



Smart home and building solutions.  
Global. Secure. Connected.

# ETS6 E KNX VIRTUAL

PER TEST E APPRENDIMENTO SU KNX



ETS6

# INTRODUZIONE

Bastano pochi clic con KNX Virtual per iniziare ad acquisire maggiore familiarità con la creazione di routine e la connessione di dispositivi con il software ETS6.

In questo documento, apprenderai passo dopo passo quanto sia facile creare un progetto e approfondire la tecnologia KNX simulando un'installazione KNX con lo strumento virtuale creato da KNX.

## Cos'è KNX Virtual?

È un'applicazione basata su Windows che simula un'installazione KNX. KNX Virtual non richiede alcun investimento in hardware (come alimentazione, interfaccia USB o IP, dispositivi KNX) in quanto consente di lavorare con dispositivi virtuali, resi operativi da ETS6 Professional.

KNX Virtual rappresenta effettivamente oltre 20 tipi diversi di dispositivi KNX, tutti collegati a un'unica linea TP. Oltre a operare su diversi "carichi costruttivi" come luci, luci dimmerabili, tapparelle, valvole di riscaldamento e raffreddamento, questi dispositivi KNX consentono l'utilizzo di funzionalità di costruzione più avanzate, come moduli meteo, allarmi, ambientazioni e persino operazioni logiche.

Per ricevere l'ultima versione di KNX Virtual, è necessario accedere al proprio account [my.knx.org](https://my.knx.org) e acquistarla a titolo gratuito su <https://my.knx.org/en/shop/software>

Scaricare il file .zip da <https://my.knx.org/en/my-account/products>, decomprimere "KV.exe" e lanciarlo (doppio clic). Ignorare eventuali avvertenze, per es. del software anti-virus installato.



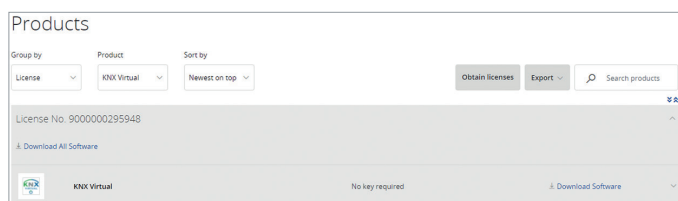
Strumento KNX Virtual

Supported Devices

KNX Virtual v2.4 : supported devices <sup>(1)</sup>			
Device	Version(s)	Functionality	Extra
D0	2.3/2.4	Dimming Actuator	
D1	2.3	Push Buttons	Data Security <sup>(2)</sup>
D2	2.3/2.4	Blinds Actuator	
D3	2.3	Switching Actuator	Data Security <sup>(2)</sup>
D4	2.3/2.4	Push Buttons	
D5	2.4	TP/TP Coupler	Filter Table
D6	2.3	Valve Actuator	
D7	2.3/2.4	Switching Actuator	
D9	2.3/2.4	Alarm Module	
D10	2.3	Movement & Presence Detector	
D11	2.3	Binary Input	
D12	2.3	Weather Module	
D13	2.3	Scenario Module	
D14	2.3	Logic Module	
D15	2.3	Setpoint Manager	
D16	2.3	Heat Controller	
D17	2.3	Heat Exchanger	
D19	2.4	IP/TP Coupler	Filter Table
D20	2.3	IP/TP Interface	Group Object Diagnostics
D21	2.3	Push Buttons	
D22	2.3	Push Buttons	
D23	2.3	Push Buttons	
D24	2.3	Push Buttons	

(1) import/add via ETS catalog  
 (2) required device certificates @ [help.knx.org/kv](https://help.knx.org/kv)

Dispositivi KNX Virtual (v2.4) supportati attualmente



Posizione di KNX Virtual prima di download e installazione.

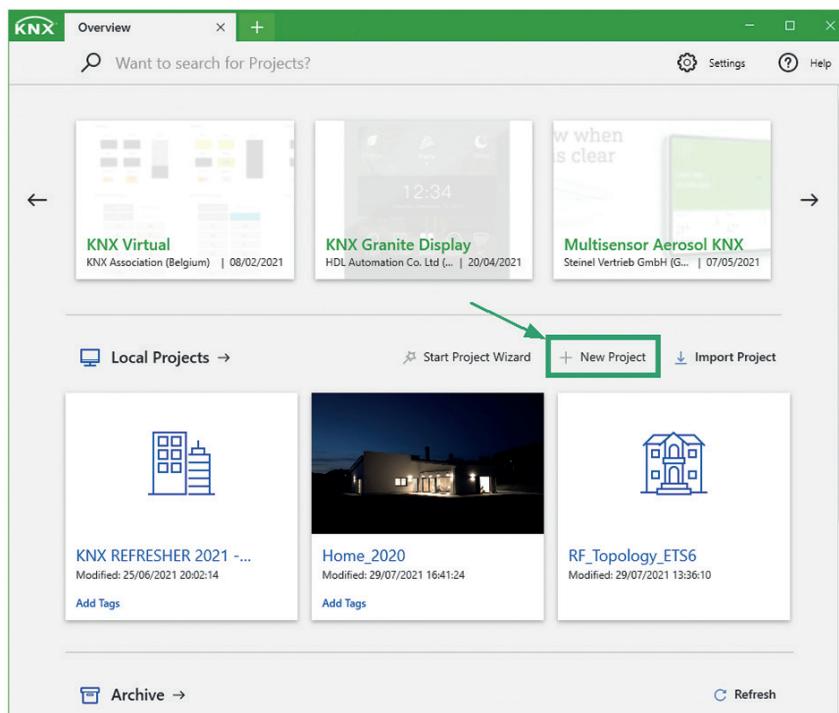
## Parte 1. progettazione

In un progetto KNX, la fase progettuale è la più importante e costituisce circa l'80% del tempo totale dedicato al progetto stesso. Un consiglio utile per il buon esito del progetto KNX concepito è seguire gli step di pianificazione in ordine corretto e scoprire le funzioni più avanzate fornite da ETS6 nell'ambito di configurazione e abbinamento dei dispositivi.

