ekinex

CONTROL YOUR LIVING SPACE

Manuale applicativo





Sistema hospitality KNX secure:

Lettore di tessere RFID MIFARE®

Tasca porta-tessera RFID MIFARE®

Pannello fuori porta

EK-TO2-TP

EK-TI2-TP

EK-TD2-TP

Sommario

1. Scopo del documento 8
2. Descrizione del prodotto 9
3. Elementi di commutazione, visualizzazione e connessione 9

3.1 Disposizione elementi frontali per EK-TO2-TP 10
3.2 Disposizione elementi frontali per EK-TI2-TP 10
3.3 Disposizione elementi posteriori e laterali per EK-TO2-TP e EK-TI2-TP 11
3.4 Disposizione elementi EK-TD2-TP 12

4. Configurazione 12
5. Programmazione e messa in servizio 13

5.1 Messa in servizio di tipo Secure 14
5.2 Inserimento certificato offline in ETS 16
5.3 Messa in servizio online tramite certificati del dispositivo 18
5.4 Reset del dispositivo 21
5.5 Modalità test 21

6. Descrizione delle funzionalità e caratteristiche principali 22

6.1 Caratteristiche di lettore e tasca portatessera EK-TO2-TP e EK-TI2-TP 22
6.2 Caratteristiche del pannello apri-porta EK-TD2-TP 23

7. Operazione all'accensione 24

7.1 Modalità test 24

7.1.1 Modalità test per lettore e tasca porta tessera 24
7.1.2 Modalità test per pannello apri-porta 24

7.2 Controllo coerenza tra dispositivo e applicativo ETS 24
7.3 Riepilogo comportamento LED per modalità generiche 25

8. Funzionamento del software applicativo 26

8.1 Variabili di stato (Oggetti di comunicazione) 26
8.2 Configurazioni generali 26

8.2.1 Modalità Demo (solo per EK-TO2-TP ed EK-TI2-TP) 27
8.2.2 Pulsante campanello (solo per EK-TO2-TP ed EK-TD2-TP) 27
8.2.3 Presenza virtuale (solo per EK-TO2-TP ed EK-TD2-TP) 27

8.2.3.1 Utente all'esterno della stanza 28
8.2.3.2 Utente all'interno della stanza 28

8.2.4 Informazioni di transito 29

8.2.4.1 Informazioni di transito a 4 Byte 29
8.2.4.2 Informazioni di transito 14 Byte (autenticazione centralizzata) 30
8.2.4.3 Informazioni di transito 14 Byte (autenticazione distribuita o white-list) 30

8.3 Gestione uscite (solo per EK-TO2-TP ed EK-TI2-TP) 30

8.3.1 Funzionalità uscite in modalità indipendente 31

8.3.1.1 Inversione uscita (tipo di operazione relè) 33
8.3.1.2 Telegrammi di feedback 33
8.3.1.3 Ritardo all'accensione / spegnimento 34

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

8.3.1.4 Funzione luce scale ... 34
8.3.1.5 Funzione valvola ... 38
8.3.1.6 Funzione di blocco ... 39
8.3.1.7 Funzione di forzatura ... 39
8.3.1.8 Gestione scenari ... 40
8.3.1.9 Contatore energia / tempo di funzionamento ... 41
8.3.1.10 Valori di ripristino delle uscite in modalità indipendente ... 42

8.3.2 Funzionalità uscite in modalità accoppiata ... 43

8.3.2.1 Generalità sul controllo a uscite accoppiate ... 44
8.3.2.2 Controllo valvole ... 45
8.3.2.3 Controllo tapparelle ... 45
8.3.2.4 Controllo veneziana ... 46
8.3.2.5 Funzione di blocco ... 50
8.3.2.6 Funzione di forzatura ... 50
8.3.2.7 Gestione scenari ... 50
8.3.2.8 Allarmi meteo ... 50
8.3.2.9 Valori di ripristino delle uscite in modalità accoppiata ... 51

8.4 Gestione ingressi (solo per EK-TO2-TP ed EK-TI2-TP) ... 51

8.4.1 Tipi di ingresso ... 51
8.4.2 Eventi di ingresso ... 52
8.4.3 Gestione ingressi ... 54

8.4.3.1 Ingresso indipendente o singolo ... 54
8.4.3.2 Ingressi accoppiati ... 55
8.4.3.3 Funzionalità dimmer ... 56
8.4.3.4 Funzionalità tapparelle/veneziane ... 57

8.5 Livelli tessera ... 61
8.6 Configurazione della presenza (solo per EK-TI2-TP) ... 63
8.7 Modulo logico ... 63

8.7.1 Funzioni logiche ... 63
8.7.2 Funzioni di confronto ... 66
8.7.3 Funzioni aritmetiche ... 67

8.8 Informazioni di allarme (solo per EK-TO2-TP ed EK-TI2-TP) ... 69
8.9 Gestione LED ... 69

8.9.1 Indicatori LED RGB ... 70
8.9.2 Parametri individuali LED generico ... 71
8.9.3 Configurazione dei LED per lettore EK-TO2-TP e apri-porta EK-TD2-TP ... 72
8.9.4 Configurazione dei LED per tasca portatessera EK-TI2-TP ... 73

8.10 Strategie di autenticazione (solo per EK-TO2-TP ed EK-TI2-TP) ... 74

8.10.1 Strategie per EK-TO2-TP ... 74
8.10.2 Strategie per EK-TI2-TP ... 74

9. Programma applicativo per ETS ... 75

9.1 About ... 77
9.2 Generale ... 77

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

9.2.1.1 Parametri e oggetti di comunicazione ... 77
9.3 Configurazione uscite (solo per EK-TO2-TP ed EK-TI2-TP) ... 81
9.3.1.1 Parametri ... 81
9.3.2 Uscita n ... 82
9.3.2.1 Parametri e oggetti di comunicazione ... 83
9.3.2.2 Funzione di blocco ... 86
9.3.2.3 Funzione forzatura ... 87
9.3.2.4 Funzione luce scale ... 88
9.3.2.5 Funzione scenari ... 89
9.3.2.6 Funzione contatore di energia ... 91
9.3.3 Carico n (solo per tasca portatessera EK-TI2-TP) ... 93
9.3.3.1 Parametri e oggetti di comunicazione ... 93
9.3.4 Serratura n (solo per lettore EK-TO2-TP) ... 94
9.3.4.1 Parametri e oggetti di comunicazione ... 94
9.3.5 Canale di uscita (uscite accoppiate) ... 95
9.3.5.1 Parametri principali ... 96
9.3.5.2 Funzione blocco ... 103
9.3.5.3 Funzione forzatura ... 104
9.3.5.4 Funzione scenari ... 105
9.3.5.5 Allarmi meteo ... 107
9.4 Configurazione ingressi (solo per EK-TO2-TP e EK-TI2-TP) ... 109
9.4.1 Tipo ingressi ... 109
9.4.1.1 Parametri e oggetti di comunicazione ... 109
9.4.2 Indipendente o singolo - commutazione ... 109
9.4.2.1 Parametri e oggetti di comunicazione ... 109
9.4.3 Indipendente o singolo - dimmerazione ... 115
9.4.3.1 Parametri e oggetti di comunicazione ... 115
9.4.4 Indipendente o singolo - tapparelle o veneziane ... 118
9.4.4.1 Parametri e oggetti di comunicazione ... 118
9.4.5 Indipendente o singolo – scenario ... 121
9.4.5.1 Parametri e oggetti di comunicazione ... 121
9.4.6 Indipendente o singolo - shift register ... 124
9.4.6.1 Parametri e oggetti di comunicazione ... 124
9.4.7 Accoppiato: commutazione ... 126
9.4.7.1 Parametri e oggetti di comunicazione ... 126
9.4.8 Accoppiato: dimmerazione ... 128
9.4.8.1 Parametri e oggetti di comunicazione ... 128

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

9.4.9 Accoppiato: tapparelle o veneziane 130
9.4.9.1 Parametri e oggetti di comunicazione 130
9.4.10 Funzione di blocco 132
9.4.10.1 Parametri e oggetti di comunicazione 132
9.5 Configurazione allarmi (solo per EK-TO2-TP e EK-TI2-TP) 134
9.5.1.1 Parametri e oggetti di comunicazione 134
9.5.2 Allarme tessera non valida 135
9.5.2.1 Parametri e oggetti di comunicazione 135
9.5.3 Allarme orario non valido 136
9.5.3.1 Parametri e oggetti di comunicazione 137
9.5.4 Allarme giorno della settimana non valido 138
9.5.4.1 Parametri e oggetti di comunicazione 138
9.5.5 Allarme livello tessera non valido 140
9.5.5.1 Parametri e oggetti di comunicazione 140
9.5.6 Allarme contatore accessi 142
9.5.6.1 Parametri e oggetti di comunicazione 142
9.5.7 Allarme alimentazione relè 144
9.5.7.1 Parametri e oggetti di comunicazione 144
9.6 Configurazione livelli tessera 144
9.6.1.1 Parametri e oggetti di comunicazione 145
9.6.2 Livelli tessera 146
9.6.2.1 Parametri e oggetti di comunicazione 147
9.7 Configurazione della presenza (solo per tasca portatessera EK-TI2-TP) 156
9.7.1.1 Parametri e oggetti di comunicazione 156
9.8 Configurazione della presenza virtuale (solo per lettore EK-TO2-TP e fuori porta EK-TD2-TP) 157
9.8.1.1 Parametri e oggetti di comunicazione 157
9.9 LED 159
9.9.1 LED generico 160
9.9.1.1 Parametri e oggetti di comunicazione 160
9.9.2 LED campanello (solo per lettore EK-TO2-TP e pannello fuori porta EK-TD2-TP) 164
9.9.2.1 Parametri e oggetti di comunicazione 164
9.9.3 LED DND (non disturbare) 166
9.9.3.1 Parametri e oggetti di comunicazione 166
9.9.4 LED MUR (Pulizia stanza) 166

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

9.9.4.1 Parametri e oggetti di comunicazione ... 166
9.10 Funzioni logiche ... 168
9.10.1.1 Parametri principali ... 168
9.11 Funzioni di confronto ... 169
9.11.1.1 Parametri principali ... 169
9.12 Funzioni aritmetiche ... 171
9.12.1.1 Parametri principali ... 171
Disabilitato / abilitato ... 172
10. Sommario degli oggetti di comunicazione KNX ... 175
11. Appendice ... 185
11.1 Avvertenze ... 185
11.2 Rientro dispositivi difettosi ... 185
11.2.1 Dispositivi acquistati direttamente da ekinex® ... 185
11.2.2 Dispositivi acquistati tramite rivenditori ... 185
11.3 Altre informazioni ... 185

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

Revisione	Modifiche	Data	Redatto	Verificato
1.0	Prima versione	17/12/2025	G. Schiochet	I. Panero
2.0	Modifiche per fase 2	21/04/2026	G. Schiochet	I. Panero
3.0	Modifiche per aggiunta modello EK-TD2-TP	20/10/2026	G. Schiochet	I. Panero
3.1	Modifiche per DPT aggiornati su richiesta di KNXA. Aggiunto CO 396.	16/11/2026	G. Schiochet	I. Panero

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

1. Scopo del documento

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

- lettore di tessere RFID MIFARE® ekinex® EK-TO2-TP;
- tasca porta-tessera RFID MIFARE® ekinex® EK-TI2-TP
- pannello apri-porta ekinex® EK-TD2-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)	Versione	Revisione dispositivo	Ultimo aggiornamento
Scheda tecnica	STEKTO2TI2TP_IT.pdf STEKTD2TP_IT.pdf	1.0 e successive	A1.0	16/11/2026
Manuale applicativo	MAEKTX2TP_IT.pdf	1.0 e successive		
Programma applicativo	APEKTX2TP##.knxprod	0.1 e successive		

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

2. Descrizione del prodotto

I dispositivi KNX Secure per controllo accessi ekinex® EK-TO2-TP ed EK-TI2-TP con tecnologia RFID consentono la rilevazione di presenza in ambienti orientati all'hospitality. Entrambi i prodotti possono gestire tessere di tipo ospite della struttura ricettiva, in base ai codici di impianto, alla prenotazione e al periodo di check-in/check-out, tessere di servizio in base a fasce orarie e passpartout. Il lettore di tessere con display retroilluminato EK-TO2-TP permette la lettura della tessera posizionando la stessa di fronte al lettore, ad una distanza massima di 20 mm, ed effettua l'abilitazione dell'accesso in seguito alla convalida della tessera in base alle autorizzazioni configurate. La tasca portatessera EK-TI2-TP è concepita per effettuare l'abilitazione della presenza in seguito all'inserimento della tessera transponder in un vano presente nella parte superiore dell'apparecchio.

Dispongono inoltre di un modulo di comunicazione bus KNX Secure, sono alimentati a tensione SELV per mezzo del bus KNX e richiedono alimentazione ausiliaria a 12 ÷ 24 Vac o 12 ÷ 32 Vdc.

Il dispositivo KNX Secure ekinex® EK-TD2-TP è un pannello fuori porta che si installa all'esterno della camera, nelle strutture ricettive, e comunica all'ospite e al personale lo stato della stanza. Il frontale retroilluminato ha simboli a LED che segnalano le richieste dell'ospite, come DND (non disturbare) e MUR (rifacimento camera), e un pulsante capacitivo che può essere abilitato come campanello. Non legge tessere e non comanda la serratura. Si abbina alle smart lock, che gestiscono l'apertura della porta, e completa la serie con il lettore di tessere EK-TO2-TP e la tasca porta tessere EK-TI2-TP, con cui condivide estetica, scatole e placche. Il modulo di comunicazione bus KNX, con KNX Secure, fornisce anche l'alimentazione a tensione SELV: non richiede un'alimentazione ausiliaria.

I dispositivi hanno grado di protezione IP20 ed sono pertanto idonei all'impiego in ambienti interni asciutti, montati in scatola da incasso. Si installano su scatola da incasso a parete da 2 o 3 moduli, sono disponibili in versione bianca o nera e sono compatibili con le meccaniche e le finiture di tutte le linee ekinex® con finestra da 60 x 60 mm.

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



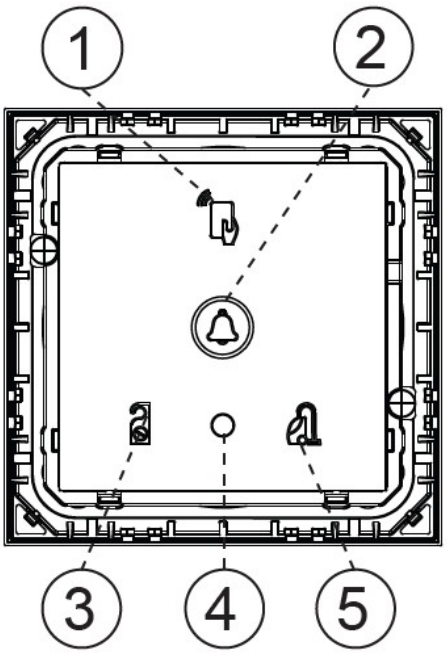
Per ulteriori dettagli e per gli schemi di collegamento, fare riferimento alle schede tecniche STEKTO2TI2TP _IT.pdf o STEKTD2TP_IT.pdf, disponibili sul sito www.ekinex.com.

3. Elementi di commutazione, visualizzazione e connessione

Tutti gli apparecchi sono dotati di morsetto per il collegamento della linea bus KNX
Il lettore e la tasca porta tessera sono dotati anche di morsetto per l'alimentazione ausiliaria e per il collegamento di ingressi/uscite.

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

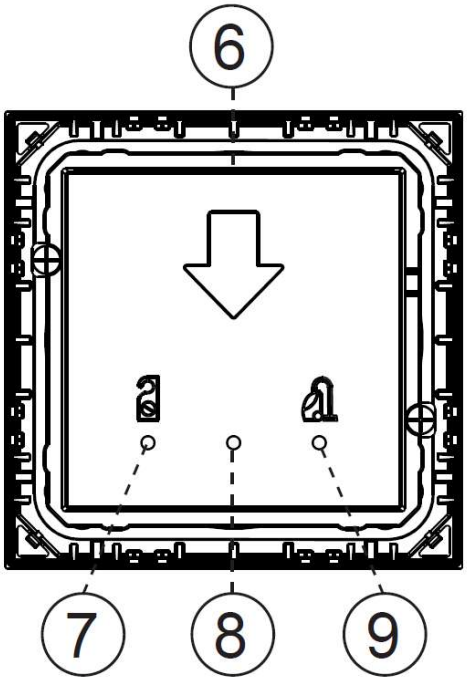
3.1 Disposizione elementi frontali per EK-TO2-TP



1. Rilevatore RFID (simbolo non retroilluminato)
2. Pulsante/LED campanello
3. Pulsante/LED DND
4. LED RGB per funzioni generiche
5. Pulsante/LED MUR

Figura 1 - Elementi di commutazione, visualizzazione e connessione EK-TO2-TP

3.2 Disposizione elementi frontali per EK-TI2-TP

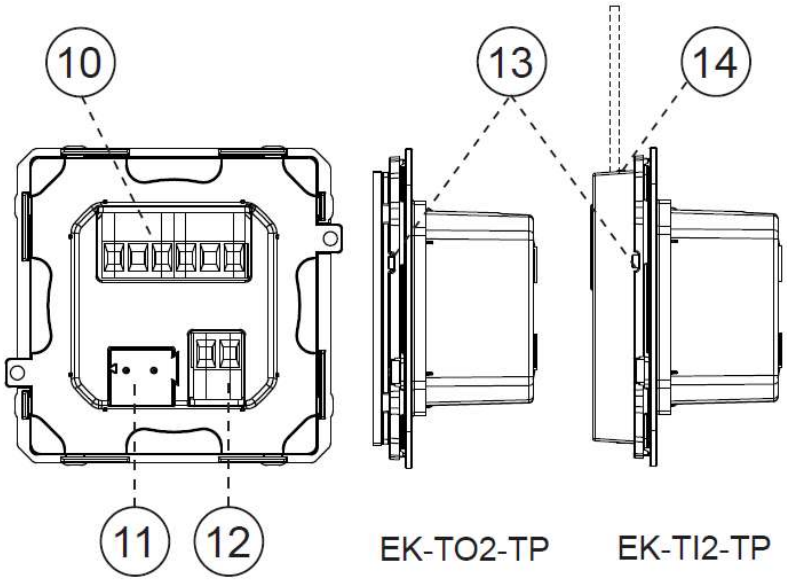


6. Alloggiamento per inserimento tessera
7. LED per segnalazione DND
8. LED per segnalazione generica
9. LED per segnalazione MUR

Figura 2 - Elementi di commutazione, visualizzazione e connessione EK-TI2-TP

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

3.3 Disposizione elementi posteriori e laterali per EK-TO2-TP e EK-TI2-TP

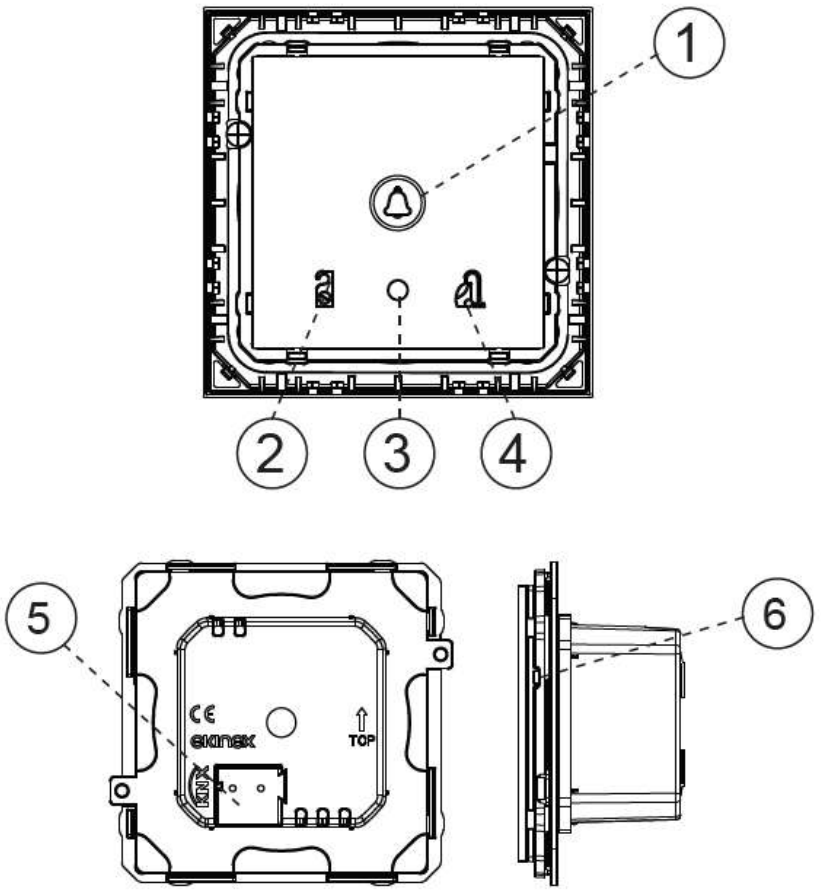


10. Morsetto uscite relè e ingressi digitali
11. Morsetto bus KNX
12. Ingresso alimentazione ausiliaria
13. Pulsante di programmazione KNX
14. Alloggiamento per inserimento tessera

Figura 3 - Elementi sul lato e sul retro dei dispositivi EK-TO2-TP e EK-TI2-TP

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

3.4 Disposizione elementi EK-TD2-TP



1. Pulsante/LED campanello
2. LED rosso per segnalazione DND
3. LED RGB per funzioni generiche
4. LED verde per segnalazione MUR
5. Morsetto bus KNX
6. Pulsante di programmazione KNX

Figura 4 - Elementi di commutazione, visualizzazione e connessione EK-TD2-TP

4. Configurazione

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

Per poter configurare ciascun dispositivo è necessario il tool di sviluppo ETS5 (o versioni successive) ed il programma applicativo dedicato **APEKTX2TP##.knxprod**; quest'ultimo può essere scaricato dal sito ekinex www.ekinex.com.

Il programma applicativo è unico per tutti i modelli e permette di accedere, all'interno dell'ambiente ETS, alla scelta del tipo di dispositivo (EK-TO2-TP, EK-TI2-TP o EK-TD2-TP) e alla configurazione di tutti i parametri di lavoro del dispositivo. Il programma deve essere caricato in ETS (in alternativa è possibile caricare in una sola operazione l'intero database dei prodotti ekinex®), dopodichè tutti gli esemplari di dispositivo del tipo considerato possono essere aggiunti nel progetto in corso di definizione.

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

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	Programma applicativo ETS (## = revisione)	Oggetti di comunicazione (Nr. max)	Indirizzi di gruppo (Nr. max)
EK-TO2-TP	APEKTX2TP##.knxprod	284	32768
EK-TI2-TP		278	32768
EK-TD2-TP		194	32768

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.

Nel presente manuale, ogni riferimento agli oggetti di comunicazione KNX è spesso indicato con l'acronimo CO (dall'inglese, "Communication Object").

5. Programmazione e messa in servizio

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

- connettere elettricamente il dispositivo, come descritto nella scheda tecnica o nel foglio istruzioni, al bus KNX nell'impianto di destinazione finale oppure in un impianto ridotto, composto appositamente per la programmazione. L'impianto conterrà in ogni caso un dispositivo di interfaccia verso il PC su cui è installato l'ambiente KNX;
- applicare l'alimentazione al bus
- attivare la modalità di programmazione sull'apparecchio: una breve pressione e rilascio del pulsante di programmazione imposta il dispositivo in modalità programmazione. In questa modalità i LED RGB sono impostati di colore rosso e viene eseguito un fade tra il colore dei LED ed il nero, ed il dispositivo è in attesa del download dell'applicativo ETS;
- dall'ambiente ETS, avviare la programmazione (che in caso di prima configurazione dovrà includere l'indirizzo fisico da dare al dispositivo).

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

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

5.1 Messa in servizio di tipo Secure

I dispositivi di controllo accessi sono conformi allo standard di sicurezza KNX. Ciò significa che è possibile utilizzare il dispositivo in modo sicuro.

Ogni dispositivo KNX Secure è dotato di un certificato, riportato su un'etichetta non rimovibile applicata al dispositivo e necessario per la prima messa in servizio. Questo certificato deve essere conservato in modo sicuro dopo l'installazione per impedire l'accesso non autorizzato alla chiave di configurazione predefinita di fabbrica (FDSK – Factory Default Setup Key).

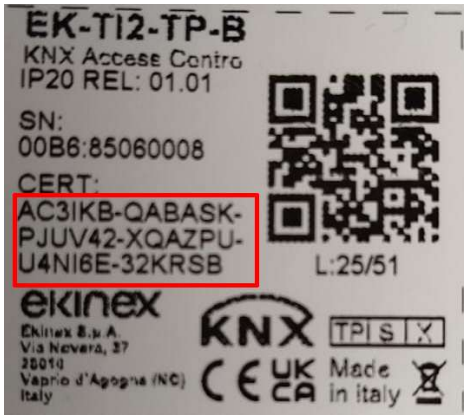


Figura 5 – Etichetta con certificato

Il certificato del dispositivo fornisce le seguenti informazioni:

- Codice certificato, sia come QR code che come stringa di caratteri;
- Il numero seriale corrispondente.

È necessaria una chiave di messa in servizio quando si configura un dispositivo KNX Secure per il primo download. Questa chiave viene generata in ETS prima del primo download, a partire dal codice certificato e dal numero seriale.
Inoltre, è essenziale assegnare una password di progetto non appena un dispositivo KNX Secure viene importato in un progetto. Ciò proteggerà il progetto da accessi non autorizzati.

Nota: la password deve essere conservata in un luogo sicuro. Senza di essa non è possibile l'accesso al progetto; nemmeno l'associazione KNX o il produttore del dispositivo potranno accedervi.

Senza la password del progetto, non sarà possibile importare la chiave di messa in servizio.

Inoltre, senza il codice FDSK non sarà più possibile utilizzare il dispositivo in modalità KNX Secure dopo un reset.

E' possibile attivare da ETS la messa in servizio sicura, come indicato dal menu a tendina nel pannello Proprietà di ETS, evidenziato in Figura 6.

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

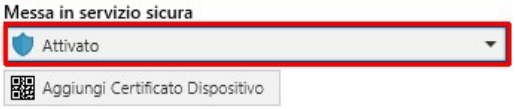


Figura 6 - Messa in servizio sicura

Durante la configurazione iniziale del dispositivo, ETS richiederà di inserire il certificato del dispositivo. È disponibile anche come codice QR, che può essere scansionato con uno scanner QR o inserito manualmente.



Figura 7 - Finestra per l'aggiunta del certificato del dispositivo

Il certificato del dispositivo è richiesto una sola volta, durante il processo iniziale di crittografia e autenticazione tra ETS e il dispositivo KNX Data Secure. Una volta letto il certificato, ETS ne estrae i componenti chiave: il numero di serie e la chiave di configurazione predefinita di fabbrica (FDSK), come evidenziato in Figura 8

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



Figura 8 - Aggiunta di un certificato in ETS

ETS genera quindi e assegna una Toolkey al dispositivo, che sostituisce il certificato originale per l'autenticazione runtime e il processo di messa in servizio. Solo dopo questo passaggio, il dispositivo può essere configurato come dispositivo KNX Secure in ETS.

Ciò semplifica il processo di configurazione, garantendo che ogni dispositivo KNX Secure sia integrato in modo sicuro e corretto nel progetto.

Il certificato sarà nuovamente richiesto solo se il dispositivo è stato ripristinato alle impostazioni di fabbrica (ad esempio se il dispositivo deve essere utilizzato in un diverso progetto ETS).

5.2 Inserimento certificato offline in ETS

È possibile scansionare o inserire manualmente tutti i certificati dei dispositivi KNX in ETS in un unico passaggio, anche senza una connessione diretta ai dispositivi.

Durante la messa in servizio iniziale, ETS assegna automaticamente ciascun certificato al dispositivo corretto utilizzando il numero di serie, incluso sia nei dati di prodotto leggibili del dispositivo, sia nel suo certificato.

Questa operazione viene eseguita dalla scheda "Sicurezza" nella pagina “Vista principale” del progetto ETS,

- Per ETS5, cliccare sul progetto come mostrato nella Figura 9 di seguito e poi su “Aggiungi” nella sezione Sicurezza -> Certificati dispositivo.

I certificati possono essere aggiunti anche al dispositivo selezionato nel progetto, come mostrato in Figura 14.

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



Figura 9 - Aggiunta certificato da ETS5

- Per ETS6, sempre dalla pagina “Vista principale”, selezionare un progetto nella sezione "Progetti locali" e cliccare su “Dettagli”

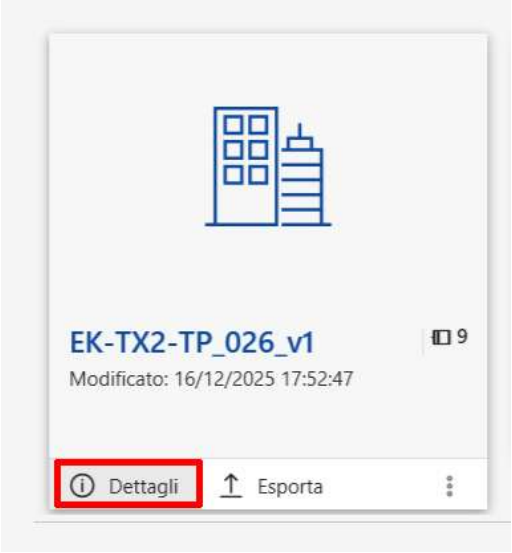


Figura 10 - ETS6 – Dettagli

Cliccando sul riquadro "Sicurezza" in un progetto ETS, è possibile visualizzare tutti i numeri di serie dei dispositivi e le chiavi FDSK, entrambi parte del certificato del dispositivo. Questa sezione consente anche di aggiungere nuovi certificati dei dispositivi, semplificando la gestione e l'aggiornamento della configurazione KNX Secure direttamente dall'interfaccia ETS.

Per fare l’operazione di aggiunta, nella scheda “Sicurezza” cliccare su “Aggiungi certificato”

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



Figura 11 - ETS6 - Visualizzazione della sicurezza nelle informazioni del progetto ETS

Non appena viene confermato che un dispositivo farà parte del progetto, il suo certificato può essere importato in ETS, anche prima che il dispositivo venga creato nel software, installato in loco o consegnato al cantiere. Questo passaggio proattivo contribuisce a semplificare il processo di messa in servizio e garantisce che tutte le credenziali di sicurezza necessarie siano già in atto al momento dell'integrazione del dispositivo.

Sempre nella scheda Sicurezza, è possibile visualizzare i dati di tutti i dispositivi Secure inseriti nel progetto:



Figura 12 - Panoramica dei certificati dei dispositivi

Questa procedura è adatta per dispositivi facilmente accessibili e per i quali è possibile impostare facilmente l'indirizzo KNX individuale premendo il pulsante di programmazione.

5.3 Messa in servizio online tramite certificati del dispositivo

In alternativa, è possibile selezionare un dispositivo specifico all'interno di ETS e collegarlo manualmente al certificato appropriato. Ciò consente a ETS di identificare il dispositivo e di avviare la messa in servizio in base al suo numero seriale. Questo metodo è particolarmente utile quando l'accesso fisico al dispositivo è limitato, poiché elimina la necessità di premere il pulsante di programmazione durante la configurazione.

Una situazione frequente durante la messa in servizio di dispositivi KNX difficili da raggiungere è la difficoltà di accesso al pulsante di programmazione. In questi casi, l'assegnazione dell'indirizzo del singolo dispositivo tramite il numero di serie del certificato del dispositivo è una soluzione pratica ed efficiente che elimina la necessità di interagire direttamente con il dispositivo.

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

Se il certificato può essere assegnato a un dispositivo, la programmazione può essere effettuata tramite il numero di serie senza utilizzare il pulsante di programmazione.

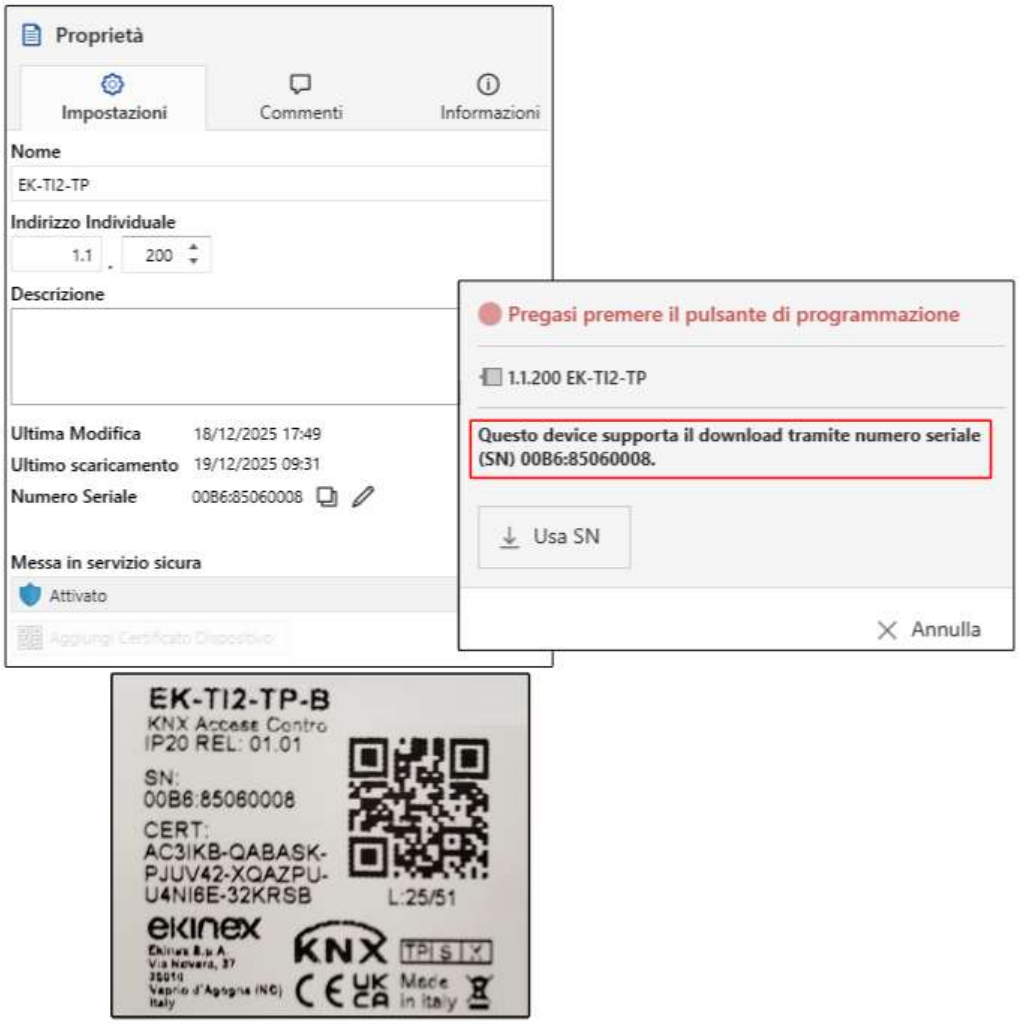


Figura 13 - Scaricamento in ETS tramite numero seriale

Il riquadro ETS sulla destra, sotto "Proprietà", indica se al dispositivo è stato assegnato un certificato. Il dispositivo è registrato come prodotto KNX e gli viene assegnato un indirizzo KNX univoco. Inoltre, il riquadro mostra se il dispositivo supporta attualmente KNX Data Secure in base alla sua configurazione.

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

		
Non è stato ancora assegnato alcun certificato al dispositivo (non viene visualizzato alcun numero di serie)	Un certificato è stato assegnato al dispositivo (il numero seriale è visualizzato)	Il dispositivo è stato messo in servizio con il certificato (il pulsante “Aggiungi Certificato Dispositivo) è disabilitato.

Figura 14 – Assegnazione del certificato dalla finestra “Proprietà”

Se l'opzione "Messa in servizio sicura" è impostata su "Disattivato", tutti gli indirizzi di gruppo collegati al dispositivo passeranno alla comunicazione non crittografata (semplice).

Nota: la modifica di questa impostazione attiva un ripristino generale. Tutte le chiavi di sicurezza verranno cancellate e il dispositivo dovrà essere rimesso in funzione completamente. Si prega di notare che questo processo potrebbe comportare tempi di download più lunghi.

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

5.4 Reset del dispositivo

Per effettuare il reset del dispositivo, alimentarlo tramite bus KNX ed effettuare una pressione lunga del pulsante di programmazione per almeno 10 secondi; successivamente:

- per EK-TO2-TP e EK-TD2-TP, quando i LED DND e MUR rimangono accesi fissi, mentre i LED campanello e RGB generico lampeggiano velocemente in colore rosso, significa che il reset è stato effettuato;
- per EK-TI2-TP, quando i LED di segnalazione DND e MUR rimangono accesi fissi, mentre il LED di segnalazione generica lampeggia velocemente in colore rosso, significa che 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.

5.5 Modalità test

Una pressione prolungata di circa 5 secondi (e successivo rilascio) del pulsante di programmazione imposta il dispositivo in modalità Test. In tale modalità:

- Per tutti i dispositivi, il LED "Pulsante/Campanello" assume il colore bianco, mentre se premuto assume il colore rosso;
- Per EK-TO2-TP e EK-TI2-TP:
    - i LED MUR e DND effettuano un lampeggio e poi assumono lo stato degli ingressi digitali, rispettivamente LED DND per ingresso 1 e LED MUR per ingresso 2;
    - il LED "Generico" assume il colore bianco ogniqualvolta viene rilevata una tessera e si spegne quando la tessera non viene più rilevata;
    - le uscite relè assumono il valore dell'ingresso.

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

6. Descrizione delle funzionalità e caratteristiche principali

Le caratteristiche comuni a tutti i modelli di dispositivi sono le seguenti:

- Controllo dei LED tramite oggetti di comunicazione KNX
- Protocollo KNX Secure
- Modalità test per verifica funzionamento LED
- Funzioni logiche, aritmetiche e di confronto

Di seguito sono riportate le caratteristiche specifiche per ciascun modello.

6.1 Caratteristiche di lettore e tasca portatessera EK-TO2-TP e EK-TI2-TP

Di seguito sono elencate le caratteristiche principali dei dispositivi di controllo accessi EK-TO2-TP ed EL-TI2-TP:

- Alimentazione 30 Vdc dal bus KNX, assorbimento tipico dal bus 15 mA, max 25 mA
- Alimentazione ausiliaria a 12 ÷ 24 Vac o 12 ÷ 32 Vdc, assorbimento 3mA @24V standby, 20mA relè commutati, 3mA @12V standby, 32mA relè commutati
- Antenna con tecnologia RFID di tipo MIFARE 13,56 MHz; distanza max per rilevamento tessera dalla mostrina frontale: 20 mm
- Gestione ospite della struttura ricettiva in base alla prenotazione e al periodo di check-in/out; gestione utenti di servizio in base a fasce orarie e funzione passe-partout
- Rilevazione presenza tramite bus e comunicazione verso sistema di supervisione dell'impianto, tramite bus KNX
- Invio di stati e scenari sul bus KNX in base alla validazione di tessere ospiti o di servizio
- 2 uscite con relè monostabili, programmabili in base alla convalida tessera o come attuatori attivabili da telegrammi KNX: OUT1 per comando elettroserratura (nel caso del lettore), comando carichi camera (per tasca portatessera) o uso generico; OUT 2 per luce di cortesia o uso generico
- Caratteristiche dei relè delle uscite: corrente massima (per carico resistivo): 5A 250Vac/30Vdc; corrente massima di commutazione: 5A; potenza massima 1250VA/150W
- 2 ingressi digitali NO per contatti privi di potenziale, per collegamento di pulsante tradizionale (con funzione di commutazione, dimmerazione o tapparella/tenda) o contatto di segnalazione (ad esempio, apertura finestra)
- Modalità test per verifica funzionamento relè

<u>EK-TO2-TP (lettore esterno)</u>

La principale funzione del dispositivo è la lettura di un badge RFID e la conseguente apertura di un varco, se il badge viene considerato autorizzato.

Sono inoltre presenti:

- Un display con rilevatore RFID (non retroilluminato);

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

- simboli retroilluminati:
    - DND (Do Not Disturb, LED rosso);
    - MUR (Make Up Room, LED verde);
    - LED RGB per funzioni generiche;
    - pulsante campanello con LED bianco.
- Funzione di “presenza virtuale”

EK-TI2-TP (tasca portatessera)

La principale funzione della tasca portatessera è quella di abilitare i carichi elettrici della stanza in cui è installata, se viene inserita al suo interno un badge.

Le caratteristiche peculiari sono:

- LED per segnalazione DND (Do Not Disturb, LED rosso), LED RGB per funzioni generiche, LED MUR (Make Up Room, LED verde);
- ritardo all’estrazione della tessera configurabile, per gestione di luci di cortesia.

6.2 Caratteristiche del pannello apri-porta EK-TD2-TP

Di seguito sono elencate le caratteristiche principali del dispositivo EK-TD2-TP:

- Alimentazione 30 Vdc dal bus KNX, assorbimento tipico dal bus 10 mA, max 22 mA
- Invio sul bus KNX di comandi a 1 bit e a 1 byte e di scenari di benvenuto e arrivederci a seguito del transito, configurabili per il livello ospite
- Ricezione dal bus KNX del transito avvenuto, su oggetto a 1 bit o a 14 byte (con livello tessera), inviato da un lettore ekinex®, da Delégo o da un sistema di terze parti
- Funzione di “presenza virtuale”
- Display retroilluminato con simboli a LED: DND (Do Not Disturb, LED rosso), MUR (Make Up Room, LED verde), LED RGB per funzioni generiche, pulsante campanello con LED RGB

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

7. Operazione all'accensione

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

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

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

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

7.1 Modalità test

Una pressione prolungata del pulsante di programmazione per circa 5 secondi imposta il dispositivo in modalità Test.

7.1.1 Modalità test per lettore e tasca porta tessera

In tale modalità, i LED MUR e DND lampeggiano per 10 secondi e poi assumono lo stato degli ingressi digitali (DND → Ingresso1, MUR → Ingresso2). Per il dispositivo lettore EK-TO2-TP, il LED "Campanello" assume il colore giallo e alla pressione sul display touch assume il colore rosso.

Il LED "Generico" è spento e commuta tra questa condizione e il colore verde ogniqualvolta viene rilevata una tessera.

Le uscite relè cambiano stato ogni secondo.

Un'ulteriore pressione prolungata per circa 5 secondi del pulsante di programmazione termina la modalità Test.

7.1.2 Modalità test per pannello apri-porta

In tale modalità, il LED "Campanello" assume il colore bianco e alla pressione sul display touch si illumina in colore rosso.

Un'ulteriore pressione prolungata per circa 5 secondi del pulsante di programmazione termina la modalità Test.

7.2 Controllo coerenza tra dispositivo e applicativo ETS

Da applicativo ETS è possibile scegliere la versione di dispositivo: lettore, tasca portatessera o pannello apri-porta.

Qualora il dispositivo rilevasse un'incoerenza tra l'hardware e l'applicativo ETS (ad esempio, perché si è scaricato erroneamente l'applicativo ETS sbagliato), il dispositivo segnala questo problema con un lampeggio veloce dei led ed inibisce qualsiasi funzionalità relativa al controllo accessi.

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

7.3 Riepilogo comportamento LED per modalità generiche

La tabella seguente illustra il comportamento dei LED per le principali modalità generiche di funzionamento dei dispositivi.

Modalità	LED generico	LED campanello (solo per EK-TO2-TP e EK-TD2-TP)	LED DND	LED MUR
Programmazione	Rosso - dissolvenza lenta	Rosso - dissolvenza lenta	Spento	Spento
Test	Verde - Toggle lettura tessera	Giallo - Pulsante non premuto Rosso - Pulsante Premuto	Rosso – lampeggio rapido per 10 secondi Acceso se ingresso 1 è attivo	Rosso – lampeggio rapido per 10 secondi Acceso se ingresso 2 è attivo
Reset Applicativo	Rosso – lampeggio rapido	Rosso – lampeggio rapido	Acceso	Acceso
Allarme tecnico / Incoerenza tra dispositivo e applicativo ETS	Rosso – lampeggio rapido	Rosso – lampeggio rapido	Lampeggio rapido	Spento

Tabella 1 - Comportamento dei LED in base alla modalità di funzionamento

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

8. Funzionamento del software applicativo

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 (solo per EK-TO2-TP ed EK-TI2-TP);
- Attivare le uscite fisiche in funzione dello stato delle uscite logiche (solo per EK-TO2-TP ed EK-TI2-TP);
- Rispondere alle richieste sul bus relative agli oggetti di comunicazione.

8.1 Variabili di stato (Oggetti di comunicazione)

Lo stato del dispositivo, e specificamente dei suoi elementi di interfaccia (uscite) è basato su variabili di stato che sono definite automaticamente tramite il programma applicativo. Quando ad una variabile di stato viene assegnato un indirizzo di gruppo, essa diventa a tutti gli effetti un oggetto di comunicazione KNX; come tale, assume le usuali caratteristiche degli oggetti di comunicazione, fra le quali per esempio la possibilità di utilizzo dei flag per stabilire come la modifica dell'oggetto impatti sulla sua trasmissione sul bus.

8.2 Configurazioni generali

Le configurazioni generali del dispositivo consentono di impostare il tipo di prodotto (lettore, tasca portatessera o apriporta), il valore di intensità luminosa dei LED (con valore fisso o modificabile da bus KNX) e altre funzioni:

- **Pulsante campanello** (solo per EK-TO2-TP ed EK-TD2-TP): agisce come un pulsante campanello virtuale, impostando il suo comportamento e il colore del LED a fronte degli eventi di pressione (On) e rilascio (Off). È inoltre possibile configurare un ritardo di spegnimento del LED.
- **Presenza virtuale** (solo per EK-TO2-TP e EK-TD2-TP): per abilitare la gestione della presenza virtuale. Per la descrizione di tale modalità, si rimanda al paragrafo 8.2.3.
- **Autenticazione** (solo per EK-TO2-TP ed EK-TI2-TP): permette di selezionare il tipo di autenticazione delle tessere, che può essere:
    - Per EK-TO2-TP, **distribuita** (*white-list)* se l'autenticazione della tessera avviene direttamente nel dispositivo, che verifica se essa è presente in una lista di badge autorizzati, o **centralizzata**, se l'autenticazione della tessera avviene in un software centrale (e non nel lettore stesso);
    - Per EK-TI2-TP, **disabilitata** (tutte le tessere sono considerate valide) o **distribuita** (*white-list)*.

  Per una trattazione più completa dell'argomento, si rimanda al paragrafo 8.10.
- **Formato data e ora** (solo per EK-TO2-TP ed EK-TI2-TP) per impostare la data e l'ora del dispositivo
- **Heartbeat**: il dispositivo invia un segnale di "keep-alive" attraverso una delle seguenti strategie:
    - Periodico: viene inviato spontaneamente un valore On, Off oppure On/Off alternativamente ("Toggle") attraverso un apposito oggetto di gruppo, ad intervalli regolari, con frequenza stabilita dal parametro "periodo";
    - Richiesta: viene inviata una risposta all'interrogazione sull'apposito oggetto di gruppo

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

- **Modalità Demo** (solo per EK-TO2-TP ed EK-TI2-TP): utile per dimostrare il funzionamento del dispositivo anche in assenza di un software di gestione degli accessi. In questa modalità:
    - Qualunque tessera viene considerata valida;
    - I LED di segnalazione DND e MUR vengono accesi all'avvio
- **Valore di intensità dal bus**: stabilisce se sia possibile o meno regolare l'intensità luminosa dei LED tramite telegramma da bus.
- **Modalità notte**: permette di impostare un livello di luminosità specifico per la notte, che viene attivato alla ricezione di un valore di On sull'apposito oggetto di gruppo.
- **Modulo logico**: per abilitare il modulo logico e le sue diverse funzioni (operazioni logiche, di confronto e aritmetiche).

