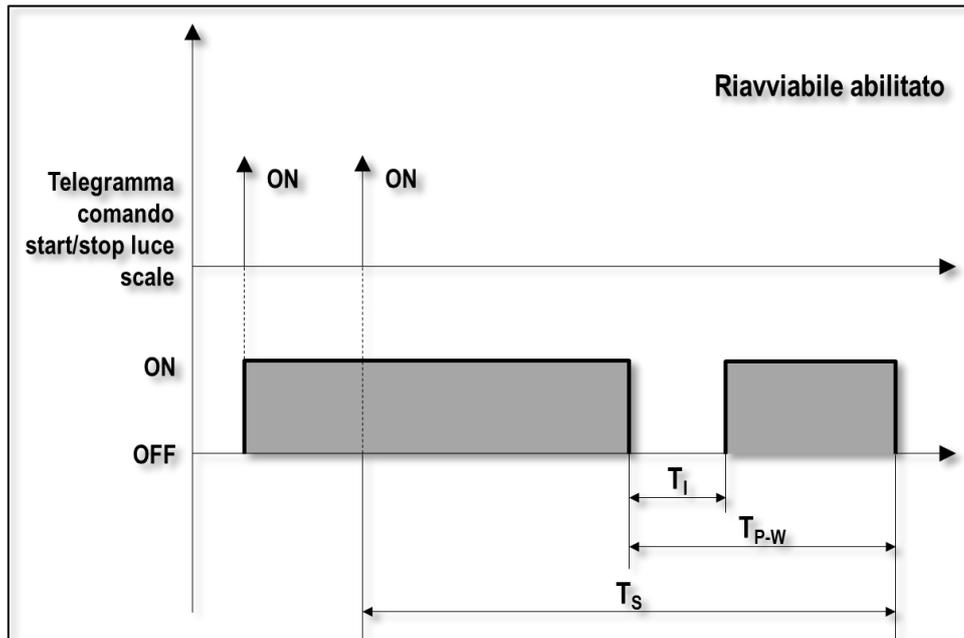
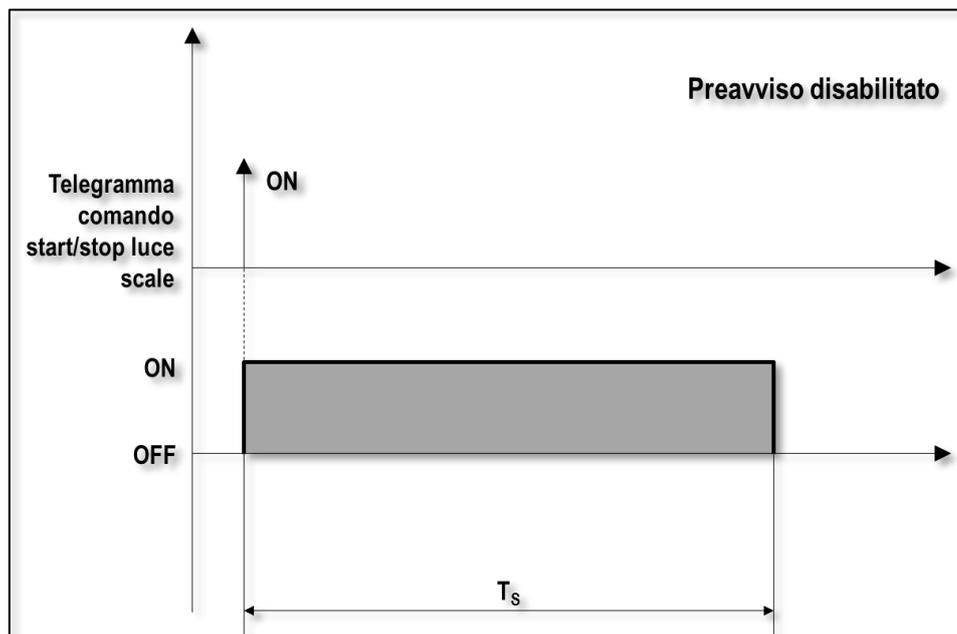


Figura 8 - Funzione di riavvio

Le figure seguenti illustrano il funzionamento della funzione di *pre-avvertimento*:



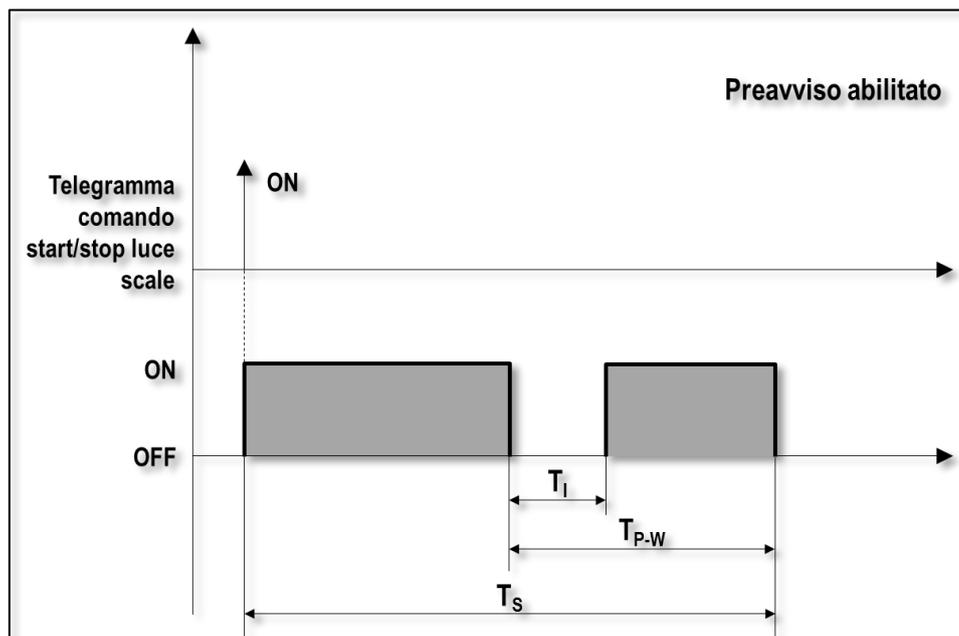


Figura 9 - Funzione di pre-avvertimento

### 10.9 Funzione di combinazione logica

Il dispositivo ha la possibilità di condizionare lo stato delle uscite con l'applicazione di un blocco logico semplice.

Il comando diretto può essere applicato all'ingresso di un blocco con un'operazione logica selezionabile fra *AND*, *OR* od *OR Esclusivo*. Allo stesso blocco possono essere forniti come ingressi fino a 8 ulteriori valori, facenti capo ad oggetti di comunicazione accessibili tramite bus ad altri dispositivi esterni. 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:

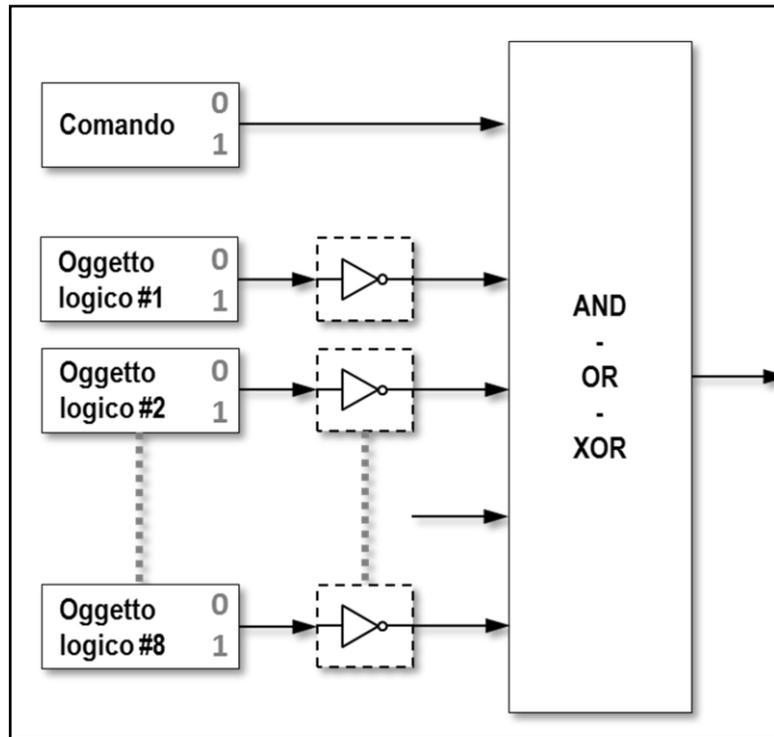


Figura 10 - Funzione di combinazione logica

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.*

Questa struttura permette di implementare anche combinazioni logiche di discreta complessità; una programmabilità più spinta, inoltre, avrebbe aggiunto un'eccessiva complessità e sarebbe stata quindi al di fuori dello scopo di ottenere una struttura di semplice utilizzo.

