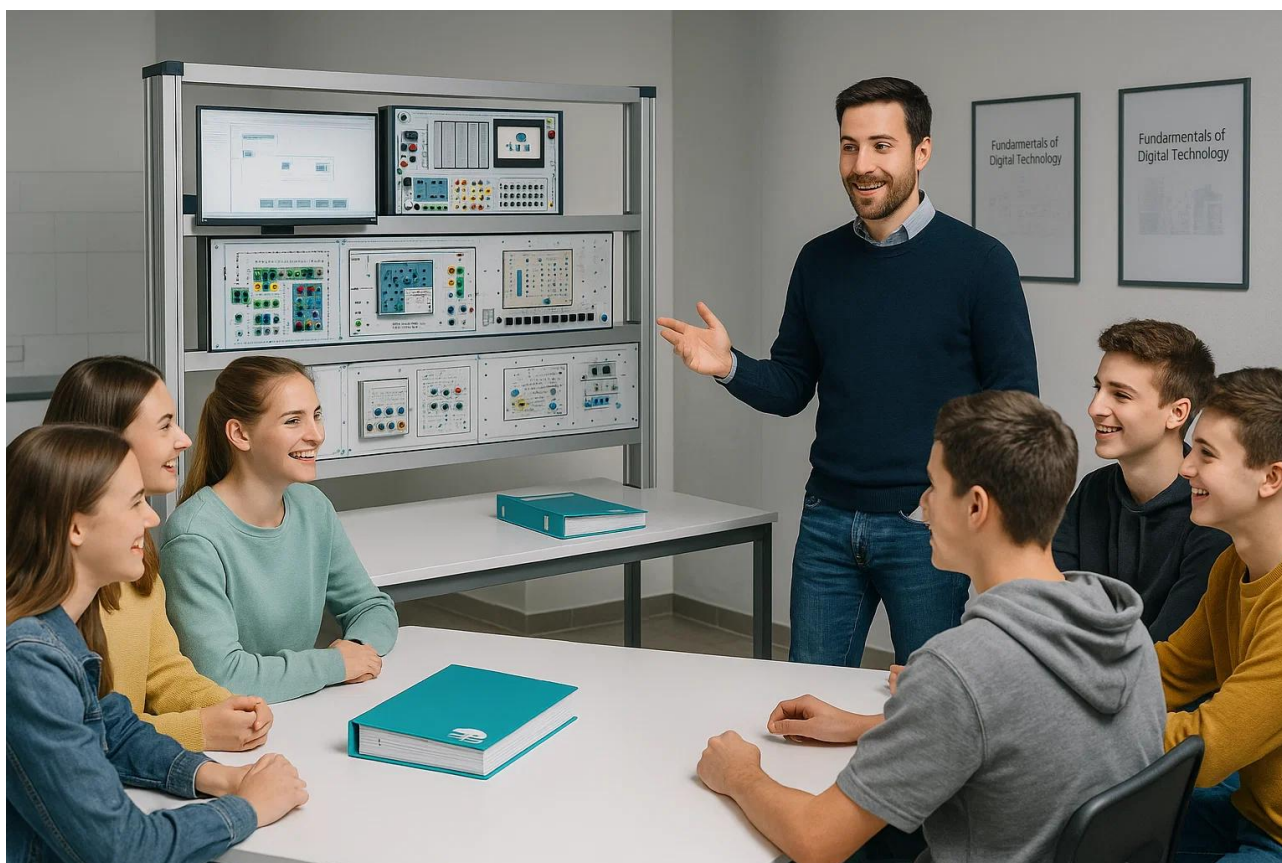


Laboratorio di Meccanica e mecatronica Focus “Scheda di processo bus”

Soluzione “ABX-TP70414”

Importo soluzione: **€ 32.200,00**

Codice MePA per acquisto intera soluzione **ABX-TP70414**



CATALOGO DI SEZIONE

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

Obiettivi di apprendimento:

- Generazione di programmi per diversi processi e sistemi
- Progettazione di piani funzionali
- Progettazione di piani di cablaggio
- Collegamento e messa in servizio di un sistema di automazione
- Messa in funzione dei sistemi di bus di campo e risoluzione dei problemi
- Elaborazione di valori analogici con dispositivi di automazione
- Progettazione di programmi per controlli di livello

Obiettivi del laboratorio

Il laboratorio mira a fornire una piattaforma versatile per l'apprendimento pratico e teorico delle tecnologie di **automazione industriale**, mediante la **scheda di processo bus** che simula un'ampia gamma di impianti e scenari reali. Gli obiettivi specifici includono:

- Simulare e controllare **processi industriali** complessi attraverso **interfacce PLC standard** (es. S7-1500, S7-1200, LOGO!, ET200SP, PROFINET/PROFIBUS);
- Sviluppare **sequenze di automazione programmabili** con TIA Portal, integrando segnali digitali e analogici;
- Acquisire dimestichezza con le **logiche di funzionamento di impianti reali** (es. stella-triangolo, nastri trasportatori, allarmi, semafori, sistemi di riempimento e miscelazione);
- Simulare **fault condition** (guasti) per sviluppare competenze nella diagnostica e nel controllo dell'affidabilità dei sistemi.

Finalità didattiche

La scheda di processo bus si presenta come una **piattaforma didattica modulare** e completa, che permette di coniugare teoria, pratica e simulazione realistica. Le finalità didattiche si articolano in:

1. Acquisizione di competenze tecniche fondamentali

- Comprensione delle architetture di automazione decentralizzata, tramite l'uso di **PROFINET, PROFIBUS, LOGO! ed ET200SP**;
- Apprendimento delle tecniche di **programmazione PLC in ambiente TIA Portal**, con esempi guidati ed esercitazioni pratiche;
- Utilizzo dei **moduli digitali e analogici** per la gestione di ingressi/uscite standard e segnali di processo;

2. Sviluppo di capacità applicative e progettuali

- Realizzazione e test di **progetti didattici completi**, come:
 - illuminazione scale/esterna;
 - allarmi domestici e sistemi antifurto;
 - gestione del traffico e semafori;
 - controllo di nastri, stazioni, riempimenti e miscelazioni;
- Utilizzo del **simulatore di guasto integrato** per apprendere strategie di diagnostica e manutenzione predittiva;

3. Didattica modulare e progressiva

- Possibilità di utilizzare **maschere didattiche, TechnoCard e set di esperimenti progressivi**, per adattare il livello di complessità al livello scolastico o professionale;
- Utilizzo di **manuali per studenti e formatori**, con esercitazioni pratiche e soluzioni guidate;

4. Formazione all'industria 4.0

- Approccio integrato alla **periferia distribuita**, con interfacce per sistemi avanzati (ET200SP);
- Simulazione in ambiente **virtuale e reale** per potenziare l'interdisciplinarietà tra elettronica, automazione, informatica industriale e sensoristica.

Conclusione

Il laboratorio basato sulla **Scheda di processo bus** rappresenta uno **strumento didattico altamente formativo**, capace di riprodurre **condizioni operative reali in un contesto controllato e sicuro**.

Attraverso un'ampia varietà di esperimenti e possibilità di integrazione con **hardware Siemens** (S7-1500, S7-1200, LOGO!, ET200SP), lo studente può:

- Comprendere in modo completo il ciclo vita di un processo automatizzato;
- Imparare a progettare, testare, modificare e monitorare logiche di controllo reali;

- Acquisire competenze immediatamente spendibili nel mondo del lavoro, specialmente nei settori **manifatturiero, automazione degli edifici, logistica e industria 4.0.**

La **versatilità, la compatibilità con software professionali e l'approccio modulare** rendono questo pacchetto un investimento didattico ad alto valore tecnico e formativo.