8.2.1 Modalità Demo (solo per EK-TO2-TP ed EK-TI2-TP)

La modalità Demo è attivabile tramite applicativo ETS. Se la modalità Demo è attiva i LED DND e MUR sono accesi all'accensione della scheda e pilotabili tramite i rispettivi CO.

Ogni tessera letta viene considerata valida, non necessita quindi di un supervisore o di un elenco di tessere (*white-list)* valido, ed il LED "Campanello" lampeggia di verde ad ogni lettura. È necessario configurare almeno un'uscita come "serratura" se si vuole simulare anche l'apertura della porta.

8.2.2 Pulsante campanello (solo per EK-TO2-TP ed EK-TD2-TP)

Si tratta di un pulsante capacitivo sul frontale del dispositivo, contraddistinto dal simbolo del campanello. È possibile abilitare o disabilitare il suo funzionamento da applicativo ETS. Inoltre, viene dinamicamente abilitato o disabilitato se la modalità DND è disattiva o meno.

8.2.3 Presenza virtuale (solo per EK-TO2-TP ed EK-TD2-TP)

La funzione di presenza virtuale è disponibile solo per il lettore EK-TO2-TP e il pannello apri-porta EK-TD2-TP e può essere abilitata a livello generale. Successivamente, solo se è stata abilitata a livello generale, si può abilitare anche per ciascun livello tessera (ospite, amministratore, ecc.).

Tale funzione consente di simulare la presenza della tasca portatessera, quindi il dispositivo lettore può attuare una serie di comportamenti, a seconda che la tessera sia inserita o rimossa. Per definire i vari comportamenti, si possono impostare:

- un telegramma di presenza virtuale, che notifica se la camera è occupata oppure no;
- dei parametri generali, ovvero
    - un timeout di atività sensori, che permette di inserire il tempo trascorso il quale, in assenza di attività, vengono inviati i CO di arrivederci;
    - un CO di mantenimento camera occupata, che blocca lo stato della camera se questa è già occupata;
- un sensore porta, che determina l'ingresso e l'uscita dalla stanza, con i rispettivi timeout;
- un sensore di movimento, che identifica gli utenti presenti nella stanza in un determinato momento; questo sensore serve per indicare che l'utente è entrato nella stanza o ne è uscito;

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

- un sensore di attività sul bus, che affianca quello di presenza nello stabilire se ci sono utenti presenti, monitorando l'attività su bus.

Si illustrano in seguito alcuni casi d'uso per l'impiego della funzione di presenza virtuale.

8.2.3.1 Utente all'esterno della stanza

Supponendo che la tessera sia inserita in *white-list* e che giorno, ora e livello consentano la corretta autenticazione, ecco alcuni casi tipici:

1) Passaggio della tessera sul lettore e sensore porta aperto: il lettore invia sul bus il messaggio di Benvenuto e imposta lo stato di occupazione della stanza a ON.
2) Passaggio della tessera sul lettore, sensore porta aperto, attesa della scadenza per il timeout apertura porta: il lettore invia sul bus il messaggio di Benvenuto e imposta lo stato di occupazione della stanza a ON, poi allo scadere del timeout invia il messaggio di Arrivederci e imposta lo stato di occupazione della stanza a OFF.
3) Passaggio della tessera sul lettore, sensore porta aperto, poi chiusura della porta prima che scada il timeout: il lettore invia sul bus il messaggio di Benvenuto e imposta lo stato di occupazione della stanza a ON, poi alla chiusura della porta invia il messaggio di Arrivederci e imposta lo stato di occupazione a OFF.

   Questo è il caso tipico ad esempio di un corriere, che deposita un pacco e poi esce, senza quindi occupare la stanza in via definitiva.
4) Passaggio della tessera sul lettore, sensore porta aperto, poi chiusura della porta e invio del comando di sensore movimento a ON: il lettore invia sul bus il messaggio di Benvenuto e imposta lo stato di occupazione della stanza a ON. Poiché la stanza è ora occupata, non si ha l'invio del messaggio di Arrivederci.

8.2.3.2 Utente all'interno della stanza

Anche in questo caso, si suppone che la tessera sia inserita in *white-list* e che giorno, ora e livello consentano la corretta autenticazione. Inoltre, almeno un utente è all'interno della stanza, quindi:

- La tessera è stata autenticata con successo;
- Il comando apertura porta e chiusura porta sono stati inviati in sequenza; lo stato di occupazione stanza è quindi a ON;
- Il comando di sensore movimento è a ON.

Ecco alcuni casi:

1) Si invia il comando di mantenimento stanza occupata (enable), si invia il comando di apertura porta e successivamente quello di chiusura porta; infine, si invia il comando di sensore movimento = OFF.

   In questo caso, lo stato di occupazione stanza rimane a ON (mantenimento), perché nella stanza potrebbe esserci un altro occupante.

   Se a questo punto si invia il comando di mantenimento stanza occupata (disable), dopo il timeout lo stato di occupazione stanza passa a OFF e infine, dopo l'ultimo timeout generale, viene inviato il messaggio di Arrivederci.

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

2) Si invia il comando di apertura porta e successivamente quello di chiusura porta; infine, si invia il comando di sensore movimento = OFF: dopo il comando apertura porta, se il sensore movimento è OFF, si attende il timeout e solo in quel momento lo stato occupazione stanza va OFF; dopo l'ultimo timeout generale, viene inviato il messaggio di Arrivederci.

   Se invece il sensore movimento è ancora ON, occupazione stanza rimane ON.

3) Si invia il comando di sensore movimento = OFF, poi quello di apertura porta e successivamente quello di chiusura porta: trascorso il tempo pari alla somma tra timeout sensori + ritardo OFF dopo rilevamento, il lettore imposta lo stato di occupazione stanza = OFF. Dopo il timeout generale di attività sensori, invia anche i messaggi di Arrivederci.

4) Si invia il comando di apertura porta e successivamente quello di chiusura porta; successivamente, si invia il comando di sensore movimento = OFF e quello di sensore attività sul bus (enable): in questo caso, lo stato di occupazione stanza rimane a ON (mantenimento), perché viene rilevata attività sul bus indipendentemente dal sensore di movimento.

   Se a questo punto si invia il comando di "disable" al sensore di attività sul bus, e successivamente si invia il comando di apertura porta e quello di chiusura, dopo il timeout lo stato di occupazione stanza passa a OFF; infine, scaduto anche l'ultimo timeout generale, viene inviato il messaggio di Arrivederci.

8.2.4 Informazioni di transito

Le informazioni di transito possono essere di due formati differenti: a 4 Byte, oppure a 14 Byte.

8.2.4.1 Informazioni di transito a 4 Byte

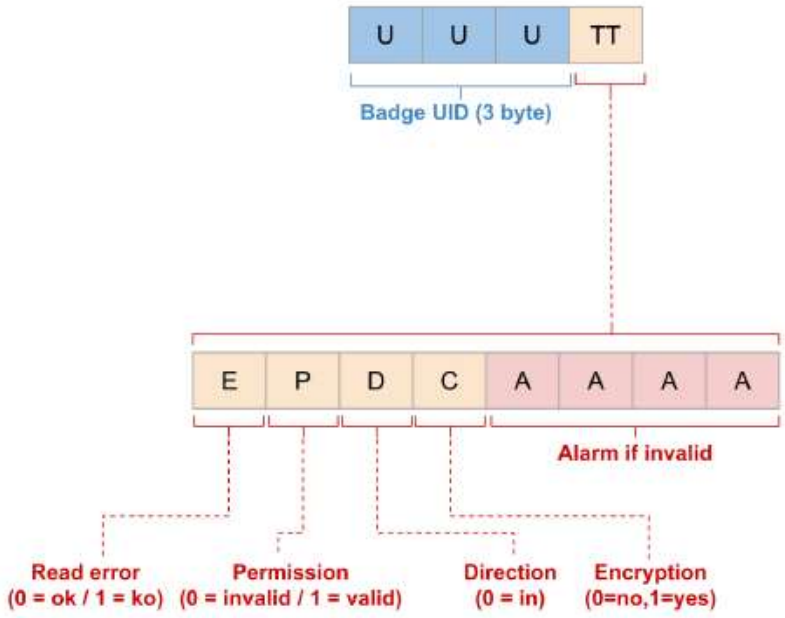


Figura 15 - Informazioni di transito a 4 Byte

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

8.2.4.2 Informazioni di transito 14 Byte (autenticazione centralizzata)

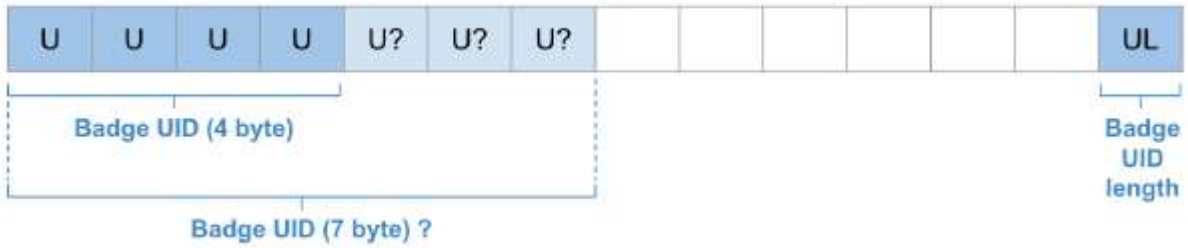


Figura 16 - Informazioni di transito a 14 Byte (per autenticazione centralizzata)

8.2.4.3 Informazioni di transito 14 Byte (autenticazione distribuita o white-list)

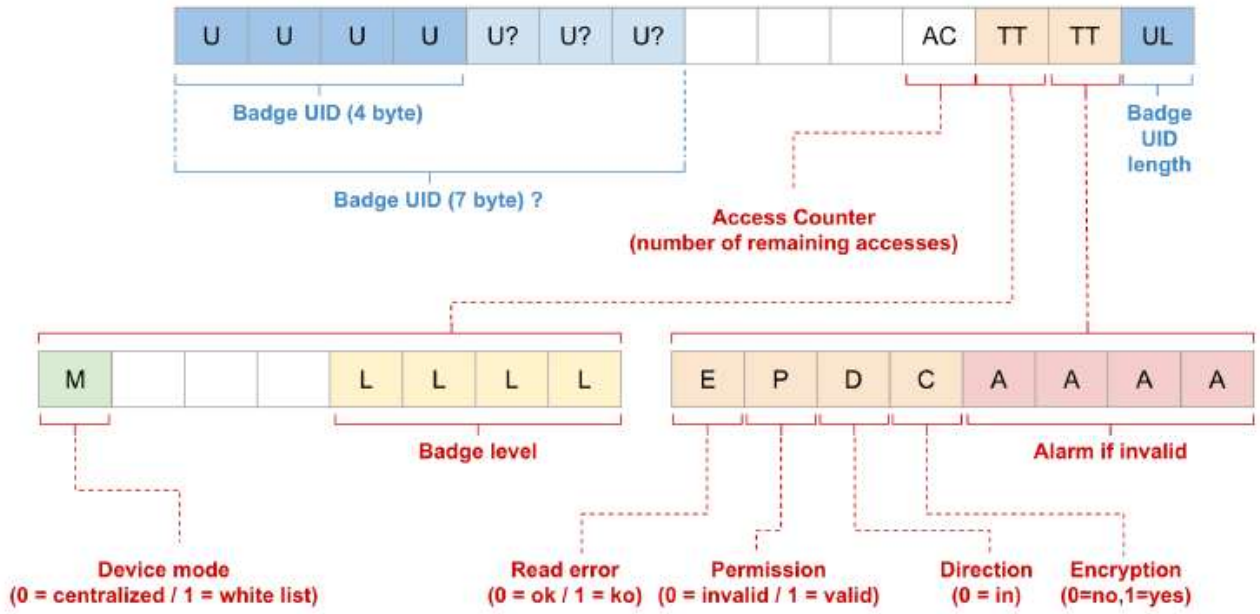


Figura 17 - Informazioni di transito a 14 Byte (per autenticazione distribuita o *white-list*)

8.3 Gestione uscite (solo per EK-TO2-TP ed EK-TI2-TP)

La gestione delle uscite permette di stabilire la modalità di comando del relè di uscita corrispondente.

Le uscite disponibili possono essere pilotate sia indipendentemente che accoppiate, ovvero come un unico canale per svolgere le funzioni di valvola, tapparella o veneziana: le funzionalità disponibili per questi due modi saranno illustrate nei capitoli seguenti.

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

In modalità indipendente o singolo, è possibile configurare ciascuna uscita in modalità differenti per il dispositivo lettore EK-TO2-TP o tasca portatessera EK-TI2-TP. Ognuna delle uscite opera indipendentemente e possiede i propri parametri ed oggetti di comunicazione:

- Serratura (per il lettore) o carico (per la tasca). Il relè viene comandato a fronte di una autenticazione positiva della tessera (nel caso del lettore) oppure al rilevamento della presenza tessera (nel caso della tasca);
- Abilitato: il relè può essere comandato tramite apposito oggetto di gruppo, come un comune attuatore;
- Disabilitato: il relè non può essere comandato.

In modalità Valvola 3 vie/Veneziana/Tapparella, le due uscite sono raggruppate sotto lo stesso canale per una funzionalità comune.

8.3.1 Funzionalità uscite in modalità indipendente

Se un'uscita indipendente è configurata come serratura o come carico, in seguito ad un'autenticazione della tessera con esito positivo si ha l'apertura di una serratura collegata o l'accensione del carico. Viene inoltre aggiornato lo stato sul bus dell'oggetto KNX corrispondente.

Se un'uscita indipendente è configurata come "abilitata", il relè viene pilotato secondo le tempistiche impostate dall'applicativo ETS, a seguito della ricezione del CO di comando: è sufficiente la presenza di un singolo oggetto di comunicazione per uscita, "Comando On/Off", che commuta l'uscita direttamente in funzione del valore ricevuto tramite un telegramma KNX.

Se un'uscita non è disabilitata è possibile configurare o meno l'invio del telegramma di feedback di stato, secondo le modalità impostate dall'applicativo ETS

Inoltre, l'uscita 2 può essere configurata come "copia dall'uscita 1", in modo che il comportamento di entrambe le uscite sia identico configurando i parametri per la sola uscita 1.

Il ritardo all'accensione o allo spegnimento imposta un tempo di attesa 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; tali tempi nella figura seguente sono indicati rispettivamente come Ton e Toff.

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

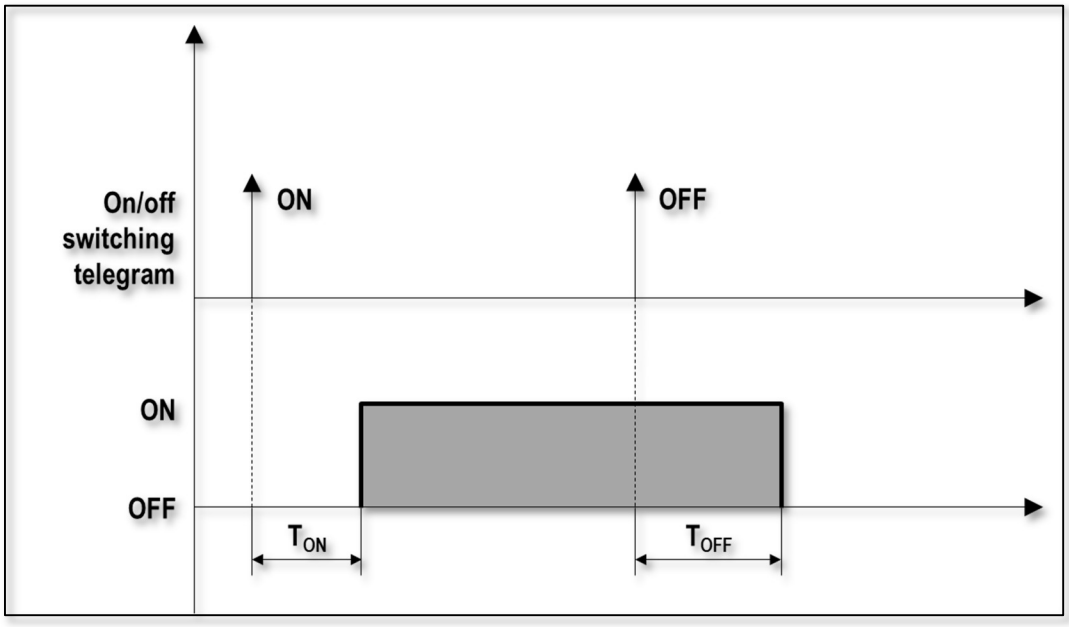


Figura 18 - Ritardi di commutazione delle uscite

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;
- 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;
- Tempo di ciclo trasmissione, ovvero la periodicità di invio dell’oggetto di stato.
- 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.

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

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

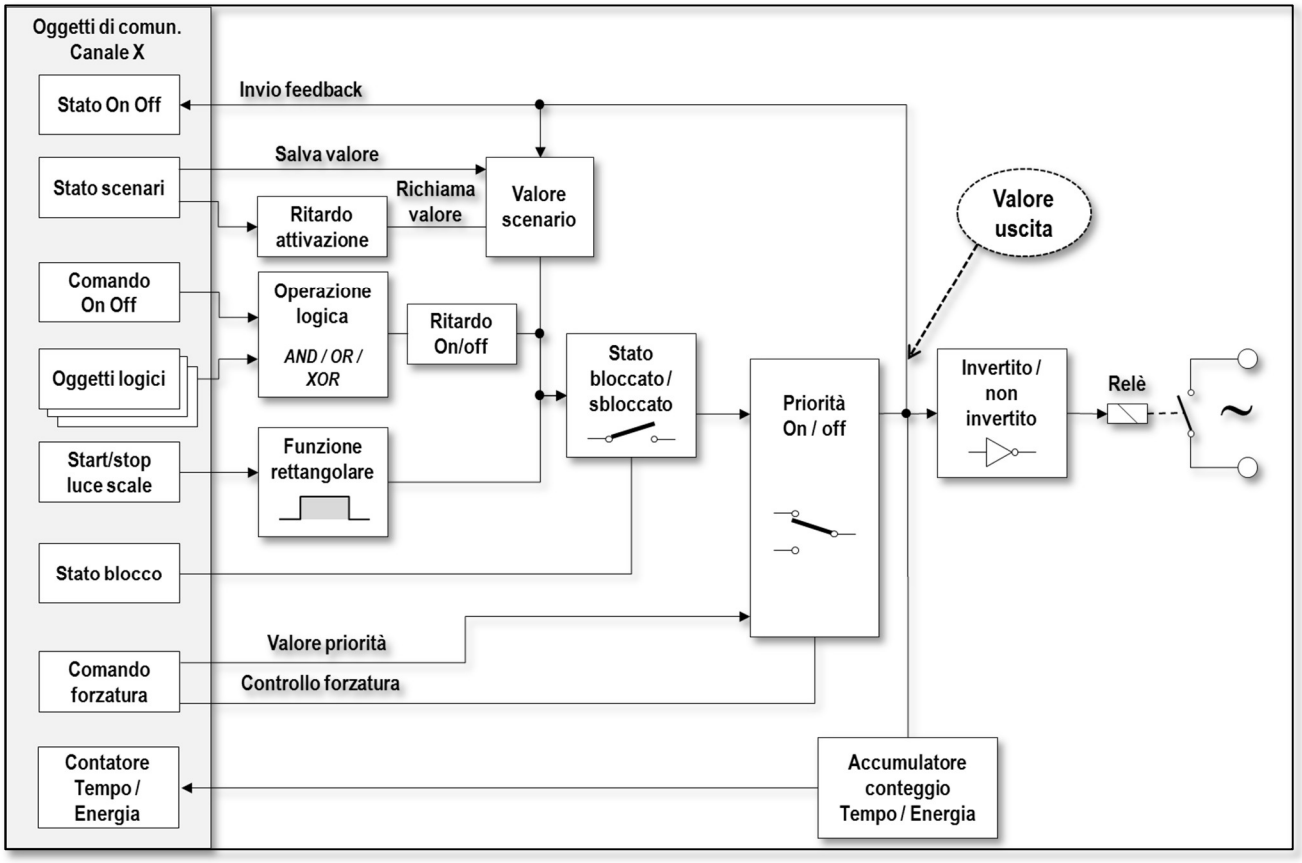


Figura 19 - Schema dei blocchi funzionali – modalità indipendente

8.3.1.1 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 relè.

8.3.1.2 Telegrammi di 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.

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

8.3.1.3 Ritardo all'accensione / spegnimento

È 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.

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

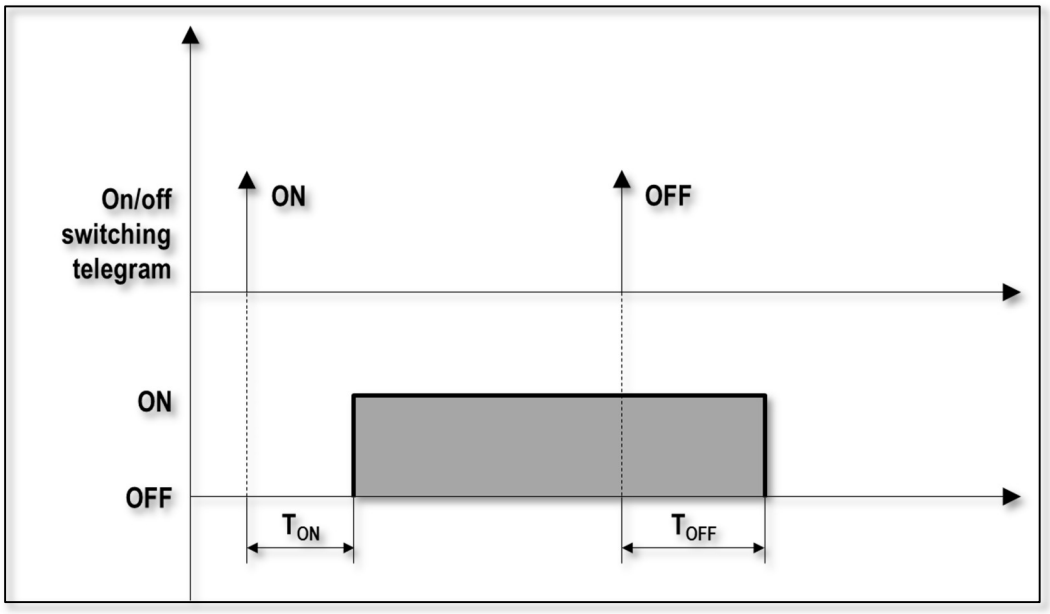


Figura 20 - Ritardi di commutazione

8.3.1.4 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.

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

- Una temporizzazione in corso verrà terminata da un reset del dispositivo (caduta e ripristino tensione del bus oppure riprogrammazione da ETS) o dall'utilizzo di qualunque funzione che influenzi l'uscita (es. comando diretto, comando forzato, funzione logica, richiamo scenario), anche se il valore on / off dell'uscita non viene modificato dalla funzione usata.
- In caso di terminazione forzata della temporizzazione, il valore dell'uscita rimane quello attivo al momento della terminazione; questo vale anche se la terminazione avviene durante il tempo di preavvertimento.

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

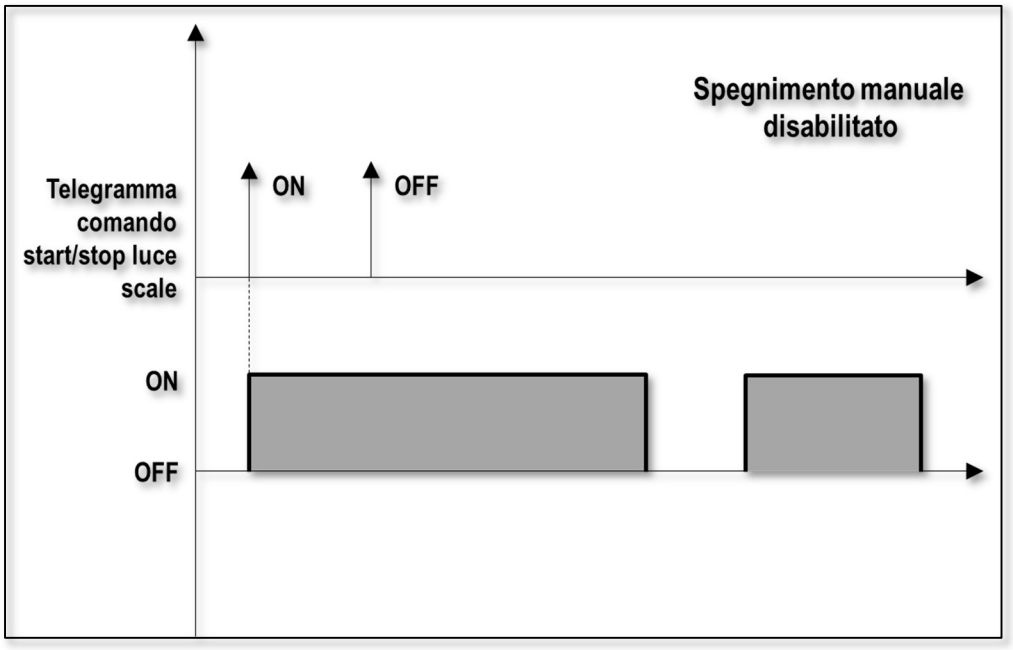


Figura 21 - Funzione di spegnimento manuale disabilitata

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

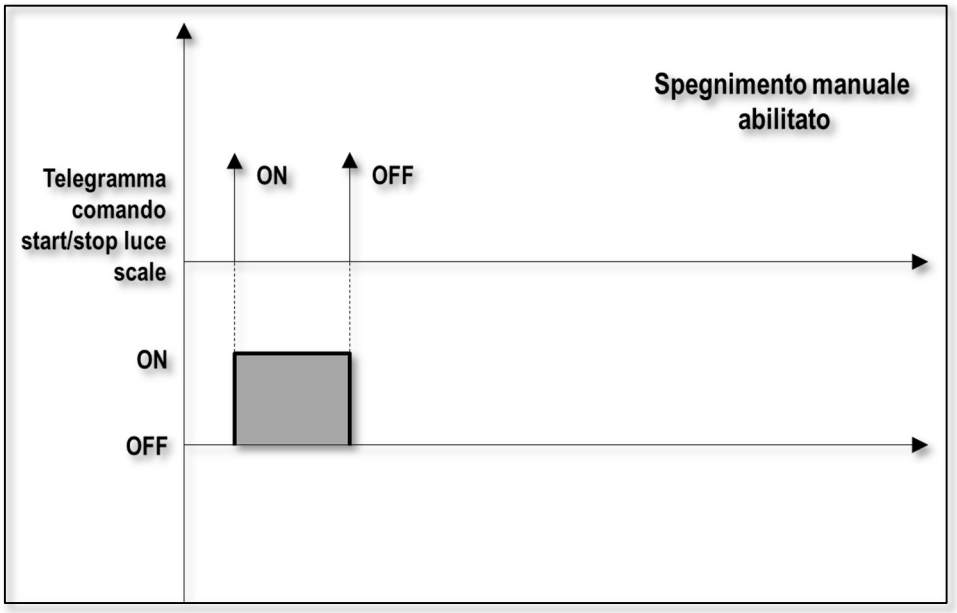


Figura 22 - Funzione di spegnimento manuale abilitata

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

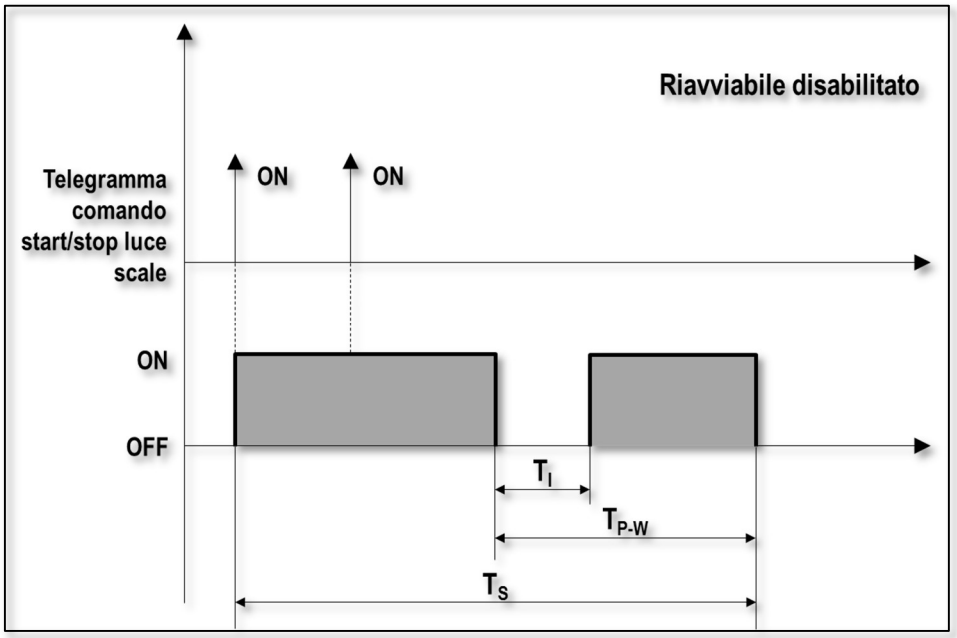


Figura 23 - Funzione di riavvio disabilitata

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

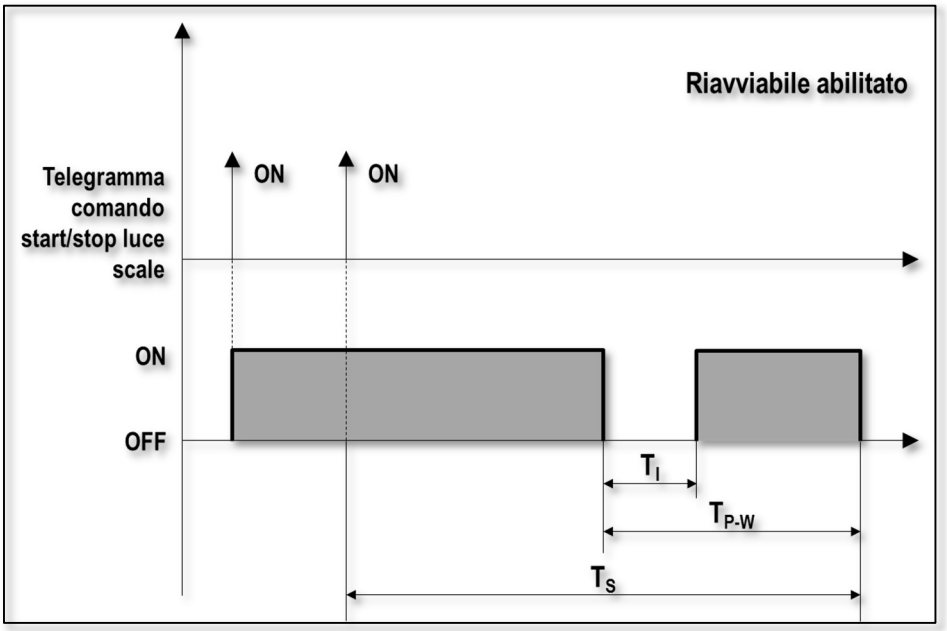


Figura 24 - Funzione di riavvio abilitata

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

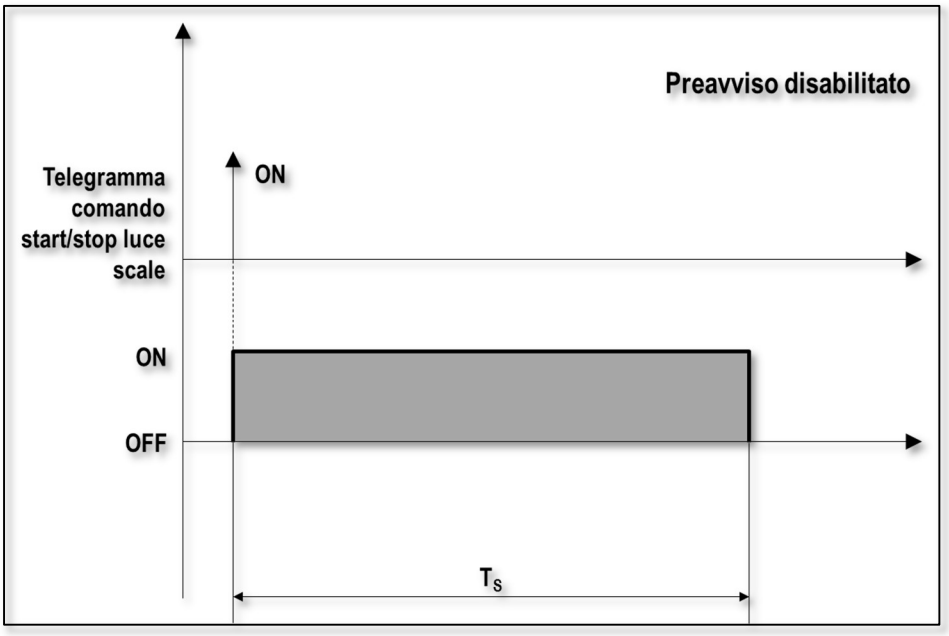


Figura 25 - Funzione di preavviso (disabilitata)

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

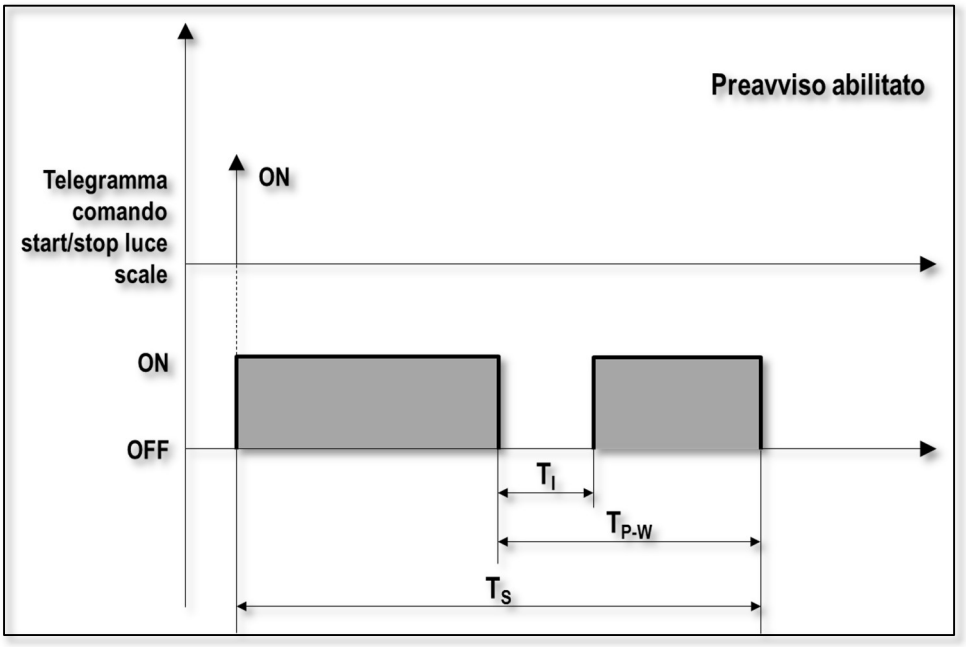


Figura 26 - Funzione di preavviso (abilitata)

8.3.1.5 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.

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

8.3.1.6 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.

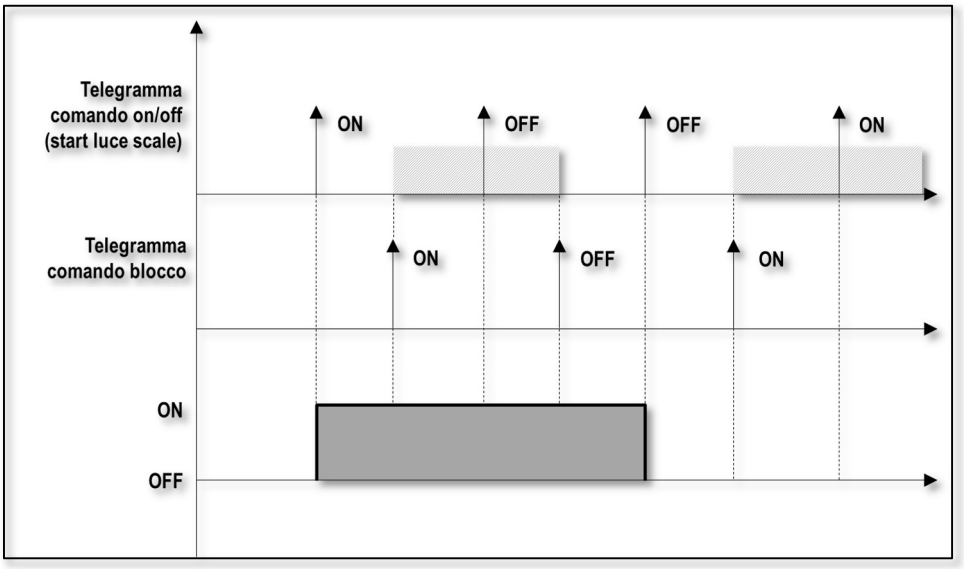


Figura 27 - Funzione di blocco

8.3.1.7 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.

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

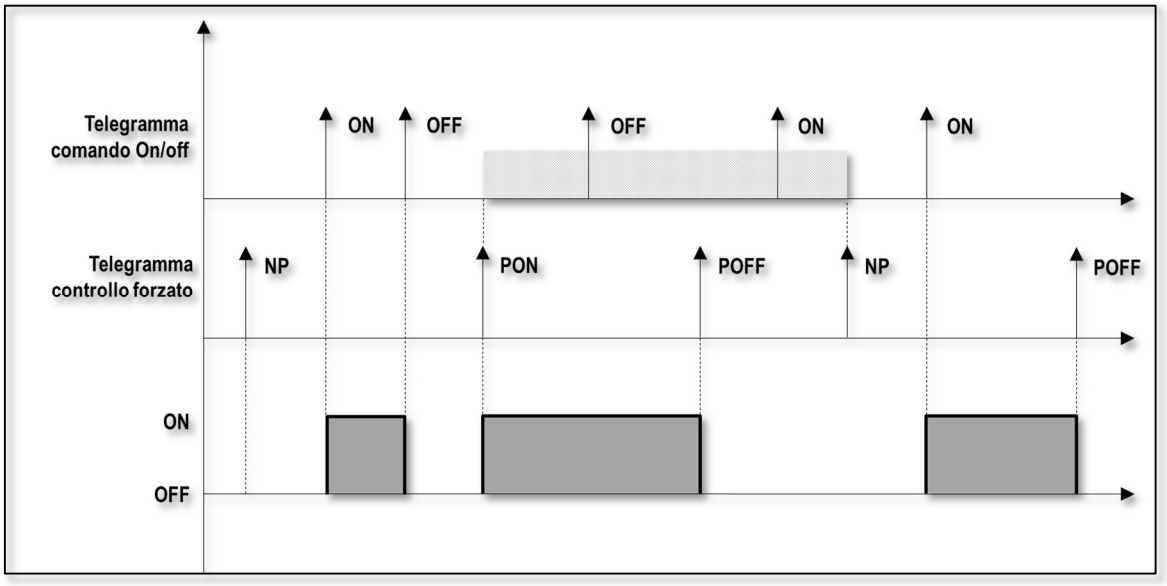


Figura 28 - Funzione forzatura

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 29 - Bit del comando di forzatura

8.3.1.8 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*".

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

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 30 - Codice comandi scenario (salva / richiama)

8.3.1.9 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.

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

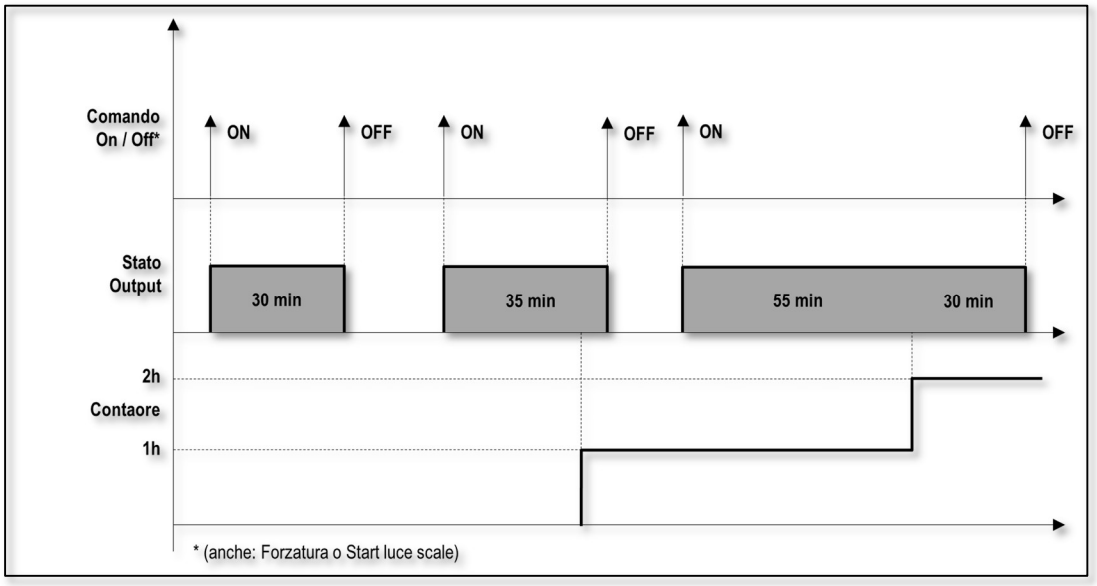


Figura 31- Contatore tempo di funzionamento ed energia

8.3.1.10 Valori di ripristino delle uscite in modalità indipendente

Come già menzionato, lo stato delle uscite a seguito di alcuni eventi significativi può essere assegnato ad un valore specificato in fase di configurazione.

I valori disponibili per le uscite utilizzate come indipendenti sono:

- On
- Off
- nessun cambiamento
- valore / stato precedente[1]

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 dopo il ripristino del bus” della funzione forzatura, se l’uscita era “off” prima dell’attivazione delle forzatura, indipendentemente da questa rimane ad “off” dopo la caduta e il ripristino del bus).

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

[1] Questa opzione non è disponibile per l’evento “Comportamento a bus on”.

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

8.3.2 Funzionalità uscite in modalità accoppiata

In modalità accoppiata, il canale di uscita può 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.

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.

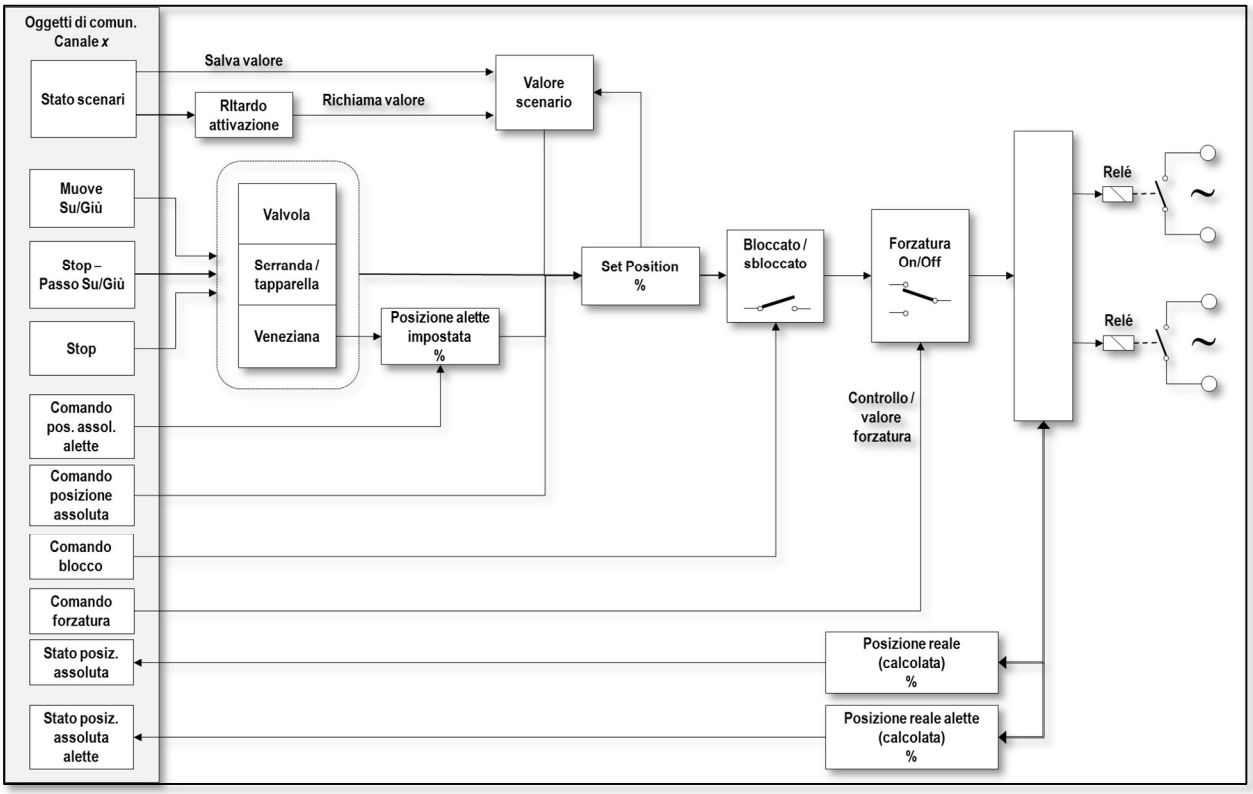


Figura 32 - Schema dei blocchi funzionali – modalità accoppiata

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

8.3.2.1 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.

Tabella 2 - Controllo a uscite accoppiate

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 periodi 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.

8.3.2.2 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 8.3.2.1; 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).

8.3.2.3 Controllo tapparelle

Il controllo tapparelle si applica esattamente anche alla valvola con attuatore a 2 vie (uscite non accoppiate).

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

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

- 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.

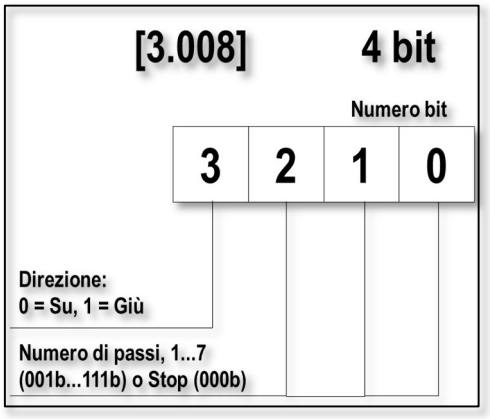


Figura 33 - Controllo tapparella di tipo dimmer

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.

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

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

Un movimento di passo è riferito alle lamelle (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 lamelle, 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. È poi mantenuto un altro contatore di posizione interno per garantire anche in questo caso la migliore prestazione di posizionamento possibile.

Nel caso della veneziana, un ulteriore parametro denominato "Ripristina l'orientamento delle lamelle dopo il movimento", permette di scegliere se, in seguito ad una corsa in salita o discesa, si vuole ripristinare la medesima inclinazione delle lamelle o se si vuole posizionarle all'inclinazione base 0%.

Nota: Il ripristino dell'orientamento delle lamelle dopo il movimento non è considerato nel caso degli allarmi meteo.

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

Immaginando ora di fermare la veneziana a metà corsa, otteniamo un pannello parzialmente aperto con lamelle 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 lamelle inizieranno a chiudersi; il pannello non inizierà a muoversi finché le lamelle 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 lamelle 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 lamelle. Inoltre, in questa condizione, alternando l'attivazione delle due linee di comando, le lamelle 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).

