

SpaceLogic KNX

Secure, Master commutazione/veneziane 8 canali

Secure, Dimmer master 2 canali

Estensione commutazione/veneziane

Estensione dimmer universale

Informazioni sul prodotto

Questo documento si basa sulle istruzioni di installazione e fornisce ulteriori informazioni sul prodotto per il master SpaceLogic KNX e l'estensione SpaceLogic KNX. Questa descrizione contiene informazioni sull'interazione tra master ed estensione, la messa in servizio e il comportamento dei LED, ecc.

MTN6705-0008S | MTN6805-0008 | MTN6710-0102S | MTN6810-0102

2024/08



Informazioni legali

Il marchio Schneider Electric e tutti i marchi commerciali di Schneider Electric SE e delle sue controllate menzionati nella presente guida appartengono a Schneider Electric SE o alle sue controllate. Tutti gli altri marchi possono essere marchi commerciali dei rispettivi proprietari.

La presente guida e il suo contenuto sono protetti dalle leggi sul copyright applicabili e forniti esclusivamente a scopo informativo. Nessuna parte della presente guida può essere riprodotta o trasmessa in alcuna forma o con qualsiasi mezzo (elettronico, meccanico, di fotocopiatura, di registrazione o altro) per qualsiasi finalità, senza previa autorizzazione scritta di Schneider Electric.

Schneider Electric non concede alcun diritto o licenza per l'utilizzo commerciale della guida o del suo contenuto, a eccezione di una licenza personale e non esclusiva per consultarla "così com'è". Le apparecchiature e i prodotti Schneider Electric devono essere installati, utilizzati, riparati e sottoposti a manutenzione solo da personale qualificato.

Dato che standard, specifiche e design sono soggetti a modifiche di tanto in tanto, le informazioni contenute nella presente guida possono essere soggette a modifiche senza preavviso.

Nella misura consentita dalla legge applicabile, Schneider Electric e le sue controllate non si assumono alcuna responsabilità per eventuali errori o omissioni nel contenuto informativo del presente materiale o per conseguenze derivanti o causate dall'utilizzo delle informazioni qui contenute.

Avvertenze

Leggere attentamente queste istruzioni e osservare l'apparecchiatura per acquisire familiarità con il dispositivo prima di procedere all'installazione, all'uso, all'assistenza o alla manutenzione. I seguenti messaggi speciali possono essere visualizzati all'interno del manuale o sull'apparecchiatura, per segnalare rischi o per richiamare l'attenzione su informazioni che chiariscono o semplificano una procedura.



L'aggiunta di uno dei due simboli a un'etichetta di sicurezza di "Pericolo" o "Avvertenza" indica la presenza di un pericolo elettrico che potrebbe causare lesioni personali in caso di mancato rispetto delle istruzioni.



Questo è il simbolo dell'avviso di sicurezza. Viene utilizzato per avvisare l'utente di potenziali rischi di lesioni personali. Attenersi a tutti i messaggi di sicurezza che accompagnano questo simbolo per evitare possibili lesioni o morte.



PERICOLO

PERICOLO indica una situazione di pericolo che, se non evitata, provocherà lesioni gravi o letali.



AVVERTENZA

AVVERTENZA indica una situazione di pericolo che, se non evitata, potrebbe avere come conseguenza lesioni gravi o letali.



ATTENZIONE

ATTENZIONE indica una situazione di pericolo che, se non evitata, potrebbe causare lesioni di lieve o moderata entità.

AVVISO

AVVISO serve a segnalare procedure non correlate a lesioni fisiche.

Note aggiuntive



È necessario attenersi alle informazioni specificate, altrimenti potrebbe verificarsi un errore di programma o di dati.



Qui troverete ulteriori informazioni per semplificare il lavoro.

Table of contents

1	Descrizione del master commutazione/veneziane	6
1.1	Le funzionalità estese di un master	6
1.2	Funzioni ETS del master	7
2	Descrizione del Secure Dimmer master	8
2.1	Le funzionalità estese di un master	9
2.2	Funzioni ETS del master	9
3	Descrizione dell'estensione commutazione/veneziane	11
4	Descrizione dell'estensione dimmer universale	12
5	Connessione del master e dell'estensione	13
5.1	Come collegare master ed estensioni?	13
5.2	Combinazioni possibili	14
5.3	Panoramica dei dispositivi	14
6	Messa in funzione del master e dell'estensione	15
6.1	Informazioni sulla messa in servizio sicura	15
	Protezione della configurazione del progetto tramite ETS	15
	KNX Data Secure	15
6.2	Messa in funzione	17
6.3	Messa in servizio completa	17
6.4	Messa in servizio parziale	19
7	Elementi di comando e indicatori	21
7.1	Dispositivi di commutazione/veneziane	21
	Pulsanti del master	21
	LED del master	22
	LED dell'estensione	23
7.2	Dispositivi dimmer	24
	Pulsanti del master	24
	LED del master	25
	LED dell'estensione	26
7.3	Comportamento dei LED dei master	27
8	Funzionamento manuale: Controllo manuale dei canali	28
8.1	Funzionamento manuale a bassa priorità	28
8.2	Funzionamento manuale ad alta priorità	30
9	Ripristino delle impostazioni di fabbrica (reset del master)	31
10	Esecuzione dell'aggiornamento del firmware	32
10.1	Aggiornamento firmware per master/estensione	32
10.2	Aggiornamento firmware per l'estensione	35
10.3	Strumento DFU con funzione diagnostica	35
11	Accessori	36
11.1	Connettore SpaceLogic KNX	36
11.2	SpaceLogic KNX Collegamento cavo	36
12	Informazioni sull'applicazione ETS	37
13	Domande frequenti (FAQ)	38

Informazioni sul documento

Tutte le informazioni per un'installazione e un collegamento in sicurezza sono contenute solo nelle istruzioni per l'installazione.

Questo documento fornisce ulteriori informazioni sul prodotto per il master SpaceLogic KNX e l'estensione SpaceLogic KNX. Ad esempio, dettagli sull'interazione tra master ed estensione, la messa in servizio e il comportamento dei LED, ecc.

Per la vostra sicurezza



PERICOLO

PERICOLO DI FOLGORAZIONE, ESPLOSIONE O ARCO ELETTRICO.

L'installazione elettrica deve essere eseguita in maniera sicura solo da professionisti qualificati. I professionisti qualificati devono dimostrare di possedere conoscenze approfondite nei seguenti settori:

- Collegamento di impianti elettrici in rete
- Collegamento di molteplici dispositivi elettrici
- Posa di cavi elettrici
- Collegamento e realizzazione di reti KNX
- norme di sicurezza, regole e regolamenti locali per il cablaggio

La mancata osservanza delle presenti istruzioni può causare lesioni gravi o morte.



I dispositivi e l'applicazione ETS associata non devono essere utilizzati per controllare le applicazioni rilevanti per la sicurezza.



1 Descrizione del master commutazione/veneziane

Il Secure Master commutazione/veneziane 8 canali è un attuatore KNX che commuta un massimo di 8 carichi (come le lampade) o controlla un massimo di 4 motori di veneziane con finecorsa. L'assegnazione delle funzioni ai canali è liberamente selezionabile e dipende dalle esigenze specifiche.

Se un progetto richiede più canali, è possibile collegare le cosiddette estensioni commutazione/veneziane SpaceLogic KNX. Così come il master, anche i canali possono essere divisi in canali di commutazione o veneziane. Poiché un master può controllare un massimo di 2 estensioni, è possibile commutare al massimo 24 carichi o controllare un massimo di 12 motori di veneziane.

Tutti i carichi collegati possono essere azionati manualmente mediante i pulsanti del master, ma questa funzione può essere disattivata anche tramite ETS. **Funzionamento manuale: Controllo manuale dei canali --> 28**

Lo stato del dispositivo, ad esempio lo stato dei canali, la disponibilità all'esercizio o il funzionamento manuale attivato, è indicato da diversi LED. Ulteriori informazioni sul comportamento sono disponibili qui: **Dispositivi di commutazione/veneziane --> 21**



L'attuatore supporta KNX Secure per proteggere il dispositivo dall'accesso non autorizzato al bus KNX. Tutto ciò che riguarda la protezione del progetto e dei dati è disponibile qui: **Informazioni sulla messa in servizio sicura --> 15**

1.1 Le funzionalità estese di un master

Il master ha il controllo

Con un'estensione collegata, anche le funzionalità del master aumentano. Il master controlla completamente le estensioni, la loro alimentazione e la comunicazione con il bus. È anche possibile programmare un'estensione nell'applicazione ETS esistente del master. Poiché un'estensione non dispone né di un accoppiamento bus né di un proprio indirizzo individuale, la messa in servizio KNX convenzionale non è necessaria per un'estensione.

Eventuali modifiche a un progetto, come la rimozione, l'aggiunta o la sostituzione di un'estensione, possono essere eseguite in modo semplice e rapido. **Messa in funzione del master e dell'estensione --> 15**

Tutti i carichi collegati, inclusi quelli delle estensioni, possono essere controllati manualmente nel master, con la possibilità di disattivare questa funzione anche tramite ETS. **Funzionamento manuale: Controllo manuale dei canali --> 28**

È possibile collegare un massimo di 2 estensioni a ogni master. Le estensioni disponibili a questo scopo sono elencate qui: **Combinazioni possibili --> 14.**

Un esempio di come appare l'estensione nell'ETS è disponibile qui: **Informazioni sull'applicazione ETS --> 37**

1.2 Funzioni ETS del master

Per sapere quali funzioni sono impostabili in ETS e per una descrizione dettagliata dei parametri e dei valori, consultare la descrizione dell'applicazione ETS del master.-> [Descrizione dell'applicazione ETS](#)

Panoramica delle funzioni ETS

Impostazioni generali

- Funzione centrale
- Impostazione tipi di estensione
- Funzioni canale

Impostazioni estese

- Risparmio energetico
- Sicurezza del dispositivo
- Stato del dispositivo
- Contatore cicli di commutazione
- Invia ritardo
- Attivazione manuale
- Codice PIN per l'aggiornamento del firmware via USB
- Versione firmware visibile nell'applicazione ETS
- Uptime Master

Funzioni dell'attuatore di commutazione

- Funzionamento come contatto normalmente chiuso/normalmente aperto
- Comportamento programmabile per il download
- Funzioni di ritardo per ogni canale
- Funzione di illuminazione scale con/senza funzione OFF manuale
- Preavviso di spegnimento per la funzione di illuminazione scale
- Scene
- Funzione centrale
- Funzione di blocco
- Comando logico o controllo della priorità
- Funzione di feedback dello stato per ogni canale

Funzioni dell'attuatore veneziane

- Durata
- Tempo di inattività
- Intervallo passo
- Funzione di blocco
- Limiti dell'intervallo di movimento
- Allarme meteo
- Posizionamento 8 bit per altezza e lamelle
- Scene
- Stato e funzione di feedback



2 Descrizione del Secure Dimmer master

Il Secure, Dimmer master 2 canali è un attatore KNX che commuta e attenua un massimo di 2 carichi, come ad esempio:

- Lampade a incandescenza e alogene (carico resistivo)
- Lampade alogene a bassa tensione con trasformatori ad avvolgimento dimmerabili (carico induttivo)
- Lampade alogene a bassa tensione con trasformatori elettronici dimmerabili (carico capacitivo)
- Combinazione di carichi resistivi e induttivi
- Combinazione di carichi resistivi e capacitivi
- ESL/CFL dimmerabili
- Lampade a LED dimmerabili

Le combinazioni di carichi induttivi e capacitivi non devono essere collegate a una sola uscita.