### Step 1: creazione di un nuovo progetto

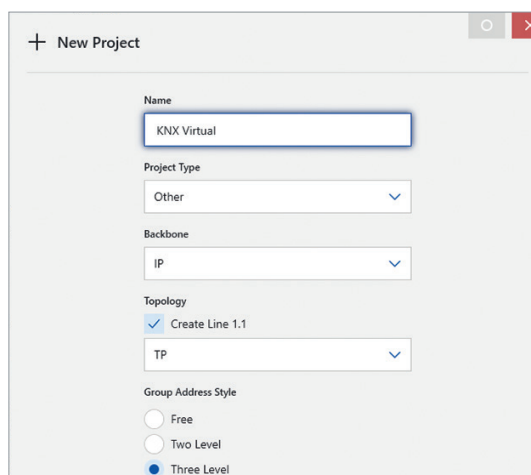
Il primissimo step prevede la creazione di un nuovo progetto. A tale scopo, è sufficiente aprire ETS6 e selezionare il pulsante "+ New Project" [+ Nuovo progetto] sul dashboard.

Attribuire quindi un nome al progetto. Nell'esempio lasceremo le altre opzioni come predefinite.



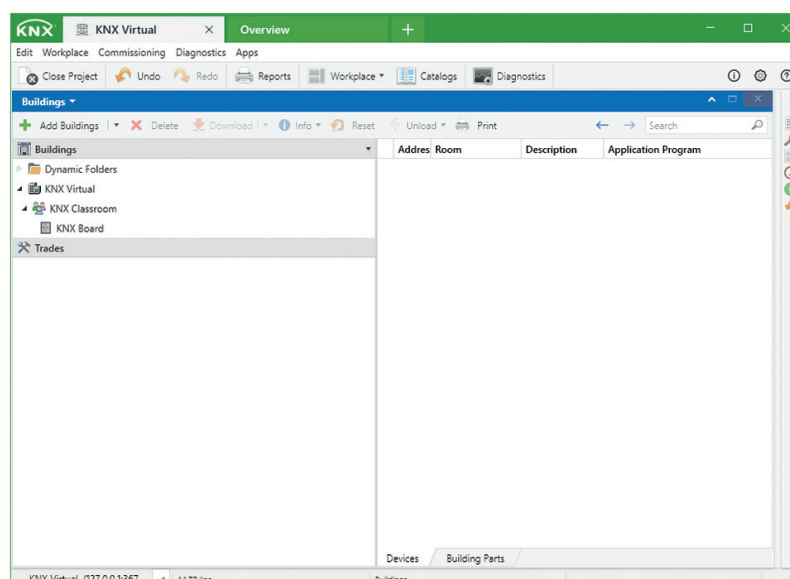
### Step 2: creazione di una struttura edificio in Buildings View

Dopo avere creato il progetto, si aprirà lo spazio di lavoro con la finestra relativa agli edifici. Per disporre i dispositivi in modo ordinato, è importante creare una struttura adatto al nostro progetto. In questo semplice esempio, aggiungeremo soltanto una sala per individuare gli elementi del campo (pulsanti) e un board per individuare gli elementi guida DIN.



▲ Creazione di un nuovo progetto dal dashboard ETS6

Inserimento del nome del nuovo progetto



Creazione di una struttura edificio base

### Step 3: inserimento di dispositivi KNX Virtual

Inseriremo quindi i dispositivi virtuali. Dopo avere selezionato l'opzione "Add devices" [Aggiungi dispositivi], appare la finestra di dialogo "Product Catalog" [Catalogo prodotti].

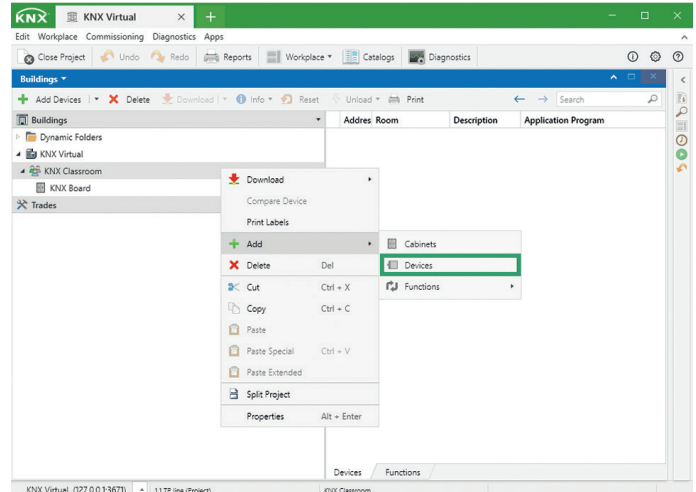
Dobbiamo cercare il costruttore "KNX Association" e selezionare, in questo esempio, i dispositivi "KLix (D4)" e "Dimming Actuator (DO)" [Attuatore dimmer].