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

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

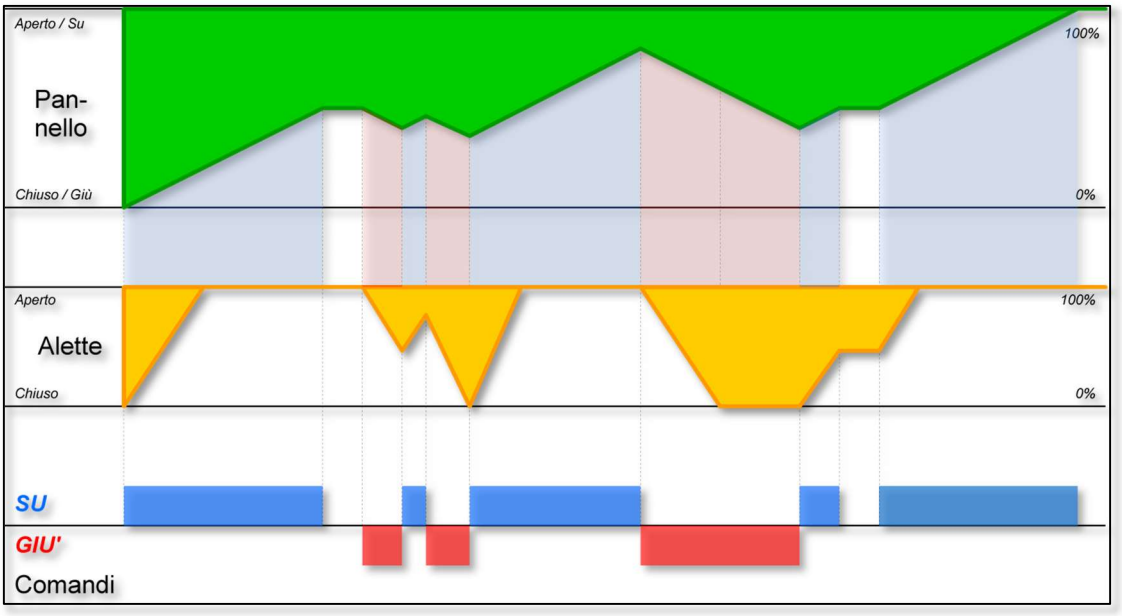


Figura 34 - Schema comandi tenda veneziana

Come evidente dalla descrizione sopra, le lamelle non possono essere mosse indipendentemente dal pannello della veneziana; in altre parole, impulsi brevi di comando modificano l'orientamento delle lamelle ma contemporaneamente alzano o abbassano di un breve tratto la veneziana. Per compensare questo effetto ed ottenere un movimento delle lamelle 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 lamelle 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).

Viene inizialmente attivato il comando di salita finché le lamelle 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 lamelle 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 lamelle; 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.

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

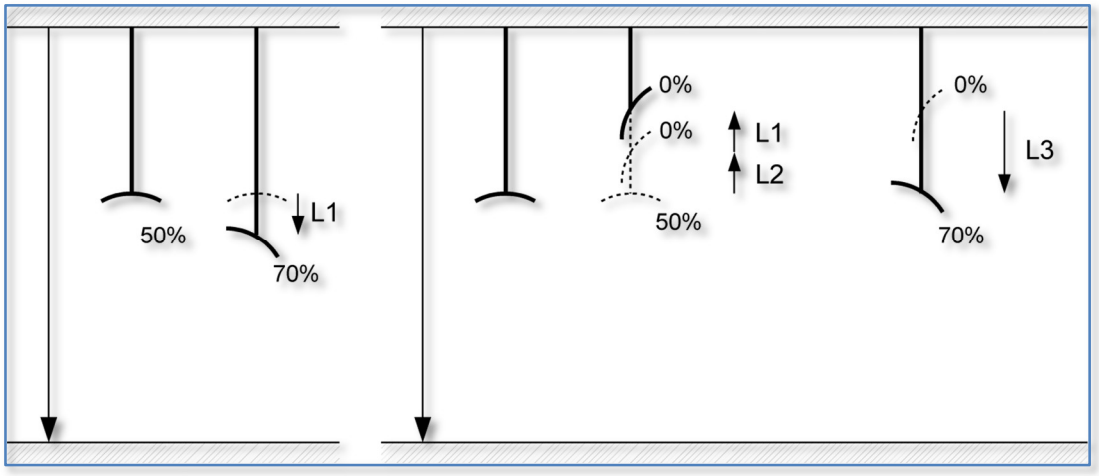


Figura 35 - Compensazione di movimento per le lamelle

Infine, è possibile abilitare un parametro per ripristinare la posizione delle lamelle, o per lasciarla invariata dopo il riposizionamento, al termine un movimento in salita o in discesa.

Esempio di utilizzo:

- Si invia un comando per movimentare la veneziana Down 100% (chiusa);
- Con la veneziana chiusa, si imposto le lamelle al 50%;
- Si invia un comando per movimentare la veneziana Up (apertura): a questo punto le lamelle si posizionano a 0% e la veneziana sale

Quando la veneziana si ferma:

- se Ripristina posizione lamelle = SI, allora le lamelle tornano al 50%;
- se Ripristina posizione lamelle = NO, allora le lamelle rimangono allo 0%.

Nella seguente tabella sono riassunti gli oggetti di comunicazione presenti per le modalità tapparella o veneziana nel caso delle uscite.

Modo	Uscita
Tenda veneziana	[1.007] Comando stop-step salita/discesa [1.008] Comando salita/discesa [1.017] Comando di stop dedicato
Tapparella	[1.008] Comando salita/discesa [1.017] Comando di stop dedicato

Tabella 3 - Oggetti di comunicazione per l'uscita configurata come veneziana o tapparella

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

8.3.2.5 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.

8.3.2.6 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.

8.3.2.7 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.

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

8.3.2.8 Allarmi meteo

Gli allarmi meteo permettono di definire dei posizionamenti pre-programmati 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.

È 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.

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, e 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.

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

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.

8.3.2.9 Valori di ripristino delle uscite in modalità accoppiata

Come già menzionato, lo stato delle uscite a seguito di alcuni eventi significativi (vedere paragrafo 8.3.1.10) 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
- Discesa / chiusura
- Movimenta alla posizione

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

8.4 Gestione ingressi (solo per EK-TO2-TP ed EK-TI2-TP)

Alla chiusura del contatto di un ingresso, il dispositivo invia sul bus KNX il telegramma (o la sequenza) che gli è stata associata in fase di programmazione. È analoga alla pressione di un pulsante e può essere gestita con eventi di tipo "on-off" (dove per "on" si intende la pressione, per "off" il rilascio") oppure con eventi di tipo "pressione lunga / breve" (per cui viene definito un valore di durata che discrimini fra "lunga" e "breve").

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

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

8.4.1 Tipi di ingresso

Lo stato degli ingressi è determinato dallo stato dei contatti fisici collegati.

La chiusura di un contatto di ingresso può essere associata a diversi effetti su una variabile di stato.

Ciascun tipo di contatto analogico o digitale del dispositivo può essere configurato in due modi, così da poter essere interfacciato sia con contatti di tipo NO (normalmente aperto) sia con contatti di tipo NC (normalmente chiuso)

Da un punto di vista logico, queste modalità modificano l'interpretazione dello stato "attivo" e "inattivo" di un ingresso come segue:

- In modalità NO, una connessione aperta fra I due terminali dell'ingresso (contatto aperto) è associato allo stato inattivo dell'ingresso e una connessione chiusa è associata allo stato attivo; questa è ovviamente la modalità intuitivamente più comune;
- In modalità NC, una connessione aperta fra I due terminali dell'ingresso (contatto aperto) è associato allo stato attivo dell'ingresso e una connessione chiusa è associata allo stato inattivo.

Le due modalità hanno quindi il nome corrispondente al tipo di contatto che presumibilmente si intende collegare.

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

8.4.2 Eventi di ingresso

Il dispositivo riconosce due tipi di eventi di ingresso (o meglio, di coppie di eventi): *"contatto chiuso / aperto*" e "*pressione breve / prolungata*".

Il primo tipo di eventi è un semplice valore logico: "Aperto" è in questo caso un sinonimo per "inattivo", mentre "Chiuso" è un sinonimo per "attivo".

> *È fondamentale notare che i termini "APERTO" e "CHIUSO", essendo termini comuni per indicare gli stati di un ingresso, sono da interpretare dal punto di vista logico, e non devono essere confusi con lo stato del contatto fisico associato così come descritto relativamente alle modalità di ingresso NO ed NC.*
>
> *Per esempio, un contatto NO in posizione attiva è elettricamente e logicamente "chiuso", mentre un contatto NC in posizione attiva è elettricamente "aperto" ma logicamente "chiuso".*

Il secondo tipo di eventi che può essere rilevato su un ingresso è la "pressione breve / prolungata". Il termine "pressione" fa riferimento a pulsanti attivati dall'utente, ma il meccanismo può ovviamente essere applicato a contatti di altri dispositivi.

La distinzione è la seguente:

- se un ingresso rimane attivo per un periodo più breve di una durata definibile, al rilascio viene generato l'evento "pressione breve";
- se l'ingresso rimane attivo più a lungo della durata definita, allo scadere della durata viene generato l'evento "pressione prolungata". Dopo questo punto, l'ingresso può rimanere attivo per un tempo qualsiasi, e non verranno più generati altri eventi né durante il resto dell'attivazione né al rilascio (il prossimo evento potrà solo essere generato dopo una successiva attivazione).

Fare riferimento ai diagrammi temporali nelle figure seguenti per una illustrazione delle differenze fra I vari eventi; notare che in questi diagrammi sono rappresentate come origine le condizioni di chiusura / apertura dei contatti elettrici ai terminali.

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

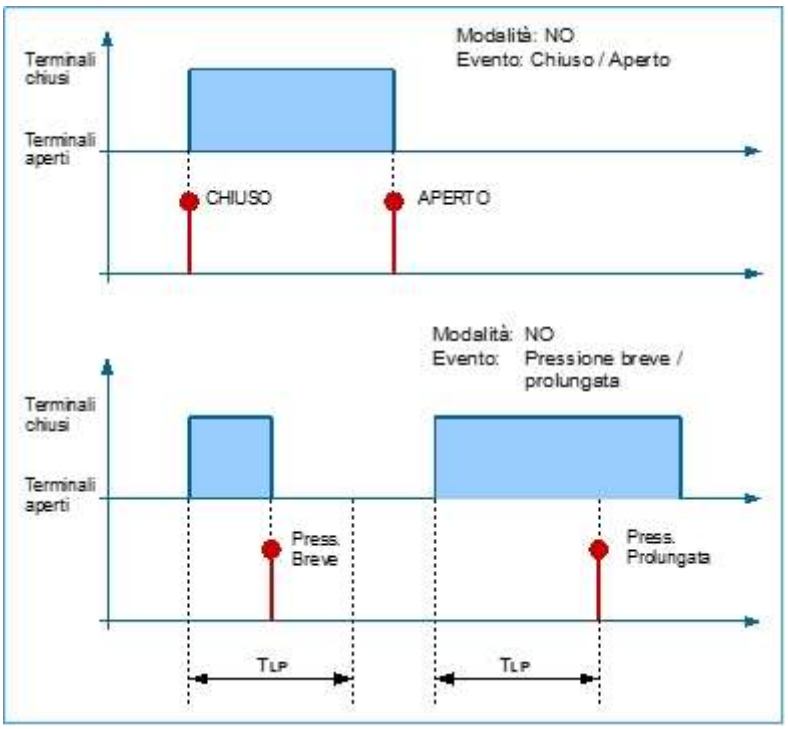


Figura 36 - Diagramma temporale per modalità NO (Normalmente Aperto)

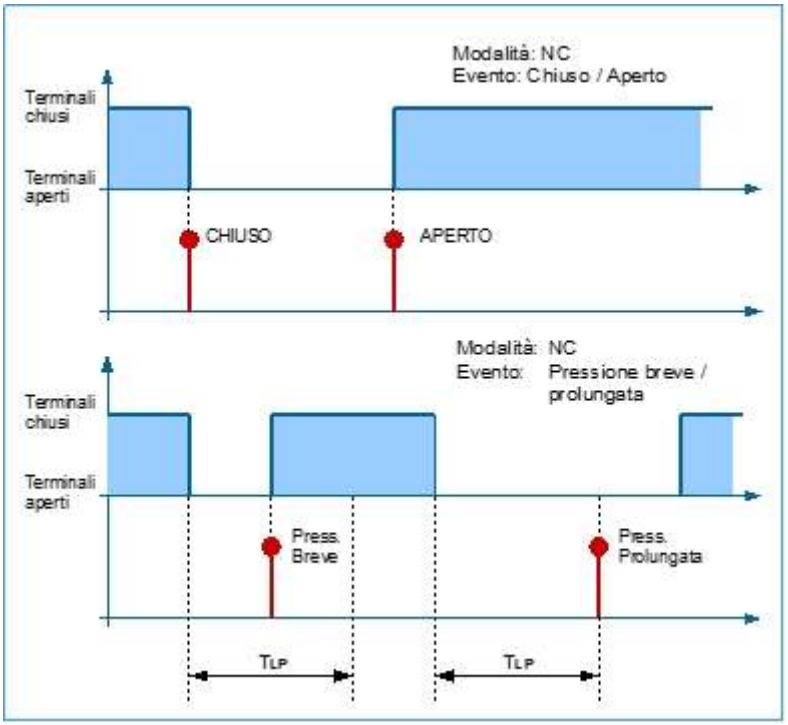


Figura 37 - Diagrammi temporali per modalità NC (Normalmente Chiuso)

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

8.4.3 Gestione ingressi

Gli ingressi descritti possono essere considerati ed utilizzati come indipendenti; data la struttura fisica del dispositivo e la natura delle funzioni che esegue più comunemente, gli ingressi possono anche essere associati a coppie:

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

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

Nel seguito del documento, come all'interno del programma applicativo, per chiarezza si utilizzerà il termine Canale per indicare la coppia di ingressi.

Per gli ingressi singoli (non accoppiati) si parlerà genericamente di "ingressi".

8.4.3.1 Ingresso indipendente o singolo

Ciascun ingresso indipendente può essere configurato come normalmente aperto (NO) o chiuso (NC).

Inoltre, è disponibile un oggetto di comunicazione **Stato On/Off**, per inviare sul bus il feedback relativi allo stato. Il tempo di ciclo per la trasmissione dell'oggetto è configurabile.

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

1. Commutazione

Un evento (contatto chiuso / aperto o pressione breve / prolungata) attiva la trasmissione sul bus di un valore o sequenze di valori configurabili. Questi valori possono essere di tipo logico o numerico con diverse dimensioni.

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

Fra i valori della sequenza possono essere inseriti ritardi configurabili.

2. Dimmerazione

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

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

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

alla pressione prolungata, viene variata la percentuale di dimmerazione – in aumento o in diminuzione – fino al rilascio dell'ingresso

3. Tapparelle o veneziane

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

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

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

A seguito degli eventi di ingresso, il dispositivo invia gli opportuni telegrammi all'attuatore. I parametri di configurazione sono i seguenti:

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

4. Scenario

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

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

Le opzioni di configurazione sono le seguenti:

- Attiva lo scenario selezionato con pressione breve, e memorizza la configurazione corrente come scenario selezionato con pressione prolungata;
- Attiva due scenari diversi in toggle con pressione breve.

5. Shift register

La chiusura del contatto di ingresso attiva un conteggio, configurabile in termini di posizione di start / stop, valore massimo e minimo, passo di incremento / decremento e reset.

8.4.3.2 Ingressi accoppiati

Una coppia di ingressi indipendenti può corrispondere ad un ingresso accoppiato, che si può configurare per una delle seguenti funzionalità (sono evidenziate solo le differenze rispetto a quanto descritto per il modo indipendente):

1. Commutazione

I due ingressi della coppia, configurabili come normalmente aperto NO o chiuso NC, sono collegati allo stesso oggetto di comunicazione; a differenza della modalità singola, però, l'oggetto può essere solo di tipo 1 bit (on-off), costituendo così una commutazione convenzionale.

L'utente può scegliere quale dei due ingressi associare all'azione di On o Off.

2. Dimmerazione

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

Con un contatto breve sull'ingresso configurato come "incrementa", il dispositivo invia un comando di "accendi", mentre viceversa l'ingresso "decrementa" invia il comando "spegni".

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

Con un contatto lungo, la percentuale di dimmerazione viene variata in aumento o diminuzione finché il contatto non è rilasciato.

3. Tapparelle o veneziane

Ai 2 ingressi accoppiati sono assegnati a direzioni di movimento opposte e configurabili, ossia A apre / sale e B chiude / scende o viceversa.

È possibile impostare il modo “veneziana”, che funziona esattamente come per gli ingressi indipendenti. In modalità ingressi accoppiati non è disponibile la funzionalità Scenario.

8.4.3.3 Funzionalità dimmer

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

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

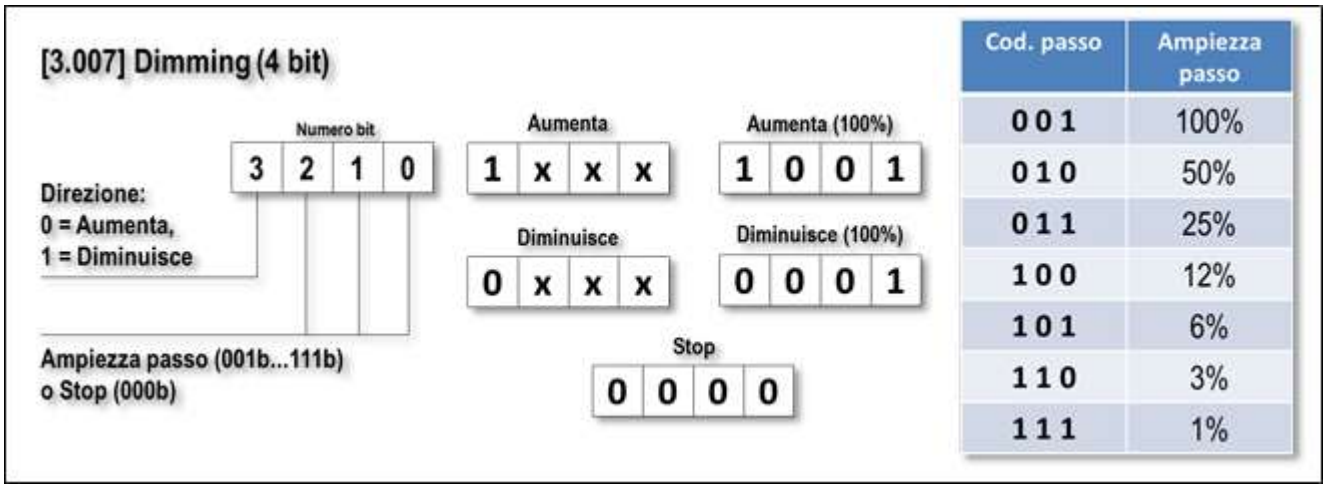


Figura 38 - Oggetto di comunicazione di tipo "dimmer"

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

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

E’ normalmente possibile, e desiderabile, avere anche la possibilità di accendere o spegnere istantaneamente il carico (ossia portarne l’intensità istantaneamente allo 0% o 100%). Per ottenere questo, si utilizza un comando

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

basato su un altro oggetto, di tipo “On / Off”; questo non è altro che lo stesso oggetto utilizzato per la normale commutazione del carico, normalmente presente anche in assenza di meccanismo di dimming.

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

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

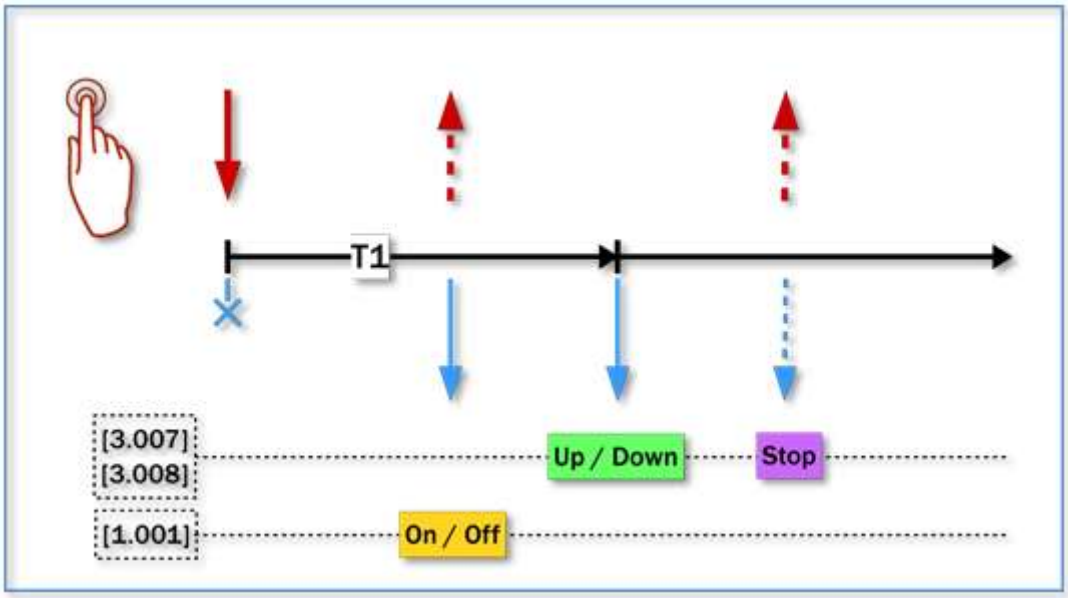


Figura 39 - Sequenza comandi dimmer

- Contatto breve: accensione / spegnimento istantaneo (toggle on/off su oggetto switch)
- Contatto lungo: Aumento / diminuzione valore fino al 100% o 0%
- Rilascio: Stop aumento / diminuzione.

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

8.4.3.4 Funzionalità tapparelle/veneziane

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

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

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

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

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

- [1.008] Muovi Su/Giu (Move Up/Down)
- [1.007] Passo Su/Giu – Stop (Stop – Step Up/Down) - solo per veneziane
- [1.017] Stop dedicato (o incondizionato)

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

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

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

Nella versione più semplice, dal lato comando:

- per il controllo di una tapparella sono richiesti (e presenti) almeno gli oggetti "Muovi" e "Stop";
- per il controllo di una veneziana invece sono richiesti (e presenti) almeno gli oggetti "Muovi" e "Stop-Step".

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

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

Nel caso dei dispositivi di ingresso ekinex®, vengono rese disponibili due modalità – indicate come "Tapparella"

e "Veneziana" in base alla loro destinazione tipica – illustrate nella seguente figura.

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

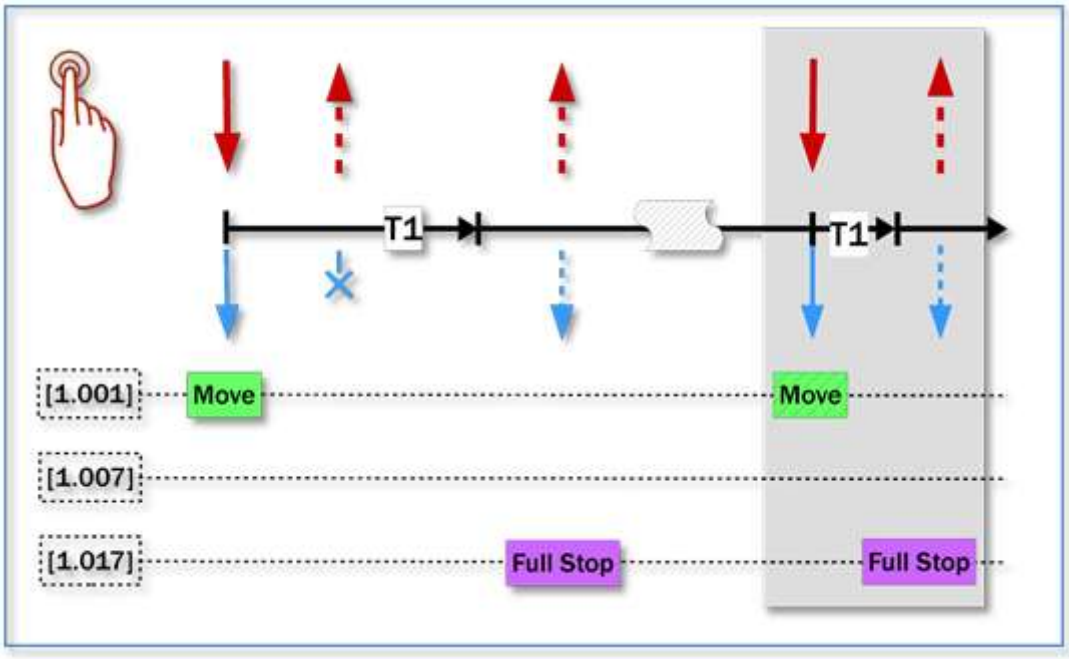


Figura 40 - Sequenza di comandi in modo "Tapparella"

In modalità “Tapparella”, alla chiusura di un contatto ingresso, la tapparella inizia a muoversi nella direzione corrispondente (che può essere alternativamente nei due versi se il Ingresso è in modalità indipendente e configurato in toggle).

Se il contatto viene rilasciato rapidamente, la tapparella continuerà la corsa fino a chiusura o apertura completa; è comunque possibile arrestarla effettuando una chiusura di contatto lunga.

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

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

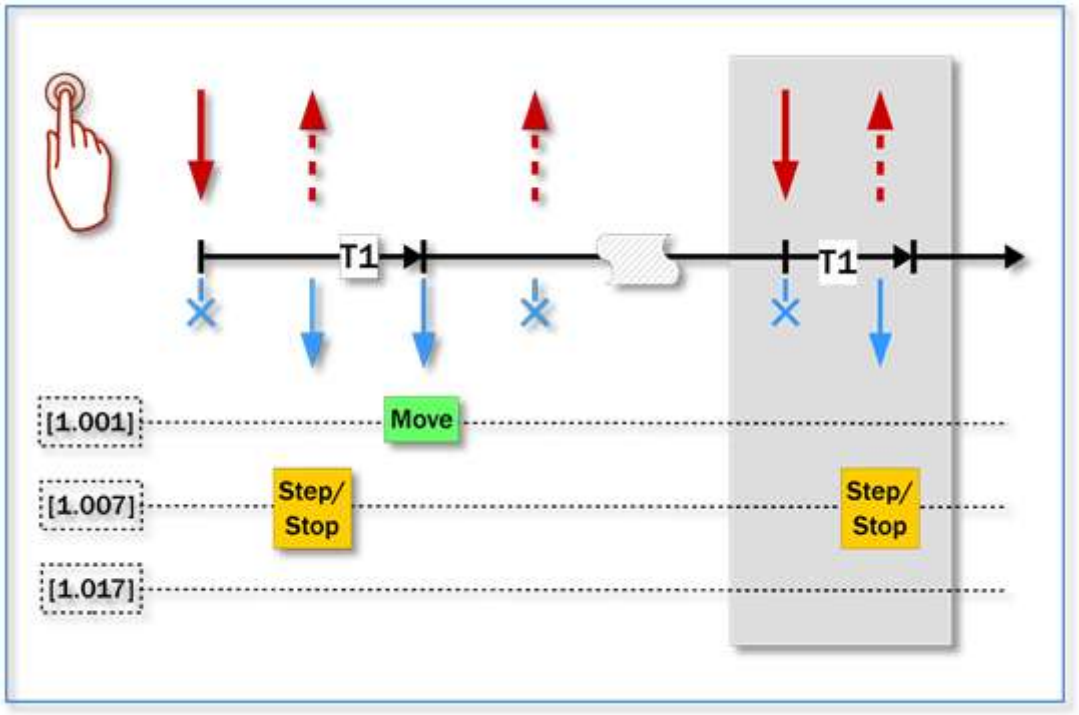


Figura 41 - Sequenza di comandi in modo “Veneziana”

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

Tenendo chiuso l’ingresso più a lungo, al raggiungimento del tempo di soglia viene inviato un comando di “Muovi”, che porterà la tapparella fino a chiusura o apertura completa. Nel caso in cui si desideri fermarla in un punto intermedio, è sufficiente effettuare una chiusura breve dell’ingresso.

Nella seguente tabella sono riassunti gli oggetti di comunicazione presenti per le modalità tapparella o veneziana nel caso degli ingressi.

Modo	Ingresso
Tenda veneziana	[1.007] Comando stop-step salita/discesa [1.008] Comando salita/discesa
Tapparella	[1.008] Comando salita/discesa [1.017] Comando di stop dedicato

Tabella 4 - Oggetti di comunicazione per gli ingressi configurati come veneziana o tapparella

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

8.5 Livelli tessera

I livelli tessera sono livelli di accesso tramite tessera, a seconda del ruolo dell'utente: Ospite, Servizio, Manutenzione, Sicurezza, Amministratore.

Nota: il dispositivo apri-porta EK-TD2-TP prevede la gestione del solo livello di accesso Ospite.

Per ogni livello tessera è possibile configurare l'invio di comandi di benvenuto e di arrivederci, nei seguenti formati dato:

- 1 bit;
- 1 Byte (con segno o senza segno);
- Scenari;
- HVAC (Auto, Comfort, Standby, Economy, Protezione edificio);
- Setpoint di temperatura.

Nel caso di gestione centralizzata l'unico livello disponibile è il livello ospite.

Se è abilitata la presenza virtuale relativa al livello tessera desiderato, il messaggio di benvenuto viene inviato al rilevamento dell'apertura della porta; in caso contrario (presenza virtuale non abilitata) il messaggio di benvenuto viene inviato di seguito alla validazione positiva della tessera.

I comandi di arrivederci sono visibili se il dispositivo è configurato come tasca oppure il dispositivo è configurato come lettore o come fuori porta e la presenza virtuale è abilitata.

Per i dispositivi lettore e tasca, insieme ai livelli tessera, è possibile impostare il numero massimo di fasce orarie, configurabili tramite il software Delégo.

Il numero massimo di fasce orarie si riferisce è configurabile a scelta tra:

- Nessuna;
- 1 fascia oraria, distribuita anche su più giorni, ad esempio in questo modo:

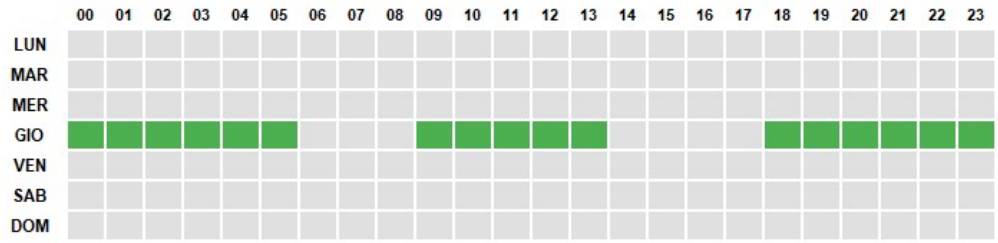


Figura 42 - singola fascia oraria (esempio 1)

Oppure uguale, ma su più giorni, ad esempio:

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

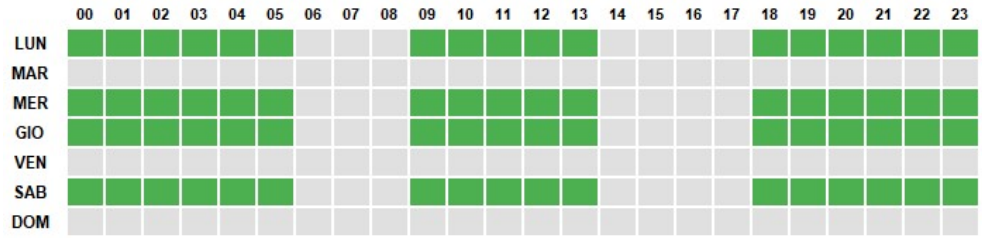


Figura 43 - singola fascia oraria (esempio 2)

- 2 fasce orarie, su due giorni, ad esempio

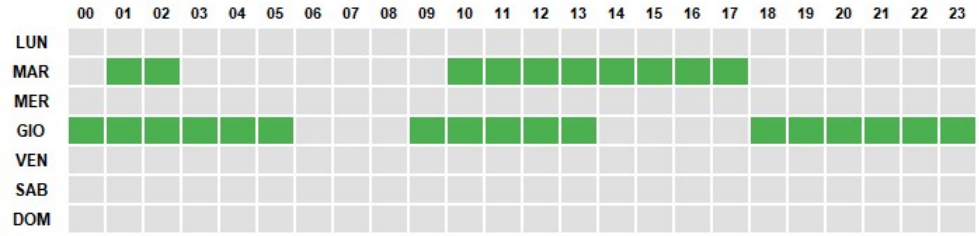


Figura 44 - 2 fasce orarie (esempio 1)

Oppure

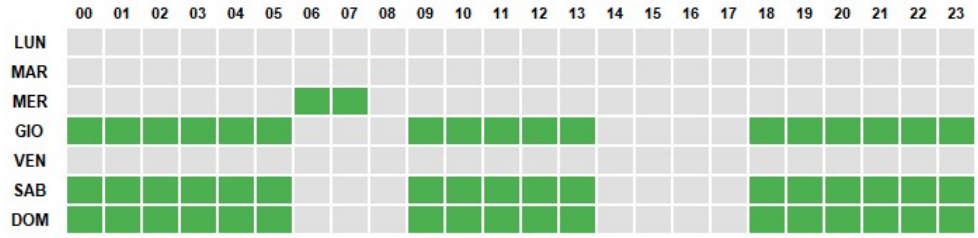


Figura 45 - 2 fasce orarie (esempio 2)

- 3 fasce orarie, su tre giorni, ad esempio così

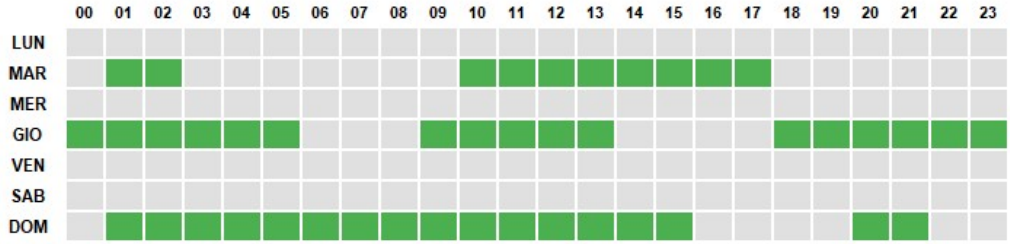


Figura 46 - tre fasce orarie

- Giornaliera, se le fasce orarie sono più di tre, fino a 7 (diversa per ciascun giorno della settimana). Ad esempio

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

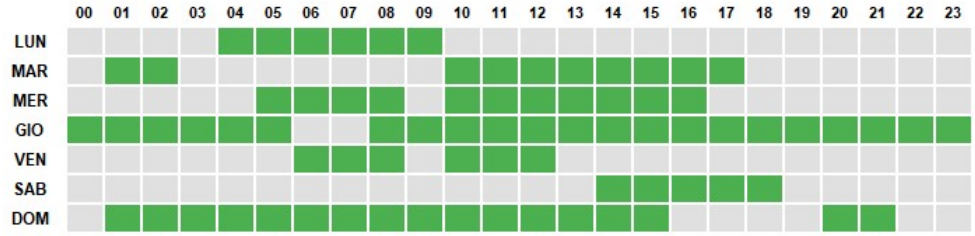


Figura 47 - fascia oraria giornaliera

Da libreria ETS, è possibile abilitare il supporto tessere con UID a 7 Byte.

8.6 Configurazione della presenza (solo per EK-TI2-TP)

Qualora la tasca portatessera EK-TI2-TP rilevi la presenza di una tessera, invia l'oggetto di comunicazione "stato presenza tessera" sul bus con valore 1; quando la tessera viene tolta dalla tasca. invia l'oggetto di comunicazione "stato presenza tessera" con valore 0 dopo un timeout impostabile.

Quando una tessera viene posizionata nella tasca, oltre all'oggetto "stato presenza tessera" vengono inviati gli oggetti "dati di transito" a 4 Byte e 14 Byte, come avviene per la modalità Lettore.

Dalla libreria ETS è possibile associare il rilevamento della presenza tessera al LED generico, scegliendo quindi i colori in caso di tessera posizionata e tessera non posizionata. Il LED in questa modalità viene configurato come tipologia "contatto chiuso"

È possibile abilitare l'autenticazione tramite *White-list* per controllare la validità dell'ID della tessera inserita; si hanno 2 casi:

- *White-list* non abilitata: qualunque tessera viene considerata valida (e la presenza viene attivata);
- *White-list* abilitata: solo le tessere presenti nella lista attivano la presenza.

8.7 Modulo logico

Questo modulo consente di configurare il dispositivo per effettuare delle operazioni logiche, di confronto o aritmetiche su oggetti di comunicazione.

Si vedrà ora una descrizione delle operazioni per ciascun blocco.

8.7.1 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 numero di ingressi a ON è dispari.

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

- *NOR (OR negato);*
- *NAND (AND negato);*
- *XNOR;* l'uscita è a ON se il numero 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:

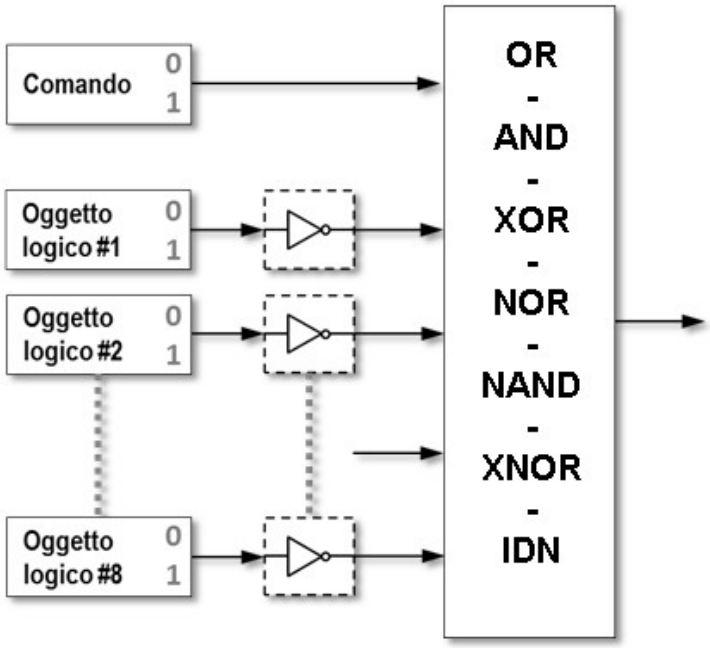


Figura 48 - Funzione di combinazione logica

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

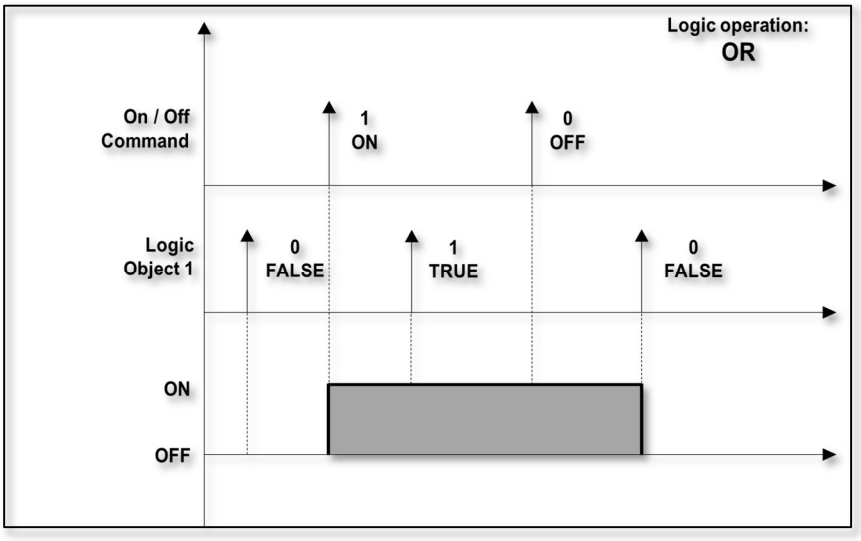


Figura 49 - Funzione logica OR

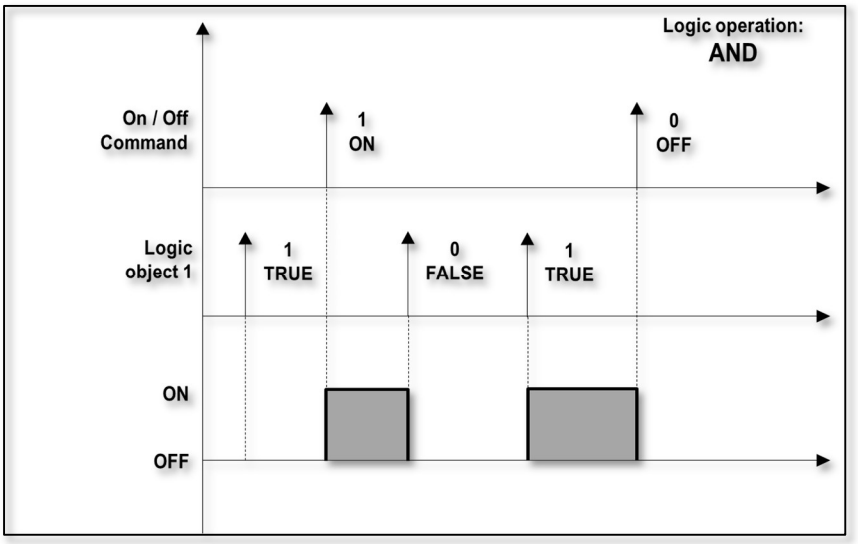


Figura 50 - Funzione logica AND

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

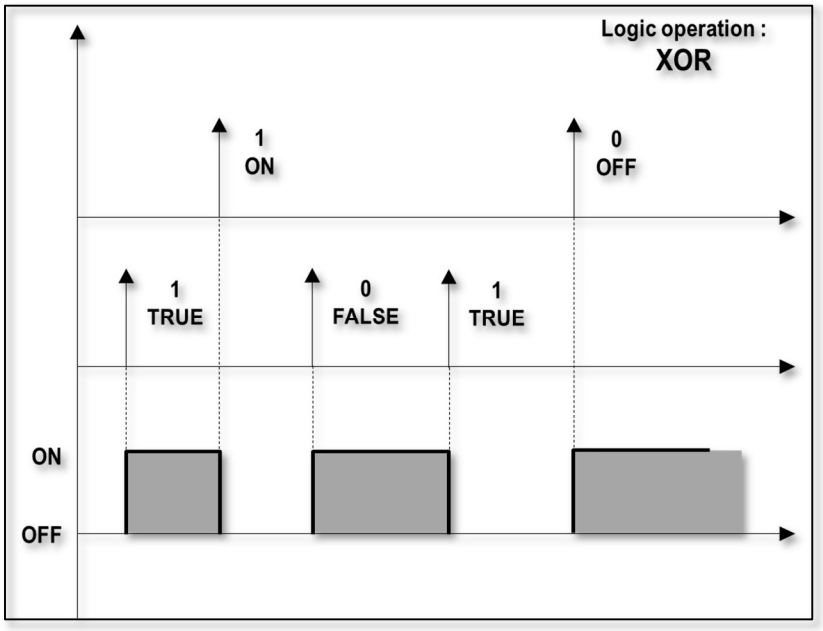


Figura 51 - Funzione logica XOR

8.7.2 Funzioni di confronto

Sono disponibili fino a 8 funzioni di confronto, che 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.
- 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;

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

- Minore;
- Maggiore;
- Minore o uguale;
- Maggiore o uguale.

È 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.

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 Byte 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.

8.7.3 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

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

- 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
- 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

8.8 Informazioni di allarme (solo per EK-TO2-TP ed EK-TI2-TP)

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

- **Allarme alimentazione relè**: è sempre disponibile e consente l'invio sul bus di un oggetto di comunicazione, qualora venga rilevata la mancanza di alimentazione ausiliaria al relè delle uscite o serratura.

  In caso di allarme alimentazione, il LED generico lampeggia di rosso alla frequenza di 4 Hz.

Anche per gli allarmi definiti in seguito è possibile abilitare un oggetto da inviare sul bus per segnalazione.

- **Allarme tessera non valida**: è sempre disponibile per il dispositivo lettore EK-TO2-TP, mentre per la tasca portatessera EK-TI2-TP è disponibile solo se l'autenticazione è abilitata come white-list. Questo allarme segnala se la tessera non appartiene alla white-list.

  Nella modalità distribuita (*white-list*) è possibile abilitare o meno, oltre all'allarme di mancanza alimentazione, anche gli allarmi legati alla lettura della tessera. Gli allarmi disponibili sono:

- **Allarme orario non valido**, se la tessera è inserita in *white-list*, ma l'ora corrente non è compresa in nessuna fascia oraria;
- **Allarme giorno della settimana non valido**, se la tessera è inserita in *white-list*, l'ora corrente fa parte di una fascia oraria, ma il giorno della settimana non è corretto;
- **Allarme livello tessera non valido**, se la tessera è inserita in *white-list,* la fascia oraria e il giorno della settimana sono corretti, ma il ruolo utente (Ospite, Servizio, Manutenzione, Sicurezza o Amministratore) non coincide con quanto memorizzato in *white-list*;
- **Allarme contatore accessi**, se la tessera è inserita in *white-list*, è stato previsto un limite di accessi e questo è stato superato.

Per tutti i tipi di allarme, tranne quello di alimentazione relè, è possibile configurare alcuni parametri:

- Abilitazione del feedback via LED;
- Scelta del colore del LED;
- Periodo di lampeggio del LED;
- Rientro dell'allarme in seguito all'autenticazione con una tessera valida, dopo un timeout prefissato o con comando da bus.

Per il solo dispositivo lettore EK-TO2-TP, tutti gli allarmi eccetto quello di alimentazione relè sono resettabili passando una tessera valida, in seguito alla scadenza di un timeout o da bus, tramite oggetto di comunicazione.

8.9 Gestione LED

Il dispositivo prevede i seguenti LED:

- **LED campanello** (solo per lettore EK-TO2-TP e apri-porta EK-TD2-TP); come spiegato nel paragrafo 8.2, è possibile impostare il colore (sia da menu a tendina con elenco colori che da selettore colori RGB) nello stato di On e di Off in modo indipendente. Inoltre, anche il ritardo di spegnimento è configurabile.

  In caso di lettura tessera, il LED lampeggia in colore configurabile da ETS (verde di default) se l'accesso è garantito, in colore rosso se negato.

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

- **LED generico**; è un LED RGB per segnalazione, il cui comportamento (colore e lampeggio) è definito dal valore di un oggetto di comunicazione. Per tale oggetto è possibile definire il tipo di dato e fino a 10 soglie di valore, distinte per colore e lampeggio.
- **LED DND** (non disturbare), per impostare il messaggio di non disturbare. Il colore è rosso fisso ed è possibile impostare solo il ritardo di spegnimento.
- **LED MUR** (pulizia stanza), per segnalate lo stato della funzione di pulizia (attivo/non attivo). In questo caso, il colore è verde fisso ed è possibile impostare solo il ritardo di spegnimento.

8.9.1 Indicatori LED RGB

Sia per il LED campanello (ove presente) che per il LED generico, sono disponibili due modalità in alternativa per l'impostazione del colore dei LED.

1. Elenco colori

Impostando "Scelta del colore = Elenco colori" viene reso disponibile un menu a tendina con alcune tonalità di colore predefinite per la selezione dei colori, come evidenziato in Figura 52.

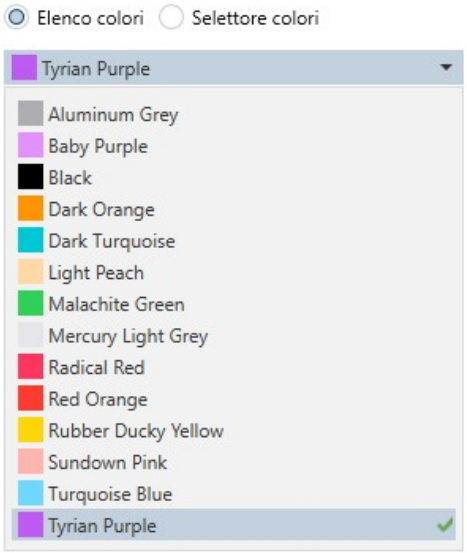


Figura 52 - Elenco colori

2. Selettore colori RGB

Impostando "Scelta del colore = Selettore colori" e cliccando sul simbolo , si apre la tavolozza (*palette*) per la selezione dei colori:

Si vedano gli esempi in Figura 53 e Figura 54.

