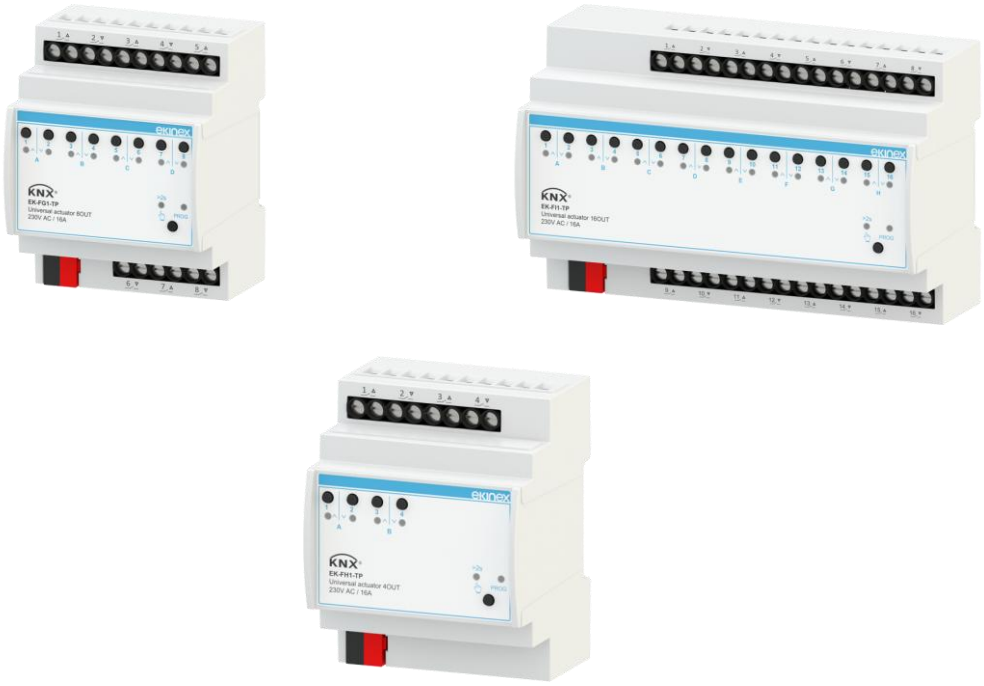
CONTROL YOUR LIVING SPACE

Manuale applicativo



Attuatori universali KNX Serie ÆVO

EK-FG1-TP 8 uscite / 4 canali

EK-FI1-TP 16 uscite / 8 canali

EK-FH1-TP 4 uscite / 2 canali

Sommario

1 Scopo del documento 5
2 Descrizione del prodotto 6
2.1 Dati tecnici 6
2.1.1 Alimentazione 6
2.1.2 Uscite 6
2.1.3 Condizioni ambientali 7
2.1.4 Altre caratteristiche 7
3 Elementi di commutazione, visualizzazione e connessione 9
4 Configurazione 12
5 Programmazione e messa in servizio 12
5.1 Reset del dispositivo 13
6 Descrizione delle funzionalità 14
6.1 Accensione 14
6.1.1 Ripristino delle uscite 14
6.2 Operazione manuale 14
6.2.1 Stato delle uscite al cambiamento di modo 14
6.2.2 Attivazione della modalità manuale 15
6.3 Operazione online 16
6.3.1 Funzionamento del software 16
6.3.2 Variabili di stato (Oggetti di comunicazione) 17
6.3.3 Uscite: modo indipendente e accoppiato 17
6.3.4 Funzionalità in modalità indipendente 17
6.3.4.1 Inversione uscita (tipo di operazione relè) *19*
6.3.4.2 Feedback *19*
6.3.4.3 Ritardo all'accensione/spegnimento *19*
6.3.4.4 Funzione luce scale *20*
6.3.4.5 Funzione valvola *24*
6.3.4.6 Funzione di blocco *24*
6.3.4.7 Funzione di forzatura *26*
6.3.4.8 Gestione scenari *27*
6.3.4.9 Contatore energia / tempo di funzionamento *28*
6.3.4.10 Valori di ripristino *28*
6.3.5 Funzionalità in modalità accoppiata 30
6.3.5.1 Generalità sul controllo a uscite accoppiate *31*
6.3.5.2 Controllo valvole *32*
6.3.5.3 Controllo serrande / tapparelle *33*
6.3.5.4 Controllo veneziana *34*
6.3.5.5 Funzione di blocco *36*
6.3.5.6 Funzione di forzatura *36*

© EKINEX S.p.A. – Tutti i diritti riservati

6.3.5.7 Gestione scenari ... 36
6.3.5.8 Allarmi meteo ... 37
6.3.5.9 Valori di ripristino delle uscite ... 37

6.3.6 Funzioni logiche ... 38
6.3.7 Funzioni di confronto ... 42
6.3.8 Funzioni aritmetiche ... 43

7 Aggiornamento firmware ... 45
8 Programma applicativo per ETS ... 45

8.1 About ... 46
8.2 Generale ... 47
8.3 Configurazione uscite ... 48

8.3.1.1 Parametri principali ... 48

8.3.2 Uscite indipendenti: configurazione canale n / uscita x ... 50

8.3.2.1 Parametri principali ... 51
8.3.2.2 Funzione di blocco ... 55
8.3.2.3 Funzione forzatura ... 57
8.3.2.4 Funzione luce scale ... 58
8.3.2.5 Funzione scenari ... 60
8.3.2.6 Funzione contatore tempo di funzionamento / energia ... 63

8.3.3 Uscite accoppiate: configurazione canali di uscita n ... 65

8.3.3.1 Parametri principali ... 66
8.3.3.2 Funzione di blocco ... 71
8.3.3.3 Funzione forzatura ... 72
8.3.3.4 Funzione scenari ... 73
8.3.3.5 Allarmi meteo ... 75

8.4 Funzioni logiche ... 76

8.4.1.1 Parametri principali ... 76

8.5 Funzioni di confronto ... 78

8.5.1.1 Parametri principali ... 78

8.6 Funzioni aritmetiche ... 81

8.6.1.2 Parametri principali ... 81

9 Appendice ... 84

9.1 Sommario degli oggetti di comunicazione KNX ... 84
9.2 Avvertenze ... 92
9.3 Rientro dispositivi difettosi ... 92

9.3.1 Dispositivi acquistati direttamente da ekinex® ... 92
9.3.2 Dispositivi acquistati tramite rivenditori ... 92

9.4 Altre informazioni ... 92

© EKINEX S.p.A. – Tutti i diritti riservati

Revisione	Modifiche	Data	Autore	Revisore
1.0	Prima versione	27/01/2025	G. Schiochet	V. Cappelli
2.0	Integrazione dispositivo EK-FI1-TP	24/04/2025	G. Schiochet	V. Cappelli
2.1	Aggiunta gestione allarmi meteo	09/05/2025	G. Schiochet	V. Cappelli
2.2	Correzioni minori per valvola	28/05/2025	G. Schiochet	V. Cappelli
2.3	Aggiornamento Tab Generale con funzioni di confronto	16/10/2025	G. Schiochet	V. Cappelli
3.0	Integrazione dispositivo EK-FH1-TP	15/07/2026	G. Schiochet	V. Cappelli
3.1	Correzioni par. 6.3.5.8, par. 6.3.4.3, par. 6.3.4.4, par. 8.3.2.1.	27/10/2026	G. Schiochet	V. Cappelli

© EKINEX S.p.A. – Tutti i diritti riservati

1 Scopo del documento

Questo manuale descrive i dettagli applicativi per la versione 1.0 del modulo attuatore universale a 8 uscite (4/8 canali) ekinex® EK-FG1-TP, del modulo attuatore universale a 16 uscite (8/16 canali) ekinex® EK-FI1-TP e del modulo attuatore universale a 4 uscite (2/4 canali) ekinex® EK-FH1-TP.

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.

Documento	Nome file (## = revisione)	Versioni	Revisione dispositivo	Ultimo aggiornamento
Scheda tecnica	STEKFG1TP_IT.pdf STEKFI1TP_IT.pdf STEKFH1TP_IT.pdf	1.0 e successive	1.0	10/2026
Manuale applicativo	MAEKFG1FI1FH1TP_IT.pdf	1.0 e successive		
Programma applicativo	APEKFG1TP##.knxprod APEKFI1TP##.knxprod APEKFH1TP##.knxprod	0.1 e successive		

© EKINEX S.p.A. – Tutti i diritti riservati

2 Descrizione del prodotto

Il modulo attuatore a 8 uscite (4/8 canali) ekinex® EK-FG1-TP è un dispositivo modulari su guida DIN per montaggio a interno quadro, che permette la commutazione indipendente di rispettivamente 4 o 8 carichi elettrici; analogamente, il modulo attuatore a 16 uscite (8/16 canali) ekinex® EK-FI1-TP è un dispositivo modulari su guida DIN per montaggio a interno quadro e permette la commutazione indipendente di rispettivamente 8 o 16 carichi elettrici. Infine, il modulo attuatore a 4 uscite (2/4 canali) ekinex® EK-FH1-TP è un dispositivo modulari su guida DIN per montaggio a interno quadro e permette la commutazione indipendente di rispettivamente 2 o 4 carichi elettrici.

Le uscite sono costituite da contatti di relè.

Ciascun dispositivo è dotato di un modulo integrato di interfaccia verso il bus KNX ed è predisposto per il montaggio su guida DIN unificata all'interno di quadri elettrici.

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, tramite l'applicazione di una serie funzioni di utilità definite in base alla programmazione.

E' altresì possibile la manovra manuale delle uscite tramite i tasti a membrana posti sul frontale dell'unità; LED indicatori permettono di verificare la condizione delle uscite.

Il dispositivo trae la propria alimentazione esclusivamente dalla linea bus KNX con una tensione SELV di 30 Vcc. Pertanto non è necessaria alcuna alimentazione ausiliaria.



Per ulteriori dettagli, fare riferimento alla scheda tecnica STEKFG1TP_IT.pdf, STEKFI1TP_IT.pdf o STEKFH1TP_IT.pdf disponibile sul sito www.ekinex.com.

2.1 Dati tecnici

2.1.1 Alimentazione

- Alimentazione 21-30 Vdc mediante bus KNX
- Assorbimento di corrente dal bus allo start-up: 54 mA @30 Vdc, 49 mA @21 Vdc
- Assorbimento di corrente dal bus in stand-by: 10 mA @30 Vdc, 13 mA @21 Vdc
- Assorbimento di corrente dal bus durante la movimentazione dei relè: 32 mA @21-30 Vdc

2.1.2 Uscite

- EK-FG1-TP: 8 uscite indipendenti, 4 abbinate in canali (in funzione dell'impiego)
- EK-FI1-TP: 16 uscite indipendenti, 8 abbinate in canali (in funzione dell'impiego)
- EK-FH1-TP: 4 uscite indipendenti, 2 abbinate in canali (in funzione dell'impiego)

© EKINEX S.p.A. – Tutti i diritti riservati

- Relè bistabili con precontatto in tungsteno
- Corrente nominale (In) per uscita: AC 16(6) A @250 Vac (4000 VA); DC 7 A @30 Vdc (210 W)
- Carico massimo per uscita: resistivo 4000 W, induttivo 1500 VA, per lampade a LED 90-230 Vac max. 400 W
- Max. corrente di spunto (inrush): 800 A per 200 µs, 165 A per 20 ms
- Carico capacitivo massimo: 200 µF
- Possibilità di collegare fasi diverse su uscite adiacenti
- Corrente massima totale nel dispositivo:
    - EK-FG1-TP: 96 A
    - EK-FI1-TP: 192 A
    - EK-FH1-TP: 64 A
- Protezione da corto circuito: non presente
- Protezione da sovraccarico: non presente
- Tipo di collegamento: morsettiera a vite (coppia max. 0,5 Nm)
- Sezione dei cavi: 4 mm² / 2 x 2,5 mm² (0,5 mm² min.)
- Uscite per polo comune: 1

2.1.3 Condizioni ambientali

- Temperatura di esercizio: - 5 ... + 45°C
- Temperatura di stoccaggio: - 25 ... + 55°C
- Temperatura di trasporto: - 25 ... + 70°C
- Umidità relativa: 95% non condensante

2.1.4 Altre caratteristiche

- Custodia in materiale plastico
- Esecuzione per montaggio su guida profilata da 35 mm (secondo EN 60715)
- Grado di protezione IP20 (apparecchio installato)
- Classificazione climatica 3K5 e meccanica 3M2 (secondo EN 50491-2)
- Classe di sovratensione III (secondo EN 60664-1)
- Grado di inquinamento 2 (secondo IEC 60664-1)
- Durata meccanica (cicli min.) 3 000 000
- Durata elettrica (cicli min.) 100000 @ 8 A / 25000 @ 16 A (Vac)

© EKINEX S.p.A. – Tutti i diritti riservati

- Dimensioni (LxHxP): 71 x 90 x 63 mm (per EK-FG1-TP e EK-FH1-TP), 142 x 90 x 63 mm (per EK-FI1-TP)
- Peso: 277 g (per EK-FG1-TP), 505 g (per EK-FI1-TP), 220 g (per EK-FH1-TP)

© EKINEX S.p.A. – Tutti i diritti riservati

3 Elementi di commutazione, visualizzazione e connessione

Il dispositivo è dotato di:

- tasti a membrana per l'attivazione manuale delle uscite
- un pulsante per commutare il dispositivo in modalità programmazione (pressione breve) o per commutare fra modalità manuale o in linea di comando delle uscite (pressione lunga > 2s)
- indicatori LED per lo stato delle uscite e per la modalità manuale
- indicatore LED per la modalità di programmazione
- morsettiere a vite per il collegamento dei carichi di uscita
- morsettiera a innesto per il collegamento della linea bus KNX

I morsetti delle uscite che possono essere utilizzate in maniera accoppiata si trovano in posizione affiancata sulla morsettiera alta o quella bassa; le uscite corrispondenti sono marcate con lettere da A a D (corrispondenti ai canali) e con numeri da 1 a 8 per EK-FG1-TP, con lettere da A ad H e con i numeri da 1 a 16 per EK-FI1-TP e con lettere da A ad B e con i numeri da 1 a 4 per EK-FH1-TP. Le frecce su/giù intendono richiamare la funzione tipica per tapparelle/veneziane (alza/abbassa). Ulteriori dettagli in merito si trovano nei capitoli seguenti.

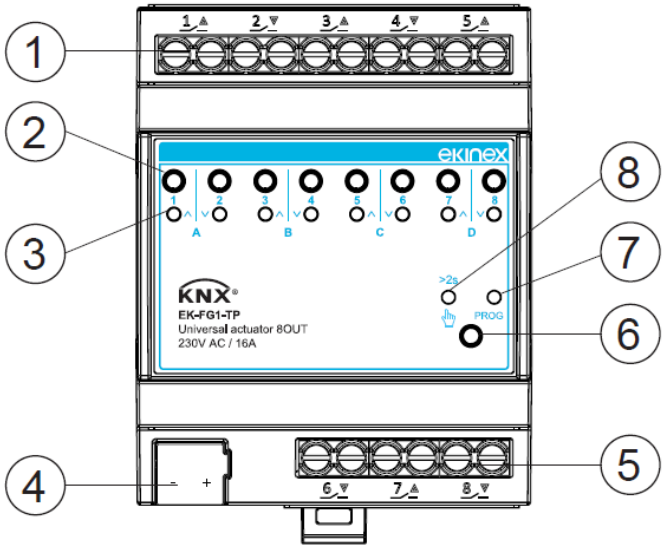


Figura 1 - Elementi di commutazione, visualizzazione e connessione per EK-FG1-TP

1. Morsetti di collegamento uscite da A-1 a C-5 2. Pulsanti per funzionamento forzato delle uscite 3. LED verdi per indicazione di stato delle uscite 4. Morsetto di collegamento linea bus KNX	5. Morsetti di collegamento uscite da C-6 a D-8 6. Pulsante per commutazione tra funzionamento forzato e automatico delle uscite / programmazione KNX 7. LED rosso per indicazione modalità di programmazione KNX

© EKINEX S.p.A. – Tutti i diritti riservati

	8. LED verde per indicazione del modo di funzionamento (acceso = funzionamento forzato, spento = funzionamento automatico)

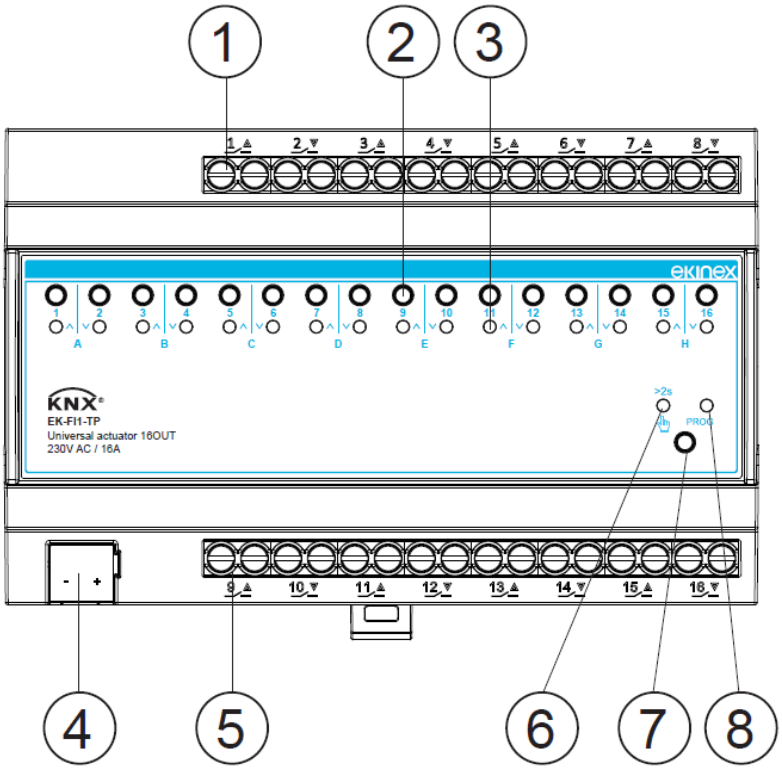


Figura 2 - Elementi di commutazione, visualizzazione e connessione per EK-FI1-TP

1. Morsetti di collegamento uscite da A-1 a D-8 2. Pulsanti per funzionamento forzato delle uscite 3. LED verdi per indicazione di stato delle uscite 4. Morsetto di collegamento linea bus KNX	5. Morsetti di collegamento uscite da E-9 a H-16 6. LED verde per indicazione del modo di funzionamento (acceso = funzionamento forzato, spento = funzionamento automatico) 7. Pulsante per commutazione tra funzionamento forzato e automatico delle uscite / programmazione KNX 8. LED rosso per indicazione modalità di programmazione KNX

© EKINEX S.p.A. – Tutti i diritti riservati

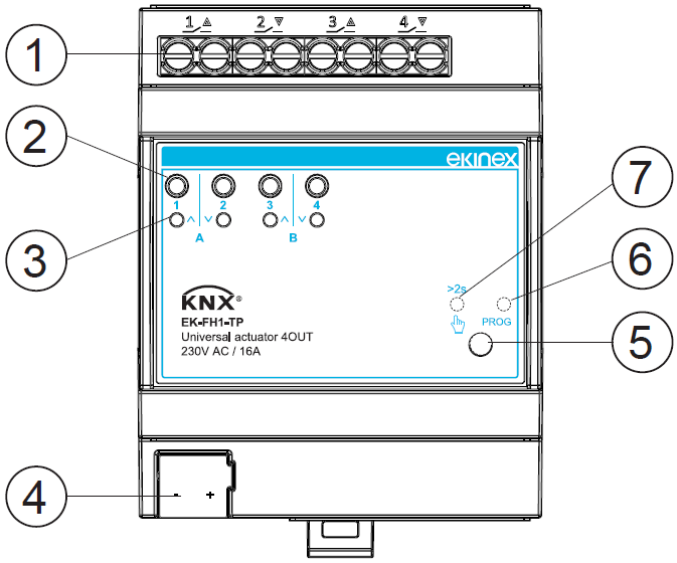


Figura 3 - Elementi di commutazione, visualizzazione e connessione per EK-FH1-TP

1. Morsetti di collegamento uscite da A-1 a B-4 2. Pulsanti per funzionamento forzato delle uscite 3. LED verdi per indicazione di stato delle uscite 4. Morsetto di collegamento linea bus KNX	5. Pulsante per commutazione tra funzionamento forzato e automatico delle uscite / programmazione KNX 6. LED rosso per indicazione modalità di programmazione KNX 7. LED verde per indicazione del modo di funzionamento (acceso = funzionamento forzato, spento = funzionamento automatico)

© EKINEX S.p.A. – Tutti i diritti riservati

4 Configurazione

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

Per poter configurare il dispositivo è necessario il tool di sviluppo ETS5 (o versioni successive) ed il programma applicativo dedicato per il dispositivo, denominato **APEKFG1TP##.knxprod** per EK-FG1-TP, **APEKFI1TP##.knxprod** per EK-FI1-TP, **APEKFH1TP##.knxprod** per EK-FH1-TP; tutti possono essere scaricati dal sito ekinex www.ekinex.com.

Il programma applicativo permette di accedere, all'interno dell'ambiente ETS, 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/uscite	Programma applicativo ETS (## = revisione)	Oggetti di comunicazione (Nr. max)	Indirizzi di gruppo (Nr. max)
EK-FG1-TP	4 / 8	APEKFG1TP##.knxprod	681	254
EK-FI1-TP	8 / 16	APEKFI1TP##.knxprod	871	254
EK-FH1-TP	2 / 4	APEKFH1TP##.knxprod	491	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 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).

© EKINEX S.p.A. – Tutti i diritti riservati

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.

© EKINEX S.p.A. – Tutti i diritti riservati

6 Descrizione delle funzionalità

Il dispositivo funziona come un commutatore controllato, che attiva le proprie uscite in funzione dei comandi ricevuti dal bus sotto forma di telegrammi KNX.

Oltre all'attivazione diretta dispone 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.

Le uscite logiche sono di tipo binario (o digitale), ossia possono assumere solo i due valori "On" e "Off"; ogni uscita è dotata di un relè bistabile.

6.1 Accensione

Una volta connesso il bus, il dispositivo entra in stato completamente attivo dopo un breve periodo (dell'ordine delle decine di ms) necessario per la reinizializzazione. È possibile definire un ritardo aggiuntivo più lungo per evitare di sovraccaricare il bus durante la fase di avvio del sistema. A questo punto il dispositivo è pronto per il funzionamento. Per funzionare, il dispositivo riceve un telegramma dal bus, inviato da un sensore KNX o da un altro dispositivo di controllo KNX, che determina l'apertura o la chiusura di uno o più relè. Ogni uscita utilizza un relè bistabile e può essere controllata tramite il bus KNX o manualmente tramite i pulsanti sul frontale del dispositivo. Sono inoltre presenti dei LED sul frontale che indicano lo stato di ciascuna uscita. Il dispositivo richiede solo l'alimentazione dal bus KNX a 21-30 Vdc.

6.1.1 Ripristino delle uscite

In qualsiasi modalità, è possibile definire il comportamento del dispositivo a seguito di alcuni eventi rilevanti. In particolare questi eventi sono:

- Bus On, ovvero il ripristino del bus KNX;
- Scaricamento di una nuova configurazione da ETS (download).

Ulteriori eventi sono poi dati dalla cessazione di funzioni particolari, come ad esempio la funzione di blocco o la forzatura delle uscite.

Per ciascuno di questi eventi, lo stato delle uscite (o coppie di uscite) può essere definito da configurazione fra un insieme di valori dipendente da come ogni uscita è configurata. Questi insiemi di valori verranno indicati più avanti nei paragrafi che descrivono le relative funzioni.

Va notato che in tutti i casi sopra elencati si sottintende che la tensione sia presente; in caso contrario, anche se lo stato interno delle uscite è quello atteso, la commutazione fisica dei relè di uscita non può avere luogo.

6.2 Operazione manuale

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

6.2.1 Stato delle uscite al cambiamento di modo

All'attivazione del modo manuale, lo stato delle uscite non viene alterato. Quando il modo manuale è attivo, i telegrammi provenienti dal bus non influenzano le uscite fisiche; i contatti di uscita possono essere commutati solo tramite i tasti a membrana sul frontale.

© EKINEX S.p.A. – Tutti i diritti riservati

L'attivazione / disattivazione manuale delle uscite non provoca la generazione sul bus di alcun telegramma di feedback di stato. I LED associati alle uscite continueranno in ogni caso ad indicarne lo stato.

Anche al ritorno in linea dalla modalità manuale lo stato delle uscite rimane quello attualmente impostato.

Da un altro punto di vista, si potrebbe illustrare la situazione dicendo che durante la permanenza in modalità manuale è come se le variabili interne venissero temporaneamente "scollegate" dagli indirizzi di gruppo. Alla "riconnessione" (uscita dal manuale) il loro valore resta invariato finchè un nuovo comando da bus non lo altera.

Le stesse considerazioni fatte per i comandi da bus valgono per le commutazioni dovute a funzioni di temporizzazione interne (ad esempio ritardi in attivazione o funzione luce scale): i cambiamenti di stato dovuti alle funzioni interne non hanno effetto fintantoché la modalità manuale rimane attiva.

6.2.2 Attivazione della modalità manuale

Se il funzionamento manuale è stato abilitato da ETS, per passare all'operazione manuale procedere come segue:

1) Premere il pulsante di modalità manuale sul fronte del dispositivo per almeno 2 secondi. Nell'operazione normale, il LED è spento; quando il LED si accende in colore verde, i tasti per il funzionamento forzato sono attivi, e la modalità manuale è attivata.



2) Premere il pulsante del tastierino corrispondente al canale da attivare (nell'esempio: A-1). Premendolo ripetutamente si alternano gli stati On e Off.



3) Terminata l'esigenza, disattivare il modo manuale premendo di nuovo il tasto di cambio modo per almeno 2 secondi. Passando in modalità normale, il LED indicatore si spegne.

© EKINEX S.p.A. – Tutti i diritti riservati



Il passaggio alla modalità manuale tramite il pannello frontale può essere impedita in due modi, entrambi configurabili:

- disabilitando completamente la funzionalità di operazione manuale da interfaccia ETS;
- attraverso un comando da bus.

Va notato che il comando da bus appena citato impedisce il cambiamento di modo tramite l'apposito tasto, ma non consente di cambiare modalità.

Se il modo manuale non è né inibito da configurazione né definito come controllabile da bus, tramite un altro parametro è possibile impostare un periodo di timeout (*Ripristina la modalità automatica*) dopo il quale, se il dispositivo è lasciato in modo manuale, viene riportato in modo online. Questo impedisce che il dispositivo resti per errore in uno stato non controllabile.

6.3 Operazione online

Tutte le funzionalità sotto descritte presuppongono che il dispositivo sia stato correttamente programmato tramite il programma ETS. Un dispositivo non programmato non effettua alcuna attività sul bus; può però essere manovrato tramite i tasti a membrana portandolo in modalità manuale.

6.3.1 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 i relé di uscita 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 il caricamento di una nuova configurazione da ETS.

© EKINEX S.p.A. – Tutti i diritti riservati

6.3.2 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 gli oggetti di comunicazione, fra le quali per esempio l'uso dei *flag* per stabilire come la modifica dell'oggetto impatti sulla sua trasmissione sul bus.

