

Laboratorio di Automazione Focus “Sistema di controllo dell’edificio” *Soluzione “ABX-TP20121”*

Importo soluzione: **€ 26.252,00**

Codice MePA per acquisto intera soluzione: **ABX-TP20121**



CATALOGO DI SEZIONE ALLEGATO ALLA PRESENTE SOLUZIONE

https://mydidactstore.it/content/catalog/ABX-ETS-TVET-Controllo_intelligente_degli_edifici.pdf

Obiettivi del Laboratorio

Il laboratorio ha come scopo principale l'introduzione degli studenti ai concetti e alle tecnologie chiave della **domotica e automazione degli edifici intelligenti**. L'ambiente sperimentale permette di apprendere, attraverso simulazioni pratiche, l'utilizzo di **controllori multifunzione** per la gestione centralizzata e remota di:

- **Impianti di illuminazione e ombreggiamento**
- **Controllo del riscaldamento e gestione energetica**
- **Sistemi di allarme, sicurezza e comunicazione**
- **Interfacce con protocolli standard del settore (KNX, Modbus, DALI, EnOcean, MQTT, M-Bus, ecc.)**

Tramite la configurazione delle schede e delle interfacce integrate, lo studente impara a realizzare **architetture di controllo avanzate** senza conoscenze di programmazione complesse, ma tramite **parametrizzazione guidata** da software già installati.

Finalità Didattiche

1. Competenze Tecniche

Il pacchetto fornisce una solida base operativa per:

- Utilizzare controllori di edificio reali per simulare scenari di automazione;
- Configurare e testare l'integrazione di dispositivi via bus standardizzati (DALI per luci, M-Bus per contatori, EnOcean per dispositivi radio);
- Simulare la raccolta e l'elaborazione di dati da dispositivi **smart** (contatori acqua/calore, sensori) tramite **interfacce gateway**;
- Impostare controlli e scenari intelligenti utilizzando **servizi cloud, API, sistemi vocali (Alexa), o interfacce web mobile**.

2. Sviluppo di Capacità Analitiche

Attraverso le **esperienze pratiche** contenute nei manuali studenti e nelle schede TechnoCard, gli allievi vengono guidati a:

- Analizzare architetture di sistema distribuite;
- Identificare protocolli di comunicazione e relative configurazioni;
- Diagnosticare problemi legati alla comunicazione e al funzionamento degli impianti;
- Approfondire i concetti di **interoperabilità, efficienza energetica, controllo distribuito e gestione domotica multi-protocollo**.

3. Orientamento Professionale

Il laboratorio prepara lo studente a:

- Interfacciarsi con ambienti professionali nel settore dell'edilizia intelligente, dell'integrazione impiantistica e del controllo energetico;
- Operare in contesti industriali, civili e residenziali ad alto contenuto tecnologico;
- Affrontare esami e certificazioni KNX, DALI, e altri protocolli per la smart building automation.

Conclusione

Il pacchetto "Scheda di Controllo dell'Edificio" rappresenta un **laboratorio formativo avanzato** nell'ambito dell'automazione integrata per edifici. Grazie alla **modularità delle schede**, al **software user-friendly** e all'**interfaccia multiprotocollo**, il sistema consente allo studente di **sperimentare dal vivo tutte le dinamiche tipiche di un edificio smart**, favorendo così un apprendimento immediato, applicabile e aggiornato.

La possibilità di configurare scenari reali, monitorare consumi e testare protocolli di comunicazione professionali rende il laboratorio una **piattaforma didattica altamente efficace**, perfettamente in linea con le esigenze del mercato del lavoro in ambito tecnico, energetico e impiantistico.

Questa soluzione include sistemi tecnologici utili a favorire l'inclusione e le pari opportunità per l'uso di metodologie didattiche innovative. Pensata per promuovere un apprendimento attivo e collaborativo.

