

LOGO! e KNX

nella Building Automation

LOGO!

Dove si colloca



LOGO!8

Ambiti domotici e Building Automation



- Finestre, illuminazione interna ed esterna
- Comando di porte/cancelli
- Comando di persiane e tende avvolgibili
- Impianti di irrigazione e inaffiamento
- Ascensori
- Controllo livelli piscine
- Controllo dell'areazione, del riscaldamento e del condizionatore d'aria
- Controllo temperatura
- Gestione dell'energia e dei carichi

....

LOGO! 8

Panoramica di prodotto

SIEMENS
Ingegno per la vita



12/24 RCE

24 CE

24 RCE

230 RCE

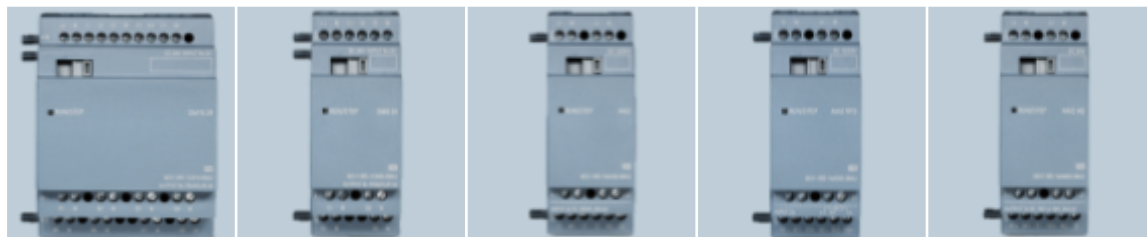


12/24 RCE (o)

24 CE(o)

24 RCE(o)

230 RCE(o)



- DM16 24
- DM16 24R
- DM16 230R

- DM8 12,24R
- DM8 24/24R
- DM8 230R

AM2

AM2 RTD

AM2 AQ



TDE

4 moduli base con e senza display, tutti con l'interfaccia Ethernet

8 ingressi 4 uscite, fino a max.: **24 DI, 20 DO, 8AI e 8 AO**

Moduli base per **tensioni diversi**

- **12/24 V DC**, relais- uscite 10A, 4 ingressi analogici 0-10V on-board
- **24 V DC**, transistor- uscite, 4 ingressi analogici 0-10V on-board
- **24 V AC DC**, relais- uscite 10 A
- **115 -240 V ACDC**, relais- uscite 10A

LOGO! 8 moduli di espansione (tensioni diversi)

- **Digitali:** DM8 con 4 DI/ 4 DO
DM 16 con 8 DI/ 8 DO
- **Analogici:** AM2 2 ingressi analogici di 0-10V,0/4-20mA
AM2 RTD 2 ingressi analogici per i PT 100 / PT1000 sensori di temperatura
AM2 AQ 2 uscite analogiche da 0-10V,0/4-20mA

LOGO! TDE

- 6 linee - 20 caratteri
- 3 colori di sfondo commutabili per evidenziare diversi tipi di messaggi
- 2 Interfaccia Ethernet con switch
- 4 tasti funzioni

LOGO! 8 Highlights

Modbus TCP/IP

comunicazione integrata a tutti i **LOGO! 8 FS:04** moduli base. Permette di **leggere** e **scrivere** dei dati da / ad altri dispositivi Modbus. Funzionalità di **Client** e **Server** **contemporaneamente**.



Il LOGO! **Access Tool** come componente aggiuntivo Microsoft Excel per **leggere** e **salvare i valori** come file .csv mentre **LOGO! è in RUN**. Per **tutte le versioni** di LOGO! 8 **senza** il SW **LOGO!Soft Comfort**.



Range di temperatura
-20 ° C +55 ° C
senza condensazione

SIEMENS
Ingegno per la vita

NTP Server/Client per la **sincronizzazione** della **data** e **l'ora** tra i LOGO! FS:04 moduli base ed altri dispositivi tramite NTP (**S7-1200, S7-1500**). **Automaticamente** una volta ogni ora , oppure **Manualmente** al dispositivo oppure tramite il LOGO! Soft Comfort V8.1