6.3.3 Uscite: modo indipendente e accoppiato

Le uscite disponibili possono essere pilotate sia indipendentemente che accoppiate: le funzionalità disponibili per questi due modi saranno illustrate nei capitoli seguenti.

Per diverse delle funzionalità applicative cui il dispositivo è destinato, le uscite devono essere gestite a coppie: in tal caso, due uscite accoppiate formano un *Canale*. Possono essere accoppiate le uscite che si trovano in posizione adiacente sulle due file delle morsettiere di uscita.

> *Al fine di mantenere una denominazione omogenea, le uscite sono numerate allo stesso modo sia che siano usate accoppiate o meno.*
>
> *Dato che i canali sono identificati dalle lettere A,B,C,D (per EK-FG1-TP), A,B,C,D,E,F,G,H (per EK-FI1-TP) o A,B (per EK-FH1-TP) e le uscite con i numeri da 1 a 8 (per EK-FG1-TP), da 1 a 16 (per EK-FI1-TP) o da 1 a 4 (per EK-FH1-TP), le uscite sono indicate come 1 / 2 per il canale A, 3 / 4 per il canale B e così via. Per uniformità, la stessa denominazione è utilizzata anche se le uscite sono utilizzate come indipendenti.*

Per specificare gli accoppiamenti, ciascuna uscita può essere configurata in due modi: indipendente (o singolo) e accoppiato.

- In modalità *indipendente o singolo*, ognuno delle uscite opera indipendentemente e possiede i propri parametri ed oggetti di comunicazione. Questa è la modalità descritta finora.
- In modalità *Valvola 3 vie/Veneziana/Tapparella*, due uscite sono raggruppate sotto lo stesso canale per una funzionalità comune; di conseguenza, tali ingressi operano su oggetti di comunicazione condivisi. Ciascuna uscita ha possibilità di accoppiamento solo con l'uscita adiacente, da cui le possibilità di accoppiamento 1 con 2, 3 con 4 etc.

E' ovviamente possibile configurare alcune uscite come indipendenti e altre come accoppiate, con i vincoli di associazione sopra descritti.

6.3.4 Funzionalità in modalità indipendente

Nell'applicazione più semplice è sufficiente la presenza di un singolo oggetto di comunicazione per canale, "Comando On/Off", che commuta il canale direttamente in funzione del valore ricevuto tramite un telegramma KNX.

Tramite la configurazione dei parametri del dispositivo, è possibile attivare alcune funzioni più avanzate, la maggior parte delle quali ha effetto sulla commutazione delle uscite.

Tali funzioni sono le seguenti:

- Operazione relè (inversione uscita): permette di associare la posizione di contatto (fisico) chiuso allo stato logico "On" e viceversa;

© EKINEX S.p.A. – Tutti i diritti riservati

- Comportamento a bus ON: definisce il valore delle uscite quando il bus KNX viene alimentato;
- Telegramma feedback di stato: trasmette automaticamente l'informazione di stato alla commutazione;
- Comportamento dopo il download: definisce il valore delle uscite dopo lo scaricamento dell'applicativo ETS;
- Ritardo dopo il ripristino del bus: definisce entro quanto tempo il dispositivo è operativo, dopo il comando di bus on;
- Funzione valvola: per abilitarla o disabilitarla;
- Ritardo all'accensione: per impostare un ritardo nel passaggio dell'uscita allo stato on;
- Ritardo allo spegnimento: per impostare un ritardo nel passaggio dell'uscita allo stato off;
- Funzione luce scale: gestisce un timer riavviabile e resettabile sull'uscita.
- Funzioni di blocco operazione e di funzionamento forzato: queste funzioni permettono di inibire l'operazione dell'uscita o di forzarne il valore in diversi modi.
- Funzione scenari: permette di richiamare o impostare un valore predefinito per l'uscita in associazione a codici di scenario.
- Contatore energia / tempo di funzionamento: permette un conteggio approssimato dell'energia consumata tramite accumulazione del tempo di attività di un'uscita.

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

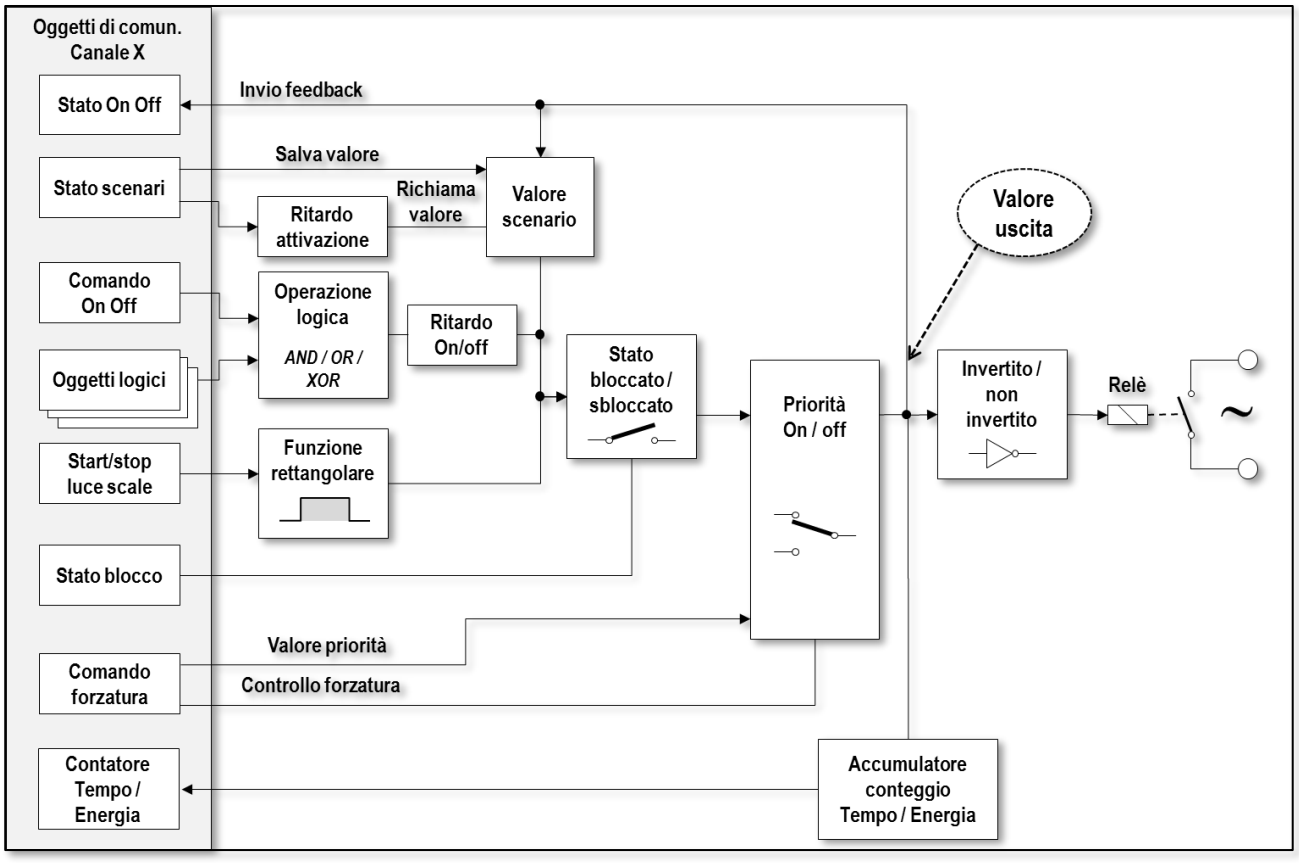


Figura 4 - Schema dei blocchi funzionali – modalità indipendente

© EKINEX S.p.A. – Tutti i diritti riservati

6.3.4.1 Inversione uscita (tipo di operazione relè)

Con questa funzione è possibile invertire lo stato del contatto fisico dell'uscita rispetto al valore dell'uscita logica.

Nota: indipendentemente da questa impostazione, nel seguito del manuale con "On" e "Off" ci si riferirà sempre allo stato dell'uscita logica, non allo stato del contatto di uscita del relé.

6.3.4.2 Feedback

Quando il feedback è abilitato, viene reso disponibile per la lettura da parte di altri apparecchi sul bus un oggetto di comunicazione corrispondente allo stato dell'uscita. Questo oggetto riporta lo stato effettivo dell'uscita logica, che è probabilmente differente da quello impostato dal comando in quanto include l'effetto delle eventuali altre funzionalità attive al momento.

Quando questo oggetto di comunicazione è definito, viene trasmesso automaticamente ad ogni cambiamento dello stato, in modo da poter generare degli eventi ad ogni variazione effettiva dell'uscita.

I telegrammi di feedback non sono tuttavia trasmessi se le uscite vengono attivate manualmente.

6.3.4.3 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 Ton e Toff.

Un comando opposto ricevuto durante il ritardo annulla la commutazione in attesa; un comando uguale fa ripartire il ritardo.

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).

© EKINEX S.p.A. – Tutti i diritti riservati

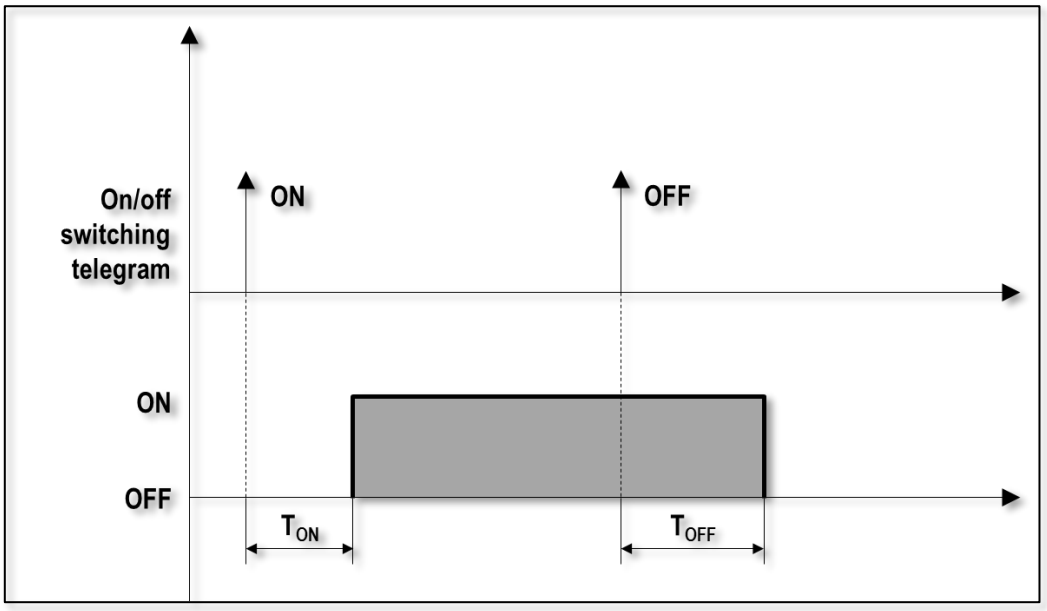


Figura 5 - Ritardi di commutazione

6.3.4.4 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" (*spegnimento 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 (*riavvio*);
- Una ulteriore funzione, detta di "*preavviso*", 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.
- Dopo un reset del dispositivo (caduta e ripristino della tensione del bus oppure riprogrammazione da ETS), se la temporizzazione era in corso e il parametro "Comportamento a bus on" è impostato come "nessun cambiamento", la funzione luce scale riparte dall'inizio con e ripete il periodo completo. Se invece "Comportamento a bus on" = on oppure off, vale il comportamento impostato.

© EKINEX S.p.A. – Tutti i diritti riservati

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

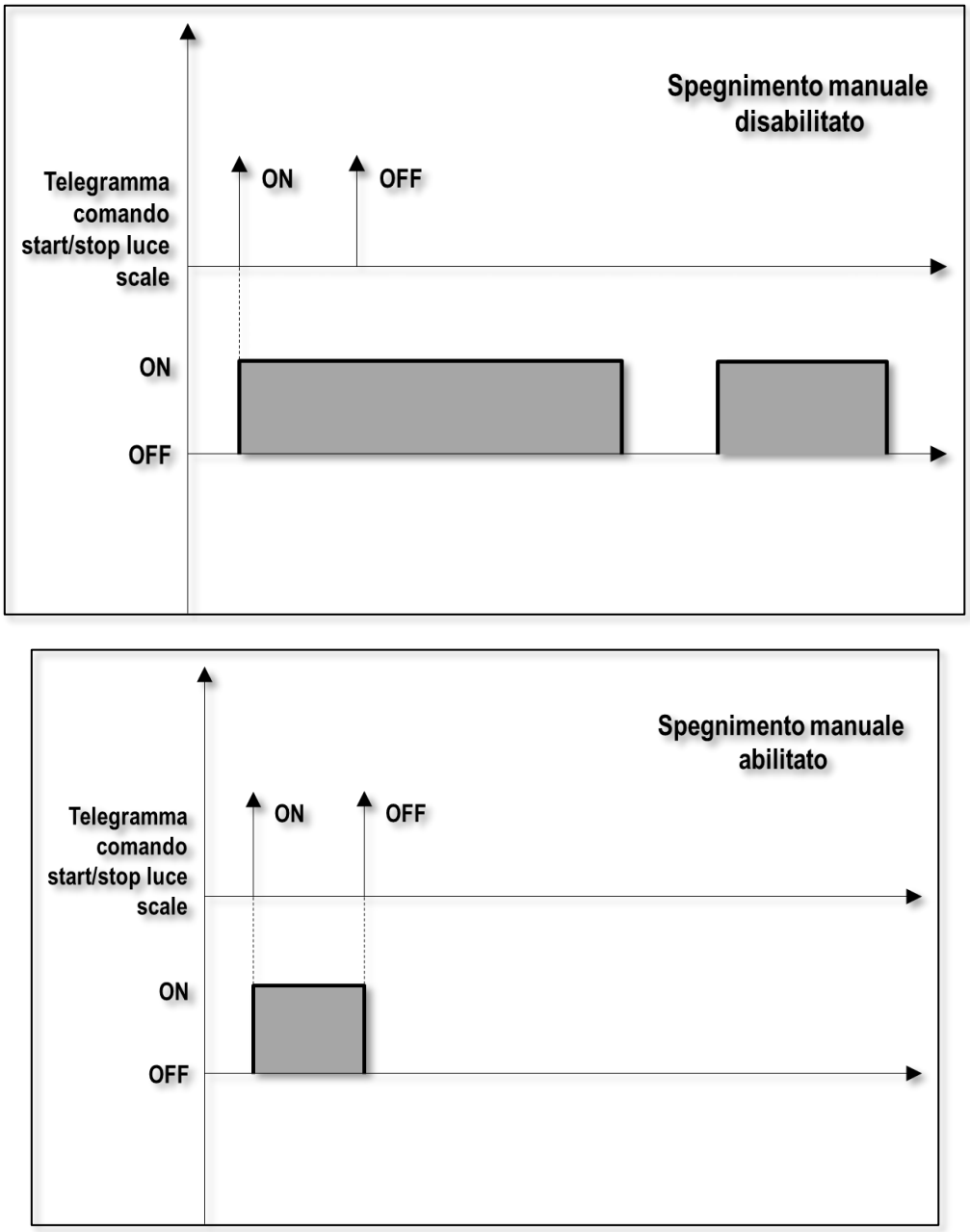


Figura 6 - Funzione di spegnimento manuale

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

© EKINEX S.p.A. – Tutti i diritti riservati

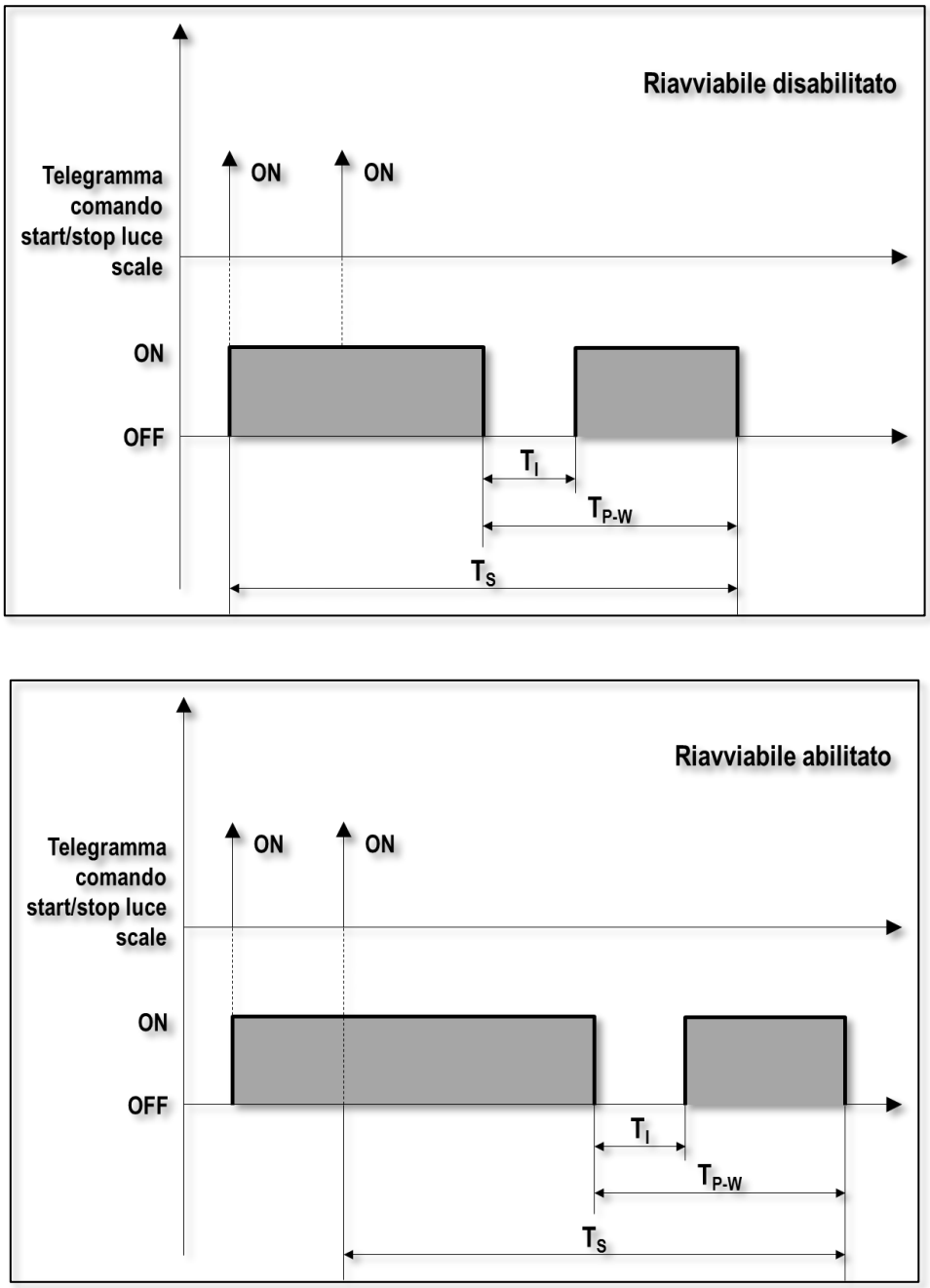
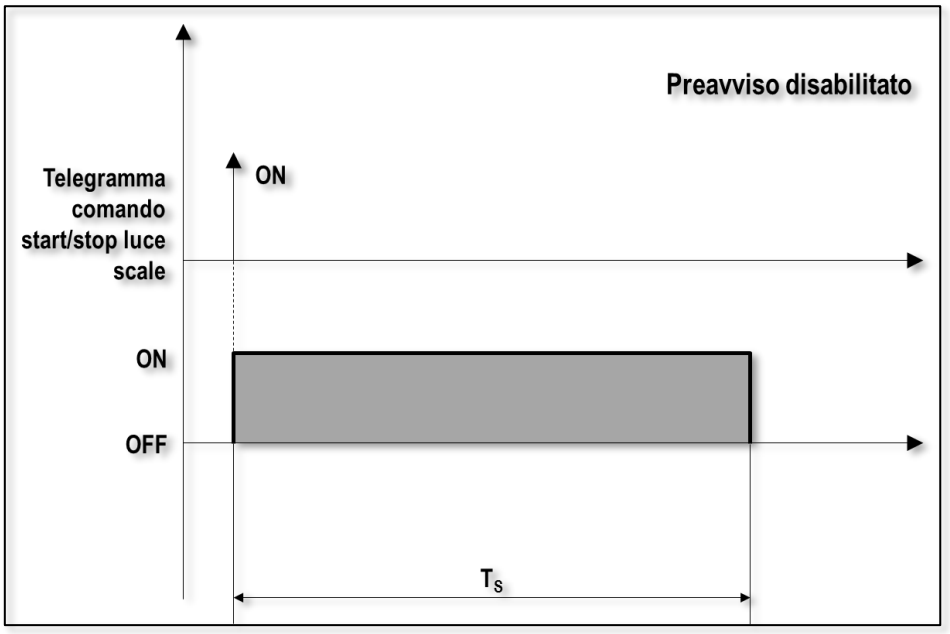


Figura 7 - Funzione di riavvio

Le figure seguenti illustrano il funzionamento della funzione di *preavviso*:

© EKINEX S.p.A. – Tutti i diritti riservati



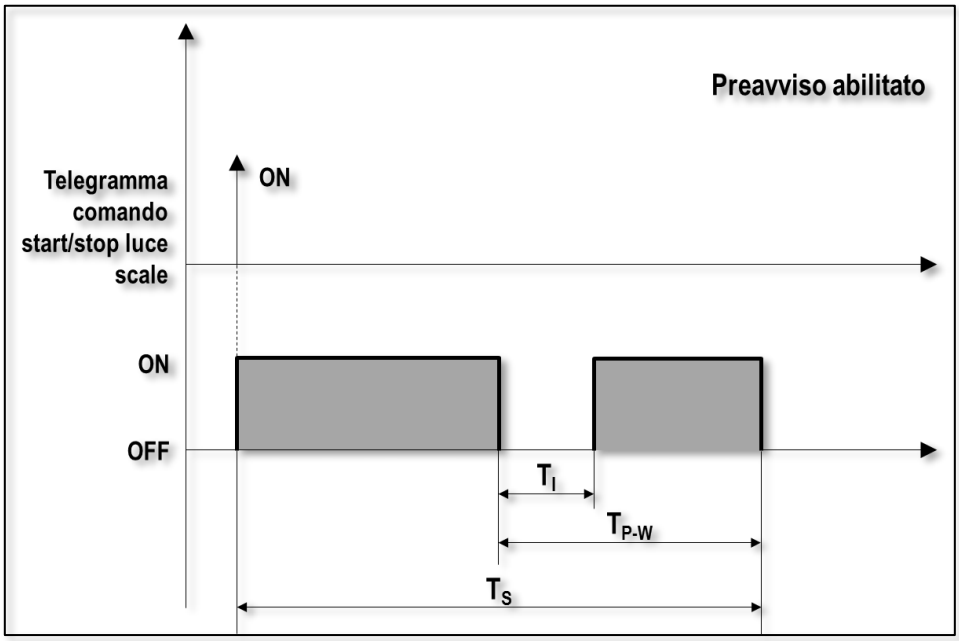


Figura 8 - Funzione di preavviso

© EKINEX S.p.A. – Tutti i diritti riservati

6.3.4.5 Funzione valvola

Ciascuna uscita ha una *Funzione valvola,* che permette di impostare il funzionamento dell'uscita come una valvola a 3 vie con regolazione PWM. I parametri impostabili sono:

- Posizione valvola dopo timeout;
- Timeout comando valvola: allo scadere di questo tempo, senza che venga effettuata alcuna operazione, la valvola si posiziona secondo quanto impostato al parametro precedente;
- Tempo di ciclo PWM (min): è il periodo in cui l'uscita viene mantenuta al valore ON per un tempo proporzionale al valore della variabile di controllo
- Valore minimo (di controllo) della valvola (%): consente di adattare il ciclo PWM all'utilizzo con attuatori elettrotermici dotati di tempi di apertura molto lunghi. Per valori della variabile di controllo inferiori a quello impostato, l'attuatore NC resta non alimentato, l'attuatore NO resta alimentato;
- Valore massimo (di controllo) della valvola (%): consente di adattare il ciclo PWM all'utilizzo con attuatori elettrotermici dotati di tempi di apertura molto lunghi. Per valori della variabile di controllo superiori a quello impostato, l'attuatore NC resta alimentato, l'attuatore NO resta non alimentato.

Nota: i valori minimo e massimo di controllo non vengono tenuti in considerazione qualora si imposti la posizione valvola dopo timeout al di sotto o al di sopra di tali valori.

6.3.4.6 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, di 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.

© EKINEX S.p.A. – Tutti i diritti riservati

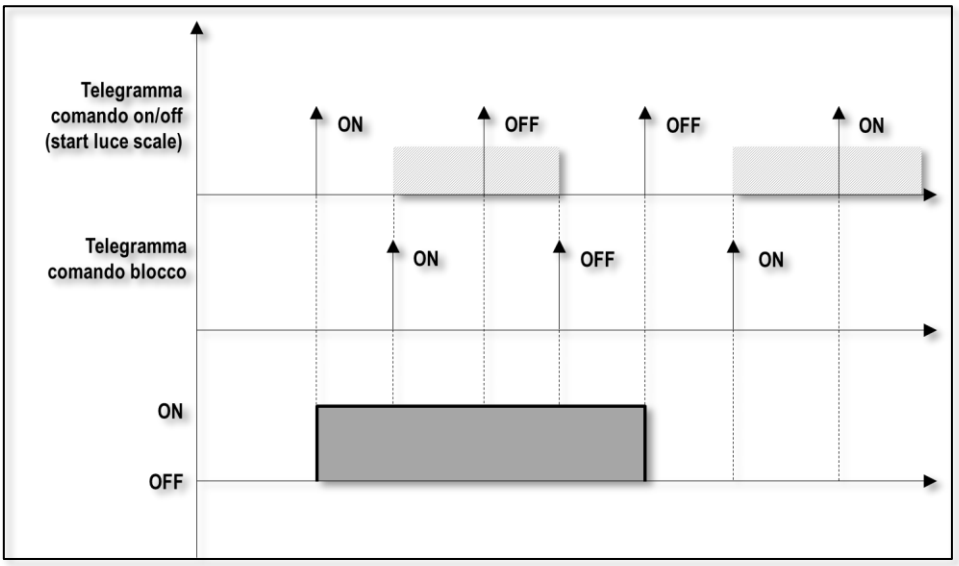


Figura 9 - Funzione di blocco

© EKINEX S.p.A. – Tutti i diritti riservati

6.3.4.7 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.