### Step 4: impostazione parametri

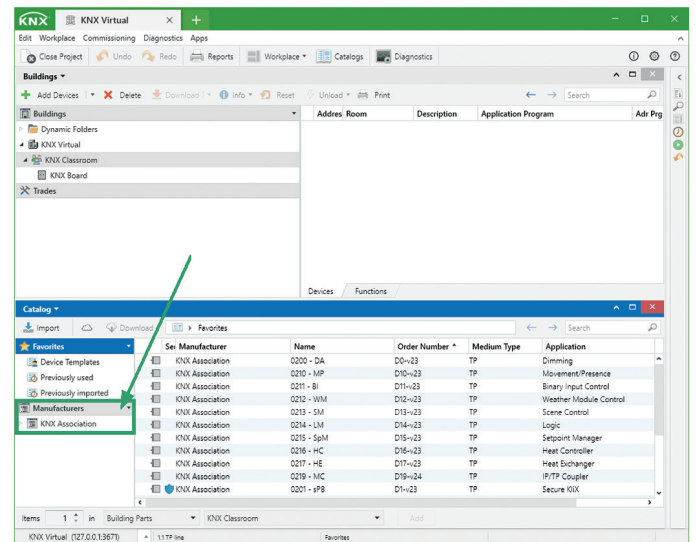
Uno degli step più importanti è la corretta selezione dei parametri dei dispositivi. L'immagine seguente riporta la configurazione scelta per il primo canale del pulsante e quello dell'attuatore dimmer.

### Step 5: creazione di una funzione

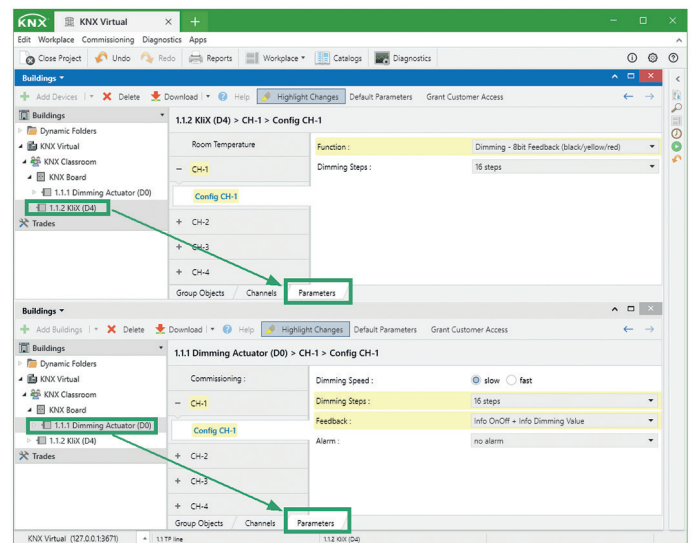
In una progettazione KNX "classica", gli step successivi sarebbero la creazione di indirizzi di gruppo e il relativo abbinamento agli oggetti di gruppo di ogni dispositivo. È prevista tuttavia un'opzione avanzata che consente di riunire tutti i task in un unico step. A tale scopo è possibile creare una **funzione** nella stessa visualizzazione dell'edificio, in questo caso per controllare una luce dimmerabile. La funzione creata comprenderà gli indirizzi di gruppo da abbinare.



Aggiunta dei dispositivi in "Building View" [Vista edificio]



Dispositivi KNX Association nel catalogo



Impostazione parametri

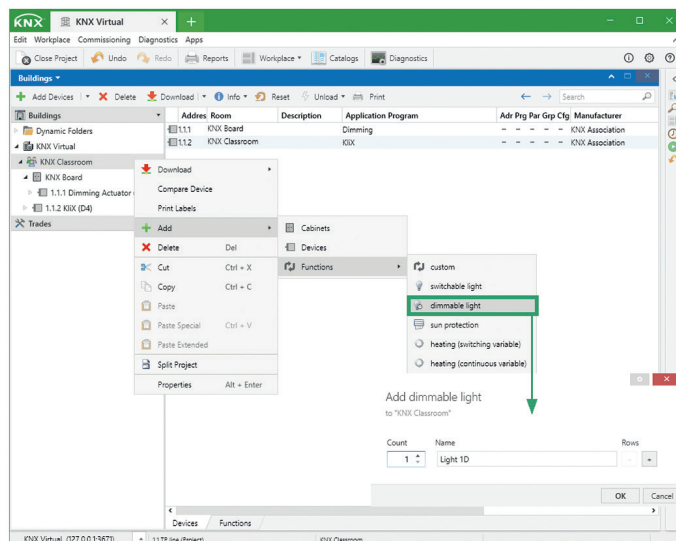
### Step 6: collegamento di una funzione ai relativi canali

Dopo la creazione, procediamo all'abbinamento diretto al canale del pulsante della funzione n. 1 e al canale dell'attuatore del dimmer n. 1.