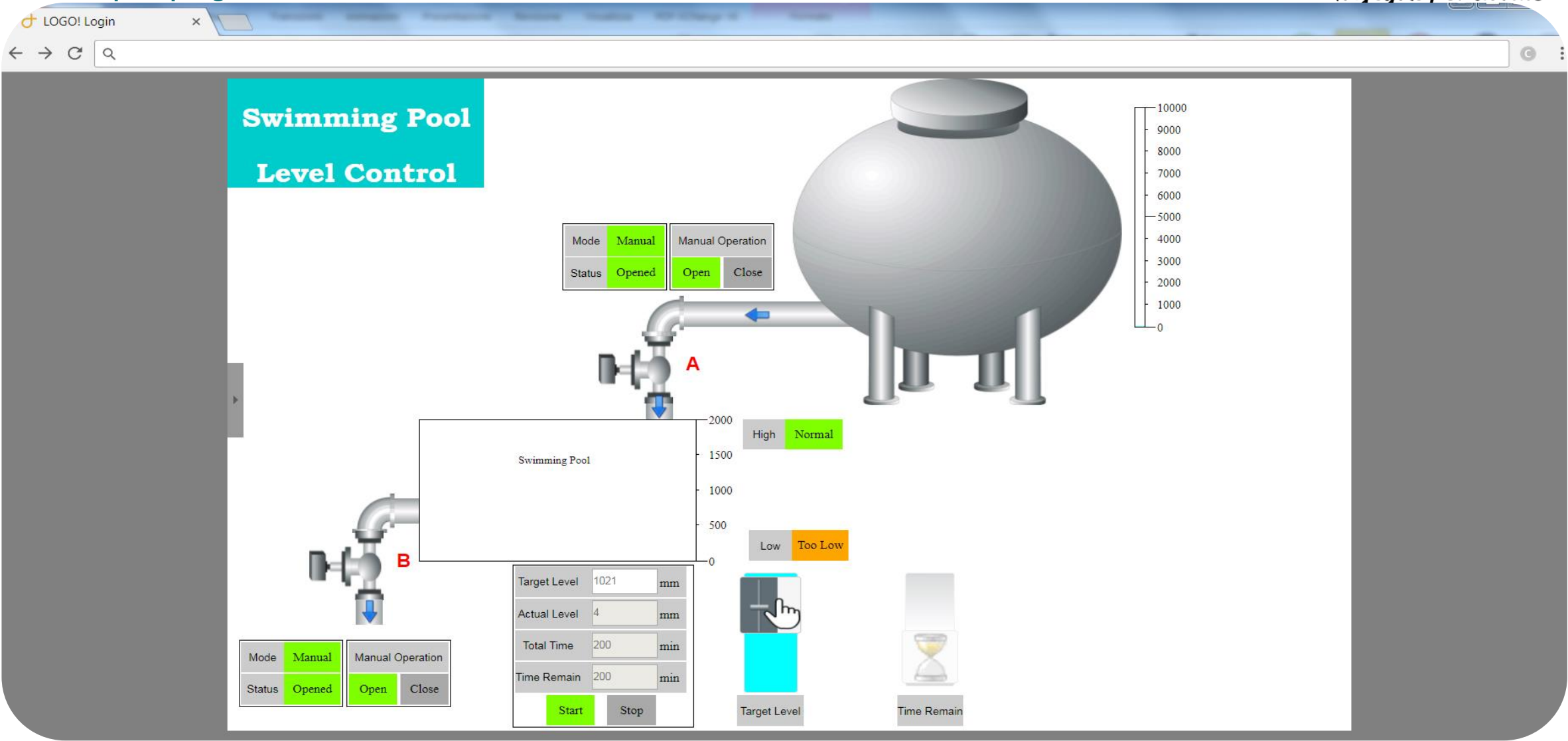


Pagine Web personalizzate, Senza conoscenza di HTML . Facile creazione delle pagine con il **LOGO!** **Web Editor Tool** tramite **Drag&Drop** . Download gratuito.



LOGO! Web Editor

Esempio pagina



LOGO! CMR 2020 / CMR 2040



Lettura/scrittura dati/ variabili da/a LOGO! 8 attraverso l'uso di **SMS & E-Mail**



Sincronizzazione data/ora via NTP server, segnale GPS o tramite il provider di rete mobile



Accesso remoto con sicurezza tramite **https** al CMR e via **OpenVPN** e **http** a LOGO! BM



Rilevazione **posizione** segnale **GPS** di LOGO! e interrogazione tramite SMS



Semplice **diagnostica** a LED

- Tensione di alimentazione
- Link per stato e trasferimento dati - per porta

SIEMENS

Ingegno per la vita

Benefici

Bassi costi per messaggistica di allarme su SMS & E-Mail

Spazio di installazione ottimizzato per la connessione a LOGO!8

Sistema di sincronizzazione con UTC (Universal Time Coordinated)

Uso internazionale grazie alla comunicazione GPRS (o LTE con CMR 2040, LN 11.2014) e GPS

Funzionalità **stand alone** grazie 2 DI e 2 DO presenti a bordo

Configurazione tramite **WEB-Interface**

LOGO! Start immediately

Interessati a LOGO!?

Applicazioni personalizzate con LOGO!8:

<https://www.youtube.com/watch?v=xnpRDSrOnE8>

Manuali, guide, download, aggiornamenti:

[siemens.it/logo](https://www.siemens.it/logo)

Starter kits:

[siemens.com/logo-starterkit](https://www.siemens.com/logo-starterkit)