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
Automazione Formazione su PLC / Formazione su bus nel sistema A4 <i>I seguenti quattro pacchetti di formazione (TP) sono alternativi</i>	
Scheda di processo bus come simulatore tecnologico per i controlli esterni, ad es. portale S7/1500/TIA	
Scheda di processo bus 8 ingressi digitali 24V 8 uscite digitali 24V 1 ingresso analogico 1 uscita analogica visualizzazione del processo Display a 7 segmenti segnale acustico simulatore di guasto alimentazione 24V Tutti gli ingressi e le uscite su prese di sicurezza da 4 mm 8 interruttori di simulazione Design: Lavagna per esperimenti in formato A4 con design fotorealistico del pannello frontale in quadricromia. Linee colorate secondo il codice colore. Uno speciale rivestimento rende la superficie del pannello antigraffio. L'etichettatura didattica standard con le istruzioni per l'uso e le possibilità di collegamento facilitano la messa in funzione da parte dell'utente. L x h x p: 532 x 297 x 90 mm	1
Courseware Scheda di processo bus S7 / 300	
Set di raccoglitori ad anelli ETS composto da: - Raccoglitore ad anelli ETS per supporti stampati con divisori per le seguenti sezioni: - Sezione formatori - Esperimenti pratici - Pubblicazioni di esperti - Lucidi - Progetti - Raccoglitore ad anelli ETS per supporti digitali	1

Manuale Esperimenti pratici, incluso CD-ROM "Scheda di processo bus S7/1500/Portale TIA" Contenuti 1 Circuito stella-triangolo 2 Circuito stella-triangolo con rilevamento e visualizzazione degli errori 3 Illuminazione delle scale 4 Illuminazione scale/esterno 5 Allarme casa/sicurezza antieffrazione 6 Allarme casa/sicurezza antieffrazione con display di stato 7 Semaforo 8 Luce dipendente dal traffico 9 Sistema a nastro con magazzino tampone 10 Sistema di controllo dei cancelli 11 Stazione di lavorazione 12 Impianto di riempimento bottiglie 13 Impianto di miscelazione 14 Regolazione dei liquidi	1
Manuale Sezione Trainer, incluso CD-ROM "Scheda di processo bus S7/1500/Portale TIA" Contenuti come nel manuale Esperimenti pratici tuttavia con soluzioni	1
Esempi di programmazione per il portale S7/1500/TIA (su CD-ROM) per la sperimentazione del manuale "Bus Process Board S7/1500/TIA Portal". 1 Circuito stella-triangolo 2 Circuito stella-triangolo con rilevamento e visualizzazione degli errori 3 Illuminazione delle scale 4 Illuminazione scale/esterno 5 Allarme casa/sicurezza antieffrazione 6 Allarme casa/sicurezza antieffrazione con display di stato 7 Semaforo 8 Luce dipendente dal traffico 9 Sistema a nastro con magazzino tampone 10 Sistema di controllo dei cancelli 11 Stazione di lavorazione 12 Impianto di riempimento bottiglie 13 Impianto di miscelazione 14 Regolazione dei liquidi	1