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

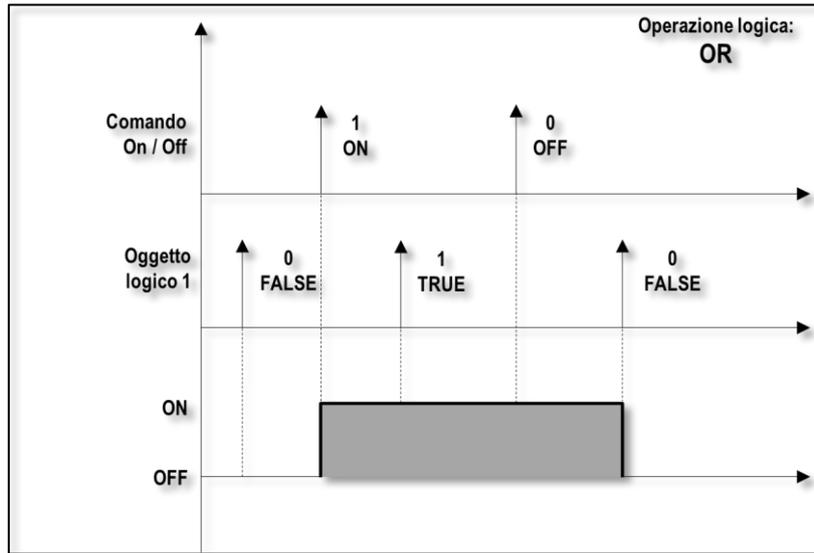


Figura 11 - Funzione logica OR

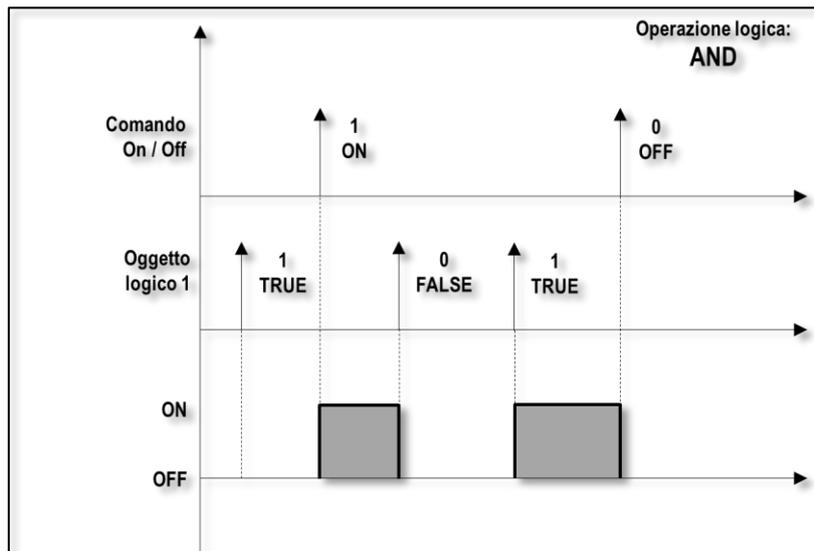


Figura 12 - Funzione logica AND

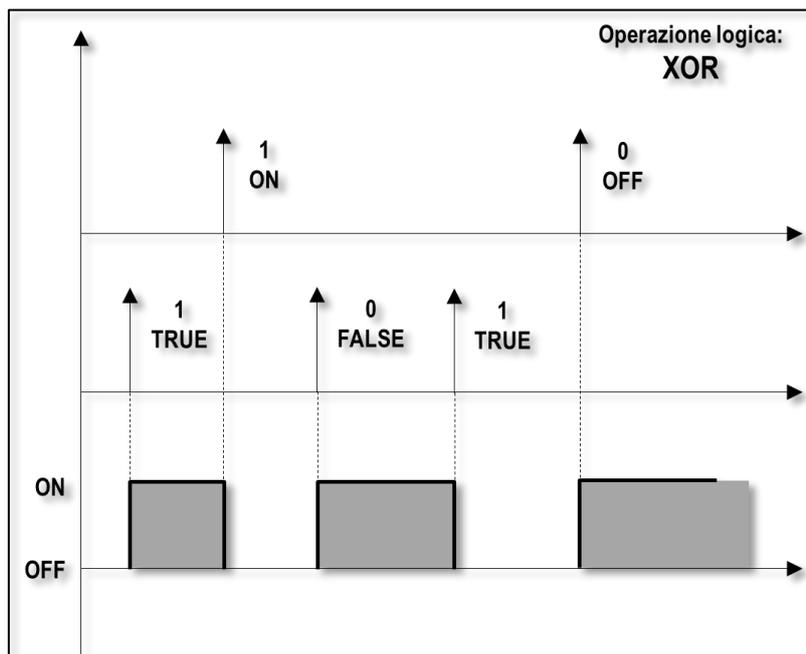


Figura 13 - Funzione logica OR esclusivo (XOR)

## 10.10 Funzione di blocco

Se la funzione di blocco è abilitata, l'attivazione di un canale può essere inibita da bus tramite la scrittura di un valore in un oggetto di comunicazione. L'oggetto ha il tipo di datapoint KNX "enable" ("attiva"); è importante notare che il significato di questo valore a On è "attiva blocco", da non confondersi né con "attiva funzionalità di blocco" né tantomeno con "attiva uscita".

Tramite un parametro, inoltre, il significato del valore può essere invertito, in modo che un valore "enable = On" venga interpretato come "disattiva blocco".

Un'uscita in blocco ignora i comandi diretti di commutazione per la durata del blocco, mantenendo (salvo l'intervento di altre funzioni) il valore in vigore all'atto dell'entrata in blocco. E' possibile assegnare lo stato dell'uscita ad un particolare valore sia all'entrata in blocco che al rilascio del blocco; è altresì possibile indicare se lo stato di blocco deve permanere o decadere alla ripresa dell'alimentazione dopo una mancanza di tensione sul bus.

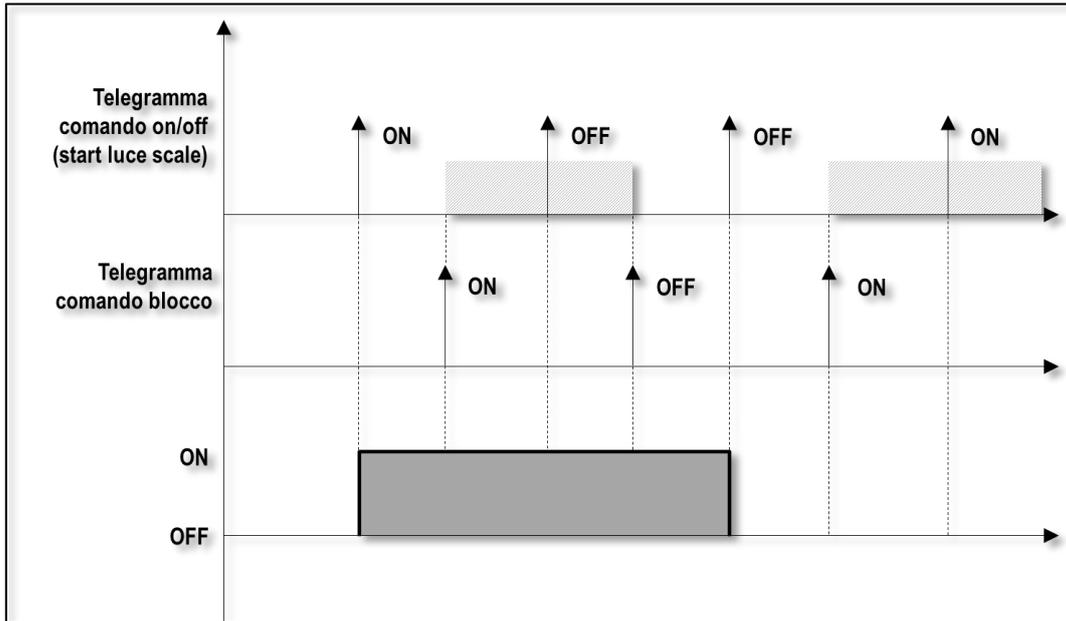


Figura 14 - Funzione di blocco

### 10.11 Funzione di forzatura

La funzione di forzatura è molto simile al normale controllo diretto dell'uscita, ma con la particolarità di avere priorità sia rispetto al valore impostato in maniera "ordinaria" sia rispetto al valore condizionato da qualsiasi altra funzione (ossia funzioni logiche, temporizzazioni luce scale etc.)

Oltre a forzare un valore desiderato, è possibile stabilire il valore che l'uscita deve assumere sia al rilascio della forzatura, sia alla ripresa dell'alimentazione dopo una mancanza di tensione sul bus, nel caso ci fosse una forzatura attiva all'atto dell'interruzione.

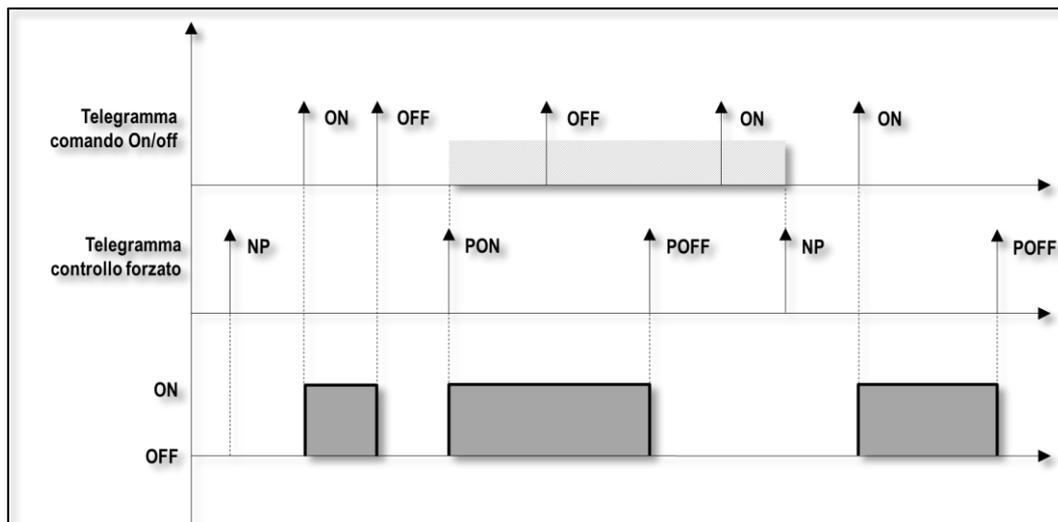


Figura 15 - Funzione di forzatura

Il comando di forzatura ha priorità sia rispetto alla funzione di blocco (che agisce sul comando diretto ordinario); ciò significa che un'uscita in stato di blocco può comunque essere pilotata tramite i comandi di forzatura.

Il codice del comando KNX di forzatura è un valore a 2 bit; il bit di *priorità* determina se l'uscita debba essere forzata, nel qual caso il bit di *valore* sarà assegnato all'uscita stessa.

Nella figura sopra, *NP* significa che il bit *priorità* ha valore 0 (Nessuna priorità), mentre i codici *PON* e *POFF* indicano i valori di uscita rispettivamente 1 e 0 con *priorità* = 1.