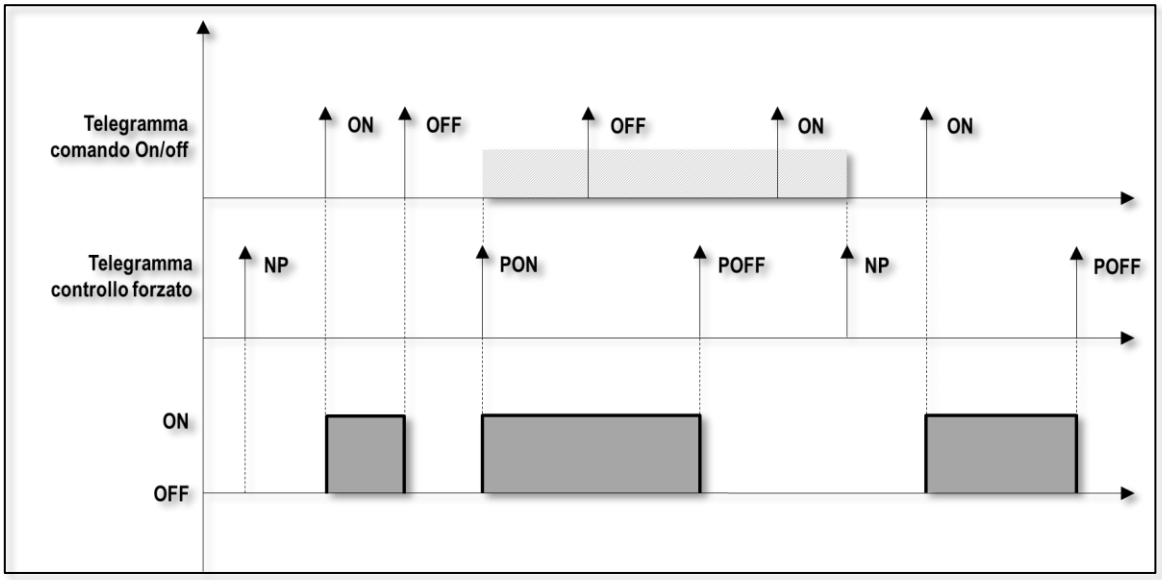


Figura 10 - Funzione forzatura

Il comando di blocco ha priorità rispetto alla funzione di forzatura; ciò significa che un'uscita in stato di blocco non 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.

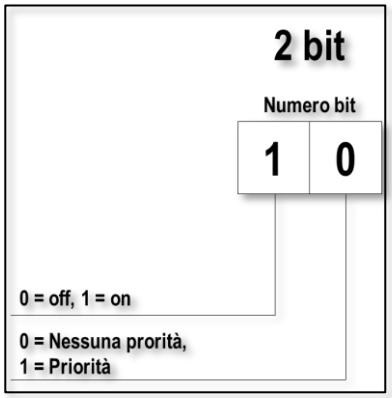


Figura 11 - Bit del comando di forzatura

© EKINEX S.p.A. – Tutti i diritti riservati

6.3.4.8 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 "*salva scenario*".

Se quest'ultima opzione è abilitata, 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.

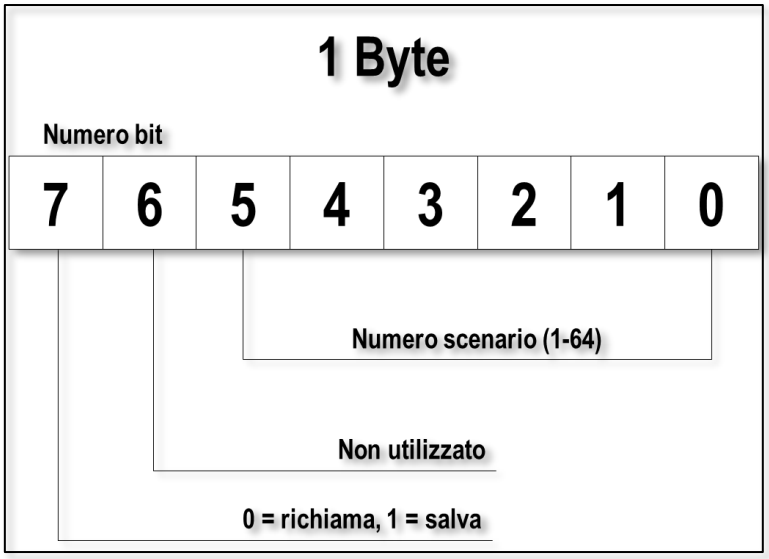


Figura 12 - Codice comandi scenario (salva / richiama)

© EKINEX S.p.A. – Tutti i diritti riservati

6.3.4.9 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 contaore, viene creato un oggetto KNX di tipo "contatore di energia (Wh)", 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, nondimeno 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.

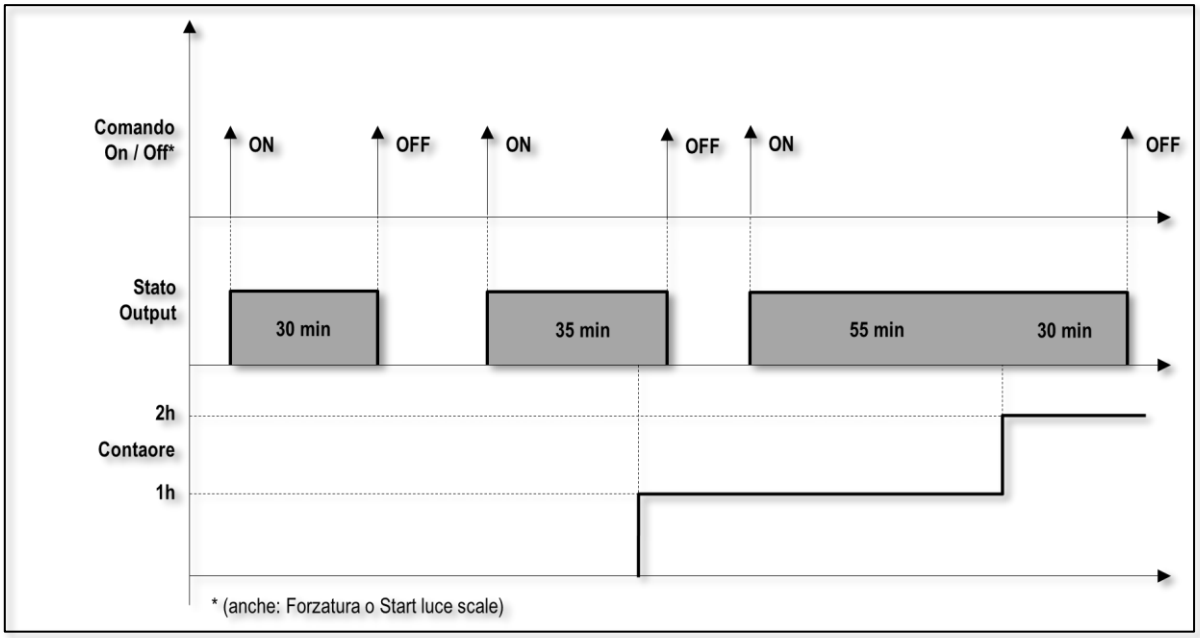


Figura 13 - Contatore tempo di funzionamento ed energia

6.3.4.10 Valori di ripristino

Come già menzionato, lo stato delle uscite a seguito di alcuni eventi significativi (vedere paragrafo 6.1 "*Ripristino delle uscite*") può essere assegnato ad un valore specificato in fase di configurazione.

I valori disponibili per le uscite utilizzate come indipendenti sono:

- On
- Off

© EKINEX S.p.A. – Tutti i diritti riservati

- nessun cambiamento[1]
- valore / stato precedente[2]

La differenza fra “nessun cambiamento” e “valore / stato precedente” è la seguente:

- “nessun cambiamento” si riferisce a prima dell’evento stesso (ad es. per l’evento “Comportamento a bus on”, se l’uscita era “off” prima del ripristino del bus resta ad “off” dopo il ripristino);
- “stato precedente” si riferisce a prima della condizione terminata dall’evento (ad es. per l’evento “Comportamento a bus on”, se l’uscita era “off” prima della caduta del bus resta ad “off” dopo il ripristino);

Per ulteriori dettagli fare riferimento alla sezione di descrizione delle impostazioni del dispositivo.

[1] Questa opzione non è disponibile per l’evento “Comportamento dopo il download”.

[2] Questa opzione non è disponibile per gli eventi “Comportamento a bus on” e “Comportamento dopo il download”.

© EKINEX S.p.A. – Tutti i diritti riservati

6.3.5 Funzionalità in modalità accoppiata

In modalità accoppiata, i canali di uscita possono pilotare tre categorie di attuatori: questi sono raggruppati sotto le denominazioni di *Valvola 3 vie/Veneziana/Tapparella.*

Tutte queste categorie hanno una modalità di funzionamento simile, ossia muovono un dispositivo meccanico da un punto di fine corsa a un altro; questo può avvenire a passi, a corsa completa, ed eventualmente con la possibilità di fermare la corsa in punti intermedi. Gli attuatori elencati possono essere visti, trascurando dettagli di minore importanza, come versioni progressivamente più complesse di uno stesso meccanismo base; in ogni caso, tutti sono caratterizzati da due linee di pilotaggio associate alle due direzioni.

A ciascun singolo canale può essere associata una di queste categorie.

Oltre alle peculiarità principali, queste categorie di attuatori hanno anche delle caratteristiche comuni, quali ad esempio le funzioni di blocco, quelle di forzatura, gli allarmi meteo e la gestione scenari. Diverse di queste caratteristiche sono del tutto analoghe a quelle viste per le uscite indipendenti; in questi casi si rimanderà per la descrizione alle relative sezioni del precedente paragrafo.

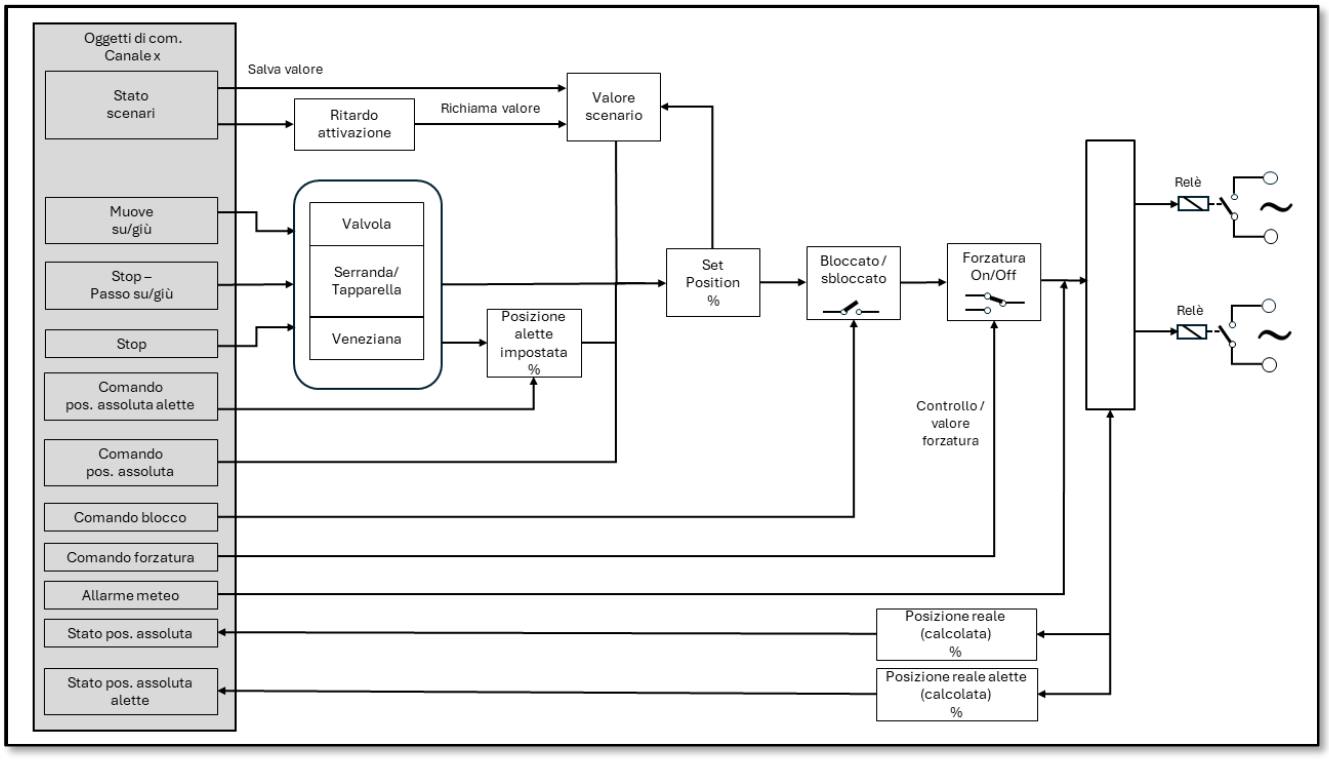


Figura 14 - Schema dei blocchi funzionali – modalità accoppiata

© EKINEX S.p.A. – Tutti i diritti riservati

6.3.5.1 Generalità sul controllo a uscite accoppiate

Il controllo a uscite accoppiate è basato su tre telegrammi principali, ciascuno dei quali è formato da un valore a 1 bit e quindi può portare due diversi comandi:

Comando	Controllo
Movimentazione Salita (apertura) / Discesa (chiusura) (solo per tapparella/veneziana)	Quando il telegramma viene ricevuto, l'attuatore inizia a muoversi nella direzione specificata fino al raggiungimente del finecorsa.
Arresto dedicato	Quando il telegramma viene ricevuto, l'attuatore arresta ogni movimento fermandosi nella posizione corrente
Arresto – passo Salita / Discesa (solo per tapparella/veneziana)	Questo comando causa un movimento a impulsi, ossia a passi. Ha realtà due differenti scopi: • se l'attuatore è a riposo, si comporta in maniera simile al comando di movimentazione. Alla ricezione, l'attuatore si muove nella direzione specificata, ma solo di un passo (ossia una lunghezza predefinita tramite temporizzazione); • se l'attuatore è in movimento, si arresta alla posizione corrente.

Nella maggior parte dei sistemi reali, e come d'altra parte definito dagli standard KNX, la differenza fra "Movimentazione" e "Passo" (a parte la funzione addizionale di stop di quest'ultimo) è solo la durata temporale del movimento: in linea di principio, un comando di "Movimentazione" non è che un comando di "Passo" la cui durata è garantita essere sufficientemente lunga da permettere all'attuatore di raggiungere in ogni caso il finecorsa.

Visto in un'altra ottica, la stessa temporizzazione che nel caso del passo definisce la lunghezza di quest'ultimo, nel caso del movimento completo ha il significato di un *timeout* che disattiva l'uscita quando non è più necessario pilotarla (ovviamente questi intervalli sono definiti tramite parametri differenti). In ogni caso va precisato che gli attuatori devono essere sempre dotati di finecorsa elettrici per prevenire sovraccarichi dovuti alla forzatura del pilotaggio agli estremi della corsa.

Nei casi in cui deve essere effettuato un movimento che garantisca il raggiungimento del fine corsa, per meglio caratterizzare i tempi di salita / discesa è possibile abilitare una "modalità estra tempo", che consente di impostare due distinti intervalli di tempo:

- Tempo oltre fondo scala in salita / apertura (per il movimento di salita / apertura);
- Tempo oltre fondo scala in discesa / chiusura (per il movimento di discesa / chiusura).

Questi intervalli sono da intendersi come due ulteriori periodo di tempo opzionali, in aggiunta ai tempi di apertura/chiusura.

© EKINEX S.p.A. – Tutti i diritti riservati



Attenzione:

Assicurarsi che la motorizzazione disponga di adeguati controlli di fondo corsa, in caso contrario questa opzione potrebbe danneggiare il funzionamento.

Poiché non è disponibile un *feedback* meccanico che consenta di stabilire la posizione dell'attuatore, questa è determinata tramite temporizzazione dei movimenti: data la durata esatta della corsa fra i due estremi, un movimento espresso in frazione percentuale della corsa totale corrisponderà con ottima approssimazione alla stessa percentuale del tempo totale di corsa. Il dispositivo mantiene un contatore interno di posizione che viene risincronizzato ogniqualvolta è noto che l'attuatore raggiunga uno degli estremi (a seguito di un comando di movimentazione completa).

Perché la temporizzazione di cui sopra – da utilizzare per il pilotaggio dei contatti di uscita - sia corretta, il tempo totale di corsa deve essere misurato ed impostato tramite un parametro.

Quella appena fatta è una descrizione generica di base: esemplari reali di attuatori potrebbero non avere le medesime possibilità di controllo (ad es. potrebbero non avere la possibilità di fermarsi in posizioni diverse dai due estremi) o potrebbero avere ulteriori opzioni e funzionalità. Queste saranno illustrate di seguito nella descrizione specifica delle categorie di attuatori.

6.3.5.2 Controllo valvole

Il controllo valvole può essere configurato per attuatori a 2 o a 3 vie.

Un attuatore a 2 vie ha due linee di comando, ciascuna delle quali porta la valvola in una delle posizioni estreme; il movimento può non essere istantaneo, ma non sono possibili posizioni di riposo intermedie.

Un attuatore a 3 vie funziona più o meno allo stesso modo, tranne per il fatto che la corsa è graduale (e normalmente più lenta); di conseguenza, se entrambe le linee di comando vengono disattivate mentre l'attuatore sta effettuando la corsa, questo si fermerà nella posizione raggiunta al momento.

Il modo di funzionamento dell'attuatore a 3 vie è simile a quello della tapparella (o serranda), soltanto che non prevede il comando di apertura/chiusura di tipo On/Off ma solo il comando posizione assoluta. Poiché questo funzionamento è descritto nel prossimo paragrafo, si descrive di seguito il solo controllo per attuatore a 2 vie.

Questo controllo fornisce i tre comandi fondamentali già illustrati nel paragrafo 6.3.5.1; tuttavia, il comando "Arresto / Passo" è implementato perché richiesto dalle specifiche KNX, ma non ha alcun effetto poiché non sono possibili movimenti progressivi. Anche il comando di "Arresto" non ha un reale effetto sul movimento (si limita a disattivare immediatamente entrambe le linee di uscita).

Il modo ordinario di comandare una valvola a 2 vie richiede quindi l'utilizzo del solo comando "Movimentazione" con l'una o l'altra direzione specificata, per muovere la valvola nelle due posizioni possibili.

Un ulteriore oggetto di comunicazione permette di interrogare lo stato di movimento dell'attuatore (ossia indica se la valvola è in movimento o a riposo).

© EKINEX S.p.A. – Tutti i diritti riservati

6.3.5.3 Controllo serrande / tapparelle

Il controllo serrande è quello più simile a quello generico descritto nel paragrafo 6.3.5.1; la sua descrizione si applica esattamente anche alla valvola con attuatore a 2 vie (uscite non accoppiate).

I comandi utilizzati sono i tre fondamentali; tuttavia, il comando “Arresto / passo”, implementato perché richiesto dalle specifiche KNX, ha in realtà il solo effetto di “Arresto” (non ha effetto se l’attuatore è a riposo), risultando quindi equivalente al terzo comando già disponibile.

Il modo standard di controllare un canale configurato come tapparella è quindi il seguente:

- inviare il comando “Movimentazione” con la direzione desiderata per mettere in movimento la serranda;
- lasciare che la tapparella arrivi alla posizione estrema (l’uscita verrà disattivata allo scadere di un *timeout*) oppure inviare un comando di “Arresto” o “Passo / Arresto” nel momento in cui la serranda ha raggiunto la posizione desiderata.

Per meglio sfruttare le possibilità di posizionamento intermedio, il controllo dispone di ulteriori modi per specificare la posizione dell’attuatore:

- può essere specificata la “posizione assoluta” (espressa in percentuale); sono disponibili un valore di *feedback* per la posizione corrente ed un telegramma di “posizione raggiunta”;
- può essere abilitato un controllo di tipo “dimmer” come nella figura seguente. Fare riferimento alla sezione relativa alla descrizione dei parametri per maggiori dettagli.



Figura 15 - Controllo tapparella di tipo dimmer

© EKINEX S.p.A. – Tutti i diritti riservati

Come già accennato, è necessario specificare tramite un parametro il tempo di corsa totale; per questo scopo ci sono due parametri, uno per la direzione in salita e l'altro per la discesa. I tempi infatti sono verosimilmente differenti nei due casi per ragioni meccaniche (ad es. tapparelle pesanti).

Il tempo da specificare è quello effettivo e preciso di corsa da estremo a estremo, che verrà usato per i calcoli delle temporizzazioni. Nei casi in cui deve essere effettuato un movimento che garantisca il raggiungimento del fine corsa, si può agire sui tempi di fondo scala.

Un altro parametro che deve essere definito è il tempo di inversione, ossia la pausa che deve intercorrere fra due comandi di movimento in diverse direzioni inviati in successione. Lo scopo è quello di permettere alla serranda di fermarsi ed invertire il moto correttamente senza eccessiva sollecitazione degli organi meccanici.

6.3.5.4 Controllo veneziana

La veneziana si differenzia dalla tapparella / serranda per la presenza delle alette o lamelle, la cui gestione richiede alcuni parametri aggiuntivi.

In termini di comandi e parametri disponibili, le veneziane differiscono dalle serrande per quanto segue:

- Il movimento delle lamelle è definito da 3 parametri:
    - Numero passi lamelle
    - Tempo apertura del passo lamella
    - Tempo chiusura del passo lamella

Un movimento di passo è riferito alle alette (non al movimento di salita / discesa); esiste un parametro apposito per definire il tempo associato al passo (*tempo apertura / chiusura del passo lamella*), ossia il tempo di attivazione delle uscite che causa il movimento relativo al passo desiderato; tale periodo viene ripetuto per un numero di volte specificato dal parametro *numero passi lamelle*;

- è disponibile un insieme aggiuntivo di oggetti di comunicazione per l'impostazione e la lettura della posizione assoluta delle alette, oltre ad un oggetto di "posizione raggiunta";
- anche per le lamelle è possibile abilitare un oggetto per il controllo di tipo dimmer.

Per il movimento di salita / discesa sono presenti due parametri distinti per configurare il tempo di corsa totale. E' poi mantenuto un altro contatore di posizione interno per garantire anche in questo caso la migliore prestazione di posizionamento possibile.

Come nel caso della tapparella, anche nel caso della tenda veneziana è possibile abilitare una "modalità extra tempo" (fondo scala), con le stesse modalità descritte nei paragrafi precedenti.

I comuni attuatori per veneziana controllano sia il movimento di salita / discesa che l'inclinazione delle alette facendo uso delle stesse due linee di pilotaggio; per permettere la separazione dei movimenti, queste sono utilizzate come descritto di seguito. Notare che questa è la descrizione di un meccanismo di principio (per quanto realistico) a fini illustrativi; attuatori reali potrebbero realizzare le stesse funzionalità con soluzioni meccaniche differenti o più sofisticate, fermo restando il meccanismo di controllo.

Supponiamo inizialmente che la veneziana sia in posizione completamente chiusa (alette comprese). Attivando la linea di comando di apertura, il motore inizia a portare le alette in posizione aperta; quando queste hanno raggiunto il loro fine corsa, l'ulteriore azione del motore trascina il pannello della veneziana verso l'alto.

© EKINEX S.p.A. – Tutti i diritti riservati

Immaginando ora di fermare la veneziana a metà corsa, otteniamo un pannello parzialmente aperto con alette completamente aperte; naturalmente potremmo riprendere la corsa di salita fino all'apertura completa. Se però ora attiviamo la linea di comando di chiusura, per prima cosa le alette inizieranno a chiudersi; il pannello non inizierà a muoversi finché le alette non saranno completamente chiuse e a loro volta trascineranno il pannello verso il basso.

Se il tempo di attivazione della linea di comando di chiusura fosse stato breve, ossia non abbastanza lungo da far raggiungere alle alette la posizione completamente chiusa, avremmo ottenuto una condizione in cui il pannello sarebbe rimasto nella stessa posizione, ma avremmo ottenuto una diversa regolazione di apertura delle alette. Inoltre, in questa condizione, alternando l'attivazione delle due linee di comando, le alette possono essere portate in qualsiasi posizione intermedia a condizione che non superino il loro fine corsa (nel qual caso inizierà a muoversi il pannello in sollevamento o in abbassamento).

Nella figura seguente è illustrato come la veneziana reagisce ad una sequenza di comandi::

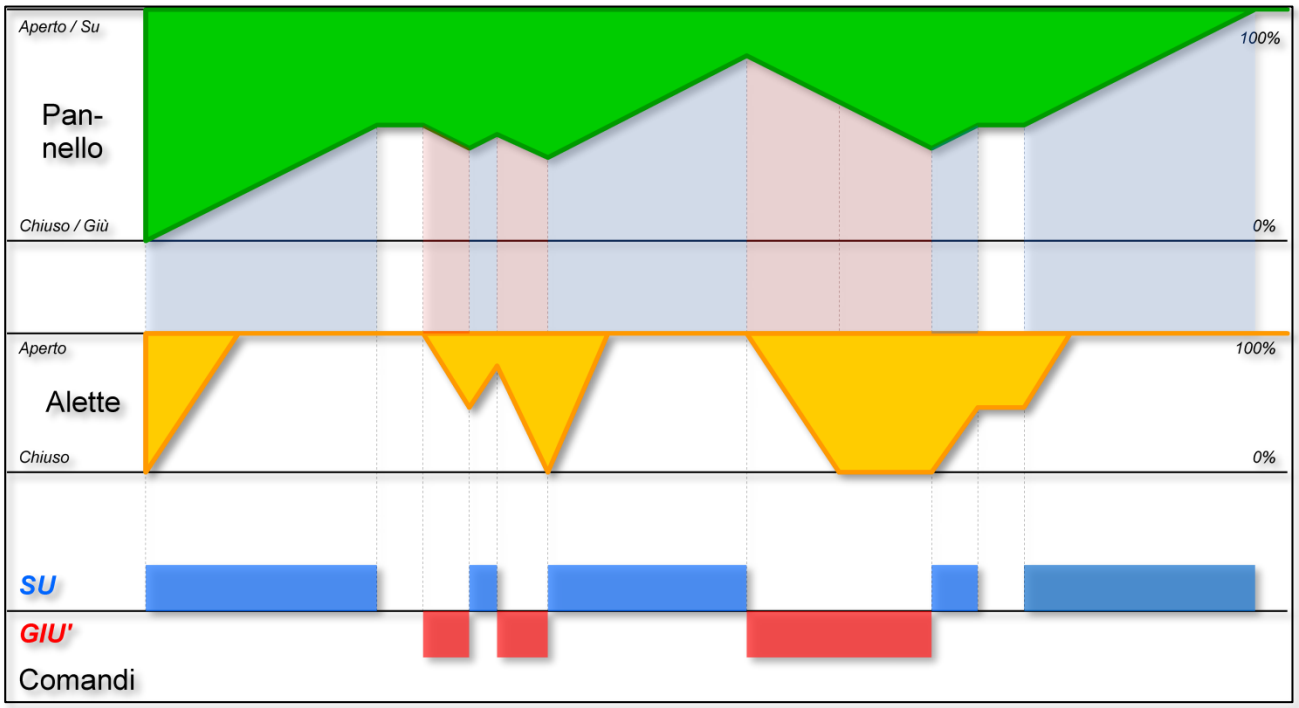


Figura 16 - Schema comandi tenda veneziana

Come evidente dalla descrizione sopra, le alette non possono essere mosse indipendentemente dal pannello della veneziana; in altre parole, impulsi brevi di comando modificano l'orientamento delle alette ma contemporaneamente alzano o abbassano di un breve tratto la veneziana. Per compensare questo effetto ed ottenere un movimento delle alette che non influisca sulla posizione del pannello (se non transitoriamente), viene effettuato un movimento di "recupero", simile al meccanismo di recupero del gioco per gli organi meccanici di macchine.

Il meccanismo funziona come illustrato di seguito. Supponiamo di voler abbassare (chiudere) le alette da una posizione iniziale del 50% ad una posizione del 70%. Attivare la linea di pilotaggio in chiusura per il tratto desiderato farebbe abbassare il pannello della lunghezza L1. Il movimento complessivo viene perciò corretto come illustrato nella seconda parte della figura (rappresentata per chiarezza a partire dalla posizione iniziale).