Newsletter Basic Automation:

https://pages.siemens-info.com/REG_BASIC_AUTO



SIEMENS
Ingegno per la vita



KNX

Confronto KNX vs soluzione tradizionale

<http://www.knx.org>

- Homepage ufficiale di KNX Association

<http://my.knx.org>

- Acquisti On-line di KNX Association

<http://www.siemens.com/gamma>

- Tutto sui prodotti Siemens GAMMA *instabus*

<http://www.siemens.it/sai>

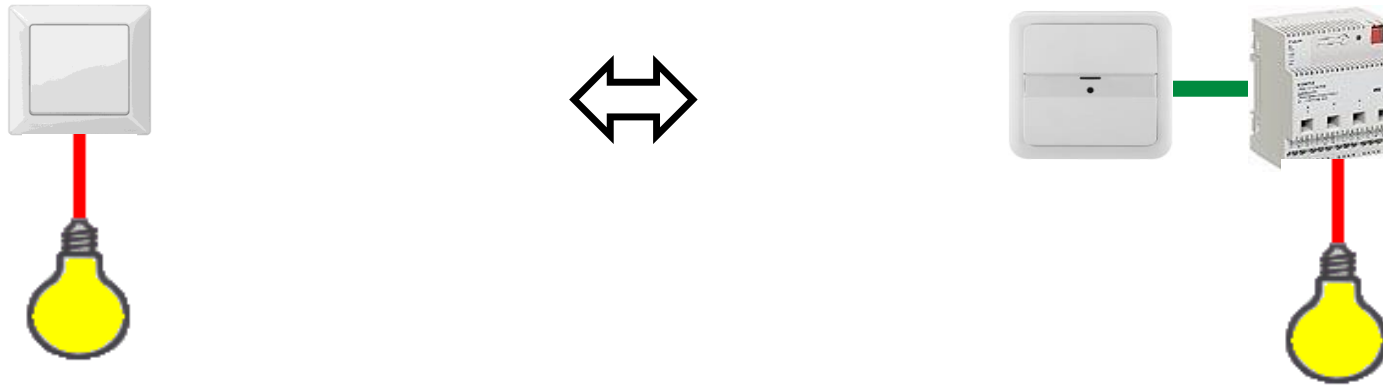
- Centro di formazione Scuola Automazione Industriale

<http://www.siemens.com/gamma-td>

- Download di tutta la documentazione tecnica Siemens sul KNX

Soluzione tradizionale contro KNX

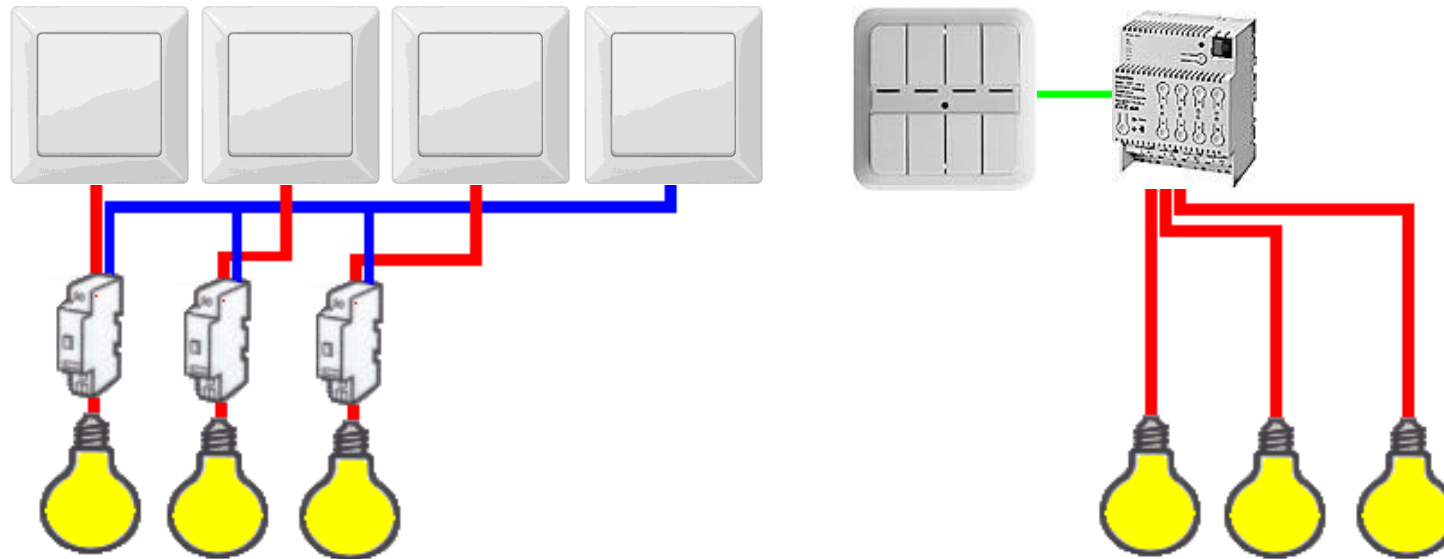
Non bisogna paragonare la soluzione convenzionale con la tecnologia basata su BUS!