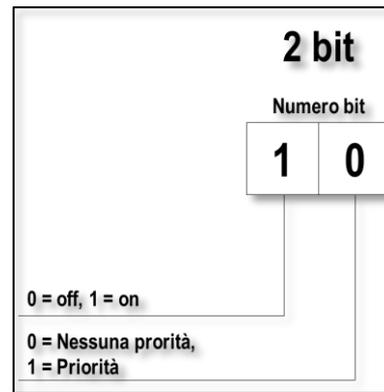


Figura 16 - Bit del comando di forzatura

## 10.12 Gestione scenari

Ciascuna uscita può essere associata ad un massimo di 8 codici scenario; quando uno scenario con uno di questi codici viene richiamato da un dispositivo di controllo, l'uscita assumerà il valore configurato. E' possibile definire un ritardo aggiuntivo per l'attivazione (o disattivazione) effettiva dell'uscita rispetto all'istante in cui avviene il richiamo dello scenario.

Il valore da assegnare all'uscita in corrispondenza dello scenario può essere definito sia come fisso (scelto in fase di configurazione) che riprogrammabile da bus tramite un comando di apprendimento, ovvero di "salva scenario".

Se quest'ultima opzione è abilitata a livello di canale, quando il dispositivo riceve un comando di salvataggio per un codice di scenario associato all'uscita, il valore attuale dell'uscita stessa sarà memorizzato in associazione a quello scenario. Questo valore sarà quello che verrà richiamato nelle successive attivazioni dello scenario.

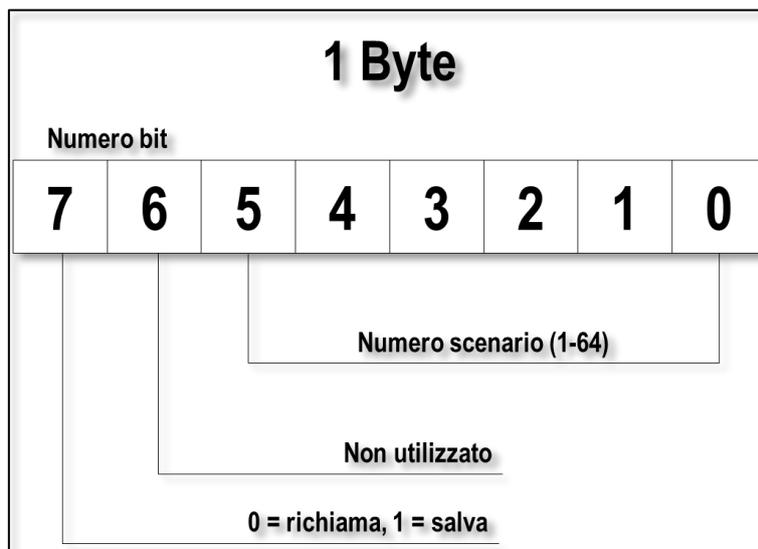


Figura 17 - Codice comandi scenario (salva / richiama)

### 10.13 Gestione funzione notte

Questa funzione imposta un valore massimo di accensione su ogni singola uscita. Ciò significa che, quando la funzione è attiva ed è stato impostato un valore massimo percentuale di dimmerazione su una specifica uscita, qualsiasi comando inviato sul bus per aumentare la luminosità oltre tale valore non viene considerato.

### 10.14 Contatore energia / tempo di funzionamento

Ad ogni uscita può essere associato un contatore che accumula il conteggio del tempo in cui l'uscita è in stato attivo (On). In termini di oggetti di comunicazione, il contatore ha il formato KNX di un "conteggio ore", per cui è dotato in aggiunta sia di un comando associato di reset, sia di un allarme di fondo scala ("runout"); entrambi questi comandi sono costituiti da ulteriori oggetti di comunicazione.

Insieme al contatore, viene creato un oggetto KNX di tipo "contatore di energia (kWh)", anch'esso dotato di un oggetto di comunicazione con un comando di reset. Un parametro apposito permette di definire un valore convenzionale di potenza elettrica in W associato al carico.

Sebbene non si tratti di una effettiva misura elettrica di potenza, ma semplicemente della definizione di un fattore di proporzionalità fra il tempo di esercizio ed il consumo convenzionale stimato, questa funzione permette di ottenere un'indicazione di massima utile per una sorveglianza dei consumi, particolarmente nel caso di carichi resistivi o a potenza fissa come nel caso di luci e molti altri apparecchi residenziali o da ufficio.

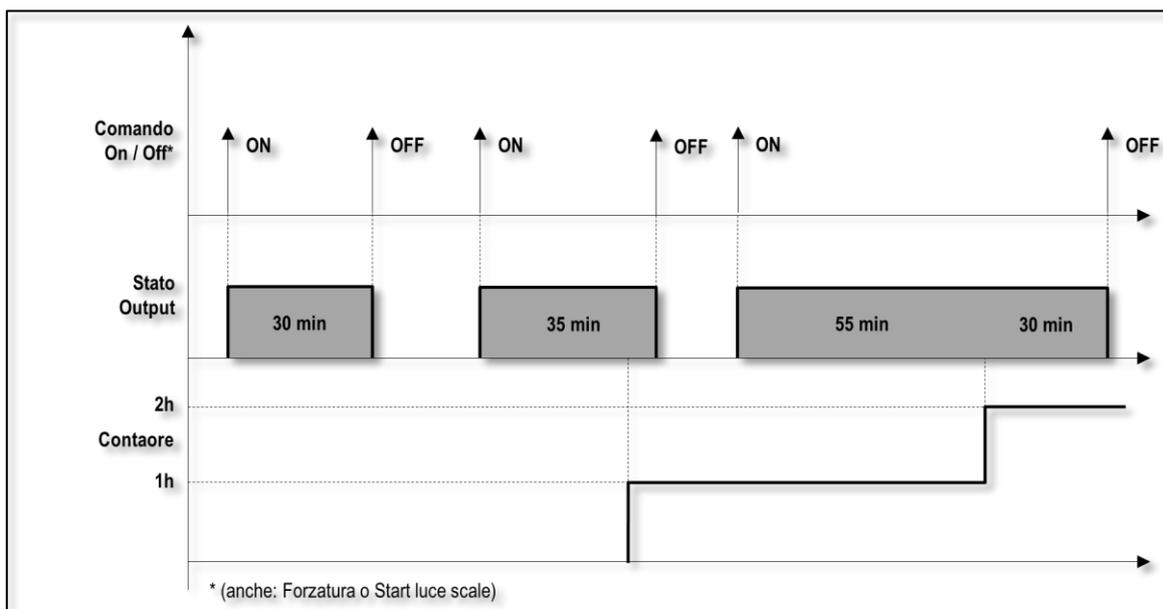


Figura 18 - Contatore tempo di funzionamento / energia

### 10.15 Inizializzazioni

E' possibile definire lo stato del dispositivo a seguito di diversi eventi di inizializzazione, quali:

- **Comportamento su alimentazione ON**, cioè al ripristino della tensione di rete
- **Comportamento su bus OFF**, ovvero la reazione alla mancanza bus KNX
- **Comportamento su bus ON**, ovvero al ripristino del bus KNX
- **Comportamento dopo il download**, cioè lo stato alla fine dello scaricamento dell'applicativo ETS

All'attivazione del bus KNX, i canali di uscita possono essere impostati in uno dei seguenti stati:

- ON/Accesso
- OFF/Spento
- Nessun cambiamento (nel caso di bus KNX OFF o dopo download)
- Stato precedente (nel caso di bus KNX oppure alimentazione ON)

Tutte le impostazioni che attivano l'uscita avranno effetto solo se la tensione ausiliaria di potenza è presente; in caso contrario, oltre a non potere ovviamente alimentare immediatamente i carichi, avranno poi priorità gli stati definiti in corrispondenza dell'evento di attivazione dell'alimentazione di potenza.

La differenza fra "Nessun cambiamento" e "Stato precedente" (opzione presente solo per l'evento di tipo *bus KNX ON* oppure *alimentazione ON*) è che nel primo caso l'uscita rimane inalterata a seguito dell'evento; il secondo caso ha significato quando, dal corrispondente evento "Off", le uscite potrebbero avere subito una modifica. In questo caso, al ripristino, lo stato si porta al valore precedente il bus OFF o l'alimentazione OFF.

Per ciascuno degli eventi disponibili, se viene selezionata l'opzione "ON" è possibile specificare il valore da assumere per il canale in oggetto.

## 11. Programma applicativo per ETS

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

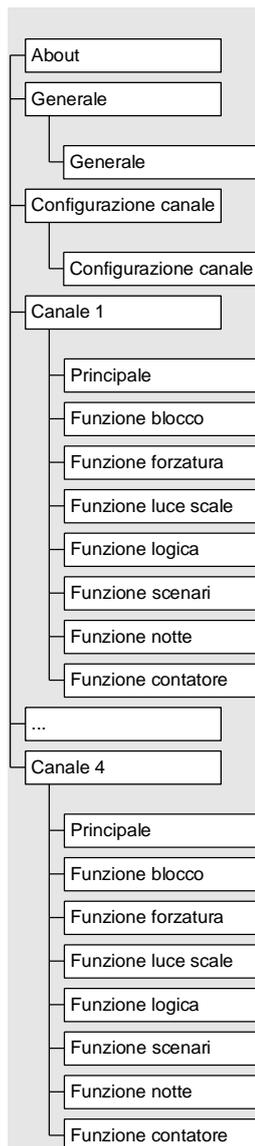


I valori dei parametri evidenziati in neretto sono quelli di *default*.

La descrizione dei parametri è divisa nelle seguenti sezioni:

- **About:** informazioni generali sull'applicativo ETS
- **Generale:** parametri generali del dispositivo
- **Configurazione canale:** parametri generali delle uscite
- **Canale x:** parametri generali di uno specifico canale ( $x = 1$  per EK-GD2-TP-1-HV,  $x = 1,2,3,4$  per EK-GD1-TP-4-HV e EK-GD1-TP-4-HV-N).

I parametri del dispositivo sono divisi in parametri generali e parametri specifici, raggruppati in schede. In Figura 19 viene rappresentata la struttura ad albero del programma applicativo con le schede principali.