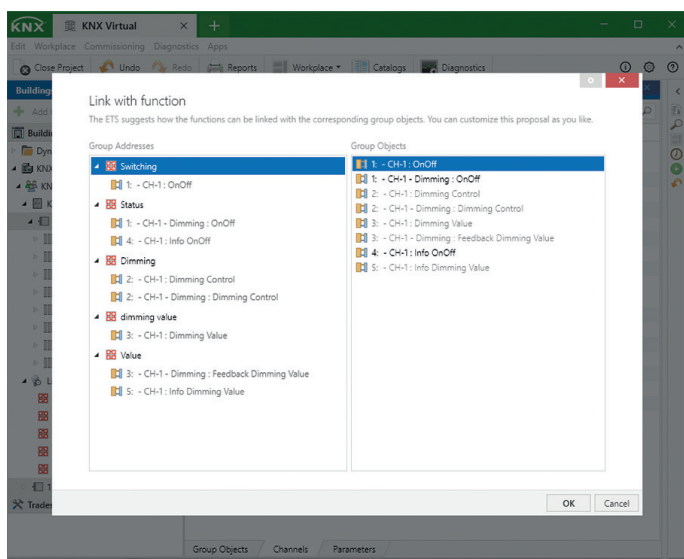
Nella finestra di dialogo seguente, dobbiamo verificare che l'abbinamento tra indirizzi e oggetti di gruppo sia corretto.

Dovremmo infine controllare nella vista dell'edificio che gli abbinamenti effettuati tra indirizzi di gruppo e oggetti di gruppo siano corretti.

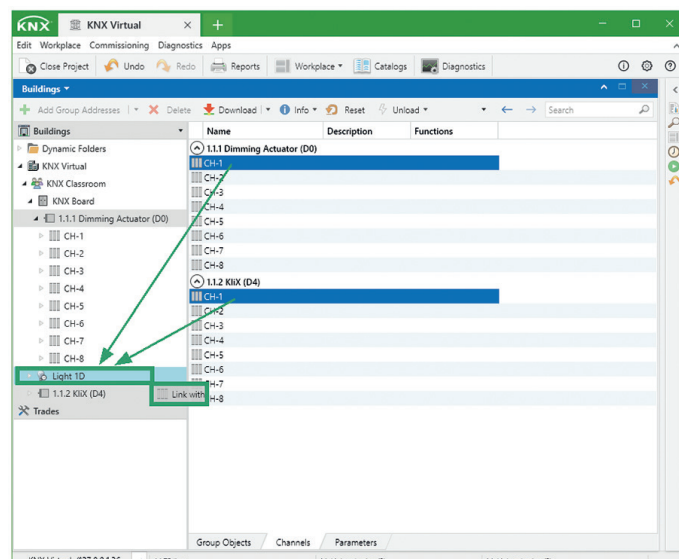
Consiglio: il filtraggio per nome di canale ridurrà drasticamente le informazioni riportate sulla schermata.



Creazione di una funzione per luce dimmerabile

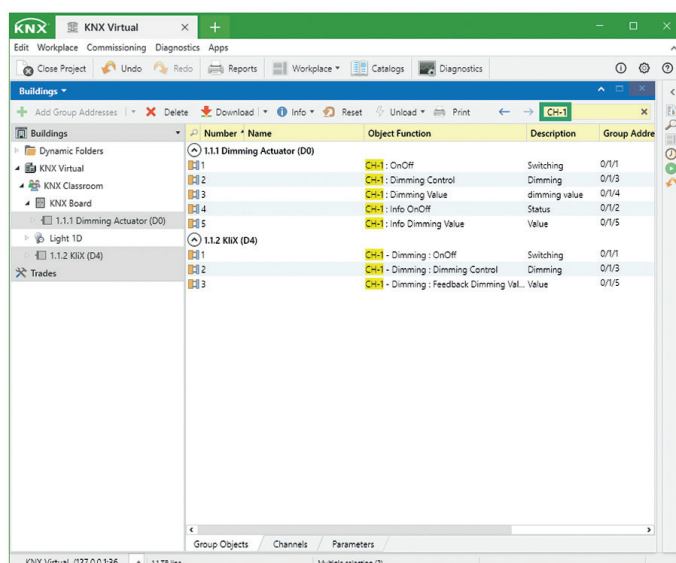


Collegamento alla finestra di dialogo della funzione



Collegamento simultaneo dei canali del dispositivo alla funzione

Dopo avere verificato che gli abbinamenti siano corretti, si conclude la prima parte dedicata alla progettazione.



Controllo finale della fase progettuale

## Parte 2: messa in servizio del dispositivo

Completata la progettazione, dobbiamo procedere alla messa in servizio dei dispositivi. La procedura è identica a quella eseguita in un progetto reale, tranne che, in questo caso, la connessione al bus sarà effettuata tramite **KNX Virtual**.

### Step 1: apertura di KNX Virtual

Per prima cosa, dobbiamo quindi avviare l'applicazione KNX Virtual e definire la porta IP dell'interfaccia IP (D20) tramite il menu "ETS". La porta predefinita è 3671, ma è possibile selezionarne un'altra, se necessario.

Nota: premere il pulsante OK per visualizzare "Devices / Topology" [Dispositivi/ Topologia] su KNX Virtual.

### Step 2: selezionare l'interfaccia di KNX Virtual

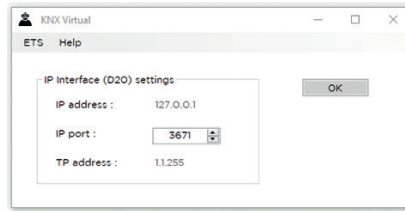
Dopo avere avviato l'applicazione, è possibile selezionare l'interfaccia nella finestra di dialogo "Settings - Connection Manager" [Impostazioni - Gestione connessione] di ETS6.