© EKINEX S.p.A. – Tutti i diritti riservati

Viene inizialmente attivato il comando di salita finché le alette non sono completamente aperte (0%; lunghezza L2), e poi si prosegue il movimento per la ulteriore lunghezza L1 da compensare. A questo punto, viene attivato il comando di discesa per il tempo necessario alle alette a passare da 0% alla posizione desiderata (70%). Il risultato finale è quello atteso.

Tutte le lunghezze (e i corrispondenti tempi di movimentazione) sono calcolate dal dispositivo in funzione dei valori specificati per la corsa completa, sia nel caso del pannello che delle alette; entrambi questi dati devono essere configurati, con la maggior precisione possibile, per lo specifico attuatore motorizzato in uso. Il meccanismo di compensazione descritto è gestito automaticamente e pertanto non è richiesto nessun intervento o parametrizzazione da parte dell'utente o del tecnico configuratore.

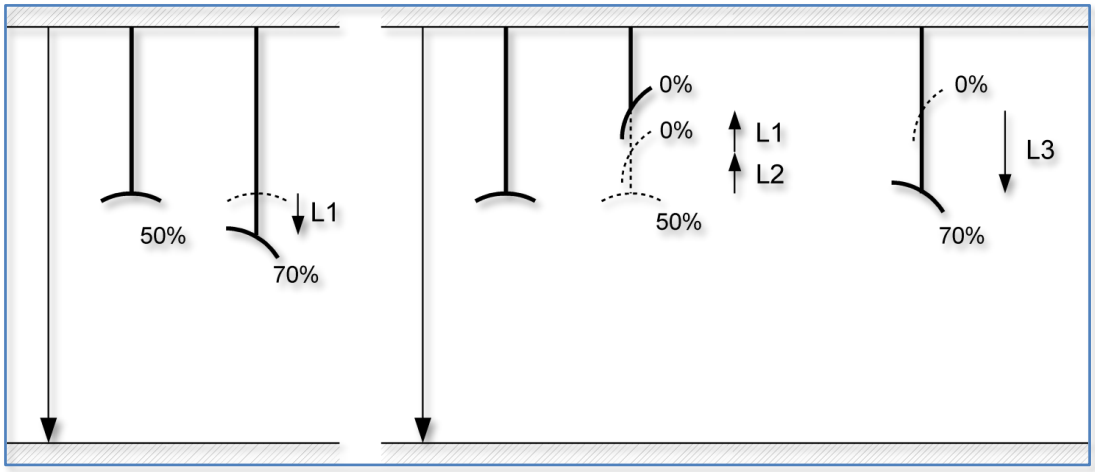


Figura 17 - Compensazione di movimento per le alette

6.3.5.5 Funzione di blocco

La funzione di blocco è analoga al caso di uscite indipendenti; l'unica differenza rilevante sta nella gamma di valori più ampia per la posizione dell'attuatore rispetto al caso di semplici uscite binarie. In particolare, i valori possibili comprendono i due estremi di fine corsa, una posizione programmata arbitraria, o la posizione che l'attuatore aveva prima del blocco, oltre all'arresto di un eventuale movimento in atto.

Per ulteriori dettagli fare riferimento alla sezione di descrizione della configurazione.

6.3.5.6 Funzione di forzatura

La funzione di forzatura è analoga al caso di uscite indipendenti; valgono le considerazioni fatte poco sopra riguardo la funzione di blocco.

6.3.5.7 Gestione scenari

La gestione scenari è del tutto analoga al caso di uscite indipendenti; si applicano in merito le stesse considerazioni fatte poco sopra per la funzione di blocco.

© EKINEX S.p.A. – Tutti i diritti riservati

I valori che possono essere assegnati alle uscite sono specificati in termini di posizione della serranda; si hanno in particolare i due estremi corsa, una posizione intermedia specificata, o la fermata (l'attivazione dello scenario interrompe solo eventuali movimenti in corso).

6.3.5.8 Allarmi meteo

Gli allarmi meteo permettono di definire dei posizionamenti preprogrammati in caso di particolari condizioni meteorologiche rilevate da un'unità di sensori meteo interfacciata sul bus KNX (che va acquistata ed installata separatamente).

Possono essere gestiti indipendentemente tre tipi di allarmi meteo, in particolare per vento, gelo e pioggia. L'attribuzione è in effetti solo descrittiva, dato che questi tre allarmi sono perfettamente equivalenti e potrebbero essere perfino utilizzati per eventi di tipo diverso.

E' possibile definire un comportamento specifico dell'attuatore alla ricezione di ciascuno di questi allarmi: movimento alla posizione completamente chiusa / abbassata, a quella completamente aperta / alzata, o nessuna azione. Un altro comportamento può essere associato alla cessazione dell'allarme (tutte le opzioni precedenti, più il ritorno allo stato precedente all'allarme).

Se più di un allarme viene attivato, vengono eseguite soltanto le azioni corrispondenti al primo allarme ricevuto.

Con un allarme meteo attivo, i comandi normali del canale vengono ignorati e la posizione di sicurezza viene eseguita come una forzatura; quando tutti gli allarmi rientrano, il canale esegue l'«Azione al termine dell'allarme» e poi torna ad accettare i comandi.

Gli allarmi KNX comprendono una funzione opzionale di sorveglianza (*heartbeat*), che monitora a intervalli regolari la ricezione del telegramma di allarme (sia che l'allarme sia attivo che in caso contrario), inviato da parte di una sorgente esterna (ad esempio una centrale meteo). Lo scopo di questa funzione è duplice: da una parte diminuisce la probabilità che una condizione di allarme non venga rilevata in caso di perdita di un telegramma, ed d'altra parte conferma che la sorgente sta comunicando e che nessun allarme è in corso se questo è il caso (i telegrammi di allarme devono essere trasmessi dalla sorgente con un informazione di "allarme inattivo").

Per ciascuno dei tre allarmi disponibili, è possibile definire un timeout distinto per la funzione di *heartbeat*. All'invio, da parte della sorgente, di un telegramma di allarme (attivo o inattivo), parte contestualmente il conteggio del timeout. Se nessun telegramma di informazioni allarme viene ricevuto entro l'intervallo di tempo configurato per il timeout, si assume che l'allarme sia attivo e l'attuatore viene comandato di conseguenza. In pratica, la condizione di allarme è un OR logico tra la condizione "allarme attivo" e la scadenza del timeout.

La funzione di *heartbeat* può naturalmente essere disabilitata; notare però che, se è abilitata, occorre che il dispositivo che origina gli allarmi sia configurato per supportare l'invio periodico con tempi compatibili col valore scelto per il timeout.

6.3.5.9 Valori di ripristino delle uscite

Come già menzionato, lo stato delle uscite a seguito di alcuni eventi significativi (vedere paragrafo 6.1 "*Ripristino delle uscite*") può essere assegnato ad un valore specificato in fase di configurazione.

I valori disponibili per le uscite utilizzate in modalità accoppiata sono:

- Nessun cambiamento (rimane inalterato)
- Salita / apertura

© EKINEX S.p.A. – Tutti i diritti riservati

- Discesa / chiusura
- Movimenta alla posizione

Per ulteriori dettagli fare riferimento alla sezione di descrizione delle impostazioni del dispositivo.

6.3.6 Funzioni logiche

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:

- *OR;*
- *AND;*
- *XOR (OR Esclusivo);* l'uscita è a ON se il numeri di ingressi a ON è dispari.
- *NOR (OR negato);*
- *NAND (AND negato);*
- *XNOR;* l'uscita è a ON se il numeri di ingressi a ON è pari.
- *IDN (operatore identità);* restituisce sempre il valore ON.

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:

© EKINEX S.p.A. – Tutti i diritti riservati

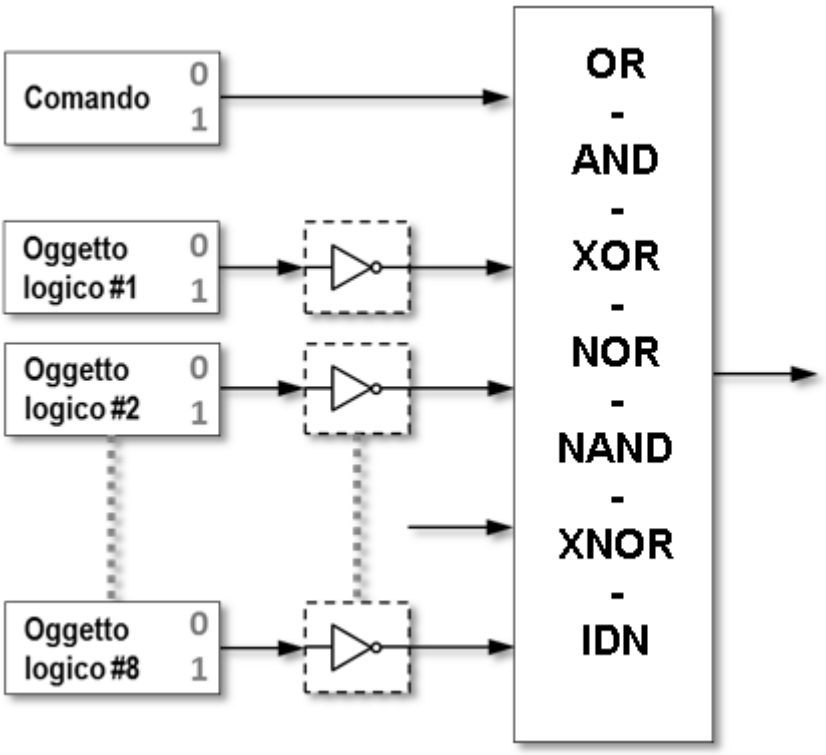


Figura 18 - Funzione di combinazione logica

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 immagini seguenti vengono illustrate le funzioni logiche di base, presupponendo che vengano utilizzati il comando di output e un oggetto logico in ingresso:

© EKINEX S.p.A. – Tutti i diritti riservati

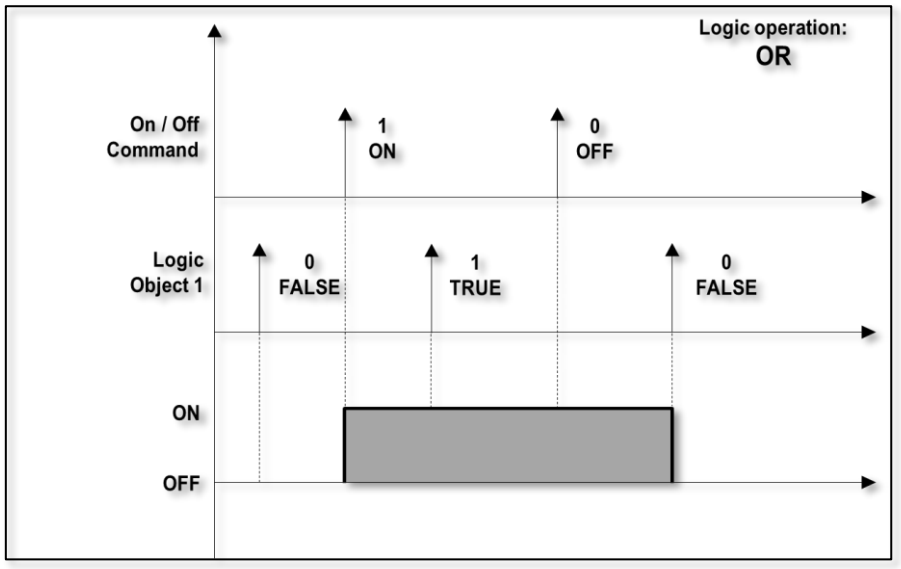


Figura 19 - Funzione logica OR

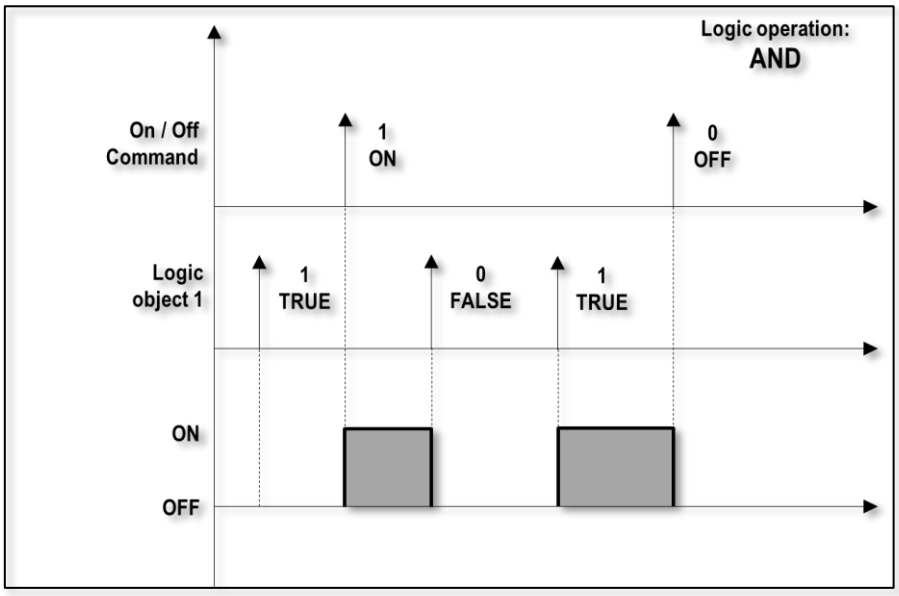


Figura 20 - Funzione logica AND

© EKINEX S.p.A. – Tutti i diritti riservati

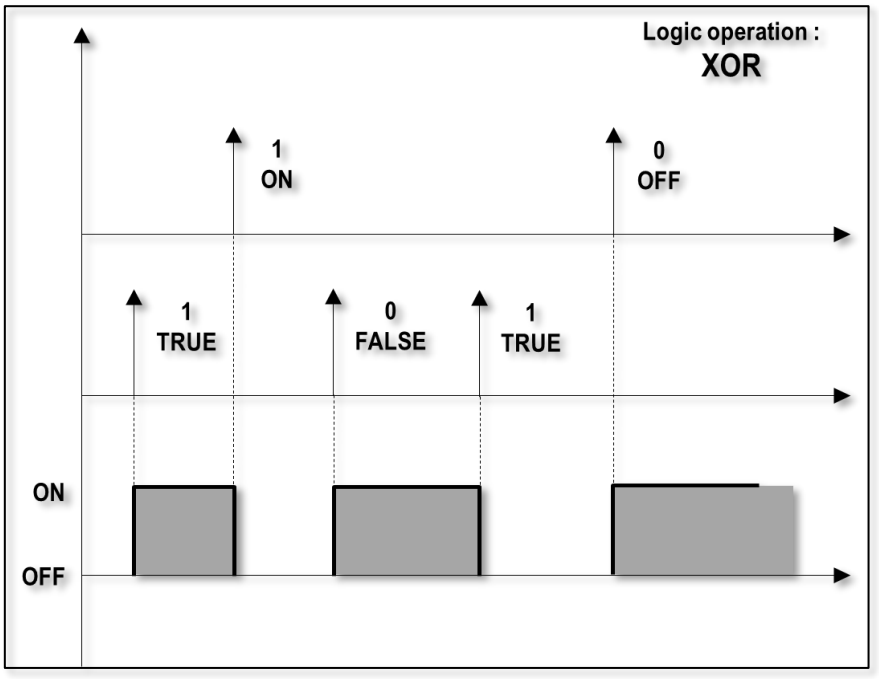


Figura 21 - Funzione logica XOR

© EKINEX S.p.A. – Tutti i diritti riservati

6.3.7 Funzioni di confronto

Sono disponibili fino a 8 funzioni di confronto permettono di confrontare due oggetti con tipi di dato assegnati. L'esito dell'operazione può essere Vero o Falso.

Gli oggetti di confronto possono essere:

- Oggetti di comunicazione, con i seguenti tipi di dato:
  - 1 bit;
  - 2 bit;
  - 1 byte percentuale;
  - 1 byte con segno;
  - 1 byte senza segno;
  - 2 byte con segno;
  - 2 byte senza segno;
  - 2 byte in virgola mobile.
- Oggetti interni al dispositivo (solo per il primo oggetto di confronto), ovvero:
  - Valore dell'uscita relè (da 1 a 8 per EK-FG1-TP, oppure da 1 a 16 per EK-FI1-TP);
  - Valore dell'uscita del canale (A,B,C,D per EK-FG1-TP, oppure A,B,C,D,E,F,G,H per EK-FI1-TP).
- Valore numerico (solo per il secondo oggetto di confronto), espresso in 2 Byte in virgola mobile, nell'intervallo [-671088,…,670597].

Le operazioni di confronto disponibili sono:

- Uguaglianza;
- Diversità;
- Minore;
- Maggiore;
- Minore o uguale;
- Maggiore o uguale.

E' inoltre possibile assegnare un'isteresi per il confronto, in valore percentuale. Ciò significa che l'operazione di confronto è vera o falsa, a meno dell'isteresi assegnata: ad esempio, il confronto di uguaglianza tra i valori numerici 100 e 90, con un'isteresi del 15%, restituisce il valore "Vero", perché tale isteresi conferisce al valore 90 tutti i valori compresi tra 90±15% = [76,5 ÷ 103,5] e 100.

© EKINEX S.p.A. – Tutti i diritti riservati

Nota: l'isteresi si applica al secondo oggetto di confronto.

Nota: a causa delle limitazioni imposte dal protocollo KNX, per il tipo di dato 2 bytes in virgola mobile i valori superiori a 670100 o inferiori a -670100 non sono considerati validi. Ne consegue che i risultati delle operazioni eseguite su di essi non sono attendibili.

6.3.8 Funzioni aritmetiche

Sono disponibili fino a 8 funzioni aritmetiche, per effettuare operazioni matematiche o statistiche su un massimo di 8 oggetti ricevuti in input.

Il risultato dell'operazione è reso disponibile in un oggetto specifico.

Tali funzioni sono:

- Minimo
- Massimo
- Media
- Somma
- Differenza
- Moltiplicazione
- Divisione

I tipi di dato disponibili, sia per i singoli oggetti aritmetici in ingresso che per il risultato, sono i seguenti:

- Valore a 1 bit
- Valore a 2 bit
- Valore a 4 bit
- 1 byte percentuale
- 1 byte con segno
- 1 byte senza segno
- 2 byte con segno
- 2 byte senza segno
- valore in virgola mobile a 2 byte
- 4 byte con segno

© EKINEX S.p.A. – Tutti i diritti riservati

- 4 byte senza segno
- valore in virgola mobile a 4 byte

Nota: l'operazione di divisione impiega soltanto 2 oggetti in ingresso (dividendo e divisore)

© EKINEX S.p.A. – Tutti i diritti riservati

7 Aggiornamento firmware

E' possibile aggiornare il firmware del dispositivo via KNX, usando il tool Ekinex Firmware Updater.

Consultare la guida specifica del software di aggiornamento e consultare il sito Ekinex del prodotto per avere sempre a disposizione le ultime versioni.

8 Programma applicativo per ETS

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

Ciascun canale/uscita ha gli stessi parametri e rende disponibili gli stessi tipi di oggetti di comunicazione, ma la configurazione è indipendente per ciascuno di essi.

Di seguito, si farà riferimento ad una generica uscita con "x" (dove x = 1…8 per EK-FG1-TP , x = 1…16 per EK-FI1-TP e x = 1…4 per EK-FH1-TP).

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

I parametri del dispositivo sono divisi in parametri generali e parametri specifici, raggruppati in schede.

In Figura 22 viene rappresentata la struttura ad albero del programma applicativo con le schede principali.

I numeri degli oggetti di comunicazione nella colonna "Nr. Ogg. Com." di ciascuna tabella sono divisi in 3 gruppi:

- gli oggetti del primo gruppo sono disponibili per tutti e 3 i modelli di dispositivo a 4/8/16 uscite;
- gli oggetti del secondo gruppo (in carattere **grassetto**) sono relativi ai soli dispositivi a 8 uscite EK-FG1-TP e 16 uscite EK-FI1-TP;
- gli oggetti del terzo gruppo (in carattere *corsivo*) sono relativi al solo dispositivo a 16 uscite EK-FI1-TP.

© EKINEX S.p.A. – Tutti i diritti riservati

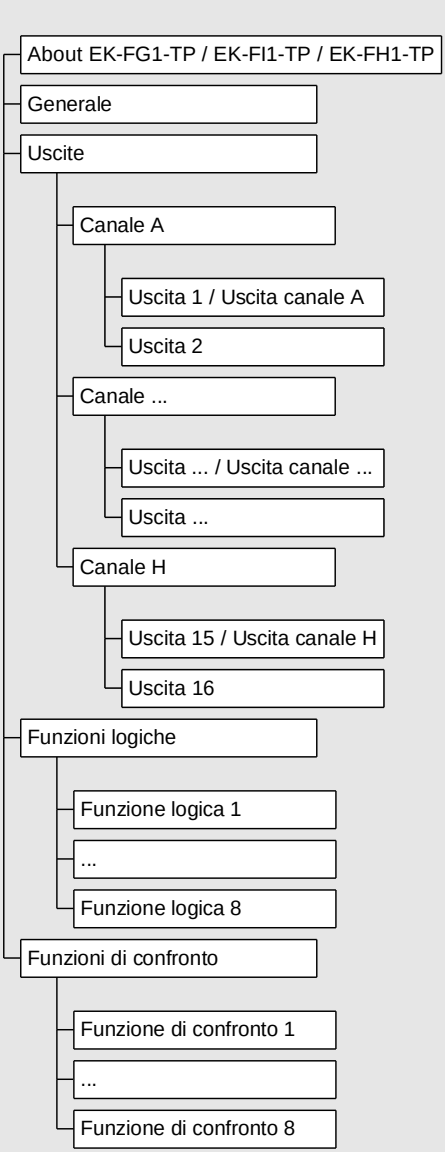


Figura 22 - Parametri applicativo ETS

8.1 About

La scheda ***About EK-FG1-TP / EK-FI1-TP / EK-FH1-TP*** è di carattere esclusivamente informativo e non contiene parametri da impostare. Le informazioni riportate sono:

© Copyright EKINEX S.p.A. 2025
Applicativo software per ETS5 e ETS6
Versione 1.0 (o successive)
EK-FG1-TP – KNX 8-output attuatore universale, oppure

EK-FI1-TP – KNX 16-output attuatore universale

EK-FH1-TP – KNX 4-output attuatore universale

© EKINEX S.p.A. – Tutti i diritti riservati

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

8.2 Generale

Nella scheda *Generale* sono disponibili I seguenti parametri:

Nome parametro	*Condizioni*	*Valori*
Tipo prodotto	-	**EK-FG1-TP**, oppure **EK-FI1-TP**, oppure **EK-FH1-TP**
	Consente di selezionare il tipo di dispositivo. *Al momento il campo è fisso, in quanto solo 1 dispositivo è supportato.*	
Funzionamento manuale	-	**disabilitato** abilitato
	Abilita il pulsante frontale che permette di passare al modo manuale.	
Disabilitazione manuale dal bus	Funzionamento manuale = abilitato	**disabilitato** abilitato
	Permette di disabilitare il passaggio alla modalità manuale tramite un comando da bus.	
Abilita modulo logico	-	**disabilitato** abilitato
	Abilita o disabilita la sezione per le funzioni logiche.	
Numero di funzioni logiche	Abilita modulo logico = abilitato	**0…8**
	Imposta il numero di funzioni logiche da abilitare.	
Numero di funzioni di confronto	Abilita modulo logico = abilitato	**0…8**
	Imposta il numero di funzioni di confronto da abilitare.	
Ripristina la modalità automatica	Funzionamento manuale = abilitato Disabilitazione manuale dal bus = disabilitato	hh:mm:ss (**00:15:00**)
	Imposta il tempo trascorso il quale il dispositivo si riporta in modalità automatica.	

Nome oggetto	*Condizioni*	*Dimens.*	*Flags*	*DPT*	*Nr. Ogg. Com.*
Comandi manuali disabilitati	Funzionamento manuale = abilitato Disabilitazione manuale dal bus = abilitato	1 bit	C-W--	[1.001] switch	1

© EKINEX S.p.A. – Tutti i diritti riservati

I restanti parametri di configurazione sono divisibili in due gruppi: i parametri di configurazione generale dei canali e i parametri per la configurazione individuale dei singoli canali.

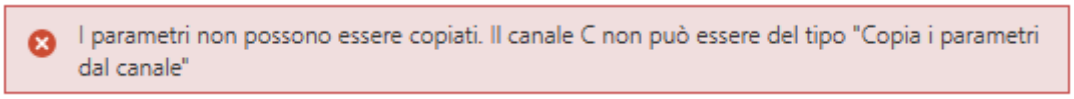
8.3 Configurazione uscite

Queste impostazioni permettono di configurare quali e quante uscite sono disponibili, nonché quali funzioni sono abilitate sulle singole uscite.

L'attivazione di un'uscita causa la creazione di un oggetto di comunicazione principale per il comando diretto, che è la configurazione minima necessaria per il pilotaggio di un'uscita tramite bus.

Per le uscite dal numero 2 in su, la configurazione – invece che essere definita individualmente – può essere copiata da uno dei canali antecedenti. Se questa opzione è selezionata, l'uscita in oggetto viene configurato esattamente come il modello; 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.

Inoltre, è possibile effettuare anche la copia di un canale: ad esempio, il canale B può essere copiato dal canale A. Si presti attenzione al fatto che un canale può essere la copia solo di un canale che non sia a sua volta copiato, altrimenti verrà visualizzato un messaggio come segue:



Bisogna osservare che copiare la configurazione da un'altra uscita o da un altro canale è soltanto una scorciatoia per agevolare la parametrizzazione; le due uscite (o 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.