L'attatore supporta KNX Secure per proteggere il dispositivo dall'accesso non autorizzato al bus KNX. Tutto ciò che riguarda la protezione del progetto e dei dati è disponibile qui: [Informazioni sulla messa in servizio sicura --> 15](#)

All'accensione, l'attatore rileva automaticamente il carico collegato. È possibile impostare le seguenti modalità di funzionamento del dimmer:

Modalità di funzionamento		Attivato da	Configurazione
RC	Taglio di fase discendente	Individuazione automatica del carico	ETS (predefinito) o sul dispositivo
RL	Taglio di fase ascendente	Individuazione automatica del carico	ETS (predefinito) o sul dispositivo
RL-LED	Taglio di fase ascendente	* Manuale	ETS o sul dispositivo



*Per i LED/CFL la modalità RC viene impostata automaticamente. In alcuni casi, tuttavia, i LED/CFL possono essere utilizzati in modalità RL-LED. Fare riferimento alle istruzioni dei produttori della lampada.



Anche durante il funzionamento, il carico viene controllato per verificare il comportamento induttivo e, se necessario, passa in modalità RL. Si noti che un carico può essere sostituito solo quando la tensione di rete è spenta.

Per aumentare il numero di canali, è possibile collegare al master un massimo di 2 estensioni. A seconda della funzione richiesta, è possibile utilizzare l'estensione dimmer universale SpaceLogic KNX e l'estensione commutazione/veneziane SpaceLogic KNX.

Tutti i carichi collegati possono essere azionati manualmente mediante i pulsanti del master, ma questa funzione può essere disattivata anche tramite ETS. [Funzionamento manuale: Controllo manuale dei canali --> 28](#)

Lo stato del dispositivo, ad esempio lo stato dei canali, la disponibilità all'esercizio o il funzionamento manuale attivato, è indicato da diversi LED. Ulteriori informazioni sul comportamento sono disponibili qui: [Dispositivi dimmer universali --> <?>](#)

2.1 Le funzionalità estese di un master

Il master ha il controllo Con un'estensione collegata, anche le funzionalità del master aumentano. Il master controlla completamente le estensioni, la loro alimentazione e la comunicazione con il bus. È anche possibile programmare un'estensione nell'applicazione ETS esistente del master. Poiché un'estensione non dispone né di un accoppiamento bus né di un proprio indirizzo individuale, la messa in servizio KNX convenzionale non è necessaria per un'estensione.

Eventuali modifiche a un progetto, come la rimozione, l'aggiunta o la sostituzione di un'estensione, possono essere eseguite in modo semplice e rapido. [Messa in funzione del master e dell'estensione --> 15](#)

Tutti i carichi collegati, inclusi quelli delle estensioni, possono essere controllati manualmente nel master, con la possibilità di disattivare questa funzione anche tramite ETS. [Funzionamento manuale: Controllo manuale dei canali --> 28](#)

È possibile collegare un massimo di 2 estensioni a ogni master. Le estensioni disponibili a questo scopo sono elencate qui: [Combinazioni possibili --> 14](#).

Un esempio di come appare l'estensione nell'ETS è disponibile qui: [Informazioni sull'applicazione ETS --> 37](#)

2.2 Funzioni ETS del master

Per sapere quali funzioni sono impostabili in ETS e per una descrizione dettagliata dei parametri e dei valori, consultare la descrizione dell'applicazione ETS del master.-> [Descrizione dell'applicazione ETS](#)

Panoramica delle funzioni ETS

Impostazioni generali

- Funzione centrale
- Impostazione tipi di estensione
- Funzioni canale

Impostazioni estese

- Risparmio energetico
- Sicurezza del dispositivo
- Stato del dispositivo
- Ore di esercizio
- Invia ritardo
- Attivazione manuale
- Codice PIN per l'aggiornamento del firmware via USB
- Versione firmware visibile nell'applicazione ETS
- Uptime Master

Funzioni di smorzamento

- Funzioni di base: Commutazione (1 bit), regolazione relativa (4 bit), regolazione assoluto/regolazione valore (1 byte)
- Comportamento di accensione (tramite oggetto di commutazione)
- Esecuzione del comportamento di accensione selezionato
- Comportamento dell'oggetto di commutazione
- Curva di regolazione
- Luminosità minima/massima
- Iniziare sempre con una luminosità del 50% (ESL/CFL)
- Modalità di funzionamento
- L'oggetto dimmer/oggetto valore commuta il canale
- Scene
- Feedback di stato, commutazione/valore

- Tempi di regolazione: tempi di commutazione, smorzamento, valori, priorità, scene
- Impostazioni di tempo: temporizzatore luce scale, tempo ritardo attivazione/disattivazione
- Forzatura, funzione di blocco
- Impostazioni di sicurezza e allarme: funzione di sicurezza, funzione di allarme, comportamento alla caduta di tensione bus e download

Funzioni dell'attuatore di commutazione/veneziane

Per garantire il funzionamento dell'estensione commutazione/veneziane, sono disponibili tutte le funzioni del master commutazione/veneziane. [Funzioni ETS del master --> 7](#)



3 Descrizione dell'estensione commutazione/veneziane

L'estensione commutazione/veneziane SpaceLogic KNX è un attuatore che estende i canali di un master commutazione/veneziane SpaceLogic KNX e i canali di un master dimmer SpaceLogic KNX. L'estensione può commutare un massimo di 8 carichi (come le lampade) o controllare un massimo di 4 motori delle veneziane con interruttori finecorsa. La distribuzione delle funzioni ai canali è liberamente selezionabile e dipende dai propri requisiti.

Tutti i carichi collegati possono essere azionati manualmente mediante i pulsanti del master, ma questa funzione può essere disattivata anche tramite ETS. [Funzionamento manuale: Controllo manuale dei canali --> 28](#)

Lo stato del dispositivo, ad esempio lo stato dei canali, la disponibilità all'esercizio o il funzionamento manuale attivato, è indicato da diversi LED del dispositivo master. Ulteriori informazioni sul comportamento sono disponibili qui. [Dispositivi di commutazione/veneziane --> 21](#)

Il master assume il controllo

Il master controlla completamente le estensioni, la loro alimentazione e la comunicazione con il bus. È anche possibile programmare un'estensione nell'applicazione ETS esistente del master. Poiché un'estensione non dispone né di un accoppiamento bus né di un proprio indirizzo individuale, la messa in servizio KNX convenzionale non è necessaria per un'estensione.

Eventuali modifiche a un progetto, come la rimozione, l'aggiunta o la sostituzione di un'estensione, possono essere eseguite in modo semplice e rapido. [Messa in funzione del master e dell'estensione --> 15](#)

Un esempio di come appare l'estensione nell'ETS è disponibile qui: [Informazioni sull'applicazione ETS --> 37](#)



4 Descrizione dell'estensione dimmer universale

L'estensione dimmer universale SpaceLogic KNX è un attuatore che estende i canali di un master dimmer SpaceLogic KNX. L'estensione può commutare e attenuare un massimo di 2 carichi, ad esempio:

- Lampade a incandescenza e alogene (carico resistivo)
- Lampade alogene a bassa tensione con trasformatori ad avvolgimento dimmerabili (carico induttivo)
- Lampade alogene a bassa tensione con trasformatori elettronici dimmerabili (carico capacitivo)
- Combinazione di carichi resistivi e induttivi
- Combinazione di carichi resistivi e capacitivi
- ESL/CFL dimmerabili
- Lampade a LED dimmerabili

Le combinazioni di carichi induttivi e capacitivi non devono essere collegate a una sola uscita.

All'accensione, l'attuatore rileva automaticamente il carico collegato. È possibile impostare le seguenti modalità di funzionamento del dimmer:

Modalità di funzionamento		Attivato da	Configurazione
RC	Taglio di fase discendente	Individuazione automatica del carico	ETS (predefinito) o sul dispositivo
RL	Taglio di fase ascendente	Individuazione automatica del carico	ETS (predefinito) o sul dispositivo
RL-LED	Taglio di fase ascendente	* Manuale	ETS o sul dispositivo



*Per i LED/CFL la modalità RC viene impostata automaticamente. In alcuni casi, tuttavia, i LED/CFL possono essere utilizzati in modalità RL-LED. Fare riferimento alle istruzioni dei produttori della lampada.



Anche durante il funzionamento, il carico viene controllato per verificare il comportamento induttivo e, se necessario, passa in modalità RL. Si noti che un carico può essere sostituito solo quando la tensione di rete è spenta.

Tutti i carichi collegati possono essere azionati manualmente mediante i pulsanti del master, ma questa funzione può essere disattivata anche tramite ETS. [Funzionamento manuale: Controllo manuale dei canali --> 28](#)

Lo stato del dispositivo, ad esempio lo stato dei canali, la disponibilità all'esercizio o il funzionamento manuale attivato, è indicato da diversi LED del dispositivo master. Ulteriori informazioni sul comportamento sono disponibili qui. [Dispositivi dimmer universali --> <?>](#)

Il master assume il controllo

Il master controlla completamente le estensioni, la loro alimentazione e la comunicazione con il bus. È anche possibile programmare un'estensione nell'applicazione ETS esistente del master. Poiché un'estensione non dispone né di un accoppiamento bus né di un proprio indirizzo individuale, la messa in servizio KNX convenzionale non è necessaria per un'estensione.