**Figura 19 - Struttura parametri applicativo ETS**

## 11.1 About

La scheda **About** è di carattere esclusivamente informativo e non contiene parametri da impostare. Le informazioni riportate sono:

© Copyright EKINEX S.p.A. 2024  
Software applicativo per ETS5 e ETS6  
Versione 1.00 (o successive)  
EK-GD2-TP-1-HV, EK-GD1-TP-4-HV, EK-GD1-TP-4-HV-N – KNX DIMMER series

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

## 11.2 Generale

Questi parametri si trovano sotto il menù *Generale*.

Nome parametro	Condizioni	Valori
Tipo prodotto	-	EK-GD2-TP-1-HV EK-GD1-TP-4-HV EK-GD1-TP-4-HV-N
<i>Permette di scegliere il tipo di dimmer, a 1 o a 4 canali.</i>		
Modalità taglio di fase	Tipo prodotto = EK-GD1-TP-4-HV-N	Trailing edge Leading edge
<i>Permette di scegliere il tipo di taglio di fase (leading o trailing edge) per il dimmer a 4 canali con neutro in comune. <b>ATTENZIONE: modificare questo parametro con cautela. Verificare sempre la compatibilità del modo di taglio di fase con il carico collegato: il dispositivo potrebbe danneggiarsi se la selezione del taglio di fase non è compatibile con i corpi illuminanti collegati in uscita.</b></i>		
Allarme power OFF	-	Disabilitato Abilitato
<i>Abilita o disabilita l'allarme per mancanza tensione di rete.</i>		
Funzione uscita ausiliaria		Disabilitato Abilitato
<i>Abilita o disabilita l'uscita ausiliaria</i>		
Ritardo per spegnimento	Funzione uscita ausiliaria = abilitato	00:10.000 mm:ss:fff [campo 00:00.000 ... 01:00.000]
<i>Imposta il ritardo per lo spegnimento dell'uscita ausiliaria</i>		
Ritardo per accensione	Funzione uscita ausiliaria = abilitato	00:02.000 mm:ss:fff [campo 00:00.000 ... 01:00.000]
<i>Imposta il ritardo per l'accensione dell'uscita ausiliaria</i>		

Nome oggetto	Condizioni	Dimens.	Flags	DPT	Nr. Ogg. Com.
Stato allarme alimentazione di potenza	Allarme power OFF = abilitato	1 bit	CR-T-	[1.005] alarm	1
Stato uscita ausiliaria	Funzione uscita ausiliaria = abilitato	1 bit	CR-T-	[1.002] boolean	2

## 11.3 Configurazione canale

Questi parametri si trovano sotto il menù *Configurazione canale*.

Queste impostazioni permettono di configurare quali canali sono attivi.

L'attivazione di un canale causa la creazione degli oggetti di comunicazione fondamentali già descritti, che è la configurazione minima necessaria per il pilotaggio di un canale tramite bus.

Per i dispositivi EK-GD1-TP-4-HV ed EK-GD1-TP-4-HV-N, per i canali 2, 3, 4 sono possibili due ulteriori opzioni.

- La configurazione può essere copiata dai canali precedenti, se impostati come indipendenti: se questa opzione è selezionata, il canale in oggetto viene configurato esattamente come il modello, ma con una propria copia degli oggetti di comunicazione (i cui valori possono perciò essere differenti). Questo permette da una parte di risparmiare tempo nella parametrizzazione, e dall'altra di garantire che non vi siano discrepanze dovute a sviste fra due canali che si vuole siano configurati nello stesso modo.

Bisogna osservare che copiare la configurazione da un altro canale è soltanto una scorciatoia per agevolare la parametrizzazione; i due canali non condividono gli oggetti di configurazione ma mantengono ciascuno il proprio insieme di oggetti distinti. Se la configurazione del canale "modello" viene variata, così accade anche per il canale derivato; ugualmente, disabilitando il canale "modello" si disabilita anche il canale derivato.

- Il canale può essere messo in parallelo al canale 1. In questo caso, sia la configurazione che i valori dei parametri sono gli stessi: esiste una sola copia degli oggetti di comunicazione, che internamente sono associati ad entrambi i canali.

Nome parametro	Condizioni	Valori
Uscita 1	-	Disabilitato <b>Abilitato</b>
<i>Permette di abilitare / disabilitare il funzionamento del canale 1</i>		
Uscita x	Tipo prodotto = EK-GD1-TP-4-HV o EK-GD1-TP-4-HV-N	Disabilitato <b>Abilitato</b>
<i>Permette di abilitare / disabilitare il funzionamento del canale x (x = 2, 3, 4). Solo per EK-GD1-TP-4-HV ed EK-GD1-TP-4-HV-N.</i>		
Tipo output	Tipo prodotto = EK-GD1-TP-4-HV o EK-GD1-TP-4-HV-N Uscita x (x=2,3,4) = abilitato	<b>Indipendente</b> In parallelo con canale 1 Copia i parametri dal canale
<i>Seleziona il comportamento dell'uscita per il canale specificato. Solo per EK-GD1-TP-4-HV ed EK-GD1-TP-4-HV-N.</i>		
Copia i parametri dal canale	Tipo prodotto = EK-GD1-TP-4-HV o EK-GD1-TP-4-HV-N Uscita x (x=2,3,4) = abilitato Tipo output = Copia i parametri dal canale	<b>Canale 1</b> se Uscita 2 <b>Canale 1 / Canale 2</b> se Uscita 3 <b>Canale 1 / Canale 2 / Canale 3</b> se Uscita 4
<i>Seleziona il canale dal quale copiare i parametri per il canale specificato. Solo per EK-GD1-TP-4-HV ed EK-GD1-TP-4-HV-N.</i>		

Nome oggetto	Condizioni	Dimens.	Flags	DPT	Nr. Ogg. Com.
Uscita 1 – Comando ON/OFF	-	1 bit	C-W--	[1.001] switch	3
<i>Questo oggetto di comunicazione è il comando diretto per l'impostazione dell'uscita.</i>					
Uscita x – Comando ON/OFF	Tipo prodotto = EK-GD1-TP-4-HV o EK-GD1-TP-4-HV-N Uscita x = abilitato Tipo output = indipendente o Copia i parametri dal canale	1 bit	C-W--	[1.001] switch	28, 53, 78
<i>Vedi sopra: x=2,3,4</i>					
Uscita 1 – Comando dimmerazione	-	4 bit	C-W--	[3.007] dimming control	4
<i>Oggetto di controllo per la variazione di tipo incrementale (aumenta / diminuisci).</i>					
Uscita x – Comando dimmerazione	Tipo prodotto = EK-GD1-TP-4-HV o EK-GD1-TP-4-HV-N Uscita x = abilitato Tipo output = indipendente o Copia i parametri dal canale	4 bit	C-W--	[3.007] dimming control	29, 54, 79
<i>Vedi sopra: x=2,3,4</i>					
Uscita 1 – Controllo setpoint assoluto	-	8 bit unsigned value	C-W--	[5.001] percentage (0-100%)	5
<i>Oggetto di controllo per l'impostazione diretta della percentuale di parzializzazione.</i>					
Uscita x – Controllo setpoint assoluto	Tipo prodotto = EK-GD1-TP-4-HV o EK-GD1-TP-4-HV-N Uscita x = abilitato Tipo output = indipendente o Copia i parametri dal canale	8 bit unsigned value	CR-T-	[5.001] percentage (0-100%)	30, 55, 80
<i>Vedi sopra: x=2,3,4</i>					
Uscita 1 – Stato ON/OFF	-	1 bit	C-W--	[1.001] switch	6
<i>Oggetto per lo stato acceso/spento del canale.</i>					
Uscita x – Stato ON/OFF	Tipo prodotto = EK-GD1-TP-4-HV o EK-GD1-TP-4-HV-N Uscita x = abilitato Tipo output = indipendente o Copia i parametri dal canale	1 bit	C-W--	[1.001] switch	31, 56, 81
<i>Vedi sopra: x=2,3,4</i>					
Uscita 1 – Valore corrente dimmerazione	-	8 bit unsigned value	CR-T-	[5.001] percentage (0-100%)	7
<i>Oggetto per lo stato di dimmerazione del canale.</i>					
Uscita x – Valore corrente dimmerazione	-	8 bit unsigned value	CR-T-	[5.001] percentage (0-100%)	32, 57, 82
<i>Vedi sopra: x=2,3,4</i>					

Nome oggetto	Condizioni	Dimens.	Flags	DPT	Nr. Ogg. Com.
Uscita 1 – Allarme cortocircuito	-	1 bit	CR-T-	[1.005] alarm	26
<i>Oggetto per allarme cortocircuito sul canale.</i>					
Uscita x – Allarme cortocircuito	-	1 bit	CR-T-	[1.005] alarm	51, 76, 101
<i>Vedi sopra: x=2,3,4</i>					
Uscita 1 – Allarme carico aperto	-	1 bit	CR-T-	[1.005] alarm	27
<i>Oggetto per allarme carico aperto sul canale.</i>					
Uscita x – Allarme carico aperto	-	1 bit	CR-T-	[1.005] alarm	52, 77, 102
<i>Vedi sopra: x=2,3,4</i>					

## 11.4 Canale x

Questi parametri si trovano sotto il Tab *Canale x - principale*, dove x = 1 per EK-GD2-TP-1-HV e x = 1, 2, 3, 4 per EK-GD1-TP-4-HV e EK-GD1-TP-4-HV-N.

Il Tab *Canale x – principale* è visibile solo se nel Tab *Configurazione canale* è stata selezionata Uscita x = indipendente oppure In parallelo con canale 1.