- Un semplice pulsante è molto economico
- Una soluzione basata su BUS di campo è ca. 15 volte più costosa di un pulsante
- La soluzione su BUS di campo porta altri benefici

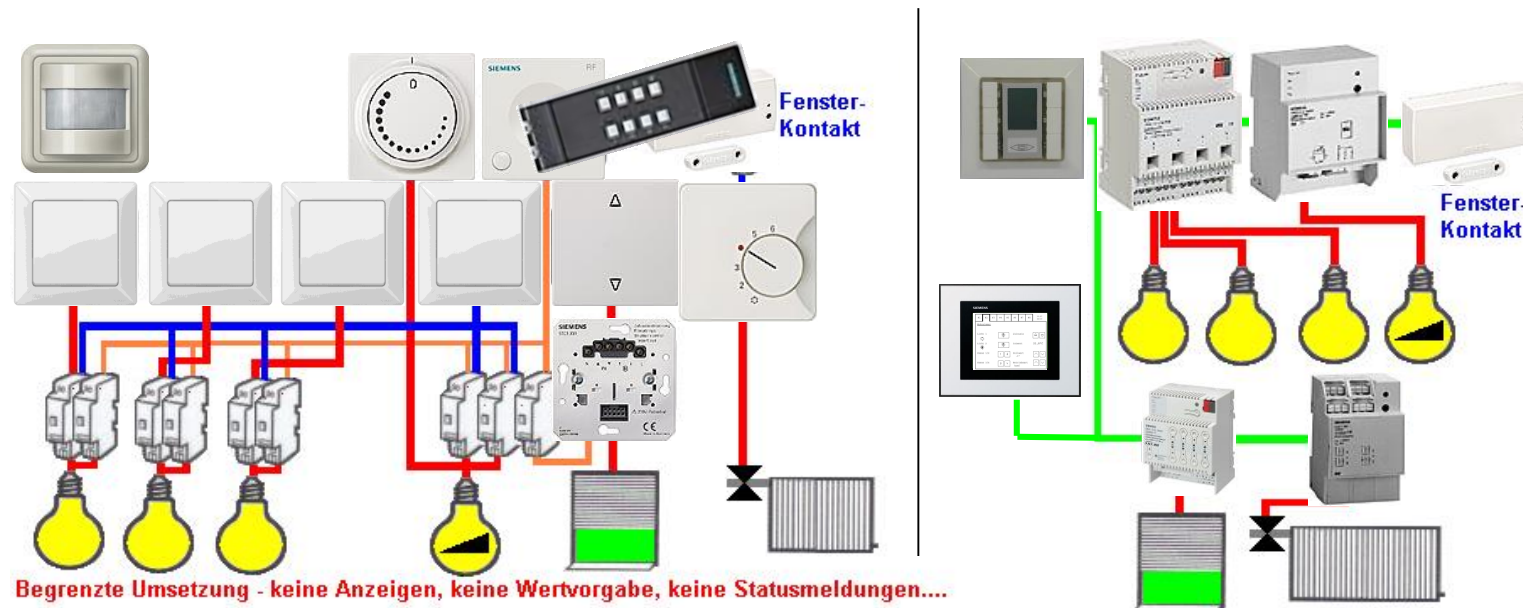
Soluzione tradizionale contro KNX

3 punti luci vengono controllate singolarmente oppure come un gruppo unico



In questo caso la soluzione basata su BUS è solo 3 volte superiore al prezzo della soluzione convenzionale e in più hai tutti i vantaggi della soluzione su BUS.

Soluzione tradizionale contro KNX



Se avete un sistema più strutturato diventa complicato impostarlo con la tecnologia convenzionale, il prezzo e lo spazio di cui si necessita non è più così conveniente.

Soluzione tradizionale contro KNX

Fino a che si implemetano semplici compiti di automazione, la tecnologia su BUS viene sempre sconfitta dalla soluzione tradizionale



La Building automation diventa più conveniente della soluzione convenzionale nel momento in cui quest'ultima necessita di più spazio e di più cablaggi per la sua implementazione