Eventuali modifiche a un progetto, come la rimozione, l'aggiunta o la sostituzione di un'estensione, possono essere eseguite in modo semplice e rapido. [Messa in funzione del master e dell'estensione --> 15](#)

Un esempio di come appare l'estensione nell'ETS è disponibile qui: [Informazioni sull'applicazione ETS --> 37](#)

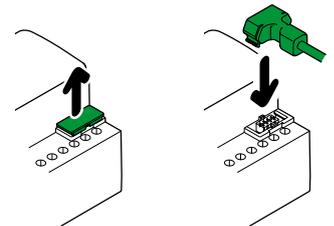
5 Connessione del master e dell'estensione

5.1 Come collegare master ed estensioni?

Il master e le estensioni sono collegati tra loro tramite la cosiddetta interfaccia collegamento. L'interfaccia collegamento è utilizzata per la comunicazione tra i dispositivi e per alimentare le estensioni. Sono disponibili tre diverse opzioni di collegamento, utilizzabili a seconda della distanza tra i dispositivi nell'armadio.

		Riferimento commerciale	Distanza massima
Connettore SpaceLogic KNX		MTN6940-0000 (fornito con l'estensione)	-
Cavo di collegamento S SpaceLogic KNX		MTN6941-0001	30 cm
Cavo di collegamento L SpaceLogic KNX		MTN6941-0002	150 cm

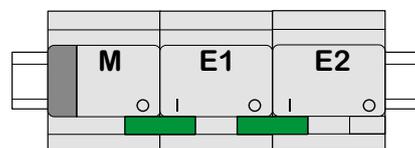
- ① Rimuovere la calotta dell'interfaccia collegamento
- ② Collegare il connettore o il cavo di collegamento SpaceLogic KNX



Casi d'uso

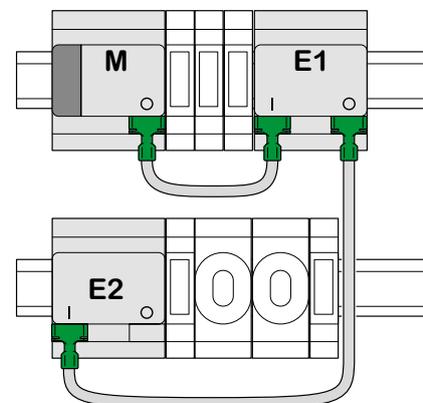
Che tipo di collegamento si utilizza in quale situazione?

Se i dispositivi sono posizionati uno accanto all'altro, utilizzare SpaceLogic KNX Module Link.



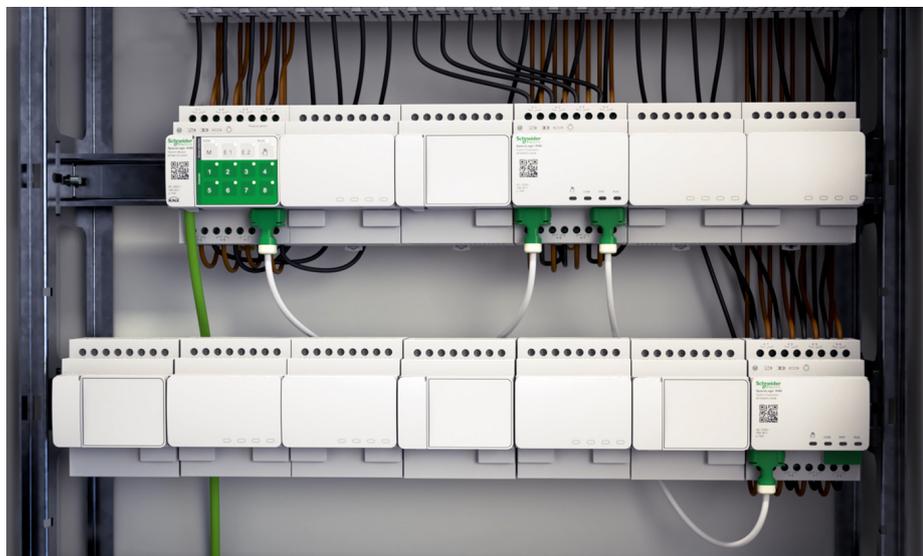
M = Master
 E1/E2 = Estensione 1 / Estensione 2
 O = Uscita
 I = Ingresso

Se i dispositivi sono collocati a una certa distanza l'uno dall'altro, utilizzare il cavo di collegamento SpaceLogic KNX.





Prestare attenzione al collegamento tra uscita e ingresso. Se il cavo di collegamento viene inserito in modo errato, non è possibile mettere in funzione i dispositivi. In questo caso, il LED dell'estensione corrispondente (E1 o E2) sul master lampeggia.



Esempio in un armadio

5.2 Combinazioni possibili

È possibile collegare un massimo di 2 estensioni a un master. Nella tabella seguente sono indicate le possibili combinazioni di collegamento.

SpaceLogic KNX	Estensione commutazione/ veneziane	Estensione dimmer universale
Master commutazione/ veneziane	x	
Dimmer master	x	x

5.3 Panoramica dei dispositivi

A seconda delle funzioni, è possibile utilizzare diversi dispositivi:

SpaceLogic KNX	N. articolo	Funzioni
Master commutazione/veneziane	MTN6705-0008S	8 canali di commutazione e/o 4 veneziane/tapparelle · la combinazione è liberamente selezionabile
Estensione commutazione/veneziane	MTN6805-0008	8 canali di commutazione e/o 4 veneziane/tapparelle · la combinazione è liberamente selezionabile
Dimmer master	MTN6710-0102S	2 canali di smorzamento
Estensione dimmer universale	MTN6810-0102	2 canali di smorzamento

6 Messa in funzione del master e dell'estensione

6.1 Informazioni sulla messa in servizio sicura

La protezione dei dati è una priorità assoluta. Utilizzare le opzioni in ETS e KNX Data Secure per proteggere i dati, la configurazione e gli impianti da accessi non autorizzati.

Protezione della configurazione del progetto tramite ETS

Nell'ETS, è possibile definire una password per il progetto che protegge i dispositivi e i dati di configurazione dall'accesso non autorizzato.

- ① Immettere una password con almeno 8 caratteri nella finestra di progetto, di cui un numero, una lettera maiuscola, una lettera minuscola e un carattere speciale. Non sono ammessi PIN non sicuri (ad es. 1234, 0000).

Imposta password di progetto
Nuovo progetto

Una password corretta deve essere composta da almeno **otto caratteri** ✓, almeno un **numero** ✓, una **lettera maiuscola** ✓, una **lettera minuscola** ✓ e un **carattere speciale**.

Nuova password

• • • • • • • •

Ottima

Conferma password ✓

• • • • • • • •

KNX Data Secure

Lo standard KNX è stato esteso da KNX Data Secure per proteggere gli impianti KNX da accessi non autorizzati. KNX Data Secure previene in modo affidabile il monitoraggio della comunicazione e la manipolazione dell'impianto.

KNX Data Secure descrive la crittografia a livello di telegramma in modo che la comunicazione tramite oggetti sia crittografata e quindi sicura.



I telegrammi crittografati sono più lunghi di quelli non crittografati utilizzati in precedenza. Per una programmazione sicura tramite il bus di KNX, è quindi necessario che l'interfaccia (ad es. USB) e qualsiasi accoppiatore di linea supportino questi "frame lunghi KNX".



Quando si utilizzano dispositivi sicuri nell'ETS, è necessario osservare condizioni speciali. Fare riferimento alle pagine web corrispondenti sul sito web KNX <https://www.knx.org>

Attivazione di KNX Data Secure per il dispositivo

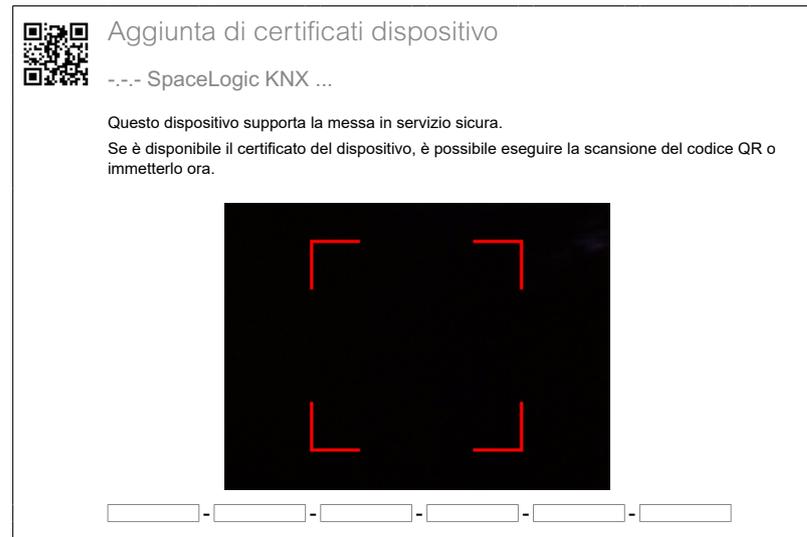
Nell'ETS, l'uso sicuro viene visualizzato nelle *proprietà*.

- ① Fare clic su *Aggiungi certificato dispositivo*.

Messa in servizio sicura



- ② A questo punto è possibile eseguire la scansione del codice QR con la fotocamera o immetterlo manualmente.



Il certificato è costituito dal numero di serie e da una chiave di sicurezza FDSK (Factory Default Setup Key).

La FDSK viene utilizzata solo per la messa in servizio iniziale ed è sostituita dall'ETS durante il primo download. Ciò impedisce a persone non autorizzate di accedere all'installazione pur conoscendo la FDSK. Questa FDSK viene stampata sull'etichetta del dispositivo sia come codice QR che sotto forma di testo.