Dettaglio tecnico della soluzione

Indicazione prodotto	Q.tà
Sistema di controllo dell'edificio	
Pacchetto formativo: Scheda di controllo dell'edificio	
Scheda di controllo dell'edificio composto da: Controllore per l'implementazione di tutte le aree del moderno controllo dell'edificio (illuminazione, ombreggiamento, controllo del riscaldamento), gestione dell'energia, sistemi di allarme, ecc.) La combinazione di numerosi e complessi algoritmi di controllo con un sistema facile da usare e da L'interfaccia comprensibile consente la visualizzazione e il funzionamento delle diverse funzioni dell'edificio. Tutte le regolazioni può essere implementato dall'utente stesso sul dispositivo tramite un PC. La configurazione e la messa in servizio viene effettuata direttamente tramite il controllore e tramite il software già installato. La messa in servizio avviene tramite la configurazione dell'IO o il livello di parametrizzazione. La conoscenza della programmazione non è necessaria o lo è solo in minima parte. Il controllore consente il collegamento in rete di diversi sistemi di installazione (SMI, KNX, MQTT, Modbus, EnOcean, stazioni Wago, DMX, Stazioni Beckhoff, LCN, comandi Http, API) e dispositivi o sistemi di produttori noti (Westaflex, Proxon, Pluggit, Stiebel Eltron, Tecalor, E3DC, Varta Storage, SunSpec, my-PV, Contatore di energia Schneider, Keba, BMWi, Phoenix Contact - Controllo di carica EV, 2N, VoIP, Telenot, Thies Clima, Elsner Elektronik, Bose, Lang, RTI, Sonos, Ekey, Mifare). composto da: - controllore con 2 x LAN, USB, 4 x RS485, KNX TP - Sistema operativo OS con le relative licenze/driver - alimentazione 24VDC max. 4.5A - tutte le interfacce sono guidate verso l'esterno attraverso boccole - Bastone W-LAN Design: Tavola sperimentale in formato A4 con fotorealismo, design del pannello frontale in quadricromia. Linee colorate secondo per il codice colore. Uno speciale rivestimento rende la superficie del pannello antigraffio. Etichettatura standard didattica con istruzioni per l'uso e le opzioni di connessione facilitano la messa in funzione da parte dell'utente.	1

Dimensioni: 266 x 297 x 85 mm	
TechnoCard Scheda di controllo dell'edificio	1
Licenza Building Controller Plus "Con la licenza Controller Plus, è possibile controllare la propria casa ovunque e in tempo reale tramite il browser web. L'interfaccia web intuitiva è indipendente dalla piattaforma e può essere utilizzato con qualsiasi cellulare, tablet o PC". La licenza Plus include le seguenti funzioni: - C60Servizio meteo - Radio web - Servizio chiamante - Interrogazione API - web in diretta - integrazione del controller vocale Alexa La durata della licenza è limitata a 10 anni. ma può essere esteso.	1
Scheda di interfaccia dell'edificio DALI comprendente: Scheda di interfaccia dell'edificio con scheda integrata Gateway DALI/RS485. Il gateway consente di integrare fino a 64 luci DALI sul controller dell'edificio Scheda. Il gateway supporta DALI e Dispositivi DALI 2. Dispositivi di tipo DT8 sono anch'essi supportati. Tramite il gateway, la tensione del bus. Design: Tavola sperimentale in formato A4 con fotorealismo, design del pannello frontale in quadricromia. Linee colorate secondo per il codice colore. Uno speciale rivestimento rende la superficie del pannello antigraffio. L'etichettatura standard didattica con le istruzioni per l'uso e le opzioni di collegamento facilitano la messa in funzione da parte dell'utente. Dimensioni: 133 x 297 x 85 mm	1
Scheda di interfaccia edificio M-Bus comprendente: Scheda di interfaccia dell'edificio con scheda integrata Convertitore di livello M-Bus/RS485. Il gateway consente di integrare fino a 6 dispositivi M-Bus sul controllore dell'edificio Scheda. Tramite il gateway, la tensione del bus. Design: Tavola sperimentale in formato A4 con fotorealismo, design del pannello frontale in quadricromia. Linee colorate secondo per il codice colore. Uno speciale rivestimento rende la superficie del pannello antigraffio. L'etichettatura standard didattica con le istruzioni per l'uso e le opzioni di collegamento facilitano la messa in funzione da parte dell'utente. Dimensioni: 133 x 297 x 85 mm	1