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

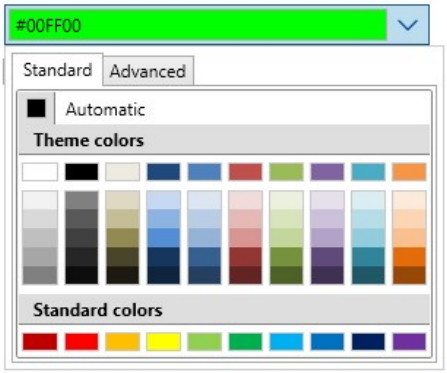


Figura 53 - Selettore colori standard

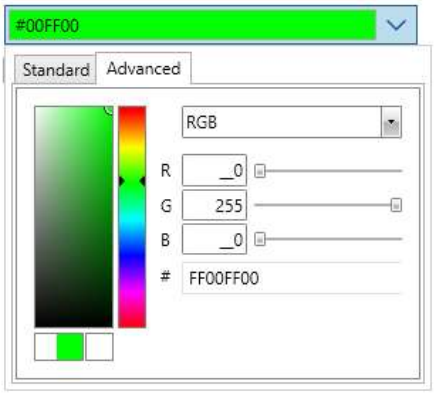


Figura 54 - Selettore colori avanzato

Un riferimento dei colori è disponibile al seguente link:

https://www.rapidtables.com/web/color/html-color-codes.html

8.9.2 Parametri individuali LED generico

Il comportamento del LED generico è impostabile come stato dal bus con soglie. Si possono associare fino a 10 diversi eventi allo stato del led (colore e lampeggio).

Il tipo di dato da monitorare può essere così definito:

- booleano 1 bit;
- enumeratore 2 bit;
- 1 Byte con segno;
- 1 Byte senza segno;
- 2 Byte con segno;
- 2 Byte senza segno;
- 2 Byte virgola mobile (float).

Nel caso della variabile a un bit e a 2 bit il colore cambierà quando il valore corrisponderà ad uno dei possibili valori (On/Off oppure 4 valori rispettivamente). Nel caso di variabili a Byte la selezione del colore

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

verrà effettuata mediante delle soglie; questo comporta che quando il valore ricevuto dal bus sarà compreso tra due soglie assumerà il colore impostato.

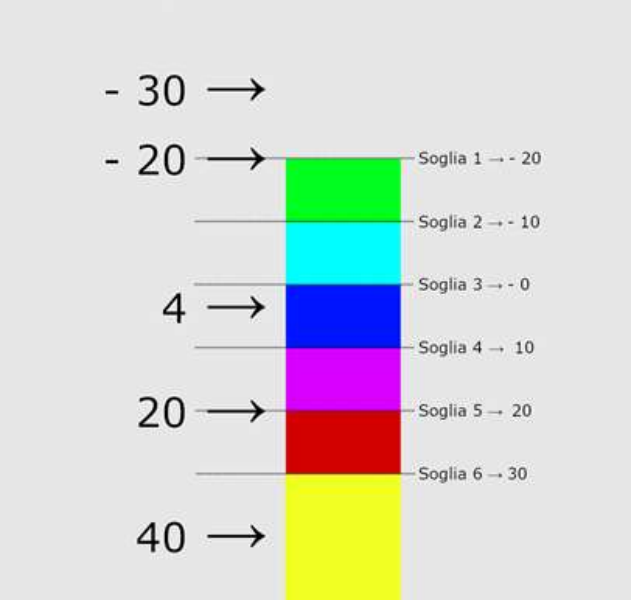


Figura 55 - Esempio funzionamento valore dal bus con soglie per LED generico

Prendendo come riferimento lo schema della Figura 55, il colore del LED generico varierà in base al valore di comando nel seguente modo. Nell'esempio, si suppone di aver impostato un tipo di dato a 1 Byte con segno (quindi nell' intervallo -128…+127) e 6 soglie, rispettivamente a -20, -10, 0, 10, 20, 30:

- Con valore = -30 poiché nessuna soglia copre questo valore, il LED sarà spento;
- Con valore = -20, poiché la soglia 1 è impostata a -20, il led sarà di colore verde;
- Al valore = 4 interviene la soglia 3 che imposta il colore blu, quindi il LED si accenderà in blu;
- Con valore = 20 inizia la soglia 5 che imposta il colore rosso, quindi il LED si accenderà di rosso;
- Al valore = 40 interviene la soglia 6 che inizia a 30 e termina fino a 127, perciò il colore del LED sarà quello previsto da tale soglia (nell'esempio, il giallo).

8.9.3 Configurazione dei LED per lettore EK-TO2-TP e apri-porta EK-TD2-TP

L'applicativo ETS deve gestire 2 LED di colore fisso (DND, MUR) e due LED RGB.

La seguente tabella descrive le possibili configurazioni:

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

Funzione	Tipologia	Configurazione
LED generico	RGB	• **Soglia dal bus**: in questo modo si possono associare fino a 10 diversi eventi allo stato del LED (colore e lampeggio). • **Allarme 24V**: In caso di allarme alimentazione 24V il LED lampeggia di rosso alla frequenza di 4 Hz • **Feedback lettura tessera**: In caso di rilevamento presenza.
Pulsante	RGB	**Contatto chiuso**: gestione standard (l'utente può scegliere i 2 colori per lo stato OFF e lo stato ON). All'attivazione del pulsante capacitivo il led cambio colore. **Feedback Tessera (solo per EK-TO2-TP)**: In caso di lettura di una tessera il LED potrà assumere colori e/o lampeggio diversi secondo quanto configurato da ETS Es.: • Tessera Valida: verde + lampeggio • Tessera non valida: rosso + lampeggio È possibile associare colori diversi al tipo di errore, ad esempio: • Errore Orario: giallo fisso • Errore tipologia: arancione fisso
DND	Fisso Rosso	**Contatto chiuso**: il valore del CO corrispondente determina l'accensione o lo spegnimento del LED.
MUR	Fisso Verde	**Contatto chiuso**: il valore del CO corrispondente determina l'accensione o lo spegnimento del LED.

Tabella 5 - Configurazione LED per EK-TO2-TP e EK-TD2-TP

8.9.4 Configurazione dei LED per tasca portatessera EK-TI2-TP

L'applicativo ETS deve gestire 2 LED di colore fisso (DND, MUR) e due LED RGB.

La seguente tabella descrive le possibili configurazioni:

Funzione	Tipologia	Configurazione
LED generico	RGB	• **Soglia da bus**: in questo modo si possono associare fino a 10 diversi eventi allo stato del LED (colore e lampeggio). • **Contatto chiuso**: il valore del CO corrispondente determina l'accensione o lo spegnimento del LED. Se la gestione tramite *White-list* è abilitata, segnala eventualmente l'allarme di tessera non valida • **Allarme 24V**: In caso di allarme alimentazione 24V il LED lampeggia di rosso alla frequenza di 4 Hz • **Allarme tessera**: se la gestione tramite *White-list* è abilitata, il LED assume il colore di allarme configurato
Pulsante	RGB	**Non presente**
DND	Fisso Rosso	**Contatto chiuso**: il valore del CO corrispondente determina l'accensione o lo spegnimento del LED.
MUR	Fisso Verde	**Contatto chiuso**: il valore del CO corrispondente determina l'accensione o lo spegnimento del LED.

Tabella 6 - Configurazione LED per EK-TI2-TP

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

8.10 Strategie di autenticazione (solo per EK-TO2-TP ed EK-TI2-TP)

Il dispositivo prevede due strategie differenti per la validazione delle tessere RFID presentate dall'utente. Tali strategie sono diverse, a seconda che il dispositivo sia lettore o portatessera.

8.10.1 Strategie per EK-TO2-TP

Le strategie del dispositivo lettore possono essere di due tipi:

- **Distribuita *(white-list)***: l'autenticazione della tessera avviene direttamente nel dispositivo, che verifica se essa è presente in una lista di badge autorizzati (*white-list*, salvata nella memoria del dispositivo).
  Il dispositivo gestisce l'inserimento e la cancellazione di una tessera dalla *white list* e controlla anche il rispetto di eventuali vincoli temporali di accesso (giorno della settimana e/o orario).
  Solo le tessere presenti in lista attivano la presenza. A fronte di verifica positiva, viene aperto il varco (nel caso del lettore) oppure abilitati i carichi di stanza (nel caso della tasca) in base alle impostazioni dell'applicativo ETS.

  In questa modalità viene anche gestito il contatore degli accessi delle tessere, con abilitazione limitata dal numero di accessi. Al momento dell'inserimento della tessera nella *white list* il supervisore può limitare gli accessi di tale tessera ad un numero precisato di volte, ed ad ogni accesso la logica dell'applicativo decrementa questo numero, invalidando l'accesso se il limite è stato raggiunto ed inviando il numero di accessi rimasto ad ogni invio sul bus dell'oggetto di comunicazione di transito esteso inviato.

  Inoltre, il dispositivo invia sul bus una richiesta dei valori di data ed ora in maniera ciclica ogni 10 secondi. Ad ogni valore ricevuto, il dispositivo si sincronizza con il nuovo orario. La sincronizzazione è resa necessaria all'avvio, pertanto il dispositivo farà una richiesta di sincronizzazione al supervisore.

- **Centralizzata**: L'autenticazione della tessera avviene in un software centrale (e non nel lettore stesso) il quale, ricevuta l'informazione di "transito", invia al dispositivo (che ha letto la tessera) un telegramma di esito (accesso consentito o negato) a fronte del quale (se autorizzato) avviene l'apertura del varco (nel caso del lettore) in base alle impostazioni dell'applicativo ETS.

8.10.2 Strategie per EK-TI2-TP

Le strategie del dispositivo tasca portatessera possono essere di due tipi:

- **Distribuita *(white-list)***: definita come al paragrafo precedente. L'unica differenza rispetto al lettore è data dal fatto che, a fronte di verifica positiva della tessera inserita, vengono abilitati i carichi della stanza, in base alle impostazioni definiti dall'applicativo ETS.
- **Disabilitata**: qualunque tessera è considerata valida.

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

9. Programma applicativo per ETS

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

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

La descrizione dei parametri è divisa nelle seguenti sezioni:

- **About**: informazioni generali sull'applicativo ETS;
- **Generale**: parametri generali del dispositivo (selezione tipo di dispositivo, intensità luminosa dei LED, ecc.);
- **Uscite**: parametri generali delle uscite (solo per EK-TO2-TP ed EK-TI2-TP);
- **Ingressi**: parametri relativi agli ingressi (solo per EK-TO2-TP ed EK-TI2-TP);
- **LED**: parametri per la configurazione dei LED;
- **Allarmi**: parametri relativi agli allarmi alimentazione e per errata autenticazione delle tessere (solo per EK-TO2-TP ed EK-TI2-TP);
- **Livelli tessera**: parametri che definiscono i livelli utente delle tessere e i comandi da eseguire in seguito all'autenticazione (nel caso del pannello apri-porta EK-TD2-TP, l'unico livello consentito è quello Ospite);
- **Funzioni logiche**: per definire funzioni booleane;
- **Funzioni di confronto**: parametri per definire funzioni di confronto tra oggetti e/o valori numerici;
- **Funzioni aritmetiche**: parametri per definire operazioni aritmetiche.

I parametri del dispositivo sono divisi in parametri generali e parametri specifici, raggruppati in schede. In Figura 56 viene rappresentata la struttura ad albero del programma applicativo con le schede principali, nel caso del modello più ricco di funzionalità.

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

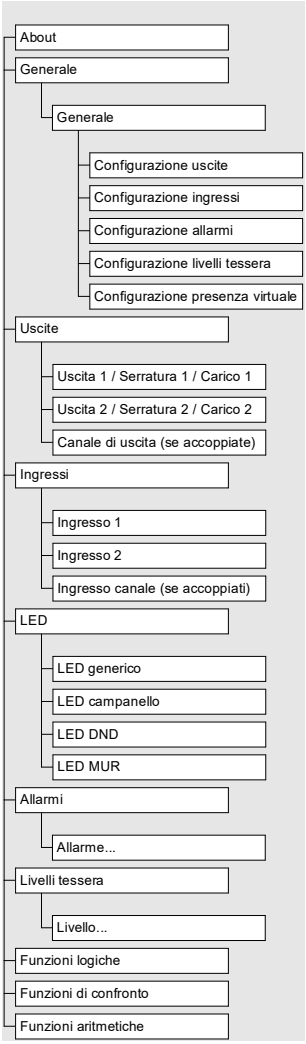


Figura 56 - Struttura parametri applicativo ETS

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

9.1 About

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

© Copyright EKINEX S.p.A. 2025
Software applicativo per ETS5 e ETS6
Versione 1.00 (o successive)
EK-TX2-TP

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

9.2 Generale

Questa scheda permette di impostare i seguenti parametri:

- Tipo prodotto
- Pulsante campanello (solo per EK-TO2-TP e EK-TD2-TP)
- Presenza virtuale (solo per EK-TO2-TP e EK-TD2-TP)
- Autenticazione (solo per EK-TO2-TP e EK-TI2-TP)
- Formato data e ora (solo per EK-TO2-TP e EK-TI2-TP)
- Heartbeat
- Valore di heartbeat
- Periodo di heartbeat
- Modalità demo
- Valore di intensità LED dal bus
- Valore di intensità LED
- Modalità notte
- Luminosità notte
- Abilita modulo logico
- Numero di funzioni logiche
- Numero di funzioni di confronto
- Numero di funzioni aritmetiche

9.2.1.1 Parametri e oggetti di comunicazione

Nome parametro	***Condizioni***	***Valori***
Tipo prodotto	-	**---** EK-TO2-TP (lettore tessere) EK-TI2-TP (porta tessere) EK-TD2-TP (fuori porta)

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

Nome parametro	*Condizioni*	*Valori*
	Permette di scegliere il tipo di dispositivo, lettore, tasca porta tessera o pannello fuori porta.	
Pulsante campanello	Tipo prodotto = EK-TO2-TP (lettore tessere) o EK-TD2-TP (fuori porta)	Disabilitato **Abilitato**
	Abilità o disabilità la funzionalità del pulsante campanello e il relativo oggetto di stato. *Invia un telegramma sul bus attraverso l'apposito oggetto di gruppo, quando viene premuto.* *Il pulsante è attivo solo se la modalità DND è disattivata.*	
Presenza virtuale	Tipo prodotto = EK-TO2-TP (lettore tessere) o EK-TD2-TP (fuori porta)	
	Permette di abilitare la gestione della presenza virtuale.	
Autenticazione	Tipo prodotto = EK-TO2-TP (lettore tessere)	**Distribuita (White-List)** Centralizzata
	Permette di scegliere la tipologia di autenticazione desiderata.	
Autenticazione	Tipo prodotto = EK-TI2-TP (tasca portatessera)	**White-list** Disabilitata
	Permette di scegliere se abilitare o meno l'autenticazione (solo di tipo distribuito).	
Formato data e ora	Tipo prodotto = EK-TO2-TP (lettore tessere) o EK-TI2-TP (tasca portatessera) Autenticazione = Distribuita (White-list)	**Data/ora (DPT 19.001)** Data ed ora separate (DPT 11.001 10.001)
	Permette di scegliere il formato data-ora (DataPoint singolo oppure doppio)	
Heartbeat	Tipo prodotto = tutti	**Disabilitato** Periodico Richiesta
	Imposta la funzione di invio di un segnale di "keep-alive" sul bus da parte del dispositivo.	
Valore	Heartbeat = periodico	**On** Off Toggle
	Tipo di segnale inviato dalla funzione di heartbeat (On, Off, oppure On/Off alternativamente).	
Periodo	Heartbeat = periodico	**00:01:00 hh:mm:ss** [campo 00:00:00 … 04:39:37]
	Intervallo di invio ciclico del segnale di heartbeat.	
Modalità Demo	Tipo prodotto = EK-TO2-TP (lettore tessere) o EK-TI2-TP (porta tessere)	**Disabilitato** Abilitato
	Abilita o disabilita la funzione Demo per la validazione delle tessere RFID.	
Valore di intensità LED dal bus	Tipo prodotto = tutti	**No** Si
	Permette di scegliere l'intensità luminosa dei LED con valore fisso da ETS o impostabile da bus. *Qualora la scelta sia "no", è possibile specificare manualmente un valore fisso di intensità dei LED mediante il sotto-parametro "Valore di intensità LED".*	
Valore di intensità LED	Valore di intensità LED dal bus = No	0 … 100 [**50**]
	Imposta il valore fisso da ETS per l'intensità luminosa dei LED.	
Funzione notte	Tipo prodotto = tutti	**Disabilitato** Abilitato
	Permette di abilitare la funzione notte.	
Luminosità notte	Funzione notte = abilitato	0 … 100 [**50**]

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

Nome parametro	*Condizioni*	*Valori*
	Permette di scegliere l'intensità luminosa dei LED quando è attiva la funzione notte.	
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.	
Numero di funzioni aritmetiche	Abilita modulo logico = abilitato	**0**…8
	Imposta il numero di funzioni aritmetiche da abilitare.	

Nome oggetto	*Condizioni*	*Dimens.*	*Flags*	*DPT*	*Nr. Ogg. Com.*
Comando heartbeat	Heartbeat = richiesta o periodico	1 bit	C-W--	[1.001] Switch	2
Heartbeat	Heartbeat = richiesta o periodico	1 bit	CR-T-	[1.001] Switch	3
Dati di transito della tessera	Tipo prodotto = EK-TO2-TP (lettore tessere) o EK-TI2-TP (porta tessere)	4 Byte	CR-T-	[15.000] entrance access	4
Dati estesi di transito della tessera	Tipo prodotto = EK-TO2-TP (lettore tessere) o EK-TI2-TP (porta tessere)	14 Byte	CR-T-	[16.000] Character String (ASCII)	5
Accesso valido	Tipo prodotto = EK-TD2-TP (fuori porta)	1 bit	C-W--	[1.002] Boolean	7
Data-ora	Tipo prodotto = EK-TO2-TP (lettore tessere) o EK-TI2-TP (porta tessere) Autenticazione = distribuita (White-list) Formato data e ora = Data/Ora [DPT 19.001]	8 Byte	C-WTU	[19.001] Date time	8
Data	Tipo prodotto = EK-TO2-TP (lettore tessere) o EK-TI2-TP (porta tessere) Autenticazione = distribuita (White-list) Formato data e ora = Data ed ora separate [DPT 11.001 10.001]	3 Byte	C-WTU	[11.001] Date	8

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

Nome oggetto	Condizioni	Dimens.	Flags	DPT	Nr. Ogg. Com.
Ora	Tipo prodotto = EK-TO2-TP (lettore tessere) o EK-TI2-TP (porta tessere) Autenticazione = distribuita (White-list) Formato data e ora = Data ed ora separate [DPT 11.001 10.001]	3 Byte	C-WTU	[10.001] Time of day	9
White-list	Tipo prodotto = EK-TO2-TP (lettore tessere) o EK-TI2-TP (porta tessere) Autenticazione = distribuita (White-list)	14 Byte	C-W--	[16.000] Character String (ASCII)	11
Info stato dispositivo	Tipo prodotto = EK-TO2-TP (lettore tessere) o EK-TI2-TP (porta tessere)	14 Byte	CR-T-	[16.000] Character String (ASCII)	12
Comando LED DND (Non disturbare)	Tipo prodotto = tutti	1 bit	C-W--	[1.003] Enable	13
Comando LED MUR (Pulizia stanza)	Tipo prodotto = tutti	1 bit	C-W--	[1.003] Enable	14
Stato LED DND (Non disturbare)	Tipo prodotto = tutti)	1 bit	CR-T-	[1.003] Enable	15
Stato LED MUR (Pulizia stanza)	Tipo prodotto = tutti	1 bit	CR-T-	[1.003] Enable	16
Comando luminosità LED	Tipo prodotto = tutti Valore di intensità LED dal bus = No	1 Byte	C-W--	[5.001] percentage	17
Accesso consentito	Tipo prodotto = EK-TO2-TP (lettore tessere) Autenticazione = centralizzata	1 bit	C-W--	[1.005] Alarm	19
Accesso negato	Tipo prodotto = EK-TO2-TP (lettore tessere) Autenticazione = centralizzata	1 bit	C-W--	[1.005] Alarm	20
Comando allarme tecnico	Tipo prodotto = tutti	1 bit	C-W--	[1.005] Alarm	21
Comando abilitazione LED in modalità notte	Tipo prodotto = tutti Modalità notte = abilitato	1 bit	C-W--	[1.003] Enable	33

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

Nome oggetto	*Condizioni*	*Dimens.*	*Flags*	*DPT*	*Nr. Ogg. Com.*
Comando valore luminosità LED in modalità notte	Tipo prodotto = tutti Modalità notte = abilitato	1 Byte	C-W--	[5.001] Percentage (0…100%)	34
Stato pulsante campanello	Tipo prodotto = EK-TO2-TP (lettore tessere) o EK-TD2-TP (fuori porta)	1 bit	CR-T-	[1.001] Switch	35
Stato presenza tessera	Tipo prodotto = EK-TI2-TP (porta tessere)	1 bit	CR-T-	[1.002] Boolean	36
LED generico – Comando *[tipo]*	Tipo prodotto = EK-TO2-TP (lettore) o EK-TD2-TP (fuori porta) oppure EK-TI2-TP (porta tessere) e LED di presenza = No	*a seconda della configurazione* (**1-bit**)	C-W--	*a seconda della configurazione* (**[1.001] switch**)	132
	Per i valori del parametro [tipo], si veda la Tabella 11.				

9.3 Configurazione uscite (solo per EK-TO2-TP ed EK-TI2-TP)

La scheda *Configurazione uscite* si trova sotto il menu *Generale* e permette di impostare i parametri per la gestione dei contatti di uscita.

Se il canale di uscita è configurato come “indipendente o singolo”, allora la scheda contiene i seguenti parametri:

- Uscita 1
- Uscita 2

Se invece è configurato come “Valvola 3 vie / Veneziana / Tapparella”, allora contiene il parametro

- Uso

9.3.1.1 Parametri

Nome parametro	*Condizioni*	*Valori*
Uscita 1	Tipo prodotto = EK-TO2-TP (lettore tessere) Canale di uscita = indipendente o singolo	Disabilitato Abilitato **Serratura**
	Permette di scegliere la funzione dell’Uscita 1, nel caso del lettore EK-TO2-TP, se il canale di uscita è configurato come indipendente o singolo.	
Uscita 1	Tipo prodotto = EK-TI2-TP (porta tessere) Canale di uscita = indipendente o singolo	Disabilitato Abilitato **Carico**
	Permette di scegliere la funzione dell’Uscita 1, nel caso della tasca portatessera EK-TI2-TP, se il canale di uscita è configurato come indipendente o singolo.	

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

Nome parametro	*Condizioni*	*Valori*
Uscita 2	Tipo prodotto = EK-TO2-TP (lettore tessere) Canale di uscita = indipendente o singolo	Disabilitato **Abilitato** Copia dall'uscita 1 Serratura
	Permette di scegliere la funzione dell'Uscita 2, nel caso del lettore EK-TO2-TP, se il canale di uscita è configurato come indipendente o singolo.	
Uscita 2	Tipo prodotto = EK-TI2-TP (porta tessere) Canale di uscita = indipendente o singolo	Disabilitato **Abilitato** Copia dall'uscita 1 Carico
	Permette di scegliere la funzione dell'Uscita 2, nel caso della tasca portatessera EK-TI2-TP, se il canale di uscita è configurato come indipendente o singolo..	
Uso	Tipo prodotto = EK-TO2-TP (lettore tessere) o EK-TI2-TP (porta tessere) Canale di uscita = valvola 3 vie / veneziana / tapparella	**Valvola** Tapparella Veneziana
	Permette di scegliere l'uso del canale di uscita accoppiato, se configurato come Valvola 3 vie / Tapparella / Veneziana.	

9.3.2 Uscita n

La scheda *Uscita n (n=1,2)* si trova all'interno della scheda *Uscite*, se il canale di uscita è configurato come indipendente o singolo; è necessario che almeno una delle uscite sia configurata come **abilitata** nella scheda *Configurazione uscite*.

Essa contiene i seguenti parametri:

- Operazione relè
- Comportamento a bus on
- Telegramma feedback di stato
- Tempo di ciclo trasmissione
- Ritardo dopo ripristino del bus
- Funzione valvola
- Ritardo all'accensione
- Ritardo allo spegnimento
- Funzione luce scale
- Funzione di blocco
- Funzionamento forzato
- Funzione scenari
- Contatore energia / tempo funzionamento

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

9.3.2.1 Parametri e oggetti di comunicazione

Nome parametro	*Condizioni*	*Valori*
Operazione relè	Tipo prodotto = EK-TO2-TP (lettore tessere) o EK-TI2-TP (porta tessere) Canale di uscita = indipendente o singolo Uscita n = abilitato (n=1,2)	**Non invertito** Invertito
	Stabilisce se il relè debba essere azionato normalmente oppure invertito.	
Comportamento a bus on	Tipo prodotto = EK-TO2-TP (lettore tessere) o EK-TI2-TP (porta tessere) Canale di uscita = indipendente o singolo Uscita n = abilitato (n=1,2)	Off On **Nessun cambiamento**
	Definisce il comportamento dell'uscita, quando il bus viene ripristinato.	
Telegramma feedback di stato	Tipo prodotto = EK-TO2-TP (lettore tessere) o EK-TI2-TP (porta tessere) Canale di uscita = indipendente o singolo Uscita n = abilitato (n=1,2)	Disabilitato **abilitato**
	Abilita o meno la trasmissione dello stato dell'uscita corrispondente su apposito oggetto di gruppo..	
Tempo di ciclo trasmissione	Tipo prodotto = EK-TO2-TP (lettore tessere) o EK-TI2-TP (porta tessere) Canale di uscita = indipendente o singolo Uscita n = abilitato (n=1,2) Telegramma feedback di stato = abilitato	**00:00:00 hh:mm:ss** [campo 00:00:00 … 04:39:37]
	Se il telegramma feedback di stato è abilitato, permette di impostare un eventuale invio ciclico; il valore 0 implica nessuna trasmissione periodica. *Il valore 00:00:00 indica che la trasmissione non avviene periodicamente, ma solo al cambio dello stato.*	
Ritardo dopo ripristino del bus	Tipo prodotto = EK-TO2-TP (lettore tessere) o EK-TI2-TP (porta tessere) Canale di uscita = indipendente o singolo Uscita n = abilitato (n=1,2)	00:00:00.00…04:39:37.21 hh:mm:ss.ff (**3 s**)
	Tempo, a partire dal ripristino del bus, dopo il quale 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 valvola	Tipo prodotto = EK-TO2-TP (lettore tessere) o EK-TI2-TP (porta tessere) Canale di uscita = indipendente o singolo Uscita n = abilitato (n=1,2)	**disabilitato** abilitato
	Consente di abilitare la funzione valvola su uscita indipendente.	
Posizione valvola dopo timeout	Tipo prodotto = EK-TO2-TP (lettore tessere) o EK-TI2-TP (porta tessere) Canale di uscita = indipendente o singolo Uscita n = abilitato (n=1,2) 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.	
Timeout comando valvola	Tipo prodotto = EK-TO2-TP (lettore tessere) o EK-TI2-TP (porta tessere) Canale di uscita = indipendente o singolo Uscita n = abilitato (n=1,2) Funzione valvola = abilitata	hh:mm:ss:ff **00:01:00:00** [altri valori nel campo 00:00:00…04:39:37:21]

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

Nome parametro	*Condizioni*	*Valori*
	Imposta il timeout al termine del quale la valvola non viene più comandata, se non intervengono altri comandi.	
Tempo di ciclo PWM	Tipo prodotto = EK-TO2-TP (lettore tessere) o EK-TI2-TP (porta tessere) Canale di uscita = indipendente o singolo Uscita n = abilitato (n=1,2) 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.	
Valore minimo della valvola	Tipo prodotto = EK-TO2-TP (lettore tessere) o EK-TI2-TP (porta tessere) Canale di uscita = indipendente o singolo Uscita n = abilitato (n=1,2) 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.*	
Valore massimo della valvola	Tipo prodotto = EK-TO2-TP (lettore tessere) o EK-TI2-TP (porta tessere) Canale di uscita = indipendente o singolo Uscita n = abilitato (n=1,2) 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.*	
Ritardo all'accensione	Tipo prodotto = EK-TO2-TP (lettore tessere) o EK-TI2-TP (porta tessere) Canale di uscita = indipendente o singolo Uscita n = abilitato (n=1,2) Funzione valvola = disabilitata	**00:00:00.00 hh:mm:ss.ff** [campo 00:00:00.00 … 04:39:37.21]
	Stabilisce l'eventuale ritardo di attuazione all'attivazione, rispetto alla ricezione del comando da bus.	
Ritardo allo spegnimento	Tipo prodotto = EK-TO2-TP (lettore tessere) o EK-TI2-TP (porta tessere) Canale di uscita = indipendente o singolo Uscita n = abilitato (n=1,2) Funzione valvola = disabilitata	**00:00:02.00 hh:mm:ss.ff** [campo 00:00:00.00 … 04:39:37.21]
	Stabilisce l'eventuale ritardo di attuazione alla disattivazione, rispetto alla ricezione del comando da bus.	
Funzione luce scale	Tipo prodotto = EK-TO2-TP (lettore tessere) o EK-TI2-TP (porta tessere) Canale di uscita = indipendente o singolo Uscita n = abilitato (n=1,2)	**disabilitato** abilitato
	Abilita o disabilita la funzione di illuminazione delle scale. Per ulteriori dettagli e descrizioni dei parametri, vedere la sezione corrispondente (par. 8.3.1.4)	
Funzione di blocco	Tipo prodotto = EK-TO2-TP (lettore tessere) o EK-TI2-TP (porta tessere) Canale di uscita = indipendente o singolo Uscita n = abilitato (n=1,2)	**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. 8.3.1.6).	

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

Nome parametro	*Condizioni*	*Valori*
Funzionamento forzato	Tipo prodotto = EK-TO2-TP (lettore tessere) o EK-TI2-TP (porta tessere) Canale di uscita = indipendente o singolo Uscita n = abilitato (n=1,2)	**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. 8.3.1.7).*	
Funzione scenari	Tipo prodotto = EK-TO2-TP (lettore tessere) o EK-TI2-TP (porta tessere) Canale di uscita = indipendente o singolo Uscita n = abilitato (n=1,2)	**disabilitato** abilitato
	Abilita o disabilita la funzione Scenari. *Per maggiori dettagli e descrizioni dei parametri vedere la sezione corrispondente (par. 8.3.1.8).*	
Contatore energia/tempo funzionamento	Tipo prodotto = EK-TO2-TP (lettore tessere) o EK-TI2-TP (porta tessere) Canale di uscita = indipendente o singolo Uscita n = abilitato (n=1,2)	**disabilitato** abilitato
	Abilita o disabilita la funzione Contaore/Energia. *Per maggiori dettagli e descrizioni dei parametri vedere la sezione corrispondente (par. 8.3.1.9)*	

Nome oggetto	*Condizioni*	*Dimens.*	*Flags*	*DPT*	*Nr. Ogg. Com.*
Uscita 1 – Comando On/Off	Tipo prodotto = EK-TO2-TP (lettore tessere) o EK-TI2-TP (porta tessere) Canale di uscita = indipendente o singolo Uscita 1 = abilitato Telegramma feedback di stato = abilitato	1 bit	CRWTU	[1.001] Switch	150
Uscita 1 – Stato On/Off	Tipo prodotto = EK-TO2-TP (lettore tessere) o EK-TI2-TP (porta tessere) Canale di uscita = indipendente o singolo Uscita 1 = abilitato Telegramma feedback di stato = abilitato	1 bit	CR-T-	[1.001] Switch	153
Uscita 2 – Comando On/Off	Tipo prodotto = EK-TO2-TP (lettore tessere) o EK-TI2-TP (porta tessere) Canale di uscita = indipendente o singolo Uscita 2 = abilitato Telegramma feedback di stato = abilitato	1 bit	CRWTU	[1.001] Switch	154

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

Nome oggetto	*Condizioni*	*Dimens.*	*Flags*	*DPT*	*Nr. Ogg. Com.*
Uscita 2 – Stato On/Off	Tipo prodotto = EK-TO2-TP (lettore tessere) o EK-TI2-TP (porta tessere) Canale di uscita = indipendente o singolo Uscita 1 = abilitato Telegramma feedback di stato = abilitato	1 bit	CR-T-	[1.001] Switch	157
Uscita x - Comando continuo valvola	Tipo prodotto = EK-TO2-TP (lettore tessere) o EK-TI2-TP (porta tessere) Canale di uscita = indipendente o singolo Uscita x = abilitato Funzione valvola = abilitato	8 bit unsigned	C-W--	[5.001] percentage (0…100%)	151, 155
	Questo oggetto di gruppo è il comando diretto per l'impostazione dell'uscita 1 o 2 quando è stata abilitata la funzione valvola.				

9.3.2.2 Funzione di blocco

Questi parametri si trovano sotto il Tab *Uscita 1 o 2.*

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 8.3.1.6.

Nome parametro	*Condizioni*	*Valori*
Funzione blocco – Segnale blocco dispositivo	Tipo prodotto = EK-TO2-TP (lettore tessere) o EK-TI2-TP (porta tessere) Canale di uscita = 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). *x = 1,2.*	
Funzione blocco – Dopo il ripristino del bus	Tipo prodotto = EK-TO2-TP (lettore tessere) o EK-TI2-TP (porta tessere) Canale di uscita = 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. *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.* x = 1,2.	
Funzione blocco – Comportamento al blocco	Tipo prodotto = EK-TO2-TP (lettore tessere) o EK-TI2-TP (porta tessere) Canale di uscita = 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. x = 1,2.	

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

Nome parametro	*Condizioni*	*Valori*
Funzione blocco – Comportamento allo sblocco	Tipo prodotto = EK-TO2-TP (lettore tessere) o EK-TI2-TP (porta tessere) Canale di uscita = indipendente o singolo Uscita x = abilitata Funzione di blocco = abilitata	on off **nessun cambiamento** precedente valore aggiornato
	Permette di impostare lo stato dell'uscita quando il blocco è disattivato. x = 1,2.	

Nome oggetto	*Condizioni*	*Dimens.*	*Flags*	*DPT*	*Nr. Ogg. Com.*
Uscita *x* – Comando blocco	Tipo prodotto = EK-TO2-TP (lettore tessere) o EK-TI2-TP (porta tessere) Canale di uscita = indipendente o singolo Uscita x = abilitata Funzione di blocco = abilitata	1 bit	C-W--	[1.003] enable	158, 159.
	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". *x = 1,2.*				

9.3.2.3 Funzione forzatura

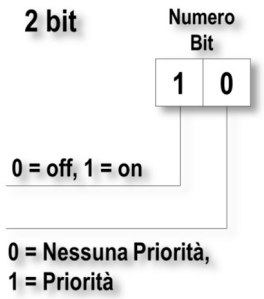
Questi parametri si trovano sotto il Tab *Uscita 1 o 2.*

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 8.3.1.7.

Nome parametro	*Condizioni*	*Valori*
Funzione forzatura – Comportamento al termine del controllo forzato	Tipo prodotto = EK-TO2-TP (lettore tessere) o EK-TI2-TP (porta tessere) Canale di uscita = 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. *x=1,2.*	
Funzione forzatura – Comportamento dopo ripristino bus	Tipo prodotto = EK-TO2-TP (lettore tessere) o EK-TI2-TP (porta tessere) Canale di uscita = 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.* *x = 1,2.*	

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

Nome oggetto	*Condizioni*	*Dimens.*	*Flags*	*DPT*	*Nr. Ogg. Com.*
Uscita *x* – Comando forzato	Tipo prodotto = EK-TO2-TP (lettore tessere) o EK-TI2-TP (porta tessere) Canale di uscita n = indipendente o singolo Uscita x = abilitata Funzionamento forzato = abilitato	2 bit	C-W--	[2.001] switch control	160, 161.
	Permette di forzare lo stato di un'uscita. *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).* 				

9.3.2.4 Funzione luce scale

Questi parametri si trovano sotto il Tab *Uscita 1 o 2.*

Per una trattazione esaustiva della funzione luce scale, fare riferimento al paragrafo 8.3.1.4

Nome parametro	*Condizioni*	*Valori*
Funzione luce scale – Tempo luce scale	Tipo prodotto = EK-TO2-TP (lettore tessere) o EK-TI2-TP (porta tessere) Canale di uscita = 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 8.3.1.4 di descrizione della funzionalità. x=1,2.	
Funzione luce scale – Off manuale	Tipo prodotto = EK-TO2-TP (lettore tessere) o EK-TI2-TP (porta tessere) Canale di uscita = 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.* *x=1,2.*	
Funzione luce scale – Riavviabile	Tipo prodotto = EK-TO2-TP (lettore tessere) o EK-TI2-TP (porta tessere) Canale di uscita = indipendente o singolo Uscita x = abilitata Funzione luce scale = abilitata	abilitato / **disabilitato**

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

Nome parametro	*Condizioni*	*Valori*
	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.* *x=1,2.*	
Funzione luce scale – Preavvertimento	Tipo prodotto = EK-TO2-TP (lettore tessere) o EK-TI2-TP (porta tessere) 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.* *x=1,2.*	
Funzione luce scale – Tempo di preavvertimento	Tipo prodotto = EK-TO2-TP (lettore tessere) o EK-TI2-TP (porta tessere) Canale di uscita = 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 8.3.1.4 di descrizione della funzionalità.* *x=1,2.).*	
Funzione luce scale – Interruption time	Tipo prodotto = EK-TO2-TP (lettore tessere) o EK-TI2-TP (porta tessere) Canale di uscita = 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 8.3.1.4 di descrizione della funzionalità.* *x=1,2.*	

Nome oggetto	*Condizioni*	*Dimens.*	*Flags*	*DPT*	*Nr. Ogg. Com.*
Uscita *x* – Comando start-stop luce scale	Tipo prodotto = EK-TO2-TP (lettore tessere) o EK-TI2-TP (porta tessere) Canale di uscita = indipendente o singolo Uscita x = abilitata Funzione luce scale = abilitata	1 bit	C-W--	[1.010] start/stop	162, 163.
	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.* *x=1,2.*				

9.3.2.5 Funzione scenari

Questi parametri si trovano sotto il Tab *Uscita 1 o 2.*

Per una trattazione esaustiva della funzione scenari, fare riferimento al paragrafo 8.3.1.8.

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

Nome parametro	*Condizioni*	*Valori*
Funzione scenari – modo apprendimento	Tipo prodotto = EK-TO2-TP (lettore tessere) o EK-TI2-TP (porta tessere) Canale di uscita = indipendente o singolo Uscita x = abilitata Funzione scenari = abilitata	abilitato / **disabilitato**
	Quando disabilitato, i comandi di "salva scenario" sono semplicemente ignorati e vengono utilizzati per gli scenari i soli valori assegnati in configurazione. *x=1,2.*	
Scenario k	Tipo prodotto = EK-TO2-TP (lettore tessere) o EK-TI2-TP (porta tessere) Canale di uscita = indipendente o singolo Uscita x = abilitata Funzione scenari = abilitata	abilitato / **disabilitato**
	Abilita o disabilita un nuovo codice scenario da associare all'uscita. *x=1,2. k=1,…,8.*	
Scenario k – Numero scenario	Tipo prodotto = EK-TO2-TP (lettore tessere) o EK-TI2-TP (porta tessere) Canale di uscita = 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. *x=1,2. k=1,…,8.*	
Scenario k – ritardo di attivazione	Tipo prodotto = EK-TO2-TP (lettore tessere) o EK-TI2-TP (porta tessere) Canale di uscita = 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]
	Ritardo di attesa fra un comando "richiama scenario" e la relativa commutazione dell'uscita. *Il valore massimo è 04:39:37.2.* *x=1,2. k=1,…,8.*	
Scenario k – comportamento uscita	Tipo prodotto = EK-TO2-TP (lettore tessere) o EK-TI2-TP (porta tessere) Canale di uscita = 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". *x=1,2. k=1,…,8.*	

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

- 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.

Nome oggetto	*Condizioni*	*Dimens.*	*Flags*	*DPT*	*Nr. Ogg. Com.*
Uscita *x* – Numero scenario	Tipo prodotto = EK-TO2-TP (lettore tessere) o EK-TI2-TP (porta tessere) Canale di uscita = indipendente o singolo Uscita x = abilitata Funzione scenari = abilitato	1 Byte	C-W--	[17.001] scene number [18.001] scene control	164, 165.
	x=1,2. k=1,…,8. *Permette di richiamare il valore relativo ad uno scenario o di immagazzinare il valore corrente dell’uscita associandolo allo scenario specificato.*  				

9.3.2.6 Funzione contatore di energia

Questi parametri si trovano sotto il Tab *Uscita 1 o 2.*

Per una trattazione esaustiva della funzione di contatore tempo di funzionamento / energia, fare riferimento al paragrafo 8.3.1.9.

Nome parametro	*Condizioni*	*Valori*
Carico uscita [W]	Tipo prodotto = EK-TO2-TP (lettore tessere) o EK-TI2-TP (porta tessere) Canale di uscita = indipendente o singolo Uscita x = abilitata Contatore energia / tempo di funzionamento = abilitato	**50** [W] [range 0…5000]

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

Nome parametro	*Condizioni*	*Valori*
	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].* *x=1,2.*	
Invio ciclico energia / tempo	Tipo prodotto = EK-TO2-TP (lettore tessere) o EK-TI2-TP (porta tessere) Canale di uscita = indipendente o singolo Uscita x = abilitata Contatore energia / tempo di funzionamento = 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.* *x=1,2.*	

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)	Tipo prodotto = EK-TO2-TP (lettore tessere) o EK-TI2-TP (porta tessere) Canale di uscita = indipendente o singolo Uscita x = abilitata Contatore energia / tempo di funzionamento = abilitato	4-Byte signed value	CR-T-	[13.010] active energy [Wh]	166, 172.
	Valore attuale del totalizzatore dell'energia consumata dal carico. *x=1,2.*				
Uscita *x* – Comando reset contatore energia	Tipo prodotto = EK-TO2-TP (lettore tessere) o EK-TI2-TP (porta tessere) Canale di uscita = indipendente o singolo Uscita x = abilitata Contatore energia / tempo di funzionamento = abilitato	1 bit	C-W--	[1.015] reset	167, 173.
	Resetta il valore del totalizzatore dell'energia. *x=1,2.*				
Uscita *x* – Contatore ore di funzionamento	Tipo prodotto = EK-TO2-TP (lettore tessere) o EK-TI2-TP (porta tessere) Canale di uscita = indipendente o singolo Uscita x = abilitata Contatore energia / tempo di funzionamento = abilitato	2-Byte unsigned value	CR-T-	[12.102] counter timehrs (h)	168, 174.
	Valore attuale del totalizzatore del tempo di funzionamento dell'uscita, espresso in ore. *x=1,2.*				

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

Nome oggetto	Condizioni	Dimens.	Flags	DPT	Nr. Ogg. Com.
Uscita *x* – Contatore secondi di funzionamento	Tipo prodotto = EK-TO2-TP (lettore tessere) o EK-TI2-TP (porta tessere) Canale di uscita = indipendente o singolo Uscita x = abilitata Contatore energia / tempo di funzionamento = abilitato	4-Byte signed value	CR-T-	[13.100] time lag [s]	169, 177.
	Valore attuale del totalizzatore del tempo di funzionamento dell'uscita, espresso in secondi. *x=1,2.*				
Uscita *x* – Comando reset contatore ore	Tipo prodotto = EK-TO2-TP (lettore tessere) o EK-TI2-TP (porta tessere) Canale di uscita = indipendente o singolo Uscita x = abilitata Contatore energia / tempo di funzionamento = abilitato	1 bit	C-W--	[1.015] reset	170, 175.
	Resetta il valore del totalizzatore del tempo di funzionamento dell'uscita. *x=1,2.*				
Uscita *x* – Overflow contatore ore	Tipo prodotto = EK-TO2-TP (lettore tessere) o EK-TI2-TP (porta tessere) Canale di uscita = indipendente o singolo Uscita x = abilitata Contatore energia / tempo di funzionamento = abilitato	1 bit	CR-T-	[1.005] alarm	171, 176.
	Allarme trasmesso quando il totalizzatore del tempo di funzionamento dell'uscita raggiunge il valore limite di 65535 ore. *x=1,2.*				

9.3.3 Carico n (solo per tasca portatessera EK-TI2-TP)

La scheda *Carico n (n=1,2)* si trova all'interno della scheda *Uscite* ed è disponibile solo per la tasca porta tessera EK-TI2-TP, se il canale di uscita è configurato come indipendente o singolo, è necessario che almeno una delle uscite sia configurata come **carico** nella scheda *Configurazione uscite*.

Essa contiene i seguenti parametri:

- Operazione relè
- Telegramma feedback di stato
- Tempo di ciclo trasmissione

9.3.3.1 Parametri e oggetti di comunicazione

Nome parametro	Condizioni	Valori
Operazione relè	Tipo prodotto = EK-TI2-TP (porta tessere) Uscita n = carico	**Non invertito** Invertito
	Stabilisce se il relè debba essere azionato normalmente oppure invertito.	

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

Nome parametro	*Condizioni*	*Valori*
Telegramma feedback di stato	Tipo prodotto = EK-TI2-TP (porta tessere) Uscita n = carico	Disabilitato **abilitato**
	Abilita o meno la trasmissione dello stato dell'uscita corrispondente su apposito oggetto di gruppo..	
Tempo di ciclo trasmissione	Tipo prodotto = EK-TI2-TP (porta tessere) Uscita n = carico Telegramma feedback di stato = abilitato	**00:00:00 hh:mm:ss** [campo 00:00:00 … 04:39:37]
	Se il telegramma feedback di stato è abilitato, permette di impostare un eventuale invio ciclico; il valore 0 significa che la trasmissione avviene solo in caso di modifica del valore stesso.	

Nome oggetto	*Condizioni*	*Dimens.*	*Flags*	*DPT*	*Nr. Ogg. Com.*
Uscita 1 – Stato carico	Tipo prodotto = EK-TI2-TP (porta tessere) Uscita 1 = carico	1 bit	CR-T-	[1.001] Switch	152
Uscita 2 – Stato carico	Tipo prodotto = EK-TI2-TP (porta tessere) Uscita 2 = carico	1 bit	CR-T-	[1.001] Switch	156

9.3.4 Serratura n (solo per lettore EK-TO2-TP)

La scheda *Serratura n (n=1,2)* si trova all'interno della scheda *Uscite* ed è disponibile solo per il lettore tessere EK-TO2-TP, se il canale di uscita è configurato come indipendente o singolo. È necessario che almeno una delle uscite sia configurata come **serratura** nella scheda *Configurazione uscite*.

Essa contiene gli stessi parametri della scheda *Uscita n*, ovvero:

- Operazione relè
- Tempo di ritardo ON
- Tempo di ritardo OFF
- Telegramma feedback di stato
- Tempo di ciclo trasmissione

9.3.4.1 Parametri e oggetti di comunicazione

Nome parametro	*Condizioni*	*Valori*
Operazione relè	Tipo prodotto = EK-TO2-TP (lettore tessere) Uscita n = serratura	**Non invertito** Invertito
	Stabilisce se il relè debba essere azionato normalmente oppure invertito.	
Tempo di ritardo ON	Tipo prodotto = EK-TO2-TP (lettore tessere) Uscita n = serratura	**00:00:00.00 hh:mm:ss:ff** [campo 00:00:00.00 … 04:39:37:21]
	Stabilisce l'eventuale ritardo di attuazione all'attivazione, rispetto alla ricezione del comando da bus.	

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

Nome parametro	*Condizioni*	*Valori*
Tempo di ritardo OFF	Tipo prodotto = EK-TO2-TP (lettore tessere) Uscita n = serratura	**00:00:02.00 hh:mm:ss:ff** [campo 00:00:00.00 … 04:39:37:21]
	Stabilisce l'eventuale ritardo di attuazione alla disattivazione, rispetto alla ricezione del comando da bus.	
Telegramma di feedback sullo stato	Tipo prodotto = EK-TO2-TP (lettore tessere) Uscita n = serratura	Disabilitato **abilitato**
	Abilita o meno la trasmissione dello stato dell'uscita corrispondente su apposito oggetto di gruppo..	
Tempo di ciclo trasmissione	Tipo prodotto = EK-TO2-TP (lettore tessere) Uscita n = serratura Telegramma feedback di stato = abilitato	**00:00:00 hh:mm:ss** [campo 00:00:00 … 04:39:37]
	Se il telegramma feedback di stato è abilitato, permette di impostare un eventuale invio ciclico; il valore 0 implica nessuna trasmissione periodica.	