Informazioni di base sul processo di crittografia

- Leggere o immettere la FDSK nell'ETS.
- Il sistema ETS genera quindi una chiave per lo strumento specifica del dispositivo.
- Quando si configura il dispositivo, l'ETS invia la chiave dello strumento al dispositivo. La trasmissione è crittografata e autenticata con la FDSK.
- Da questo momento in poi, il dispositivo accetta solo la chiave strumento per la comunicazione e la FDSK può essere utilizzata solo per reimpostare il dispositivo allo stato di consegna. Tutti i dati di sicurezza vengono eliminati durante questo reset.

Nota: Pertanto, conservare la FDSK nei documenti del progetto.

- Il sistema ETS genera quindi le chiavi di runtime necessarie per la comunicazione di gruppo protetta. La trasmissione è crittografata e autenticata con la chiave strumento.

6.2 Messa in funzione

La messa in servizio KNX di un master è simile a quella di qualsiasi altro dispositivo KNX, indipendentemente dal fatto che si desideri attivare solo un master o anche le estensioni ad esso collegate. Quando il master viene messo in servizio, anche le estensioni collegate vengono automaticamente messe in servizio.



Se le estensioni sono collegate ma non parametrizzate nell'ETS, il LED dell'estensione corrispondente (E1 o E2) sul master lampeggia.

A seconda dei casi sono possibili due procedure di messa in servizio diverse:

- Messa in servizio completa
- Messa in servizio parziale

La messa in servizio completa viene eseguita per

- caricare l'applicazione ETS/indirizzo individuale nel master
- sostituire un master
- aggiungere o rimuovere in modo permanente un'estensione
- sostituire un'estensione con un altro tipo di estensione (dimmer/commutazione)
- modificare l'ordine delle estensioni

[Messa in servizio completa --> 17](#)

La messa in servizio parziale viene eseguita per:

- sostituire un'estensione con una dello stesso tipo

[Messa in servizio parziale --> 19](#)

6.3 Messa in servizio completa

La messa in servizio completa viene eseguita quando si desidera:

- caricare l'applicazione ETS e l'indirizzo fisico nel master per la prima volta
- sostituire un master
- aggiungere o rimuovere in modo permanente un'estensione
- sostituire un'estensione con un altro tipo di estensione (dimmer/commutazione)
- modificare l'ordine delle estensioni

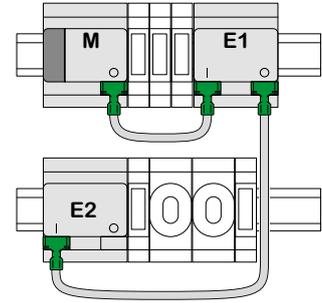
Durante la messa in servizio completa, il master riceve l'applicazione ETS (e l'indirizzo individuale, se applicabile) e i dati di configurazione vengono caricati nelle estensioni collegate.

Durante il processo, l'ordine delle estensioni è sempre configurato: all'estensione collegata al master viene assegnato l'indirizzo "1", all'estensione successiva viene assegnato l'indirizzo "2".

AVVISO

Controllo prima della messa in servizio: i collegamenti dei carichi e l'ordine dei dispositivi (master -> estensione 1 -> estensione 2) devono corrispondere alla programmazione ETS

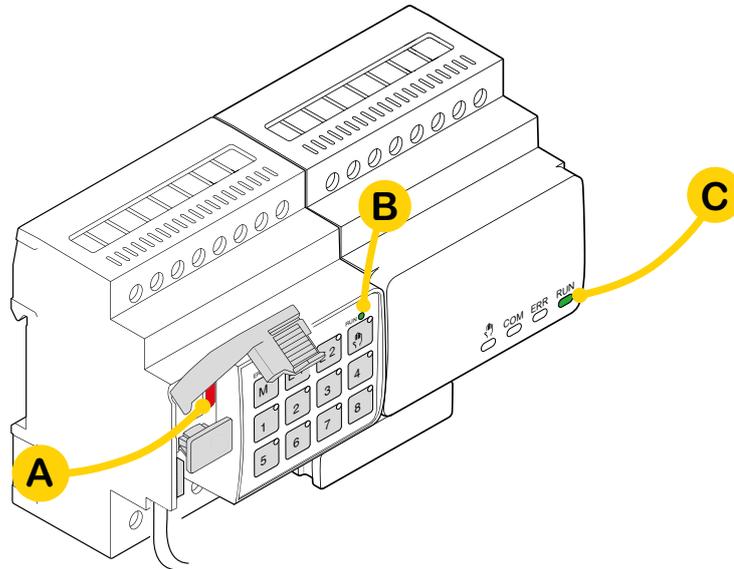
- Collegare i motori degli oscuranti ai canali degli oscuranti specificati nell'ETS.
- Collegare i carichi ai canali di commutazione (o canali di smorzamento) specificati nell'ETS.
- Se l'estensione è prevista come estensione 1 (E1), collegarla direttamente al master.
- Se l'estensione è prevista come estensione 2 (E2), collegarla all'estensione 1.



Un'estensione non può essere attivata se l'ordine dei dispositivi non corrisponde alla configurazione ETS.

Dopo aver completato la programmazione ETS:

- ① Collegare il PC/notebook al bus KNX.



- ② Premere il pulsante di programmazione **A**

Sul master

⇒ Il LED di programmazione **A** si accende.

Sull'estensione

-

- ③ Caricare l'applicazione ETS e l'indirizzo individuale nel dispositivo.

Sul master

⇒ Il LED di programmazione **A** si spegne.

⇒ Il LED RUN **B** si accende.

Sull'estensione

⇒ Il LED RUN **C** si accende



Durante la seguente fase di inizializzazione di massimo 12 s, il dispositivo è fuori funzione.

6.4 Messa in servizio parziale

La messa in servizio parziale viene eseguita quando si desidera:

- sostituire un'estensione con una dello stesso tipo

Durante la messa in servizio parziale, i dati di configurazione vengono caricati solo nelle nuove estensioni. Un'estensione esistente riceve i dati di configurazione solo se i dati sono incoerenti

Inoltre:

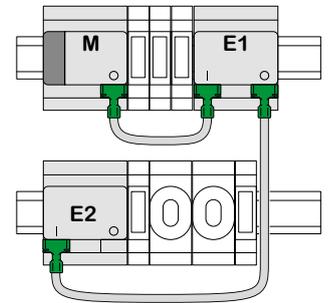
- Viene controllata la versione firmware.
- Viene controllato l'ordine delle estensioni.

La messa in servizio parziale viene eseguita durante il funzionamento normale

AVVISO

Controllo prima della messa in servizio: i collegamenti dei carichi e l'ordine dei dispositivi (master -> estensione 1 -> estensione 2) devono corrispondere alla programmazione ETS.

- Collegare i motori degli oscuranti ai canali degli oscuranti specificati nell'ETS.
- Collegare i carichi ai canali di commutazione (o canali di smorzamento) specificati nell'ETS.
- Se l'estensione è prevista come estensione 1 (E1), collegarla direttamente al master.
- Se l'estensione è prevista come estensione 2 (E2), collegarla all'estensione 1.



Un'estensione non può essere attivata se l'ordine dei dispositivi non corrisponde alla programmazione dell'ETS.

Dopo aver sostituito l'estensione:

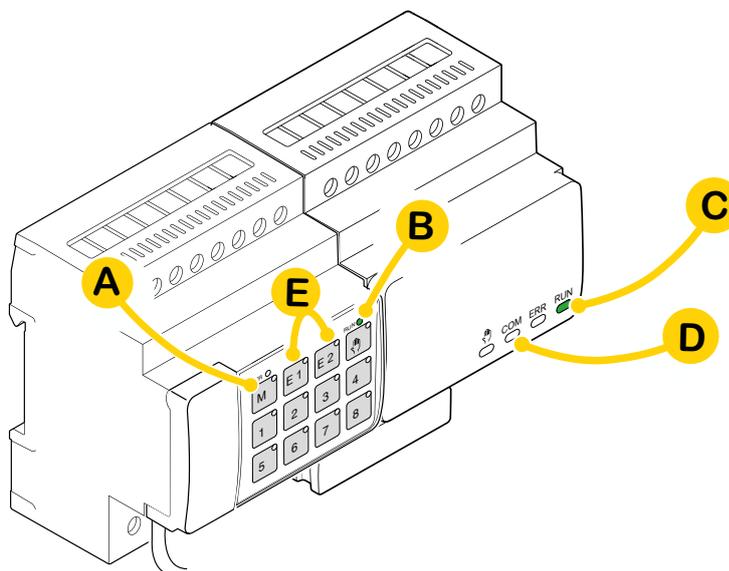
- ① Premere e tenere premuto il pulsante del master **A** per 7 secondi.

Sul master

- ⇒ Il LED del master **A** si spegne dopo 7 secondi
- ⇒ Il LED RUN **B** lampeggia

Sull'estensione

- ⇒ Il LED COM **D** si spegne



I dati di configurazione sono caricati.

Sul master

Sull'estensione

- ⇒ Il LED COM **D** lampeggia

Durante la seguente fase di inizializzazione di massimo 12 s, il dispositivo è fuori funzione. I dati di configurazione sono caricati correttamente quando tutti i LED RUN si riaccendono.

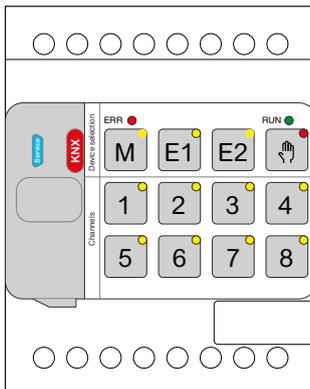


Se la nuova estensione ha una versione firmware non compatibile, il LED dell'estensione (**E**) lampeggia ed è necessario eseguire un aggiornamento del firmware. [Aggiornamento firmware per l'estensione --> 35](#)

7 Elementi di comando e indicatori

7.1 Dispositivi di commutazione/veneziane

Pulsanti del master



Pulsante master

Pressione breve: selezione del master. I LED di stato indicano lo stato attuale del master.

Pressione lunga: Messa in servizio parziale --> 19



Pulsante estensione 1

Pressione breve: selezione dell'estensione 1. I LED di stato indicano lo stato attuale dell'estensione 1.

