italtec
Technical Training Systems

DOMOTICA




italtec
Technical Training Systems

DOMOTICA

All'impianto elettrico di un edificio vengono richieste sempre più prestazioni, sia in termini di **comfort** che di risparmio **energetico**. Ciò è possibile grazie allo **sviluppo dell'elettronica** che si integra sempre di più ai primitivi componenti definiti **"elettromeccanici".**
La soluzione tecnica più diffusa a livello mondiale utilizza il **cablaggio Bus** per l'interscambio di informazioni tra i dispositivi distribuiti nell'edificio con lo **standard KNX**, un protocollo standardizzato e sistema aperto e indipendente dal costruttore.

Gli impianti elettrici che utilizzano lo standard KNX sono contraddistinti da una l**inea dorsale per l'alimentazione** degli utilizzatori (carichi elettrici a 230 V~) e da una **linea Bus per la trasmissione delle informazioni** tramite cavo TP (cavo twistato).
Utilizzando il Bus KNX, gli organi di comando e gli attuatori non sono più legati dal cablaggio diretto, in quanto le associazioni avvengono via software e sono tutte contenute nelle informazioni che viaggiano sul cavo TP.

L'A B C DELLA DOMOTICA KNX

L'acronimo deriva dal fatto che, con **IT.BK**, è possibile strutturare diversi livelli di formazione: base, intermedio e avanzato.

I moduli seguenti permettono di sviluppare un programma di formazione tecnica partendo dai fondamenti di Domotica fino a sistemi avanzati che integrano tra loro differenti tipologie di impianti quali:

- **illuminazione di tipo On/Off e dimmer anche ad anello chiuso**
- **controllo del clima**
- **automazione di porte e tapparelle e oscuranti**
- **controllo accessi**
- **gestione dei carichi elettrici anche in funzione di livelli di priorità**
- **visualizzazione e il controllo remoto dell'impianto.**

DOMOTICA

DOMOTICA MODULARE

Il catalogo è pensato in **forma modulare:** i moduli, di dimensioni e peso contenuti, si posizionano sopra i banchi da lavoro, per garantire la massima fruibilità individuale delle apparecchiature e la possibilità di svolgere lavori collettivi.

Con i moduli presenti è possibile creare **postazioni di lavoro indipendenti** per apprendere i concetti base del **KNX** e sviluppare gli **impianti di illuminazione base**.

A queste postazioni è possibile affiancare e collegare gli altri moduli per implementare gli impianti di automazione **tapparelle, climatizzazione, controllo accessi, controllo carichi e il modulo di visualizzazione e controllo remoto.**

italtec
Technical Training Systems

DOMOTICA MODULARE

IT.BKA

MODULO BASE LINEA KONNEX CON IMPIANTI DI ILLUMINAZIONE ON/OFF E DIMMER

Modulo base del sistema KNX dotato di alimentatore Bus e interfaccia USB per la programmazione tramite ETS.
Consente di realizzare e collaudare impianti di illuminazione On/Off e dimmer, introducendo i principi fondamentali della domotica. Rappresenta il punto di partenza per l'integrazione degli altri moduli e permette agli studenti di sviluppare competenze operative nella configurazione, messa in servizio e verifica funzionale degli impianti.



IT.BKB

IMPIANTI DI AUTOMAZIONE TAPPARELLE E CLIMA-BASE

Modulo introduttivo che estende le funzionalità del sistema KNX alla gestione di tapparelle e climatizzazione.
Integrato con il modulo base, consente di realizzare applicazioni che combinano illuminazione, controllo termico e automazione.
Gli studenti possono utilizzare sensori, attuatori e termostati per comprendere il funzionamento dei sistemi domotici e sviluppare competenze nella configurazione e gestione di impianti integrati di base.



IT.BKD

IMPIANTI DI AUTOMAZIONE TAPPARELLE-PLUS

Modulo avanzato per la gestione di più tapparelle, che consente controlli singoli, di gruppo e tramite scenari automatizzati.
Integra comandi locali e remoti, evidenziando le potenzialità del sistema KNX nella gestione centralizzata.
Permette di sviluppare competenze nella configurazione di automazioni complesse e nella sincronizzazione con altri sistemi, offrendo un'esperienza pratica su applicazioni realistiche di building automation.



italtec Technical Training Systems
Copyright © 2025 – italtec T.T.S. S.r.L. All right Reserved • We reserve the right to change these specifications without notice
ITALTEC Technical Training Systems S.r.l. • 20129 MILANO ITALIA - Via Galvano Fiamma, 32 • Tel. +39 02.90721606
e-mail: italtec@italtec.it - www.italtectts.com - www.italtec.it

DOMOTICA MODULARE

IT.BKE

IMPIANTI DI AUTOMAZIONE CLIMA-PLUS

Modulo dedicato alla gestione avanzata della climatizzazione su più zone, con utilizzo di termostati, fan-coil e valvole proporzionali. Consente di simulare impianti reali di riscaldamento e raffrescamento, evidenziando le logiche di regolazione e controllo. Gli studenti apprendono come ottimizzare il comfort ambientale e l'efficienza energetica, sviluppando competenze nella progettazione e gestione di sistemi termici integrati.