### Step 3: download dell'indirizzo fisico e del programma applicativo

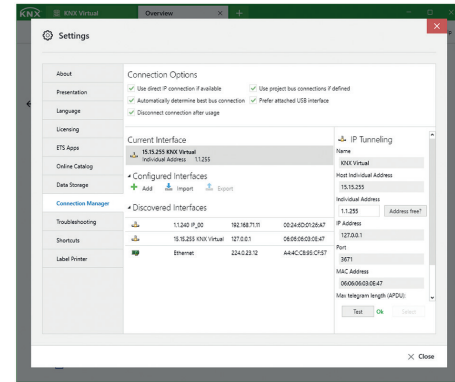
Selezionare quindi il primo dispositivo da programmare nella Buildings View e l'opzione "Download all" [Scarica tutto]. Per programmare l'indirizzo individuale di ogni dispositivo, premere l'icona rossa nell'angolo in alto a destra del dispositivo corrispondente. L'icona rappresenta il led + il pulsante di programmazione del dispositivo.

Selezionare infine il secondo dispositivo da programmare nella Buildings View e selezionare nuovamente l'opzione "Download all".

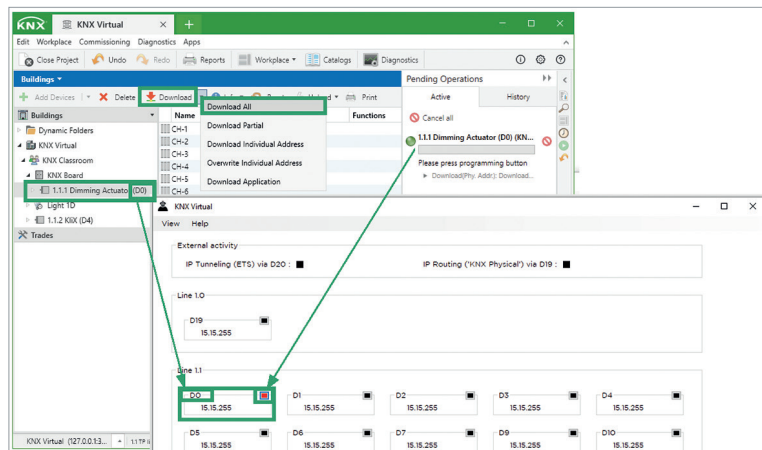
L'immagine seguente mostra che entrambi i dispositivi sono stati completamente programmati.



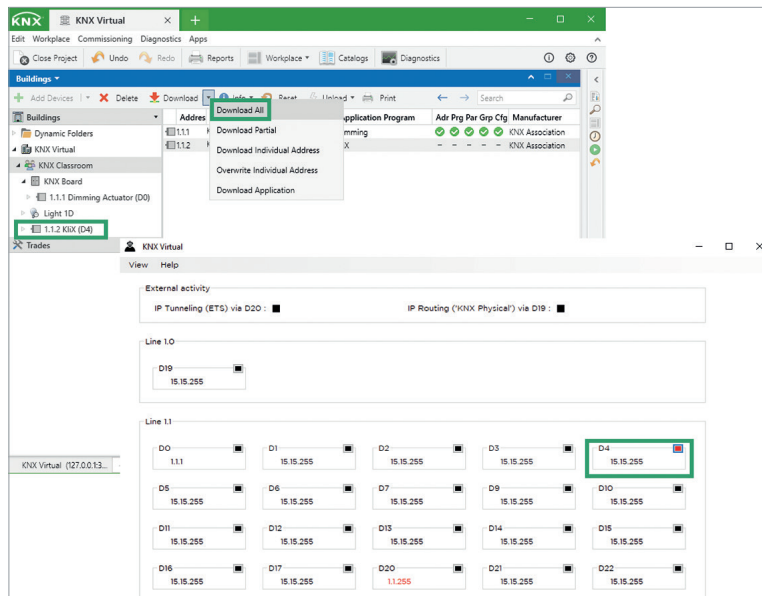
Finestra di dialogo di configurazione dopo l'apertura di KNX Virtual



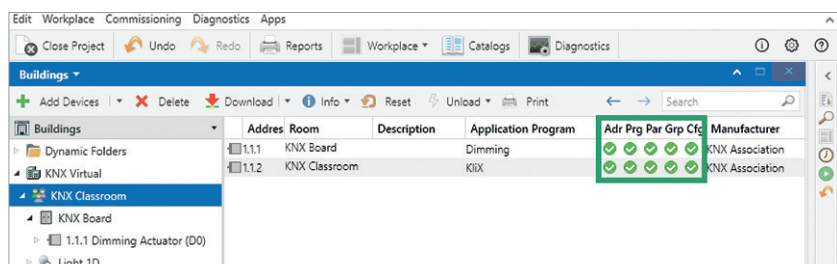
Selezione della connessione di KNX Virtual nella finestra di dialogo di configurazione



Download dell'indirizzo individuale e dell'applicazione (primo dispositivo)



Download dell'indirizzo individuale e dell'applicazione (secondo dispositivo)



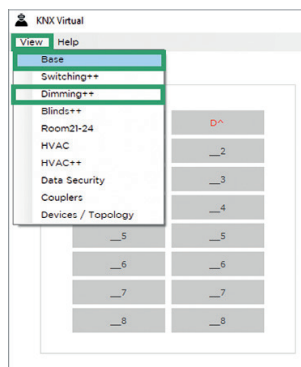
Building View dopo la messa in servizio di tutti i dispositivi