Pressione lunga: Aggiornamento del firmware dopo la sostituzione di un'estensione --> 35



Pulsante estensione 2

Pressione breve: selezione dell'estensione 2. I LED di stato indicano lo stato attuale dell'estensione 2.

Pressione lunga: Aggiornamento del firmware dopo la sostituzione di un'estensione --> 35



Pulsante manuale

Commutazione al funzionamento manuale

Pressione breve: Funzionamento manuale a bassa priorità --> 28

Pressione lunga: Funzionamento manuale ad alta priorità --> 30



Pulsante canale

Appena viene attivato il funzionamento manuale, è possibile controllare i canali attivati nell'ETS.

Applicazione ETS caricata: commutazione e controllo dei canali.

Applicazione ETS non caricata: Funzionamento manuale a bassa priorità: possono essere controllati 2 canali contemporaneamente: pulsante 1/2 o 3/4 o 5/6 o 7/8

A scopo di [test del cablaggio](#).

Funzionamento manuale ad alta priorità (pressione lunga): tutti i canali possono essere controllati.



Pulsante di programmazione KNX con LED integrato

Pressione breve: Messa in servizio KNX --> 15

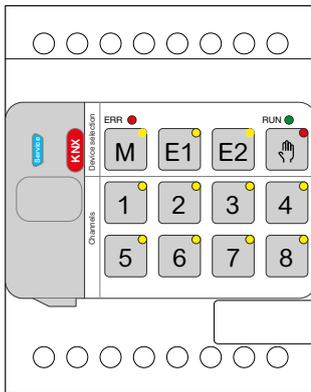
Premere e tenere premuto Attiva il reset del master --> 31



Porta di manutenzione

Aggiornamento del firmware e diagnostica --> 32

LED del master



LED RUN

Mostra lo stato operativo attuale del dispositivo.

On	Applicazione ETS caricata, dispositivo in funzione
Lampeggio lento	Aggiornamento firmware del master
Lampeggio rapido	Messa in funzione dell'estensione (messa in funzione completa/parziale, test iniziale)
Off	Applicazione ETS non attiva. È possibile solo un test del cablaggio



Errore LED

Visualizza un errore interno, ad es. relè alimentato in modo insufficiente a causa dell'alimentazione mancante. Per dettagli sull'errore, fare riferimento allo strumento diagnostico.

On	Errore interno master (alimentazione, errore dispositivo, ...) o errore master durante l'aggiornamento del firmware
Lampeggiante	Errore esterno master



LED Master / Estensione 1 / Estensione 2

Indica che è stato selezionato il master o l'estensione 1 o l'estensione 2.



M, E1 o E2 Il dispositivo è stato selezionato. È possibile identificare gli stati del canale del dispositivo mediante i LED di stato.



E1 lampeggia Errore estensione 1



E2 lampeggia Errore estensione 2

M, E1 o E2 Le estensioni ricevono l'aggiornamento del firmware dal master
On



LED manuale

Indica che l'unità è stata commutata al funzionamento manuale.

On	Funzionamento manuale con bassa priorità attiva
Lampeggiante	Funzionamento manuale con alta priorità attiva



LED di stato

Mostra lo stato fisico attuale dei canali (indipendentemente dalla configurazione ETS)

On	Contatto relè chiuso
Off	Contatto relè aperto

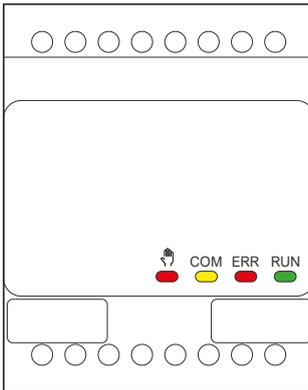


Pulsante di programmazione KNX con LED integrato

Mostra lo stato durante la messa in servizio KNX. Il dispositivo è in modalità di programmazione.

Lampeggiante	Messa in servizio di KNX
--------------	--------------------------

LED dell'estensione



RUN



LED RUN

Mostra lo stato operativo attuale del dispositivo.

Off ① ② **test del cablaggio** o il dispositivo non funziona (versione firmware o tipo di estensione non compatibile). In questo caso, il LED dell'estensione corrispondente E1/E2 lampeggia sul master.

On Applicazione ETS caricata, dispositivo in funzione

Lampeggio lento Aggiornamento firmware del master

Lampeggio rapido Messa in funzione dell'estensione (messa in funzione completa/parziale, test iniziale)

Il LED RUN lampeggia durante la messa in servizio.

ERR



ERRORE LED:

On Errore interno estensione (ad es. autotest). Per dettagli sull'errore, fare riferimento allo strumento diagnostico.

Lampeggiante Errore esterno estensione

COM



LED COM

Lampeggiante Indica che il master e l'estensione stanno comunicando.

On Aggiornamento firmware



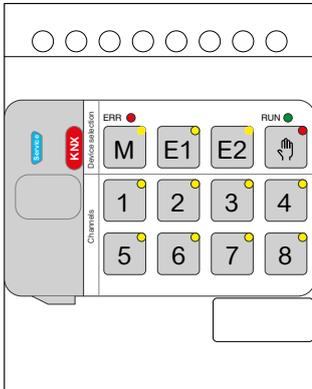
LED manuale

On Indica che il funzionamento manuale del dispositivo è stato attivato. I canali dell'estensione possono ora essere controllati mediante i pulsanti canale del master.

Questa funzione può essere utilizzata anche per identificare l'estensione nell'armadio. --> [39](#)

7.2 Dispositivi dimmer

Pulsanti del master



M
Pulsante master
 Pressione breve: selezione del master. I LED di stato indicano lo stato attuale del master.

Pressione lunga: Messa in servizio parziale --> 19

E1
Pulsante estensione 1
 Pressione breve: selezione dell'estensione 1. I LED di stato indicano lo stato attuale dell'estensione 1.

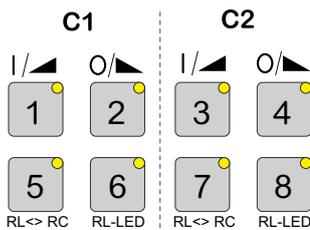
Pressione lunga: Aggiornamento del firmware dopo la sostituzione di un'estensione --> 35

E2
Pulsante estensione 2
 Pressione breve: selezione dell'estensione 2. I LED di stato indicano lo stato attuale dell'estensione 2.

Pressione lunga: Aggiornamento del firmware dopo la sostituzione di un'estensione --> 35


Pulsante manuale
 Commutazione al funzionamento manuale
 Pressione breve: Funzionamento manuale a bassa priorità --> 28
 Pressione lunga: Funzionamento manuale ad alta priorità --> 30

Pulsanti canale
 Appena viene attivato il funzionamento manuale, è possibile controllare i canali attivati nell'ETS.
 Applicazione ETS caricata: commutazione e attenuazione dei canali.
 Applicazione ETS non caricata: entrambi i canali possono essere controllati contemporaneamente. La funzione di smorzamento è disattivata, è possibile solo la commutazione On/Off.
 A scopo di [test del cablaggio](#).



1 **3** Pressione breve/lunga: la lampada viene accesa/la luminosità viene aumentata

2 **4** Pressione breve/lunga: la lampada viene spenta/la luminosità viene diminuita

Pulsanti funzione
 Non appena l'operazione manuale viene attivata, è possibile ad esempio impostare le modalità di funzionamento.

5 **7** Pressione breve: Canale 1/2: l'individuazione automatica del carico è attivata (il LED si accende)

6 **8** Pressione breve: Canale 1/2: la modalità di funzionamento RL-LED è attivata

5 + **6** Pressione lunga su entrambi i pulsanti: Canale 1: reset contatore
 Il dimmer può raccogliere le seguenti informazioni: numero di operazioni di commutazione e numero di ore di illuminazione.

7 + **8** Pressione lunga su entrambi i pulsanti: Canale 2: reset contatore
 Il dimmer può raccogliere le seguenti informazioni: numero di operazioni di commutazione e numero di ore di illuminazione

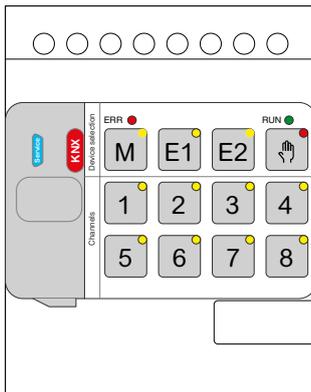
KNX Pulsante di programmazione KNX con LED integrato

Pressione breve: Messa in servizio KNX --> 15

Premere e tenere premuto: Attiva il reset del master --> 31

Service
Porta di manutenzione
 Aggiornamento del firmware e diagnostica --> 32

LED del master

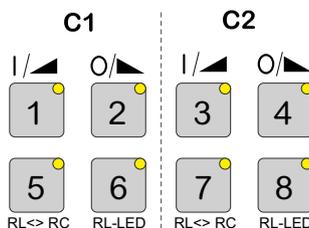


RUN ●	LED RUN	Mostra lo stato operativo attuale del dispositivo.
On		Applicazione ETS caricata, dispositivo in funzione
Lampeggio lento		Aggiornamento firmware del master
Lampeggio rapido		Messa in funzione dell'estensione (messa in funzione completa/ parziale, test iniziale)
Off		Applicazione ETS non attiva. È possibile solo un test del cablaggio

ERR ●	Errore LED	Mostra un errore interno/esterno.
On		Errore interno (ad es. dispositivo alimentato solo durante l'aggiornamento del firmware da USB)
Lampeggiante		Errore esterno (ad es. cortocircuito, frequenza fuori intervallo, sovraccarico, filo allentato, carico non individuato)

M ●	LED Master / Estensione 1 / Estensione 2	Indica che è stato selezionato il master o l'estensione 1 o l'estensione 2.
M, E1 o E2 On		Il dispositivo è stato selezionato. È possibile identificare gli stati del canale del dispositivo mediante i LED di stato.
E1 ●	E1 lampeggia	Errore estensione 1 (ad es.: la configurazione ETS non corrisponde all'installazione o viene utilizzato un tipo di estensione diverso.)
E2 ●	E2 lampeggia	Errore estensione 2 (ad es.: la configurazione ETS non corrisponde all'installazione o viene utilizzato un tipo di estensione diverso.)
M, E1 o E2 On		Le estensioni ricevono l'aggiornamento del firmware dal master