Nome oggetto	*Condizioni*	*Dimens.*	*Flags*	*DPT*	*Nr. Ogg. Com.*
Uscita 1 – Stato serratura	Tipo prodotto = EK-TO2-TP (lettore tessere) Uscita 1 = serratura	1 bit	CR-T-	[1.003] Enable	152
Uscita 2 – Stato serratura	Tipo prodotto = EK-TO2-TP (lettore tessere) Uscita 2 = serratura	1 bit	CR-T-	[1.003] Enable	156

9.3.5 Canale di uscita (uscite accoppiate)

La scheda *Canale di uscita* si trova all'interno della scheda *Uscite* ed è disponibile solo se nella scheda *Configurazione uscite* il canale di uscita è stato configurato come **Valvola 3 vie / Veneziana / Tapparella**.

In questa configurazione, le uscite sono accoppiate, come descritto nel paragrafo 8.3.2.

I parametri sono:

- Operazione relè
- Telegramma feedback di stato
- Tempo pausa di inversione
- Tempo di apertura
- Tempo di chiusura
- Controllo posizione con dimmer
- Numero passi lamelle (solo se Uso = Veneziana)
- Tempo del passo lamella (solo se Uso = Veneziana)
- Tempo apertura del passo lamella (solo se Uso = Veneziana)
- Tempo chiusura del passo lamella (solo se Uso = Veneziana)
- Controllo lamelle con dimmer (solo se Uso = Veneziana)

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

- Ripristina l'orientamento delle lamelle dopo il movimento (solo se Uso = Veneziana)
- Abilita extra tempo
- Tempo oltre fondo scala in salita / apertura
- Tempo oltre fondo scala in discesa / chiusura
- Comportamento a bus on
- Ritardo dopo il ripristino del bus
- Funzione di blocco
- Funzionamento forzato
- Funzione scenari
- Allarmi meteo (solo se Uso = Veneziana o Tapparella)

9.3.5.1 Parametri principali

Nome parametro	***Condizioni***	***Valori***
Operazione relè	Tipo prodotto = EK-TO2-TP (lettore tessere) o EK-TI2-TP (porta tessere) Canale di uscita = Valvola / Tapparella / Veneziana Uso = tutti	**Non invertito** invertito
Telegramma feedback di stato	Tipo prodotto = EK-TO2-TP (lettore tessere) o EK-TI2-TP (porta tessere) Canale di uscita = Valvola / Tapparella / Veneziana Uso = tutti	Disabilitato **abilitato**
Tempo pausa di inversione	Tipo prodotto = EK-TO2-TP (lettore tessere) o EK-TI2-TP (porta tessere) Canale di uscita = Valvola / Tapparella / Veneziana 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	Tipo prodotto = EK-TO2-TP (lettore tessere) o EK-TI2-TP (porta tessere) Canale di uscita = Valvola / Tapparella / Veneziana 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.*	

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

Nome parametro	*Condizioni*	*Valori*
Tempo di chiusura	Tipo prodotto = EK-TO2-TP (lettore tessere) o EK-TI2-TP (porta tessere) Canale di uscita = Valvola / Tapparella / Veneziana 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	Tipo prodotto = EK-TO2-TP (lettore tessere) o EK-TI2-TP (porta tessere) Canale di uscita = Valvola / Tapparella / Veneziana 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	Tipo prodotto = EK-TO2-TP (lettore tessere) o EK-TI2-TP (porta tessere) Canale di uscita = Valvola / Tapparella / Veneziana 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	Tipo prodotto = EK-TO2-TP (lettore tessere) o EK-TI2-TP (porta tessere) Canale di uscita = Valvola / Tapparella / Veneziana 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.	
Tempo oltre fondo scala in discesa / chiusura	Tipo prodotto = EK-TO2-TP (lettore tessere) o EK-TI2-TP (porta tessere) Canale di uscita = Valvola / Tapparella / Veneziana 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	Tipo prodotto = EK-TO2-TP (lettore tessere) o EK-TI2-TP (porta tessere) Canale di uscita = Valvola / Tapparella / Veneziana Uso = Veneziana	1…64 **5**
	Numero di passi necessari all'attuatore motorizzato per movimentare le lamelle fra i due estremi della loro corsa.	

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

Nome parametro	*Condizioni*	*Valori*
Tempo del passo lamella	Tipo prodotto = EK-TO2-TP (lettore tessere) o EK-TI2-TP (porta tessere) Canale di uscita = Valvola / Tapparella / Veneziana Uso = Veneziana	00:00:00.000…04:39:37.215 hh:mm:ss.fff (**100 ms**)
	Tempo di attivazione delle uscite corrispondente alla rotazione completa in apertura o chiusura delle lamelle.	
Tempo apertura del passo lamella	Tipo prodotto = EK-TO2-TP (lettore tessere) o EK-TI2-TP (porta tessere) Canale di uscita = Valvola / Tapparella / Veneziana 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	Tipo prodotto = EK-TO2-TP (lettore tessere) o EK-TI2-TP (porta tessere) Canale di uscita = Valvola / Tapparella / Veneziana 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	Tipo prodotto = EK-TO2-TP (lettore tessere) o EK-TI2-TP (porta tessere) Canale di uscita = Valvola / Tapparella / Veneziana Uso = Veneziana	**no** / sì
	Se questa opzione è selezionata, per la movimentazione delle lamelle 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.*	
Ripristina l'orientamento delle lamelle dopo il movimento	Tipo prodotto = EK-TO2-TP (lettore tessere) o EK-TI2-TP (porta tessere) Canale di uscita = Valvola / Tapparella / Veneziana Uso = Veneziana	**no** / sì
	Se questa opzione è selezionata, dopo una salita, discesa o un comando di posizione assoluta, le lamelle ritornano alla posizione precedente. Se non è selezionata, rimangono alla posizione assunta durante il movimento. *Nota: Il ripristino dell'orientamento delle lamelle dopo il movimento non è considerato nel caso degli allarmi meteo.*	
Comportamento a bus on	Tipo prodotto = EK-TO2-TP (lettore tessere) o EK-TI2-TP (porta tessere) Canale di uscita = Valvola / Tapparella / Veneziana Uso = tutti	**Nessun cambiamento** salita / apertura discesa / chiusura movimenta alla posizione
	Definisce il valore dell'uscita al ripristino del bus.	

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

Nome parametro	*Condizioni*	*Valori*
Ritardo dopo ripristino del bus	Tipo prodotto = EK-TO2-TP (lettore tessere) o EK-TI2-TP (porta tessere) Canale di uscita = Valvola / Tapparella / Veneziana 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	Tipo prodotto = EK-TO2-TP (lettore tessere) o EK-TI2-TP (porta tessere) Canale di uscita = Valvola / Tapparella / Veneziana 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 8.3.2.5*	
Funzionamento forzato	Tipo prodotto = EK-TO2-TP (lettore tessere) o EK-TI2-TP (porta tessere) Canale di uscita = Valvola / Tapparella / Veneziana Uso = tutti	abilitato / **disabilitato**
	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 8.3.2.6.*	
Funzione scenari	Tipo prodotto = EK-TO2-TP (lettore tessere) o EK-TI2-TP (porta tessere) Canale di uscita = Valvola / Tapparella / Veneziana Uso = tutti	abilitato / **disabilitato**
	Abilita o disabilita la funzione Scenari. *Per ulteriori dettagli e descrizione dei parametri vedere il relativo paragrafo 8.3.2.7*	
Allarmi meteo	Tipo prodotto = EK-TO2-TP (lettore tessere) o EK-TI2-TP (porta tessere) Canale di uscita = Valvola / Tapparella / Veneziana Uso = Veneziana o tapparella	abilitato / **disabilitato**
	Abilita o disabilita la funzione di gestione degli allarmi meteo. *Per ulteriori dettagli e descrizione dei parametri vedere il relativo paragrafo 8.3.2.8.*	

Nome oggetto	*Condizioni*	*Dimens.*	*Flags*	*DPT*	*Nr. Ogg. Com.*
Canale di uscita - Comando salita/discesa	Tipo prodotto = EK-TO2-TP (lettore tessere) o EK-TI2-TP (porta tessere) Canale di uscita = Valvola / Tapparella / Veneziana Uso = tapparella o veneziana	1 bit	C-W--	[1.008] up/down	136
	Oggetto di comando per il movimento continuo: se ricevuto, avvia il movimento nella direzione specificata.				

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

Nome oggetto	Condizioni	Dimens.	Flags	DPT	Nr. Ogg. Com.
Canale di uscita - Comando stop-step salita/discesa	Tipo prodotto = EK-TO2-TP (lettore tessere) o EK-TI2-TP (porta tessere) Canale di uscita = Valvola / Tapparella / Veneziana Uso = tapparella o veneziana	1 bit	C-W--	[1.007] step	137
	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.				
Canale di uscita - Comando di stop dedicato	Tipo prodotto = EK-TO2-TP (lettore tessere) o EK-TI2-TP (porta tessere) Canale di uscita = Valvola / Tapparella / Veneziana Uso = tutti	1 bit	C-W--	[1.017] trigger	138
	Al ricevimento, interrompe il movimento in corso.				
Canale di uscita - Info movimentazione	Tipo prodotto = EK-TO2-TP (lettore tessere) o EK-TI2-TP (porta tessere) Canale di uscita = Valvola / Tapparella / Veneziana Uso = tutti	1 bit	CR-T-	[1.011] state	139
	Restituisce l'informazione sulla direzione di movimento attuale.				
Canale di uscita - Posizione valida corrente assoluta	Tipo prodotto = EK-TO2-TP (lettore tessere) o EK-TI2-TP (porta tessere) Canale di uscita = Valvola / Tapparella / Veneziana Uso = tutti	1 bit	CR-T-	[1.002] boolean	140
	Indica che l'attuatore ha raggiunto la posizione assoluta richiesta. Viene trasmesso a seguito di comandi di posizionamento assoluto.				
Canale di uscita - Comando posizione veneziane (via dimmer)	Tipo prodotto = EK-TO2-TP (lettore tessere) o EK-TI2-TP (porta tessere) Canale di uscita = Valvola / Tapparella / Veneziana Uso = veneziana Controllo posizione con dimmer = sì	4 bit	C-W--	[3.008] blind control	141
	Permette il comando dell'attuatore tramite un oggetto di comunicazione dello stesso tipo di quelli usati per i dimmer.				



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

Nome oggetto	Condizioni	Dimens.	Flags	DPT	Nr. Ogg. Com.
Canale di uscita - Comando posizione valvola (via dimmer)	Tipo prodotto = EK-TO2-TP (lettore tessere) o EK-TI2-TP (porta tessere) Canale di uscita = Valvola / Tapparella / Veneziana Uso = valvola Controllo posizione con dimmer = sì	4 bit	C-W--	[3.008] blind control	141
	Permette il comando della posizione della valvola tramite un oggetto di comunicazione dello stesso tipo di quelli usati per i dimmer. *Vedere il parametro "Canale di uscita – Comando posizione veneziane (via dimmer)" per dettagli.*				
Canale di uscita - Comando posizione tapparella (via dimmer)	Tipo prodotto = EK-TO2-TP (lettore tessere) o EK-TI2-TP (porta tessere) Canale di uscita = Valvola / Tapparella / Veneziana Uso = tapparella Controllo posizione con dimmer = sì	4 bit	C-W--	[3.008] blind control	141
	Permette il comando della posizione della tapparella tramite un oggetto di comunicazione dello stesso tipo di quelli usati per i dimmer. *Vedere il parametro "Canale di uscita – Comando posizione veneziane (via dimmer)" per dettagli.*				
Canale di uscita - Comando posizione assoluta [valvola / tapparelle / veneziane]	Tipo prodotto = EK-TO2-TP (lettore tessere) o EK-TI2-TP (porta tessere) Canale di uscita = Valvola / Tapparella / Veneziana Uso = tutti	1 Byte	C-W--	[5.001] percentage (0..100%)	142
	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.*				
Canale di uscita - Stato posizione assoluta [valvola / tapparelle / veneziane]	Tipo prodotto = EK-TO2-TP (lettore tessere) o EK-TI2-TP (porta tessere) Canale di uscita = Valvola / Tapparella / Veneziana Uso = tutti	1 Byte	CR-T-	[5.001] percentage (0..100%)	143
	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.*				
Canale di uscita - Comando lamelle (via dimmer)	Tipo prodotto = EK-TO2-TP (lettore tessere) o EK-TI2-TP (porta tessere) Canale di uscita = Valvola / Tapparella / Veneziana Uso = veneziana Controllo lamelle con dimmer = sì	4 bit	C-W--	[3.008] blind control	144
	Permette il comando delle lamelle tramite un oggetto di comunicazione dello stesso tipo di quelli usati per i dimmer. *Vedere il parametro "Canale di uscita – Comando posizione veneziane (via dimmer)" per dettagli.*				
Canale di uscita - Comando posizione assoluta lamelle	Tipo prodotto = EK-TO2-TP (lettore tessere) o EK-TI2-TP (porta tessere) Canale di uscita = Valvola / Tapparella / Veneziana Uso = veneziana	1 Byte	C-W--	[5.001] percentage (0..100%)	145

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

Nome oggetto	Condizioni	Dimens.	Flags	DPT	Nr. Ogg. Com.
	Imposta la posizione assoluta da raggiungere per le lamelle ed avvia il movimento nella direzione opportuna.				
Canale di uscita - Stato posizione assoluta lamelle	Tipo prodotto = EK-TO2-TP (lettore tessere) o EK-TI2-TP (porta tessere) Canale di uscita = Valvola / Tapparella / Veneziana Uso = veneziana	1 Byte	CR-T-	[5.001] percentage (0..100%)	146
	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.*				
Canale di uscita - Stato direzione uscita x	Tipo prodotto = EK-TO2-TP (lettore tessere) o EK-TI2-TP (porta tessere) Canale di uscita = Valvola / Tapparella / Veneziana Telegramma feedback di stato = abilitato Uso = tutti	1 bit	CR-T-	[1.001] switch	153, 157.
	Inviato a ogni variazione dello stato dell'uscita. x=1,2.				

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

9.3.5.2 Funzione blocco

Nome parametro	*Condizioni*	*Valori*
Funzione blocco – segnale blocco dispositivo	Tipo prodotto = EK-TO2-TP (lettore tessere) o EK-TI2-TP (porta tessere) Canale di uscita = Valvola / Tapparella / Veneziana 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).	
Funzione blocco – Dopo il ripristino del bus	Tipo prodotto = EK-TO2-TP (lettore tessere) o EK-TI2-TP (porta tessere) Canale di uscita = Valvola / Tapparella / Veneziana 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	Tipo prodotto = EK-TO2-TP (lettore tessere) o EK-TI2-TP (porta tessere) Canale di uscita = Valvola / Tapparella / Veneziana 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	Tipo prodotto = EK-TO2-TP (lettore tessere) o EK-TI2-TP (porta tessere) Canale di uscita = Valvola / Tapparella / Veneziana 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. 8.3.1.10.* ***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.*
Canale di uscita - Comando blocco	Tipo prodotto = EK-TO2-TP (lettore tessere) o EK-TI2-TP (porta tessere) Canale di uscita = valvola 3 vie / veneziana / tapparella Uso = tutti Funzione blocco = abilitata	1 bit	C-W--	[1.003] enable	158
	Se in stato "On", inibisce la commutazione delle uscite del canale; in stato "Off" permette il funzionamento normale.				

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

9.3.5.3 Funzione forzatura

Nome parametro	*Condizioni*	*Valori*
Funzione forzatura – Comportamento al termine della forzatura	Tipo prodotto = EK-TO2-TP (lettore tessere) o EK-TI2-TP (porta tessere) Canale di uscita = 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.	
Funzione forzatura – Comportamento dopo ripristino bus	Tipo prodotto = EK-TO2-TP (lettore tessere) o EK-TI2-TP (porta tessere) Canale di uscita = 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.*
Canale di uscita – Comando forzato	Tipo prodotto = EK-TO2-TP (lettore tessere) o EK-TI2-TP (porta tessere) Canale di uscita = valvola 3 vie / veneziana / tapparella Uso = tutti Funzionamento forzato = abilitato	2 bit	C-W--	[2.001] switch control	160
	Permette di forzare lo stato del canale di uscita. Il comando è di tipo "direction control", con il quale si può forzare il movimento in una direzione (attivazione uscita per salita / apertura), nell'altra (discesa / chiusura), o rilasciare la forzatura. 				

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

9.3.5.4 Funzione scenari

Nome parametro	*Condizioni*	*Valori*
Funzione scenari - Modo apprendimento	Tipo prodotto = EK-TO2-TP (lettore tessere) o EK-TI2-TP (porta tessere) Canale di uscita = 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.	
Funzione scenari - Scenario *k*	Tipo prodotto = EK-TO2-TP (lettore tessere) o EK-TI2-TP (porta tessere) Canale di uscita = valvola 3 vie / veneziana / tapparella Uso = tutti Funzione scenari = abilitato	abilitato / **disabilitato**
	Abilita o disabilita un nuovo codice scenario da associare all'uscita. *k=1,…,8.*	
Funzione scenari - Scenario *k* – Numero scenario	Tipo prodotto = EK-TO2-TP (lettore tessere) o EK-TI2-TP (porta tessere) Canale di uscita = valvola 3 vie / veneziana / tapparella Uso = tutti Funzione scenari = abilitato 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. *k=1,…,8.*	
Funzione scenari - Scenario k – Ritardo di attivazione	Tipo prodotto = EK-TO2-TP (lettore tessere) o EK-TI2-TP (porta tessere) Canale di uscita = valvola 3 vie / veneziana / tapparella Uso = tutti Funzione scenari = abilitato 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.* *k=1,…,8.*	
Funzione scenari - Scenario k – Comportamento uscita	Tipo prodotto = EK-TO2-TP (lettore tessere) o EK-TI2-TP (porta tessere) Canale di uscita = valvola 3 vie / veneziana / tapparella Uso = tutti Funzione scenari = abilitato 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".* *k=1,…,8.*	

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

Nome parametro	*Condizioni*	*Valori*
Funzione scenari - Scenario *k* – Posizione	Tipo prodotto = EK-TO2-TP (lettore tessere) o EK-TI2-TP (porta tessere) Canale di uscita = valvola 3 vie / veneziana / tapparella Uso = tutti Funzione scenari = abilitato 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".* *k=1,…,8.*	
Funzione scenari - Scenario *k* – Posizione lamelle	Tipo prodotto = EK-TO2-TP (lettore tessere) o EK-TI2-TP (porta tessere) Canale di uscita = valvola 3 vie / veneziana / tapparella Uso = veneziana Funzione scenari = abilitato 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".* *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.
Canale di uscita - Numero scenario	Tipo prodotto = EK-TO2-TP (lettore tessere) o EK-TI2-TP (porta tessere) Canale di uscita = valvola 3 vie / veneziana / tapparella Uso = tutti Funzione scenari = abilitato Scenario k = abilitato	1 Byte	C-W--	[17.001] scene number [18.001] scene control	164
	k=1,…,8. *Permette di richiamare l'impostazione associata al numero di scenario indicato, oppure di memorizzare l'attuale stato associato allo scenario scelto.* 				

9.3.5.5 Allarmi meteo

Nome parametro	Condizioni	Valori
Allarmi meteo – Reazione al [vento / gelo / pioggia]	Tipo prodotto = EK-TO2-TP (lettore tessere) o EK-TI2-TP (porta tessere) Canale di uscita = valvola 3 vie / veneziana / tapparella Uso = tapparella o veneziana Allarmi meteo = abilitato	**nessuno** salita / apertura discesa / chiusura
	Definisce il movimento che l'attuatore deve effettuare all'attivazione del corrispondente allarme.	
Allarmi meteo – Timeout [vento / gelo / pioggia]	Tipo prodotto = EK-TO2-TP (lettore tessere) o EK-TI2-TP (porta tessere) Canale di uscita = valvola 3 vie / veneziana / tapparella Uso = tapparella o veneziana Allarmi meteo = abilitato	hh:mm:ss (**00:10:00**) [range 00:00:00…04:39:37]
	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.*	
Allarmi meteo – Azione al termine dell'allarme	Tipo prodotto = EK-TO2-TP (lettore tessere) o EK-TI2-TP (porta tessere) Canale di uscita = valvola 3 vie / veneziana / tapparella Uso = tapparella o veneziana 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.*
Canale di uscita – Allarme vento	Tipo prodotto = EK-TO2-TP (lettore tessere) o EK-TI2-TP (porta tessere) Canale di uscita = valvola 3 vie / veneziana / tapparella Uso = tapparella o veneziana Allarmi meteo = abilitato	1 bit	C-W--	[1.005] alarm	147.
	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. 8.3.2.8), il comando di "annulla allarme" deve essere inviato regolarmente a intervalli più brevi del timeout massimo programmato.*				
Canale di uscita – Allarme gelo	Tipo prodotto = EK-TO2-TP (lettore tessere) o EK-TI2-TP (porta tessere) Canale di uscita = valvola 3 vie / veneziana / tapparella Uso = tapparella o veneziana Allarmi meteo = abilitato	1 bit	C-W--	[1.005] alarm	148.
	Vedi parametro precedente.				
Canale di uscita – Allarme pioggia	Tipo prodotto = EK-TO2-TP (lettore tessere) o EK-TI2-TP (porta tessere) Canale di uscita = valvola 3 vie / veneziana / tapparella Uso = tapparella o veneziana Allarmi meteo = abilitato	1 bit	C-W--	[1.005] alarm	149
	Vedi parametro precedente.				

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

9.4 Configurazione ingressi (solo per EK-TO2-TP e EK-TI2-TP)

La scheda *Configurazione ingressi* si trova sotto il menu *Generale* e permette di impostare i parametri per la gestione degli ingressi. Ciascun canale di ingresso si può configurare in modo **indipendente o singolo**, oppure **accoppiato**.

Se si configurano come “indipendente o singolo”, i parametri sono:

- Ingresso 1
  - Tipo
- Ingresso 2
  - Tipo

Se configurati come “accoppiato”, l’unici parametro è:

- Tipo

9.4.1 Tipo ingressi

9.4.1.1 Parametri e oggetti di comunicazione

Nome parametro	***Condizioni***	***Valori***
Canale di ingresso	Tipo prodotto = EK-TO2-TP (lettore tessere) o EK-TI2-TP (porta tessere)	disabilitato **indipendente o singolo** accoppiato
	Imposta la modalità di operazione per gli ingressi associati al canale di ingresso.	
Ingresso x	Tipo prodotto = EK-TO2-TP (lettore tessere) o EK-TI2-TP (porta tessere) Canale di ingresso = indipendente o singolo	Disabilitato / **input digitale**
	x=1,2. *Abilita o disabilita un ingresso del canale come input digitale.*	
Tipo	Tipo prodotto = EK-TO2-TP (lettore tessere) o EK-TI2-TP (porta tessere) Canale di ingresso = indipendente o singolo Ingresso x = input digitale	**commutazione** dimmerazione tapparelle o veneziane scenario shift register
	x=1,2. *Imposta la funzionalità associata all’ingresso del canale.* *Ulteriori parametri per la funzione selezionata compaiono nella configurazione individuale del canale / ingresso (vedi paragrafi seguenti).*	

9.4.2 Indipendente o singolo - commutazione

9.4.2.1 Parametri e oggetti di comunicazione

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

Nome parametro	*Condizioni*	*Valori*
Tipo contatto	Tipo prodotto = EK-TO2-TP (lettore tessere) o EK-TI2-TP (porta tessere) Canale di ingresso = indipendente o singolo Ingresso x = input digitale Tipo = commutazione	**NO (normalmente aperto)** NC (normalmente chiuso)
	x=1,2. *Permette di scegliere se nello stato di riposo i contatti dell'ingresso sono separati (NO) o uniti (NC).*	
Numero oggetti di comunicazione	Tipo prodotto = EK-TO2-TP (lettore tessere) o EK-TI2-TP (porta tessere) Canale di ingresso = indipendente o singolo Ingresso x = input digitale Tipo = commutazione	1…8 (**1**)
	x=1,2. *Numero di oggetti di comunicazione da associare all'evento del pulsante.*	
Funzione di blocco	Tipo prodotto = EK-TO2-TP (lettore tessere) o EK-TI2-TP (porta tessere) Canale di ingresso = indipendente o singolo Ingresso x = input digitale Tipo = commutazione	**disabilitato** abilitato
	x=1,2. *Abilita o disabilita la funzione di blocco.*	
Funzione di blocco - Inverte segnale blocco dispositivo	Tipo prodotto = EK-TO2-TP (lettore tessere) o EK-TI2-TP (porta tessere) Canale di ingresso = indipendente o singolo Ingresso x = input digitale Tipo = commutazione Funzione di blocco = abilitata	**Non invertito** invertito
	x=1,2. *Permette di interpretare un codice di "attiva blocco" di un comando come "disattiva blocco" e viceversa.*	
Funzione di blocco – Blocco dopo il ripristino del bus	Tipo prodotto = EK-TO2-TP (lettore tessere) o EK-TI2-TP (porta tessere) Canale di ingresso = indipendente o singolo Ingresso x = input digitale Tipo = commutazione Funzione di blocco = abilitata	**No** si
	x=1,2. • *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 di blocco – Comportamento al blocco	Tipo prodotto = EK-TO2-TP (lettore tessere) o EK-TI2-TP (porta tessere) Canale di ingresso = indipendente o singolo Ingresso x = input digitale Tipo = commutazione Funzione di blocco = abilitata	**nessuno** come chiuso o pressione breve come aperto o pressione prolungata

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

Nome parametro	*Condizioni*	*Valori*
	x=1,2. *Definisce l'operazione da effettuare all'entrata in blocco. La scelta è fra le operazioni associate ai due eventi possibili di chiusura (o pressione breve, a seconda della configurazione) o di apertura (o pressione prolungata).*	
Funzione di blocco – Comportamento allo sblocco	Tipo prodotto = EK-TO2-TP (lettore tessere) o EK-TI2-TP (porta tessere) Canale di ingresso = indipendente o singolo Ingresso x = input digitale Tipo = commutazione Funzione di blocco = abilitata	**nessuno** come chiuso o pressione breve come aperto o pressione prolungata
	x=1,2. *Definisce l'operazione da effettuare allo sblocco. La scelta è fra le operazioni associate ai due eventi possibili di chiusura (o pressione breve, a seconda della configurazione) o di apertura (o pressione prolungata).*	
Numero oggetti di comunicazione	Tipo prodotto = EK-TO2-TP (lettore tessere) o EK-TI2-TP (porta tessere) Canale di ingresso = indipendente o singolo Ingresso x = input digitale Tipo = commutazione	1…8 (**1**)
	x=1,2. *Numero di oggetti di comunicazione da associare all'evento di chiusra del contatto..*	
Evento	Tipo prodotto = EK-TO2-TP (lettore tessere) o EK-TI2-TP (porta tessere) Canale di ingresso = indipendente o singolo Ingresso x = input digitale Tipo = commutazione	**contatto chiuso / aperto** pressione breve / prolungata
	x=1,2. *Tipo di evento da utilizzare come attivatore di un'azione.*	
Intervallo pressione prolungata	Tipo prodotto = EK-TO2-TP (lettore tessere) o EK-TI2-TP (porta tessere) Canale di ingresso = indipendente o singolo Ingresso x = input digitale Tipo = commutazione Evento = pressione breve / prolungata	hh:mm:ss.fff (**00:00:00.800**) [range 00:00:00.215 04:39:37.215]
	x=1,2. *Tempo minimo di mantenimento pressione per discriminare fra pressione breve o lunga.*	
Oggetto *n* – dimensione oggetto di comunicazione	Tipo prodotto = EK-TO2-TP (lettore tessere) o EK-TI2-TP (porta tessere) Canale di ingresso = indipendente o singolo Ingresso x = input digitale Tipo = commutazione	**valore a 1 bit** valore a 2 bit 1 Byte senza segno 1 Byte percentuale 1 Byte con segno 2 Byte senza segno 2 Byte con segno valore con virgola mobile a 2 Byte
	x=1,2. *Definisce il tipo e la dimensione dei singoli oggetti di comunicazione.*	

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

Nome parametro	*Condizioni*	*Valori*
Oggetto *n* – Ritardo invio	Tipo prodotto = EK-TO2-TP (lettore tessere) o EK-TI2-TP (porta tessere) Canale di ingresso = indipendente o singolo Ingresso x = input digitale Tipo = commutazione	hh:mm:ss.ff (**00:00:00.00**)
	x=1,2. *Ritardo fra l'evento e la trasmissione del valore sul bus.* *Definendo un ritardo individuale per ogni oggetto è possibile formare una sequenza di telegrammi definita da associare all'evento.* *n = 1,…,8.*	
Oggetto *n* – Invio ciclico	Tipo prodotto = EK-TO2-TP (lettore tessere) o EK-TI2-TP (porta tessere) Canale di ingresso = indipendente o singolo Ingresso x = input digitale Tipo = commutazione Numero di oggetti di comun. ≥ 1	**nessuno** off / valore 1 on / valore 2 off e on / entrambi i valori
	x=1,2. *Definisce quali valori eventualmente devono essere periodicamente trasmessi se si trovano in stato attivato.* *L'invio ciclico è disponibile unicamente se il numero di oggetti di comunicazione da associare è 1.* *n = 1,…,8.*	
Oggetto *n* – Intervallo di invio ciclico	Tipo prodotto = EK-TO2-TP (lettore tessere) o EK-TI2-TP (porta tessere) Canale di ingresso = indipendente o singolo Ingresso x = input digitale Tipo = commutazione Numero di oggetti di comun. ≥ 1 Invio ciclico ≠ nessuno	hh:mm:ss (**00:02:00**) [range 00:00:10 … 04:39:37]
	x=1,2. *Intervallo fra ritrasmissioni periodiche.* *n = 1,…,8.*	
Oggetto *n* – Reazione all'attivazione *oppure* Reazione alla pressione breve	Tipo prodotto = EK-TO2-TP (lettore tessere) o EK-TI2-TP (porta tessere) Canale di ingresso = indipendente o singolo Ingresso x = input digitale Tipo = commutazione dimensione o.c. = 1 bit	nessuno on off **toggle**
	Tipo prodotto = EK-TO2-TP (lettore tessere) o EK-TI2-TP (porta tessere) Canale di ingresso = indipendente o singolo Ingresso x = input digitale Tipo = commutazione dimensione o.c. = 2 bit	nessuno disabilitare abilita off / salita **abilita on / discesa** abilita off / salita ↔ disabilita abilita on / discesa ↔ disabilita abilita off / salita ↔ abilita on / discesa

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

Nome parametro	*Condizioni*	*Valori*
	Tipo prodotto = EK-TO2-TP (lettore tessere) o EK-TI2-TP (porta tessere) Canale di ingresso = indipendente o singolo Ingresso x = input digitale Tipo = commutazione dimensione o.c. = *tutti I valori Byte*	**nessuno** invio valore 1 invio valore 2 invio valore 1 ↔ invio valore 2
	x=1,2. *Cambiamento del valore attivato da un evento di Chiuso o di Pressione breve (in funzione della configurazione dell'evento).* *n = 1,…,8.*	
Oggetto *n* – Reazione al rilascio *oppure* Reazione alla pressione prolungata	Tipo prodotto = EK-TO2-TP (lettore tessere) o EK-TI2-TP (porta tessere) Canale di ingresso = indipendente o singolo Ingresso x = input digitale Tipo = commutazione dimensione o.c. = 1 bit	**nessuno** on off toggle
	Tipo prodotto = EK-TO2-TP (lettore tessere) o EK-TI2-TP (porta tessere) Canale di ingresso = indipendente o singolo Ingresso x = input digitale Tipo = commutazione dimensione o.c. = 2 bit	nessuno **disabilitare** abilita off / salita abilita on / discesa abilita off / salita ↔ disabilita abilita on / discesa ↔ disabilita abilita off / salita ↔ abilita on / discesa
	Tipo prodotto = EK-TO2-TP (lettore tessere) o EK-TI2-TP (porta tessere) Canale di ingresso = indipendente o singolo Ingresso x = input digitale Tipo = commutazione dimensione o.c. = *tutti I valori Byte*	**nessuno** invio valore 1 invio valore 2 invio valore 1 ↔ invio valore 2
	x=1,2. *Cambiamento del valore attivato da un evento di Aperto o di Pressione prolungata (in funzione della configurazione dell'evento).* *n = 1,…,8.*	
Oggetto *n* – Valore 1	Tipo prodotto = EK-TO2-TP (lettore tessere) o EK-TI2-TP (porta tessere) Canale di ingresso = indipendente o singolo Ingresso x = input digitale Tipo = commutazione dimensione o.c. = *tutti I valori Byte*	0…100 (1 Byte percentuale) 0...255 (1 Byte senza segno) -128...127 (1 Byte con segno) 0...65535 (2 Byte senza segno) -32768... 32767 (2 Byte con segno) -671088.64...670760.96 (2 Byte virg. mobile)
	x=1,2. *Primo valore configurato per l'associazione ad eventi.* *n = 1,…,8.*	
Oggetto *n* – Valore 2	Tipo prodotto = EK-TO2-TP (lettore tessere) o EK-TI2-TP (porta tessere) Canale di ingresso = indipendente o singolo Ingresso x = input digitale Tipo = commutazione dimensione o.c. = *tutti I valori Byte*	*come per valore 1*

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

Nome parametro	Condizioni	Valori
	x=1,2. *Secondo valore configurato per l'associazione ad eventi.* *n = 1,…,8.*	

Nome oggetto	Condizioni	Dimensioni	Flags	DPT	Nr. Ogg. Com.
Ingresso *x* – Stato commutazione *[tipo]*, oggetto *n*	Tipo prodotto = EK-TO2-TP (lettore tessere) o EK-TI2-TP (porta tessere) Canale di ingresso = indipendente o singolo Ingresso x = input digitale Tipo = commutazione	*a seconda della configurazione* (**1-bit**)	C-WTU	*a seconda della configurazione* (**[1.001] switch**)	368, 369, 370, 371, 372, 373, 374, 375. 376, 377, 378, 379, 380, 381, 382, 383.
	x=1,2. *Possono essere definiti fino a 8 oggetti da associare ad uno stesso evento (n = 1,…,8).* *I numeri dei CO elencati sono riferiti al primo di questi 8 oggetti (per ciascuno degli ingressi); gli CO degli oggetti successivi sono sequenziali. Per ottenere il numero dell'OC per l'n-esimo oggetto, aggiungere semplicemente (n-1) ai numeri riportati.* *Es.: gli CO associati all'ingresso 1 hanno numeri a partire da 368. Il numero del 5° CO associato a tale ingresso sarà quindi 368 + (5-1) = 372.* ***Tipi e dimensioni dei singoli oggetti possono essere configurati come descritto nel seguito.***				
Ingresso *x* – Comando di blocco	Tipo prodotto = EK-TO2-TP (lettore tessere) o EK-TI2-TP (porta tessere) Canale di ingresso = indipendente o singolo Ingresso x = input digitale Tipo = commutazione Funzione di blocco = abilitata	1 bit	C-W-U	[1.003] enable	356, 362.
	x=1,2.				

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

Dimensione	DPT
1 bit	[1.001] switch
2 bit	[2.*] 1-bit control
1 Byte senza segno	[4.*] character [5.*] 8-bit unsigned value [20.*] 1-Byte
1 Byte percentuale	[4.*] character [5.*] 8-bit unsigned value [20.*] 1-Byte
1 Byte con segno	[6.*] 8-bit signed value
2 Byte senza segno	[7.*] 2-Byte unsigned value
2 Byte con segno	[8.*] 2-Byte signed value
2 Byte virgola mobile	[9.*] 2-Byte floating value

Tabella 7 - Dimensioni e tipi di dati per gli oggetti di comunicazione

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

Nota sull'intervallo di valori 2 Byte virgola mobile

Quando il dato è di tipo *2 Byte virgola mobile*, l'intervallo di valori è compreso tra -273…670760,96, anziché tra -671088,64…670760,96. Il motivo è che di default viene considerato come un range di temperature in °C, quindi il limite inferiore è lo zero assoluto.

Per ottenere valori negativi < -273, occorre aprire il menu *Proprietà* dell'oggetto di comunicazione dalla scheda degli Oggetti di Gruppo e modificare manualmente il DPT, scegliendo quello più adatto fra quelli disponibili per il gruppo 7.* 2-Byte unsigned value, come da esempio in Figura 57:

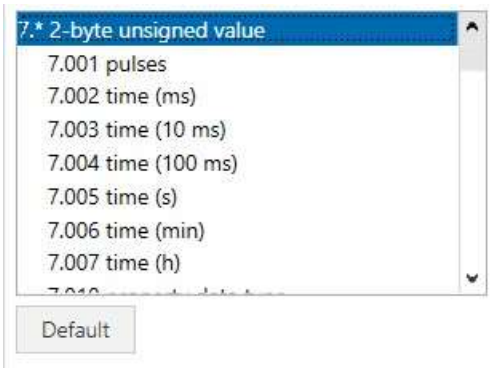


Figura 57 - DPT per il gruppo 7.* 2-Byte virgola mobile

9.4.3 Indipendente o singolo - dimmerazione

9.4.3.1 Parametri e oggetti di comunicazione

Nome parametro	*Condizioni*	*Valori*
Tipo contatto	Tipo prodotto = EK-TO2-TP (lettore tessere) o EK-TI2-TP (porta tessere) Canale di ingresso = indipendente o singolo Ingresso x = input digitale Tipo = dimmerazione	**NO (normalmente aperto)** NC (normalmente chiuso)
	x=1,2. *Permette di scegliere se nello stato di riposo I contatti dell'ingresso sono separati (NO) o uniti (NC).*	
Funzione di blocco	Tipo prodotto = EK-TO2-TP (lettore tessere) o EK-TI2-TP (porta tessere) Canale di ingresso = indipendente o singolo Ingresso x = input digitale Tipo = dimmerazione	**Disabilita /** abilita
	x=1,2. *Abilita o disabilita la funzione di blocco.*	
Intervallo pressione prolungata	Tipo prodotto = EK-TO2-TP (lettore tessere) o EK-TI2-TP (porta tessere) Canale di ingresso = indipendente o singolo Ingresso x = input digitale Tipo = dimmerazione	hh:mm:ss.fff (**00:00:03.000**) [range 00:00:00.215 04:39:37.215]
	x=1,2. *Tempo minimo di mantenimento pressione per discriminare fra pressione breve o lunga.*	

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

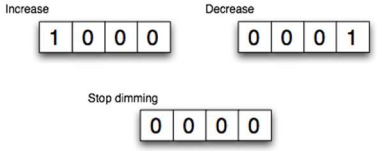
Nome parametro	*Condizioni*	*Valori*
Modo toggle	Tipo prodotto = EK-TO2-TP (lettore tessere) o EK-TI2-TP (porta tessere) Canale di ingresso = indipendente o singolo Ingresso x = input digitale Tipo = dimmerazione	**Disabilita /** abilita
	x=1,2. *Quando abilitato, la pressione breve inverte lo stato on/off dell'oggetto di comunicazione associato; altrimenti, alla pressione breve è associato uno stato fisso fra i due.*	
Reazione alla pressione prolungata	Tipo prodotto = EK-TO2-TP (lettore tessere) o EK-TI2-TP (porta tessere) Canale di ingresso = indipendente o singolo Ingresso x = input digitale Tipo = dimmerazione Toggle mode = abilitato	**meno luminoso** più luminoso meno luminoso ↔ più luminoso
	x=1,2. *Definisce la funzione da assegnare alla pressione prolungata.* *Se il* Toggle mode *è abilitato, alla pressione breve è già assegnata la funzione Toggle.*	
Azione breve / prolungata	Tipo prodotto = EK-TO2-TP (lettore tessere) o EK-TI2-TP (porta tessere) Canale di ingresso = indipendente o singolo Ingresso x = input digitale Tipo = dimmerazione Toggle mode = disabilitato	**off / meno luminoso** on / più luminoso off / meno luminoso ↔ più luminoso on / meno luminoso ↔ più luminoso
	x=1,2. *Definisce la funzione da assegnare alla pressione breve e prolungata.*	
Invio ciclico	Tipo prodotto = EK-TO2-TP (lettore tessere) o EK-TI2-TP (porta tessere) Canale di ingresso = indipendente o singolo Ingresso x = input digitale Tipo = dimmerazione	**nessuno** off / valore 1 on / valore 2 entrambi off e on / entrambi i valori
	x=1,2. *Definisce quali valori eventualmente devono essere periodicamente trasmessi se si trovano in stato attivato.*	
Intervallo invio ciclico	Tipo prodotto = EK-TO2-TP (lettore tessere) o EK-TI2-TP (porta tessere) Canale di ingresso = indipendente o singolo Ingresso x = input digitale Tipo = dimmerazione Invio ciclico ≠ nessuno	hh:mm:ss (**00:02:00**) [range 00:00:10 … 04:39:37]
	x=1,2. *Intervallo fra ritrasmissioni periodiche.*	
Funzione di blocco – Inverte segnale blocco dispositivo	Tipo prodotto = EK-TO2-TP (lettore tessere) o EK-TI2-TP (porta tessere) Canale di ingresso = indipendente o singolo Ingresso x = input digitale Tipo = dimmerazione Funzione di blocco = abilitata	**non invertito** / invertito
	x=1,2. *Permette di interpretare un codice di "attiva blocco" di un comando come "disattiva blocco" e viceversa.*	

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

Nome parametro	*Condizioni*	*Valori*
Funzione di blocco – Blocco dopo il ripristino del bus	Tipo prodotto = EK-TO2-TP (lettore tessere) o EK-TI2-TP (porta tessere) Canale di ingresso = indipendente o singolo Ingresso x = input digitale Tipo = dimmerazione Funzione di blocco = abilitata	**no** / sì
	x=1,2. • *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 di blocco – Comportamento al blocco	Tipo prodotto = EK-TO2-TP (lettore tessere) o EK-TI2-TP (porta tessere) Canale di ingresso = indipendente o singolo Ingresso x = input digitale Tipo = dimmerazione Funzione di blocco = abilitata	**nessuno** off on toggle
	x=1,2. *Definisce lo stato da impostare per l'oggetto di comunicazione all'entrata in blocco.*	
Funzione di blocco – Comportamento allo sblocco	Tipo prodotto = EK-TO2-TP (lettore tessere) o EK-TI2-TP (porta tessere) Canale di ingresso = indipendente o singolo Ingresso x = input digitale Tipo = dimmerazione Funzione di blocco = abilitata	**nessuno** off on come precedente
	x=1,2. *Definisce lo stato da impostare per l'oggetto di comunicazione allo sblocco.*	

Nome oggetto	*Condizioni*	*Dimens.*	*Flags*	*DPT*	*Nr. Ogg. Com.*
Ingresso *x* – Comando commutazione	Tipo prodotto = EK-TO2-TP (lettore tessere) o EK-TI2-TP (porta tessere) Canale di ingresso = indipendente o singolo Ingresso x = input digitale Tipo = dimmerazione	1 bit	C-WTU	[1.001] switch	357, 363.
	x=1,2. *Invia un comando di accensione / spegnimento a un attuatore dimmer.* *Il comando è inviato a seguito di un evento di chiusura breve del contatto.* *Il valore inviato può essere un valore sempre fisso o alternare fra i due valori possibili ad ogni attivazione.*				
Ingresso x – Comando dimmerazione salita / discesa / stop	Tipo prodotto = EK-TO2-TP (lettore tessere) o EK-TI2-TP (porta tessere) Canale di ingresso = indipendente o singolo Ingresso x = input digitale Tipo = dimmerazione	3 bit	C--T-	[3.*] 3-bit controlled	358, 364.

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

Nome oggetto	Condizioni	Dimens.	Flags	DPT	Nr. Ogg. Com.
	x=1,2. *Invia un comando di cambiamento intensità (aumenta o diminuisce) a un attuatore dimmer.* *Sono utilizzati tre valori che corrispondono ai comandi di inizio aumento, inizio diminuzione, stop variazione.*  *I comandi di aumento / diminuzione sono inviati a seguito di una chiusura lunga; lo stop a seguito dell'apertura del contatto.* *Il valore inviato all'attivazione può essere un valore sempre fisso o alternare fra i due valori possibili (aumenta / diminuisci) ad ogni attivazione.*				
Ingresso *x* – Comando di blocco	Tipo prodotto = EK-TO2-TP (lettore tessere) o EK-TI2-TP (porta tessere) Canale di ingresso = indipendente o singolo Ingresso x = input digitale Tipo = dimmerazione Funzione di blocco = abilitata	1 bit	C-W--	[1.003] enable	356, 362.
	x=1,2.				

9.4.4 Indipendente o singolo - tapparelle o veneziane

9.4.4.1 Parametri e oggetti di comunicazione

Nome parametro	Condizioni	Valori
Tipo contatto	Tipo prodotto = EK-TO2-TP (lettore tessere) o EK-TI2-TP (porta tessere) Canale di ingresso = indipendente o singolo Ingresso x = input digitale Tipo = Tapparelle o veneziane	**NO (normalmente aperto)** NC (normalmente chiuso)
	x=1,2. *Permette di scegliere se nello stato di riposo I contatti dell'ingresso sono separati (NO) o uniti (NC).*	
Funzione di blocco	Tipo prodotto = EK-TO2-TP (lettore tessere) o EK-TI2-TP (porta tessere) Canale di ingresso = indipendente o singolo Ingresso x = input digitale Tipo = Tapparelle o veneziane	**disabilita** abilita
	x=1,2. *Abilita o disabilita la funzione di blocco.*	
Intervallo pressione prolungata	Tipo prodotto = EK-TO2-TP (lettore tessere) o EK-TI2-TP (porta tessere) Canale di ingresso = indipendente o singolo Ingresso x = input digitale Tipo = Tapparelle o veneziane	hh:mm:ss.fff (**00:00:00.800**) [range 00:00:00.215 04:39:37.215]

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

Nome parametro	*Condizioni*	*Valori*
	x=1,2. *Tempo minimo di mantenimento pressione per discriminare fra pressione breve o lunga.*	
Modo toggle	Tipo prodotto = EK-TO2-TP (lettore tessere) o EK-TI2-TP (porta tessere) Canale di ingresso = indipendente o singolo Ingresso x = input digitale Tipo = Tapparelle o veneziane	**Disabilitato** abilitato
	x=1,2. *Quando abilitato, la pressione breve inverte il valore della direzione di movimento; altrimenti, alla pressione breve è associato un valore fisso fra i due.*	
Azione salita / discesa	Tipo prodotto = EK-TO2-TP (lettore tessere) o EK-TI2-TP (porta tessere) Canale di ingresso = indipendente o singolo Ingresso x = input digitale Tipo = Tapparelle o veneziane Toggle mode = disabilitato	**Salita / apertura** Discesa / chiusura
	x=1,2. *Definisce la direzione del movimento da associare alla chiusura del contatto.*	
Modo tenda veneziana	Tipo prodotto = EK-TO2-TP (lettore tessere) o EK-TI2-TP (porta tessere) Canale di ingresso = indipendente o singolo Ingresso x = input digitale Tipo = Tapparelle o veneziane	abilitato / **disabilitato**
	x=1,2. *Se il modo Veneziana è abilitato, l'apparecchio invia comandi di "movimento completo" in seguito a chiusura prolungata del contatto, e comandi di "passo" alla chiusura breve;* *se è disabilitato, invia comunque comandi di "movimento completo" alla chiusura prolungata, ma comandi di "stop" alla chiusura breve.*	
Funzione di blocco – Inverte segnale di blocco dispositivo	Tipo prodotto = EK-TO2-TP (lettore tessere) o EK-TI2-TP (porta tessere) Canale di ingresso = indipendente o singolo Ingresso x = input digitale Tipo = Tapparelle o veneziane Funzione di blocco = abilitata	**non invertito** / invertito
	x=1,2. *Permette di interpretare un codice di "attiva blocco" di un comando come "disattiva blocco" e viceversa.*	
Funzione di blocco – Blocco dopo il ripristino del bus	Tipo prodotto = EK-TO2-TP (lettore tessere) o EK-TI2-TP (porta tessere) Canale di ingresso = indipendente o singolo Ingresso x = input digitale Tipo = Tapparelle o veneziane Funzione di blocco = abilitata	**no** / si
	x=1,2. • *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.*	

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

Nome parametro	*Condizioni*	*Valori*
Funzione di blocco – Comportamento al blocco	Tipo prodotto = EK-TO2-TP (lettore tessere) o EK-TI2-TP (porta tessere) Canale di ingresso = indipendente o singolo Ingresso x = input digitale Tipo = Tapparelle o veneziane Funzione di blocco = abilitata	**nessuno** salita discesa
	x=1,2. *Definisce l'azione da effettuare all'entrata in blocco.*	
Funzione di blocco – Comportamento allo sblocco	Tipo prodotto = EK-TO2-TP (lettore tessere) o EK-TI2-TP (porta tessere) Canale di ingresso = indipendente o singolo Ingresso x = input digitale Tipo = Tapparelle o veneziane Funzione di blocco = abilitata	**nessuno** salita discesa
	x=1,2. *Definisce l'azione da effettuare allo sblocco.*	

Nome oggetto	*Condizioni*	*Dimens.*	*Flags*	*DPT*	*Nr. Ogg. Com.*
Ingresso x - Comando stop dedicato	Tipo prodotto = EK-TO2-TP (lettore tessere) o EK-TI2-TP (porta tessere) Canale di ingresso = indipendente o singolo Ingresso x = input digitale Tipo = Tapparelle o veneziane Modo tenda veneziana = disabilitato	1 bit	C- -T-	[1.017] trigger	357, 363.
	x=1,2. *Ferma immediatamente ogni movimento della tapparella. L'oggetto viene inviato alla chiusura breve se il modo "Veneziana" è disabilitato, o al termine di un contatto lungo se il modo "Veneziana" è abilitato.*				
Ingresso x - Comando stop / step salita / discesa	Tipo prodotto = EK-TO2-TP (lettore tessere) o EK-TI2-TP (porta tessere) Canale di ingresso = indipendente o singolo Ingresso x = input digitale Tipo = Tapparelle o veneziane Modo tenda veneziana = abilitato	1 bit	C--T-	[1.007] step	357, 363.
	x=1,2. *Muove la tapparella in posizione completamente aperta o chiusa.* *L'oggetto viene inviato al termine di una chiusura lunga.*				
Ingresso x - Comando salita / discesa	Tipo prodotto = EK-TO2-TP (lettore tessere) o EK-TI2-TP (porta tessere) Canale di ingresso = indipendente o singolo Ingresso x = input digitale Tipo = Tapparelle o veneziane	1 bit	C—T-	[1.008] up/down	359, 365.