### Parte 3: test e diagnostica

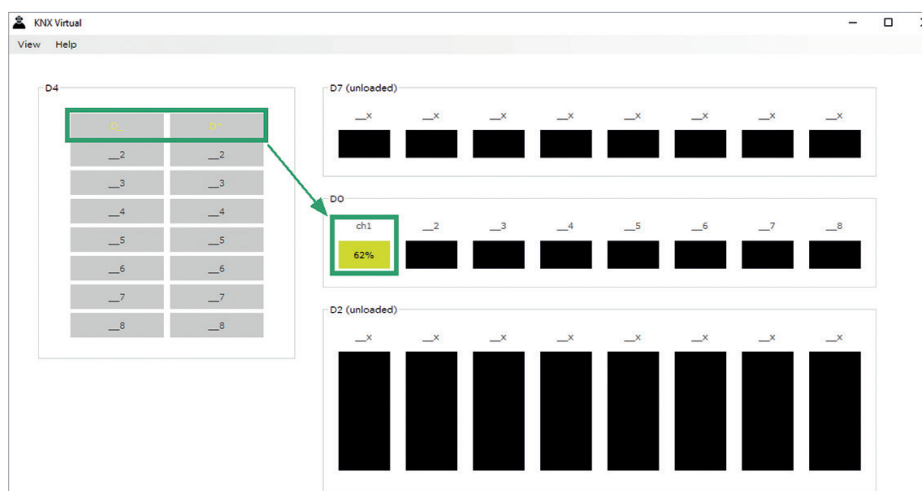
KNX Virtual presenta il grande vantaggio di potere testare la programmazione senza alcun dispositivo fisico. Consente di gestire più tipi di dispositivi, dai più "tradizionali" (controllo switching, luci dimmerabili o tapparelle) a quelli più avanzati (per es. moduli di allarme, stazione meteo o moduli logici). Sono inoltre disponibili diverse visualizzazioni in KNX Virtual che mostrano l'interazione tra dispositivi virtuali. Nel progetto dell'esempio potremo scegliere la visualizzazione "Base" o "Dimming ++".

In questo caso, abbiamo selezionato la visualizzazione "Base" che riporta l'interazione e il funzionamento dei primi canali dai dispositivi configurati (KLIX e attuatore dimmer). Tenendo premuto il pulsante o premendolo brevemente si simulano rispettivamente lo switching e il relativo dimming. Si può valutare facilmente il valore dello stato del primo canale del dimmer.

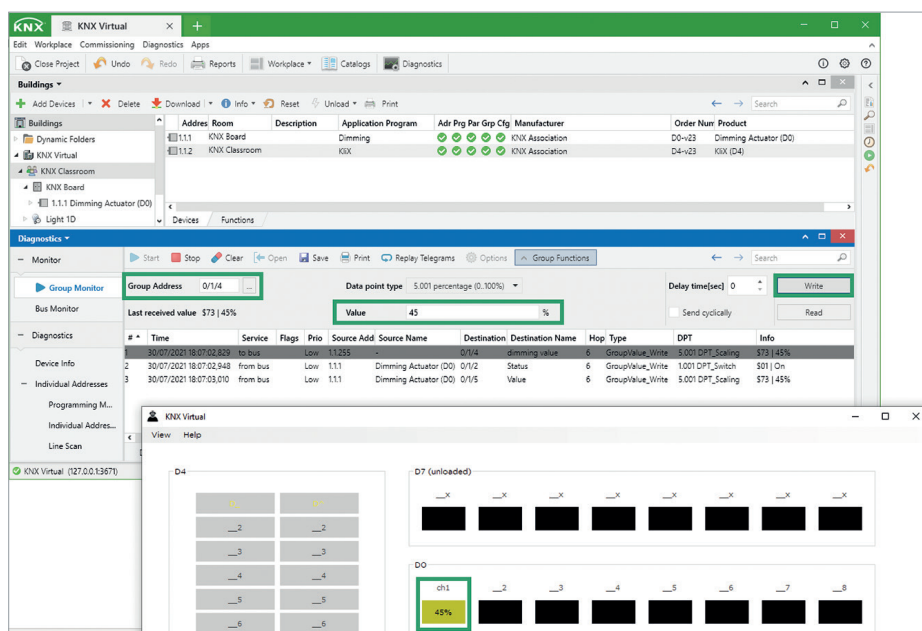
D'altra parte, la connessione con KNX Virtual consente anche di utilizzare i controlli bus e in linea in ETS6. Utilizzando quindi i controlli in linea, è possibile inviare telegrammi ai dispositivi e seguire il risultato sia lì sia in KNX Virtual. In questo modo, non si riscontrano differenze rispetto ai test che possiamo eseguire da ETS6 con un impianto reale.