Mano ●	LED manuale	Indica che l'unità è stata commutata al funzionamento manuale.
On		Funzionamento manuale con bassa priorità attiva
Lampeggiante		Funzionamento manuale con alta priorità attiva



	LED di stato dei canali	Mostra lo stato corrente fisico dei canali 1 e 2 (C1/C2).
1 3 ●	On	Canale On (1 % - 100 %)
	Off	Canale Off
2 4 ●	Off	Il canale 1/2 è alimentato
	Lampeggio rapido	Errore esterno del canale 1/2 (ad es. cortocircuito, frequenza fuori intervallo) È necessario ripristinare la tensione di rete
	Lampeggia lentamente	Errore esterno del canale 1/2 (ad es. sovraccarico, filo allentato, nessun carico) L'applicazione o l'utente deve interromperlo.
	On	Canale 1/2 offline

	LED di stato delle funzioni	Mostra lo stato delle modalità di funzionamento dei canali 1 e 2 (C1/C2)
5 7 ●	On	L'individuazione automatica del carico è attiva (modalità RL o RC attiva)
	Off	L'individuazione automatica del carico non è attiva
6 8 ●	On	Modalità RL-LED attiva
	Off	Modalità RL-LED non attiva
5 + 6 ●	Lampeggiante	Canale 1: reset contatore in corso
7 + 8 ●	Lampeggiante	Canale 2: reset contatore in corso



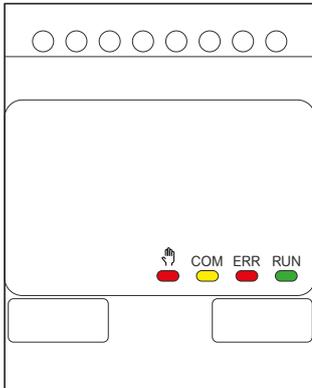
Pulsante di programmazione KNX con LED integrato

Mostra lo stato durante la messa in servizio KNX. Il dispositivo è in modalità di programmazione.

Lampeggiante

Messa in servizio di KNX

LED dell'estensione



RUN



LED RUN

Mostra lo stato operativo attuale del dispositivo.

Off

ⓘ ⓘ [test del cablaggio](#) o il dispositivo non funziona (versione firmware o tipo di estensione non compatibile). In questo caso, il LED dell'estensione corrispondente E1/E2 lampeggia sul master.

On

Applicazione ETS caricata, dispositivo in funzione

Lampeggio lento Aggiornamento firmware del master

Lampeggio rapido

Messa in funzione dell'estensione (messa in funzione completa/parziale, test iniziale)

Il LED RUN lampeggia durante la messa in servizio.

ERR



Errore LED

On

Errore interno estensione (ad es. autotest). Per dettagli sull'errore, fare riferimento allo strumento diagnostico.

Lampeggiante

Errore esterno estensione (sovraccarico, nessun carico, ...)

COM



LED COM

Lampeggiante

Indica che il master e l'estensione stanno comunicando.

On

Aggiornamento firmware



LED manuale

On

Indica che il funzionamento manuale del dispositivo è stato attivato. I canali dell'estensione possono ora essere controllati mediante i pulsanti canale del master.

Questa funzione può essere utilizzata anche per identificare l'estensione nell'armadio. --> [39](#)

7.3 Comportamento dei LED dei master

Messa in funzione		RUN		M	E1	E2	ERR	Funzione pulsante
Test del cablaggio	-	-	On	-	-	-	-	rilasciato
Messa in servizio, inserimento della tensione	-	Acceso per 1 s	bloccato					
Messa in servizio di KNX	Lampeggiante	-	-	-	-	-	-	bloccato
Funzionamento normale	RUN		M	E1	E2	ERR	Funzione pulsante	
Dispositivo pronto per il funzionamento	On	-	-	-	-	-	rilasciato	
Applicazione ETS non attiva	-	-	-	-	-	-	rilasciato	
Funzionamento manuale con bassa priorità attiva	On	On	On	-	-	-	rilasciato	
Funzionamento manuale con alta priorità attiva	On	Lampeggiante	On	-	-	-	rilasciato	
Master selezionato	On	-	On	-	-	-	rilasciato	
Estensione 1 selezionata	On	-	-	On	-	-	rilasciato	
Estensione 2 selezionata	On	-	-	-	On	-	rilasciato	
Errore interno	-	-	-	-	-	On	rilasciato	
Errore esterno master	On	-	-	(acceso)	(acceso)	Lampeggiante	rilasciato	
Errore estensione	On	-	-	Lampeggiante	Lampeggiante	-	rilasciato	
Errore master/estensione/configurazione estensione**	On	-	-	(acceso)	(acceso)	-	rilasciato	
Aggiornamento firmware del dispositivo	RUN		M	E1	E2	ERR	Funzione pulsante	
Aggiornamento firmware del master	Lampeggiante	-	-	-	-	-	bloccato	
Aggiornamento firmware del master*	Lampeggiante	-	-	-	-	On	bloccato	
Aggiornamento firmware delle estensioni	-	-	On	On	On	-	bloccato	
Aggiornamento firmware delle estensioni*	-	-	On	On	On	On	bloccato	
Indicazione di errore	RUN		M	E1	E2	ERR	Funzione pulsante	
Errore interno	-	-	-	-	-	On	rilasciato	
Errore master esterno (riguarda le estensioni)**	On	-	-	(acceso)	(acceso)	Lampeggiante	rilasciato	
Errore estensione 1 (ad es. uscita/ingresso scambiati tramite il cavo di collegamento)	On	-	-	Lampeggiante	-	-	rilasciato	
Errore estensione 2 (ad es. uscita/ingresso scambiati tramite il cavo di collegamento)	On	-	-	-	Lampeggiante	-	rilasciato	

* L'aggiornamento del firmware viene interrotto e il dispositivo passa in modalità di errore. La messa in servizio parziale o l'aggiornamento del firmware può essere avviato dalla pulsantiera.

Se il bus KNX non è collegato e il dispositivo è alimentato solo tramite micro USB, tutti i LED di errore si accendono (master ed estensioni). Se l'alimentazione è fornita tramite il bus KNX, tutti i LED di errore sono spenti.

** I LED E1/E2 indicano un firmware incompatibile o un'estensione collegata che non corrisponde alla programmazione ETS.

8 Funzionamento manuale: Controllo manuale dei canali

Con il funzionamento manuale è possibile controllare i canali direttamente dal dispositivo master. Questa funzione viene utilizzata se, ad esempio, si desidera impostare una determinata costellazione per gli interventi di manutenzione/pulizia o per un test.

Esistono due tipi di funzionamento manuale:

- Funzionamento manuale a bassa priorità --> 28
Selezionare questo funzionamento manuale se si desidera testare o verificare lo stato di un canale.
- Funzionamento manuale ad alta priorità --> 30
Selezionare questo funzionamento manuale in caso di interventi di manutenzione o pulizia sui carichi.

8.1 Funzionamento manuale a bassa priorità:

Durante il funzionamento manuale, anche la funzione bus è ancora attiva (il LED RUN è acceso). I pulsanti canale hanno la stessa priorità degli oggetti di gruppo a bassa priorità. Ciò significa che una funzione ad alta priorità, come un allarme meteorologico, può sovrascrivere la posizione richiesta.

È possibile attivare il funzionamento manuale direttamente sul dispositivo master o tramite un oggetto KNX.

Il funzionamento manuale può essere disattivato manualmente sul dispositivo o dopo un tempo regolabile (ETS).



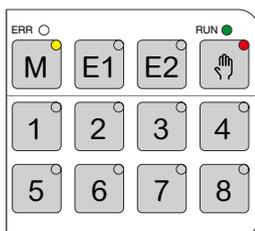
ATTENZIONE

Rischio di lesioni dovuto a variazioni improvvise dello stato o della posizione dei carichi elettrici.

Le funzioni ad alta priorità possono modificare lo stato dei contatti dei relè in qualsiasi momento. Le veneziane potrebbero spostarsi in un'altra posizione, ad esempio a causa di un allarme vento o di un controllo a tempo.

- Durante il funzionamento manuale, accertarsi che non ci siano persone vicino ai carichi.
- Prima di eseguire interventi di manutenzione o pulizia, attivare sempre il funzionamento manuale ad alta priorità

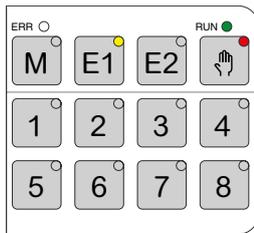
La mancata osservanza di queste istruzioni può causare lesioni di lieve entità.



Attivazione del funzionamento manuale a bassa priorità

- ① Premere brevemente il pulsante manuale
 - ⇒ Il LED manuale si accende.
 - ⇒ Il LED RUN è acceso; la funzione bus rimane attivata.
 - ⇒ Il LED del master si accende (poiché il master è sempre preselezionato)

I LED di stato indicano lo stato dei canali master attivati nell'ETS. È possibile commutare i carichi utilizzando i pulsanti canale.



Per attivare un'estensione manualmente:

- ② Premere il pulsante dell'estensione E1 o E2.
 - ⇒ Il LED E1 o E2 si illumina, il LED master si spegne.
 - ⇒ Sull'estensione: Il LED manuale si accende.

I LED di stato indicano lo stato dei canali dell'estensione attivati nell'ETS. È possibile commutare i carichi utilizzando i pulsanti canale.

Disattivazione del funzionamento manuale a bassa priorità

- ③ Premere brevemente il pulsante manuale
 - ⇒ Il LED manuale si spegne, il funzionamento manuale è disattivato.



Il funzionamento manuale può essere disattivato tramite l'ETS dopo un tempo regolabile. Questo tempo viene riavviato ogni volta che viene registrata un'azione su un pulsante canale.

8.2 Funzionamento manuale ad alta priorità

Durante il funzionamento manuale, anche la funzione bus è ancora attiva (il LED RUN è acceso).

I telegrammi KNX (anche quelli ad alta priorità) sono bloccati e memorizzati nel buffer per la durata del funzionamento manuale, e vengono eseguiti al termine del funzionamento manuale. Durante il funzionamento manuale, i canali sono controllati esclusivamente tramite i pulsanti canale.