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

Nome oggetto	Condizioni	Dimens.	Flags	DPT	Nr. Ogg. Com.
	x=1,2. *Apre o chiude la tapparella a passi.* *L'oggetto viene inviato al contatto breve.*				
Ingresso x - Comando di blocco	Tipo prodotto = EK-TO2-TP (lettore tessere) o EK-TI2-TP (porta tessere) Canale di ingresso = indipendente o singolo Ingresso x = input digitale Tipo = Tapparelle o veneziane Funzione di blocco = abilitata	1 bit	C-W--	[1.003] enable	356, 362.
	x=1,2.				

9.4.5 Indipendente o singolo – scenario

9.4.5.1 Parametri e oggetti di comunicazione

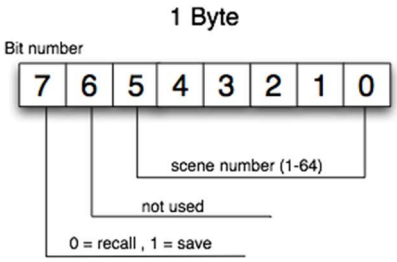
Nome parametro	Condizioni	Valori
Tipo contatto	Tipo prodotto = EK-TO2-TP (lettore tessere) o EK-TI2-TP (porta tessere) Canale di ingresso = indipendente o singolo Ingresso x = input digitale Tipo = scenario	**NO (normalmente aperto)** NC (normalmente chiuso)
	x=1,2. *Permette di scegliere se nello stato di riposo I contatti dell'ingresso sono separati (NO) o uniti (NC).*	
Funzione di blocco	Tipo prodotto = EK-TO2-TP (lettore tessere) o EK-TI2-TP (porta tessere) Canale di ingresso = indipendente o singolo Ingresso x = input digitale Tipo = scenario	**disabilita** abilita
	x=1,2. *Abilita o disabilita la funzione di blocco.*	
Numero primo scenario	Tipo prodotto = EK-TO2-TP (lettore tessere) o EK-TI2-TP (porta tessere) Canale di ingresso = indipendente o singolo Ingresso x = input digitale Tipo = scenario	1…64 (**1**)
	x=1,2. *Numero dello scenario principale da assegnare all'ingresso.* *È indicato come "primo" poiché può essere definito un secondo numero di scenario alternativo.*	
Modo apprendimento	Tipo prodotto = EK-TO2-TP (lettore tessere) o EK-TI2-TP (porta tessere) Canale di ingresso = indipendente o singolo Ingresso x = input digitale Tipo = scenario	**Disabilitato** abilitato

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

Nome parametro	*Condizioni*	*Valori*
	x=1,2. *Se abilitato, permette di attivare la memorizzazione della configurazione corrente con il numero di scenario assegnato tramite una pressione prolungata.*	
Intervallo pressione prolungata	Tipo prodotto = EK-TO2-TP (lettore tessere) o EK-TI2-TP (porta tessere) Canale di ingresso = indipendente o singolo Ingresso x = input digitale Tipo = scenario Modo apprendimento = abilitato	hh:mm:ss.fff (**00:00:00.800**) [range 00:00:00.215 04:39:37.215]
	x=1,2. *Tempo minimo di mantenimento pressione per discriminare fra pressione breve o lunga.*	
Attivazione scenario	Tipo prodotto = EK-TO2-TP (lettore tessere) o EK-TI2-TP (porta tessere) Canale di ingresso = indipendente o singolo Ingresso x = input digitale Tipo = scenario Modo apprendimento = disabilitato	**invio solo primo scenario** Toggle tra 2 scenari
	x=1,2. *Permette di utilizzare il contatto ingresso per alternare fra due differenti scenari.*	
Numero secondo scenario	Tipo prodotto = EK-TO2-TP (lettore tessere) o EK-TI2-TP (porta tessere) Canale di ingresso = indipendente o singolo Ingresso x = input digitale Tipo = scenario Modo apprendimento = disabilitato Attivazione scenario = Toggle tra 2 scenari	1…64 (**1**)
	x=1,2. *Numero di scenario alternativo selezionabile.*	
Funzione di blocco – Inverte segnale di blocco dispositivo	Tipo prodotto = EK-TO2-TP (lettore tessere) o EK-TI2-TP (porta tessere) Canale di ingresso = indipendente o singolo Ingresso x = input digitale Tipo = scenario Funzione di blocco = abilitata	**non invertito** / invertito
	x=1,2. *Permette di interpretare un codice di "attiva blocco" di un comando come "disattiva blocco" e viceversa.*	
Funzione di blocco – Blocco dopo il ripristino del bus	Tipo prodotto = EK-TO2-TP (lettore tessere) o EK-TI2-TP (porta tessere) Canale di ingresso = indipendente o singolo Ingresso x = input digitale Tipo = scenario Funzione di blocco = abilitata	**no** / si
	x=1,2. • *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.*	

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

Nome parametro	*Condizioni*	*Valori*
Funzione di blocco – Comportamento al blocco	Tipo prodotto = EK-TO2-TP (lettore tessere) o EK-TI2-TP (porta tessere) Canale di ingresso = indipendente o singolo Ingresso x = input digitale Tipo = scenario Funzione di blocco = abilitata	**nessuno** invio primo scenario invio secondo scenario (*)
	x=1,2. *Definisce l'azione da effettuare all'entrata in blocco.* *(*) Disponibile solo se è stata selezionata l'opzione "Attivazione scenario = Toggle tra 2 scenari".*	
Funzione di blocco – Comportamento allo sblocco	Tipo prodotto = EK-TO2-TP (lettore tessere) o EK-TI2-TP (porta tessere) Canale di ingresso = indipendente o singolo Ingresso x = input digitale Tipo = scenario Funzione di blocco = abilitata	**nessuno** invio primo scenario invio secondo scenario (*)
	x=1,2. *Definisce l'azione da effettuare allo sblocco.* *(*) Disponibile solo se è stata selezionata l'opzione "Attivazione scenario = Toggle tra 2 scenari".*	

Nome oggetto	*Condizioni*	*Dimens.*	*Flags*	*DPT*	*Nr. Ogg. Com.*
Ingresso *x* – Numero scenario	Tipo prodotto = EK-TO2-TP (lettore tessere) o EK-TI2-TP (porta tessere) Canale di ingresso = indipendente o singolo Ingresso x = input digitale Tipo = scenario	1 Byte	C--T-	[17.*] Scene number [18.*] Scene control	360, 366.
	x=1,2. *Memorizza o richiama uno scenario.* *I 6 bit più bassi nel Byte del codice rappresentano il numero scenario, mentre il bit più alto è il codice operazione (memorizza o richiama).*  				
Ingresso *x* – Comando di blocco	Tipo prodotto = EK-TO2-TP (lettore tessere) o EK-TI2-TP (porta tessere) Canale di ingresso = indipendente o singolo Ingresso x = input digitale Tipo = scenario Funzione di blocco = abilitata	1 bit	C-W--	[1.003] enable	356, 362.
	x=1,2.				

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

9.4.6 Indipendente o singolo - shift register

9.4.6.1 Parametri e oggetti di comunicazione

Nome parametro	*Condizioni*	*Valori*
Tipo contatto	Tipo prodotto = EK-TO2-TP (lettore tessere) o EK-TI2-TP (porta tessere) Canale di ingresso = indipendente o singolo Ingresso x = input digitale Tipo = shift register	**NO (normalmente aperto)** NC (normalmente chiuso)
	x=1,2. *Permette di scegliere se nello stato di riposo I contatti dell'ingresso sono separati (NO) o uniti (NC).*	
Funzione di blocco	Tipo prodotto = EK-TO2-TP (lettore tessere) o EK-TI2-TP (porta tessere) Canale di ingresso = indipendente o singolo Ingresso x = input digitale Tipo = shift register	**disabilita** abilita
	x=1,2. *Abilita o disabilita la funzione di blocco.*	
Shift register valore massimo	Tipo prodotto = EK-TO2-TP (lettore tessere) o EK-TI2-TP (porta tessere) Canale di ingresso = indipendente o singolo Ingresso x = input digitale Tipo = shift register	0…255 (**0**)
	x=1,2. *Valore massimo per il contatore.*	
Shift register valore minimo	Tipo prodotto = EK-TO2-TP (lettore tessere) o EK-TI2-TP (porta tessere) Canale di ingresso = indipendente o singolo Ingresso x = input digitale Tipo = shift register	0…255 (**0**)
	x=1,2. *Valore minimo per il contatore.*	
Shift register valore del passo	Tipo prodotto = EK-TO2-TP (lettore tessere) o EK-TI2-TP (porta tessere) Canale di ingresso = indipendente o singolo Ingresso x = input digitale Tipo = shift register	-128…127 (**0**)
	x=1,2. *Passo di incremento / decremento del contatore.*	
Shift register direzione	Tipo prodotto = EK-TO2-TP (lettore tessere) o EK-TI2-TP (porta tessere) Canale di ingresso = indipendente o singolo Ingresso x = input digitale Tipo = shift register	**Dal valore più basso a quello più alto** Dal valore più alto al valore più basso
	x=1,2. *Permette di scegliere la direzione di incremento / decremento del registro contatore.*	

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

Nome parametro	*Condizioni*	*Valori*
Shift register abilitare il reset	Tipo prodotto = EK-TO2-TP (lettore tessere) o EK-TI2-TP (porta tessere) Canale di ingresso = indipendente o singolo Ingresso x = input digitale Tipo = shift register	**Disabilitato** Abilitato
	x=1,2. *Abilitazione o disabilitazione del reset del registro.* *Se abilitato, un contatto (pressione) lungo dell'ingresso resetta il contatore.*	
Intervallo pressione prolungata	Tipo prodotto = EK-TO2-TP (lettore tessere) o EK-TI2-TP (porta tessere) Canale di ingresso = indipendente o singolo Ingresso x = input digitale Tipo = shift register Shift register abilitare il reset = abilitato	hh:mm:ss.fff (**00:00:00.800**) [range 00:00:00.215 04:39:37.215]
	Tempo minimo di mantenimento della chiusura contatto per distinguere tra pressione breve e lunga.	
Funzione di blocco – Inverte segnale di blocco dispositivo	Tipo prodotto = EK-TO2-TP (lettore tessere) o EK-TI2-TP (porta tessere) Canale di ingresso = indipendente o singolo Ingresso x = input digitale Tipo = shift register Funzione di blocco = abilitata	**non invertito** / invertito
	x=1,2. *Permette di interpretare un codice di "attiva blocco" di un comando come "disattiva blocco" e viceversa.*	
Funzione di blocco – Blocco dopo il ripristino del bus	Tipo prodotto = EK-TO2-TP (lettore tessere) o EK-TI2-TP (porta tessere) Canale di ingresso = indipendente o singolo Ingresso x = input digitale Tipo = shift register Funzione di blocco = abilitata	**no** / si
	x=1,2. • *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.*	

Nome oggetto	*Condizioni*	*Dimens.*	*Flags*	*DPT*	*Nr. Ogg. Com.*
Ingresso x – Shift register	Tipo prodotto = EK-TO2-TP (lettore tessere) o EK-TI2-TP (porta tessere) Canale di ingresso = indipendente o singolo Ingresso x = input digitale Tipo = shift register	1 Byte	CR-T-	[5.010] counter pulses (0.255)	361, 367.
	x=1,2.				

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

Nome oggetto	*Condizioni*	*Dimens.*	*Flags*	*DPT*	*Nr. Ogg. Com.*
Ingresso *x* – Comando di blocco	Tipo prodotto = EK-TO2-TP (lettore tessere) o EK-TI2-TP (porta tessere) Canale di ingresso = indipendente o singolo Ingresso x = input digitale Tipo = shift register Funzione di blocco = abilitata	1 bit	C-W-U	[1.003] enable	356, 362.
	x=1,2.				

9.4.7 Accoppiato: commutazione

9.4.7.1 Parametri e oggetti di comunicazione

Nome parametro	*Condizioni*	*Valori*
Tipo contatto	Tipo prodotto = EK-TO2-TP (lettore tessere) o EK-TI2-TP (porta tessere) Canale di ingresso = accoppiato Tipo = commutazione	**NO (normalmente aperto)** NC (normalmente chiuso)
	Permette di scegliere se nello stato di riposo I contatti dell'ingresso sono separati (NO) o uniti (NC).	
Funzione di blocco	Tipo prodotto = EK-TO2-TP (lettore tessere) o EK-TI2-TP (porta tessere) Canale di ingresso = accoppiato Tipo = commutazione	**disabilita** abilita
	Abilita o disabilita la funzione di blocco.	
Utilizzo 1 e 2	Tipo prodotto = EK-TO2-TP (lettore tessere) o EK-TI2-TP (porta tessere) Canale di ingresso = accoppiato Tipo = commutazione	**Dispari on, Pari off** Dispari off, Pari on
	Permette di invertire la funzionalità dell'ingresso dispari e dell'ingresso pari.	
Invio ciclico	Tipo prodotto = EK-TO2-TP (lettore tessere) o EK-TI2-TP (porta tessere) Canale di ingresso = accoppiato Tipo = commutazione	nessuno **off / valore 1** on / valore 2 off e on / entrambi i valori
	Definisce quali valori eventualmente devono essere periodicamente trasmessi se si trovano in stato attivato.	
Intervallo di invio ciclico	Tipo prodotto = EK-TO2-TP (lettore tessere) o EK-TI2-TP (porta tessere) Canale di ingresso = accoppiato Tipo = commutazione Invio ciclico ≠ nessuno	hh:mm:ss (**00:02:00**) [range 00:00:10 … 04:39:37]
	Intervallo fra ritrasmissioni periodiche.	
Funzione di blocco – Inverte segnale di blocco dispositivo	Tipo prodotto = EK-TO2-TP (lettore tessere) o EK-TI2-TP (porta tessere) Canale di ingresso = accoppiato Tipo = commutazione Funzione di blocco = abilitata	**non invertito** / invertito
	Permette di interpretare un codice di "attiva blocco" di un comando come "disattiva blocco" e viceversa.	

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

Nome parametro	*Condizioni*	*Valori*
Funzione di blocco – Blocco dopo il ripristino del bus	Tipo prodotto = EK-TO2-TP (lettore tessere) o EK-TI2-TP (porta tessere) Canale di ingresso = accoppiato Tipo = commutazione Funzione di blocco = abilitata	**no** / si
	• *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 di blocco – Comportamento al blocco	Tipo prodotto = EK-TO2-TP (lettore tessere) o EK-TI2-TP (porta tessere) Canale di ingresso = accoppiato Tipo = commutazione Funzione di blocco = abilitata	**nessuno** off on toggle
	Definisce l'operazione da effettuare all'entrata in blocco. La scelta è fra le operazioni associate ai due eventi possibili di chiusura (o contatto breve, a seconda della configurazione) o di apertura (o contatto prolungato).	
Funzione di blocco – Comportamento allo sblocco	Tipo prodotto = EK-TO2-TP (lettore tessere) o EK-TI2-TP (porta tessere) Canale di ingresso = accoppiato Tipo = commutazione Funzione di blocco = abilitata	**nessuno** off on come precedente
	Definisce l'operazione da effettuare allo sblocco. La scelta è fra le operazioni associate ai due eventi possibili di chiusura (o contatto breve, a seconda della configurazione) o di apertura (o contatto prolungato).	

Nome oggetto	*Condizioni*	*Dimens.*	*Flags*	*DPT*	*Nr. Ogg. Com.*
Canale di ingresso – Comando commutazione	Tipo prodotto = EK-TO2-TP (lettore tessere) o EK-TI2-TP (porta tessere) Canale di ingresso = accoppiato Tipo = commutazione	1-bit	C-WTU	[1.001] switch	361
Canale di ingresso *x* – Comando di blocco	Tipo prodotto = EK-TO2-TP (lettore tessere) o EK-TI2-TP (porta tessere) Canale di ingresso x = accoppiato Tipo = commutazione Funzione di blocco = abilitata	1 bit	C-W-U	[1.003] enable	356

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

9.4.8 Accoppiato: dimmerazione

9.4.8.1 Parametri e oggetti di comunicazione

Nome parametro	*Condizioni*	*Valori*
Tipo contatto	Tipo prodotto = EK-TO2-TP (lettore tessere) o EK-TI2-TP (porta tessere) Canale di ingresso = accoppiato Tipo = dimmerazione	**NO (normalmente aperto)** NC (normalmente chiuso)
	Permette di scegliere se nello stato di riposo I contatti dell'ingresso sono separati (NO) o uniti (NC).	
Funzione di blocco	Tipo prodotto = EK-TO2-TP (lettore tessere) o EK-TI2-TP (porta tessere) Canale di ingresso = accoppiato Tipo = dimmerazione	**disabilita** abilita
	Abilita o disabilita la funzione di blocco.	
Invio ciclico	Tipo prodotto = EK-TO2-TP (lettore tessere) o EK-TI2-TP (porta tessere) Canale di ingresso = accoppiato Tipo = dimmerazione	nessuno **off / valore 1** on / valore 2 off e on / entrambi i valori
	Definisce quali valori eventualmente devono essere periodicamente trasmessi se si trovano in stato attivato.	
Intervallo invio ciclico	Tipo prodotto = EK-TO2-TP (lettore tessere) o EK-TI2-TP (porta tessere) Canale di ingresso = accoppiato Tipo = dimmerazione Invio ciclico ≠ nessuno	hh:mm:ss (**00:02:00**) [range 00:00:10 … 04:39:37]
	Intervallo fra ritrasmissioni periodiche.	
Intervallo pressione prolungata	Tipo prodotto = EK-TO2-TP (lettore tessere) o EK-TI2-TP (porta tessere) Canale di ingresso = accoppiato Tipo = dimmerazione	hh:mm:ss.fff **(00:00:08.000)** [range 00:00:00.215 04:39:37.215]
	Tempo minimo di mantenimento della pressione per distinguere tra pressione (chiusura contatto) breve e lunga.	
Utilizzo 1 e 2	Tipo prodotto = EK-TO2-TP (lettore tessere) o EK-TI2-TP (porta tessere) Canale di ingresso = accoppiato Tipo = dimmerazione	**Ingresso dispari incrementa, pari decrementa** Ingresso dispari decrementa, pari incrementa
	Permette di invertire la funzionalità dell'ingresso dispari e dell'ingresso pari.	
Funzione di blocco – Inverte segnale di blocco dispositivo	Tipo prodotto = EK-TO2-TP (lettore tessere) o EK-TI2-TP (porta tessere) Canale di ingresso = accoppiato Tipo = dimmerazione Funzione di blocco = abilitata	**non invertito** / invertito
	Permette di interpretare un codice di "attiva blocco" di un comando come "disattiva blocco" e viceversa.	
Funzione di blocco – Blocco dopo il ripristino del bus	Tipo prodotto = EK-TO2-TP (lettore tessere) o EK-TI2-TP (porta tessere) Canale di ingresso = accoppiato Tipo = dimmerazione Funzione di blocco = abilitata	**no** / si

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

Nome parametro	*Condizioni*	*Valori*
	• *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 di blocco – Comportamento al blocco	Tipo prodotto = EK-TO2-TP (lettore tessere) o EK-TI2-TP (porta tessere) Canale di ingresso = accoppiato Tipo = dimmerazione Funzione di blocco = abilitata	**nessuno** off on toggle
	Definisce l'operazione da effettuare all'entrata in blocco. La scelta è fra le operazioni associate ai due eventi possibili di chiusura (o contatto breve, a seconda della configurazione) o di apertura (o contatto prolungato).	
Funzione di blocco – Comportamento allo sblocco	Tipo prodotto = EK-TO2-TP (lettore tessere) o EK-TI2-TP (porta tessere) Canale di ingresso = accoppiato Tipo = dimmerazione Funzione di blocco = abilitata	**nessuno** off on come precedente
	Definisce l'operazione da effettuare allo sblocco. La scelta è fra le operazioni associate ai due eventi possibili di chiusura (o contatto breve, a seconda della configurazione) o di apertura (o contatto prolungato).	

Nome oggetto	*Condizioni*	*Dimens.*	*Flags*	*DPT*	*Nr. Ogg. Com.*
Canale di ingresso - Comando commutazione	Tipo prodotto = EK-TO2-TP (lettore tessere) o EK-TI2-TP (porta tessere) Canale di ingresso = accoppiato Tipo = dimmerazione	1 bit	C-WTU	[1.001] switch	357
	Vedi note per ingresso indipendente.				
Canale di ingresso – Comando dimmerazione salita / discesa / stop	Tipo prodotto = EK-TO2-TP (lettore tessere) o EK-TI2-TP (porta tessere) Canale di ingresso x = accoppiato Tipo = dimmerazione	4 bit	C--T-	[3.*] 3-bit controlled	358
	Vedi note per ingresso indipendente.				
Canale di ingresso – Comando di blocco	Tipo prodotto = EK-TO2-TP (lettore tessere) o EK-TI2-TP (porta tessere) Canale di ingresso = accoppiato Tipo = dimmerazione Funzione di blocco = abilitata	1 bit	C-W-U	[1.003] enable	356 .

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

9.4.9 Accoppiato: tapparelle o veneziane

9.4.9.1 Parametri e oggetti di comunicazione

Nome parametro	*Condizioni*	*Valori*
Tipo contatto	Tipo prodotto = EK-TO2-TP (lettore tessere) o EK-TI2-TP (porta tessere) Canale di ingresso = accoppiato Tipo = tapparelle o veneziane	**NO (normalmente aperto)** NC (normalmente chiuso)
	Permette di scegliere se nello stato di riposo I contatti dell'ingresso sono separati (NO) o uniti (NC).	
Funzione di blocco	Tipo prodotto = EK-TO2-TP (lettore tessere) o EK-TI2-TP (porta tessere) Canale di ingresso = accoppiato Tipo = tapparelle o veneziane	**disabilita** abilita
	Abilita o disabilita la funzione di blocco.	
Intervallo pressione prolungata	Tipo prodotto = EK-TO2-TP (lettore tessere) o EK-TI2-TP (porta tessere) Canale di ingresso = accoppiato Tipo = tapparelle o veneziane	hh:mm:ss.fff **(00:00:08.000)** [range 00:00:00.215 04:39:37.215]
Utilizzo 1 e 2	Tipo prodotto = EK-TO2-TP (lettore tessere) o EK-TI2-TP (porta tessere) Canale di ingresso = accoppiato Tipo = tapparelle o veneziane	**Dispari salita, Pari discesa** Dispari discesa, Pari salita
	Permette di invertire la funzionalità dell'ingresso dispari e dell'ingresso pari.	
Modo tenda veneziana	Tipo prodotto = EK-TO2-TP (lettore tessere) o EK-TI2-TP (porta tessere) Canale di ingresso = accoppiato Tipo = tapparelle o veneziane	**Disabilitato** abilitato
	Se il modo Veneziana è abilitato, l'apparecchio invia comandi di "movimento completo" alla pressione prolungata, e comandi di "passo" alla pressione breve; *se è disabilitato, invia comunque comandi di "movimento completo" alla pressione prolungata, ma comandi di "stop" alla pressione breve.*	
Funzione di blocco – Inverte segnale di blocco dispositivo	Tipo prodotto = EK-TO2-TP (lettore tessere) o EK-TI2-TP (porta tessere) Canale di ingresso = accoppiato Tipo = tapparelle o veneziane Funzione di blocco = abilitata	**non invertito** / invertito
	Permette di interpretare un codice di "attiva blocco" di un comando come "disattiva blocco" e viceversa.	
Funzione di blocco – Blocco dopo il ripristino del bus	Tipo prodotto = EK-TO2-TP (lettore tessere) o EK-TI2-TP (porta tessere) Canale di ingresso = accoppiato Tipo = tapparelle o veneziane Funzione di blocco = abilitata	**no** / si
	• *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.*	

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

Nome parametro	*Condizioni*	*Valori*
Funzione di blocco – Comportamento al blocco	Tipo prodotto = EK-TO2-TP (lettore tessere) o EK-TI2-TP (porta tessere) Canale di ingresso = accoppiato Tipo = tapparelle o veneziane Funzione di blocco = abilitata	**nessuno** salita discesa
	Definisce l'operazione da effettuare all'entrata in blocco. La scelta è fra le operazioni associate ai due eventi possibili di chiusura (o contatto breve, a seconda della configurazione) o di apertura (o contatto prolungato).	
Funzione di blocco – Comportamento allo sblocco	Tipo prodotto = EK-TO2-TP (lettore tessere) o EK-TI2-TP (porta tessere) Canale di ingresso = accoppiato Tipo = tapparelle o veneziane Funzione di blocco = abilitata	**nessuno** salita discesa
	Definisce l'operazione da effettuare allo sblocco. La scelta è fra le operazioni associate ai due eventi possibili di chiusura (o contatto breve, a seconda della configurazione) o di apertura (o contatto prolungato).	

Nome oggetto	*Condizioni*	*Dimens.*	*Flags*	*DPT*	*Nr. Ogg. Com.*
Canale di ingresso – Comando di stop dedicato	Tipo prodotto = EK-TO2-TP (lettore tessere) o EK-TI2-TP (porta tessere) Canale di ingresso = accoppiato Tipo = tapparelle o veneziane Modo Veneziana = disabilitato	1 bit	C—T-	[1.017] trigger	360
	Vedi note per ingresso indipendente.				
Canale di ingresso – Comando stop-step salita / discesa	Tipo prodotto = EK-TO2-TP (lettore tessere) o EK-TI2-TP (porta tessere) Canale di ingresso = accoppiato Tipo = tapparelle o veneziane Modo tenda veneziana = abilitato	1 bit	C--T-	[1.007] step	360
	Vedi note per ingresso indipendente.				
Canale di ingresso – Comando salita / discesa	Tipo prodotto = EK-TO2-TP (lettore tessere) o EK-TI2-TP (porta tessere) Canale di ingresso = accoppiato Tipo = tapparelle o veneziane	1 bit	C—T-	[1.008] up/down	359
	Vedi note per ingresso indipendente.				
Canale di ingresso – Comando di blocco	Tipo prodotto = EK-TO2-TP (lettore tessere) o EK-TI2-TP (porta tessere) Canale di ingresso = accoppiato Tipo = tapparelle o veneziane Funzione di blocco = abilitata	1 bit	C-W-U	[1.003] enable	356.

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

9.4.10 Funzione di blocco

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

I dettagli sono illustrati nei paragrafi seguenti; un riassunto delle varie opzioni è riportato nella Tabella 8.

Tipo funzione	*Comportamento al blocco*	*Comportamento allo sblocco*
Commutazione	**nessuno** off on toggle	**nessuno** off on come precedente
Dimmerazione	**nessuno** off on toggle	**nessuno** off on come precedente
Tapparelle o veneziane	**nessuno** salita discesa	**nessuno** salita discesa
scenario	**nessuno** invio primo scenario invio secondo scenario	
Shift register	NA	

Tabella 8 - Comportamenti della funzione di blocco

9.4.10.1 Parametri e oggetti di comunicazione

Nome parametro	*Condizioni*	*Valori*
Funzione di blocco	-	abilitato / **disabilitato**
	Abilita o disabilità la possibilità di bloccare un ingresso tramite comando remoto (telegramma da bus).	
Funzione di blocco – Inverte segnale di blocco dispositivo	Tipo prodotto = EK-TO2-TP (lettore tessere) o EK-TI2-TP (porta tessere) Ingresso x = abilitato Tipo = qualsiasi Funzione di blocco = abilitata	**non invertito** / invertito
	x=1,2. *Permette di interpretare un codice di "attiva blocco" di un comando come "disattiva blocco" e viceversa.*	
Funzione di blocco – Blocco dopo il ripristino del bus	Tipo prodotto = EK-TO2-TP (lettore tessere) o EK-TI2-TP (porta tessere) Ingresso x = abilitato Tipo = qualsiasi Funzione di blocco = abilitata	**no** / sì

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

Nome parametro	*Condizioni*	*Valori*
	x=1,2. • *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.*	

Nome oggetto	*Condizioni*	*Dimens.*	*Flags*	*DPT*	*Nr. Ogg. Com.*
Ingresso *x* – Comando di blocco	Tipo prodotto = EK-TO2-TP (lettore tessere) o EK-TI2-TP (porta tessere) Ingresso *x* = abilitato Funzione di blocco = abilitata	1 bit	C-W--	[1.003] enable	356
	x=1,2.				

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

9.5 Configurazione allarmi (solo per EK-TO2-TP e EK-TI2-TP)

La scheda *Configurazione allarmi* si trova sotto il menu *Generale* e permette di impostare l'allarme per la mancanza alimentazione relè. Essa contiene i seguenti parametri, a seconda del prodotto selezionato e del tipo di autenticazione:

- Allarme tessera non valida
- Allarme orario non valido
- Allarme giorno della settimana non valido
- Allarme livello tessera non valido
- Allarme contatore accessi
- Allarme alimentazione relè

9.5.1.1 Parametri e oggetti di comunicazione

Nome parametro	***Condizioni***	***Valori***
Allarme tessera non valida	Tipo prodotto = EK-TO2-TP (lettore tessere), oppure Tipo prodotto = EK-TI2-TP (porta tessere) e Autenticazione = White-list	disabilitato **abilitato**
	Se abilitato, la configurazione dell'allarme viene resa disponibile nel tab Allarmi e segnala quando uno specifico identificativo della tessera non è presente in White-list.	
Allarme orario non valido	Tipo prodotto = EK-TO2-TP (lettore tessere) o EK-TI2-TP (porta tessere) e Autenticazione = White-list	disabilitato **abilitato**
	Se abilitato, la configurazione dell'allarme viene resa disponibile nel tab Allarmi e segnala quando l'orario di accesso configurato per una specifica tessera non è valido.	
Allarme giorno della settimana non valido	Tipo prodotto = EK-TO2-TP (lettore tessere) o EK-TI2-TP (porta tessere) e Autenticazione = White-list	disabilitato **abilitato**
	Se abilitato, la configurazione dell'allarme viene resa disponibile nel tab Allarmi e segnala quando uno specifico identificativo della tessera ha un giorno della settimana non valido.	
Allarme livello tessera non valido	Tipo prodotto = EK-TO2-TP (lettore tessere) o EK-TI2-TP (porta tessere) e Autenticazione = White-list	disabilitato **abilitato**
	Se abilitato, la configurazione dell'allarme viene resa disponibile nel tab Allarmi e segnala quando uno specifico identificativo della tessera ha un livello non valido.	
Allarme contatore accessi	Tipo prodotto = EK-TO2-TP (lettore tessere) o EK-TI2-TP (porta tessere) e Autenticazione = White-list	disabilitato **abilitato**
	Se abilitato, la configurazione dell'allarme viene resa disponibile nel tab Allarmi e segnala quando uno specifico identificativo della tessera ha superato il numero di accessi configurato.	
Allarme alimentazione relè	Tipo prodotto = EK-TO2-TP (lettore tessere) o EK-TI2-TP (porta tessere)	disabilitato **abilitato**
	Permette di abilitare o disabilitare la segnalazione via bus della mancanza di alimentazione ausiliaria.	

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

9.5.2 Allarme tessera non valida

La scheda di allarme “Tessera non valida” contiene i seguenti parametri:

- Abilita feedback LED (solo per lettore EK-TO2-TP)
- Scelta del colore (solo per lettore EK-TO2-TP)
- Colore (solo per lettore EK-TO2-TP)
- Periodo lampeggio (solo per lettore EK-TO2-TP)
- Ripristina allarme dopo (solo per lettore EK-TO2-TP)
- Timeout (solo per lettore EK-TO2-TP)
- Abilita oggetto allarme
- Valore telegramma

9.5.2.1 Parametri e oggetti di comunicazione

Nome parametro	***Condizioni***	***Valori***
Abilita feedback LED	Tipo prodotto = EK-TO2-TP Allarme tessera non valida = abilitato	No **Si**
	Se abilitato, la presenza dell’allarme viene notificata sul LED Pulsante. *Presente solo per il prodotto EK-TO2-TP.*	
Scelta del colore	Tipo prodotto = EK-TO2-TP Allarme tessera non valida = abilitato	Elenco colori **Selettore colori**
	Permette di impostare la tipologia scelta del colore del LED per la segnalazione dell’allarme. *Per riferimento, si veda il par. 8.9.1.*	
Colore	Tipo prodotto = EK-TO2-TP Allarme tessera non valida = abilitato Scelta del colore = Elenco colori	**Aluminium Grey** (altri colori selezionabili)
	Consente di scegliere il colore del LED per la segnalazione dell’allarme da un elenco nel menù a tendina.	
Colore	Tipo prodotto = EK-TO2-TP Allarme tessera non valida = abilitato Scelta del colore = Selettore colori	**#FF0000** (intervallo #000000, …, #FFFFFF)
	Consente di scegliere il colore del LED per la segnalazione dell’allarme da selettore RGB (Standard o Avanzato).	
Periodo lampeggio	Tipo prodotto = EK-TO2-TP Allarme tessera non valida = abilitato	**Nessuno** 0,25s ON, 0,25s OFF 0,25s ON, 0,75s OFF 0,50s ON, 0,50s OFF 0,75s ON, 0,25s OFF 0,50s ON, 1,50s OFF 1s ON, 1s OFF 1,50s ON, 0,50s OFF 1s ON, 3s OFF 2s ON, 2s OFF 3s ON, 1s OFF
	Permette di configurare il periodo del lampeggio del LED per la segnalazione dell’allarme.	
Ripristina allarme dopo	Tipo prodotto = EK-TO2-TP Allarme tessera non valida = abilitato	Tessera valida Da bus **Timeout o tessera valida**

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

Nome parametro	Condizioni	Valori
	Permette di impostare il reset visivo dell'allarme, cioè la fine della notifica dell'allarme tramite LED. Come documentato al par. 8.8, è possibile configurare il rientro dell'allarme in seguito all'autenticazione con una tessera valida, dopo un timeout prefissato o con comando da bus.	
Timeout	Tipo prodotto = EK-TO2-TP Allarme tessera non valida = abilitato Ripristina allarme dopo = Timeout o tessera valida	**00:00:05 hh:mm:ss** [campo 00:00:00 … 04:39:37]
	Permette di impostare il timeout del ripristino allarme.	
Abilita oggetto allarme	Tipo prodotto = EK-TO2-TP, oppure Tipo prodotto = EK-TI2-TP e Autenticazione = White-list Allarme tessera non valida = abilitato	**No** Si
	Permette di abilitare o meno l'invio del CO su bus in caso di allarme.	
Valore telegramma	Tipo prodotto = EK-TO2-TP, oppure Tipo prodotto = EK-TI2-TP e Autenticazione = White-list Allarme tessera non valida = abilitato Abilita oggetto allarme = Sì	Invertito **Non invertito**
	Permette di scegliere se il valore del telegramma è invertito.	

Nome oggetto	Condizioni	Dimens.	Flags	DPT	Nr. Ogg. Com.
Comando reset allarme tessera non valida	Tipo prodotto = EK-TO2-TP, Autenticazione = White-list Allarme tessera non valida = abilitato Ripristina allarme dopo = da bus	1 bit	C-W--	[1.015] Reset	23
	Il reset dell'allarme è disponibile solo per il lettore EK-TO2-TP.				
Allarme tessera non valida	Tipo prodotto = EK-TO2-TP, oppure Tipo prodotto = EK-TI2-TP e Autenticazione = White-list Allarme tessera non valida = abilitato Abilita oggetto allarme = Sì	1 bit	CR-T-	[1.005] Alarm	123

9.5.3 Allarme orario non valido

La scheda di allarme "Orario non valido" contiene i seguenti parametri:

- Abilita feedback LED (solo per lettore EK-TO2-TP)
- Scelta del colore (solo per lettore EK-TO2-TP)
- Colore (solo per lettore EK-TO2-TP)
- Periodo lampeggio (solo per lettore EK-TO2-TP)
- Ripristina allarme dopo (solo per lettore EK-TO2-TP)

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

- Timeout (solo per lettore EK-TO2-TP)
- Abilita oggetto allarme
- Valore telegramma

9.5.3.1 Parametri e oggetti di comunicazione

Nome parametro	***Condizioni***	***Valori***
Abilita feedback LED	Tipo prodotto = EK-TO2-TP Allarme orario non valido = abilitato	No **Si**
	Se abilitato, la presenza dell'allarme viene notificata sul LED Pulsante. *Presente solo per il prodotto EK-TO2-TP.*	
Scelta del colore	Tipo prodotto = EK-TO2-TP Allarme orario non valido = abilitato	Elenco colori **Selettore colori**
	Permette di impostare la tipologia scelta del colore del LED per la segnalazione dell'allarme. *Per riferimento, si veda il par. 8.9.1.*	
Colore	Tipo prodotto = EK-TO2-TP Allarme orario non valido = abilitato Scelta del colore = Elenco colori	**Aluminium Grey** (altri colori selezionabili)
	Consente di scegliere il colore del LED per la segnalazione dell'allarme da un elenco nel menù a tendina.	
Colore	Tipo prodotto = EK-TO2-TP Allarme orario non valido = abilitato Scelta del colore = Selettore colori	**#FF0000** (intervallo #000000, …, #FFFFFF)
	Consente di scegliere il colore del LED per la segnalazione dell'allarme da selettore RGB (Standard o Avanzato).	
Periodo lampeggio	Tipo prodotto = EK-TO2-TP Allarme orario non valido = abilitato	**Nessuno** 0,25s ON, 0,25s OFF 0,25s ON, 0,75s OFF 0,50s ON, 0,50s OFF 0,75s ON, 0,25s OFF 0,50s ON, 1,50s OFF 1s ON, 1s OFF 1,50s ON, 0,50s OFF 1s ON, 3s OFF 2s ON, 2s OFF 3s ON, 1s OFF
	Permette di configurare il periodo del lampeggio del LED per la segnalazione dell'allarme.	
Ripristina allarme dopo	Tipo prodotto = EK-TO2-TP Allarme orario non valido = abilitato	Tessera valida Da bus **Timeout o tessera valida**
	Permette di impostare il reset visivo dell'allarme, cioè la fine della notifica dell'allarme tramite LED. *Come documentato al par. 8.8, è possibile configurare il rientro dell'allarme in seguito all'autenticazione con una tessera valida, dopo un timeout prefissato o con comando da bus.*	
Timeout	Tipo prodotto = EK-TO2-TP Allarme orario non valido = abilitato Ripristina allarme dopo = Timeout o tessera valida	**00:00:05 hh:mm:ss** [campo 00:00:00 … 04:39:37]
	Permette di impostare il timeout del ripristino allarme.	
Abilita oggetto allarme	Tipo prodotto = EK-TO2-TP, oppure Tipo prodotto = EK-TI2-TP e Autenticazione = White-list Allarme orario non valido = abilitato	**No** Si

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

Nome parametro	Condizioni	Valori
	Permette di abilitare o meno l'invio del CO su bus in caso di allarme.	
Valore telegramma	Tipo prodotto = EK-TO2-TP, oppure Tipo prodotto = EK-TI2-TP e Autenticazione = White-list Allarme orario non valido = abilitato Abilita oggetto allarme = Sì	Invertito **Non invertito**
	Permette di scegliere se il valore del telegramma è invertito.	

Nome oggetto	Condizioni	Dimens.	Flags	DPT	Nr. Ogg. Com.
Comando reset allarme orario non valido	Tipo prodotto = EK-TO2-TP, Autenticazione = White-list Allarme orario non valido = abilitato Ripristina allarme dopo = da bus	1 bit	C-W--	[1.015] Reset	25
	Il reset dell'allarme è disponibile solo per il lettore EK-TO2-TP.				
Allarme orario non valido	Tipo prodotto = EK-TO2-TP, oppure Tipo prodotto = EK-TI2-TP e Autenticazione = White-list Allarme orario non valido = abilitato Abilita oggetto allarme = Sì	1 bit	CR-T-	[1.005] Alarm	125

9.5.4 Allarme giorno della settimana non valido

La scheda di allarme "giorno della settimana non valido" contiene i seguenti parametri:

- Abilita feedback LED (solo per lettore EK-TO2-TP)
- Scelta del colore (solo per lettore EK-TO2-TP)
- Colore (solo per lettore EK-TO2-TP)
- Periodo lampeggio (solo per lettore EK-TO2-TP)
- Ripristina allarme dopo (solo per lettore EK-TO2-TP)
- Timeout (solo per lettore EK-TO2-TP)
- Abilita oggetto allarme
- Valore telegramma

9.5.4.1 Parametri e oggetti di comunicazione

Nome parametro	Condizioni	Valori
Abilita feedback LED	Tipo prodotto = EK-TO2-TP Allarme giorno della settimana non valido = abilitato	No **Si**

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

Nome parametro	*Condizioni*	*Valori*
	Se abilitato, la presenza dell'allarme viene notificata sul LED Pulsante. *Presente solo per il prodotto EK-TO2-TP.*	
Scelta del colore	Tipo prodotto = EK-TO2-TP Allarme giorno della settimana non valido = abilitato	Elenco colori **Selettore colori**
	Permette di impostare la tipologia scelta del colore del LED per la segnalazione dell'allarme. *Per riferimento, si veda il par. 8.9.1.*	
Colore	Tipo prodotto = EK-TO2-TP Allarme giorno della settimana non valido = abilitato Scelta del colore = Elenco colori	**Aluminium Grey** (altri colori selezionabili)
	Consente di scegliere il colore del LED per la segnalazione dell'allarme da un elenco nel menù a tendina.	
Colore	Tipo prodotto = EK-TO2-TP Allarme giorno della settimana non valido = abilitato Scelta del colore = Selettore colori	**#FF0000** (intervallo #000000, …, #FFFFFF)
	Consente di scegliere il colore del LED per la segnalazione dell'allarme da selettore RGB (Standard o Avanzato).	
Periodo lampeggio	Tipo prodotto = EK-TO2-TP Allarme giorno della settimana non valido = abilitato	**Nessuno** 0,25s ON, 0,25s OFF 0,25s ON, 0,75s OFF 0,50s ON, 0,50s OFF 0,75s ON, 0,25s OFF 0,50s ON, 1,50s OFF 1s ON, 1s OFF 1,50s ON, 0,50s OFF 1s ON, 3s OFF 2s ON, 2s OFF 3s ON, 1s OFF
	Permette di configurare il periodo del lampeggio del LED per la segnalazione dell'allarme.	
Ripristina allarme dopo	Tipo prodotto = EK-TO2-TP Allarme giorno della settimana non valido = abilitato	Tessera valida Da bus **Timeout o tessera valida**
	Permette di impostare il reset visivo dell'allarme, cioè la fine della notifica dell'allarme tramite LED. *Come documentato al par. 8.8, è possibile configurare il rientro dell'allarme in seguito all'autenticazione con una tessera valida, dopo un timeout prefissato o con comando da bus.*	
Timeout	Tipo prodotto = EK-TO2-TP Allarme giorno della settimana non valido = abilitato Ripristina allarme dopo = Timeout o tessera valida	**00:00:05 hh:mm:ss** [campo 00:00:00 … 04:39:37]
	Permette di impostare il timeout del ripristino allarme.	
Abilita oggetto allarme	Tipo prodotto = EK-TO2-TP, oppure Tipo prodotto = EK-TI2-TP e Autenticazione = White-list Allarme giorno della settimana non valido = abilitato	**No** Si
	Permette di abilitare o meno l'invio del CO su bus in caso di allarme.	

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

Nome parametro	*Condizioni*	*Valori*
Valore telegramma	Tipo prodotto = EK-TO2-TP, oppure Tipo prodotto = EK-TI2-TP e Autenticazione = White-list Allarme giorno della settimana non valido = abilitato Abilita oggetto allarme = Sì	Invertito **Non invertito**
	Permette di scegliere se il valore del telegramma è invertito.	

Nome oggetto	*Condizioni*	*Dimens.*	*Flags*	*DPT*	*Nr. Ogg. Com.*
Comando reset allarme giorno non valido	Tipo prodotto = EK-TO2-TP, Autenticazione = White-list Allarme giorno della settimana non valido = abilitato Ripristina allarme dopo = da bus	1 bit	C-W--	[1.015] Reset	26
	Il reset dell'allarme è disponibile solo per il lettore EK-TO2-TP.				
Allarme giorno non valido	Tipo prodotto = EK-TO2-TP, oppure Tipo prodotto = EK-TI2-TP e Autenticazione = White-list Allarme giorno della settimana non valido = abilitato Abilita oggetto allarme = Sì	1 bit	CR-T-	[1.005] Alarm	126

9.5.5 Allarme livello tessera non valido

La scheda di allarme "Livello tessera non valido" contiene i seguenti parametri:

- Abilita feedback LED (solo per lettore EK-TO2-TP)
- Scelta del colore (solo per lettore EK-TO2-TP)
- Colore (solo per lettore EK-TO2-TP)
- Periodo lampeggio (solo per lettore EK-TO2-TP)
- Ripristina allarme dopo (solo per lettore EK-TO2-TP)
- Timeout (solo per lettore EK-TO2-TP)
- Abilita oggetto allarme
- Valore telegramma

9.5.5.1 Parametri e oggetti di comunicazione

Nome parametro	*Condizioni*	*Valori*
Abilita feedback LED	Tipo prodotto = EK-TO2-TP Allarme livello tessera non valido = abilitato	No **Si**
	Se abilitato, la presenza dell'allarme viene notificata sul LED Pulsante. Presente solo per il prodotto EK-TO2-TP.	