Set di schede TechnoCards Scheda di processo bus con S7/1500/TIA Porta composto da: - Istruzioni di sicurezza Scheda di processo bus (70850) - Circuito stella-triangolo S7/1500/TIA Portale (71851) - Circuito stella-triangolo con rilevamento degli errori e visualizzare S7/1500/TIA Portal (71852) - Illuminazione delle scale S7/1500/TIA Portal (71853) - Illuminazione per scale/esterni S7/1500/TIA Porta (71854) - Allarme casa/dispositivo antieffrazione S7/1500/Portale TIA (71855) - Allarme casa/dispositivo antieffrazione (71854) con display di stato S7/1500/TIA Porta (71856) - Semaforo S7/1500/TIA Porta (71857) - Semaforo dipendente dalla circolazione S7/1500/TIA Porta (71858) - Sistema di trasferimento con magazzino tampone S7/1500/TIA Portal (71859) - Sistema di controllo per cancelli S7/1500/TIA Porta (71860) - Stazione di lavorazione S7/1500/TIA Porta (71861) - Impianto di riempimento bottiglie S7/1500/TIA Porta (71862) - Impianto di miscelazione S7/1500/TIA Porta (71863) - Controllo dei liquidi S7/1500/TIA Porta (71864)	1
Esempi di programmazione per il portale S7/1500/TIA (su CD-ROM) per la sperimentazione del manuale "Bus Process Board S7/1200/TIA Portal". 1 Circuito stella-triangolo 2 Circuito stella-triangolo con rilevamento e visualizzazione degli errori 3 Illuminazione delle scale 4 Illuminazione scale/esterno 5 Allarme casa/sicurezza antieffrazione 6 Allarme casa/sicurezza antieffrazione con display di stato 7 Semaforo 8 Luce dipendente dal traffico 9 Sistema a nastro con magazzino tampone 10 Sistema di controllo dei cancelli 11 Stazione di lavorazione 12 Impianto di riempimento bottiglie 13 Impianto di miscelazione 14 Regolazione dei liquidi	1
Set di schede tecniche Scheda di processo bus con portale S7/1500/TIA composto da: - Istruzioni di sicurezza Scheda di processo bus (70850) - Circuito stella-triangolo S7/1500/TIA Porta (71851) - Circuito stella-triangolo con rilevamento degli errori e display S7/1500/TIA Porta(71852) - Illuminazione per scale S7/1500/TIA Porta (71853) - Illuminazione per scale/esterni S7/1500/TIA Porta (71854) - Allarme casa/dispositivo antieffrazione S7/1500/Portale TIA (71855) - Allarme casa/dispositivo antieffrazione (71854) con display di stato S7/1500/TIA Porta (71856) - Semaforo S7/1500/TIA Porta (71857) - Semaforo dipendente dalla circolazione S7/1500/TIA Porta (71858) - Sistema di trasferimento con magazzino tampone S7/1500/TIA Portal (71859) - Sistema di controllo per cancelli S7/1500/TIA Porta (71860) - Stazione di lavorazione S7/1500/TIA Porta (71861) - Impianto di riempimento bottiglie S7/1500/TIA Porta (71862) - Impianto di miscelazione S7/1500/TIA Porta (71863)	1

- Controllo dei liquidi S7/1500/TIA Porta (71864)	
Scheda di processo del bus con LOGO!	
Scheda di processo bus con LOGO! 12/24V RC composto da: - Scheda di processo bus 70801 - LOGO 12/24V RCE - Campo display retroilluminato e pannello di controllo operatore integrati - Memoria EEPROM integrata per il programma di controllo e i valori di setpoint interni - 8 ingressi (4 per applicazioni analogiche) 0-10V - 4 uscite a relè 10 A max. 10 A (con carico resistivo), 3 A (con carico induttivo) - Protezione da cortocircuito tramite fusibile esterno - 8 interruttori orari integrati con regolazione automatica dell'ora legale/invernale - Riserva di carica circa 480 ore - Espandibile con ulteriori moduli - Programmazione via Ethernet DM8 12/24R Modulo di espansione per LOGO! 24RCE - 4 ingressi digitali - 4 uscite a relè da 5 A max. **5 A (rispetto al carico ohmico) 3 A (rispetto al carico induttivo) - Protezione contro i cortocircuiti: protezione esterna Design: Lavagna per esperimenti in formato A4 con design fotorealistico del pannello frontale in quadricromia. Linee colorate secondo il codice colore. Uno speciale rivestimento rende la superficie del pannello antigraffio. L'etichettatura didattica standard con le istruzioni per l'uso e le possibilità di collegamento facilitano la messa in funzione da parte dell'utente. L x h x p: 532 x 297 x 90 mm	1
Alimentazione 24 V DC primario: 230 V, secondario: 24V / 4A Design: Cartoncino in formato A4 con design del pannello frontale fotorealistico in quadricromia. Linee colorate secondo il codice colore. Uno speciale rivestimento rende la superficie del pannello antigraffio. L'etichettatura standard didattica con le istruzioni per l'uso e le possibilità di collegamento facilitano la messa in funzione da parte dell'utente	1
LOGO!Soft Comfort Software di formazione e programmazione CD-ROM di licenza d'aula	1
Corso LOGO! Scheda di processo Bus	
Set di raccoglitori ad anelli ETS composto da: - Raccoglitore ad anelli ETS per supporti stampati con divisori per le seguenti sezioni: - Sezione formatori - Esperimenti pratici - Pubblicazioni di esperti - Lucidi - Progetti - Raccoglitore ad anelli ETS per supporti digitali	1