Nome parametro	Condizioni	Valori
Curva di regolazione	Uscita 1 = abilitata, oppure Uscita x (x=2,3,4) = abilitata Tipo output = indipendente, oppure In parallelo con canale 1	<b>Lineare</b> Logaritmica
<i>Permette di impostare la curva di regolazione, ovvero il parametro che specifica la risposta dell'uscita di tensione del dimmer all'ingresso del segnale di controllo.</i>		
Minimo valore di dimmerazione (%)	Come precedente	<b>0 ... 100</b>
<i>Imposta il minimo valore di luminosità in percentuale.</i>		
Massimo valore di dimmerazione (%)	Come precedente	<b>0 ... 100</b>
<i>Imposta il massimo valore di luminosità in percentuale.</i>		
Tempo di rampa per dimmerazione completa	Come precedente	<b>00:04.000 mm:ss:fff</b> [campo 00:00.000 ... 01:00.000]
<i>Imposta il tempo necessario per completare una dimmerazione da 0% a 100% o viceversa.</i>		
Valore di dimmerazione (%) su accensione	Come precedente	<b>Ultimo valore</b> Nuovo valore
<i>Permette di scegliere se mantenere l'ultimo valore di dimmerazione impostato o sceglierne uno nuovo.</i>		
Valore di dimmerazione (%)	Come precedente Valore di dimmerazione (%) su accensione = nuovo valore	<b>50 [0 ... 100]</b>
<i>Consente di scegliere il nuovo valore di dimmerazione.</i>		

Nome parametro	Condizioni	Valori
Tipo di accensione (ON)	Uscita 1 = abilitata, oppure Uscita x (x=2,3,4) = abilitata Tipo output = indipendente, oppure In parallelo con canale 1	<b>Instant ON</b> Soft
<i>Consente di scegliere il tipo di accensione, istantanea o morbida.</i>		
Tempo di rampa per ON	Come precedente Tipo di accensione (ON) = Soft	250 [campo 0 ... 1000] ms
<i>Imposta il tempo necessario per completare un'accensione morbida.</i>		
Tipo di spegnimento (OFF)	Uscita 1 = abilitata, oppure Uscita x (x=2,3,4) = abilitata Tipo output = indipendente, oppure In parallelo con canale 1	<b>Instant OFF</b> Soft
<i>Consente di scegliere il tipo di spegnimento, istantaneo o morbido.</i>		
Tempo di rampa per OFF	Come precedente Tipo di spegnimento (OFF) = Soft	250 [campo 0 ... 1000] ms
<i>Imposta il tempo necessario per completare uno spegnimento morbido.</i>		
Accensione su dimmerazione	Uscita 1 = abilitata, oppure Uscita x (x=2,3,4) = abilitata Tipo output = indipendente, oppure In parallelo con canale 1	<b>Sempre</b> Mai Solo su dimmerazione Solo su comando percentuale
<i>Permette di impostare la modalità di accensione tramite dimmerazione.</i>		
Accensione su spegnimento	Come precedente	<b>Sempre</b> Mai Solo su dimmerazione Solo su comando percentuale
<i>Permette di impostare la modalità di spegnimento tramite dimmerazione.</i>		
Ritardo all'accensione	Come precedente	<b>00:00.000 mm:ss:fff</b> [campo 00:00.000 ... 99:59.999]
<i>Ritardo prima di un'accensione.</i>		
Ritardo allo spegnimento	Come precedente	<b>00:00.000 mm:ss:fff</b> [campo 00:00.000 ... 99:59.999]
<i>Ritardo prima di uno spegnimento.</i>		
Telegramma feedback di stato	Come precedente	<b>Abilitato</b> Disabilitato
<i>Abilita l'invio sul bus degli oggetti di stato.</i>		
Ritardo dopo ripristino del bus	Come precedente Telegramma feedback di stato = abilitato	<b>00:01.000 mm:ss:fff</b> [campo 00:00.000 ... 99:59.999]
<i>Imposta il ritardo dopo il quale inviare i feedback di stato, al ripristino del bus.</i>		
Tempo di trasmissione ciclica	Come precedente Telegramma feedback di stato = abilitato	<b>00:00:00 hh:mm:ss</b> [campo 00:00:00 ... 04:39:37]
<i>Periodo di invio dei feedback di stato.</i>		

Nome parametro	Condizioni	Valori
Comportamento su alimentazione ON	Uscita 1 = abilitata, oppure Uscita x (x=2,3,4) = abilitata Tipo output = indipendente, oppure In parallelo con canale 1	<b>Stato precedente</b> Off On
<i>Imposta il comportamento del dimmer al ripristino dell'alimentazione.</i>		
Valore di dimmerazione (%)	Come precedente Comportamento su alimentazione ON = On	<b>50</b> [0 ... 100]
<i>Consente di scegliere il nuovo valore di dimmerazione quando l'alimentazione viene ripristinata.</i>		
Comportamento su bus OFF	Uscita 1 = abilitata, oppure Uscita x (x=2,3,4) = abilitata Tipo output = indipendente, oppure In parallelo con canale 1	<b>Nessun cambiamento</b> Off On
<i>Imposta il comportamento del dimmer quando il bus KNX è assente.</i>		
Valore di dimmerazione (%)	Come precedente Comportamento su bus OFF = On	<b>50</b> [0 ... 100]
<i>Consente di scegliere il nuovo valore di dimmerazione quando il bus KNX è assente.</i>		
Comportamento su bus ON	Uscita 1 = abilitata, oppure Uscita x (x=2,3,4) = abilitata Tipo output = indipendente, oppure In parallelo con canale 1	<b>Stato precedente</b> Off On
<i>Imposta il comportamento del dimmer al ripristino del bus KNX.</i>		
Valore di dimmerazione (%)	Come precedente Comportamento su bus ON = On	<b>50</b> [0 ... 100]
<i>Consente di scegliere il nuovo valore di dimmerazione quando il bus KNX viene ripristinato.</i>		
Comportamento dopo il download	Uscita 1 = abilitata, oppure Uscita x (x=2,3,4) = abilitata Tipo output = indipendente, oppure In parallelo con canale 1	<b>Nessun cambiamento</b> Off On
<i>Imposta il comportamento del dimmer dopo lo scaricamento dell'applicativo ETS.</i>		
Valore di dimmerazione (%)	Come precedente Comportamento dopo il download = On	<b>50</b> [0 ... 100]
<i>Consente di scegliere il nuovo valore di dimmerazione dopo lo scaricamento dell'applicativo ETS.</i>		

## 11.4.1 Funzione blocco

Questi parametri si trovano sotto il Tab *Canale x*, dove x = 1 per EK-GD2-TP-1-HV e x = 1, 2, 3, 4 per EK-GD1-TP-4-HV e EK-GD1-TP-4-HV-N.

La funzione di blocco permette di inibire l'operazione dell'uscita di uno specifico canale.

L'oggetto di comunicazione per uno specifico canale è disponibile solo se il *Tipo di output* è impostato come *indipendente* o *Copia i parametri dal canale*.

Nome parametro	Condizioni	Valori
Canale x – Funzione blocco	-	<b>Disabilitato</b> Abilitato
<i>Abilita o disabilita la funzione di blocco, ossia la possibilità di inibire la modifica dell'uscita tramite un comando da bus.</i>		
Canale x – Funzione blocco – Segnale blocco dispositivo	Funzione blocco = abilitato	<b>Non invertito</b> invertito
<i>Permette di invertire il segnale di funzione blocco.</i>		
Canale x – Funzione blocco – Comportamento dopo il ripristino del bus	Funzione blocco = abilitato	<b>Stato precedente</b> Bloccare Sbloccare
<i>Permette di impostare lo stato del blocco al ripristino del bus.</i>		
Canale x – Funzione blocco – Comportamento al blocco	Funzione blocco = abilitato	<b>Nessun cambiamento</b> Off On
<i>Permette di impostare lo stato dell'uscita quando il blocco è attivato.</i>		
Canale x – Funzione blocco – Comportamento al blocco – Valore di dimmerazione (%)	Funzione blocco = abilitato Comportamento al blocco = ON	<b>50</b> [0 ... 100]
<i>Permette di impostare il valore di dimmerazione quando il blocco è attivato.</i>		
Canale x – Funzione blocco – Comportamento allo sblocco	Funzione blocco = abilitato	<b>Nessun cambiamento</b> Off On Valore aggiornato Valore prima del blocco
<i>Permette di impostare lo stato dell'uscita quando il blocco è disattivato.</i>		
Canale x – Funzione blocco – Comportamento allo sblocco – Valore di dimmerazione (%)	Funzione blocco = abilitato Comportamento allo sblocco = ON	<b>50</b> [0 ... 100]
<i>Permette di impostare il valore di dimmerazione quando il blocco è disattivato.</i>		

Nome oggetto	Condizioni	Dimen s.	Flags	DPT	Nr. Ogg. Com.
Uscita 1 – Comando di blocco	Uscita 1 = abilitato Funzione blocco = abilitato	1 bit	C-W--	[1.003] enable	9
<i>Se in stato "Abilitato", inibisce i comandi diretti per l'uscita (sia accensione / spegnimento che modifica dell'intensità); in stato "Disabilitato" permette il funzionamento normale.</i>					

Nome oggetto	Condizioni	Dimens.	Flags	DPT	Nr. Ogg. Com.
Uscita x – Comando di blocco	Tipo prodotto = EK-GD1-TP-4-HV o EK-GD1-TP-4-HV-N Uscita x = abilitato Tipo output = indipendente o Copia i parametri dal canale Funzione blocco canale x = abilitato	1 bit	C-W--	[1.003] enable	34, 59, 84
<i>Vedi sopra: x=2,3,4</i>					

## 11.4.2 Funzione forzatura

Questi parametri si trovano sotto il Tab *Canale x*, dove  $x = 1$  per EK-GD2-TP-1-HV e  $x = 1, 2, 3, 4$  per EK-GD1-TP-4-HV e EK-GD1-TP-4-HV-N.

La funzione di forzatura permette di forzare un valore sull'uscita di uno specifico canale, con precedenza rispetto alle altre funzioni.

L'oggetto di comunicazione per uno specifico canale è disponibile solo se il *Tipo di output* è impostato come *indipendente* o *Copia i parametri dal canale*.