È possibile attivare il funzionamento manuale solo direttamente sul dispositivo master, non tramite un oggetto KNX.

Il funzionamento manuale viene disattivato solo manualmente sul dispositivo.



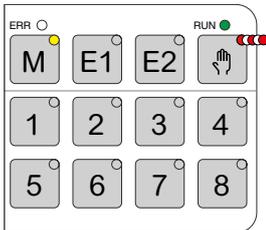
ATTENZIONE

Rischio di lesioni dovuto a variazioni improvvise dello stato o della posizione dei carichi elettrici.

I telegrammi KNX sono memorizzati nel buffer durante il funzionamento manuale. Una volta disattivato il funzionamento manuale, il dispositivo esegue i comandi dei telegrammi memorizzati nel buffer. I contatti dei relè possono cambiare il loro stato in modo imprevisto.

- Disattivare il funzionamento manuale solo al termine di tutti gli interventi di manutenzione.

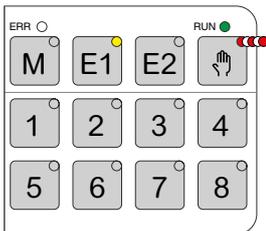
La mancata osservanza di queste istruzioni può causare lesioni di lieve entità.



Attivazione del funzionamento manuale ad alta priorità

- ① Premere a lungo (> 2s) il pulsante manuale
 ⇒ Il LED manuale lampeggia.
 ⇒ Il LED RUN è acceso; la funzione bus rimane attivata, i telegrammi KNX vengono memorizzati nel buffer, ma non eseguiti.
 ⇒ Il LED del master si accende (poiché il master è sempre preselezionato)

I LED di stato indicano lo stato dei canali master attivati nell'ETS. È possibile commutare i carichi utilizzando i pulsanti canale.



Per attivare un'estensione manualmente:

- ② Premere il pulsante dell'estensione "E1" o "E2".
 ⇒ Il LED E1 o E2 si illumina, il LED master si spegne.
 ⇒ Sull'estensione: Il LED manuale si accende.

I LED di stato indicano lo stato dei canali dell'estensione attivati nell'ETS. È possibile commutare i carichi utilizzando i pulsanti canale.



Disattivazione del funzionamento manuale ad alta priorità

- ① Premere brevemente il pulsante manuale
 ⇒ Il LED manuale si spegne. La funzione bus è attivata e il LED RUN si accende.

9 Ripristino delle impostazioni di fabbrica (reset del master)

Mediante il reset del master, il master e le relative estensioni vengono riportati allo stato di consegna.

Stato del master dopo il reset:

- Senza applicazione ETS
- L'indirizzo fisico predefinito è impostato su 15.15.255
- Tutti gli indirizzi di gruppo e le tabelle di associazione vengono eliminati
- Tutti i parametri dei dispositivi vengono ripristinati ai valori predefiniti di fabbrica
- Il tasto BCU (Bus Coupler Unit) viene ripristinato allo stato predefinito
- Per i dispositivi KNX con protezione dei dati, il Tool Key di un dispositivo sicuro viene reimpostato su
- il suo FDSK. (Ciò consente di utilizzare il dispositivo in un altro progetto ETS).
- I contatti dei relè sono aperti
- Il funzionamento manuale è possibile, i relè possono essere commutati solo uno alla volta per dispositivo. Per il test del cablaggio vedere le istruzioni di installazione oppure qui: [Come e quando è possibile testare il cablaggio dei collegamenti? --> 39](#)

Esecuzione del reset del master

- ① Scollegare il dispositivo dal bus KNX
- ② Premere e **tenere premuto** il pulsante di programmazione KNX
- ③ Collegare nuovamente il dispositivo al bus KNX
- ④ Il LED di programmazione KNX inizia a lampeggiare lentamente (rosso)
- ⑤ Rilasciare il pulsante di programmazione KNX
- ⑥ Premere nuovamente il pulsante di programmazione KNX per almeno 5 secondi
- ⑦ Il LED di programmazione KNX inizia a lampeggiare rapidamente (rosso)
- ⑧ Rilasciare il pulsante di programmazione KNX
- ⑨ Il LED di programmazione KNX rimane acceso (rosso)

Il reset del master viene attivato ed elaborato.

Il dispositivo si riavvia automaticamente.

⇒ Tutti i LED RUN sono spenti, l'applicazione ETS è stata rimossa.

10 Esecuzione dell'aggiornamento del firmware

Gli aggiornamenti del firmware sono concepiti come aggiornamenti funzionali e di sicurezza per garantire che i dispositivi siano sempre aggiornati. Con il tool di aggiornamento del firmware del dispositivo (di seguito denominato **strumento DFU**) è possibile fornire facilmente il nuovo firmware a tutti i dispositivi master e di estensione.

Esistono 2 tipi di aggiornamento del firmware:

- Aggiornamento firmware per master/estensione
 - Eseguito dallo strumento DFU
- Aggiornamento firmware per l'estensione
 - Eseguito dopo la sostituzione di un'estensione

10.1 Aggiornamento firmware per master/estensione

L'aggiornamento del firmware per un master e un'estensione viene sempre avviato dal dispositivo master. Il firmware più recente viene ricevuto prima dal master, quindi automaticamente dalle estensioni collegate.

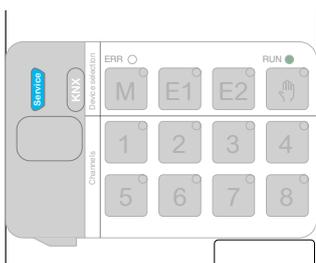
Condizioni

- Scaricare lo strumento DFU sul PC. Disponibile sulla homepage Schneider. -> www.se.com.
- Codice PIN valido per autorizzare l'aggiornamento del firmware via Micro USB. È possibile impostare il codice PIN tramite l'applicazione ETS.
- Collegamento USB con connettore micro USB B e isolatore USB a piena velocità.
- Aggiornamento del firmware tramite bus KNX.

Operazioni preliminari

Durante il normale funzionamento, la porta di manutenzione di un master è protetta dall'accesso non autorizzato. Per ottenere l'accesso è necessario autorizzare un aggiornamento del firmware nell'ETS. A tale scopo si deve innanzitutto impostare in ETS un codice PIN diverso da quello standard.

- ① Immettere un codice PIN a 4 cifre valido nelle impostazioni aggiuntive. Non devono essere utilizzati codici PIN deboli, ad esempio 1234, 0000, 1111, ...



Codice PIN per aggiornamento firmware

Immettere il codice PIN per aggiornamento firmware
(4 cifre, 0...9)

1234

OK

✘ Codice PIN per aggiornamento firmware non valido!
Immettere un codice PIN valido per scaricare la configurazione



Durante l'aggiornamento del firmware verrà richiesto di immettere questo codice PIN per la convalida.

- ② Installare lo strumento DFU sul PC



- ③ Collegare il PC/notebook al master tramite Micro-USB-B o tramite bus KNX.

AVVISO

L'apparecchiatura può danneggiarsi

Il dispositivo KNX e i PC possono avere potenziali di terra diversi.

- A seconda dei collegamenti di alimentazione dei dispositivi, è necessario utilizzare un isolatore USB. -> vedere la tabella "Collegamento USB richiesto"

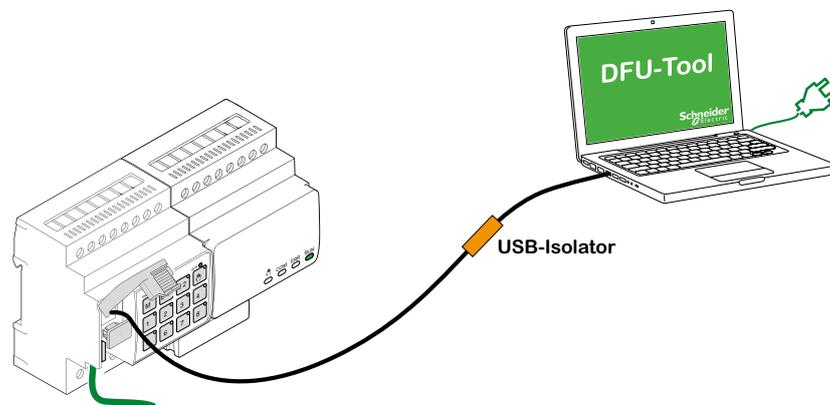
L'isolatore USB separa galvanicamente i dispositivi collegati e protegge dalle correnti di compensazione dovute a differenze di potenziale.

Il mancato rispetto di queste istruzioni può danneggiare l'apparecchiatura.

Tab. 1 Collegamento USB richiesto

PC/notebook	Master	Collegamento
	senza alimentazione KNX	cavo USB con connettore micro USB B
senza alimentazione di rete / solo alimentazione a batteria	con alimentazione KNX	cavo USB con connettore micro USB B
con alimentazione di rete	con alimentazione KNX	cavo USB con connettore micro USB B e isolatore USB

Collegamento mediante un cavo USB con connettore micro USB B e isolatore USB:



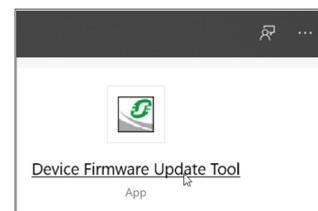
⇒ Il master rileva la porta USB, il PC riconosce una nuova porta COM.

- ④ Avviare il *tool di aggiornamento del firmware del dispositivo*

- ⑤ Seguire le istruzioni nello strumento DFU.

Una descrizione dettagliata è disponibile qui:

-> [Documentazione dello strumento DFU](#)



10.2 Aggiornamento firmware per l'estensione

Questo aggiornamento del firmware viene eseguito dopo la sostituzione di un'estensione. Questo aggiornamento garantisce che la nuova estensione abbia una versione compatibile con il master.



Durante una messa in servizio parziale, il sistema verifica se la versione firmware dell'estensione è compatibile con il master. Se la versione non è compatibile, il LED dell'estensione lampeggia ed è necessario eseguire questo aggiornamento.

Avviare l'aggiornamento

- ① Premere e tenere premuto un pulsante estensione per 7 secondi.
 - ⇒ Ha inizio l'aggiornamento del firmware. Viene applicato automaticamente a tutte le estensioni la cui versione non è compatibile con il master.
 - ⇒ Durante il processo, il LED del master e i LED delle estensioni si accendono. I LED RUN delle estensioni lampeggiano per alcuni secondi.
- ② Avviare la messa in servizio parziale.