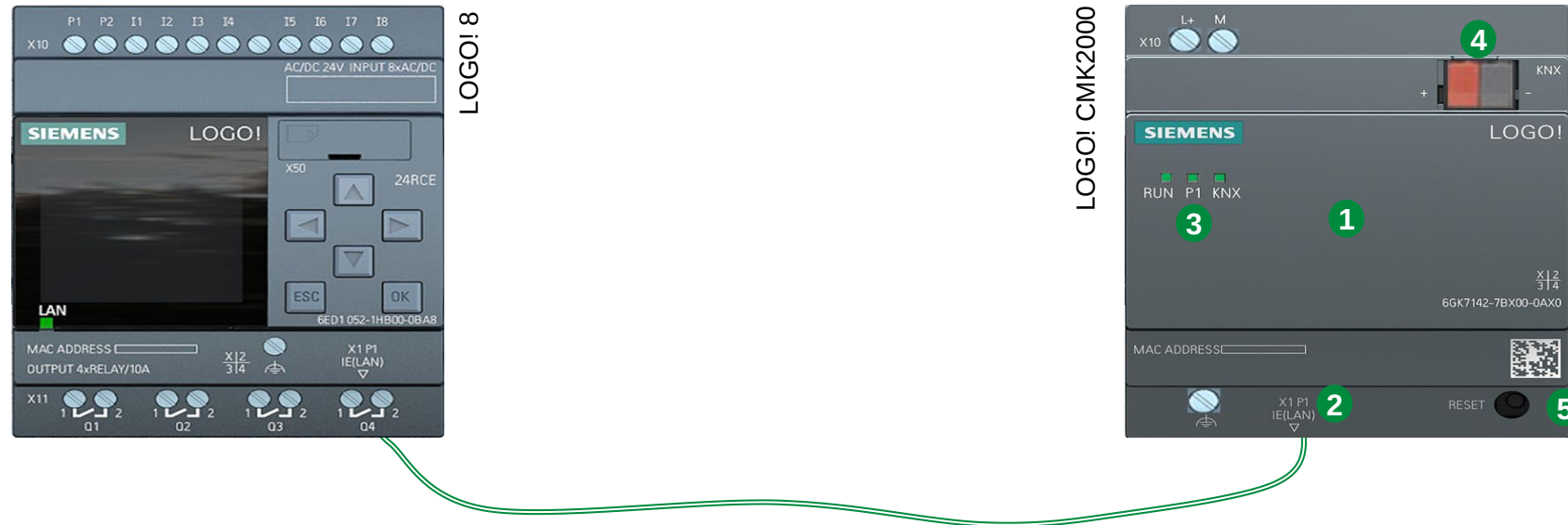
LOGO!8

KNX e LOGO!: CMK2000

LOGO! CMK2000

Dettagli prodotto

SIEMENS
Ingegno per la vita



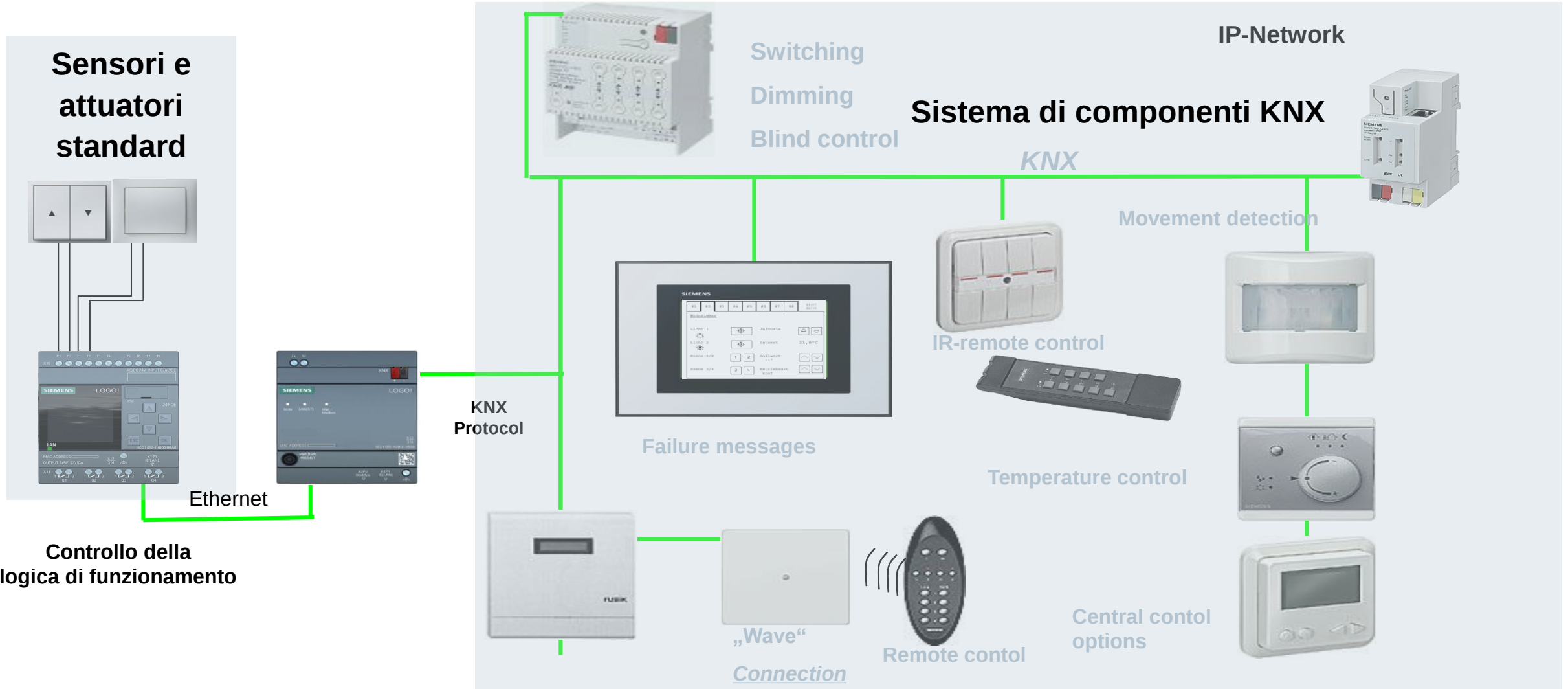
Codice d'ordine CMK2000: 6BK1700-0BA20-0AA0

- 1 Logo!8 Design
- 2 Comunicazione Ethernet
- 3 3 Led's Status indicators
- 4 KNX bus connector
- 5 Programming button (for individual addresses)