Nome parametro	Condizioni	Valori
Canale x – Funzione forzatura	-	<b>Disabilitato</b> Abilitato
<i>Abilita o disabilita la funzione di forzatura, ossia la possibilità di forzare un valore sull'uscita con precedenza rispetto alle altre funzioni.</i>		
Canale x – Funzione forzatura – Comportamento su forzatura	Funzione forzatura = abilitato	<b>Ultimo valore</b> Valore predefinito
<i>Definisce lo stato che deve assumere l'uscita all'attivazione della forzatura.</i>		
Canale x – Funzione forzatura – Comportamento su forzatura – Valore di dimmerazione (%)	Funzione forzatura = abilitato Comportamento su forzatura = Valore predefinito	<b>50</b> [0 ... 100]
<i>Permette di impostare il valore di dimmerazione quando la forzatura è attiva.</i>		
Canale x – Funzione forzatura – Comportamento al termine della forzatura	Funzione forzatura = abilitato	<b>Nessun cambiamento</b> Off On Stato precedente
<i>Definisce lo stato che deve assumere l'uscita al rilascio della forzatura.</i>		
Canale x – Funzione forzatura – Comportamento al termine della forzatura – Valore di dimmerazione (%)	Funzione forzatura = abilitato Comportamento al termine della forzatura = ON	<b>50</b> [0 ... 100]

Nome parametro	Condizioni	Valori
	<i>Permette di impostare il valore di dimmerazione al termine della forzatura.</i>	
Canale x – Funzione forzatura – Comportamento dopo il ripristino del bus	Funzione forzatura = abilitato	<b>Nessun cambiamento</b> Off On Stato precedente
	<i>Definisce lo stato che deve assumere l'uscita dopo il ripristino della tensione di bus. Al ripristino, la forzatura viene automaticamente interrotta, e all'uscita viene assegnato il valore qui impostato.</i>	
Canale x – Funzione forzatura – Comportamento dopo il ripristino del bus - Valore di dimmerazione (%)	Funzione forzatura = abilitato Comportamento dopo il ripristino del bus = ON	<b>50</b> [0 ... 100]
	<i>Permette di impostare il valore di dimmerazione al ripristino del bus KNX.</i>	

Nome oggetto	Condizioni	Dim ens.	Flags	DPT	Nr. Ogg. Com.				
Uscita 1 – Comando di forzatura	Uscita 1 = abilitato Funzione forzatura = abilitato	2 bit	C-W--	[2.001] 1-bit controlled Switch control	10				
	<p><i>Permette di forzare lo stato di un'uscita.</i></p> <p><i>Il valore è composto da 2 bit: il primo indica lo stato di priorità (ossia indica che la forzatura è attiva se "Priority" = On) ed il secondo indica il valore da forzare (che è ignorato se la forzatura non è attiva).</i></p> <div style="text-align: center;"> <p><b>2 bit</b></p> <table border="1" style="margin: auto;"> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;">Numero Bit</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center; width: 20px;">1</td> <td style="text-align: center; width: 20px;">0</td> </tr> </table> <p><b>0 = off, 1 = on</b></p> <p><b>0 = Nessuna Priorità, 1 = Priorità</b></p> </div>					Numero Bit		1	0
Numero Bit									
1	0								
Uscita x – Comando di forzatura	Tipo prodotto = EK-GD1-TP-4-HV o EK-GD1-TP-4-HV-N Uscita x = abilitato Tipo output = indipendente o Copia i parametri dal canale Funzione forzatura canale x = abilitato	2 bit	C-W--	[2.001] 1-bit controlled Switch control	35, 60, 85				
	<i>Vedi sopra: x=2,3,4</i>								

### 11.4.3 Funzione luce scale

Questi parametri si trovano sotto il Tab *Canale x*, dove  $x = 1$  per EK-GD2-TP-1-HV e  $x = 1, 2, 3, 4$  per EK-GD1-TP-4-HV e EK-GD1-TP-4-HV-N.

Per una trattazione esaustiva della funzione luce scale, fare riferimento al paragrafo 10.8.

L'oggetto di comunicazione per uno specifico canale è disponibile solo se il *Tipo di output* è impostato come *indipendente* o *Copia i parametri dal canale*.

Nome parametro	Condizioni	Valori
Canale x – Funzione luce scale	-	<b>Disabilitato</b> abilitato
<i>Abilita o disabilita la funzione luce scale.</i>		
Canale x – Funzione luce scale – Tempo luce scale	Funzione luce scale = abilitato	<b>00:00:30 hh:mm:ss</b> [campo 00:00:03 ... 04:39:37]
<i>Durata del periodo di temporizzazione dell'uscita. Questo è il tempo indicato in figura come "Ts" nel paragrafo 10.8 di descrizione della funzionalità.</i>		
Canale x – Funzione luce scale – OFF manuale	Funzione luce scale = abilitato	<b>Disabilitato</b> abilitato
<i>Quando abilitato, permette di terminare la temporizzazione con un comando "Off". Il comando può essere inviato in qualunque momento, incluso il periodo di preavvertimento.</i>		
Canale x – Funzione luce scale – Retriggerabile	Funzione luce scale = abilitato	<b>Disabilitato</b> abilitato
<i>Quando abilitato, permette di far ripartire la temporizzazione con un comando "On". Il comando può essere inviato in qualunque momento, incluso il periodo di preavvertimento.</i>		
Canale x – Funzione luce scale – Pre-avvertimento	Funzione luce scale = abilitato	<b>Disabilitato</b> abilitato
<i>Attiva la funzionalità di preavvertimento. Per ulteriori dettagli vedere il paragrafo di descrizione della funzionalità.</i>		
Canale x – Funzione luce scale – Pre-avvertimento – Tempo di pre-avvertimento	Funzione luce scale = abilitato Pre-avvertimento = abilitato	<b>00:00:10 hh:mm:ss</b> [campo 00:00:02 ... 04:39:37]
<i>Specifica quanto tempo prima della scadenza l'uscita deve essere brevemente interrotta per segnalazione. L'intervallo specificato include la durata dell'interruzione. Il valore massimo impostabile è 04:39:37. Questo è il tempo indicato in figura come "Tp-w" nel paragrafo 10.8 di descrizione della funzionalità.</i>		
Canale x – Funzione luce scale – Pre-avvertimento – Tempo di interruzione (ms)	Funzione luce scale = abilitato Pre-avvertimento = abilitato	<b>500 ms</b> [campo 250 ... 1000]
<i>Specifica la durata dell'interruzione. Questo è il tempo indicato in figura come "T<sub>i</sub>" nel paragrafo 10.8 di descrizione della funzionalità.</i>		

Nome oggetto	Condizioni	Dim ens.	Flags	DPT	Nr. Ogg. Com.
Uscita 1 – Comando start/stop luce scale	Uscita 1 = abilitato Funzione luce scale = abilitato	1 bit	C-W--	[1.010] 1-bit start/stop	8
<p><i>La scrittura di un valore "Start" attiva l'uscita e avvia la temporizzazione. Trascorso il tempo impostato, l'uscita si disattiva automaticamente.</i></p> <p><i>Se "Off manuale" è abilitato, la scrittura di un valore "Stop" termina la temporizzazione.</i></p> <p><i>Se "Retriggerable" è abilitato, la scrittura di un nuovo valore "Start" fa ripartire la temporizzazione.</i></p>					
Uscita x – Comando start/stop luce scale	Tipo prodotto = EK-GD1-TP-4-HV o EK-GD1-TP-4-HV-N Uscita x = abilitato Tipo output = indipendente o Copia i parametri dal canale Funzione luce scale canale x = abilitato	1 bit	C-W--	[1.010] 1-bit start/stop	33, 58, 83
Vedi sopra: x=2,3,4					

#### 11.4.4 Funzione logica

Questi parametri si trovano sotto il Tab *Canale x*, dove x = 1 per EK-GD2-TP-1-HV e x = 1, 2, 3, 4 per EK-GD1-TP-4-HV e EK-GD1-TP-4-HV-N.

Per una trattazione esaustiva della funzione logica, fare riferimento al paragrafo 10.9.

L'oggetto di comunicazione per uno specifico canale è disponibile solo se il *Tipo di output* è impostato come *indipendente* o *Copia i parametri dal canale*.

Nome parametro	Condizioni	Valori
Canale x – Funzione logica	-	<b>Disabilitato</b> abilitato
<i>Abilita o disabilita la funzione di condizionamento dell'uscita tramite ingressi logici.</i>		
Canale x – Funzione logica – Ritardo di lettura dopo il ripristino del bus	Funzione logica = abilitato	<b>1000 ms</b> [campo 250 ... 10000]
<i>Dopo il ripristino del bus, il dispositivo attende il tempo specificato prima di valutare gli oggetti logici configurati come ingressi; per quelli per cui allo scadere del tempo non è ancora pervenuto un valore viene inviata una richiesta sul bus.</i> <i>Il valore massimo è 10 s.</i>		
Canale x – Funzione logica – Operatore logico	Funzione logica = abilitato	<b>OR</b> <b>AND</b> <b>XOR</b>
<i>Definisce l'operazione logica da effettuare sugli ingressi.</i>		
Canale x – Funzione logica – Oggetto logico n	Funzione logica = abilitato	<b>Disabilitato</b> abilitato

Nome parametro	Condizioni	Valori
	Definisce quale degli oggetti logici disponibili utilizzare come ingressi. Gli oggetti logici configurati come disabilitati sono ignorati ed i relativi oggetti di comunicazione non sono generati. $n = 1, \dots, 8$ .	
Canale x – Funzione logica – Oggetto logico n – Oggetto logico n negato	Funzione logica = abilitato Oggetto logico n = abilitato	No Si
Applica una negazione logica al valore dell'oggetto logico.		



Il calcolo della funzione logica viene effettuato solo se e quando almeno uno degli oggetti logici di ingresso viene aggiornato.

Nome oggetto	Condizioni	Dimens.	Flags	DPT	Nr. Ogg. Com.
Uscita 1 – Oggetto logico n	Uscita 1 = abilitato Funzione logica = abilitato	1 bit	CRWTU	[1.001] 1-bit switch	11 ... 18
Per ciascun canale è indicata la sequenza degli numeri corrispondenti agli 8 oggetti logici disponibili.					
Uscita x – Oggetto logico n	Tipo prodotto = EK-GD1-TP-4-HV o EK-GD1-TP-4-HV-N Uscita x = abilitato Tipo output = indipendente o Copia i parametri dal canale Funzione logica = abilitato Oggetto logico n = abilitato	1 bit	CRWTU	[1.001] 1-bit switch	Uscita 2: 36 ... 43 Uscita 3: 61 ... 68 Uscita 4: 86 ... 93
Vedi sopra: x=2,3,4					

### 11.4.5 Funzione scenari

Questi parametri si trovano sotto il Tab *Canale x*, dove  $x = 1$  per EK-GD2-TP-1-HV e  $x = 1, 2, 3, 4$  per EK-GD1-TP-4-HV e EK-GD1-TP-4-HV-N.