Visualizzazione del menu in KNX Virtual



KNX Virtual (visualizzazione Base)



Test eseguiti dal controllo in linea

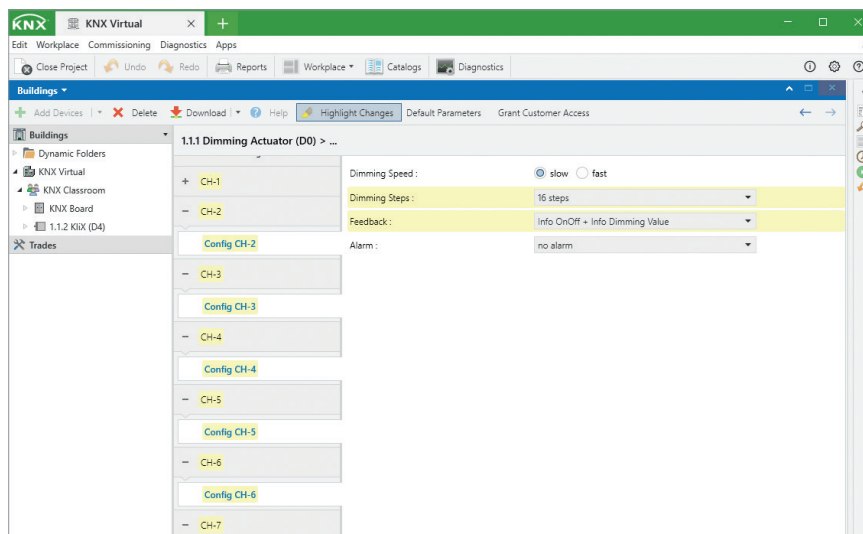
## Parte4: miglioramento della progettazione

Nella prima parte abbiamo riscontrato la semplicità di configurazione di un controllo illuminazione dimmerabile con un unico canale di pulsante e dimmer. Analogamente, è facile ampliare la configurazione dei sette canali restanti per entrambi i dispositivi. Dobbiamo soltanto ripetere gli ultimi tre step (da 5 a 7) della progettazione come spiegato sopra.

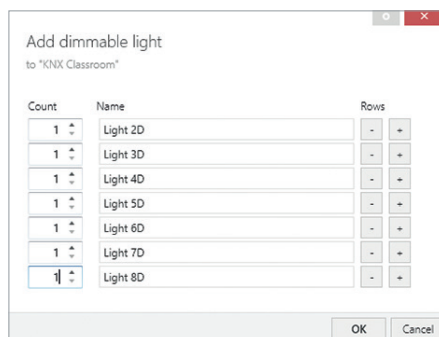
La configurazione dei parametri dei sette canali di uno dei due dispositivi si può effettuare in un unico step, previa selezione di tutti i canali da parametrizzare e modificandoli contemporaneamente. Possiamo quindi creare le funzioni per i sette nuovi circuiti di dimming.

Il risultato è visualizzabile nella Base View del programma KNX Virtual dopo il collegamento di ogni canale del pulsante e dell'attuatore dimmer alla funzione corrispondente, controllando in questo modo che gli abbinamenti effettuati siano corretti. Possiamo quindi interagire con gli otto pulsanti e circuiti dimmerabili.

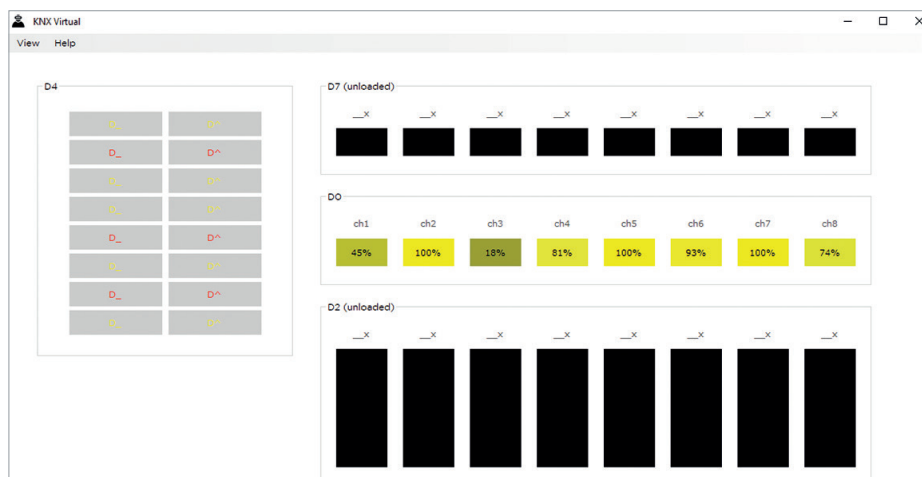
Come esercitazione finale, seguendo gli step descritti sopra, possiamo aggiungere un attuatore binario (D7) e un attuatore tapparelle (D2), quindi creare le funzioni per controllare otto luci di switching e otto tapparelle/persiane e infine collegarle al rispettivo canale di ogni dispositivo.



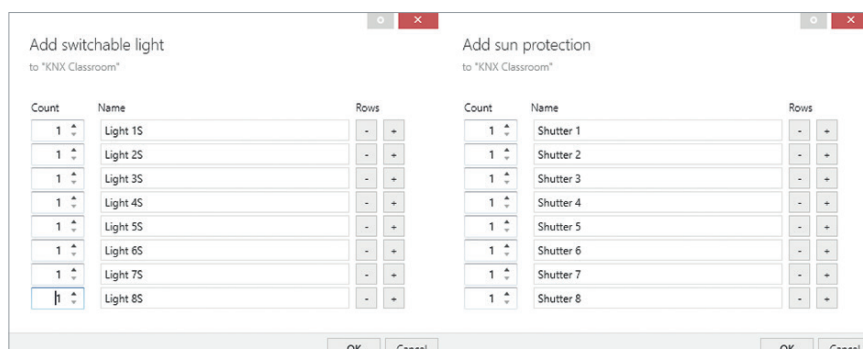
*impostazioni parametri dei canali da 2 a 8 dell'attuatore dimmer (D0)*