Scheda di interfaccia edificio DALI e M-Bus comprendente: Scheda di interfaccia dell'edificio con DALI integrato Gateway e convertitore di livello M-Bus/RS485. Design: Tavola sperimentale in formato A4 con fotorealismo, design del pannello frontale in quadricromia. Linee colorate secondo per il codice colore. Uno speciale rivestimento rende la superficie del pannello antigraffio. L'etichettatura standard didattica con le istruzioni per l'uso e le opzioni di collegamento facilitano la messa in funzione da parte dell'utente. Dimensioni: 133 x 297 x 85 mm	1
TechnoCard Scheda di interfaccia dell'edificio	1
Interfaccia USB EnOcean L'interfaccia USB EnOcean viene utilizzata per lo scambio di informazioni tra la scheda controller dell'edificio e i dispositivi radio EnOcean senza batterie. Il driver necessario è già installato sul Building Controller.	1
Scheda contatore acqua M-Bus La scheda integra un contatore di acqua fredda M-Bus. Tramite un potenziometro, la portata/il consumo possono essere modificato. Tramite la scheda di interfaccia dell'edificio M-Bus, il contatore possono essere integrati nel Building Controller. Tutti i collegamenti sono collegati a prese di sicurezza. Design: Tavola sperimentale in formato A4 con fotorealismo, design del pannello frontale in quadricromia. Linee colorate secondo per il codice colore. Uno speciale rivestimento rende la superficie del pannello antigraffio. L'etichettatura standard didattica con le istruzioni per l'uso e le opzioni di collegamento facilitano la messa in funzione da parte dell'utente. Dimensioni: 266 x 297 x 85 mm	1
Scheda contatore di calore M-Bus La scheda integra un M-Bus Contatore di calore Tramite due potenziometri, la portata e il è possibile modificare la caduta di temperatura. Tramite la scheda di interfaccia dell'edificio M-Bus il contatore può essere integrato nel Building Controller. Tutti i collegamenti sono collegati a prese di sicurezza. Tensione di funzionamento a 24 V CC. Design: Tavola sperimentale in formato A4 con fotorealismo, design del pannello frontale in quadricromia. Linee colorate secondo per il codice colore. Uno speciale rivestimento rende la superficie del pannello antigraffio. L'etichettatura standard didattica con le istruzioni per l'uso e le opzioni di collegamento facilitano la messa in funzione da parte dell'utente. Dimensioni: 266 x 297 x 85 mm	1
Raccoglitore ad anelli ETS con divisori per le seguenti sezioni: - Manuale dell'istruttore - Manuale dello studente	1

- Pubblicazioni di esperti - Lucidi - Progetti	
Manuale dello studente: Esperimenti pratici, incl. CD-ROM Costruire la comunicazione "Sistema di controllo dell'edificio"	1
Manuale dell'istruttore: Esperimenti pratici, con soluzioni incluso CD-ROM Costruire la comunicazione "Sistema di controllo dell'edificio" Contenuti come nel manuale dello studente, ma con le soluzioni	1
Manuale: Ausili per la presentazione incl. CD-ROM Costruire la comunicazione "Sistema di controllo dell'edificio"	1

Ulteriori dettagli di prodotto, foto e i prezzi singoli sono richiedibili ai ns. uffici.

Prezzo Iva esclusa	Prezzo Iva inclusa
€ 26.252,00	€ 32.027,44