Per una trattazione esaustiva della funzione scenari, fare riferimento al paragrafo 10.12.

L'oggetto di comunicazione per uno specifico canale è disponibile solo se il *Tipo di output* è impostato come *indipendente* o *Copia i parametri dal canale*.

Nome parametro	Condizioni	Valori
Canale x – Funzione scenari	-	Disabilitato abilitato
Abilita o disabilita la funzione di gestione scenari.		
Canale x – Funzione scenari – Modo apprendimento	Funzione scenari = abilitato	Disabilitato abilitato

Nome parametro	Condizioni	Valori
	<i>Quando disabilitato, i comandi di "salva scenario" sono semplicemente ignorati e vengono utilizzati per gli scenari i soli valori assegnati in configurazione.</i>	
Canale x – Funzione scenari – Modo apprendimento – Il download sovrascrive il comportamento appreso	Funzione scenari = abilitato Modo apprendimento = abilitato	<b>Si</b> No
	<i>Definisce se l'aggiornamento del programma sul dispositivo da ETS debba sovrascrivere i valori associati ai vari scenari, memorizzati nel dispositivo e provenienti da programmazioni precedenti o da apprendimento.</i> <i>Nota: quando il dispositivo è messo in servizio per la prima volta, questo parametro dovrebbe essere impostato a "si" in modo che i valori di inizializzazione vengano scritti nel dispositivo; altrimenti, i valori delle uscite sarebbero lasciati a "0" (Off) per tutti gli scenari.</i>	
Canale x – Funzione scenari – Scenario n	Funzione scenari = abilitato	<b>Disabilitato</b> Abilitato
	<i>Abilita o disabilita un nuovo codice scenario da associare all'uscita.</i>	
Canale x – Funzione scenari – Scenario n – Numero scenario	Funzione scenari = abilitato Scenario n = abilitato	1...64 (1)
	<i>Numero di scenario da associare all'uscita. Il canale risponderà (fra gli altri) ai comandi di scenario che riguardano il canale impostato.</i>	
Canale x – Funzione scenari – Scenario n – Ritardo di attivazione	Funzione scenari = abilitato Scenario n = abilitato	<b>00:00.000 mm:ss.fff</b> [campo 00:00.000 ... 99:59.999]
	<i>Ritardo di attesa fra un comando "richiama scenario" e la relativa commutazione dell'uscita.</i> <i>Il valore massimo è 99:59.999</i>	
Canale x – Funzione scenari – Scenario n – Comportamento uscita	Funzione scenari = abilitato Scenario n = abilitato	<b>Off</b> On
	<i>Valore da assegnare all'uscita per lo scenario in oggetto. Questo è un valore di inizializzazione che potrà rimanere fisso o, se il modo apprendimento è abilitato, essere sovrascritto da un comando di "salva scenario".</i>	
Canale x – Funzione scenari – Scenario n – Comportamento uscita – Valore di dimmerazione (%)	Funzione scenari = abilitato Scenario n = abilitato Comportamento uscita = On	<b>50</b> (0 ... 100%)
	<i>Valore di dimmerazione % assegnato allo scenario, quando l'uscita è ON</i>	

<b>i</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Un nuovo comando di “richiama scenario” fa ripartire il ritardo di attivazione.</li> <li>Se un nuovo comando di “richiama scenario” viene ricevuto durante il ritardo di attivazione, il valore del nuovo comando sovrascrive il precedente, che va quindi perso.</li> <li>Se il modo apprendimento è abilitato, il ritardo di attivazione non ha effetto sul salvataggio, che avviene sempre immediatamente.</li> <li>Se lo stesso numero di scenario è assegnato più volte alla stessa uscita (con parametri diversi), al richiamo verrà considerata la voce alla posizione più bassa. Le voci successive relative allo stesso numero di scenario verranno ignorate.</li> <li>La funzione scenario ha priorità inferiore rispetto alla funzione di forzatura o a quella di blocco.</li> </ul>
----------	--

Nome oggetto	Condizioni	Dimens.	Flags	DPT	Nr. Ogg. Com.								
Uscita 1 – Numero scenario	Uscita 1 = abilitato Funzione scenari = abilitato	1 Byte	C-W--	[17.001] scene number [18.001] scene control	19								
<p><i>Permette di richiamare il valore relativo ad uno scenario o di immagazzinare il valore corrente dell'uscita associandolo allo scenario specificato.</i></p> <div style="text-align: center;"> <p><b>1 Byte</b></p> <p>Numero bit</p> <table border="1" style="margin: auto; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding: 2px 5px;">7</td> <td style="padding: 2px 5px;">6</td> <td style="padding: 2px 5px;">5</td> <td style="padding: 2px 5px;">4</td> <td style="padding: 2px 5px;">3</td> <td style="padding: 2px 5px;">2</td> <td style="padding: 2px 5px;">1</td> <td style="padding: 2px 5px;">0</td> </tr> </table> <p style="margin: 5px 0;">Numero scenario (1-64)</p> <p style="margin: 5px 0;"><i>non utilizzato</i></p> <p><b>0 = richiama, 1 = salva</b></p> </div>						7	6	5	4	3	2	1	0
7	6	5	4	3	2	1	0						
Uscita x – Numero scenario	Tipo prodotto = EK-GD1-TP-4-HV o EK-GD1-TP-4-HV-N Uscita x = abilitato Tipo output = indipendente o Copia i parametri dal canale Funzione scenari = abilitato	1 Byte	C-W--	[17.001] scene number [18.001] scene control	44, 69, 94								
<i>Vedi sopra: x=2,3,4</i>													

### 11.4.6 Funzione notte

Questi parametri si trovano sotto il Tab *Canale x*, dove x = 1 per EK-GD2-TP-1-HV e x = 1, 2, 3, 4 per EK-GD1-TP-4-HV e EK-GD1-TP-4-HV-N.

La funzione è descritta al paragrafo 10.13

L'oggetto di comunicazione per uno specifico canale è disponibile solo se il *Tipo di output* è impostato come *indipendente* o *Copia i parametri dal canale*.

Nome parametro	Condizioni	Valori
Canale x – Funzione notte	-	<b>Disabilitato</b> abilitato
<i>Abilita o disabilita la funzione notte.</i>		
Canale x – Funzione notte – Segnale modo notte	Funzione notte = abilitato	<b>Non invertito</b> invertito
<i>Permette di invertire il segnale di funzione notte.</i>		
Canale x – Funzione notte – Valore massimo di dimmerazione (%)	Funzione notte = abilitato	<b>50</b> (0...100%)
<i>Imposta il valore massimo percentuale di dimmerazione da usare quando la funzione notte è attiva.</i>		

Nome oggetto	Condizioni	Dimens.	Flags	DPT	Nr. Ogg. Com.
Uscita 1 – Comando funzione notte	Uscita 1 = abilitato Funzione notte = abilitato	1 bit	C-W--	[1.003] enable	25
<i>Consente di abilitare o disabilitare la funzione notte.</i>					
Uscita x – Comando funzione notte	Tipo prodotto = EK-GD1-TP-4-HV o EK-GD1-TP-4-HV-N Uscita x = abilitato Tipo output = indipendente o Copia i parametri dal canale Funzione notte = abilitato	1 bit	C-W--	[1.003] enable	50, 75, 100
<i>Vedi sopra: x=2,3,4</i>					

### 11.4.7 Funzione contatore (energia e tempo di funzionamento)

Questi parametri si trovano sotto il Tab *Canale x*, dove  $x = 1$  per EK-GD2-TP-1-HV e  $x = 1, 2, 3, 4$  per EK-GD1-TP-4-HV e EK-GD1-TP-4-HV-N.

Tale funzione permette un conteggio approssimato dell'energia assorbita tramite accumulazione del tempo di attività di un'uscita. Per una trattazione esaustiva della funzione di contatore energia e tempo di funzionamento, fare riferimento al paragrafo 10.14.

L'oggetto di comunicazione per uno specifico canale è disponibile solo se il *Tipo di output* è impostato come *indipendente* o *Copia i parametri dal canale*.

Nome parametro	Condizioni	Valori
Canale x – Funzione contatore	-	<b>Disabilitato</b> abilitato
<i>Abilita o disabilita la funzione di totalizzazione del tempo di funzionamento.</i>		
Canale x – Funzione contatore – Carico uscita (W)	Funzione contatore = abilitato	<b>50</b> (0...5000 W)
<i>Imposta il valore del carico in uscita.</i>		

Nome parametro	Condizioni	Valori
Canale x – Funzione contatore – Invio ciclico	Funzione contatore = abilitato	<b>00:00:00 hh:mm:ss</b> [campo 00:00:00 ... 04:39:37]
<p><i>Imposta il periodo di invio sul bus degli oggetti di stato dei contatori.</i> <b>Nota: se il periodo è impostato a 00:00:00, allora gli oggetti vengono inviati solo in corrispondenza di una variazione del contatore di 1 Wh o del contatore di 1h.</b></p>		