8.3.1.1 Parametri principali

Nome parametro	***Condizioni***	***Valori***
Canale di uscita *n*	-	disabilitato **indipendente o singolo** valvola 3 vie / veneziana / tapparella copia i parametri dal canale*
	Abilita il canale di uscita n (n = A,B,C,D per EK-FG1-TP, oppure n = A,B,C,D,E,F,G,H per EK-FI1-TP, oppure n = A,B per EK-FH1-TP). ** Questa opzione è disponibile solo per I canali B,C,D per EK-FG1-TP, B,C,D,E,F,G,H per EK-FI1-TP, B per EK-FH1-TP.*	
Canale di uscita *n* – Canale sorgente	Canale di uscita n = copia i parametri dal canale	**A** / B / C per EK-FG1-TP **A** / B / C / D / E / F / G per EK-FI1-TP **A** per EK-FH1-TP

© EKINEX S.p.A. – Tutti i diritti riservati

Nome parametro	*Condizioni*	*Valori*
	Per il canale di uscita n (n = A,B,C,D per EK-FG1-TP, oppure n = A,B,C,D,E,F,G,H per EK-FI1-TP, oppure n = A,B per EK-FH1-TP), copia i parametri da uno dei canali precedenti, a condizione che non sia già un canale copiato.	
Canale di uscita n - Uscita 1 Uscita 3 (Uscita 5 Uscita 7 per EK-FG1-TP e EK-FI1-TP) (Uscita 9 Uscita 11 Uscita 13 Uscita 15 per EK-FI1-TP)	Canale di uscita n = Indipendente o singolo	disabilitato / **abilitato**
	Abilita la prima delle due uscite del canale n (n = A,B,C,D per EK-FG1-TP, oppure n = A,B,C,D,E,F,G,H per EK-FI1-TP, oppure n = A,B per EK-FH1-TP).	
Canale di uscita n - Uscita 2 Uscita 4 (Uscita 6 Uscita 8 per EK-FG1-TP e EK-FI1-TP) (Uscita 10 Uscita 12 Uscita 14 Uscita 16 per EK-FI1-TP)	Canale di uscita n = Indipendente o singolo	disabilitato abilitato **copia parametri dall'uscita (A1/B3/C5/D7)** oppure **copia parametri dall'uscita (A1/B3/C5/D7/E9/F11/G13/H15)** per EK-FI1-TP oppure **copia parametri dall'uscita (A1/B3)** per EK-FH1-TP
	Abilita la seconda delle due uscite del canale n (n = A,B,C,D per EK-FG1-TP, oppure n = A,B,C,D,E,F,G,H per EK-FI1-TP, oppure n = A,B per EK-FH1-TP).	
Canale di uscita *n* - Uso	Canale di uscita n = Valvola 3 vie / tapparella / veneziana	**valvola** tapparella veneziana
	(n = A,B,C,D per EK-FG1-TP, oppure n = A,B,C,D,E,F,G,H per EK-FI1-TP, oppure n = A,B per EK-FH1-TP). *Definisce la funzionalità associata alla coppia di uscite.*	

© EKINEX S.p.A. – Tutti i diritti riservati

Nome oggetto	*Condizioni*	*Dimens.*	*Flags*	*DPT*	*Nr. Ogg. Com.*
Uscita x – Comando On/off	Canale di uscita n = Indipendente o singolo Funzione valvola = disabilitato	1 bit	C-W--	[1.001] switch	170, 173, 176, 179, **182, 185,** **188, 191,** *194, 197,* *200, 203,* *206, 209,* *212, 215.*
	(n = A,B,C,D per EK-FG1-TP, oppure n = A,B,C,D,E,F,G,H per EK-FI1-TP, oppure n = A,B per EK-FH1-TP). *Questo oggetto di comunicazione è il comando diretto per l'impostazione dell'uscita (x=1,…,8 per EK-FG1-TP, oppure x=1,…,16 per EK-FI1-TP, oppure x=1,…,4 per EK-FH1-TP).*				
Uscita *x* – Stato on/off	Canale di uscita n = Indipendente o singolo e Telegramma feedback di stato = abilitato	1 bit	CR-T-	[1.001] switch	172, 175, 178, 181, **184, 187,** **190, 193,** *196, 199,* *202, 205,* *208, 211,* *214, 217*.
	(n = A,B,C,D per EK-FG1-TP, oppure n = A,B,C,D,E,F,G,H per EK-FI1-TP, oppure n = A,B per EK-FH1-TP). *Inviato a ogni variazione dello stato dell'uscita, e anche periodicamente se configurato (x=1,…,8 per EK-FG1-TP, oppure x=1,…,16 per EK-FI1-TP, oppure x=1,…,4 per EK-FH1-TP).*				

8.3.2 Uscite indipendenti: configurazione canale n / uscita x

In questo paragrafo vengono elencati i parametri di configurazione dei canali di uscita quando sono usati come uscite indipendenti.

In generale, si intende la seguente nomenclatura per canali e uscite: n=A,B,C,D e x=1,…,8 per EK-FG1-TP, oppure n=A,B,C,D,E,F,G,H e x=1,…,16 per EK-FI1-TP, oppure n=A,B e x=1,…,4 per EK-FH1-TP,

© EKINEX S.p.A. – Tutti i diritti riservati

8.3.2.1 Parametri principali

Nome parametro	*Condizioni*	*Valori*
Operazione relè	Canale di uscita n = Indipendente o singolo Uscita x = abilitata	**Non invertito** invertito
	Nella modalità "non invertita", i contatti del relè (ovvero i terminali di uscita fisici) sono in cortocircuito quando l'uscita è attiva. *(n = A,B,C,D per EK-FG1-TP, oppure n = A,B,C,D,E,F,G,H per EK-FI1-TP, oppure n=A,B per EK-FH1-TP).* *(x= 1,…,8 per EK-FG1-TP, oppure x=1,…,16 per EK-FI1-TP, oppure x=1,…,4 per EK-FH1-TP).*	
Comportamento a bus on	Canale di uscita n = Indipendente o singolo Uscita x = abilitata	On Off **Nessun cambiamento**
	Consente di determinare lo stato dell'uscita dopo il ripristino del bus. *(n = A,B,C,D per EK-FG1-TP, oppure n = A,B,C,D,E,F,G,H per EK-FI1-TP, oppure n=A,B per EK-FH1-TP).* *(x= 1,…,8 per EK-FG1-TP, oppure x=1,…,16 per EK-FI1-TP, oppure x=1,…,4 per EK-FH1-TP).*	
Telegramma feedback di stato	Canale di uscita n = Indipendente o singolo Uscita x = abilitata	Disabilitato **abilitato**
	Abilita o disabilita la notifica di modifica dell'uscita tramite un telegramma bus. *L'aggiornamento dell'oggetto da "ON" a "ON" o da "OFF" a "OFF" non ha alcuna influenza sul feedback dello stato di commutazione.* *(n = A,B,C,D per EK-FG1-TP, oppure n = A,B,C,D,E,F,G,H per EK-FI1-TP, oppure n=A,B per EK-FH1-TP).* *(x= 1,…,8 per EK-FG1-TP, oppure x=1,…,16 per EK-FI1-TP, oppure x=1,…,4 per EK-FH1-TP).*	
Tempo di ciclo trasmissione	Canale di uscita n = Indipendente o singolo Uscita x = abilitata	hh:mm:ss.fff **(00:00:00.300)** [range 00:00:00.000 … 04:39:37.215]
	Periodo di invio ciclico dei telegrammi sul bus. *00:00:00 significa che non vi è alcun invio ciclico.* *(n = A,B,C,D per EK-FG1-TP, oppure n = A,B,C,D,E,F,G,H per EK-FI1-TP, oppure n=A,B per EK-FH1-TP).* *(x= 1,…,8 per EK-FG1-TP, oppure x=1,…,16 per EK-FI1-TP, oppure x=1,…,4 per EK-FH1-TP).*	
Comportamento dopo il download	Canale di uscita n = Indipendente o singolo Uscita x = abilitata	On **Off**
	Definisce il valore dell'uscita al rientro in linea dopo che una nuova parametrizzazione è stata scaricata tramite ETS. *(n = A,B,C,D per EK-FG1-TP, oppure n = A,B,C,D,E,F,G,H per EK-FI1-TP, oppure n=A,B per EK-FH1-TP).* *(x= 1,…,8 per EK-FG1-TP, oppure x=1,…,16 per EK-FI1-TP, oppure x=1,…,4 per EK-FH1-TP).*	

© EKINEX S.p.A. – Tutti i diritti riservati

Nome parametro	*Condizioni*	*Valori*
Ritardo dopo ripristino del bus	Canale di uscita n = Indipendente o singolo Uscita x = abilitata	00:00:00.00…04:39:37.21 hh:mm:ss.ff (**3 s**)
	Tempo, a partire dal ripristino del bus, dopo il quali possono cominciare a essere trasmessi i telegrammi di feedback. *i comandi ricevuti durante il periodo di ritardo vengono eseguiti alla fine del ritardo.* *Gli stati vengono trasmessi alla fine del ritardo di ogni uscita o canale; una lettura durante il ritardo risponde subito.* *(n = A,B,C,D per EK-FG1-TP, oppure n = A,B,C,D,E,F,G,H per EK-FI1-TP, oppure n=A,B per EK-FH1-TP).* *(x= 1,…,8 per EK-FG1-TP, oppure x=1,…,16 per EK-FI1-TP, oppure x=1,…,4 per EK-FH1-TP).*	
Funzione valvola	Canale di uscita n = Indipendente o singolo Uscita x = abilitata	**disabilitato** abilitato
	Consente di abilitare la funzione valvola su uscita indipendente. *(n = A,B,C,D per EK-FG1-TP, oppure n = A,B,C,D,E,F,G,H per EK-FI1-TP, oppure n=A,B per EK-FH1-TP).* *(x= 1,…,8 per EK-FG1-TP, oppure x=1,…,16 per EK-FI1-TP, oppure x=1,…,4 per EK-FH1-TP).*	
Posizione valvola dopo timeout	Canale di uscita n = Indipendente o singolo Uscita x = abilitata Funzione valvola = abilitata	0…100% (**50%**)
	Esprime la posizione della valvola, come percentuale della corsa, in assenza di aggiornamento del comando e al raggiungimento del timeout. *(n = A,B,C,D per EK-FG1-TP, oppure n = A,B,C,D,E,F,G,H per EK-FI1-TP, oppure n=A,B per EK-FH1-TP).* *(x= 1,…,8 per EK-FG1-TP, oppure x=1,…,16 per EK-FI1-TP, oppure x=1,…,4 per EK-FH1-TP).*	
Timeout comando valvola	Canale di uscita n = Indipendente o singolo Uscita x = abilitata Funzione valvola = abilitata	hh.mm.ss **00:00:00** [altri valori nel campo 00:00:00…04:39:37]
	Imposta il timeout al termine del quale la valvola non viene più comandata, se non intervengono altri comandi *(n = A,B,C,D per EK-FG1-TP, oppure n = A,B,C,D,E,F,G,H per EK-FI1-TP, oppure n=A,B per EK-FH1-TP).* *(x= 1,…,8 per EK-FG1-TP, oppure x=1,…,16 per EK-FI1-TP, oppure x=1,…,4 per EK-FH1-TP).*	
Tempo di ciclo PWM	Canale di uscita n = Indipendente o singolo Uscita x = abilitata Funzione valvola = abilitata	hh.mm.ss **00:01:00** [altri valori nel campo 00:01:00…04:39:37]
	Permette di impostare il periodo in cui l'uscita viene mantenuta al valore ON per un tempo proporzionale al valore della variabile di controllo. *(n = A,B,C,D per EK-FG1-TP, oppure n = A,B,C,D,E,F,G,H per EK-FI1-TP, oppure n=A,B per EK-FH1-TP).* *(x= 1,…,8 per EK-FG1-TP, oppure x=1,…,16 per EK-FI1-TP, oppure x=1,…,4 per EK-FH1-TP).*	

© EKINEX S.p.A. – Tutti i diritti riservati

Nome parametro	*Condizioni*	*Valori*
Valore minimo della valvola	Canale di uscita n = Indipendente o singolo Uscita x = abilitata Funzione valvola = abilitata	**0 %** [altri valori nel campo 0 %…30 %]
	Permette di adattare il ciclo PWM per l'utilizzo con attuatori elettrotermici con tempi di apertura molto lunghi. Per valori della variabile di controllo inferiori a quello impostato, l'attuatore NC rimane non alimentato, l'attuatore NO rimane alimentato. *Il valore impostato non influisce sulla posizione valvola dopo timeout.* *(n = A,B,C,D per EK-FG1-TP, oppure n = A,B,C,D,E,F,G,H per EK-FI1-TP, oppure n=A,B per EK-FH1-TP).* *(x= 1,…,8 per EK-FG1-TP, oppure x=1,…,16 per EK-FI1-TP, oppure x=1,…,4 per EK-FH1-TP).*	
Valore massimo della valvola	Canale di uscita n = Indipendente o singolo Uscita x = abilitata Funzione valvola = abilitata	**100 %** [altri valori nel campo 70 %…100 %]
	Permette di adattare il ciclo PWM per l'utilizzo con attuatori elettrotermici con tempi di apertura molto lunghi. Per valori della variabile di controllo superiori a quello impostato, l'attuatore NC rimane alimentato, l'attuatore NO rimane non alimentato. *Il valore impostato non influisce sulla posizione valvola dopo timeout.* *(n = A,B,C,D per EK-FG1-TP, oppure n = A,B,C,D,E,F,G,H per EK-FI1-TP, oppure n=A,B per EK-FH1-TP).* *(x= 1,…,8 per EK-FG1-TP, oppure x=1,…,16 per EK-FI1-TP, oppure x=1,…,4 per EK-FH1-TP).*	
Ritardo all'accensione	Canale di uscita n = Indipendente o singolo Uscita x = abilitata Funzione valvola = disabilitata	hh:mm:ss.ff (**00:00:00.000**) [altri valori nel campo 00:00:00.00…04:39:37.21]
	Ritardo tra il telegramma di comando "On" e l'effettiva attivazione dell'uscita. *Questo ritardo non influisce sull'uscita delle funzioni di controllo forzato e luce scale.* *Per la funzione scena, il ritardo può essere impostato separatamente.* *L'aggiornamento dell'oggetto da "ON" a "ON" o da "OFF" a "OFF" riattiva il tempo di ritardo.* *(n = A,B,C,D per EK-FG1-TP, oppure n = A,B,C,D,E,F,G,H per EK-FI1-TP, oppure n=A,B per EK-FH1-TP).* *(x= 1,…,8 per EK-FG1-TP, oppure x=1,…,16 per EK-FI1-TP, oppure x=1,…,4 per EK-FH1-TP).*	
Ritardo allo spegnimento	Canale di uscita n = Indipendente o singolo Uscita x = abilitata Funzione valvola = disabilitata	hh:mm:ss.fff (**00:00:00.000**) [altri valori nel campo 00:00:00.00…04:39:37.21]
	Ritardo tra il telegramma di comando "Off" e l'effettiva disattivazione dell'uscita. *Si applicano gli stessi commenti del parametro "Tempo di ritardo di attivazione".* *(n = A,B,C,D per EK-FG1-TP, oppure n = A,B,C,D,E,F,G,H per EK-FI1-TP, oppure n=A,B per EK-FH1-TP).* *(x= 1,…,8 per EK-FG1-TP, oppure x=1,…,16 per EK-FI1-TP, oppure x=1,…,4 per EK-FH1-TP).*	
Funzione luce scale	Canale di uscita n = Indipendente o singolo Uscita x = abilitata	**disabilitato** abilitato

© EKINEX S.p.A. – Tutti i diritti riservati

Nome parametro	*Condizioni*	*Valori*
	Abilita o disabilita la funzione di illuminazione delle scale. Per ulteriori dettagli e descrizioni dei parametri, vedere la sezione corrispondente (par. 6.3.4.4). *(n = A,B,C,D per EK-FG1-TP, oppure n = A,B,C,D,E,F,G,H per EK-FI1-TP, oppure n=A,B per EK-FH1-TP).* *(x= 1,…,8 per EK-FG1-TP, oppure x=1,…,16 per EK-FI1-TP, oppure x=1,…,4 per EK-FH1-TP).*	
Funzione di blocco	Canale di uscita n = Indipendente o singolo Uscita x = abilitata	**disabilitato** abilitato
	Abilita o disabilita la possibilità di bloccare l'ingresso tramite un comando remoto. Per ulteriori dettagli e descrizioni dei parametri, vedere la sezione corrispondente (par. 6.3.4.6). *(n = A,B,C,D per EK-FG1-TP, oppure n = A,B,C,D,E,F,G,H per EK-FI1-TP, oppure n=A,B per EK-FH1-TP).* *(x= 1,…,8 per EK-FG1-TP, oppure x=1,…,16 per EK-FI1-TP, oppure x=1,…,4 per EK-FH1-TP).*	
Funzionamento forzato	Canale di uscita n = Indipendente o singolo Uscita x = abilitata	**disabilitato** abilitato
	Abilita o disabilita la capacità di forzare l'input, ovvero la capacità di forzare un valore sull'output con precedenza su altre funzioni. *Per ulteriori dettagli e descrizioni dei parametri, vedere la sezione corrispondente (par. 6.3.4.7).* *(n = A,B,C,D per EK-FG1-TP, oppure n = A,B,C,D,E,F,G,H per EK-FI1-TP, oppure n=A,B per EK-FH1-TP).* *(x= 1,…,8 per EK-FG1-TP, oppure x=1,…,16 per EK-FI1-TP, oppure x=1,…,4 per EK-FH1-TP).*	
Funzione scenari	Canale di uscita n = Indipendente o singolo Uscita x = abilitata	**disabilitato** abilitato
	Abilita o disabilita la funzione Scenari. *Per maggiori dettagli e descrizioni dei parametri vedere la sezione corrispondente (par. 6.3.4.8).* *(n = A,B,C,D per EK-FG1-TP, oppure n = A,B,C,D,E,F,G,H per EK-FI1-TP, oppure n=A,B per EK-FH1-TP).* *(x= 1,…,8 per EK-FG1-TP, oppure x=1,…,16 per EK-FI1-TP, oppure x=1,…,4 per EK-FH1-TP).*	
Contatore energia/tempo funzionamento	Canale di uscita n = Indipendente o singolo Uscita x = abilitata	**disabilitato** abilitato
	Abilita o disabilita la funzione Contaore/Energia. *Per maggiori dettagli e descrizioni dei parametri vedere la sezione corrispondente (par. 6.3.4.9).* *(n = A,B,C,D per EK-FG1-TP, oppure n = A,B,C,D,E,F,G,H per EK-FI1-TP, oppure n=A,B per EK-FH1-TP).* *(x= 1,…,8 per EK-FG1-TP, oppure x=1,…,16 per EK-FI1-TP, oppure x=1,…,4 per EK-FH1-TP).*	

© EKINEX S.p.A. – Tutti i diritti riservati

Nome oggetto	*Condizioni*	*Dimens.*	*Flags*	*DPT*	*Nr. Ogg. Com.*
Uscita x - Comando continuo valvola	Canale di uscita n = Indipendente o singolo Funzione valvola = abilitato	8 bit unsigned	C-W--	[5.001] percentage (0…100%)	171, 174, 177, 180, **183, 186, 189, 192,** *195, 198, 201, 204, 207, 210, 213, 216.*
	Questo oggetto di gruppo è il comando diretto per l'impostazione dell'uscita, quando è stata abilitata la funzione valvola. *(n = A,B,C,D per EK-FG1-TP, oppure n = A,B,C,D,E,F,G,H per EK-FI1-TP, oppure n=A,B per EK-FH1-TP).* *(x= 1,…,8 per EK-FG1-TP, oppure x=1,…,16 per EK-FI1-TP, oppure x=1,…,4 per EK-FH1-TP).*				

8.3.2.2 Funzione di blocco

Questi parametri si trovano sotto il Tab *Canale n (n=A,B,C,D per EK-FG1-TP, oppure n=A,B,C,D,E,F,G,H per EK-FI1-TP, oppure n=A,B per EK-FH1-TP) – Uscita x (x=1,…,8 per EK-FG1-TP, x=1,…,16 per EK-FI1-TP, x=1,…,4 per EK-FH1-TP).*

La funzione di blocco permette di inibire l'operazione dell'uscita di uno specifico canale.
Per una trattazione esaustiva della funzione di blocco, fare riferimento al paragrafo 6.3.4.6.

© EKINEX S.p.A. – Tutti i diritti riservati

Nome parametro	*Condizioni*	*Valori*
Funzione blocco – Segnale blocco dispositivo	Canale di uscita n = indipendente o singolo Uscita x = abilitata Funzione di blocco = abilitata	**Non invertito** / invertito
	Permette di invertire il segnale della funzione blocco (on = attiva blocco / off = disattiva blocco o viceversa). *(n = A,B,C,D per EK-FG1-TP, oppure n = A,B,C,D,E,F,G,H per EK-FI1-TP, oppure n=A,B per EK-FH1-TP).* *(x= 1,…,8 per EK-FG1-TP, oppure x=1,…,16 per EK-FI1-TP, oppure x=1,…,4 per EK-FH1-TP).*	
Funzione blocco – Dopo il ripristino del bus	Canale di uscita n = indipendente o singolo Uscita x = abilitata Funzione di blocco = abilitata	sblocco blocco **nessun cambiamento**
	Permette di impostare lo stato del blocco al ripristino del bus. *(n = A,B,C,D per EK-FG1-TP, oppure n = A,B,C,D,E,F,G,H per EK-FI1-TP, oppure n=A,B per EK-FH1-TP).* *(x= 1,…,8 per EK-FG1-TP, oppure x=1,…,16 per EK-FI1-TP, oppure x=1,…,4 per EK-FH1-TP).* • *Se Blocco dopo ripristino bus = sì, dopo un bus off/on l'ingresso è sempre bloccato, indipendentemente da come era prima del bus off;* • *se Blocco dopo ripristino bus = no, allora se prima del bus off è bloccato, dopo il bus on rimane bloccato.*	
Funzione blocco – Comportamento al blocco	Canale di uscita n = indipendente o singolo Uscita x = abilitata Funzione di blocco = abilitata	Off On **nessun cambiamento**
	Permette di impostare lo stato dell'uscita quando il blocco è attivato. *(n = A,B,C,D per EK-FG1-TP, oppure n = A,B,C,D,E,F,G,H per EK-FI1-TP, oppure n=A,B per EK-FH1-TP).* *(x= 1,…,8 per EK-FG1-TP, oppure x=1,…,16 per EK-FI1-TP, oppure x=1,…,4 per EK-FH1-TP).*	
Funzione blocco – Comportamento allo sblocco	Canale di uscita n = indipendente o singolo Uscita x = abilitata Funzione di blocco = abilitata	on off **nessun cambiamento** precedente
	Permette di impostare lo stato dell'uscita quando il blocco è disattivato. *Per il significato dell'opzione "precedente", si veda quanto dettagliato al par. 6.3.4.10.* *(n = A,B,C,D per EK-FG1-TP, oppure n = A,B,C,D,E,F,G,H per EK-FI1-TP, oppure n=A,B per EK-FH1-TP).* *(x= 1,…,8 per EK-FG1-TP, oppure x=1,…,16 per EK-FI1-TP, oppure x=1,…,4 per EK-FH1-TP).*	

© EKINEX S.p.A. – Tutti i diritti riservati

Nome oggetto	*Condizioni*	*Dimens.*	*Flags*	*DPT*	*Nr. Ogg. Com.*
Uscita *x* – Comando blocco	Canale di uscita n = indipendente o singolo Uscita x = abilitata Funzione blocco = abilitata	1 bit	C-W--	[1.003] enable	242, 243, 244, 245, **246, 247, 248, 249,** *250, 251, 252, 253, 254, 255, 256, 257.*
	Inibisce i comandi di commutazione per l'uscita quando viene ricevuto un telegramma di "abilitazione" e li sblocca quando viene ricevuto un telegramma di "disabilitazione". *(n = A,B,C,D per EK-FG1-TP, oppure n = A,B,C,D,E,F,G,H per EK-FI1-TP, oppure n=A,B per EK-FH1-TP).* *(x= 1,…,8 per EK-FG1-TP, oppure x=1,…,16 per EK-FI1-TP, oppure x=1,…,4 per EK-FH1-TP).*				

8.3.2.3 Funzione forzatura

Questi parametri si trovano sotto il Tab *Canale n (n=A,B,C,D per EK-FG1-TP, oppure n=A,B,C,D,E,F,G,H per EK-FI1-TP, oppure n=A,B per EK-FH1-TP) – Uscita x (x=1,…,8 per EK-FG1-TP, x=1,…,16 per EK-FI1-TP, x=1,…,4 per EK-FH1-TP).*

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

Per una trattazione esaustiva della funzione forzatura, fare riferimento al paragrafo 6.3.4.7.

Nome parametro	*Condizioni*	*Valori*
Funzione forzatura – Comp. al termine del controllo forzato	Canale di uscita n = indipendente o singolo Uscita x = abilitata **Funzionamento forzato = abilitato**	On Off **Nessun cambiamento** precedente
	Definisce lo stato che deve assumere l'uscita al rilascio della forzatura. *(n = A,B,C,D per EK-FG1-TP, oppure n = A,B,C,D,E,F,G,H per EK-FI1-TP, oppure n = A,B per EK-FH1-TP).* *(x= 1,…,8 per EK-FG1-TP, oppure x=1,…,16 per EK-FI1-TP).*	
Funzionamento forzato – Comportamento dopo ripristino bus	Canale di uscita n = indipendente o singolo Uscita x = abilitata **Funzionamento forzato = abilitato**	Non forzato Forzato On Forzato Off Precedente **Nessun cambiamento**
	Definisce lo stato che deve assumere l'uscita dopo il ripristino della tensione di bus. *Da osservare che quello indicato è lo stato dell'uscita, non della forzatura; quest'ultima, se era attiva alla caduta del bus, viene ripristinata.* *(n = A,B,C,D per EK-FG1-TP, oppure n = A,B,C,D,E,F,G,H per EK-FI1-TP, oppure n=A,B per EK-FH1-TP).* *(x= 1,…,8 per EK-FG1-TP, oppure x=1,…,16 per EK-FI1-TP, oppure x=1,…,4 per EK-FH1-TP).*	

© EKINEX S.p.A. – Tutti i diritti riservati

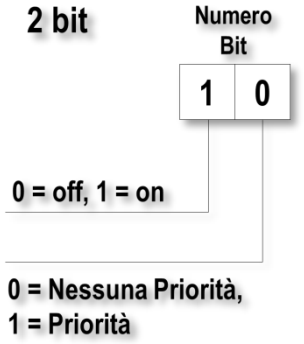
Nome oggetto	Condizioni	Dimens.	Flags	DPT	Nr. Ogg. Com.
Uscita *x* – Comando forzato	Canale di uscita n = indipendente o singolo Uscita x = abilitata Funzionamento forzato = abilitato	2 bit	C–W––	[2.001] switch control	266, 267, 268, 269, **270, 271, 272, 273,** *274, 275 276, 277, 278, 279, 280, 281.*

Permette di forzare lo stato di un'uscita.

(n = A,B,C,D per EK-FG1-TP, oppure n = A,B,C,D,E,F,G,H per EK-FI1-TP, oppure n=A,B per EK-FH1-TP).

(x= 1,…,8 per EK-FG1-TP, oppure x=1,…,16 per EK-FI1-TP, oppure x=1,…,4 per EK-FH1-TP).

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).



8.3.2.4 Funzione luce scale

Questi parametri si trovano sotto il Tab *Canale n (n=A,B,C,D per EK-FG1-TP, oppure n=A,B,C,D,E,F,G,H per EK-FI1-TP, oppure n=A,B per EK-FH1-TP) – Uscita x (x=1,…,8 per EK-FG1-TP, x=1,…,16 per EK-FI1-TP, x=1,…,4 per EK-FH1-TP).*

Per una trattazione esaustiva della funzione luce scale, fare riferimento al paragrafo 6.3.4.4.

Nome parametro	Condizioni	Valori
Funzione luce scale – Tempo luce scale	Canale di uscita n = indipendente o singolo Uscita x = abilitata Funzione luce scale = abilitata	hh:mm:ss (**00:00:30**) [range 00:00:03…04:39:37]

Durata del periodo di temporizzazione dell'uscita. Questo è il tempo indicato in figura come "Ts" nel paragrafo 6.3.4.4 di descrizione della funzionalità.

(n = A,B,C,D per EK-FG1-TP, oppure n = A,B,C,D,E,F,G,H per EK-FI1-TP, oppure n=A,B per EK-FH1-TP).

(x= 1,…,8 per EK-FG1-TP, oppure x=1,…,16 per EK-FI1-TP, oppure x=1,…,4 per EK-FH1-TP).