LOGO! CMK 2000

LOGO! 8 integrato in una rete KNX

SIEMENS
Ingegno per la vita



LOGO! CMK2000 modulo di comunicazione

KNX: highlights

LOGO! CMK2000



Feature / Function

- Modulo di comunicazione per integrare LOGO!8 in applicazioni KNX
- Connessione a LOGO! 8 via Ethernet
- 50 oggetti di comunicazione configurabili all'interno di ETS software
- Accesso ai Merker e all'area di memoria V per gli oggetti di comunicazione
- Sincronizzazione data/ora come un master o slave

Benefit

- LOGO! 8 può essere utilizzato come un Controller intelligente con I/O integrati in un sistema KNX
- Uso completa della configurazione hardware degli I/O, facile struttura del progetto
- Oggetti di comunicazione indipendenti dagli I/O =>più flessibilità nella progettazione
- Valori generati in LOGO! e il programma può essere trasferito via KNX (contatori, set points....)
- Stesso set di data/ora per tutti i dispositivi coinvolti

Perchè utilizzando LOGO!8 in un sistema KNX abbatto i costi?



LOGO!8 è completo di

- Inputs digitali (**max. 24** per pulsanti o sensori)
- Outputs digitali (**max. 20** per luci o tapparelle)
- Inputs analogici (**max. 8** per sensori di temperatura o sensori di luminosità)
- Outputs analogici (**max. 8** per setpoints di temperatura o valori di dimming)
- **Funzioni integrate** (ad esempio timer, orologio astronomico, ecc....)

→ Incluso un ragionevole numero di **data points** per device da scambiare su bus KNX.

(50 oggetti di comunicazione)



Perchè utilizzando LOGO!8 in un sistema KNX abbatto i costi?



LOGO! ha un notevole numero di funzioni in un solo dispositivo.

Possono essere usate quante volte si vuole.

- Funzioni logiche e matematiche
- Timer
- Timer settimanali
- Timer annuali

- Conteggio ore di lavoro
- Contatore avanti/indietro
- Messaggi di testo per display

- Webserver integrato
- ...

DEMO LIVE

KNX e LOGO!

Il software ETS5

UN SOFTWARE KNX MULTIVENDOR PER TUTTI I DISPOSITIVI KNX



ETS (Engineering Tool Software) supporta tutte le fasi di progettazione:

- Pianificazione e configurazione
- Indirizzamento e parametrizzazione
- Messa in servizio
- Manutenzione

ETS5 deve essere attivato per mezzo di una chiave hardware USB.

<http://www.knx.org>

5 PROFESSIONAL
ETS

ETS – Passi di configurazione

- Inserire gli apparecchi nel progetto ETS
- Definire gli indirizzi individuali (o fisico/PA)
- Modificare/adattare i parametri dell'apparecchio (oggetti di comunicazione)
- Creare gli indirizzi di gruppo (funzioni)
- Collegare gli indirizzi di gruppo con gli oggetti di comunicazione
- Messa in servizio (download) degli apparecchi
- Testare tutte le funzioni

Indirizzo Individuale (o anche fisico)

L'indirizzo individuale o anche detto indirizzo fisico (PA) deriva dal luogo di installazione e dalla struttura della rete (Topologia).

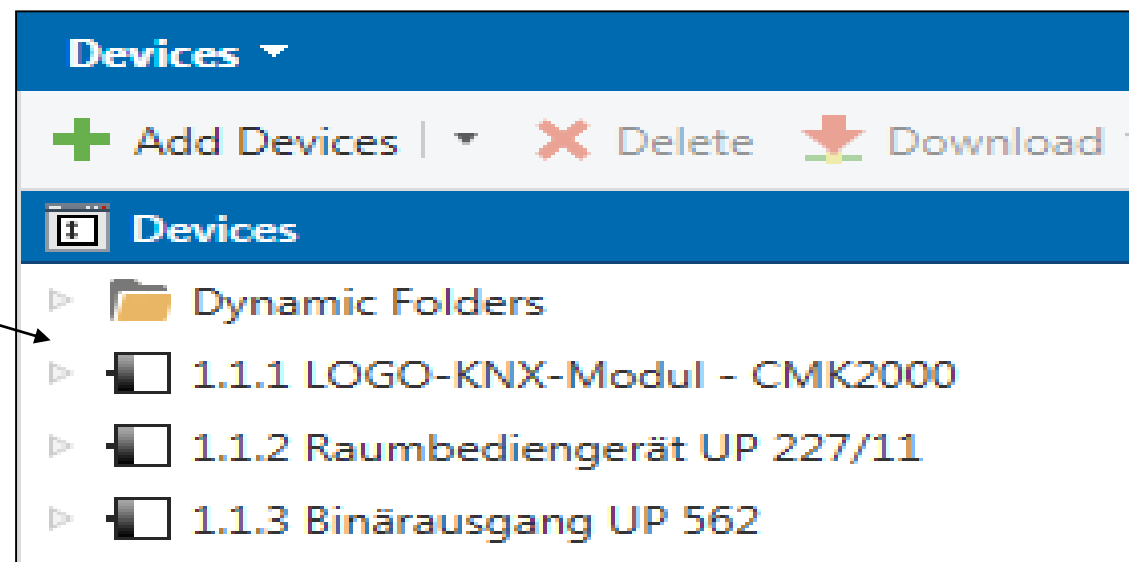
L'indirizzo individuale assegna un "nome" univoco all'interno della rete KNX. Viene utilizzato per effettuare il download dei parametri dell'applicazione.