Nome oggetto	Condizioni	Dimens.	Flags	DPT	Nr. Ogg. Com.
Uscita 1 – Contatore energia (Wh)	Uscita 1 = abilitato Funzione contatore = abilitato	4 bytes signed value	CR-T-	[13.010] Active energy (Wh)	20
<i>Valore attuale del totalizzatore dell'energia assorbita dal carico.</i>					
Uscita 1 – Comando reset contatore energia	Uscita 1 = abilitato Funzione contatore = abilitato	1 bit	C-W--	[1.015] Reset	21
<i>Resetta il valore del totalizzatore dell'energia.</i>					
Uscita 1 – Contatore ore di funzionamento	Uscita 1 = abilitato Funzione contatore = abilitato	2 bytes unsigned value	CR-T-	[7.007] time	22
<i>Valore attuale del totalizzatore del tempo di funzionamento dell'uscita.</i>					
Uscita 1 – Comando reset contatore ore	Uscita 1 = abilitato Funzione contatore = abilitato	1 bit	C-W--	[1.015] reset	23
<i>Resetta il valore del totalizzatore del tempo di funzionamento dell'uscita.</i>					
Uscita 1 – Overflow contatore ore	Uscita 1 = abilitato Funzione contatore = abilitato	1 bit	CR-T-	[1.005] alarm	24
<i>Allarme trasmesso quando il totalizzatore del tempo di funzionamento dell'uscita raggiunge il valore limite di 65535 ore.</i>					
Uscita x – Contatore energia (Wh)	Tipo prodotto = EK-GD1-TP-4-HV o EK-GD1-TP-4-HV-N Uscita x = abilitato Tipo output = indipendente o Copia i parametri dal canale Funzione contatore = abilitato	1 bit	C-W--	[1.003] enable	45, 70, 95
<i>Valore attuale del totalizzatore dell'energia assorbita dal carico.</i> <i>x=2,3,4.</i>					
Uscita x – Comando reset contatore energia	Tipo prodotto = EK-GD1-TP-4-HV o EK-GD1-TP-4-HV-N Uscita x = abilitato Tipo output = indipendente o Copia i parametri dal canale Funzione contatore = abilitato	1 bit	C-W--	[1.015] Reset	46, 71, 96
<i>Resetta il valore del totalizzatore dell'energia.</i> <i>x=2,3,4.</i>					

Nome oggetto	Condizioni	Dimens.	Flags	DPT	Nr. Ogg. Com.
Uscita x – Contatore ore di funzionamento	Tipo prodotto = EK-GD1-TP-4-HV o EK-GD1-TP-4-HV-N Uscita x = abilitato Tipo output = indipendente o Copia i parametri dal canale Funzione contatore = abilitato	2 bytes unsigned value	CR-T-	[7.007] time	47, 72, 97
<i>Valore attuale del totalizzatore del tempo di funzionamento dell'uscita.</i> <i>x=2,3,4.</i>					
Uscita x – Comando reset contatore ore	Tipo prodotto = EK-GD1-TP-4-HV o EK-GD1-TP-4-HV-N Uscita x = abilitato Tipo output = indipendente o Copia i parametri dal canale Funzione contatore = abilitato	1 bit	C-W--	[1.015] reset	48, 73, 98
<i>Resetta il valore del totalizzatore del tempo di funzionamento dell'uscita.</i> <i>x=2,3,4.</i>					
Uscita x – Overflow contatore ore	Tipo prodotto = EK-GD1-TP-4-HV o EK-GD1-TP-4-HV-N Uscita x = abilitato Tipo output = indipendente o Copia i parametri dal canale Funzione contatore = abilitato	1 bit	CR-T-	[1.005] alarm	49, 74, 99
<i>Allarme trasmesso quando il totalizzatore del tempo di funzionamento dell'uscita raggiunge il valore limite di 65535 ore.</i> <i>x=2,3,4.</i>					

## 11.5 Allarmi

Se il *Tipo di output* di un canale è impostato come *indipendente* o *Copia i parametri dal canale*, sono disponibili anche 2 oggetti di comunicazione relativi agli allarmi di cortocircuito e carico aperto.

I dettagli sono riportati nel paragrafo 10.7.

Nome oggetto	Condizioni	Dimens.	Flags	DPT	Nr. Ogg. Com.
Uscita 1 – allarme cortocircuito	Uscita 1 = abilitato	1 bit	CR-T-	[1.005] alarm	26
<i>Stato dell'allarme di cortocircuito.</i>					
Uscita x – allarme cortocircuito	Tipo prodotto = EK-GD1-TP-4-HV o EK-GD1-TP-4-HV-N Uscita x = abilitato Tipo output = indipendente o Copia i parametri dal canale	1 bit	CR-T-	[1.005] alarm	51, 76, 101
<i>Vedi sopra: x=2,3,4</i>					
Uscita 1 – allarme carico aperto	Uscita 1 = abilitato	1 bit	CR-T-	[1.005] alarm	27

Nome oggetto	Condizioni	Dimens.	Flags	DPT	Nr. Ogg. Com.
<i>Stato dell'allarme di circuito aperto</i>					
Uscita x – allarme carico aperto	Tipo prodotto = EK-GD1-TP-4-HV o EK-GD1-TP-4-HV-N Uscita x = abilitato Tipo output = indipendente o Copia i parametri dal canale	1 bit	CR-T-	[1.005] alarm	52, 76, 102
<i>Vedi sopra: x=2,3,4</i>					

## 12. 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 applicativo a seconda delle configurazioni effettuate.

L'ordine di elenco è genericamente per numero dell'oggetto.

Nome oggetto	Dimens.	Flags	DPT	Nr. Ogg. Com.
Stato allarme alimentazione di potenza	1 bit	CR-T-	[1.5] DPT_Alarm	1
Stato uscita ausiliaria	1 bit	CR-T-	[1.2] DPT_Bool	2
Uscita x – Comando ON/OFF	1 bit	C-W--	[1.1] DPT_Switch	3, 28, 53, 78
Uscita x – Comando dimmerazione	4 bit	C-W--	[3.7] DPT_Control_Dimming	4, 29, 54, 79
Uscita x – Controllo setpoint assoluto	1 byte	C-W--	[5.1] DPT_Scaling	5, 30, 55, 80
Uscita x – Stato ON/OFF	1 bit	CR-T-	[1.1] DPT_Switch	6, 31, 56, 81
Uscita x – Valore corrente dimmerazione	1 byte	CR-T-	[5.1] DPT_Scaling	7, 32, 57, 82
Uscita x – Comando start/stop luce scale	1 bit	C-W--	[1.10] DPT_Start	8, 33, 58, 83
Uscita x – Comando di blocco	1 bit	C-W--	[1.3] DPT_Enable	9, 34, 59, 84
Uscita x – Comando di forzatura	2 bit	C-W--	[2.1] DPT_Switch_Control	10, 35, 60, 85
Uscita x – Oggetto logico 1	1 bit	CRWTU	[1.1] DPT_Switch	11, 36, 61, 86
Uscita x – Oggetto logico 2	1 bit	CRWTU	[1.1] DPT_Switch	12, 37, 62, 87
Uscita x – Oggetto logico 3	1 bit	CRWTU	[1.1] DPT_Switch	13, 38, 63, 88
Uscita x – Oggetto logico 4	1 bit	CRWTU	[1.1] DPT_Switch	14, 39, 64, 89
Uscita x – Oggetto logico 5	1 bit	CRWTU	[1.1] DPT_Switch	15, 40, 65, 90
Uscita x – Oggetto logico 6	1 bit	CRWTU	[1.1] DPT_Switch	16, 41, 66, 91
Uscita x – Oggetto logico 7	1 bit	CRWTU	[1.1] DPT_Switch	17, 42, 67, 92
Uscita x – Oggetto logico 8	1 bit	CRWTU	[1.1] DPT_Switch	18, 43, 68, 93
Uscita x – Numero scenario	1 byte	C-W--	[17.1] DPT_SceneNumber [18.1] DPT_SceneControl	19, 44, 69, 94
Uscita x – Contatore energia (Wh)	4 byte	CR-T-	[13.10] DPT_ActiveEnergy	20, 45, 70, 95
Uscita x – Comando reset contatore energia	1 bit	C-W--	[1.15] DPT_Reset	21, 46, 71, 96
Uscita x – Contatore ore di funzionamento	2 byte	CR-T-	[7.7] DPT_TimePeriodHrs	22, 47, 72, 97
Uscita x – Comando reset contatore ore	1 bit	C-W--	[1.15] DPT_Reset	23, 48, 73, 98
Uscita x – Overflow contatore ore	1 bit	CR-T-	[1.5] DPT_Alarm	24, 49, 74, 99
Uscita x – Comando funzione notte	1 bit	C-W--	[1.3] DPT_Enable	25, 50, 75, 100
Uscita x – Allarme cortocircuito (*)	1 bit	CR-T-	[1.5] DPT_Alarm	26, 51, 76, 101
Uscita x – Allarme carico aperto (*)	1 bit	CR-T-	[1.5] DPT_Alarm	27, 52, 77, 102

(\*) Disponibile solo per EK-GD2-TP-1-HV e EK-GD1-TP-4-HV

## 13. Appendice

### 13.1 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.

### 13.2 Rientro dispositivi difettosi

I dispositivi che presentano problemi o difetti possono essere resi per riparazione o sostituzione seguendo la procedura descritta sotto.

#### 13.2.1 Dispositivi acquistati direttamente da ekinex®

E' necessario per prima cosa contattare il supporto tecnico ekinex® inviando una e-mail all'indirizzo [support@ekinex.com](mailto:support@ekinex.com) con le seguenti informazioni (obbligatorie):

- Modello esatto del dispositivo
- Numero seriale (si trova sull'etichetta applicata al prodotto)
- Data e/o riferimenti del documento di acquisto
- Descrizione precisa, e quanto possibile dettagliata, del guasto o del problema

Il supporto tecnico ekinex® provvederà a ricontattare tempestivamente il cliente, a seconda dei casi, per approfondire il problema, suggerire possibili soluzioni o autorizzare il rientro del dispositivo per la riparazione o sostituzione.

La spedizione dei dispositivi dovrà avvenire al seguente indirizzo:

**EKINEX S.p.A. - Via Novara, 37 - I-28010 Vaprio d'Agogna (NO) - Italia.**

Eventuali ulteriori istruzioni saranno concordate con il supporto tecnico durante la fase di supporto.

#### 13.2.2 Dispositivi acquistati tramite rivenditori

Per l'assistenza relativa ai dispositivi acquistati tramite rivenditori è necessario rivolgersi alla struttura di supporto tecnico di questi ultimi.

A seconda del tipo di problema ed eventuali altri fattori, ad esclusiva decisione di ekinex® e in accordo con il rivenditore, è possibile che al cliente venga indicato di rivolgersi direttamente ad ekinex® secondo la stessa procedura di cui sopra.

### 13.3 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](mailto:support@ekinex.com) o a visitare il sito web [www.ekinex.com](http://www.ekinex.com).

KNX® e ETS® sono marchi registrati dalla KNX Association cvba, Brussels

© EKINEX S.p.A. 2024 - L'azienda si riserva il diritto di effettuare modifiche alla presente documentazione senza preavviso.