IT.BKC

IMPIANTI DI VISUALIZZAZIONE E CONTROLLO REMOTO

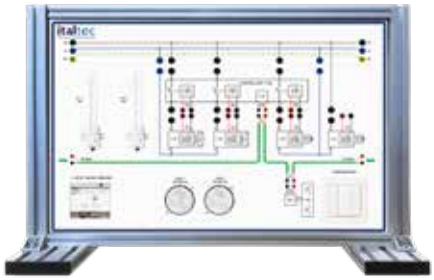
Modulo dedicato alla supervisione degli impianti KNX tramite touch panel e server integrato. Permette il controllo centralizzato e remoto di luci, tapparelle, clima e consumi energetici attraverso interfacce grafiche intuitive. Include connettività LAN e Wi-Fi per l'accesso da dispositivi mobili e PC. Consente agli studenti di apprendere le tecniche di monitoraggio, gestione e configurazione avanzata degli impianti domotici.



IT.BKI

IMPIANTI AVANZATI CONTROLLO LUCI-STANDARD 1-10V

Il modulo IT.BKI è dedicato allo studio avanzato del controllo illuminazione con tecnologia 1-10 V.
Consente di configurare e gestire sistemi On/Off e dimmer per lampade fluorescenti e LED, sviluppando comandi indipendenti e centralizzati. Gli studenti possono acquisire competenze pratiche nella regolazione della luminosità e nella progettazione di impianti efficienti, comprendendo il funzionamento degli attuatori analogici e l'integrazione con sistemi KNX.



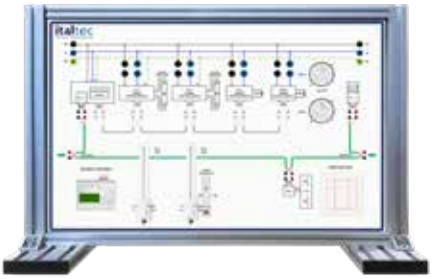
italtec Technical Training Systems
Copyright © 2025 – italtec T.T.S. S.r.L. All right Reserved • We reserve the right to change these specifications without notice
ITALTEC Technical Training Systems S.r.l. • 20129 MILANO ITALIA - Via Galvano Fiamma, 32 • Tel. +39 02.90721606
e-mail: italtec@italtec.it - www.italtectts.com - www.italtec.it

DOMOTICA MODULARE

IT.BKL

IMPIANTI AVANZATI CONTROLLO LUCI-STANDARD DALI

Il modulo IT.BKL introduce il protocollo DALI per il controllo intelligente dell'illuminazione. Permette di utilizzare gateway KNX/DALI e attuatori dedicati per gestire lampade fluorescenti e LED, realizzando comandi individuali, di gruppo e scenari avanzati. Consente inoltre di sviluppare sistemi di regolazione automatica della luminosità tramite sensori di luce, offrendo una formazione completa su impianti moderni ad alta efficienza e flessibilità.



IT.BKG

MODULO IMPIANTI CONTROLLO ACCESSI

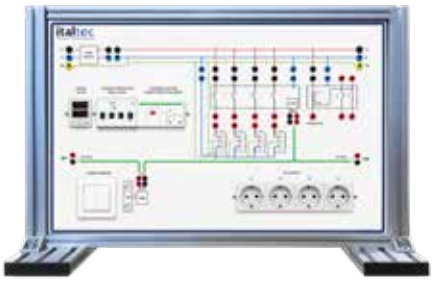
Questo modulo amplia il livello di formazione aggiungendo al modulo base IT-BKA, che tratta la gestione delle luci, i dispositivi per il controllo di varchi o accessi abilitati da tessere programmabili. L'installazione consiste di due lettori e una tasca per tessere RFID. È incluso un mini server compatto con software già installato, progettato per generare le schede. Nel modulo è integrato anche il programmatore delle schede.
Il Modulo Base IT-BKA deve essere installato in quanto dispone dell'alimentatore, che dà origine alla linea Bus, e contiene la porta di comunicazione verso il PC per la programmazione dei dispositivi KNX.