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

Nome parametro	*Condizioni*	*Valori*
Scelta del colore	Tipo prodotto = EK-TO2-TP Allarme livello tessera non valido = abilitato	Elenco colori **Selettore colori**
	Permette di impostare la tipologia scelta del colore del LED per la segnalazione dell'allarme. Per riferimento, si veda il par. 8.9.1.	
Colore	Tipo prodotto = EK-TO2-TP Allarme livello tessera non valido = abilitato Scelta del colore = Elenco colori	**Aluminium Grey** (altri colori selezionabili)
	Consente di scegliere il colore del LED per la segnalazione dell'allarme da un elenco nel menù a tendina.	
Colore	Tipo prodotto = EK-TO2-TP Allarme livello tessera non valido = abilitato Scelta del colore = Selettore colori	**#FF0000** (intervallo #000000, …, #FFFFFF)
	Consente di scegliere il colore del LED per la segnalazione dell'allarme da selettore RGB (Standard o Avanzato).	
Periodo lampeggio	Tipo prodotto = EK-TO2-TP Allarme livello tessera non valido = abilitato	**Nessuno** 0,25s ON, 0,25s OFF 0,25s ON, 0,75s OFF 0,50s ON, 0,50s OFF 0,75s ON, 0,25s OFF 0,50s ON, 1,50s OFF 1s ON, 1s OFF 1,50s ON, 0,50s OFF 1s ON, 3s OFF 2s ON, 2s OFF 3s ON, 1s OFF
	Permette di configurare il periodo del lampeggio del LED per la segnalazione dell'allarme.	
Ripristina allarme dopo	Tipo prodotto = EK-TO2-TP Allarme livello tessera non valido = abilitato	Tessera valida Da bus **Timeout o tessera valida**
	Permette di impostare il reset visivo dell'allarme, cioè la fine della notifica dell'allarme tramite LED. *Come documentato al par. 8.8, è possibile configurare il rientro dell'allarme in seguito all'autenticazione con una tessera valida, dopo un timeout prefissato o con comando da bus.*	
Timeout	Tipo prodotto = EK-TO2-TP Allarme livello tessera non valido = abilitato Ripristina allarme dopo = Timeout o tessera valida	**00:00:05 hh:mm:ss** [campo 00:00:00 … 04:39:37]
	Permette di impostare il timeout del ripristino allarme.	
Abilita oggetto allarme	Tipo prodotto = EK-TO2-TP, oppure Tipo prodotto = EK-TI2-TP e Autenticazione = White-list Allarme livello tessera non valido = abilitato	**No** Si
	Permette di abilitare o meno l'invio del CO su bus in caso di allarme.	
Valore telegramma	Tipo prodotto = EK-TO2-TP, oppure Tipo prodotto = EK-TI2-TP e Autenticazione = White-list Allarme livello tessera non valido = abilitato Abilita oggetto allarme = Sì	Invertito **Non invertito**
	Permette di scegliere se il valore del telegramma è invertito.	

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

Nome oggetto	*Condizioni*	*Dimens.*	*Flags*	*DPT*	*Nr. Ogg. Com.*
Comando reset allarme livello tessera non valido	Tipo prodotto = EK-TO2-TP, Autenticazione = White-list Allarme livello tessera non valido = abilitato Ripristina allarme dopo = da bus	1 bit	C-W--	[1.015] Reset	27
	Il reset dell'allarme è disponibile solo per il lettore EK-TO2-TP.				
Allarme livello tessera non valido	Tipo prodotto = EK-TO2-TP, oppure Tipo prodotto = EK-TI2-TP e Autenticazione = White-list Allarme livello tessera non valido = abilitato Abilita oggetto allarme = Sì	1 bit	CR-T-	[1.005] Alarm	127

9.5.6 Allarme contatore accessi

La scheda di allarme "Contatore accessi" contiene i seguenti parametri:

- Abilita feedback LED (solo per lettore EK-TO2-TP)
- Scelta del colore (solo per lettore EK-TO2-TP)
- Colore (solo per lettore EK-TO2-TP)
- Periodo lampeggio (solo per lettore EK-TO2-TP)
- Ripristina allarme dopo (solo per lettore EK-TO2-TP)
- Timeout (solo per lettore EK-TO2-TP)
- Abilita oggetto allarme
- Valore telegramma

9.5.6.1 Parametri e oggetti di comunicazione

Nome parametro	*Condizioni*	*Valori*
Abilita feedback LED	Tipo prodotto = EK-TO2-TP Allarme contatore accessi = abilitato	No **Si**
	Se abilitato, la presenza dell'allarme viene notificata sul LED Pulsante. Presente solo per il prodotto EK-TO2-TP.	
Scelta del colore	Tipo prodotto = EK-TO2-TP Allarme contatore accessi = abilitato	Elenco colori **Selettore colori**
	Permette di impostare la tipologia scelta del colore del LED per la segnalazione dell'allarme. Per riferimento, si veda il par. 8.9.1.	
Colore	Tipo prodotto = EK-TO2-TP Allarme contatore accessi = abilitato Scelta del colore = Elenco colori	**Aluminium Grey** (altri colori selezionabili)
	Consente di scegliere il colore del LED per la segnalazione dell'allarme da un elenco nel menù a tendina.	
Colore	Tipo prodotto = EK-TO2-TP Allarme contatore accessi = abilitato Scelta del colore = Selettore colori	**#FF0000** (intervallo #000000, …, #FFFFFF)
	Consente di scegliere il colore del LED per la segnalazione dell'allarme da selettore RGB (Standard o Avanzato).	

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

Nome parametro	*Condizioni*	*Valori*
Periodo lampeggio	Tipo prodotto = EK-TO2-TP Allarme contatore accessi = abilitato	**Nessuno** 0,25s ON, 0,25s OFF 0,25s ON, 0,75s OFF 0,50s ON, 0,50s OFF 0,75s ON, 0,25s OFF 0,50s ON, 1,50s OFF 1s ON, 1s OFF 1,50s ON, 0,50s OFF 1s ON, 3s OFF 2s ON, 2s OFF 3s ON, 1s OFF
	Permette di configurare il periodo del lampeggio del LED per la segnalazione dell'allarme.	
Ripristina allarme dopo	Tipo prodotto = EK-TO2-TP Allarme contatore accessi = abilitato	Tessera valida Da bus **Timeout o tessera valida**
	Permette di impostare il reset visivo dell'allarme, cioè la fine della notifica dell'allarme tramite LED. *Come documentato al par. 8.8, è possibile configurare il rientro dell'allarme in seguito all'autenticazione con una tessera valida, dopo un timeout prefissato o con comando da bus.*	
Timeout	Tipo prodotto = EK-TO2-TP Allarme contatore accessi = abilitato Ripristina allarme dopo = Timeout o tessera valida	**00:00:05 hh:mm:ss** [campo 00:00:00 … 04:39:37]
	Permette di impostare il timeout del ripristino allarme.	
Abilita oggetto allarme	Tipo prodotto = EK-TO2-TP, oppure Tipo prodotto = EK-TI2-TP e Autenticazione = White-list Allarme contatore accessi = abilitato	**No** Si
	Permette di abilitare o meno l'invio del CO su bus in caso di allarme.	
Valore telegramma	Tipo prodotto = EK-TO2-TP, oppure Tipo prodotto = EK-TI2-TP e Autenticazione = White-list Allarme contatore accessi = abilitato Abilita oggetto allarme = Sì	Invertito **Non invertito**
	Permette di scegliere se il valore del telegramma è invertito.	

Nome oggetto	*Condizioni*	*Dimens.*	*Flags*	*DPT*	*Nr. Ogg. Com.*
Comando reset allarme contatore accessi	Tipo prodotto = EK-TO2-TP, Autenticazione = White-list Allarme contatore accessi = abilitato Ripristina allarme dopo = da bus	1 bit	C-W--	[1.015] Reset	28
	Il reset dell'allarme è disponibile solo per il lettore EK-TO2-TP.				
Allarme contatore accessi scaduto	Tipo prodotto = EK-TO2-TP, oppure Tipo prodotto = EK-TI2-TP e Autenticazione = White-list Allarme contatore accessi = abilitato Abilita oggetto allarme = Sì	1 bit	CR-T-	[1.005] Alarm	128

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

9.5.7 Allarme alimentazione relè

La scheda di allarme “Alimentazione relè” contiene i seguenti parametri:

- Abilita oggetto allarme
- Valore telegramma

9.5.7.1 Parametri e oggetti di comunicazione

Nome parametro	*Condizioni*	*Valori*
Abilita oggetto allarme	Tipo prodotto = EK-TO2-TP (lettore tessere) o EK-TI2-TP (porta tessere) Allarme alimentazione relè = abilitato	No **Si**
	Permette di abilitare o meno l’invio del CO su bus in caso di allarme.	
Valore telegramma	Tipo prodotto = EK-TO2-TP, oppure Tipo prodotto = EK-TI2-TP e Autenticazione = White-list Allarme contatore accessi = abilitato Abilita oggetto allarme = Sì	Invertito **Non invertito**
	Permette di scegliere se il valore del telegramma è invertito.	

Nome oggetto	*Condizioni*	*Dimens.*	*Flags*	*DPT*	*Nr. Ogg. Com.*
Allarme alimentazione relè	Tipo prodotto = EK-TO2-TP (lettore tessere) o EK-TI2-TP (porta tessere) Allarme alimentazione relè = abilitato Abilita oggetto allarme = Sì	1 bit	CR-T-	[1.005] Alarm	129

9.6 Configurazione livelli tessera

La scheda *Configurazione livelli tessera* si trova sotto il menu *Generale* e permette di impostare i livelli di accesso per specifici utenti.

Essa contiene i seguenti parametri, a seconda del tipo di autenticazione:

- Ospite (unico previsto per EK-TD2-TP)
- Servizio
- Manutenzione
- Sicurezza
- Amministratore
- Numero massimo fasce orarie
- Supporto tessere con UID a 7 Byte

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

Nota: Per la tasca portatessera EK-TI2-TP, se l'autenticazione è disabilitata, è disponibile solo il livello ospite. Analogamente per il lettore EK-TO2-TP, se l'autenticazione è centralizzata.

Per il pannello fuori porta EK-TD2-TP, è disponibile solo il livello ospite.

9.6.1.1 Parametri e oggetti di comunicazione

Nome parametro	*Condizioni*	*Valori*
Ospite	Tipo prodotto = tutti	disabilitato **abilitato**
	Se abilitato, la configurazione dei parametri del livello Ospite viene resa disponibile nel tab Livelli tessera.	
Servizio	Tipo prodotto = EK-TO2-TP (lettore tessere) o EK-TI2-TP (porta tessere) Autenticazione = Distribuita (White-list)	**disabilitato** abilitato
	Se abilitato, la configurazione dei parametri del livello Servizio viene resa disponibile nel tab Livelli tessera.	
Manutenzione	Tipo prodotto = EK-TO2-TP (lettore tessere) o EK-TI2-TP (porta tessere) Autenticazione = Distribuita (White-list)	**disabilitato** abilitato
	Se abilitato, la configurazione dei parametri del livello Manutenzione viene resa disponibile nel tab Livelli tessera.	
Sicurezza	Tipo prodotto = EK-TO2-TP (lettore tessere) o EK-TI2-TP (porta tessere) Autenticazione = Distribuita (White-list)	**disabilitato** abilitato
	Se abilitato, la configurazione dei parametri del livello Sicurezza viene resa disponibile nel tab Livelli tessera.	
Amministratore	Tipo prodotto = EK-TO2-TP (lettore tessere) o EK-TI2-TP (porta tessere) Autenticazione = Distribuita (White-list)	**disabilitato** abilitato
	Se abilitato, la configurazione dei parametri del livello Amministratore viene resa disponibile nel tab Livelli tessera.	
Numero massimo fasce orarie	Tipo prodotto = EK-TO2-TP (lettore tessere) o EK-TI2-TP (porta tessere) Autenticazione = Distribuita (White-list)	Nessuna 1 fascia oraria 2 fascia oraria 3 fascia oraria **Giornaliera**
	Permette di scegliere il numero di fasce orarie da gestire. *L'opzione "Giornaliera" permette di configurare fino a 7 fasce orarie indipendenti.*	
Supporto tessere con UID fino a 7 Byte	Tipo prodotto = EK-TO2-TP (lettore tessere) o EK-TI2-TP (porta tessere) Autenticazione = Distribuita (White-list)	**disabilitato** abilitato
	Se abilitato permette di gestire tessere con UID a 7 Byte, in caso contrario vengono supportate le tessere con UID a 4 Byte.	

Nome oggetto	*Condizioni*	*Dimens.*	*Flags*	*DPT*	*Nr. Ogg. Com.*
Livello Ospite – Comando di abilitazione tessere	Tipo prodotto = tutti Ospite = abilitato	1 bit	C-W--	[1.003] enable	45

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

Nome oggetto	*Condizioni*	*Dimens.*	*Flags*	*DPT*	*Nr. Ogg. Com.*
Livello Servizio – Comando di abilitazione tessere	Tipo prodotto = EK-TO2-TP (lettore tessere) o EK-TI2-TP (porta tessere) Autenticazione = Distribuita (White-list) Servizio = abilitato	1 bit	C-W--	[1.003] enable	56
Livello Manutenzione – Comando di abilitazione tessere	Tipo prodotto = EK-TO2-TP (lettore tessere) o EK-TI2-TP (porta tessere) Autenticazione = Distribuita (White-list) Manutenzione = abilitato	1 bit	C-W--	[1.003] enable	67
Livello Sicurezza – Comando di abilitazione tessere	Tipo prodotto = EK-TO2-TP (lettore tessere) o EK-TI2-TP (porta tessere) Autenticazione = Distribuita (White-list) Sicurezza = abilitato	1 bit	C-W--	[1.003] enable	89
Livello Amministratore – Comando di abilitazione tessere	Tipo prodotto = EK-TO2-TP (lettore tessere) o EK-TI2-TP (porta tessere) Autenticazione = Distribuita (White-list) Amministratore = abilitato	1 bit	C-W--	[1.003] enable	111

9.6.2 Livelli tessera

Le schede di livello tessera “Livello ospite”, “Livello Servizio”, “Livello Manutenzione”, “Livello Sicurezza” e “Livello Amministratore” contengono i seguenti parametri:

- Abilitazione dopo il download
- Abilita presenza virtuale (solo per lettore EK-TO2-TP)
- Abilita comandi a 1 bit
- Abilita benvenuto
- Valore comando
- Abilita arrivederci
- Valore comando
- Abilita comandi a 1 Byte
- Formato dati
- Abilita benvenuto
- Valore comando
- Abilita arrivederci

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

- Valore comando
- Abilita comandi scenario
- Abilita benvenuto
- Valore scena
- Abilita arrivederci
- Valore scena
- Abilita comandi HVAC
- Abilita benvenuto
- Valore comando
- Abilita arrivederci
- Valore comando
- Abilita comandi Setpoint temperatura
- Abilita benvenuto
- Valore comando
- Abilita arrivederci
- Valore comando

Il livello tessera “Ospite” è l’unico disponibile per il pannello fuori porta EK-TD2-TP-

9.6.2.1 Parametri e oggetti di comunicazione

Nome parametro	***Condizioni***	***Valori***
Abilitazione dopo il download	Tipo prodotto = tutti	Disabilitato **Abilitato**
	Permette di stabilire se il livello corrispondente è abilitato dopo il download, oppure viceversa deve essere abilitato a runtime con il corrispondente CO.	
Abilita presenza virtuale	Tipo prodotto = EK-TO2-TP (lettore) o EK-TD2-TP (fuori porta) Generale -> Presenza virtuale = abilitata	No **Si**
	Se la funzionalità della presenza virtuale è abilitata a livello generale, questa opzione permette di abilitare la gestione per il livello di tessera corrispondente.	
Abilita comandi a 1 bit	Tipo prodotto = tutti	**No** Si
	Permette di abilitare l’invio dei comandi di benvenuto o arrivederci (solo nelle condizioni previste).	
Abilita benvenuto	Tipo prodotto = tutti	**No** Si
	Abilita invio comando benvenuto ad 1 bit.	
Valore comando	Tipo prodotto = tutti Abilita benvenuto = Sì	Invertito **Non invertito**
	Permette di scegliere se il valore del comando è invertito.	

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

Nome parametro	*Condizioni*	*Valori*
Abilita arrivederci	Tipo prodotto = EK-TO2-TP (lettore) o EK-TD2-TP (fuori porta) Generale -> Presenza virtuale = abilitata Abilita presenza virtuale = Sì oppure Tipo prodotto = EK-TI2-TP (portatessere)	**No** Si
	Abilita invio comando arrivederci ad 1 bit.	
Valore comando	Tipo prodotto = EK-TO2-TP (lettore) o EK-TD2-TP (fuori porta) Generale -> Presenza virtuale = abilitata Abilita presenza virtuale = Sì oppure Tipo prodotto = EK-TI2-TP (portatessere) Abilita arrivederci = Sì	Invertito **Non invertito**
	Permette di scegliere se il valore del comando è invertito.	
Abilita comandi a 1 Byte	Tipo prodotto = tutti	**No** Si
	Permette di abilitare l'invio dei comandi di benvenuto o arrivederci (solo nelle condizioni previste).	
Formato dati	Tipo prodotto = tutti	**1 Byte con segno (DPT 6.010)** 1 Byte senza segno (DPT 5.010)
	Permette di scegliere il formato del comando ad 1 Byte (con segno o senza segno).	
Abilita benvenuto	Tipo prodotto = tutti	**No** Si
	Abilita invio comando benvenuto ad 1 Byte (con o senza segno).	
Valore comando	Tipo prodotto = tutti Abilita benvenuto = Sì	**0** 1 Byte con segno: intervallo -128…+127 1 Byte senza segno: intervallo 0…255
	Permette di scegliere il valore del comando.	
Abilita arrivederci	Tipo prodotto = EK-TO2-TP (lettore) o EK-TD2-TP (fuori porta) Generale -> Presenza virtuale = abilitata Abilita presenza virtuale = Sì oppure Tipo prodotto = EK-TI2-TP (portatessere)	**No** Si
	Abilita invio comando arrivederci ad 1 Byte (con o senza segno).	
Valore comando	Tipo prodotto = EK-TO2-TP (lettore) o EK-TD2-TP (fuori porta) Generale -> Presenza virtuale = abilitata Abilita presenza virtuale = Sì oppure Tipo prodotto = EK-TI2-TP (portatessere) Abilita arrivederci = Sì	**0** 1 Byte con segno: intervallo -128…+127 1 Byte senza segno: intervallo 0…255
	Permette di scegliere il valore del comando.	
Abilita comandi scenario	Tipo prodotto = tutti	**No** Si

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

Nome parametro	*Condizioni*	*Valori*
	Permette di abilitare l'invio degli scenari di benvenuto o arrivederci (solo nelle condizioni previste).	
Abilita benvenuto	Tipo prodotto = tutti	**No** Si
	Abilita invio scenario di benvenuto.	
Valore comando	Tipo prodotto = tutti Abilita benvenuto = Sì	**1** 1…64
	Permette di scegliere il valore del comando.	
Abilita arrivederci	Tipo prodotto = EK-TO2-TP (lettore) o EK-TD2-TP (fuori porta) Generale -> Presenza virtuale = abilitata Abilita presenza virtuale = Sì oppure Tipo prodotto = EK-TI2-TP (portatessere)	**No** Si
	Abilita invio scenario di arrivederci.	
Valore comando	Tipo prodotto = EK-TO2-TP (lettore) o EK-TD2-TP (fuori porta) Generale -> Presenza virtuale = abilitata Abilita presenza virtuale = Sì oppure Tipo prodotto = EK-TI2-TP (portatessere) Abilita arrivederci = Sì	**1** 1…64
	Permette di scegliere il valore del comando.	
Abilita comandi HVAC	Tipo prodotto = tutti	**No** Si
	Permette di abilitare l'invio del comando per HVAC di benvenuto o arrivederci (solo nelle condizioni previste).	
Abilita benvenuto	Tipo prodotto = tutti	**No** Si
	Abilita invio comando HVAC di benvenuto.	
Valore comando	Tipo prodotto = tutti Abilita benvenuto = Sì	Auto Comfort **Standby** Economy Protezione edificio
	Permette di scegliere il valore del comando.	
Abilita arrivederci	Tipo prodotto = EK-TO2-TP (lettore) o EK-TD2-TP (fuori porta) Generale -> Presenza virtuale = abilitata Abilita presenza virtuale = Sì oppure Tipo prodotto = EK-TI2-TP (portatessere)	**No** Si
	Abilita invio comando HVAC di arrivederci.	

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

Nome parametro	*Condizioni*	*Valori*
Valore comando	Tipo prodotto = EK-TO2-TP (lettore) o EK-TD2-TP (fuori porta) Generale -> Presenza virtuale = abilitata Abilita presenza virtuale = Sì oppure Tipo prodotto = EK-TI2-TP (portatessere) Abilita arrivederci = Sì	Auto Comfort **Standby** Economy Protezione edificio
	Permette di scegliere il valore del comando.	
Abilita comandi setpoint temperatura	Tipo prodotto = tutti	**No** Si
	Permette di abilitare l'invio del setpoint di temperatura di benvenuto o arrivederci (solo nelle condizioni previste).	
Abilita benvenuto	Tipo prodotto = tutti	**No** Si
	Abilita invio setpoint di temperatura di benvenuto.	
Valore comando	Tipo prodotto = tutti Abilita benvenuto = Sì	**18** -10 … +30 °C
	Permette di scegliere il valore del comando.	
Abilita arrivederci	Tipo prodotto = EK-TO2-TP (lettore) o EK-TD2-TP (fuori porta) Generale -> Presenza virtuale = abilitata Abilita presenza virtuale = Sì oppure Tipo prodotto = EK-TI2-TP (portatessere)	**No** Si
	Abilita invio setpoint di temperatura di arrivederci	
Valore comando	Tipo prodotto = EK-TO2-TP (lettore) o EK-TD2-TP (fuori porta) Generale -> Presenza virtuale = abilitata Abilita presenza virtuale = Sì oppure Tipo prodotto = EK-TI2-TP (portatessere) Abilita arrivederci = Sì	**18** -10 … +30 °C
	Permette di scegliere il valore del comando.	

Nome oggetto	*Condizioni*	*Dimens.*	*Flags*	*DPT*	*Nr. Ogg. Com.*
Livello Ospite – Benvenuto (1 bit)	Tipo prodotto = tutti Ospite = abilitato Livello Ospite -> Abilita comandi a 1 bit = Sì Abilita benvenuto = Sì	1 bit	CR-T-	[1.006] Binary value	46

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

Nome oggetto	*Condizioni*	*Dimens.*	*Flags*	*DPT*	*Nr. Ogg. Com.*
Livello Ospite – Arrivederci (1 bit)	Tipo prodotto = EK-TO2-TP (lettore) o EK-TD2-TP (fuori porta) Generale -> Presenza virtuale = abilitata Abilita presenza virtuale = Sì oppure Tipo prodotto = EK-TI2-TP (portatessere) Ospite = abilitato Livello Ospite -> Abilita comandi a 1 bit = Sì Abilita arrivederci = Sì	1 bit	CR-T-	[1.006] Binary value	47
Livello Ospite – Benvenuto (1 Byte con segno)	Tipo prodotto = tutti Ospite = abilitato Livello Ospite -> Abilita comandi a 1 Byte = Sì Formato dati = 1 Byte con segno [DPT 6.010] Abilita benvenuto = Sì	1 Byte con segno	CR-T-	[6.010] Counter pulses (-128, 127)	48
Livello Ospite – Benvenuto (1 Byte senza segno)	Tipo prodotto = tutti Ospite = abilitato Livello Ospite -> Abilita comandi a 1 Byte = Sì Formato dati = 1 Byte senza segno [DPT 5.010] Abilita benvenuto = Sì	1 Byte senza segno	CR-T-	[5.010] Counter pulses (0, 255)	48
Livello Ospite – Arrivederci (1 Byte con segno)	Tipo prodotto = EK-TO2-TP (lettore) o EK-TD2-TP (fuori porta) Generale -> Presenza virtuale = abilitata Abilita presenza virtuale = Sì oppure Tipo prodotto = EK-TI2-TP (portatessere) Ospite = abilitato Livello Ospite -> Abilita comandi a 1 Byte = Sì Formato dati = 1 Byte con segno [DPT 6.010] Abilita arrivederci = Sì	1 Byte con segno	CR-T-	[6.010] Counter pulses (-128, 127)	49

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

Nome oggetto	*Condizioni*	*Dimens.*	*Flags*	*DPT*	*Nr. Ogg. Com.*
Livello Ospite – Arrivederci (1 Byte senza segno)	Tipo prodotto = EK-TO2-TP (lettore) o EK-TD2-TP (fuori porta) Generale -> Presenza virtuale = abilitata Abilita presenza virtuale = Sì oppure Tipo prodotto = EK-TI2-TP (portatessere) Ospite = abilitato Livello Ospite -> Abilita comandi a 1 Byte = Sì Formato dati = 1 Byte senza segno [DPT 5.010] Abilita arrivederci = Sì	1 Byte senza segno	CR-T-	[5.010] Counter pulses (0, 255)	49
Livello Ospite – Benvenuto (Scena)	Tipo prodotto = tutti Ospite = abilitato Livello Ospite -> Abilita comandi scenario = Sì Abilita benvenuto = Sì	1 Byte	CR-T-	[17.001] Scene number	50
Livello Ospite – Arrivederci (Scena)	Tipo prodotto = EK-TO2-TP (lettore) o EK-TD2-TP (fuori porta) Generale -> Presenza virtuale = abilitata Abilita presenza virtuale = Sì oppure Tipo prodotto = EK-TI2-TP (portatessere) Ospite = abilitato Livello Ospite -> Abilita comandi scenario = Sì Abilita arrivederci = Sì	1 Byte	CR-T-	[1.001] Scene number	51
Livello Ospite – Benvenuto (Comando HVAC)	Tipo prodotto = tutti Ospite = abilitato Livello Ospite -> Abilita comandi HVAC = Sì Abilita benvenuto = Sì	1 Byte	CR-T-	[20.102] HVAC mode	52
Livello Ospite – Arrivederci (Comando HVAC)	Tipo prodotto = EK-TO2-TP (lettore) o EK-TD2-TP (fuori porta) Generale -> Presenza virtuale = abilitata Abilita presenza virtuale = Sì oppure Tipo prodotto = EK-TI2-TP (portatessere) Ospite = abilitato Livello Ospite -> Abilita comandi HVAC = Sì Abilita arrivederci = Sì	1 Byte	CR-T-	[20.102] HVAC mode	53

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

Nome oggetto	*Condizioni*	*Dimens.*	*Flags*	*DPT*	*Nr. Ogg. Com.*
Livello Ospite – Benvenuto (Setpoint temperatura)	Tipo prodotto = tutti Ospite = abilitato Livello Ospite -> Abilita Setpoint temperatura = Sì Abilita benvenuto = Sì	2 Byte	CR-T-	[9.001] Temperature (°C)	54
Livello Ospite – Arrivederci (Setpoint temperatura)	Tipo prodotto = EK-TO2-TP (lettore) o EK-TD2-TP (fuori porta) Generale -> Presenza virtuale = abilitata Abilita presenza virtuale = Sì oppure Tipo prodotto = EK-TI2-TP (portatessere) Ospite = abilitato Livello Ospite -> Abilita Setpoint temperatura = Sì Abilita arrivederci = Sì	2 Byte	CR-T-	[9.001] Temperature (°C)	55
Livello *[Ruolo]* – Benvenuto (1 bit)	Tipo prodotto = EK-TO2-TP (lettore tessere) o EK-TI2-TP (porta tessere) Autenticazione = White-list Configurazione livelli tessera -> *[Ruolo]* = abilitato Livello *[Ruolo]* -> Abilita comandi a 1 bit = Sì Abilita benvenuto = Sì	1 bit	CR-T-	[1.006] Binary value	57, 68, 90, 112.
	[Ruolo] = Servizio, Manutenzione, Sicurezza, Amministratore.				
Livello *[Ruolo]* – Arrivederci (1 bit)	Tipo prodotto = EK-TO2-TP (lettore) Autenticazione = White-list Generale -> Presenza virtuale = abilitata Abilita presenza virtuale = Sì oppure Tipo prodotto = EK-TI2-TP (portatessere) Autenticazione = White-list Configurazione livelli tessera -> *[Ruolo]* = abilitato Livello *[Ruolo]* -> Abilita comandi a 1 bit = Sì Abilita arrivederci = Sì	1 bit	CR-T-	[1.006] Binary value	58, 69, 91, 113.
	[Ruolo] = Servizio, Manutenzione, Sicurezza, Amministratore.				
Livello *[Ruolo]* – Benvenuto (1 Byte con segno)	Tipo prodotto = EK-TO2-TP (lettore tessere) o EK-TI2-TP (porta tessere) Autenticazione = White-list Configurazione livelli tessera -> *[Ruolo]* = abilitato Livello *[Ruolo]* -> Abilita comandi a 1 Byte = Sì Formato dati = 1 Byte con segno [DPT 6.010] Abilita benvenuto = Sì	1 Byte con segno	CR-T-	[6.010] Counter pulses (-128, 127)	59, 70, 92, 114.
	[Ruolo] = Servizio, Manutenzione, Sicurezza, Amministratore.				

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

Nome oggetto	*Condizioni*	*Dimens.*	*Flags*	*DPT*	*Nr. Ogg. Com.*
Livello *[Ruolo]* – Benvenuto (1 Byte senza segno)	Tipo prodotto = EK-TO2-TP (lettore tessere) o EK-TI2-TP (porta tessere) Autenticazione = White-list Configurazione livelli tessera -> *[Ruolo]* = abilitato Livello *[Ruolo]* -> Abilita comandi a 1 Byte = Sì Formato dati = 1 Byte senza segno [DPT 5.010] Abilita benvenuto = Sì	1 Byte senza segno	CR-T-	[5.010] Counter pulses (0, 255)	59, 70, 92, 114.
	[Ruolo] = Servizio, Manutenzione, Sicurezza, Amministratore.				
Livello *[Ruolo]* – Arrivederci (1 Byte con segno)	Tipo prodotto = EK-TO2-TP (lettore) Autenticazione = White-list Generale -> Presenza virtuale = abilitata Abilita presenza virtuale = Sì oppure Tipo prodotto = EK-TI2-TP (portatessere) Autenticazione = White-list Configurazione livelli tessera -> *[Ruolo]* = abilitato Livello *[Ruolo]* -> Abilita comandi a 1 Byte = Sì Formato dati = 1 Byte con segno [DPT 6.010] Abilita arrivederci = Sì	1 Byte con segno	CR-T-	[6.010] Counter pulses (-128, 127)	60, 71, 93, 115.
	[Ruolo] = Servizio, Manutenzione, Sicurezza, Amministratore.				
Livello *[Ruolo]* – Arrivederci (1 Byte senza segno)	Tipo prodotto = EK-TO2-TP (lettore) Autenticazione = White-list Generale -> Presenza virtuale = abilitata Abilita presenza virtuale = Sì oppure Tipo prodotto = EK-TI2-TP (portatessere) Autenticazione = White-list Configurazione livelli tessera -> *[Ruolo]* = abilitato Livello *[Ruolo]* -> Abilita comandi a 1 Byte = Sì Formato dati = 1 Byte senza segno [DPT 5.010] Abilita arrivederci = Sì	1 Byte senza segno	CR-T-	[5.010] Counter pulses (0, 255)	60, 71, 93, 115.
	[Ruolo] = Servizio, Manutenzione, Sicurezza, Amministratore.				
Livello *[Ruolo]* – Benvenuto (Scena)	Tipo prodotto = EK-TO2-TP (lettore tessere) o EK-TI2-TP (porta tessere) Autenticazione = White-list Configurazione livelli tessera -> *[Ruolo]* = abilitato Livello *[Ruolo]* -> Abilita comandi scenario = Sì Abilita benvenuto = Sì	1 Byte	CR-T-	[17.001] Scene number	61, 72, 94, 116.
	[Ruolo] = Servizio, Manutenzione, Sicurezza, Amministratore.				

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

Nome oggetto	*Condizioni*	*Dimens.*	*Flags*	*DPT*	*Nr. Ogg. Com.*
Livello *[Ruolo]* – Arrivederci (Scena)	Tipo prodotto = EK-TO2-TP (lettore) Autenticazione = White-list Generale -> Presenza virtuale = abilitata Abilita presenza virtuale = Sì oppure Tipo prodotto = EK-TI2-TP (portatessere) Autenticazione = White-list Configurazione livelli tessera -> *[Ruolo]* = abilitato Livello *[Ruolo]* -> Abilita comandi scenario = Sì Abilita arrivederci = Sì	1 Byte	CR-T-	[1.001] Scene number	62, 73, 95, 117.
	[Ruolo] = Servizio, Manutenzione, Sicurezza, Amministratore.				
Livello *[Ruolo]* – Benvenuto (Comando HVAC)	Tipo prodotto = EK-TO2-TP (lettore tessere) o EK-TI2-TP (porta tessere) Autenticazione = White-list Configurazione livelli tessera -> *[Ruolo]* = abilitato Livello *[Ruolo]* -> Abilita comandi HVAC = Sì Abilita benvenuto = Sì	1 Byte	CR-T-	[20.102] HVAC mode	63, 74, 96, 118.
	[Ruolo] = Servizio, Manutenzione, Sicurezza, Amministratore.				
Livello *[Ruolo]* – Arrivederci (Comando HVAC)	Tipo prodotto = EK-TO2-TP (lettore) Autenticazione = White-list Generale -> Presenza virtuale = abilitata Abilita presenza virtuale = Sì oppure Tipo prodotto = EK-TI2-TP (portatessere) Autenticazione = White-list Configurazione livelli tessera -> *[Ruolo]* = abilitato Livello *[Ruolo]* -> Abilita comandi HVAC = Sì Abilita arrivederci = Sì	1 Byte	CR-T-	[20.102] HVAC mode	64, 75, 97, 119.
	[Ruolo] = Servizio, Manutenzione, Sicurezza, Amministratore.				
Livello *[Ruolo]* – Benvenuto (Setpoint temperatura)	Tipo prodotto = EK-TO2-TP (lettore tessere) o EK-TI2-TP (porta tessere) Autenticazione = White-list Configurazione livelli tessera -> *[Ruolo]* = abilitato Livello *[Ruolo]* -> Abilita Setpoint temperatura = Sì Abilita benvenuto = Sì	2 Byte	CR-T-	[9.001] Temperature (°C)	65, 76, 98, 120.
	[Ruolo] = Servizio, Manutenzione, Sicurezza, Amministratore.				

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

Nome oggetto	Condizioni	Dimens.	Flags	DPT	Nr. Ogg. Com.
Livello *[Ruolo]* – Arrivederci (Setpoint temperatura)	Tipo prodotto = EK-TO2-TP (lettore) Autenticazione = White-list Generale -> Presenza virtuale = abilitata Abilita presenza virtuale = Sì oppure Tipo prodotto = EK-TI2-TP (portatessere) Autenticazione = White-list Configurazione livelli tessera -> *[Ruolo]* = abilitato Livello *[Ruolo]* -> Abilita Setpoint temperatura = Sì Abilita arrivederci = Sì	2 Byte	CR-T-	[9.001] Temperature (°C)	66, 77, 99, 121.
	[Ruolo] = Servizio, Manutenzione, Sicurezza, Amministratore.				

9.7 Configurazione della presenza (solo per tasca portatessera EK-TI2-TP)

La scheda *Configurazione della presenza* si trova sotto il menu *Generale* ed è presente solo se il dispositivo selezionato è la tasca portatessera EK-TI2-TP. Permette di impostare i parametri per la gestione della tessera inserita nell'apposita tasca e contiene i seguenti parametri:

- Ritardo allo spegnimento
- LED di presenza

9.7.1.1 Parametri e oggetti di comunicazione

Nome parametro	Condizioni	Valori
Ritardo allo spegnimento	Tipo prodotto = EK-TI2-TP (porta tessere)	**00:00:03.00 hh:mm:ss.ff** [campo 00:00:00.00 … 04:39:37.21]
	Permette di stabilire dopo quanto tempo, dalla rimozione della tessera dalla tasca, viene inviato il valore 0 sulle uscite configurate come "carico". *Se si imposta il valore 00:00:00.00, non viene impostato alcun ritardo tra l'estrazione della tessera dalla tasca e l'invio del valore sul bus.*	
LED di presenza	Tipo prodotto = EK-TI2-TP (porta tessere)	**No** Si
	Se abilitato, il LED generico non può essere controllato indipendentemente, poiché rappresenta lo stato di presenza della tessera nella tasca.	

Nome oggetto	Condizioni	Dimens.	Flags	DPT	Nr. Ogg. Com.
LED generico – Comando *[tipo]*	Tipo prodotto = EK-TI2-TP (porta tessere) LED di presenza = No	*a seconda della configurazione* (**1-bit**)	C-W--	*a seconda della configurazione* (**[1.001] switch**)	132

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

Nome oggetto	Condizioni	Dimens.	Flags	DPT	Nr. Ogg. Com.
	Per i valori del parametro [tipo], si veda la Tabella 11.				

9.8 Configurazione della presenza virtuale (solo per lettore EK-TO2-TP e fuori porta EK-TD2-TP)

La scheda *Configurazione presenza virtuale* si trova sotto il menu *Generale* ed è presente solo se il dispositivo selezionato è il lettore EK-TO2-TP o il pannello fuori porta EK-TD2-TP e se la presenza virtuale è stata abilitata dal menu *Generale.*

Per i dettagli sull'argomento, si rimanda al par. 8.2.3.

La scheda contiene i seguenti parametri:

Telegramma presenza virtuale

- Valore telegramma
- Tempo di ciclo trasmissione

Parametri generali

- Timeout attività sensori
- Abilita mantenimento camera occupata

Sensore porta

- Tipo contatto
- Timeout apertura porta
- Timeout chiusura porta

Sensore movimento

- Tipo contatto
- Timeout per rilevamento
- Ritardo OFF dopo rilevamento

Sensore attività su bus

- Abilitazione

9.8.1.1 Parametri e oggetti di comunicazione

Nome parametro	Condizioni	Valori
Telegramma presenza virtuale – Valore telegramma	Tipo prodotto = EK-TO2-TP (lettore) o EK-TD2-TP (fuori porta) Generale -> Presenza virtuale = abilitata	Invertito **Non invertito**
	Permette di scegliere se il valore del telegramma della presenza virtuale è invertito.	

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

Nome parametro	*Condizioni*	*Valori*
Telegramma presenza virtuale - Tempo di ciclo trasmissione	Tipo prodotto = EK-TO2-TP (lettore) o EK-TD2-TP (fuori porta) Generale -> Presenza virtuale = abilitata	**00:00:00 hh:mm:ss** [campo 00:00:00 … 04:39:37]
	Permette di impostare il tempo di invio ciclico sul bus. 00:00:00 significa nessun invio ciclico.	
Parametri generali – Timeout attività sensori	Tipo prodotto = EK-TO2-TP (lettore) o EK-TD2-TP (fuori porta) Generale -> Presenza virtuale = abilitata	**00:30:00 hh:mm:ss** [campo 00:00:00 … 04:39:37]
	Permette di inserire il tempo trascorso il quale in assenza di attività vengono inviati i CO di arrivederci	
Parametri generali – Abilita mantenimento camera occupata	Tipo prodotto = EK-TO2-TP (lettore) o EK-TD2-TP (fuori porta) Generale -> Presenza virtuale = abilitata	No **Sì**
	Permette di abilitare il CO che blocca lo stato della camera se la camera è già occupata.	
Sensore porta – tipo contatto	Tipo prodotto = EK-TO2-TP (lettore) o EK-TD2-TP (fuori porta) Generale -> Presenza virtuale = abilitata	NO (normalmente aperto) **NC (normalmente chiuso)**
	Permette di scegliere se il sensore è di tipo NO oppure NC.	
Sensore porta – timeout apertura porta	Tipo prodotto = EK-TO2-TP (lettore) o EK-TD2-TP (fuori porta) Generale -> Presenza virtuale = abilitata	**00:00:30 hh:mm:ss** [campo 00:00:00 … 04:39:37]
	Permette di impostare il timeout di apertura porta dopo la lettura del badge.	
Sensore porta – timeout chiusura porta	Tipo prodotto = EK-TO2-TP (lettore) o EK-TD2-TP (fuori porta) Generale -> Presenza virtuale = abilitata	**00:00:30 hh:mm:ss** [campo 00:00:00 … 04:39:37]
	Permette di impostare il timeout di chiusura porta dopo l'apertura della stessa.	
Sensore movimento – Tipo contatto	Tipo prodotto = EK-TO2-TP (lettore) o EK-TD2-TP (fuori porta) Generale -> Presenza virtuale = abilitata	NO (normalmente aperto) **NC (normalmente chiuso)**
	Permette di scegliere se il sensore è di tipo NO oppure NC.	
Sensore movimento – Timeout per rilevamento	Tipo prodotto = EK-TO2-TP (lettore) o EK-TD2-TP (fuori porta) Generale -> Presenza virtuale = abilitata	**00:01:00 hh:mm:ss** [campo 00:00:00 … 04:39:37]
	Permette di impostare il timeout di rilevamento movimento.	
Sensore movimento – Ritardo OFF dopo rilevamento	Tipo prodotto = EK-TO2-TP (lettore) o EK-TD2-TP (fuori porta) Generale -> Presenza virtuale = abilitata	**00:00:10 hh:mm:ss** [campo 00:00:00 … 04:39:37]
	Permette di impostare il delay del sensore nel ritorno ad OFF dopo un rilevamento.	
Sensore attività su bus - Abilitazione	Tipo prodotto = EK-TO2-TP (lettore) o EK-TD2-TP (fuori porta) Generale -> Presenza virtuale = abilitata	Disabilitato **Abilitato**
	Permette di abilitare o disabilitare il monitoraggio attività su bus.	

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

Nome oggetto	*Condizioni*	*Dimens.*	*Flags*	*DPT*	*Nr. Ogg. Com.*
Presenza virtuale – Stato occupazione stanza	Tipo prodotto = EK-TO2-TP (lettore) o EK-TD2-TP (fuori porta) Generale -> Presenza virtuale = abilitata	1 bit	CR-T-	[1.018] Occupancy	384
Presenza virtuale – Sensore porta	Tipo prodotto = EK-TO2-TP (lettore) o EK-TD2-TP (fuori porta) Generale -> Presenza virtuale = abilitata	1 bit	C-W--	[1.001] Switch	385
Presenza virtuale – Sensore movimento	Tipo prodotto = EK-TO2-TP (lettore) o EK-TD2-TP (fuori porta)) Generale -> Presenza virtuale = abilitata	1 bit	C-W--	[1.001] Switch	387
Presenza virtuale – Sensore attività su bus	Tipo prodotto = EK-TO2-TP (lettore) o EK-TD2-TP (fuori porta) Generale -> Presenza virtuale = abilitata Sensore attività su bus: abilitazione = Abilitato	1 bit	C-W--	[1.001] Switch	389
Presenza virtuale – Comando mantenimento stanza occupata	Tipo prodotto = EK-TO2-TP (lettore) o EK-TD2-TP (fuori porta) Generale -> Presenza virtuale = abilitata Abilita mantenimento camera occupata = Sì	1 bit	C-W--	[1.003] enable	395
Disabilita presenza virtuale	Tipo prodotto = EK-TO2-TP (lettore) o EK-TD2-TP (fuori porta) Generale -> Presenza virtuale = abilitata	1 bit	C-W--	[1.002] Boolean	396

9.9 LED

La scheda LED permette di configurare fino a 4 diversi LED:

- LED generico
- LED campanello (solo per il lettore EK-TO2-TP e il pannello fuori porta EK-TD2-TP)
- LED DND (Non disturbare)
- LED MUR (pulizia stanza)

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

9.9.1 LED generico

La scheda *LED generico* si trova all'interno della scheda LED ed è disponibile per tutti i modelli di dispositivo.

Per quanto riguarda la tasca portatessera EK-TI2-TP, l'oggetto di comunicazione è disponibile solo se nella scheda *Generale → Configurazione presenza* è stato selezionato

Segnalazione presenza su LED generico = No.

La scheda *LED generico* contiene i seguenti parametri:

- Tipo di soglia
- Numero di soglie (solo per tipo di soglia a 1 o 2 Byte)

A seconda del tipo di dato prescelto per la soglia, sono presenti i seguenti sotto-parametri:

- Soglia bit 1– OFF (per tipo di soglia = 1 bit o 2 bit)
- Soglia bit 1 – ON (per tipo di soglia = 1 bit o 2 bit)
- Soglia bit 2 – OFF (per tipo di soglia = 2 bit)
- Soglia bit 2 – ON (per tipo di soglia = 2 bit)
- Soglia n (n=1,…,10) per tutti gli altri tipi di soglia.