*Creazione delle nuove funzioni per switching e tapparelle (parasole).*

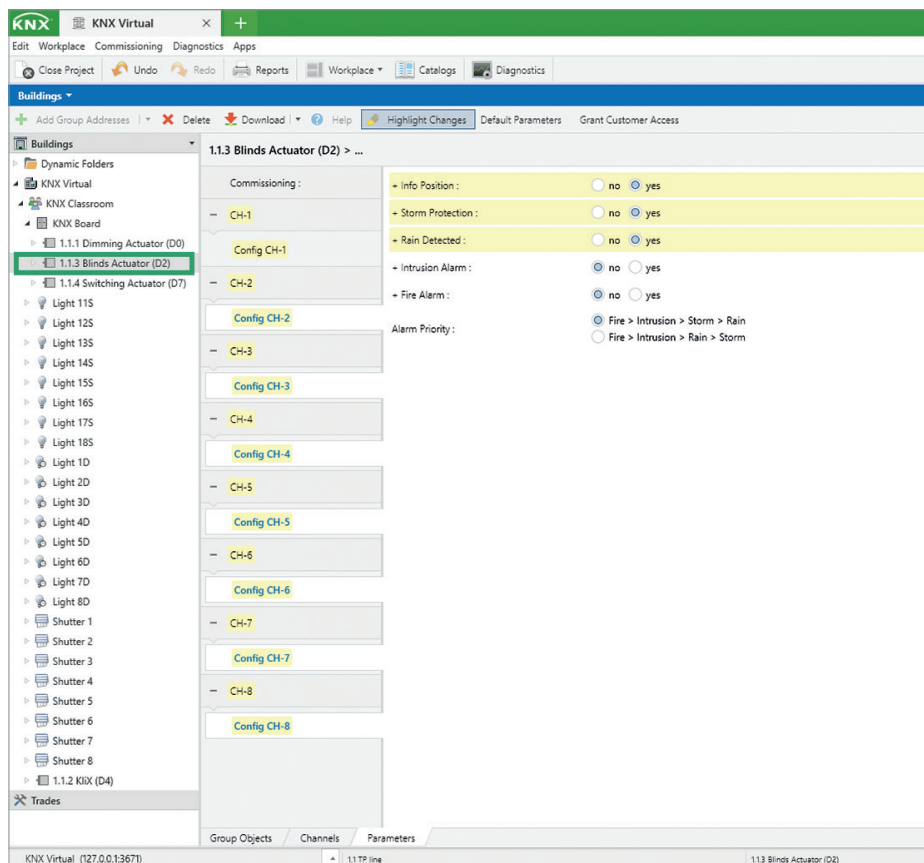


*Base View con gli 8 circuiti di dimming con cui interagire*

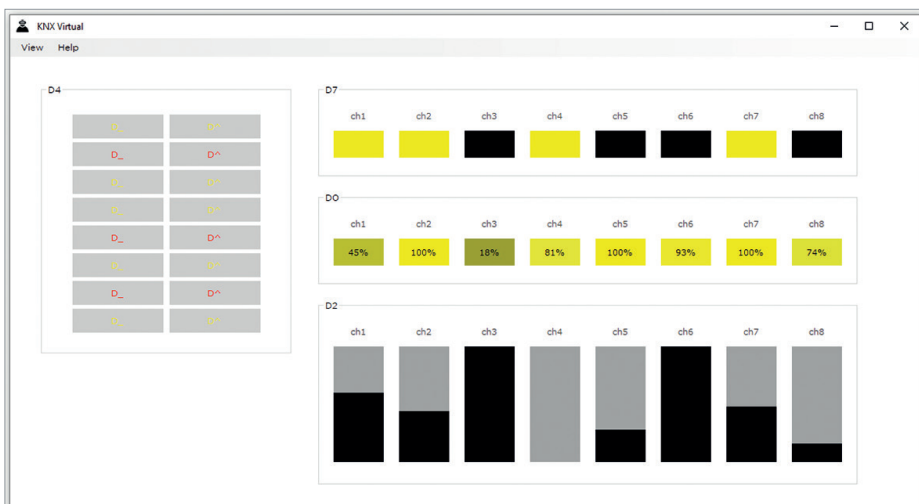


*Creación de nuevas funciones para conmutadores y persianas sin lamas (protección solar)*





impostazione parametri dell'attuatore delle tapparelle di 8 canali (D2)



Base View con tutte le tapparelle, gli switching e i circuiti di dimming con cui è prevista l'interazione

Dopo la programmazione dei dispositivi, sarà possibile interagire con tutti i circuiti del controllo in linea e, ovviamente, utilizzare le funzioni disponibili in KNX Virtual.

## Conclusione

Abbiamo visto in questo esempio quanto sia semplice utilizzare ETS6 e KNX Virtual per apprendere e consolidare i concetti base dell'integrazione di KNX, interagendo con dispositivi e parametri selezionati senza costi aggiuntivi. Dedicatevi all'approfondimento continuo delle soluzioni KNX con Virtual KNX e il nuovo ETS6!



Smart home and building solutions.  
Global. Secure. Connected.



**Join us**  
[www.knx.org](http://www.knx.org)