IT.BKF

MODULO IMPIANTI DI CONTROLLO CARICHI ELETTRICI

Questo modulo amplia il livello di formazione aggiungendo al modulo base IT-BKA, che tratta la gestione delle luci, la gestione dei carichi sviluppando i circuiti per la commutazione di utilizzatori elettrici in relazione alla priorità di esercizio al fine di evitare fastidiosi black-out. Il Modulo Base IT-BKA deve essere installato in quanto dispone dell'alimentatore, che dà origine alla linea Bus, e contiene la porta di comunicazione verso il PC per la programmazione dei dispositivi.



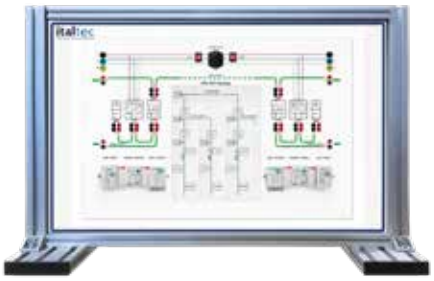
italtec Technical Training Systems
Copyright © 2025 – italtec T.T.S. S.r.L. All right Reserved • We reserve the right to change these specifications without notice
ITALTEC Technical Training Systems S.r.l. • 20129 MILANO ITALIA - Via Galvano Fiamma, 32 • Tel. +39 02.90721606
e-mail: italtec@italtec.it - www.italtectts.com - www.italtec.it

DOMOTICA MODULARE

IT.BKH

APPLICAZIONI BUS ESTESE - AREE/ LINEE KNX

Questo modulo permette di generare due linee Bus separate e indipendenti alle quali connettere i dispositivi presenti nei vari moduli IT-BK... Abbinato al modulo IT-BKA, si ottiene la "KNX TP Topology" con un'area nella quale, partendo dalla Linea Principale 1.0, tramite gli accoppiatori di area e relativi alimentatori nascono due linee: la Linea 1.1 e la Linea 1.2 In questo contesto, la Linea Principale 1.0, la Linea 1.1 e la Linea 1.2 sono a disposizione per collegare in forma distribuita i dispositivi presenti nei vari moduli IT-BK. I dispositivi che il Bus KNX può codificare in una linea arrivano fino a 255 (8 bit), ma il numero realmente applicabile in ciascuna linea dipende della corrente erogata dall'alimentatore utilizzato nella linea.



IT.BKM

DISPOSITIVI CONTROLLORI INTELLIGENTI KNX

Il modulo IT.BKM è progettato per lo studio dei sistemi di supervisione e logica programmabile in ambito KNX.
Integra touch panel e moduli logici per la gestione di illuminazione, tapparelle, clima, energia e scenari domotici.
Permette di sviluppare applicazioni avanzate, anche in integrazione con sistemi industriali, simulando processi automatizzati. Ideale per acquisire competenze nella programmazione, controllo centralizzato e gestione intelligente degli edifici.



IT.BK

APPLICAZIONI DELLA DOMOTICA

Modulo didattico con maschere intercambiabili che riproducono ambienti reali come appartamento, negozio, ufficio e strutture ricettive. Collegato al modulo base, consente di simulare impianti di illuminazione KNX completi e sviluppare esercitazioni pratiche. Favorisce l'apprendimento attraverso scenari realistici e personalizzabili, permettendo agli studenti di progettare e testare soluzioni domotiche applicate a diversi contesti edilizi.



italtec Technical Training Systems
Copyright © 2025 – italtec T.T.S. S.r.L. All right Reserved • We reserve the right to change these specifications without notice
ITALTEC Technical Training Systems S.r.l. • 20129 MILANO ITALIA - Via Galvano Fiamma, 32 • Tel. +39 02.90721606
e-mail: italtec@italtec.it - www.italtectts.com - www.italtec.it

DOMOTICA
SMART HOME

I laboratori Smart Home offrono una soluzione completa per la f**ormazione tecnica** nel campo dei **sistemi elettrici avanzati**. Sono stati sviluppati per soddisfare la crescente domanda di **comfort, efficienza energetica e integrazione dei dispositivi,** resa possibile dai progressi nell'elettronica e dalla diffusione dello standard internazionale **KNX.**

Basati su un'**architettura a bus**, questi sistemi separano la linea di alimentazione (230 V) dalla linea di comunicazione, consentendo lo scambio di informazioni tra i dispositivi tramite **cavo a doppino intrecciato (TP).** Ciò consente una gestione flessibile e scalabile del sistema: modifiche ed espansioni possono essere effettuate tramite software senza alterare il cablaggio esistente.