Ogni apparecchio KNX dispone di un pulsante di programmazione e di un LED di programmazione, che vengono utilizzati in principio per assegnare il PA.

Area.Linea.Apparecchio

01.01.001

Range (0...15).(0...15).(0...255)



Indirizzo di gruppo

L'indirizzo di gruppo (GA) rappresenta la funzione che deve essere eseguita p.e. Accensione luci, regolazione delle luci, azionamento delle tapparelle, set point attuale, temperatura della stanza.

- Il GA non contiene il valore, p.e. "1" per "Accendere" o "0" per "Spegnere".
- Questo valore viene trasmesso separatamente nel telegramma.

Per una migliore visione d'insieme il GA è strutturato su diversi livelli:

- Gruppo principale / Gruppo intermedio / Sub group
- Range: (0 ...15)/(0...7)/(0...255)

Esempio: 1/1/1 accensione luce rossa



Oggetti di comunicazione

Gli apparecchi KNX hanno degli “oggetti di comunicazione” che rappresentano gli I/O dell'apparecchio. Che si tratti di un ingresso o di un'uscita, il dispositivo riconosce se deve inviare o ricevere il dato.

Il numero di oggetti di comunicazione come anche la tipologia, dipendono dalla configurazione dell'apparecchio.

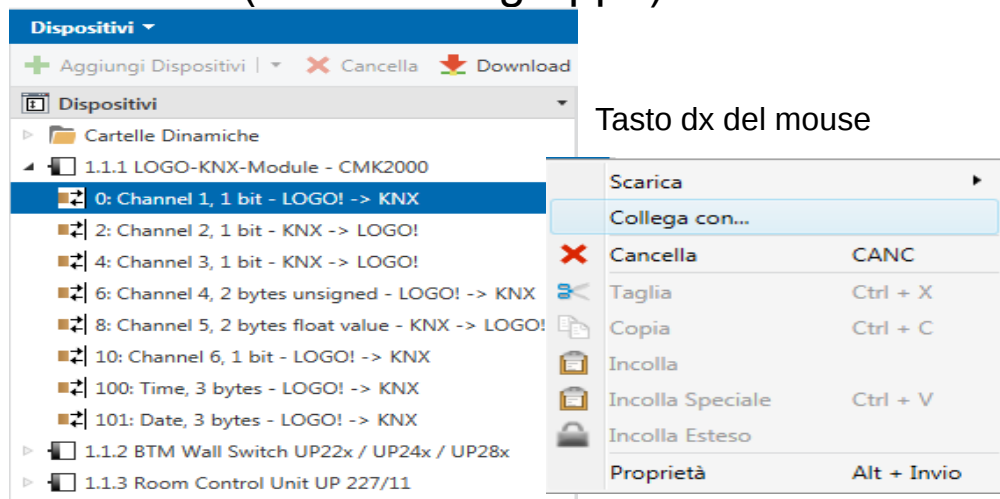
Devices ▾									
+ Add Devices ▾ ✖ Delete ⬇ Download ▾ ⓘ Info ▾ ↺ Reset ⚡ Unload ▾ Search									
Devices ▾	Number	Name	Object Function	Description	Group	Length	C	R	
▸ Dynamic Folders	0	Schalten, Wippe A (Wippendruckpunkt oben)	Ein	red control light	1/1/1	1 bit	C	-	
▸ 1.1.1 LOGO-KNX-Modul - CMK2000	1	Schalten, Wippe A (Wippendruckpunkt unten)	Aus	red control light	1/1/1	1 bit	C	-	
▸ 1.1.2 Raumbediengerät UP 227/11	2	Schalten, Wippe B (Wippendruckpunkt oben)	Ein	outdoor light	1/1/2	1 bit	C	-	
▸ 1.1.3 Binärausgang UP 562	3	Schalten, Wippe B (Wippendruckpunkt unten)	Aus	outdoor light	1/1/2	1 bit	C	-	
	4	Schalten, Wippe C (Wippendruckpunkt oben)	Ein			1 bit	C	-	
	5	Schalten, Wippe C (Wippendruckpunkt unten)	Aus			1 bit	C	-	
	6	Schalten, Wippe D (Wippendruckpunkt oben)	Ein			1 bit	C	-	
	7	Schalten, Wippe D (Wippendruckpunkt unten)	Aus			1 bit	C	-	
	8	LED links außen	Status			1 bit	C	R	
	9	LED links	Status			1 bit	C	R	
	12	Schalten, Kanal A	Ein / Aus	red control light	1/1/1	1 bit	C	-	
	13	Schalten, Kanal B	Ein / Aus			1 bit	C	-	
	14	Status, Kanal A	Ein / Aus			1 bit	C	R	
	15	Status, Kanal B	Ein / Aus			1 bit	C	R	