Per ciascuna soglia, i sotto parametri sono:

- Scelta del colore
- Colore
- Periodo lampeggio

E per le soglie a 1 o 2 Byte, si ha anche il parametro

- Valore

9.9.1.1 Parametri e oggetti di comunicazione

Nome parametro	***Condizioni***	***Valori***
Tipo di soglia	Tipo prodotto = EK-TO2-TP (lettore) o EK-TD2-TP (fuori porta) oppure Tipo prodotto = EK-TI2-TP (porta tessere) e Generale -> Configurazione presenza -> Segnalazione presenza su LED generico = No	**1 bit** 2 bit 1 Byte con segno 1 Byte senza segno 2 Byte con segno 2 Byte senza segno 2 Byte virgola mobile
	Stabilisce il tipo di dato per la soglia.	
Soglia bit 1 – OFF – Scelta del colore	Tipo di soglia = 1 bit, oppure 2 bit	Elenco colori **Selettore colori**

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

Nome parametro	*Condizioni*	*Valori*
Soglia bit 1 – OFF – Colore	Tipo di soglia = 1 bit, oppure 2 bit Scelta del colore = Elenco colori	**Nero** (altri colori selezionabili)
Soglia bit 1 – OFF – Colore	Tipo di soglia = 1 bit, oppure 2 bit Scelta del colore = Selettore colori	**#000000** (intervallo #000000, …, #FFFFFF)
Soglia bit 1 – OFF – Periodo lampeggio	Tipo di soglia = 1 bit, oppure 2 bit	**Nessuno** 0,25s ON, 0,25s OFF 0,25s ON, 0,75s OFF 0,50s ON, 0,50s OFF 0,75s ON, 0,25s OFF 0,50s ON, 1,50s OFF 1s ON, 1s OFF 1,50s ON, 0,50s OFF 1s ON, 3s OFF 2s ON, 2s OFF 3s ON, 1s OFF
Soglia bit 1 – ON – Scelta del colore	Tipo di soglia = 1 bit, oppure 2 bit	Elenco colori **Selettore colori**
Soglia bit 1 – ON – Colore	Tipo di soglia = 1 bit, oppure 2 bit Scelta del colore = Elenco colori	**Nero** (altri colori selezionabili)
Soglia bit 1 – ON – Colore	Tipo di soglia = 1 bit, oppure 2 bit Scelta del colore = Selettore colori	**#0000FF** (intervallo #000000, …, #FFFFFF)
Soglia bit 1 – ON – Periodo lampeggio	Tipo di soglia = 1 bit, oppure 2 bit	**Nessuno** 0,25s ON, 0,25s OFF 0,25s ON, 0,75s OFF 0,50s ON, 0,50s OFF 0,75s ON, 0,25s OFF 0,50s ON, 1,50s OFF 1s ON, 1s OFF 1,50s ON, 0,50s OFF 1s ON, 3s OFF 2s ON, 2s OFF 3s ON, 1s OFF
Soglia bit 2 – OFF – Scelta del colore	Tipo di soglia = 2 bit	Elenco colori **Selettore colori**
Soglia bit 2 – OFF – Colore	Tipo di soglia = 2 bit Scelta del colore = Elenco colori	**Nero** (altri colori selezionabili)
Soglia bit 2 – OFF – Colore	Tipo di soglia = 2 bit Scelta del colore = Selettore colori	**#000000** (intervallo #000000, …, #FFFFFF)

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

Nome parametro	*Condizioni*	*Valori*
Soglia bit 2 – OFF – Periodo lampeggio	Tipo di soglia = 2 bit	**Nessuno** 0,25s ON, 0,25s OFF 0,25s ON, 0,75s OFF 0,50s ON, 0,50s OFF 0,75s ON, 0,25s OFF 0,50s ON, 1,50s OFF 1s ON, 1s OFF 1,50s ON, 0,50s OFF 1s ON, 3s OFF 2s ON, 2s OFF 3s ON, 1s OFF
Soglia bit 2 – ON – Scelta del colore	Tipo di soglia = 2 bit	Elenco colori **Selettore colori**
Soglia bit 2 – ON – Colore	Tipo di soglia = 2 bit Scelta del colore = Elenco colori	**Nero** (altri colori selezionabili)
Soglia bit 2 – ON – Colore	Tipo di soglia = 2 bit Scelta del colore = Selettore colori	**#00FF00** (intervallo #000000, …, #FFFFFF)
Soglia bit 2 – ON – Periodo lampeggio	Tipo di soglia = 2 bit	**Nessuno** 0,25s ON, 0,25s OFF 0,25s ON, 0,75s OFF 0,50s ON, 0,50s OFF 0,75s ON, 0,25s OFF 0,50s ON, 1,50s OFF 1s ON, 1s OFF 1,50s ON, 0,50s OFF 1s ON, 3s OFF 2s ON, 2s OFF 3s ON, 1s OFF
Soglia n (n=1,…,10) - valore	Tipo di soglia = 1 o 2 Byte Numero di soglie = n	**0** 1 Byte con segno: intervallo -128…+127 1 Byte senza segno: intervallo 0…255 2 Byte con segno: intervallo -32768…+32767 2 Byte senza segno: intervallo 0…65535 2 Byte virgola mobile: intervallo -671088,64…670760,96
Soglia n (n=1,…,10) - Scelta del colore	Tipo di soglia = 1 o 2 Byte Numero di soglie = n	Elenco colori **Selettore colori**
Soglia n (n=1,…,10) - Scelta del colore	Tipo di soglia = 1 o 2 Byte Numero di soglie = n Scelta del colore = Elenco colori	**Nero** (altri colori selezionabili)

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

Nome parametro	*Condizioni*	*Valori*
Soglia n (n=1,…,10) - Colore	Tipo di soglia = 1 o 2 Byte Numero di soglie = n Scelta del colore = Selettore colori	**#000000 (soglia 1)** **#0000FF (soglia 2)** **#AEAEB2 (soglie 3,…,10)** (intervallo #000000, …, #FFFFFF)
Soglia n (n=1,…,10) – Periodo lampeggio	Tipo di soglia = 1 o 2 Byte Numero di soglie = n	**Nessuno** 0,25s ON, 0,25s OFF 0,25s ON, 0,75s OFF 0,50s ON, 0,50s OFF 0,75s ON, 0,25s OFF 0,50s ON, 1,50s OFF 1s ON, 1s OFF 1,50s ON, 0,50s OFF 1s ON, 3s OFF 2s ON, 2s OFF 3s ON, 1s OFF

Nome oggetto	*Condizioni*	*Dimens.*	*Flags*	*DPT*	*Nr. Ogg. Com.*
LED generico – Valore bit 1	Tipo di soglia = 1 bit	1 bit	C-W--	[1.001] switch	132
LED generico – Valore (2 bit)	Tipo di soglia = 2 bit	2 bit	C-W--	[2.001] switch control	132
LED generico – Valore (1 Byte con segno)	Tipo di soglia= 1 Byte con segno	1 Byte con segno	C-W--	[6.001] percentage (-128…127%)	132
LED generico – Valore (1 Byte senza segno)	Tipo di soglia= 1 Byte senza segno	1 Byte senza segno	C-W--	[5.010] counter pulses (0…255)	132
LED generico – Valore (2 Byte con segno)	Tipo di soglia= 2 Byte con segno	2 Byte con segno	C-W--	[8.001] pulses difference	132
LED generico – Valore (2 Byte senza segno)	Tipo di soglia= 2 Byte senza segno	2 Byte senza segno	C-W--	[7.001] pulses	132
LED generico – Valore (2 Byte virgola mobile)	Tipo di soglia= 2 Byte virgola mobile	2 Byte virgola mobile	C-W--	[9.002] temperature difference	132

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

9.9.2 LED campanello (solo per lettore EK-TO2-TP e pannello fuori porta EK-TD2-TP)

La scheda *LED campanello* si trova all'interno della scheda LED ed è disponibile solo se è stato abilitato il dispositivo lettore EK-TO2-TP o il pannello fuori porta EK-TD2-TP.

Essa contiene i seguenti parametri, che permettono di regolamentare il comportamento del LED a fronte della pressione (ON) e del rilascio (OFF), oppure per segnalare la validità di una tessera:

- Scelta del colore
- Colore ON
- Scelta del colore
- Colore OFF
- Ritardo di spegnimento
- Tessera valida – scelta del colore
- Tessera valida – colore
- Tessera valida – ritardo di spegnimento
- Tessera valida – periodo lampeggio

9.9.2.1 Parametri e oggetti di comunicazione

Nome parametro	***Condizioni***	***Valori***
Scelta del colore	Tipo prodotto = EK-TO2-TP (lettore) o EK-TD2-TP (fuori porta)	Elenco colori **Selettore colori**
	Permette di impostare la tipologia di scelta del colore del LED, a fronte della pressione del pulsante campanello (ON).	
Colore ON	Tipo prodotto = EK-TO2-TP (lettore) o EK-TD2-TP (fuori porta) Scelta del colore = Elenco colori	**Aluminium Grey** (altri colori selezionabili)
	Consente di scegliere il colore del LED a fronte della pressione del pulsante campanello (ON), da un elenco nel menù a tendina.	
Colore ON	Tipo prodotto = EK-TO2-TP (lettore) o EK-TD2-TP (fuori porta) Scelta del colore = Selettore colori	**#FFFFFF** (intervallo #000000, …, #FFFFFF)
	Consente di scegliere il colore del LED a fronte della pressione del pulsante campanello (ON), da selettore RGB (Standard o Avanzato).	
Scelta del colore	Tipo prodotto = EK-TO2-TP (lettore) o EK-TD2-TP (fuori porta)	Elenco colori **Selettore colori**
	Permette di impostare la tipologia di scelta del colore del LED, a fronte del rilascio del pulsante campanello (OFF).	

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

Nome parametro	*Condizioni*	*Valori*
Colore OFF	Tipo prodotto = EK-TO2-TP (lettore) o EK-TD2-TP (fuori porta) Scelta del colore = Elenco colori	**Aluminium Grey** (altri colori selezionabili)
	Consente di scegliere il colore del LED a fronte del rilascio del pulsante campanello (OFF), da un elenco nel menù a tendina.	
Colore OFF	Tipo prodotto = EK-TO2-TP (lettore) o EK-TD2-TP (fuori porta) Scelta del colore = Selettore colori	**#0000FF** (intervallo #000000, …, #FFFFFF)
	Consente di scegliere il colore del LED a fronte del rilascio del pulsante campanello (OFF), da selettore RGB (Standard o Avanzato).	
Ritardo di spegnimento	Tipo prodotto = EK-TO2-TP (lettore) o EK-TD2-TP (fuori porta)	**00:00:01.0 hh:mm:ss.f** [campo 00:00:00.2 … 04:39:37.2]
	Permette di impostare il ritardo con cui il LED passa al colore di Off.	
Tessera valida – Scelta del colore	Tipo prodotto = EK-TO2-TP (lettore) o EK-TD2-TP (fuori porta)	Elenco colori **Selettore colori**
	Permette di impostare la tipologia di scelta del colore del LED, a fronte del passaggio di una tessera valida.	
Tessera valida - Colore	Tipo prodotto = EK-TO2-TP (lettore) o EK-TD2-TP (fuori porta) Scelta del colore = Elenco colori	**Aluminium Grey** (altri colori selezionabili)
	Consente di scegliere il colore del LED a fronte del passaggio di una tessera valida,), da un elenco nel menù a tendina.	
Tessera valida - Colore	Tipo prodotto = EK-TO2-TP (lettore) o EK-TD2-TP (fuori porta) Scelta del colore = Selettore colori	**#00FF00** (intervallo #000000, …, #FFFFFF)
	Consente di scegliere il colore del LED a fronte del passaggio di una tessera valida, da selettore RGB (Standard o Avanzato).	
Ritardo di spegnimento	Tipo prodotto = EK-TO2-TP	**00:00:05 hh:mm:ss** [campo 00:00:02 … 00:10:00]
	Permette di impostare il ritardo dopo il quale il LED si spegne, dopo il passaggio di una tessera valida.	
Periodo lampeggio	Tipo prodotto = EK-TO2-TP (lettore) o EK-TD2-TP (fuori porta)	**Nessuno** 0,25s ON, 0,25s OFF 0,25s ON, 0,75s OFF 0,50s ON, 0,50s OFF 0,75s ON, 0,25s OFF 0,50s ON, 1,50s OFF 1s ON, 1s OFF 1,50s ON, 0,50s OFF 1s ON, 3s OFF 2s ON, 2s OFF 3s ON, 1s OFF
	Permette di configurare il periodo del lampeggio del LED, quando viene letta una tessera valida.	

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

Nome oggetto	Condizioni	Dimens.	Flags	DPT	Nr. Ogg. Com.
Stato pulsante campanello	Tipo prodotto = EK-TO2-TP (lettore) o EK-TD2-TP (fuori porta)	1 bit	CR-T-	[1.001] Switch	35

9.9.3 LED DND (non disturbare)

La scheda *LED DND (non disturbare)* si trova all'interno della scheda LED ed è disponibile per tutti i modelli di dispositivo.

Essa contiene un solo parametro:

- Ritardo di spegnimento

9.9.3.1 Parametri e oggetti di comunicazione

Nome parametro	Condizioni	Valori
Ritardo di spegnimento	Tipo prodotto = tutti	**00:00:00.0 hh:mm:ss.f** [campo 00:00:00.0 … 04:39:37.2]
	Eventuale ritardo nello spegnimento del LED, dopo la ricezione del comando che disabilita il LED. Se si imposta il valore 00:00:00.0, non viene impostato alcun ritardo tra la ricezione del comando e lo spegnimento del LED	

Nome oggetto	Condizioni	Dimens.	Flags	DPT	Nr. Ogg. Com.
Comando LED DND (Non disturbare)	Tipo prodotto = tutti	1 bit	C-W--	[1.003] Enable	13
Stato LED DND (Non disturbare)	Tipo prodotto = tutti	1 bit	CR-T-	[1.003] Enable	15

9.9.4 LED MUR (Pulizia stanza)

La scheda *LED MUR (Pulizia stanza)* si trova all'interno della scheda LED ed è disponibile per tutti i modelli di dispositivo.

Essa contiene un solo parametro:

- Ritardo di spegnimento

9.9.4.1 Parametri e oggetti di comunicazione

Nome parametro	Condizioni	Valori
Ritardo di spegnimento	Tipo prodotto = tutti	**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
	Eventuale ritardo nello spegnimento del LED, dopo la ricezione del comando che disabilita il LED. *Se si imposta il valore 00:00:00.0, non viene impostato alcun ritardo tra la ricezione del comando e lo spegnimento del LED*	

Nome oggetto	Condizioni	Dimens.	Flags	DPT	Nr. Ogg. Com.
Comando LED MUR (Pulizia stanza)	Tipo prodotto = tutti	1 bit	C-W--	[1.003] Enable	14
Stato LED MUR (Pulizia stanza)	Tipo prodotto = tutti	1 bit	CR-T-	[1.003] Enable	16

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

9.10 Funzioni logiche

Per una trattazione esaustiva della funzione logica, fare riferimento al paragrafo 8.7.1.

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.

9.10.1.1 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
	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.

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

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-WTU	[1.001] switch	Funzione 1: 180,…,187 Funzione 2: 189,…,196 Funzione 3: 198,…,205 Funzione 4: 207,…,214 Funzione 5: 216,…,223 Funzione 6: 225,…,232 Funzione 7: 234,…,241 Funzione 8: 243,…,250
	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	CR-T-	[1.001] switch	188, 197, 206, 215, 224, 233, 242, 251.
	x= 1,…,8. n=1,…,8. *Sono gli oggetti relativi alle uscite per ciascuna funzione logica.*				

9.11 Funzioni di confronto

Per una trattazione esaustiva delle funzioni di confronto, fare riferimento al paragrafo 8.7.2

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.

9.11.1.1 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.*	

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

Nome parametro	*Condizioni*	*Valori*
DPT	Funzione di confronto n = abilitata	**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.*	
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…670100]
	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)**	252, 255, 258, 261, 264, 267, 270, 273.
	n=1,…,8. *Tipi e dimensioni dei singoli oggetti possono essere configurati come descritto nel seguito.*				
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)**	253, 256, 259, 262, 265, 268, 271, 274.
	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.
Stato confronto *n*	Funzione di confronto n = abilitata	1 bit	CR-T-	[1.001] switch	254, 257, 260, 263, 266, 269, 272, 275.
	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 9 - DPT oggetti di confronto

9.12 Funzioni aritmetiche

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

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.

9.12.1.1 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.*	

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

Nome parametro	*Condizioni*	*Valori*
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
	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.*	

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

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)**	276, 277, 278, 279, 280, 281, 282, 283. 286, 287, 288, 289, 290, 291, 292, 293. 296, 297, 298, 299, 300, 301, 302, 303. 306, 307, 308, 309, 310, 311, 312, 313. 316, 317, 318, 319, 320, 321, 322, 323. 326, 327, 328, 329, 330, 331, 332, 333. 336, 337, 338, 339, 340, 341, 342, 343. 346, 347, 348, 349, 350, 351, 352, 353.
	n=1,…,8. *x=1,…,8.* *Tipi e dimensioni dei singoli oggetti possono essere configurati come descritto nel seguito.*				
Funzione aritmetica n - Risultato	Funzione aritmetica n = abilitata	A seconda della configurazione **1 bit**	CR-T-	a seconda della configurazione **([1.001] switch)**	284, 294, 304, 314, 324, 334, 344, 354.
	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	285, 295, 305, 315, 325, 335, 345, 355.
	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

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

Dimensione	*DPT*
	(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 10 - DPT oggetti aritmetici

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

10. Sommario degli oggetti di comunicazione KNX

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

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

Nome oggetto	Dimens.	Flags	DPT	Nr. Ogg. Com.
Comando heartbeat (*) (**) (***)	1 bit	C-W--	[1.1] DPT_Switch	2
Heartbeat (*) (**) (***)	1 bit	CR-T-	[1.1] DPT_Switch	3
Dati di transito della tessera (*) (**)	4 Byte	CR-T-	[15.0] DPT_entrance access	4
Dati estesi di transito della tessera (*) (**)	14 Byte	CR-T-	[16.0] DPT_Character String (ASCII)	5
Accesso valido (***)	1 bit	C-W--	[1.002] DPT_Boolean	7
Data-ora (*) (**)	8 Byte	C-WTU	[19.1] DPT_Date_time	8
Data (*) (**)	3 Byte	C-WTU	[11.1] DPT_Date	8
Ora (*) (**)	3 Byte	C-WTU	[10.1] Time of day	9
White-list (*) (**)	14 Byte	C-W--	[16.0] DPT_Character String (ASCII)	11
Info stato dispositivo (*) (**)	14 Byte	CR-T-	[16.0] DPT_Character String (ASCII)	12
Comando LED DND (Non disturbare) (*) (**) (***)	1 bit	C-W--	[1.3] DPT_Enable	13
Comando LED MUR (Pulizia stanza) (*) (**) (***)	1 bit	C-W--	[1.3] DPT_Enable	14
Stato LED DND (Non disturbare) (*) (**) (***)	1 bit	CR-T-	[1.3] DPT_Enable	15
Stato LED MUR (Pulizia stanza) (*) (**) (***)	1 bit	CR-T-	[1.3] DPT_Enable	16
Comando luminosità LED (*) (**) (***)	1 Byte	C-W--	[5.001] DPT_Percentage	17
Accesso consentito (*)	1 bit	C-W--	[1.5] DPT_Alarm	19
Accesso negato (*)	1 bit	C-W--	[1.5] DPT_Alarm	20
Comando allarme tecnico (*) (**) (***)	1 bit	C-W--	[1.5] DPT_Alarm	21
Comando reset allarme tessera non valida (*) (**)	1 bit	C-W--	[1.015] DPT_Reset	23
Comando reset allarme orario non valido (*) (**)	1 bit	C-W--	[1.015] DPT_Reset	25
Comando reset allarme giorno non valido (*) (**)	1 bit	C-W--	[1.015] DPT_Reset	26
Comando reset allarme livello tessera non valido (*) (**)	1 bit	C-W--	[1.015] DPT_Reset	27
Comando reset allarme contatore accessi (*) (**)	1 bit	C-W--	[1.015] DPT_Reset	28
Comando abilitazione LED in modalità notte (*) (**) (***)	1 bit	C-W--	[1.3] DPT_Enable	33
Comando valore luminosità LED in modalità notte (*) (**) (***)	1 Byte	C-W--	[5.1] DPT_Percentage	34
Stato pulsante campanello (*) (***)	1 bit	CR-T-	[1.1] DPT_Switch	35
Stato presenza tessera (**)	1 bit	CR-T-	[1.2] DPT_Boolean	36

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

Nome oggetto	Dimens.	Flags	DPT	Nr. Ogg. Com.
Livello Ospite - Comando di abilitazione tessere (*) (**) (***)	1 bit	C-W--	[1.3] DPT_Enable	45
Livello Ospite – Benvenuto (1 bit) (*) (**) (***)	1 bit	CR-T-	[1.6] DPT_Binary_value	46
Livello Ospite - Arrivederci (1 bit) (*) (**) (***)	1 bit	CR-T-	[1.6] DPT_Binary_value	47
Livello Ospite - Benvenuto (1 Byte con segno) (*) (**) (***)	1 Byte	CR-T-	[6.010] DPT_counter_pulses (-128…127)	48
Livello Ospite - Benvenuto (1 Byte senza segno) (*) (**) (***)	1 Byte	CR-T-	[5.010] DPT_counter_pulses (0…255)	48
Livello Ospite - Arrivederci (1 Byte senza segno) (*) (**) (***)	1 Byte	CR-T-	[5.010] DPT_counter_pulses (0…255)	49
Livello Ospite - Arrivederci (1 Byte con segno) (*) (**) (***)	1 Byte	CR-T-	[6.010] DPT_counter_pulses (-128…127)	49
Livello Ospite - Benvenuto (Scena) (*) (**) (***)	1 Byte	CR-T-	[17.1] DPT_scene_number	50
Livello Ospite - Arrivederci (Scena) (*) (**) (***)	1 Byte	CR-T-	[17.1] DPT_scene_number	51
Livello Ospite - Benvenuto (comando HVAC) (*) (**) (***)	1 Byte	CR-T-	[20.102] DPT_HVAC_mode	52
Livello Ospite - Arrivederci (comando HVAC) (*) (**) (***)	1 Byte	CR-T-	[20.102] DPT_HVAC_mode	53
Livello Ospite - Benvenuto (Setpoint temperatura) (*) (**) (***)	2 Byte	CR-T-	[9.1] DPT_temperature	54
Livello Ospite - Arrivederci (Setpoint temperatura) (*) (**) (***)	2 Byte	CR-T-	[9.1] DPT_temperature	55
Livello Servizio - Comando di abilitazione tessere (*) (**)	1 bit	C-W--	[1.3] DPT_Enable	56
Livello Servizio – Benvenuto (1 bit) (*) (**)	1 bit	CR-T-	[1.6] DPT_Binary_value	57
Livello Servizio - Arrivederci (1 bit) (*) (**)	1 bit	CR-T-	[1.6] DPT_Binary_value	58
Livello Servizio - Benvenuto (1 Byte con segno) (*) (**)	1 Byte	CR-T-	[6.010] DPT_counter_pulses (-128…127)	59
Livello Servizio - Benvenuto (1 Byte senza segno) (*) (**)	1 Byte	CR-T-	[5.010] DPT_counter_pulses (0…255)	59
Livello Servizio - Arrivederci (1 Byte senza segno) (*) (**)	1 Byte	CR-T-	[5.010] DPT_counter_pulses (0…255)	60
Livello Servizio - Arrivederci (1 Byte con segno) (*) (**)	1 Byte	CR-T-	[6.010] DPT_counter_pulses (-128…127)	60
Livello Servizio - Benvenuto (Scena) (*) (**)	1 Byte	CR-T-	[17.1] DPT_scene_number	61
Livello Servizio - Arrivederci (Scena) (*) (**)	1 Byte	CR-T-	[17.1] DPT_scene_number	62
Livello Servizio - Benvenuto (comando HVAC) (*) (**)	1 Byte	CR-T-	[20.102] DPT_HVAC_mode	63
Livello Servizio - Arrivederci (comando HVAC) (*) (**)	1 Byte	CR-T-	[20.102] DPT_HVAC_mode	64
Livello Servizio - Benvenuto (Setpoint temperatura) (*) (**)	2 Byte	CR-T-	[9.1] DPT_temperature	65
Livello Servizio - Arrivederci (Setpoint temperatura) (*) (**)	2 Byte	CR-T-	[9.1] DPT_temperature	66

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

Nome oggetto	Dimens.	Flags	DPT	Nr. Ogg. Com.
Livello Manutenzione - Comando di abilitazione tessere (*) (**)	1 bit	C-W--	[1.3] DPT_Enable	67
Livello Manutenzione – Benvenuto (1 bit) (*) (**)	1 bit	CR-T-	[1.6] DPT_Binary_value	68
Livello Manutenzione - Arrivederci (1 bit) (*) (**)	1 bit	CR-T-	[1.6] DPT_Binary_value	69
Livello Manutenzione - Benvenuto (1 Byte con segno) (*) (**)	1 Byte	CR-T-	[6.010] DPT_counter_pulses (-128…127)	70
Livello Manutenzione - Benvenuto (1 Byte senza segno) (*) (**)	1 Byte	CR-T-	[5.010] DPT_counter_pulses (0…255)	70
Livello Manutenzione - Arrivederci (1 Byte senza segno) (*) (**)	1 Byte	CR-T-	[5.010] DPT_counter_pulses (0…255)	71
Livello Manutenzione - Arrivederci (1 Byte con segno) (*) (**)	1 Byte	CR-T-	[6.010] DPT_counter_pulses (-128…127)	71
Livello Manutenzione - Benvenuto (Scena) (*) (**)	1 Byte	CR-T-	[17.1] DPT_scene_number	72
Livello Manutenzione - Arrivederci (Scena) (*) (**)	1 Byte	CR-T-	[17.1] DPT_scene_number	73
Livello Manutenzione - Benvenuto (comando HVAC) (*) (**)	1 Byte	CR-T-	[20.102] DPT_HVAC_mode	74
Livello Manutenzione - Arrivederci (comando HVAC) (*) (**)	1 Byte	CR-T-	[20.102] DPT_HVAC_mode	75
Livello Manutenzione - Benvenuto (Setpoint temperatura) (*) (**)	2 Byte	CR-T-	[9.1] DPT_temperature	76
Livello Manutenzione - Arrivederci (Setpoint temperatura) (*) (**)	2 Byte	CR-T-	[9.1] DPT_temperature	77
Livello Sicurezza - Comando di abilitazione tessere (*) (**)	1 bit	C-W--	[1.3] DPT_Enable	89
Livello Sicurezza – Benvenuto (1 bit) (*) (**)	1 bit	CR-T-	[1.6] DPT_Binary_value	90
Livello Sicurezza - Arrivederci (1 bit) (*) (**)	1 bit	CR-T-	[1.6] DPT_Binary_value	91
Livello Sicurezza - Benvenuto (1 Byte con segno) (*) (**)	1 Byte	CR-T-	[6.010] DPT_counter_pulses (-128…127)	92
Livello Sicurezza - Benvenuto (1 Byte senza segno) (*) (**)	1 Byte	CR-T-	[5.010] DPT_counter_pulses (0…255)	92
Livello Sicurezza - Arrivederci (1 Byte senza segno) (*) (**)	1 Byte	CR-T-	[5.010] DPT_counter_pulses (0…255)	93
Livello Sicurezza - Arrivederci (1 Byte con segno) (*) (**)	1 Byte	CR-T-	[6.010] DPT_counter_pulses (-128…127)	93
Livello Sicurezza - Benvenuto (Scena) (*) (**)	1 Byte	CR-T-	[17.1] DPT_scene_number	94
Livello Sicurezza - Arrivederci (Scena) (*) (**)	1 Byte	CR-T-	[17.1] DPT_scene_number	95
Livello Sicurezza - Benvenuto (comando HVAC) (*) (**)	1 Byte	CR-T-	[20.102] DPT_HVAC_mode	96
Livello Sicurezza - Arrivederci (comando HVAC) (*) (**)	1 Byte	CR-T-	[20.102] DPT_HVAC_mode	97
Livello Sicurezza - Benvenuto (Setpoint temperatura) (*) (**)	2 Byte	CR-T-	[9.1] DPT_temperature	98
Livello Sicurezza - Arrivederci (Setpoint temperatura) (*) (**)	2 Byte	CR-T-	[9.1] DPT_temperature	99

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

Nome oggetto	Dimens.	Flags	DPT	Nr. Ogg. Com.
Livello Amministratore - Comando di abilitazione tessere (*) (**)	1 bit	C-W--	[1.3] DPT_Enable	111
Livello Amministratore – Benvenuto (1 bit) (*) (**)	1 bit	CR-T-	[1.6] DPT_Binary_value	112
Livello Amministratore - Arrivederci (1 bit) (*) (**)	1 bit	CR-T-	[1.6] DPT_Binary_value	113
Livello Amministratore - Benvenuto (1 Byte con segno) (*) (**)	1 Byte	CR-T-	[6.010] DPT_counter_pulses (-128…127)	114
Livello Amministratore - Benvenuto (1 Byte senza segno) (*) (**)	1 Byte	CR-T-	[5.010] DPT_counter_pulses (0…255)	114
Livello Amministratore - Arrivederci (1 Byte senza segno) (*) (**)	1 Byte	CR-T-	[5.010] DPT_counter_pulses (0…255)	115
Livello Amministratore - Arrivederci (1 Byte con segno) (*) (**)	1 Byte	CR-T-	[6.010] DPT_counter_pulses (-128…127)	115
Livello Amministratore - Benvenuto (Scena) (*) (**)	1 Byte	CR-T-	[17.1] DPT_scene_number	116
Livello Amministratore - Arrivederci (Scena) (*) (**)	1 Byte	CR-T-	[17.1] DPT_scene_number	117
Livello Amministratore - Benvenuto (comando HVAC) (*) (**)	1 Byte	CR-T-	[20.102] DPT_HVAC_mode	118
Livello Amministratore - Arrivederci (comando HVAC) (*) (**)	1 Byte	CR-T-	[20.102] DPT_HVAC_mode	119
Livello Amministratore - Benvenuto (Setpoint temperatura) (*) (**)	2 Byte	CR-T-	[9.1] DPT_temperature	120
Livello Amministratore - Arrivederci (Setpoint temperatura) (*) (**)	2 Byte	CR-T-	[9.1] DPT_temperature	121
Allarme tessera non valida (*) (**)	1 bit	CR-T-	[1.005] DPT_alarm	123
Allarme orario non valido (*) (**)	1 bit	CR-T-	[1.005] DPT_alarm	125
Allarme giorno non valido (*) (**)	1 bit	CR-T-	[1.005] DPT_alarm	126
Allarme livello tessera non valido (*) (**)	1 bit	CR-T-	[1.005] DPT_alarm	127
Allarme contatore accessi scaduto (*) (**)	1 bit	CR-T-	[1.005] DPT_alarm	128
Allarme alimentazione relè (*) (**)	1 bit	CR-T-	[1.005] DPT_alarm	129
LED generico – Comando *[tipo]* (*) (**) (***)	*Si veda la Tabella 11*	C-W--	*Si veda la Tabella 11*	132
Canale di uscita - Comando salita/discesa (*) (**)	1 bit	C-W--	[1.008] DPT_up/down	136
Canale di uscita – Comando stop-step salita/discesa (*) (**)	1 bit	C-W--	[1.007] DPT_step	137
Canale di uscita - Comando di stop dedicato (*) (**)	1 bit	C-W--	[1.017] DPT_trigger	138
Canale di uscita - Info movimentazione (*) (**)	1 bit	CR-T-	[1.011] DPT_state	139
Canale di uscita - Posizione valida corrente assoluta (*) (**)	1 bit	CR-T-	[1.002] DPT_boolean	140
Canale di uscita - Comando posizione veneziane (via dimmer) (*) (**)	4 bit	C-W--	[3.008] DPT_blind control	141
Canale di uscita - Comando posizione valvola (via dimmer) (*) (**)	4 bit	C-W--	[3.008] DPT_blind control	141

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

Nome oggetto	Dimens.	Flags	DPT	Nr. Ogg. Com.
Canale di uscita - Comando posizione tapparella (via dimmer) (*) (**)	4 bit	C-W--	[3.008] DPT_blind control	141
Canale di uscita - Comando posizione assoluta [valvola / tapparelle / veneziane] (*) (**)	1 bit	C-W--	[5.001] DPT_percentage (0..100%)	142
Canale di uscita - Stato posizione assoluta [valvola / tapparelle / veneziane] (*) (**)	1 bit	CR-T-	[5.001] DPT_percentage (0..100%)	143
Canale di uscita - Comando lamelle (via dimmer) (*) (**)	4 bit	C-W--	[3.008] DPT_blind control	144
Canale di uscita - Comando posizione assoluta lamelle (*) (**)	1 bit	C-W--	[5.001] DPT_percentage (0..100%)	145
Canale di uscita - Stato posizione assoluta lamelle (*) (**)	1 bit	CR-T-	[5.001] DPT_percentage (0..100%)	146
Canale di uscita - Allarme vento (*) (**)	1 bit	C-W--	[1.005] DPT_alarm	147
Canale di uscita - Allarme gelo (*) (**)	1 bit	C-W--	[1.005] DPT_alarm	148
Canale di uscita – Allarme pioggia (*) (**)	1 bit	C-W--	[1.005] DPT_alarm	149
Uscita 1 – Comando On/Off (*) (**)	1 bit	CRWTU	[1.1] DPT_Switch	150
Uscita 1 – Comando continuo valvola (*) (**)	1 Byte	C-W--	[5.001] DPT_percentage (0..100%)	151
Uscita 1 – Stato carico (**)	1 bit	CR-T-	[1.1] DPT_Switch	152
Uscita 1 – Stato serratura (*)	1 bit	CR-T-	[1.3] DPT_Enable	152
Uscita 1 – Stato On/Off (*) (**)	1 bit	CR-T-	[1.1] DPT_Switch	153
Canale di uscita - Stato direzione uscita 1 (*) (**)	1 bit	CR-T-	[1.1] DPT_Switch	153
Uscita 2 – Comando On/Off (*) (**)	1 bit	CRWTU	[1.1] DPT_Switch	154
Uscita 2 – Comando continuo valvola (*) (**)	1 Byte	C-W--	[5.001] DPT_percentage (0..100%)	155
Uscita 2 – Stato carico (**)	1 bit	CR-T-	[1.1] DPT_Switch	156
Uscita 2 – Stato serratura (*)	1 bit	CR-T-	[1.3] DPT_Enable	156
Uscita 2 – Stato On/Off (*) (**)	1 bit	CR-T-	[1.1] DPT_Switch	157
Canale di uscita - Stato direzione uscita 2 (*) (**)	1 bit	CR-T-	[1.1] DPT_Switch	157
Uscita 1 – Comando di blocco (*) (**)	1 bit	C-W--	[1.3] DPT_Enable	158
Canale di uscita – Comando blocco (*) (**)	1 bit	C-W--	[1.3] DPT_Enable	158
Uscita 2 – Comando di blocco (*) (**)	1 bit	C-W--	[1.3] DPT_Enable	159
Uscita 1 – Comando forzato (*) (**)	2 bit	C-W--	[2.1] DPT_Switch_control	160
Canale di uscita – Comando forzato (*) (**)	2 bit	C-W--	[2.1] DPT_Switch_control	160
Uscita 2 – Comando forzato (*) (**)	2 bit	C-W--	[2.1] DPT_Switch_control	161
Uscita 1 – Comando start stop luce scale (*) (**)	1 bit	C-W--	[1.010] DPT_Start_Stop	162
Canale di uscita – Comando start stop luce scale (*) (**)	1 bit	C-W--	[1.010] DPT_Start_Stop	162
Uscita 2 – Comando start stop luce scale (*) (**)	1 bit	C-W--	[1.010] DPT_Start_Stop	163

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

Nome oggetto	Dimens.	Flags	DPT	Nr. Ogg. Com.
Uscita 1 – Numero scenario (*) (**)	1 Byte	C-W--	[17.001] DPT_Scene_number [18.001] DPT_Scene_control	164
Canale di uscita – Numero scenario (*) (**)	1 Byte	C-W--	[17.001] DPT_Scene_number [18.001] DPT_Scene_control	164
Uscita 2 – Numero scenario (*) (**)	1 Byte	C-W--	[17.001] DPT_Scene_number [18.001] DPT_Scene_control	165
Uscita 1 – Contatore energia (*) (**)	4 Byte	CR-T-	[13.010] DPT_Active energy (Wh)	166
Uscita 1 – Comando reset contatore energia (*) (**)	1 bit	C-W--	[1.015] DPT_Reset	167
Uscita 1 – Contatore ore di funzionamento (*) (**)	2 Byte	CR-T-	[12.102] DPT_LongTimePeriod_Hrs	168
Uscita 1 – Contatore secondi di funzionamento (*) (**)	4 Byte	CR-T-	[13.100] DPT_Time lag [s]	169
Uscita 1 – Comando reset contatore ore (*) (**)	1 bit	C-W--	[1.015] DPT_Reset	170
Uscita 1 – Overflow Contatore ore (*) (**)	1 bit	CR-T-	[1.005] DPT_alarm	171
Uscita 2 – Contatore energia (*) (**)	4 Byte	CR-T-	[13.010] DPT_Active energy (Wh)	172
Uscita 2 – Comando reset contatore energia (*) (**)	1 bit	C-W--	[1.015] DPT_Reset	173
Uscita 2 – Contatore ore di funzionamento (*) (**)	2 Byte	CR-T-	[12.102] DPT_LongTimePeriod_Hrs	174
Uscita 2 – Comando reset contatore ore (*) (**)	1 bit	C-W--	[1.015] DPT_Reset	175
Uscita 2 – Overflow Contatore ore (*) (**)	1 bit	CR-T-	[1.005] DPT_alarm	176
Uscita 2 – Contatore secondi di funzionamento (*) (**)	4 Byte	CR-T-	[13.100] DPT_Time lag [s]	177
Funzione logica 1 - Oggetto logico *x* (*) (**) (***)	1 bit	C-WTU	[1.1] DPT_Switch	180, 181, 182, 183, 184, 185, 186, 187
Funzione logica 1 - Stato oggetto logico *x* (*) (**) (***)	1 bit	CR-T-	[1.1] DPT_Switch	188
Funzione logica 2 - Oggetto logico *x* (*) (**) (***)	1 bit	C-WTU	[1.1] DPT_Switch	189, 190, 191, 192, 193, 194, 195, 196
Funzione logica 2 - Stato oggetto logico *x* (*) (**) (***)	1 bit	CR-T-	[1.1] DPT_Switch	197
Funzione logica 3 - Oggetto logico *x* (*) (**) (***)	1 bit	C-WTU	[1.1] DPT_Switch	198, 199, 200, 201, 202, 203, 204, 205
Funzione logica 3 - Stato oggetto logico *x* (*) (**) (***)	1 bit	CR-T-	[1.1] DPT_Switch	206
Funzione logica 4 - Oggetto logico *x* (*) (**) (***)	1 bit	C-WTU	[1.1] DPT_Switch	207, 208, 209, 210, 211, 212, 213, 214
Funzione logica 4 - Stato oggetto logico *x* (*) (**) (***)	1 bit	CR-T-	[1.1] DPT_Switch	215
Funzione logica 5 - Oggetto logico *x* (*) (**) (***)	1 bit	C-WTU	[1.1] DPT_Switch	216, 217, 218, 219, 220, 221, 222, 223
Funzione logica 5 - Stato oggetto logico *x* (*) (**) (***)	1 bit	CR-T-	[1.1] DPT_Switch	224

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

Nome oggetto	Dimens.	Flags	DPT	Nr. Ogg. Com.
Funzione logica 6 - Oggetto logico *x* (*) (**) (***)	1 bit	C-WTU	[1.1] DPT_Switch	225, 226, 227, 228, 229, 230, 231, 232
Funzione logica 6 - Stato oggetto logico *x* (*) (**) (***)	1 bit	CR-T-	[1.1] DPT_Switch	233
Funzione logica 7 - Oggetto logico *x* (*) (**) (***)	1 bit	C-WTU	[1.1] DPT_Switch	234, 235, 236, 237, 238, 239, 240, 241
Funzione logica 7 - Stato oggetto logico *x* (*) (**) (***)	1 bit	CR-T-	[1.1] DPT_Switch	242
Funzione logica 8 - Oggetto logico *x* (*) (**) (***)	1 bit	C-WTU	[1.1] DPT_Switch	243, 244, 245, 246, 247, 248, 249, 250
Funzione logica 8 - Stato oggetto logico *x* (*) (**) (***)	1 bit	CR-T-	[1.1] DPT_Switch	251
Confronto n - Oggetto 1 *[Tipo di dato]* (n=1,…,8) (*) (**) (***)	Si veda la Tabella 9	C-W--	Si veda la Tabella 9	252, 255, 258, 261, 264, 267, 270, 273
Confronto n - Oggetto 2 *[Tipo di dato]* (n=1,…,8) (*) (**) (***)	Si veda la Tabella 9	C-W--	Si veda la Tabella 9	253, 256, 259, 262, 265, 268, 271, 274
Stato confronto n (n=1,…,8) (*) (**) (***)	1 bit	CR-T-	[1.1] DPT_Switch	254, 257, 260, 263, 266, 269, 272, 275
Funzione aritmetica 1 – Valore oggetto x (*) (**) (***)	*Si veda la Tabella 10*	C-W--	*Si veda la Tabella 10*	276, 277, 278, 279, 280, 281, 282, 283
Funzione aritmetica 1 – Risultato (*) (**) (***)	*Si veda la Tabella 10*	CR-T-	*Si veda la Tabella 10*	284
Funzione aritmetica 1 – Errore (*) (**) (***)	1 bit	CR-T-	[1.005] DPT_alarm	285
Funzione aritmetica 2 – Valore oggetto x (*) (**) (***)	*Si veda la Tabella 10*	C-W--	*Si veda la Tabella 10*	286, 287, 288, 289, 290, 291, 292, 293
Funzione aritmetica 2 – Risultato (*) (**) (***)	*Si veda la Tabella 10*	CR-T-	*Si veda la Tabella 10*	294
Funzione aritmetica 2 – Errore (*) (**) (***)	1 bit	CR-T-	[1.005] DPT_alarm	295
Funzione aritmetica 3 – Valore oggetto x (*) (**) (***)	*Si veda la Tabella 10*	C-W--	*Si veda la Tabella 10*	296, 297, 298, 299, 300, 301, 302, 303
Funzione aritmetica 3 – Risultato (*) (**) (***)	*Si veda la Tabella 10*	CR-T-	*Si veda la Tabella 10*	304
Funzione aritmetica 3 – Errore (*) (**) (***)	1 bit	CR-T-	[1.005] DPT_alarm	305
Funzione aritmetica 4 – Valore oggetto x (*) (**) (***)	*Si veda la Tabella 10*	C-W--	*Si veda la Tabella 10*	306, 307, 308, 309, 310, 311, 312, 313
Funzione aritmetica 4 – Risultato (*) (**) (***)	*Si veda la Tabella 10*	CR-T-	*Si veda la Tabella 10*	314
Funzione aritmetica 4 – Errore (*) (**) (***)	1 bit	CR-T-	[1.005] DPT_alarm	315
Funzione aritmetica 5 – Valore oggetto x (*) (**) (***)	*Si veda la Tabella 10*	C-W--	*Si veda la Tabella 10*	316, 317, 318, 319, 320, 321, 322, 323
Funzione aritmetica 5 – Risultato (*) (**) (***)	*Si veda la Tabella 10*	CR-T-	*Si veda la Tabella 10*	324

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

Nome oggetto	Dimens.	Flags	DPT	Nr. Ogg. Com.
Funzione aritmetica 5 – Errore (*) (**) (***)	1 bit	CR-T-	[1.005] DPT_alarm	325
Funzione aritmetica 6 – Valore oggetto x (*) (**) (***)	*Si veda la Tabella 10*	C-W--	*Si veda la Tabella 10*	326, 327, 328, 329, 330, 331, 332, 333
Funzione aritmetica 6 – Risultato (*) (**) (***)	*Si veda la Tabella 10*	CR-T-	*Si veda la Tabella 10*	334
Funzione aritmetica 6 – Errore (*) (**) (***)	1 bit	CR-T-	[1.005] DPT_alarm	335
Funzione aritmetica 7 – Valore oggetto x (*) (**) (***)	*Si veda la Tabella 10*	C-W--	*Si veda la Tabella 10*	336, 337, 338, 339, 340, 341, 342, 343
Funzione aritmetica 7 – Risultato (*) (**) (***)	*Si veda la Tabella 10*	CR-T-	*Si veda la Tabella 10*	344
Funzione aritmetica 7 – Errore (*) (**) (***)	1 bit	CR-T-	[1.005] DPT_alarm	345
Funzione aritmetica 8 – Valore oggetto x (*) (**) (***)	*Si veda la Tabella 10*	C-W--	*Si veda la Tabella 10*	346, 347, 348, 349, 3590, 351, 352, 353
Funzione aritmetica 8 – Risultato (*) (**) (***)	*Si veda la Tabella 10*	CR-T-	*Si veda la Tabella 10*	354
Funzione aritmetica 8 – Errore (*) (**) (***)	1 bit	CR-T-	[1.005] DPT_alarm	355
Ingresso 1 – Comando di blocco (*) (**)	1 bit	C-W-U	[1.3] DPT_Enable	356
Ingresso 1 – Comando commutazione (*) (**)	1 bit	C-WTU	[1.1] DPT_Switch	357
Canale di ingresso – Comando commutazione (*) (**)	1 bit	C-WTU	[1.1] DPT_Switch	357
Ingresso 1 – Comando stop dedicato (*) (**)	1 bit	C—T-	[1.017] DPT_trigger	357
Ingresso 1 – Comando stop/step salita/discesa (*) (**)	1 bit	C—T-	[1.007] DPT_Step	357
Ingresso 1 – Comando dimmerazione salita/discesa/stop (*) (**)	4 bit	C—T-	[3.007] DPT_dimming_control	358
Canale di ingresso – Comando dimmerazione salita/discesa/stop (*) (**)	4 bit	C—T-	[3.007] DPT_dimming_control	358
Ingresso 1 – Comando salita/discesa (*) (**)	1 bit	C—T-	[1.008] DPT_up/down	359
Canale di ingresso – Comando salita/discesa (*) (**)	1 bit	C—T-	[1.008] DPT_up/down	359
Canale di ingresso – Comando di stop dedicato (*) (**)	1 bit	C—T-	[1.017] DPT_trigger	360
Canale di ingresso – Comando stop-step salita/discesa (*) (**)	1 bit	C—T-	[1.007] DPT_Step	360
Ingresso 1 – Numero scenario (*) (**)	1 Byte	C—T-	[17.001] DPT_Scene_number [18.001] DPT_Scene_control	360
Canale di ingresso – Comando commutazione (*) (**)	1 bit	C-WTU	[1.1] DPT_Switch	361
Ingresso 1 – Shift register (*) (**)	1 Byte	CR-T-	[5.010] DPT_Counter pulses (0...255)	361

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

Nome oggetto	Dimens.	Flags	DPT	Nr. Ogg. Com.
Ingresso 2 – Comando di blocco (*) (**)	1 bit	C-W-U	[1.3] DPT_Enable	362
Ingresso 2 – Comando commutazione (*) (**)	1 bit	C-WTU	[1.1] DPT_Switch	363
Ingresso 2 – Comando stop dedicato (*) (**)	1 bit	C—T-	[1.017] DPT_trigger	363
Ingresso 2 – Comando stop/step salita/discesa (*) (**)	1 bit	C—T-	[1.007] DPT_Step	363
Ingresso 2 – Comando dimmerazione salita/discesa/stop (*) (**)	4 bit	C—T-	[3.007] DPT_dimming_control	364
Ingresso 2 – Comando salita/discesa (*) (**)	1 bit	C—T-	[1.008] DPT_up/down	365
Ingresso 2 – Numero scenario (*) (**)	1 Byte	C—T-	[17.001] DPT_Scene_number [18.001] DPT_Scene_control	366
Ingresso 2 – Shift register (*) (**)	1 Byte	CR-T-	[5.010] DPT_Counter pulses (0...255)	367
Ingresso 1 – Stato commutazione a *[tipo]* oggetto *n* (*) (**) *(n=1,…,8).*	*Si veda la Tabella 7*	CR-T-	*Si veda la Tabella 7*	368, 369, 370, 371, 372, 373, 374, 375
Ingresso 2 – Stato commutazione a *[tipo]* oggetto *n* (*) (**) *(n=1,…,8).*	*Si veda la Tabella 7*	CR-T-	*Si veda la Tabella 7*	376, 377, 378, 379, 380, 381, 382, 383
Presenza virtuale – Stato occupazione stanza (*) (***)	1 bit	CR-T-	[1.018] DPT_Occupancy	384
Presenza virtuale – Sensore porta (*) (***)	1 bit	C-W--	[1.1] DPT_Switch	385
Presenza virtuale – Sensore movimento (*) (***)	1 bit	C-W--	[1.1] DPT_Switch	387
Presenza virtuale – Sensore attività su bus (*) (***)	1 bit	C-W--	[1.1] DPT_Switch	389
Presenza virtuale – Comando mantenimento stanza occupata (*) (***)	1 bit	C-W--	[1.3] DPT_Enable	395
Disabilita presenza virtuale	1 bit	C-W--	[1.002] DPT_Boolean	396

(*) Disponibile per lettore EK-TO2-TP
(**) Disponibile per tasca portatessera EK-TI2-TP
(***) Disponibile per pannello fuori porta EK-TD2-TP

Dimensione	*DPT*
1 bit	[1.001] switch
2 bit	[2.*] 1-bit controlled
1 Byte senza segno	[4.*] character [5.*] 8-bit unsigned value [20.*] 1-Byte
1 Byte con segno	[6.*] 8-bit signed value

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

Dimensione	*DPT*
2 Byte senza segno	[7.*] 2-Byte unsigned value
2 Byte con segno	[8.*] 2-Byte signed value
2 Byte virgola mobile	[9.*] 2-Byte float value

Tabella 11 - Dimensioni e DPT per Oggetto di Comunicazione LED generico

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

11. Appendice

11.1 Avvertenze

- L'installazione, il collegamento elettrico, la configurazione e la messa in servizio del dispositivo possono essere effettuate unicamente da personale qualificato.
- L'apertura del contenitore del dispositivo causa l'immediata decadenza della garanzia.

11.2 Rientro dispositivi difettosi

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

11.2.1 Dispositivi acquistati direttamente da ekinex®

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

11.2.2 Dispositivi acquistati tramite rivenditori

Per l'assistenza relativa ai dispositivi acquistati tramite rivenditori è necessario rivolgersi alla struttura di supporto tecnico di questi ultimi.
A seconda del tipo di problema ed eventuali altri fattori, ad esclusiva decisione di ekinex® e in accordo con il rivenditore, è possibile che al cliente venga indicato di rivolgersi direttamente ad ekinex® secondo la stessa procedura di cui sopra.

11.3 Altre informazioni

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

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

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