I laboratori sono progettati per offrire postazioni di lavoro complete dotate di **pannelli didattici** con dispositivi reali e pronti all'uso. Le configurazioni includono più postazioni di lavoro indipendenti, ideali per attività individuali e di gruppo, supportate da **PC e software ETS** per la progettazione, la programmazione e la messa in servizio dei sistemi.

Le soluzioni consentono lo sviluppo di competenze pratiche e teoriche nell'implementazione di sistemi di domotica, integrando varie applicazioni: **controllo dell'illuminazione (accensione/spegnimento e regolazione dell'intensità), climatizzazione, automazione di tapparelle e finestre, scenari di domotica e controllo remoto.**

I laboratori consentono agli studenti di apprendere l'intero ciclo operativo: dalla progettazione tramite il s**oftware ETS, alla configurazione dei dispositivi, fino al collaudo funzionale dei sistemi.** Le esercitazioni comprendono attività realistiche basate su ambienti domestici simulati, favorendo un apprendimento pratico e concreto.

italtec
Technical Training Systems

SMART HOME

IT.BKSH

PANNELLO IMPIANTI “SMART HOME”

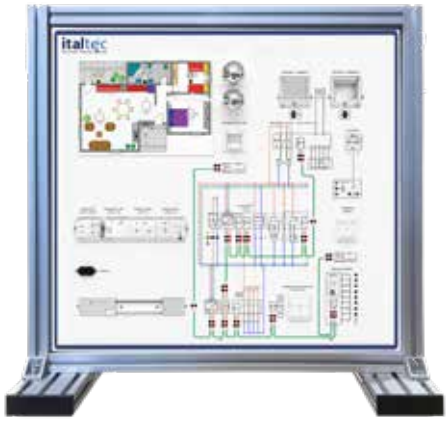
Il modulo IT.BKSH è un pannello didattico completo progettato per la formazione pratica sulla domotica KNX in ambito residenziale. Integra in un’unica soluzione le principali applicazioni della smart home, tra cui controllo dell’illuminazione On/Off e dimmer, gestione tapparelle e oscuranti, regolazione del clima e realizzazione di scenari automatizzati. Grazie alla presenza di dispositivi reali, interfacce di comando e sensori, consente di sviluppare esercitazioni realistiche su impianti integrati. La struttura modulare e la rappresentazione grafica dell’abitazione facilitano la comprensione dei collegamenti e delle logiche di funzionamento. Ideale per acquisire competenze nella progettazione, programmazione e messa in servizio di sistemi domotici avanzati, con possibilità di estensione al controllo remoto tramite accessori dedicati.



IT.BKCD

PANNELLO DIDATTICO MOBILE PER CORSI DI DOMOTICA

Il modulo IT.BKCD è un pannello didattico progettato per la formazione pratica sulla domotica KNX. Consente di realizzare rapidamente un laboratorio completo e flessibile, ideale per corsi base e avanzati. Integra le principali applicazioni smart home, tra cui illuminazione On/Off e dimmer, controllo tapparelle, gestione del clima e scenari automatizzati, con possibilità di regolazione automatica della luminosità tramite sensori. Grazie alla rappresentazione grafica dell’edificio e alla presenza di dispositivi reali, permette esercitazioni realistiche e interconnettibili tra più postazioni. Gli studenti possono sviluppare competenze nella progettazione, programmazione e collaudo di impianti KNX, fino alla gestione di configurazioni distribuite e centralizzate su più linee Bus.



italtec Technical Training Systems
Copyright © 2025 – italtec T.T.S. S.r.L. All right Reserved • We reserve the right to change these specifications without notice
ITALTEC Technical Training Systems S.r.l. • 20129 MILANO ITALIA - Via Galvano Fiamma, 32 • Tel. +39 02.90721606
e-mail: italtec@italtec.it - www.italtectts.com - www.italtec.it



italtec
Technical Training Systems

Copyright © 2025 – italtec T.T.S. S.r.L. All right Reserved • We reserve the right to change these specifications without notice
ITALTEC Technical Training Systems S.r.l. • 20129 MILANO ITALIA - Via Galvano Fiamma, 32 • Tel. +39 02.90721606
e-mail: italtec@italtec.it - www.italtectts.com - www.italtec.it