Connessione oggetti di comunicazione

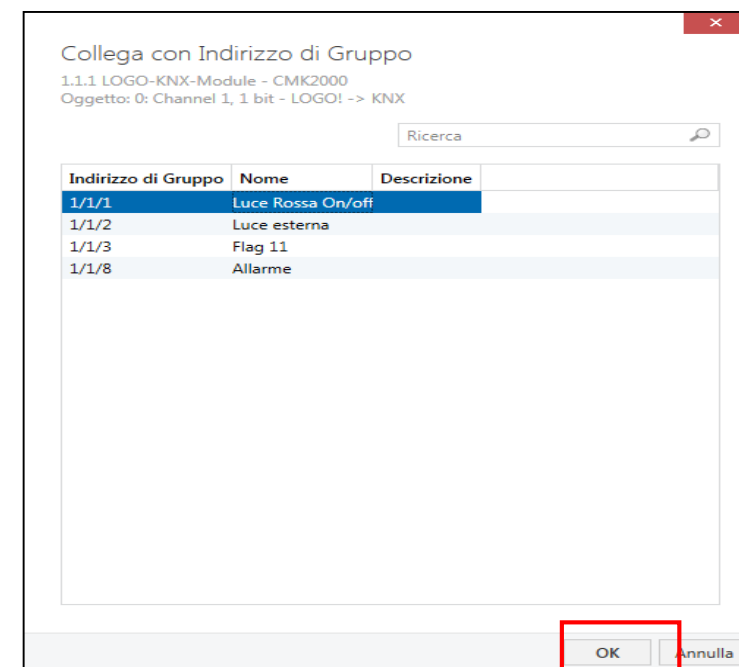
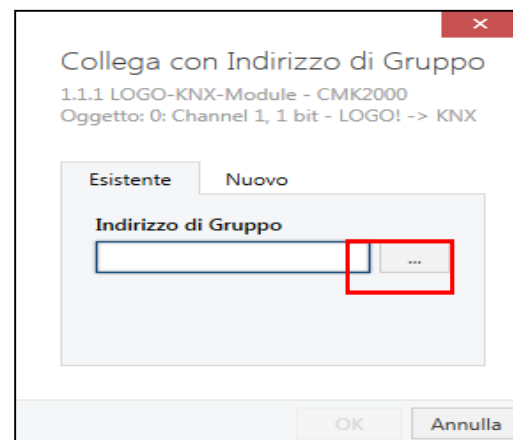
La connessione delle funzioni viene realizzata inserendo i rispettivi oggetti di comunicazione nell'indirizzo di gruppo corretto.

Un oggetto di comunicazione può essere collegato con più indirizzi di gruppo.

“Un gruppo di oggetti di comunicazione è combinato ad una funzione comune:
(Indirizzo di gruppo).”



Tasto dx del mouse



E' possibile anche via drag&drop sull'area di lavoro desiderata!

Esempio 1:

Scambio dati digitali LOGO! e bus KNX:

Utilizziamo l'ingresso I1 del LOGO! per attivare un LED di un dispositivo KNX.

Fase iniziale:

- Creo il progetto
- Configuro le interfacce
- Inserisco i dispositivi e definisco gli indirizzi individuali: CMK2000 su ETS5

<https://support.industry.siemens.com/cs/document/109481685/logo!-cmk2000-product-database-and-application-description?dti=0&dl=en&lc=it-IT>

- Su Generale configuro gli indirizzi IP.
- Configuro il Channel 1 sul CMK2000
- Configuro il LED sul dispositivo KNX
- Creo l'indirizzo di gruppo legato alla funzione: led alto sinistro
- Collego i due oggetti di comunicazione.
- Scarico il programma applicativo

Esempio 2:

Scambio dati digitali LOGO! e bus KNX:

Utilizziamo un pulsante del dispositivo KNX per attivare un'uscita del LOGO!

Procedimento:

- Configuro il Channel 2 sul CMK2000
- Configuro il button sul dispositivo KNX
- Creo l'indirizzo di gruppo legato alla funzione: uscita Q0 logo
- Collego i due oggetti di comunicazione.

- Aprire Logo SoftComfort
- Creare il programma con un Merker e un'uscita.
- Scaricare il programma dal SoftComfort sul LOGO! e lato ETS5 il programma applicativo KNX

Esempio 3:

Scambio dati analogici LOGO! e bus KNX:

Vogliamo visualizzare su Room Control un ingresso analogico di LOGO!

Procedimento:

- Configuro il Channel sul CMK2000
 - Configuro una funzione sul dispositivo KNX
 - Creo l'indirizzo di gruppo legato alla funzione: Lettura AI1 di logo
 - Collego i due oggetti di comunicazione.
-
- Aprire Logo SoftComfort
 - Creare il programma con un ingresso analogico, un amplificatore e un merker analogico.
 - Scaricare il programma dal SoftComfort sul LOGO! e lato ETS5 il programma applicativo KNX



Nicolò Nobili

Sales Specialist

Area Lombardia - Microautomazione

Via Vipiteno, 4 Milano