© EKINEX S.p.A. – Tutti i diritti riservati

Nome parametro	*Condizioni*	*Valori*
Funzione luce scale – Off manuale	Canale di uscita n = indipendente o singolo Uscita x = abilitata Funzione luce scale = abilitata	abilitato / **disabilitato**
	Quando abilitato, permette di terminare la temporizzazione con un comando "Off". *Il comando può essere inviato in qualunque momento,incluso il periodo di preavvertimento.* *(n = A,B,C,D per EK-FG1-TP, oppure n = A,B,C,D,E,F,G,H per EK-FI1-TP, oppure n=A,B per EK-FH1-TP).* *(x= 1,…,8 per EK-FG1-TP, oppure x=1,…,16 per EK-FI1-TP, oppure x=1,…,4 per EK-FH1-TP).*	
Funzione luce scale – Riavviabile	Canale di uscita n = indipendente o singolo Uscita x = abilitata Funzione luce scale = abilitata	abilitato / **disabilitato**
	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.* *(n = A,B,C,D per EK-FG1-TP, oppure n = A,B,C,D,E,F,G,H per EK-FI1-TP, oppure n=A,B per EK-FH1-TP).* *(x= 1,…,8 per EK-FG1-TP, oppure x=1,…,16 per EK-FI1-TP, oppure x=1,…,4 per EK-FH1-TP).*	
Funzione luce scale – Preavvertimento	Canale di uscita n = indipendente o singolo Uscita x = abilitata Funzione luce scale = abilitata	abilitato / **disabilitato**
	Attiva la funzionalità di preavvertimento. *Per ulteriori dettagli vedere il paragrafo di descrizione della funzionalità.* *(n = A,B,C,D per EK-FG1-TP, oppure n = A,B,C,D,E,F,G,H per EK-FI1-TP, oppure n=A,B per EK-FH1-TP).* *(x= 1,…,8 per EK-FG1-TP, oppure x=1,…,16 per EK-FI1-TP, oppure x=1,…,4 per EK-FH1-TP).*	
Funzione luce scale – Tempo di preavvertimento	Canale di uscita n = indipendente o singolo Uscita x = abilitata Funzione luce scale = abilitata Preavvertimento = abilitato	hh:mm:ss (**00:00:10**) [range 00:00:02…04:39:37]
	Specifica quanto tempo prima della scadenza l'uscita deve essere brevemente interrotta per segnalazione. *L'intervallo specificato include la durata dell'interruzione.* *Questo è il tempo indicato in figura come "**Tp-w**" nel paragrafo 6.3.4.4 di descrizione della funzionalità.* *(n = A,B,C,D per EK-FG1-TP, oppure n = A,B,C,D,E,F,G,H per EK-FI1-TP, oppure n=A,B per EK-FH1-TP).* *(x= 1,…,8 per EK-FG1-TP, oppure x=1,…,16 per EK-FI1-TP, oppure x=1,…,4 per EK-FH1-TP).*	
Funzione luce scale – Interruption time	Canale di uscita n = indipendente o singolo Uscita x = abilitata Funzione luce scale = abilitata Preavvertimento = abilitato	ss.fff (**00.250**) [range 00.250…01.000]
	Specifica la durata dell'interruzione in ms. *Questo è il tempo indicato in figura come "T_i" nel paragrafo **Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.** di descrizione della funzionalità.* *(n = A,B,C,D per EK-FG1-TP, oppure n = A,B,C,D,E,F,G,H per EK-FI1-TP, oppure n=A,B per EK-FH1-TP).* *(x= 1,…,8 per EK-FG1-TP, oppure x=1,…,16 per EK-FI1-TP, oppure x=1,…,4 per EK-FH1-TP).*	

© EKINEX S.p.A. – Tutti i diritti riservati

- 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.

Nome oggetto	*Condizioni*	*Dimens.*	*Flags*	*DPT*	*Nr. Ogg. Com.*
Uscita *x* – Comando start stop luce scale	Canale di uscita n = indipendente o singolo Uscita x = abilitata Funzione luce scale = abilitato	1 bit	C-W--	[1.010] start/stop	290, 291, 292, 293, **294, 295, 296, 297,** *298, 299, 300, 301, 302, 303, 304, 305.*
	La scrittura di un valore "On" attiva l'uscita e avvia la temporizzazione. Trascorso il tempo impostato, l'uscita si disattiva automaticamente. *Se "Off manuale" è abilitato, la scrittura di un valore "Off" termina la temporizzazione.* *Se "Riavviabile" è abilitato, la scrittura di un nuovo valore "On" fa ripartire la temporizzazione.* *(n = A,B,C,D per EK-FG1-TP, oppure n = A,B,C,D,E,F,G,H per EK-FI1-TP, oppure n=A,B per EK-FH1-TP).* *(x= 1,…,8 per EK-FG1-TP, oppure x=1,…,16 per EK-FI1-TP, oppure x=1,…,4 per EK-FH1-TP).*				

8.3.2.5 Funzione scenari

Questi parametri si trovano sotto il Tab *Canale n (n=A,B,C,D per EK-FG1-TP, oppure n=A,B,C,D,E,F,G,H per EK-FI1-TP, oppure n=A,B per EK-FH1-TP) – Uscita x (x=1,…,8 per EK-FG1-TP, x=1,…,16 per EK-FI1-TP, x=1,…,4 per EK-FH1-TP).*

Per una trattazione esaustiva della funzione scenari, fare riferimento al paragrafo 6.3.4.8.

Nome parametro	*Condizioni*	*Valori*
Funzione scenari – modo apprendimento	Canale di uscita n = indipendente o singolo Uscita x = abilitata Funzione scenari = abilitata	abilitato / **disabilitato**

© EKINEX S.p.A. – Tutti i diritti riservati

Nome parametro	*Condizioni*	*Valori*
	Quando disabilitato, i comandi di "salva scenario" sono semplicemente ignorati e vengono utilizzati per gli scenari i soli valori assegnati in configurazione. *(n = A,B,C,D per EK-FG1-TP, oppure n = A,B,C,D,E,F,G,H per EK-FI1-TP, oppure n=A,B per EK-FH1-TP).* *(x= 1,…,8 per EK-FG1-TP, oppure x=1,…,16 per EK-FI1-TP, oppure x=1,…,4 per EK-FH1-TP).*	
Funzione scenari – il download sovrascrive il comportamento appreso	Canale di uscita n = indipendente o singolo Uscita x = abilitata Funzione scenari = abilitata Modo apprendimento = abilitato	No **Sì**
	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. *Nota: quando il dispositivo è messo in servizio per la prima volta, questo parametro dovrebbe essere impostato a "sì" 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.* *(n = A,B,C,D per EK-FG1-TP, oppure n = A,B,C,D,E,F,G,H per EK-FI1-TP, oppure n=A,B per EK-FH1-TP).* *(x= 1,…,8 per EK-FG1-TP, oppure x=1,…,16 per EK-FI1-TP, oppure x=1,…,4 per EK-FH1-TP).*	
Scenario k	Canale di uscita n = indipendente o singolo Uscita x = abilitata Funzione scenari = abilitata	abilitato / **disabilitato**
	Abilita o disabilita un nuovo codice scenario da associare all'uscita. *(n = A,B,C,D per EK-FG1-TP, oppure n = A,B,C,D,E,F,G,H per EK-FI1-TP, oppure n=A,B per EK-FH1-TP).* *(x= 1,…,8 per EK-FG1-TP, oppure x=1,…,16 per EK-FI1-TP, oppure x=1,…,4 per EK-FH1-TP).* *k=1,…,8.*	
Scenario k – Numero scenario	Canale di uscita n = indipendente o singolo Uscita x = abilitata Funzione scenari = abilitata Scenario k = abilitato	1…64 (**1**)
	Numero di scenario da associare all'uscita. Il canale risponderà (fra gli altri) ai comandi di scenario che riguardano il canale impostato. *(n = A,B,C,D per EK-FG1-TP, oppure n = A,B,C,D,E,F,G,H per EK-FI1-TP, oppure n=A,B per EK-FH1-TP).* *(x= 1,…,8 per EK-FG1-TP, oppure x=1,…,16 per EK-FI1-TP, oppure x=1,…,4 per EK-FH1-TP).* *k=1,…,8.*	
Scenario k – ritardo di attivazione	Canale di uscita n = indipendente o singolo Uscita x = abilitata Funzione scenari = abilitata Scenario k = abilitato	**00:00:00.0** hh:mm:ss.f [campo 00:00.00.0 … 04:39:37.2]

© EKINEX S.p.A. – Tutti i diritti riservati

Nome parametro	*Condizioni*	*Valori*
	Ritardo di attesa fra un comando "richiama scenario" e la relativa commutazione dell'uscita. *Il valore massimo è 04:39:37.2.* *(n = A,B,C,D per EK-FG1-TP, oppure n = A,B,C,D,E,F,G,H per EK-FI1-TP, oppure n=A,B per EK-FH1-TP).* *(x= 1,…,8 per EK-FG1-TP, oppure x=1,…,16 per EK-FI1-TP, oppure x=1,…,4 per EK-FH1-TP).* *k=1,…,8.*	
Scenario k – comportamento uscita	Canale di uscita n = indipendente o singolo Uscita x = abilitata Funzione scenari = abilitata Scenario k = abilitato	Off **On**
	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". *(n = A,B,C,D per EK-FG1-TP, oppure n = A,B,C,D,E,F,G,H per EK-FI1-TP, oppure n=A,B per EK-FH1-TP).* *(x= 1,…,8 per EK-FG1-TP, oppure x=1,…,16 per EK-FI1-TP, oppure x=1,…,4 per EK-FH1-TP).* *k=1,…,8.*	

- Un nuovo comando di "richiama scenario" fa ripartire il ritardo di attivazione.
- 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.
- Se il modo apprendimento è abilitato, il ritardo di attivazione non ha effetto sul salvataggio, che avviene sempre immediatamente.
- 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.
- La funzione scenario ha priorità inferiore rispetto alla funzione di forzatura o a quella di blocco.

© EKINEX S.p.A. – Tutti i diritti riservati

Nome oggetto	*Condizioni*	*Dimens.*	*Flags*	*DPT*	*Nr. Ogg. Com.*
Uscita *x* – Numero scenario	Canale di uscita n = indipendente o singolo Uscita x = abilitata Funzione scenari = abilitato	1 Byte	C-W--	[17.001] scene number [18.001] scene control	314, 315, 316, 317, **318, 319, 320, 321,** *322, 323, 324, 325, 326, 327, 328, 329.*
	(n = A,B,C,D per EK-FG1-TP, oppure n = A,B,C,D,E,F,G,H per EK-FI1-TP, oppure n=A,B per EK-FH1-TP). *(x= 1,…,8 per EK-FG1-TP, oppure x=1,…,16 per EK-FI1-TP, oppure x=1,…,4 per EK-FH1-TP).* *Permette di richiamare il valore relativo ad uno scenario o di immagazzinare il valore corrente dell'uscita associandolo allo scenario specificato.*  				

8.3.2.6 Funzione contatore tempo di funzionamento / energia

Questi parametri si trovano sotto il Tab *Canale n (n=A,B,C,D per EK-FG1-TP, oppure n=A,B,C,D,E,F,G,H per EK-FI1-TP, oppure n=A,B per EK-FH1-TP) – Uscita x (x=1,…,8 per EK-FG1-TP, x=1,…,16 per EK-FI1-TP, x=1,…,4 per EK-FH1-TP).*

Per una trattazione esaustiva della funzione scenari, fare riferimento al paragrafo 6.3.4.9.

Nome parametro	*Condizioni*	*Valori*
Carico uscita [W]	Canale di uscita n = indipendente o singolo Uscita x = abilitata Contatore tempo di funzionamento / energia = abilitato	**50** [W] [range 0…5000]
	Definisce la potenza nominale da considerare nel calcolo del consumo totale di energia per il carico connesso all'uscita. *L'energia totale consumata [Wh] è calcolata come prodotto di questo valore [W] moltiplicato per le ore totali di funzionamento [h].*	
Invio ciclico energia / tempo	Canale di uscita n = indipendente o singolo Uscita x = abilitata Contatore tempo di funzionamento / energia = abilitato	hh:mm:ss (**00:00:00**) [range 00:00:00…04:39:37]
	Definisce l'intervallo di ritrasmissione periodica dei valori del totalizzatore (sia per il tempo che per l'energia). *Un valore nullo (00:00:00) disabilita la trasmissione periodica.*	

© EKINEX S.p.A. – Tutti i diritti riservati

- Durante la riprogrammazione da ETS o la mancanza di tensione di bus, anche se l'uscita è in posizione "On", il contatore è fermo.

Nome oggetto	*Condizioni*	*Dimens.*	*Flags*	*DPT*	*Nr. Ogg. Com.*
Uscita *x* – Contatore energia (Wh)	Canale di uscita n = indipendente o singolo Uscita x = abilitata Contatore energia / tempo funzionamento = abilitato	4-byte signed value	CR-T-	[13.010] active energy [Wh]	338, 344, 350, 356, **362, 368, 374, 380,** *386, 392, 398, 404, 410, 416, 422, 428.*
	Valore attuale del totalizzatore dell'energia consumata dal carico. *(n = A,B,C,D per EK-FG1-TP, oppure n = A,B,C,D,E,F,G,H per EK-FI1-TP, oppure n=A,B per EK-FH1-TP).* *(x= 1,…,8 per EK-FG1-TP, oppure x=1,…,16 per EK-FI1-TP, oppure x=1,…,4 per EK-FH1-TP).*				
Uscita *x* – Comando reset contatore energia	Canale di uscita n = indipendente o singolo Uscita x = abilitata Contatore energia / tempo funzionamento = abilitato	1 bit	C-W--	[1.015] reset	339, 345, 351, 357, **363, 369, 375, 381,** *387, 393, 399, 405, 411, 417, 423, 429.*
	Resetta il valore del totalizzatore dell'energia. *(n = A,B,C,D per EK-FG1-TP, oppure n = A,B,C,D,E,F,G,H per EK-FI1-TP, oppure n=A,B per EK-FH1-TP).* *(x= 1,…,8 per EK-FG1-TP, oppure x=1,…,16 per EK-FI1-TP, oppure x=1,…,4 per EK-FH1-TP).*				
Uscita *x* – Contatore ore di funzionamento	Canale di uscita n = indipendente o singolo Uscita x = abilitata Contatore energia / tempo funzionamento = abilitato	2-byte unsigned value	CR-T-	[7.007] time [h]	340, 346, 352, 358, **364, 370, 376, 382,** *388, 394, 400, 406, 412, 418, 424, 430.*
	Valore attuale del totalizzatore del tempo di funzionamento dell'uscita, espresso in ore. *(n = A,B,C,D per EK-FG1-TP, oppure n = A,B,C,D,E,F,G,H per EK-FI1-TP, oppure n=A,B per EK-FH1-TP).* *(x= 1,…,8 per EK-FG1-TP, oppure x=1,…,16 per EK-FI1-TP, oppure x=1,…,4 per EK-FH1-TP).*				

© EKINEX S.p.A. – Tutti i diritti riservati

Nome oggetto	*Condizioni*	*Dimens.*	*Flags*	*DPT*	*Nr. Ogg. Com.*
Uscita *x* – Comando reset contatore ore	Canale di uscita n = indipendente o singolo Uscita x = abilitata Contatore energia / tempo funzionamento = abilitato	1 bit	C-W--	[1.015] reset	342, 347, 354, 359, **366, 371, 378, 383,** *390, 395, 402, 407, 414, 419, 426, 431.*
	Resetta il valore del totalizzatore del tempo di funzionamento dell'uscita. *(n = A,B,C,D per EK-FG1-TP, oppure n = A,B,C,D,E,F,G,H per EK-FI1-TP, oppure n=A,B per EK-FH1-TP).* *(x= 1,…,8 per EK-FG1-TP, oppure x=1,…,16 per EK-FI1-TP, oppure x=1,…,4 per EK-FH1-TP).*				
Uscita *x* – Overflow contatore ore	Canale di uscita n = indipendente o singolo Uscita x = abilitata Contatore energia / tempo funzionamento = abilitato	1 bit	CR-T-	[1.005] alarm	343, 348, 355, 360, **367, 372, 379, 384,** *391, 396, 403, 408, 415, 420, 427, 432.*
	Allarme trasmesso quando il totalizzatore del tempo di funzionamento dell'uscita raggiunge il valore limite di 65535 ore. *(n = A,B,C,D per EK-FG1-TP, oppure n = A,B,C,D,E,F,G,H per EK-FI1-TP, oppure n=A,B per EK-FH1-TP).* *(x= 1,…,8 per EK-FG1-TP, oppure x=1,…,16 per EK-FI1-TP, oppure x=1,…,4 per EK-FH1-TP).*				
Uscita *x* – Contatore secondi di funzionamento	Canale di uscita n = indipendente o singolo Uscita x = abilitata Contatore energia / tempo funzionamento = abilitato	4-bytes signed value	CR-T-	[13.100] time lag [s]	341, 349, 353, 361, **365, 373, 377, 385,** *389, 397, 401, 409, 413, 421, 425, 433.*
	Valore attuale del totalizzatore del tempo di funzionamento dell'uscita, espresso in secondi. *(n = A,B,C,D per EK-FG1-TP, oppure n = A,B,C,D,E,F,G,H per EK-FI1-TP, oppure n=A,B per EK-FH1-TP).* *(x= 1,…,8 per EK-FG1-TP, oppure x=1,…,16 per EK-FI1-TP, oppure x=1,…,4 per EK-FH1-TP).*				

8.3.3 Uscite accoppiate: configurazione canali di uscita n

In questo paragrafo vengono elencati i parametri di configurazione dei canali di uscita quando sono usati come uscite accoppiate.

In generale, si intende la seguente nomenclatura per canali e uscite: n=A,B,C,D per EK-FG1-TP, oppure n=A,B,C,D,E,F,G,H per EK-FI1-TP, oppure n=A,B per EK-FH1-TP.

Per tutte le voci di questa sezione, la condizione "Canale di uscita n = valvola 3 vie / veneziana / tapparella" viene implicitamente assunta ma non indicata, per maggiore chiarezza.

© EKINEX S.p.A. – Tutti i diritti riservati

8.3.3.1 Parametri principali

Nome parametro	*Condizioni*	*Valori*
Operazione relè	**Uso = tutti**	**Non invertito** invertito
Telegramma feedback di stato	**Uso = tutti**	Disabilitato **abilitato**
Tempo pausa di inversione	**Uso = tutti**	hh:mm:ss.fff **(00:00:00.300)** [range 00:00:00.000 … 04:39:37.215]
	Tempo minimo di pausa fra le attivazioni dei contatti al cambio fra un'uscita e l'altra accoppiata	
Tempo apertura	**Uso = tutti**	hh:mm:ss (**00:00:15**) [range 00:00:00 … 04:39:37]
	Tempo impiegato dall'attuatore motorizzato a coprire la corsa totale fra i due estremi, nella direzione di APERTURA. *È importante che l'indicazione di questo tempo sia particolarmente precisa, dato che l'accuratezza del posizionamento dipende da questo valore in maniera essenziale.*	
Tempo di chiusura	**Uso = tutti**	hh:mm:ss (**00:00:15**) [range 00:00:00 … 04:39:37]
	Tempo impiegato dall'attuatore motorizzato a coprire la corsa totale fra i due estremi, nella direzione di CHIUSURA. *È importante che l'indicazione di questo tempo sia particolarmente precisa, dato che l'accuratezza del posizionamento dipende da questo valore in maniera essenziale.*	
Controllo posizione con dimmer	**Uso = tutti**	**no** / sì
	Se questa opzione è selezionata, per il controllo di tapparelle / veneziane viene messo a disposizione un oggetto di comunicazione di tipo simile a quello standard per i dimmer. *Tale oggetto può essere usato alternativamente (e contemporaneamente) agli altri meccanismi di controllo.*	
Abilita extra tempo	**Uso = tutti**	Disabilitato **Abilitato**
	Abilita o disabilita I tempi aggiuntivi per il raggiungimento del fondo scala della corsa.	
Tempo oltre fondo scala in salita / apertura	**Uso = tutti** **Abilita extra tempo = abilitato**	0…60 s **(3 s)**
	Consente di impostare il periodo di tempo aggiuntivo per il raggiungimento del fondo scala della corsa durante la salita / apertura.	

© EKINEX S.p.A. – Tutti i diritti riservati

Nome parametro	*Condizioni*	*Valori*
Tempo oltre fondo scala in discesa / chiusura	**Uso = tutti** **Abilita extra tempo = abilitato**	0…60 s **(3 s)**
	Consente di impostare il periodo di tempo aggiuntivo per il raggiungimento del fondo scala della corsa durante la discesa / chiusura.	
Numero passi lamelle	**Uso = veneziana**	1…64 **5**
	Numero di passi necessari all'attuatore motorizzato per movimentare le lamelle fra i due estremi della loro corsa.	
Tempo apertura del passo lamella	**Uso = veneziana**	00:00:00.000…04:39:37.215 hh:mm:ss.fff (**100 ms**)
	Tempo di attivazione delle uscite corrispondente al passo elementare di ampiezza desiderata per l'apertura delle lamelle.	
Tempo chiusura del passo lamella	**Uso = veneziana**	00:00:00.000…04:39:37.215 hh:mm:ss.fff (**100 ms**)
	Tempo di attivazione delle uscite corrispondente al passo elementare di ampiezza desiderata per la chiusura delle lamelle.	
Controllo lamelle con dimmer	**Uso = veneziana**	**no** / sì
	Se questa opzione è selezionata, per la movimentazione delle alette viene messo a disposizione un oggetto di comunicazione di tipo simile a quello standard per i dimmer. *Tale oggetto può essere usato alternativamente (e contemporaneamente) agli altri meccanismi di controllo.*	
Comportamento a bus on	**Uso = tutti**	**Nessun cambiamento** salita / apertura discesa / chiusura movimenta alla posizione
	Definisce il valore dell'uscita al ripristino del bus.	
Ritardo dopo ripristino del bus	**Uso = tutti**	00:00:00.00…04:39:37.21 hh:mm:ss.ff (**3 s**)
	Tempo, a partire dal ripristino del bus, dopo il quali possono cominciare a essere trasmessi i telegrammi di feedback. *Il ritardo non ha effetto sul comportamento delle uscite, ma riguarda solo la trasmissione dei telegrammi. Le uscite possono perciò essere attivate durante il tempo di ritardo.* *La trasmissione dei telegrammi non è ritardata ma inibita; per eventuali commutazioni che avvengono durante il tempo di ritardo non viene quindi generato alcun feedback.*	
Funzione di blocco	**Uso = tutti**	abilitato / **disabilitato**
	Abilita o disabilita la funzione di blocco, ossia la possibilità di inibire la modifica dell'uscita tramite un comando da bus.. *Per ulteriori dettagli e descrizione dei parametri vedere il relativo paragrafo 6.3.5.5*	
Funzionamento forzato	**Uso = tutti**	abilitato / **disabilitato**

© EKINEX S.p.A. – Tutti i diritti riservati

Nome parametro	*Condizioni*	*Valori*
	Abilita o disabilita la funzione di forzatura, ossia la possibilità di forzare un valore sull'uscita con precedenza rispetto alle altre funzioni. *Per ulteriori dettagli e descrizione dei parametri vedere il relativo paragrafo 6.3.5.6.*	
Funzione scenari	**Uso = tutti**	enabled / **disabled**
	Abilita o disabilita la funzione Scenari. *Per ulteriori dettagli e descrizione dei parametri vedere il relativo paragrafo 6.3.5.7*	
Allarmi meteo	**Uso = veneziana o tapparella**	enabled / **disabled**
	Abilita o disabilita la funzione di gestione degli allarmi meteo. *Per ulteriori dettagli e descrizione dei parametri vedere il relativo paragrafo 6.3.5.8.*	

Nome oggetto	*Condizioni*	*Dimens.*	*Flags*	*DPT*	*Nr. Ogg. Com.*
Uscita canale n – Comando salita/discesa	Canale di uscita n = Valvola 3 vie / veneziana / tapparella Uso = tapparella o veneziana	1 bit	C-W--	[1.008] up/down	2, 16, **30, 44,** *58, 72, 86, 100.*
	(n = A,B,C,D per EK-FG1-TP, oppure n = A,B,C,D,E,F,G,H per EK-FI1-TP, oppure n = A,B per EK-FH1-TP). *Oggetto di comando per il movimento continuo: se ricevuto, avvia il movimento nella direzione specificata.*				
Uscita canale n – Comando stop-step salita/discesa	Canale di uscita n = Valvola 3 vie / veneziana / tapparella Uso = tapparella o veneziana	1 bit	C-W--	[1.007] step	3, 17, **31, 45,** *59, 73, 87, 101.*
	(n = A,B,C,D per EK-FG1-TP, oppure n = A,B,C,D,E,F,G,H per EK-FI1-TP, oppure n = A,B per EK-FH1-TP). *Oggetto di comando per il movimento a passi: se ricevuto (e non ci sono movimenti in corso), avvia un movimento di durata prestabilita nella direzione specificata. Se l'attuatore è già in movimento, invece, arresta il movimento in corso.*				
Uscita canale n – Comando di stop dedicato	Canale di uscita n = Valvola 3 vie / veneziana / tapparella Uso = tutti	1 bit	C-W--	[1.017] trigger	4, 18, **32, 46,** *60, 74, 88, 102.*
	(n = A,B,C,D per EK-FG1-TP, oppure n = A,B,C,D,E,F,G,H per EK-FI1-TP, oppure n = A,B per EK-FH1-TP). *Al ricevimento, interrompe il movimento in corso.*				
Uscita canale n – Info movimentazione	Canale di uscita n = Valvola 3 vie / veneziana / tapparella Uso = tutti	1 bit	CR-T-	[1.011] state	5, 19, **33, 47,** *61, 75, 89, 103.*
	(n = A,B,C,D per EK-FG1-TP, oppure n = A,B,C,D,E,F,G,H per EK-FI1-TP, oppure n = A,B per EK-FH1-TP). *Restituisce l'informazione sulla direzione di movimento attuale.*				

© EKINEX S.p.A. – Tutti i diritti riservati

Nome oggetto	*Condizioni*	*Dimens.*	*Flags*	*DPT*	*Nr. Ogg. Com.*
Uscita canale n – Comando posizione veneziane (via dimmer)	**Uso = *veneziana* Controllo posizione con dimmer = sì**	4 bit	C-W--	[3.008] blind control	7, 21, **35, 49,** *63, 77, 91, 105.*
	Permette il comando dell'attuatore tramite un oggetto di comunicazione dello stesso tipo di quelli usati per i dimmer. *(n = A,B,C,D per EK-FG1-TP, oppure n = A,B,C,D,E,F,G,H per EK-FI1-TP, oppure n = A,B per EK-FH1-TP).* 				
Uscita canale n – Comando posizione valvola (via dimmer)	**Uso = *valvola* Controllo posizione con dimmer = sì**	4 bit	C-W--	[3.008] blind control	7, 21, **35, 49,** *63, 77, 91, 105.*
	(n = A,B,C,D per EK-FG1-TP, oppure n = A,B,C,D,E,F,G,H per EK-FI1-TP, oppure n = A,B per EK-FH1-TP).				
Uscita canale n – Comando posizione tapparella (via dimmer)	**Uso = *tapparella* Controllo posizione con dimmer = sì**	4 bit	C-W--	[3.008] blind control	7, 21, **35, 49,** *63, 77, 91, 105.*
	(n = A,B,C,D per EK-FG1-TP, oppure n = A,B,C,D,E,F,G,H per EK-FI1-TP, oppure n = A,B per EK-FH1-TP).				
Uscita canale n – Comando posizione assoluta [valvola / tapparelle / veneziane]	Canale di uscita n = Valvola 3 vie / veneziana / tapparella Uso = tutti	1 bit	C-W--	[5.001] percentage (0..100%)	8, 22, **36, 50,** *64, 78, 92, 106.*
	(n = A,B,C,D per EK-FG1-TP, oppure n = A,B,C,D,E,F,G,H per EK-FI1-TP, oppure n = A,B per EK-FH1-TP). *Imposta la posizione assoluta da raggiungere ed avvia il movimento nella direzione opportuna.* *Nel caso di veneziane, la posizione assoluta cui si riferisce è quella del pannello.*				
Uscita canale n – Stato posizione assoluta [valvola / tapparelle / veneziane]	Canale di uscita n = Valvola 3 vie / veneziana / tapparella Uso = tutti	1 bit	CR-T-	[5.001] percentage (0..100%)	9, 23, **37, 51**, *65, 79, 93, 107.*