10.3 Strumento DFU con funzione diagnostica

Se i ERRORE LED del master e delle estensioni indicano che si è verificato un errore, è possibile utilizzare il processo di diagnosi per identificare il tipo di errore.

La funzione di diagnostica è utile per la diagnostica del prodotto, non solo per gli errori (ad es. contatore di commutazione dei relè, ore di lavoro dei canali di regolazione, ...)

Una descrizione dettagliata è disponibile qui:

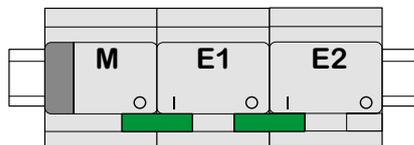
-> [Documentazione dello strumento DFU](#)

11 Accessori



11.1 Connettore SpaceLogic KNX

Il connettore collega i dispositivi con interfacce di collegamento collocati direttamente una accanto all'altro.



M = Master

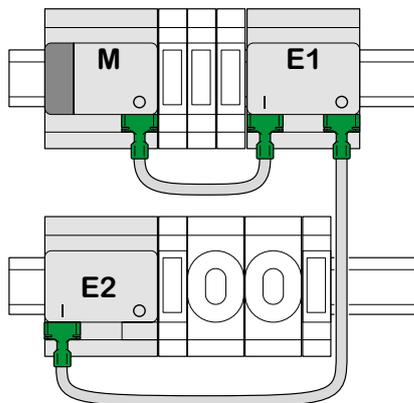
E1/E2 = Estensione 1 / Estensione 2

	Riferimento commerciale	Distanza massima
Connettore SpaceLogic KNX 	MTN6940-0000 (fornito con l'estensione)	-



11.2 SpaceLogic KNX Collegamento cavo

Il cavo di collegamento collega i dispositivi con interfacce di collegamento collocati a una certa distanza l'uno dall'altro.



M = Master

E1/E2 = Estensione 1 / Estensione 2

	Riferimento commerciale	Distanza massima
Cavo di collegamento S SpaceLogic KNX 	MTN6941-0001	30 cm
Cavo di collegamento L SpaceLogic KNX 	MTN6941-0002	150 cm

12 Informazioni sull'applicazione ETS

La programmazione di un'estensione viene sempre eseguita nell'applicazione ETS corrispondente del master.

Aprire l'applicazione ETS del master e, nelle impostazioni generali, specificare quante e quali estensioni si desidera utilizzare.

L'applicazione ETS viene automaticamente ampliata con i parametri e gli oggetti di gruppo delle estensioni, dopodiché è possibile configurare le estensioni.

Applicazione ETS del master commutazione/veneziane

<ul style="list-style-type: none"> 1: Master - Central Switch ... 26: Master Output 1 - Switch object 28: Master Output 1 - Lock object 31: Master Output 1 - Scene Object 32: Master Output 1 - Feedback object ... 106: Est. 1 Output 1+2 - Movement object 97: Est. 1 Output 1+2 - Stop/step object 98: Est. 1 Output 1+2 - Height position 119: Est. 1 Output 1+2 - Status feedback ... 166: Est. 2 Output 1 - Switch object 192: Est. 2 Output 1 - Feedback object ... 	<h3>Impostazioni generali</h3> <p>Impostazioni estese</p> <p>+ Master Output ...</p> <p>+ Ext. 1 Output ...</p> <p>+ Ext. 2 Output ...</p>	<h3>Extension selection</h3> <p>Tipo di estensione 1 <input type="radio"/> Disabilitato <input checked="" type="radio"/> 8 uscita di commutazione</p> <p>Tipo di estensione 2 <input type="radio"/> Disabilitato <input checked="" type="radio"/> 8 uscita di commutazione</p>  <h3>Funzione canale per master</h3> <p>Uscita 1 <input type="radio"/> Commutazione <input checked="" type="radio"/> Commutatore <input type="radio"/> disabilitato</p> <p>Output 2 ...</p> <h3>Funzione canale per Estensione 1</h3> <p>Uscita 1 <input type="radio"/> shutter <input checked="" type="radio"/> Occupato</p> <p>Output 2 ...</p> <h3>Funzione canale per Estensione 2</h3> <p>Uscita 1 <input type="radio"/> Commutazione <input checked="" type="radio"/> Commutatore <input type="radio"/> disabilitato</p> <p>Uscita 2 ...</p> <p>...</p>
--	--	---

Estratto da ETS

Dopo la configurazione, avviare la messa in servizio KNX del master caricando l'applicazione ETS e l'indirizzo individuale nel master.

13 Domande frequenti (FAQ)

Cosa devo osservare per la pianificazione all'interno dell'armadio?

Pianificare le funzioni nel progetto e il numero di canali risultante come al solito. Per lo spazio nell'armadio, pianificare sempre una larghezza del dispositivo di 72 mm (4 TE) per ogni master o estensione.

Il master e l'estensione non devono necessariamente essere posizionati uno accanto all'altra. I cavi di collegamento da 30 cm e 150 cm garantiscono la flessibilità necessaria.

SpaceLogic KNX	N. articolo	Funzioni
Master commutazione/veneziane	MTN6705-0008S	8 canali di commutazione e/o 4 veneziane/tapparelle · la combinazione è liberamente selezionabile
Estensione commutazione/veneziane	MTN6805-0008	8 canali di commutazione e/o 4 veneziane/tapparelle · la combinazione è liberamente selezionabile
Dimmer master	MTN6710-0102S	2 canali di smorzamento
Estensione dimmer universale	MTN6810-0102	2 canali di smorzamento

Il progetto si sta espandendo e mi servono più canali. È possibile?

È possibile collegare un massimo di 2 estensioni a un master. Le possibilità di combinazione disponibili sono riportate qui: [Combinazioni possibili --> 14](#)

Esempio di master commutazione/veneziane:

È possibile collegare un massimo di 2 estensioni a un master. Nel caso dei canali di commutazione, si ottiene un massimo di 24 canali. Se sono necessari più canali di commutazione, riavviare con un master a cui è possibile collegare le estensioni.

È necessario un alimentatore KNX speciale?

No, per quanto riguarda l'alimentazione KNX, si applicano le regole generali KNX. Per dettagli sul collegamento elettrico, fare riferimento alle istruzioni di installazione dei dispositivi.

Come devo procedere dopo aver modificato l'ETS?

Eseguire una messa in servizio completa [[--> 17](#)], seguita dal download dell'applicazione nel master e quindi anche nell'estensione come di consueto.

Cosa devo fare se sostituisco un'estensione con un'estensione dello stesso tipo?

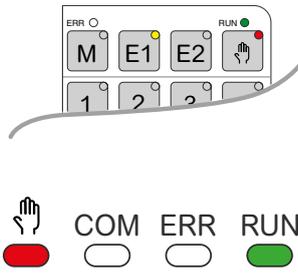
È possibile utilizzare una nuova estensione o un'estensione già utilizzata in un altro progetto. Dopo l'installazione, eseguire la messa in servizio parziale. [[--> 19](#)]

Cosa fare se si sostituisce un'estensione con un'estensione di un altro tipo?

Ad esempio, si desidera sostituire un'estensione dimmer con un'estensione commutazione/veneziane: Riconfigurare l'applicazione ETS ed eseguire la messa in funzione completa dopo l'installazione. [[--> 17](#)]

Come posso identificare un'estensione nell'armadio?

A volte può essere difficile orientarsi all'interno di un armadio. Anche senza rimuovere il coperchio, è possibile identificare le estensioni di un master.



Attivare il funzionamento manuale sul master.

- ① Premere brevemente il pulsante manuale
- ② Selezionare l'estensione che si desidera identificare premendo il tasto dell'estensione E1 o E2.

⇒ Il LED manuale dell'estensione corrispondente si illumina in rosso. È possibile identificare l'estensione tramite questo LED.

Non dimenticare di disattivare nuovamente il funzionamento manuale. A tale scopo, premere di nuovo il pulsante manuale.

Cosa devo fare dopo aver aggiunto o rimosso in modo permanente un'estensione?

Riconfigurare l'ETS ed eseguire la messa in servizio completa dopo l'installazione o la rimozione. [→ 17]

Devo sostituire il master. Cosa devo considerare?

Eseguire la messa in servizio completa dopo l'installazione. [→ 17]

Come devo procedere per modificare l'ordine delle estensioni?

Dopo aver scambiato tutti i collegamenti, eseguire la messa in servizio completa. [→ 17]

Come e quando è possibile testare il cablaggio dei collegamenti?

Un test del cablaggio consente di controllare il cablaggio dei carichi prima di caricare l'applicazione ETS.

Per il dimmer universale: entrambi i canali possono essere controllati contemporaneamente. La funzione di smorzamento è disattivata, è possibile solo la commutazione On/Off.

Per commutazione/veneziane: Nella modalità *funzionamento manuale a bassa priorità*, è possibile controllare due canali contemporaneamente. Pulsante 1/2 o 3/4 o 5/6 o 7/8.

Nella modalità *funzionamento manuale ad alta priorità*, è possibile controllare tutti i canali contemporaneamente.

- ① Attivare il funzionamento manuale
 - Pressione breve per attivare il *funzionamento manuale a bassa priorità*
 - Pressione lunga per attivare il *funzionamento manuale ad alta priorità*
- ② Selezionare canale con carico collegato

Il LED del pulsante canale selezionato si accende. Il carico collegato è acceso.

Dimmer: Cosa fare se il LED ERR, il LED 2/LED4 lampeggiano e il carico non è più controllabile?

Il dimmer ha rilevato un cortocircuito o un problema di frequenza nella tensione di rete. Il cortocircuito può essere causato da un carico non corretto. Modificare il carico e interrompere brevemente l'alimentazione del canale (non KNX).

A chi posso rivolgermi in caso di errore?

Contattare il centro di assistenza clienti locale.

se.com/contact

Schneider Electric Industries SAS

Per domande di natura tecnica, contattare il
Centro di assistenza clienti del proprio Paese.

se.com/contact

© 2024 Schneider Electric, tutti i diritti riservati

MTN6705S_6805_6710S_6810_HWadd_EN 2024/08