© EKINEX S.p.A. – Tutti i diritti riservati

Nome oggetto	Condizioni	Dimens.	Flags	DPT	Nr. Ogg. Com.
	(n = A,B,C,D per EK-FG1-TP, oppure n = A,B,C,D,E,F,G,H per EK-FI1-TP, oppure n = A,B per EK-FH1-TP). *Restituisce la posizione assoluta corrente dell'attuatore.* *La posizione assoluta viene calcolata in base alla sequenza dei movimenti richiesti e viene riallineata ogniqualvolta l'attuatore raggiunge un finecorsa.* *Nel caso di veneziane, la posizione assoluta cui si riferisce è quella del pannello.*				
Uscita canale n – Comando lamelle (via dimmer)	**Uso = veneziana** **Controllo lamelle con dimmer = sì**	4 bit	C-W--	[3.008] blind control	10, 24, **38, 52,** *66, 80, 94, 108.*
	(n = A,B,C,D per EK-FG1-TP, oppure n = A,B,C,D,E,F,G,H per EK-FI1-TP, oppure n = A,B per EK-FH1-TP). *Permette il comando delle alette tramite un oggetto di comunicazione dello stesso tipo di quelli usati per i dimmer.* *Vedere il parametro precedente per dettagli.*				
Uscita canale n – Comando posizione assoluta lamelle	Canale di uscita n = Valvola 3 vie / veneziana / tapparella **Uso = veneziana**	1 bit	C-W--	[5.001] percentage (0..100%)	11, 25, **39, 53,** *67, 81, 95, 109.*
	(n = A,B,C,D per EK-FG1-TP, oppure n = A,B,C,D,E,F,G,H per EK-FI1-TP, oppure n = A,B per EK-FH1-TP). *Imposta la posizione assoluta da raggiungere per le lamelle ed avvia il movimento nella direzione opportuna.*				
Uscita canale n – Stato posizione assoluta lamelle	Canale di uscita n = Valvola 3 vie / veneziana / tapparella **Uso = veneziana**	1 bit	CR-T-	[5.001] percentage (0..100%)	12, 26, **40, 54,** *68, 82, 96, 110.*
	(n = A,B,C,D per EK-FG1-TP, oppure n = A,B,C,D,E,F,G,H per EK-FI1-TP, oppure n = A,B per EK-FH1-TP). *Restituisce la posizione assoluta corrente delle lamelle.* *La posizione assoluta viene calcolata in base alla sequenza dei movimenti richiesti e viene riallineata ogniqualvolta le lamelle raggiungono la fine corsa; questo accade quando la durata ininterrotta di movimento in una direzione è almeno pari al tempo di corsa completa specificato come parametro.*				
Uscita canale n – Stato direzione uscita x	Canale di uscita n = Valvola 3 vie / veneziana / tapparella Telegramma feedback di stato = abilitato Uso = tutti	1 bit	CR-T-	[1.001] switch	172, 175, 178, 181, **184, 187, 190, 193,** *196, 199, 202, 205, 208, 211, 214, 217.*
	(n = A,B,C,D per EK-FG1-TP, oppure n = A,B,C,D,E,F,G,H per EK-FI1-TP, oppure n = A,B per EK-FH1-TP). *(x= 1,…,8 per EK-FG1-TP, oppure x=1,…,16 per EK-FI1-TP, oppure x=1,…,4 per EK-FH1-TP).* *Inviato a ogni variazione dello stato dell'uscita.*				

© EKINEX S.p.A. – Tutti i diritti riservati

8.3.3.2 Funzione di blocco

Nome parametro	*Condizioni*	*Valori*
Funzione blocco – segnale blocco dispositivo	Canale di uscita n = valvola 3 vie / veneziana / tapparella Uso = tutti Funzione di blocco = abilitata	**Non invertito** / invertito
	Permette di invertire il segnale della funzione blocco (on = attiva blocco / off = disattiva blocco o viceversa). *(n = A,B,C,D per EK-FG1-TP, oppure n = A,B,C,D,E,F,G,H per EK-FI1-TP, oppure n = A,B per EK-FH1-TP).*	
Funzione blocco – Dopo il ripristino del bus	Canale di uscita n = valvola 3 vie / veneziana / tapparella Uso = tutti Funzione di blocco = abilitata	sblocco blocco **nessun cambiamento**
	Permette di impostare lo stato del blocco al ripristino del bus.	
Funzione blocco – Comportamento al blocco	Canale di uscita n = valvola 3 vie / veneziana / tapparella Uso = tutti Funzione di blocco = abilitata	**nessun cambiamento** salita/apertura discesa/chiusura Stop movimenta alla posizione
	Permette di impostare lo stato dell'uscita quando il blocco è attivato.	
Funzione blocco – Comportamento allo sblocco	Canale di uscita n = valvola 3 vie / veneziana / tapparella Uso = tutti Funzione di blocco = abilitata	**nessun cambiamento** salita/apertura discesa/chiusura Stop movimenta alla posizione precedente valore aggiornato
	Permette di impostare lo stato dell'uscita quando il blocco è disattivato. *Per il significato dell'opzione "precedente", si veda quanto dettagliato al par. 6.3.4.6.* ***Precedente** è il valore che l'uscita aveva al momento dell'attivazione del blocco.* ***Valore aggiornato** si comporta nel modo seguente:* *1) Se durante il blocco l'utente fa un movimento di salita o discesa, alla rimozione del blocco la tapparella/veneziana/valvola si posiziona a fondo scala tutta su o giù, a seconda della direzione imposta durante il blocco;* *2) Se durante il blocco l'utente invia un comando di posizione assoluta, ad esempio 50%, alla rimozione di blocco l'attuatore si sposta esattamente a tale valore percentuale.*	

Nome oggetto	*Condizioni*	*Dimens.*	*Flags*	*DPT*	*Nr. Ogg. Com.*
Uscita canale n – Comando blocco	Canale di uscita n = valvola 3 vie / veneziana / tapparella Uso = tutti Funzione blocco = abilitata	1 bit	C-W--	[1.003] enable	242, 244, **246, 248,** *250, 252, 254, 256.*

© EKINEX S.p.A. – Tutti i diritti riservati

Nome oggetto	Condizioni	Dimens.	Flags	DPT	Nr. Ogg. Com.
	Se in stato "On", inibisce la commutazione delle uscite del canale; in stato "Off" permette il funzionamento normale. *(n = A,B,C,D per EK-FG1-TP, oppure n = A,B,C,D,E,F,G,H per EK-FI1-TP, oppure n = A,B per EK-FH1-TP).*				

8.3.3.3 Funzione forzatura

Nome parametro	Condizioni	Valori
Funzione forzatura – Comp. al termine del controllo forzato	Canale di uscita n = valvola 3 vie / veneziana / tapparella Uso = tutti Funzionamento forzato = abilitato	**Nessun cambiamento** Salita / apertura Discesa / chiusura Stop Movimenta alla posizione precedente
	Definisce lo stato che deve assumere l'uscita al rilascio della forzatura.	
Funzionamento forzato – Comportamento dopo ripristino bus	Canale di uscita n = valvola 3 vie / veneziana / tapparella Uso = tutti Funzionamento forzato = abilitato	Non forzato Forzato alto / aperto Forzato basso / chiuso Precedente **Nessun cambiamento**
	Definisce lo stato che deve assumere l'uscita dopo il ripristino della tensione di bus. *Da osservare che quello indicato è lo stato dell'uscita, non della forzatura; quest'ultima, se era attiva alla caduta del bus, viene ripristinata.*	

Nome oggetto	Condizioni	Dimens.	Flags	DPT	Nr. Ogg. Com.
Uscita canale n – Comando forzato	Canale di uscita n = valvola 3 vie / veneziana / tapparella Uso = tutti Funzionamento forzato = abilitato	2 bit	C-W--	[2.001] switch control	266, 268, **270, 272,** *274, 276, 278, 280.*
	Permette di forzare lo stato di un canale di uscita. Il comando è di tipo "direction control", con il quale si può forzare il movimento in una direzione (attivazione uscita xA), nell'altra (xB), o rilasciare la forzatura. *(n = A,B,C,D per EK-FG1-TP, oppure n = A,B,C,D,E,F,G,H per EK-FI1-TP, oppure n = A,B per EK-FH1-TP).* 				

© EKINEX S.p.A. – Tutti i diritti riservati

8.3.3.4 Funzione scenari

Nome parametro	*Condizioni*	*Valori*
Modo apprendimento	Canale di uscita n = valvola 3 vie / veneziana / tapparella Uso = tutti Funzione scenari = abilitato	abilitato / **disabilitato**
	Quando disabilitato, i comandi di "salva scenario" sono semplicemente ignorati e vengono utilizzati per gli scenari i soli valori assegnati in configurazione. *(n = A,B,C,D for EK-FG1-TP, oppure n = A,B,C,D,E,F,G,H for EK-FI1-TP, oppure n = A,B per EK-FH1-TP).*	
Il download sovrascrive il comportamento appreso	Canale di uscita n = valvola 3 vie / veneziana / tapparella Uso = tutti Funzione scenari = abilitato	no / **sì**
	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. *Nota: quando il dispositivo è messo in servizio per la prima volta, questo parametro dovrebbe essere impostato a "sì" 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.* *(n = A,B,C,D for EK-FG1-TP, oppure n = A,B,C,D,E,F,G,H for EK-FI1-TP, oppure n = A,B per EK-FH1-TP).*	
Scenario *k*	Canale di uscita n = valvola 3 vie / veneziana / tapparella Uso = tutti Funzione scenari = abilitato	abilitato / **disabilitato**
	Abilita o disabilita un nuovo codice scenario da associare all'uscita. *(n = A,B,C,D per EK-FG1-TP, oppure n = A,B,C,D,E,F,G,H per EK-FI1-TP, oppure n = A,B per EK-FH1-TP).* *k=1,…,8.*	
Scenario *k* – Numero scena	Canale di uscita n = valvola 3 vie / veneziana / tapparella Uso = tutti Scenario *n* = abilitato	1…64 (**1**)
	Numero di scenario da associare all'uscita. Il canale risponderà (fra gli altri) ai comandi di scenario che riguardano il canale impostato. *(n = A,B,C,D per EK-FG1-TP, oppure n = A,B,C,D,E,F,G,H per EK-FI1-TP, oppure n = A,B per EK-FH1-TP).* *k=1,…,8.*	
Scenario k – Ritardo di attivazione	Canale di uscita n = valvola 3 vie / veneziana / tapparella Uso = tutti Scenario *k* = abilitato	hh:mm:ss.f (**00:00:00.0**) [range 00:00:00.0…04:39:37.2]
	Ritardo di attesa fra un comando "richiama scenario" e la relativa commutazione dell'uscita. *Il valore massimo è 04:39:37.2.* *(n = A,B,C,D per EK-FG1-TP, oppure n = A,B,C,D,E,F,G,H per EK-FI1-TP, oppure n = A,B per EK-FH1-TP).* *k=1,…,8.*	

© EKINEX S.p.A. – Tutti i diritti riservati

Nome parametro	*Condizioni*	*Valori*
Scenario k – Comportamento uscita	Canale di uscita n = valvola 3 vie / veneziana / tapparella Uso = tutti Scenario k = abilitato	stop **completamente aperto** completamente chiuso movimenta alla posizione
	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".* *(n = A,B,C,D per EK-FG1-TP, oppure n = A,B,C,D,E,F,G,H per EK-FI1-TP, oppure n = A,B per EK-FH1-TP).* *k=1,…,8.*	
Scenario *k* – Posizione	Canale di uscita n = valvola 3 vie / veneziana / tapparella Uso = tutti Scenario *k* = abilitato Comportamento uscita = movimenta alla posizione	**0** [0…100%]
	Posizione assoluta che l'attuatore deve raggiungere 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".* *(n = A,B,C,D per EK-FG1-TP, oppure n = A,B,C,D,E,F,G,H per EK-FI1-TP, oppure n = A,B per EK-FH1-TP).* *k=1,…,8.*	
Scenario *k* – Posizione lamelle	Canale di uscita n = valvola 3 vie / veneziana / tapparella Uso = veneziana Scenario k = abilitato Comportamento uscita = movimenta alla posizione	*(***0** [0…100%]
	Posizione assoluta da assegnare alle lamelle 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".* *(n = A,B,C,D per EK-FG1-TP, oppure n = A,B,C,D,E,F,G,H per EK-FI1-TP, oppure n = A,B per EK-FH1-TP).* *k=1,…,8.*	

- Un nuovo comando di "richiama scenario" fa ripartire il ritardo di attivazione.
- 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.
- Se il modo apprendimento è abilitato, il ritardo di attivazione non ha effetto sul salvataggio, che avviene sempre immediatamente.
- 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.
- La funzione scenario ha priorità inferiore rispetto alla funzione di forzatura o a quella di blocco.

© EKINEX S.p.A. – Tutti i diritti riservati

Nome oggetto	Condizioni	Dimens.	Flags	DPT	Nr. Ogg. Com.
Uscita canale n – Numero scenario	Canale di uscita n = valvola 3 vie / veneziana / tapparella Uso = tutti Funzione scenario = abilitata Scenario k = abilitato	1 Byte	C−W−−	[17.001] scene number [18.001] scene control	314, 316, **318, 320**, *322, 324, 326, 328.*
	(n = A,B,C,D per EK-FG1-TP, oppure n = A,B,C,D,E,F,G,H per EK-FI1-TP, oppure n = A,B per EK-FH1-TP). *k=1,…,8.* *Permette di richiamare l'impostazione associata al numero di scenario indicato, oppure di memorizzare l'attuale stato associato allo scenario scelto.* 				

8.3.3.5 Allarmi meteo

Nome parametro	Condizioni	Valori
Reazione al [vento / gelo / pioggia]	Allarmi meteo = abilitato	**nessuno** salita / apertura discesa / chiusura
	Definisce il movimento che l'attuatore deve effettuare all'attivazione del corrispondente allarme.	
Timeout [vento / gelo / pioggia]	Allarmi meteo = abilitato	0…65535 [minuti] (**10 Min.**)
	Definisce l'intervallo di timeout per la funzione di sorveglianza (heartbeat). *Se è impostato un timeout, i telegrammi di "Allarme non attivo" devono essere inviati regolarmente da parte della sorgente con un periodo inferiore al timeout specificato, per comprovare che la comunicazione degli allarmi avviene regolarmente. Se non viene ricevuto un telegramma di "Allarme non attivo" per un tempo superiore al timeout, la condizione di allarme viene attivata.* *Un valore nullo (0) disabilita la funzione di sorveglianza.*	
Azione al termine dell'allarme	Allarmi meteo = abilitato	**nessuno** salita / apertura discesa / chiusura precedente
	Definisce il movimento che l'attuatore deve effettuare alla cessazione di tutti gli allarmi.	

© EKINEX S.p.A. – Tutti i diritti riservati

Nome oggetto	*Condizioni*	*Dimens.*	*Flags*	*DPT*	*Nr. Ogg. Com.*
Uscita canale *n* – Allarme vento	Allarmi meteo = abilitato	1 bit	C-W--	[1.005] alarm	13, 27, **41, 55,** *69, 83, 97, 111.*
	(n = A,B,C,D per EK-FG1-TP, oppure n = A,B,C,D,E,F,G,H per EK-FI1-TP, oppure n = A,B per EK-FH1-TP). *Abilita la ricezione di allarmi meteo. Se la ricezione è abilitata, l'allarme sarà attivato con la scrittura di un comando di "allarme attivo", e sarà disattivato con la scrittura di un comando di "annulla allarme".* *Se si utilizza la funzione di Heartbeat allarme (si veda il par. 6.3.5.8), il comando di "annulla allarme" deve essere inviato regolarmente a intervalli più brevi del timeout massimo programmato.*				
Uscita canale *n* – Allarme gelo	Allarmi meteo = abilitato	1 bit	C-W--	[1.005] alarm	14, 28, **42, 56,** *70, 84, 98, 112.*
	(n = A,B,C,D per EK-FG1-TP, oppure n = A,B,C,D,E,F,G,H per EK-FI1-TP, oppure n = A,B per EK-FH1-TP). *Vedi parametro precedente.*				
Uscita canale *n* – Allarme pioggia	Allarmi meteo = abilitato	1 bit	C-W--	[1.005] alarm	15, 29, **43, 57,** *71, 85, 99, 113.*
	(n = A,B,C,D per EK-FG1-TP, oppure n = A,B,C,D,E,F,G,H per EK-FI1-TP, oppure n = A,B per EK-FH1-TP). *Vedi parametro precedente.*				

8.4 Funzioni logiche

Per una trattazione esaustiva della funzione logica, fare riferimento al paragrafo 0.

Gli oggetti di comunicazione per una specifica funzione logica sono disponibili solo se il Modulo logico è abilitato, la funzione logica è abilitata e infine se è stato abilitato almeno un ingresso.

8.4.1.1 Parametri principali

Nome parametro	*Condizioni*	*Valori*
Funzione logica n	Numero di funzioni logiche ≠ 0	**disabilitata** abilitata
	Permette di abilitare una funzione logica specifica. *n=1,…,8.*	
Tipo di operazione logica	Funzione logica n = abilitata	**OR** AND XOR NOR NAND XNOR IDN

© EKINEX S.p.A. – Tutti i diritti riservati

Nome parametro	*Condizioni*	*Valori*
	Definisce l'operazione logica da effettuare sugli ingressi. *n=1,…,8.*	
Ritardo di lettura dopo il ripristino bus	Funzione logica n = abilitata	mm:ss.fff (**00:01.000**) [range 00.00.000 … 05.00.000]
	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. *Il valore massimo è 05:00.000.* *n=1,…,8.*	
Oggetto logico *x*	Funzione logica n = abilitata	**disabilitato** / abilitato
	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.* *x= 1,…,8. n=1,…,8.*	
Oggetto logico x – Oggetto logico *x* negato	Funzione logica n = abilitata Oggetto logico x = abilitato	**no** / sì
	Applica una negazione logica al valore dell'oggetto logico. *x= 1,…,8. n=1,…,8.*	

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.*
Funzione logica n - Oggetto logico *x*	Funzione logica n = abilitata Oggetto logico x = abilitato	1 bit	C-W--	[1.001] switch	Funzione 1: 477,…,484 Funzione 2: 486,…,493 Funzione 3: 495,…,502 Funzione 4: 504,…,511 Funzione 5: 513,…,520 Funzione 6: 522,…,529 Funzione 7: 531,…,538 Funzione 8: 540,…,547
	x= 1,…,8. n=1,…,8. *Sono gli oggetti relativi agli ingressi per ciascuna funzione logica.*				
Funzione logica n - Stato oggetto logico	Funzione logica n = abilitata Oggetto logico x = abilitato	1 bit	C-W--	[1.001] switch	485, 494, 503, 512, 521, 530, 539, 548.
	x= 1,…,8. n=1,…,8. *Sono gli oggetti relativi alle uscite per ciascuna funzione logica.*				

© EKINEX S.p.A. – Tutti i diritti riservati

8.5 Funzioni di confronto

Per una trattazione esaustiva delle funzioni di confronto, fare riferimento al paragrafo 0.

L'oggetto di stato per una specifica funzione di confronto è disponibile solo se il Modulo logico è abilitato e la funzione di confronto n (n=1,…,8) è abilitata.

Inoltre, a seconda del tipo di confronto impostato, si possono abilitare nuovi oggetti di comunicazione, utilizzare oggetti interni o valori numerici.

8.5.1.1 Parametri principali

Nome parametro	*Condizioni*	*Valori*
Funzione di confronto n	Numero di funzioni di confronto ≠ 0	**disabilitata** abilitata
	Permette di abilitare una funzione di confronto specifica. *n=1,…,8.*	
Operazione di confronto	Funzione di confronto n = abilitata	**=** != < > >= <=
	Definisce l'operazione di confronto da effettuare. *n=1,…,8.*	
Isteresi	Funzione di confronto n = abilitata	0… 15 % (**0**)
	Definisce un valore di isteresi da utilizzare nell'operazione di confronto tra i 2 valori.. *n=1,…,8.*	
Confronto 1	Funzione di confronto n = abilitata	**Oggetto di comunicazione** Oggetto interno
	Permette di impostare se il primo oggetto di confronto è un oggetto di comunicazione o interno. *n=1,…,8.*	
DPT	Funzione di confronto n = abilitata Confronto 1 = oggetto di comunicazione	**1 bit (DPT 1.001)** 2 bit (DPT 2.001) 4 bit (DPT 3.008) 1 byte percentuale (DPT 5.001) 1 byte con segno (DPT 6.010) 1 byte senza segno (DPT 5.010) 2 byte con segno (DPT 8.001) 2 byte senza segno (DPT 7.001) 2 byte virgola mobile (DPT 9.002)
	Esprime il tipo di dato del termine di confronto 1, quando è impostato come oggetto di comunicazione. *n=1,…,8.*	

© EKINEX S.p.A. – Tutti i diritti riservati

Nome parametro	*Condizioni*	*Valori*
Valore interno	Funzione di confronto n = abilitata Confronto 1 = oggetto interno	**Tipo interno**
	Selezionando "oggetto interno", il tipo coincide con quello dell'oggetto selezionato successivamente.	
Tipo interno	Funzione di confronto n = abilitata Confronto 1 = oggetto interno	**Valore di output** Valore del canale di uscita
	Permette di selezionare il tipo di oggetto interno, tra uscita indipendente e canale (uscita accoppiata).	
Numero di uscita	Funzione di confronto n = abilitata Confronto 1 = oggetto interno Tipo interno = valore di output	1…8 **(1)**
	Seleziona l'uscita indipendente come oggetto interno.	
Numero di canale	Funzione di confronto n = abilitata Confronto 1 = oggetto interno Tipo interno = valore del canale di uscita	A, B, C, D **(A)**
	Seleziona il canale (uscita accoppiata) come oggetto interno.	
Confronto 2	Funzione di confronto n = abilitata	**Oggetto di comunicazione** Valore numerico
	Permette di impostare se il secondo oggetto di confronto è un oggetto di comunicazione o un valore numerico. *n=1,…,8.*	
DPT	Funzione di confronto n = abilitata Confronto 2 = oggetto di comunicazione	**1 bit (DPT 1.001)** 2 bit (DPT 2.001) 4 bit (DPT 3.008) 1 byte percentuale (DPT 5.001) 1 byte con segno (DPT 6.010) 1 byte senza segno (DPT 5.010) 2 byte con segno (DPT 8.001) 2 byte senza segno (DPT 7.001) 2 byte virgola mobile (DPT 9.002)
	Esprime il tipo di dato del termine di confronto 2, quando è impostato come oggetto di comunicazione. *n=1,…,8.*	
Valore	Funzione di confronto n = abilitata Confronto 2 = valore numerico	**0** [-671088…670597]
	Esprime il valore del termine di confronto 2, quando è impostato come valore numerico. *n=1,…,8.*	

Nome oggetto	*Condizioni*	*Dimens.*	*Flags*	*DPT*	*Nr. Ogg. Com.*
Confronto n - Oggetto 1 *[Tipo di dato]*	Funzione di confronto n = abilitata Confronto 1 = oggetto di comunicazione	A seconda della configurazione **1 bit**	C-W--	a seconda della configurazione **([1.001] switch)**	549, 552, 555, 558, 561, 564, 567, 570.
	n=1,…,8. *Tipi e dimensioni dei singoli oggetti possono essere configurati come descritto nel seguito.*				

© EKINEX S.p.A. – Tutti i diritti riservati

Nome oggetto	*Condizioni*	*Dimens.*	*Flags*	*DPT*	*Nr. Ogg. Com.*
Confronto n - Oggetto 2 *[Tipo di dato]*	Funzione di confronto n = abilitata Confronto 2 = oggetto di comunicazione	A seconda della configurazione **1 bit**	C-W--	a seconda della configurazione **([1.001] switch)**	550, 553, 556, 559, 562, 565, 568, 571.
	n=1,…,8. *Tipi e dimensioni dei singoli oggetti possono essere configurati come descritto nel seguito.*				
Stato confronto *n*	Funzione di confronto n = abilitata	1 bit	CR-T-	[1.001] switch	551, 554, 557, 560, 563, 566, 569, 572.
	n=1,…,8. *Esprime l'esito dell'operazione di confronto, come True o False.*				

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

Dimensione	*DPT*
1 bit	[1.001] 1-bit, switch
2 bit	[2.001] 1-bit controlled, switch control
4 bit	[3.008] blind control
1 byte percentuale	[5.001] 8-bit unsigned value, counter pulses
1 byte con segno	[6.010] 8-bit signed value, counter pulses
1 byte senza segno	[5.010] 8-bit unsigned value, counter pulses
2 byte con segno	[8.001] 2-byte signed value, pulses difference
2 byte senza segno	[8.001] 2-byte unsigned value, pulses
2 byte virgola mobile	[9.002] 2-byte float value, temperature difference

Tabella 1 - DPT oggetti di confronto

© EKINEX S.p.A. – Tutti i diritti riservati

8.6 Funzioni aritmetiche

Per una trattazione esaustiva delle funzioni aritmetiche, fare riferimento al paragrafo 6.3.8.

L'oggetto di stato per una specifica funzione aritmetica è disponibile solo se il Modulo logico è abilitato e la funzione aritmetica n (n=1,…,8) è abilitata.

Inoltre, a seconda del tipo di operazione impostata, si possono abilitare nuovi oggetti di comunicazione, utilizzare oggetti interni o valori numerici.

8.6.1.2 Parametri principali

Nome parametro	***Condizioni***	***Valori***
Funzione aritmetica n	Numero di funzioni aritmetiche ≠ 0	**disabilitata** abilitata
	Permette di abilitare una funzione aritmetica specifica. *n=1,…,8.*	
Tipo di operazione	Funzione aritmetica n = abilitata	**Minimo** Massimo Media Somma Differenza Moltiplicazione Divisione
	Definisce l'operazione aritmetica da effettuare. *n=1,…,8.*	
Ritardo di lettura dopo il ripristino del bus	Funzione aritmetica n = abilitata	00:00:.000 … 05:00.000 (**00:01.000**)
	Definisce un ritardo di lettura degli operandi al riavvio del bus. *n=1,…,8.*	
DPT del risultato	Funzione aritmetica n = abilitata	**Valore a 1 bit (DPT 1.001)** Valore a 2 bit (DPT 2.001) Valore a 4 bit (DPT 3.008) 1 byte percentuale (DPT 5.001) 1 byte con segno (DPT 6.010) 1 byte senza segno (DPT 5.010) 2 byte con segno (DPT 8.001) 2 byte senza segno (DPT 7.001) Valore con virgola mobile a 2 byte (DPT 9.002) 4 byte con segno (DPT 13.001) 4 byte senza segno (DPT 12.001) Valore con virgola mobile a 4 byte (DPT 14.056)
	Definisce il tipo di dato per il risultato dell'operazione.. *n=1,…,8.*	
Oggetto aritmetico x	Funzione aritmetica n = abilitata	**Disabilitato** / abilitato

© EKINEX S.p.A. – Tutti i diritti riservati

Nome parametro	*Condizioni*	*Valori*
	n=1,…,8. *x=1,…,8.* *Abilita l'operando x.* *Per l'operazione di divisione, si possono abilitare solo gli oggetti aritmetici 1 e 2.*	
DPT	Funzione aritmetica n = abilitata Oggetto aritmetico x = abilitato	**Valore a 1 bit (DPT 1.001)** Valore a 2 bit (DPT 2.001) Valore a 4 bit (DPT 3.008) 1 byte percentuale (DPT 5.001) 1 byte con segno (DPT 6.010) 1 byte senza segno (DPT 5.010) 2 byte con segno (DPT 8.001) 2 byte senza segno (DPT 7.001) Valore con virgola mobile a 2 byte (DPT 9.002) 4 byte con segno (DPT 13.001) 4 byte senza segno (DPT 12.001) Valore con virgola mobile a 4 byte (DPT 14.056)
	n=1,…,8. *x=1,…,8.* *Definisce il tipo di dato per l'operando x.*	

Nome oggetto	*Condizioni*	*Dimens.*	*Flags*	*DPT*	*Nr. Ogg. Com.*
Funzione aritmetica n - Valore oggetto x	Funzione aritmetica n = abilitata Oggetto aritmetico x = abilitato	A seconda della configurazione **1 bit**	C-W--	a seconda della configurazione **([1.001] switch)**	573, 574, 575. 576, 577, 578. 579, 580. 583, 584, 585, 586, 587, 588, 589. 590. 593, 594, 595, 596, 597, 598, 599, 600. 603, 604, 605, 606, 607, 608, 609, 610. 613, 614, 615, 616, 617, 618, 619, 620. 623, 624, 625, 626, 627, 628, 629, 630. 633, 634, 635, 636, 637, 638, 639, 640. 643, 644, 645, 646, 647, 648, 649. 650.
	n=1,…,8. *x=1,…,8.* *Tipi e dimensioni dei singoli oggetti possono essere configurati come descritto nel seguito.*				

© EKINEX S.p.A. – Tutti i diritti riservati

Nome oggetto	*Condizioni*	*Dimens.*	*Flags*	*DPT*	*Nr. Ogg. Com.*
Funzione aritmetica n - Risultato	Funzione aritmetica n = abilitata	A seconda della configurazione **1 bit**	CR-T-	a seconda della configurazione **([1.001] switch)**	581, 591, 601, 611, 621, 631, 641, 651.
	n=1,…,8. *x=1,…,8.* *Tipi e dimensioni dei singoli oggetti possono essere configurati come descritto nel seguito.*				
Funzione aritmetica n - Errore	Funzione aritmetica n = abilitata	1 bit	CR-T-	[1.001] alarm	582, 592, 602, 612, 622, 632, 642, 652.
	n=1,…,8. *Attiva un allarme se l'esito dell'operazione ha dato errore.*				

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

Dimensione	*DPT*
1 bit	[1.001] 1-bit, switch
2 bit	[2.001] 1-bit controlled, switch control
4 bit	[3.008] blind control
1 byte percentuale	[5.001] 8-bit unsigned value, counter pulses
1 byte con segno	[6.010] 8-bit signed value, counter pulses
1 byte senza segno	[5.010] 8-bit unsigned value, counter pulses
2 byte con segno	[8.001] 2-byte signed value, pulses difference
2 byte senza segno	[8.001] 2-byte unsigned value, pulses
2 byte virgola mobile	[9.002] 2-byte float value, temperature difference
4 byte con segno	[13.001] 4-byte signed value, counter pulses (signed)
4 byte senza segno	[12.001] 4-byte unsigned value, counter pulses (unsigned)
4 byte virgola mobile	[14.056] 4-byte float value, power (W)

Tabella 2 - DPT oggetti aritmetici

© EKINEX S.p.A. – Tutti i diritti riservati

9 Appendice

9.1 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.

I numeri degli oggetti di comunicazione nella colonna "Nr. Ogg. Com." sono divisi in 3 gruppi:

- gli oggetti del primo gruppo sono disponibili per tutti e 3 i modelli di dispositivo a 4/8/16 uscite;
- gli oggetti del secondo gruppo (in carattere **grassetto**) sono relativi ai soli dispositivi a 8 uscite EK-FG1-TP e 16 uscite EK-FI1-TP;
- gli oggetti del terzo gruppo (in carattere *corsivo*) sono relativi al solo dispositivo a 16 uscite EK-FI1-TP.

Indici:

- Per il dispositivo EK-FH1-TP: n = A,B e x = 1,2,3,4;
- Per il dispositivo EK-FG1-TP: n = A,B,C,D e x = 1,2,3,4,5,6,7,8;
- per il dispositivo EK-FI1-TP: n = A,B,C,D,E,F,G,H e x = 1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16.

Nome oggetto	***Condizioni***	***Dimens.***	***Flags***	***DPT***	***Nr. Ogg. Com.***
Comandi manuali disabilitati	Operazione manuale = abilitato Disabilita da bus = sì	1 bit	C-W--	[1.001] switch	1
Uscita canale n – Comando salita/discesa	Canale di uscita n = Valvola 3 vie / veneziana / tapparella Uso = tapparella o veneziana	1 bit	C-W--	[1.008] up/down	2, 16, **30, 44,** *58, 72,* *88, 100.*
Uscita canale n – Comando stop-step salita/discesa	Canale di uscita n = Valvola 3 vie / veneziana / tapparella Uso = tapparella o veneziana	1 bit	C-W--	[1.007] step	3, 17, **31, 45,** *59, 73,* *87, 101.*
Uscita canale n – Comando di stop dedicato	Canale di uscita n = Valvola 3 vie / veneziana / tapparella Uso = tutti	1 bit	C-W--	[1.017] trigger	4, 18, **32, 46,** *60, 74,* *88, 102.*
Uscita canale n – Info movimentazione	Canale di uscita n = Valvola 3 vie / veneziana / tapparella Uso = tutti	1 bit	CR-T-	[1.011] state	5, 19, **33, 47,** *61, 75,* *89, 103.*
Uscita canale n – Comando posizione veneziane (via dimmer)	Uso = veneziana Controllo posizione con dimmer = sì	4 bit	C-W--	[3.008] blind control	7, 21, **35, 49,** *63, 77,* *91, 105.*

© EKINEX S.p.A. – Tutti i diritti riservati

Nome oggetto	*Condizioni*	*Dimens.*	*Flags*	*DPT*	*Nr. Ogg. Com.*
Uscita canale n – Comando posizione valvola (via dimmer)	Uso = valvola Controllo posizione con dimmer = sì	4 bit	C-W--	[3.008] blind control	7, 21, **35, 49,** *63, 77, 91, 105.*
Uscita canale n – Comando posizione tapparella (via dimmer)	Uso = tapparella Controllo posizione con dimmer = sì	4 bit	C-W--	[3.008] blind control	7, 21, **35, 49,** *63, 77, 91, 105.*
Uscita canale n – Comando posizione assoluta [valvola / tapparelle / veneziane]	Canale di uscita n = Valvola 3 vie / veneziana / tapparella Uso = tutti	1 bit	C-W--	[5.001] percentage (0..100%)	8, 22, **36, 50,** *64, 78, 92, 106.*
Uscita canale n – Stato posizione assoluta [valvola / tapparelle / veneziane]	Canale di uscita n = Valvola 3 vie / veneziana / tapparella Uso = tutti	1 bit	CR-T-	[5.001] percentage (0..100%)	9, 23, **37, 51,** *65, 79, 93, 107.*
Uscita canale n – Comando lamelle (via dimmer)	Uso = veneziana Controllo lamelle con dimmer = sì	4 bit	C-W--	[3.008] blind control	10, 24, **38, 52,** *66, 80, 94, 108.*
Uscita canale n – Comando posizione assoluta lamelle	Canale di uscita n = Valvola 3 vie / veneziana / tapparella Uso = veneziana	1 bit	C-W--	[5.001] percentage (0..100%)	11, 25, **39, 53,** *67, 81, 95, 109.*
Uscita canale n – Stato posizione assoluta lamelle	Canale di uscita n = Valvola 3 vie / veneziana / tapparella Uso = veneziana	1 bit	CR-T-	[5.001] percentage (0..100%)	12, 26, **40, 54,** *68, 82, 96, 110.*
Uscita canale n – Allarme vento	Canale di uscita n = valvola 3 vie / veneziana / tapparella Uso = tapparella o veneziana Allarmi meteo = abilitato	1 bit	C-W--	[1.005] alarm	13, 27, **41, 55,** *69, 83, 97, 111.*
Uscita canale n – Allarme gelo	Canale di uscita n = valvola 3 vie / veneziana / tapparella Uso = tapparella o veneziana Allarmi meteo = abilitato	1 bit	C-W--	[1.005] alarm	14, 28, **42, 56,** *70, 84, 98, 112.*
Uscita canale n – Allarme pioggia	Canale di uscita n = valvola 3 vie / veneziana / tapparella Uso = tapparella o veneziana Allarmi meteo = abilitato	1 bit	C-W--	[1.005] alarm	15, 29, **43, 57,** *71, 85, 99, 113.*

© EKINEX S.p.A. – Tutti i diritti riservati

Nome oggetto	*Condizioni*	*Dimens.*	*Flags*	*DPT*	*Nr. Ogg. Com.*
Uscita x – Comando On/off	Canale di uscita n = indipendente o singolo Funzione valvola = disabilitato	1 bit	C–W––	[1.001] switch	170, 173, 176, 179, **182, 185,** **188, 191,** *194, 197,* *200, 203,* *206, 209,* *212, 215.*
Uscita x - Comando continuo valvola	Canale di uscita n = Indipendente o singolo Funzione valvola = abilitato	8 bit unsigned	C-W--	[5.001] percentage (0…100%)	171, 174, 177, 180, **183, 186,** **189, 192,** *195, 198,* *201, 204,* *207, 210,* *213, 216.*
Uscita x – Stato On/off	Canale di uscita n = Indipendente o singolo e Telegramma feedback di stato = abilitato	1 bit	CR–T–	[1.001] switch	172, 175, 178, 181, **184, 187,** **190, 193,** *196, 199,* *202, 205,* *208, 211,* *214, 217*.
Uscita canale n – Stato direzione uscita x	Canale di uscita n = Valvola 3 vie / veneziana / tapparella Telegramma feedback di stato = abilitato Uso = tutti	1 bit	CR–T–	[1.001] switch	172, 175, 178, 181, **184, 187,** **190, 193,** *196, 199,* *202, 205,* *208, 211,* *214, 217*.
Uscita *x* – Comando blocco	Canale di uscita n = indipendente o singolo Uscita x = abilitata Funzione blocco = abilitata	1 bit	C–W––	[1.003] enable	242, 243, 244, 245, **246, 247,** **248, 249,** 250, 251, 252, 253, 254, 255, 256, 257.
Uscita canale n – Comando blocco	Canale di uscita n = valvola 3 vie / veneziana / tapparella Uso = tutti Funzione blocco = abilitata	1 bit	C–W––	[1.003] enable	242, 244, **246, 248,** 250, 252, 254, 256.

© EKINEX S.p.A. – Tutti i diritti riservati

Nome oggetto	*Condizioni*	*Dimens.*	*Flags*	*DPT*	*Nr. Ogg. Com.*
Uscita *x* – Comando forzato	Canale di uscita n = indipendente o singolo Uscita x = abilitata Funzionamento forzato = abilitato	2 bit	C–W––	[2.001] switch control	266, 267, 268, 269, **270, 271,** **272, 273,** *274, 275* *276, 277,* *278, 279,* *280, 281.*
Uscita canale n – Comando forzato	Canale di uscita n = valvola 3 vie / veneziana / tapparella Uso = tutti Funzionamento forzato = abilitato	2 bit	C–W––	[2.001] switch control	266, 268, **270, 272,** *274, 276,* *278, 280.*
Uscita *x* – Comando start stop luce scale	Canale di uscita n = indipendente o singolo Uscita x = abilitata Funzione luce scale = abilitato	1 bit	C–W––	[1.010] start/stop	290, 291, 292, 293, **294, 295,** **296, 297,** *298, 299,* *300, 301,* *302, 303,* *304, 305.*
Uscita *x* – Numero scenario	Canale di uscita n = indipendente o singolo Uscita x = abilitata Funzione scenari = abilitato	1 Byte	C–W––	[17.001] scene number [18.001] scene control	314, 315, 316, 317, **318, 319,** **320, 321,** *322, 323,* *324, 325,* *326, 327,* *328, 329.*
Uscita canale n – Numero scenario	Canale di uscita n = valvola 3 vie / veneziana / tapparella Uso = tutti Scenario *n* = abilitato	1 Byte	C–W––	[17.001] scene number [18.001] scene control	314, 316, **318, 320,** *322, 324,* *326, 328.*
Uscita *x* – Contatore energia (Wh)	Canale di uscita n = indipendente o singolo Uscita x = abilitata Contatore energia / tempo funzionamento = abilitato	4-byte signed counter	CR–T–	[13.010] active energy [Wh]	338, 344, 350, 356, **362, 368,** **374, 380,** *386, 392,* *398, 404,* *410, 416,* *422, 428.*
Uscita *x* – Comando reset contatore energia	Canale di uscita n = indipendente o singolo Uscita x = abilitata Contatore energia / tempo funzionamento = abilitato	1 bit	C–W––	[1.015] reset	339, 345, 351, 357, **363, 369,** **375, 381,** *387, 393,* *399, 405,* *411, 417,* *423, 429.*

© EKINEX S.p.A. – Tutti i diritti riservati

Nome oggetto	*Condizioni*	*Dimens.*	*Flags*	*DPT*	*Nr. Ogg. Com.*
Uscita *x* – Contatore ore di funzionamento	Canale di uscita n = indipendente o singolo Uscita x = abilitata Contatore energia / tempo funzionamento = abilitato	2-byte unsigned counter	CR-T-	[13.100] time lag [s]	340, 346, 352, 358, **364, 370, 376, 382,** *388, 394, 400, 406, 412, 418, 424, 430.*
Uscita *x* – Contatore secondi di funzionamento	Canale di uscita n = indipendente o singolo Uscita x = abilitata Contatore energia / tempo funzionamento = abilitato	4-byte signed counter	CR-T-	[13.100] time lag [s]	341, 349, 353, 361, **365, 373, 377, 385,** *389, 397, 401, 409, 413, 421, 425, 433.*
Uscita *x* – Comando reset contatore ore	Canale di uscita n = indipendente o singolo Uscita x = abilitata Contatore energia / tempo funzionamento = abilitato	1 bit	C-W--	[1.015] reset	342, 347, 354, 359, **366, 371, 378, 383,** *390, 395, 402, 407, 414, 419, 426, 431.*
Uscita *x* – Overflow contatore ore	Canale di uscita n = indipendente o singolo Uscita x = abilitata Contatore energia / tempo funzionamento = abilitato	1 bit	CR-T-	[1.005] alarm	343, 348, 355, 360, **367, 372, 379, 384,** *391, 396, 403, 408, 415, 420, 427, 432.*
Funzione logica 1 - Oggetto logico *x*	Funzione logica 1 = abilitata Oggetto logico x = abilitato (x = 1,…,8)	1 bit	C-W--	[1.001] switch	477, 478, 479, 480, 481, 482, 483, 484.
Funzione logica 1 - Stato oggetto logico *x*	Funzione logica 1 = abilitata Oggetto logico x = abilitato (x = 1,…,8)	1 bit	CR-T-	[1.001] switch	485
Funzione logica 2 - Oggetto logico *x*	Funzione logica 2 = abilitata Oggetto logico x = abilitato (x = 1,…,8)	1 bit	C-W--	[1.001] switch	486, 487, 488, 489, 490, 491, 492, 493.
Funzione logica 2 - Stato oggetto logico *x*	Funzione logica 2 = abilitata Oggetto logico x = abilitato (x = 1,…,8)	1 bit	CR-T-	[1.001] switch	494
Funzione logica 3 - Oggetto logico *x*	Funzione logica 3 = abilitata Oggetto logico x = abilitato (x = 1,…,8)	1 bit	C-W--	[1.001] switch	495, 496, 497, 498, 499, 500, 501, 502.

© EKINEX S.p.A. – Tutti i diritti riservati

Nome oggetto	*Condizioni*	*Dimens.*	*Flags*	*DPT*	*Nr. Ogg. Com.*
Funzione logica 3 - Stato oggetto logico *x*	Funzione logica 3 = abilitata Oggetto logico x = abilitato (x = 1,…,8)	1 bit	CR-T-	[1.001] switch	503
Funzione logica 4 - Oggetto logico *x*	Funzione logica 4 = abilitata Oggetto logico x = abilitato (x = 1,…,8)	1 bit	C-W--	[1.001] switch	504, 505, 506, 507, 508, 509, 510, 511.
Funzione logica 4 - Stato oggetto logico *x*	Funzione logica 4 = abilitata Oggetto logico x = abilitato (x = 1,…,8)	1 bit	CR-T-	[1.001] switch	512
Funzione logica 5 - Oggetto logico *x*	Funzione logica 5 = abilitata Oggetto logico x = abilitato (x = 1,…,8)	1 bit	C-W--	[1.001] switch	513, 514, 515, 516, 517, 518, 519, 520.
Funzione logica 5 - Stato oggetto logico *x*	Funzione logica 5 = abilitata Oggetto logico x = abilitato (x = 1,…,8)	1 bit	CR-T-	[1.001] switch	521
Funzione logica 6 - Oggetto logico *x*	Funzione logica 6 = abilitata Oggetto logico x = abilitato (x = 1,…,8)	1 bit	C-W--	[1.001] switch	522, 523, 524, 525, 526, 527, 528, 529.
Funzione logica 6 - Stato oggetto logico *x*	Funzione logica 6 = abilitata Oggetto logico x = abilitato (x = 1,…,8)	1 bit	CR-T-	[1.001] switch	530
Funzione logica 7 - Oggetto logico *x*	Funzione logica 7 = abilitata Oggetto logico x = abilitato (x = 1,…,8)	1 bit	C-W--	[1.001] switch	531, 532, 533, 534, 535, 536, 537, 538.
Funzione logica 7 - Stato oggetto logico *x*	Funzione logica 7 = abilitata Oggetto logico x = abilitato (x = 1,…,8)	1 bit	CR-T-	[1.001] switch	539
Funzione logica 8 - Oggetto logico *x*	Funzione logica 8 = abilitata Oggetto logico x = abilitato (x = 1,…,8)	1 bit	C-W--	[1.001] switch	540, 541, 542, 543, 544, 545, 546, 547.
Funzione logica 8 - Stato oggetto logico *x*	Funzione logica 8 = abilitata Oggetto logico x = abilitato (x = 1,…,8)	1 bit	CR-T-	[1.001] switch	548
Confronto n - Oggetto 1 *[Tipo di dato]* (n=1,…,8)	Funzione di confronto n = abilitata Confronto 1 = oggetto di comunicazione	Si veda la Tabella 1	C-W--	Si veda la Tabella 1	549, 552, 555, 558, 561, 564, 567, 570.
Confronto n - Oggetto 2 *[Tipo di dato]* (n=1,…,8)	Funzione di confronto n = abilitata Confronto 2 = oggetto di comunicazione	Si veda la Tabella 1	C-W--	Si veda la Tabella 1	550, 553, 556, 559, 562, 565, 568, 571.

© EKINEX S.p.A. – Tutti i diritti riservati

Nome oggetto	*Condizioni*	*Dimens.*	*Flags*	*DPT*	*Nr. Ogg. Com.*
Stato confronto n (n=1,…,8)	Funzione di confronto n = abilitata	1 bit	CR-T-	[1.001] switch	551, 554, 557, 560, 563, 566, 569, 572.
Funzione aritmetica 1 – Valore oggetto x	Funzione aritmetica 1 = abilitata Oggetto aritmetico x = abilitato (x = 1,…,8)	*a seconda della configurazione* (**1-bit**)	C-W--	*a seconda della configurazione* (**[1.001] switch**)	573, 574, 575. 576, 577, 578. 579, 580.
Funzione aritmetica 1 – Risultato	Funzione aritmetica 1 = abilitata Oggetto aritmetico x = abilitato (x = 1,…,8)	*a seconda della configurazione* (**1-bit**)	CR-T-	*a seconda della configurazione* (**[1.001] switch**)	581
Funzione aritmetica 1 – Errore	Funzione aritmetica 1 = abilitata Oggetto aritmetico x = abilitato (x = 1,…,8)	1 bit	CR-T-	[1.001] alarm	582
Funzione aritmetica 2 – Valore oggetto x	Funzione aritmetica 2 = abilitata Oggetto aritmetico x = abilitato (x = 1,…,8)	*a seconda della configurazione* (**1-bit**)	C-W--	*a seconda della configurazione* (**[1.001] switch**)	583, 584, 585, 586, 587, 588, 589, 590.
Funzione aritmetica 2 – Risultato	Funzione aritmetica 2 = abilitata Oggetto aritmetico x = abilitato (x = 1,…,8)	*a seconda della configurazione* (**1-bit**)	CR-T-	*a seconda della configurazione* (**[1.001] switch**)	591
Funzione aritmetica 2 – Errore	Funzione aritmetica 2 = abilitata Oggetto aritmetico x = abilitato (x = 1,…,8)	1 bit	CR-T-	[1.001] alarm	592
Funzione aritmetica 3 – Valore oggetto x	Funzione aritmetica 3 = abilitata Oggetto aritmetico x = abilitato (x = 1,…,8)	*a seconda della configurazione* (**1-bit**)	C-W--	*a seconda della configurazione* (**[1.001] switch**)	593, 594, 595, 596, 597, 598, 599, 600.
Funzione aritmetica 3 – Risultato	Funzione aritmetica 3 = abilitata Oggetto aritmetico x = abilitato (x = 1,…,8)	*a seconda della configurazione* (**1-bit**)	CR-T-	*a seconda della configurazione* (**[1.001] switch**)	601
Funzione aritmetica 3 – Errore	Funzione aritmetica 3 = abilitata Oggetto aritmetico x = abilitato (x = 1,…,8)	1 bit	CR-T-	[1.001] alarm	602
Funzione aritmetica 4 – Valore oggetto x	Funzione aritmetica 4 = abilitata Oggetto aritmetico x = abilitato (x = 1,…,8)	*a seconda della configurazione* (**1-bit**)	C-W--	*a seconda della configurazione* (**[1.001] switch**)	603, 604, 605, 606, 607, 608, 609, 610.
Funzione aritmetica 4 – Risultato	Funzione aritmetica 4 = abilitata Oggetto aritmetico x = abilitato (x = 1,…,8)	*a seconda della configurazione* (**1-bit**)	CR-T-	*a seconda della configurazione* (**[1.001] switch**)	611
Funzione aritmetica 4 – Errore	Funzione aritmetica 4 = abilitata Oggetto aritmetico x = abilitato (x = 1,…,8)	1 bit	CR-T-	[1.001] alarm	612

© EKINEX S.p.A. – Tutti i diritti riservati

Nome oggetto	*Condizioni*	*Dimens.*	*Flags*	*DPT*	*Nr. Ogg. Com.*
Funzione aritmetica 5 – Valore oggetto x	Funzione aritmetica 5 = abilitata Oggetto aritmetico x = abilitato (x = 1,…,8)	*a seconda della configurazione* (**1-bit**)	C-W--	*a seconda della configurazione* (**[1.001] switch**)	613, 614, 615, 616, 617, 618, 619, 620.
Funzione aritmetica 5 – Risultato	Funzione aritmetica 5 = abilitata Oggetto aritmetico x = abilitato (x = 1,…,8)	*a seconda della configurazione* (**1-bit**)	CR-T-	*a seconda della configurazione* (**[1.001] switch**)	621
Funzione aritmetica 5 – Errore	Funzione aritmetica 5 = abilitata Oggetto aritmetico x = abilitato (x = 1,…,8)	1 bit	CR-T-	[1.001] alarm	622
Funzione aritmetica 6 – Valore oggetto x	Funzione aritmetica 6 = abilitata Oggetto aritmetico x = abilitato (x = 1,…,8)	*a seconda della configurazione* (**1-bit**)	C-W--	*a seconda della configurazione* (**[1.001] switch**)	623, 624, 625, 626, 627, 628, 629, 630.
Funzione aritmetica 6 – Risultato	Funzione aritmetica 6 = abilitata Oggetto aritmetico x = abilitato (x = 1,…,8)	*a seconda della configurazione* (**1-bit**)	CR-T-	*a seconda della configurazione* (**[1.001] switch**)	631
Funzione aritmetica 6 – Errore	Funzione aritmetica 6 = abilitata Oggetto aritmetico x = abilitato (x = 1,…,8)	1 bit	CR-T-	[1.001] alarm	632
Funzione aritmetica 7 – Valore oggetto x	Funzione aritmetica 7 = abilitata Oggetto aritmetico x = abilitato (x = 1,…,8)	*a seconda della configurazione* (**1-bit**)	C-W--	*a seconda della configurazione* (**[1.001] switch**)	633, 634, 635, 636, 637, 638, 639, 640.
Funzione aritmetica 7 – Risultato	Funzione aritmetica 7 = abilitata Oggetto aritmetico x = abilitato (x = 1,…,8)	*a seconda della configurazione* (**1-bit**)	CR-T-	*a seconda della configurazione* (**[1.001] switch**)	641
Funzione aritmetica 7 – Errore	Funzione aritmetica 7 = abilitata Oggetto aritmetico x = abilitato (x = 1,…,8)	1 bit	CR-T-	[1.001] alarm	642
Funzione aritmetica 8 – Valore oggetto x	Funzione aritmetica 8 = abilitata Oggetto aritmetico x = abilitato (x = 1,…,8)	*a seconda della configurazione* (**1-bit**)	C-W--	*a seconda della configurazione* (**[1.001] switch**)	643, 644, 645, 646, 647, 648, 649. 650.
Funzione aritmetica 8 – Risultato	Funzione aritmetica 8 = abilitata Oggetto aritmetico x = abilitato (x = 1,…,8)	*a seconda della configurazione* (**1-bit**)	CR-T-	*a seconda della configurazione* (**[1.001] switch**)	651
Funzione aritmetica 8 – Errore	Funzione aritmetica 8 = abilitata Oggetto aritmetico x = abilitato (x = 1,…,8)	1 bit	CR-T-	[1.001] alarm	652

© EKINEX S.p.A. – Tutti i diritti riservati

9.2 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.

9.3 Rientro dispositivi difettosi

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

9.3.1 Dispositivi acquistati direttamente da ekinex®

E' necessario per prima cosa contattare il supporto tecnico ekinex® inviando una e-mail all'indirizzo support@ekinex.com 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.

9.3.2 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.

9.4 Altre informazioni

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

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

© EKINEX S.p.A. 2026 - L'azienda si riserva il diritto di effettuare modifiche alla presente documentazione senza preavviso.