Manuale Esperimenti pratici, incluso CD-ROM "LOGO della scheda di processo del bus!" Contenuti 1 Circuito stella-triangolo 2 Illuminazione delle scale 3 Illuminazione scale/esterno 4 Allarme casa/dispositivo antieffrazione 5 Dispositivo di allarme domestico/antifurto con display di stato 6 Sistema di trasferimento con magazzino tampone 7 Sistema di controllo dei cancelli 8 Stazione di lavorazione	1
Manuale Sezione Trainer, incluso CD-ROM "LOGO della scheda di processo del bus!" Contenuti come nel manuale Esperimenti pratici tuttavia con soluzioni	1
TechnoCard Istruzioni di sicurezza Scheda di processo bus	1
Formazione sugli autobus Periferia decentralizzata PROFINET Scheda di processo bus con ET200SP Profinet	
Scheda di processo bus con ET200SP Profinet composto da: Scheda di processo bus 70801 ET200SP Profinet con 16 ingressi e uscite digitali a 24 V ciascuno - Accoppiatore bus Profinet Simatic con modulo server con interfaccia PROFINET integrata e switch integrato a 2 porte - 2 moduli elettronici 8 DI DC 24 V - 2 moduli elettronici 8DO DC 24 V 0,5A - 4 modulo di potenza PM-E per moduli elettronici con diagnostica Design: Lavagna per esperimenti in formato A4 con design fotorealistico del pannello frontale in quadricromia. Linee colorate secondo il codice colore. Uno speciale rivestimento rende la superficie del pannello antigraffio. L'etichettatura didattica standard con le istruzioni per l'uso e le possibilità di collegamento facilitano la messa in funzione da parte dell'utente.	1
Moduli di interfaccia analogica da utilizzare con l'accoppiatore bus ET200SP - 3 moduli di ingresso 24V/10A - 2 moduli 2xAI - 1xAQ-Baugruppen - Set di cavi per il collegamento a 24 V CC - Nota: nel caso di un'interfaccia di tipo AS, il parametro non I moduli DI/DQ cablati vengono sostituiti da moduli AI/AQ	1
Courseware PROFINET / Scheda di processo bus	

Set di raccoglitori ad anelli ETS composto da: - Raccoglitore ad anelli ETS per supporti stampati con divisori per le seguenti sezioni: - Sezione formatori - Esperimenti pratici - Pubblicazioni di esperti - Lucidi - Progetti - Raccoglitore ad anelli ETS per supporti digitali	1
Manuale Esperimenti pratici, incluso CD-ROM "Scheda di processo bus Periferia decentralizzata - PROFINET". Contenuti 1 Circuito stella-triangolo 2 Circuito stella-triangolo con rilevamento e visualizzazione degli errori 3 Illuminazione delle scale 4 Illuminazione scale/esterno 5 Allarme casa/dispositivo antieffrazione 6 Dispositivo di allarme domestico/antifurto con display di stato 7 Semaforo 8 Semaforo dipendente dalla circolazione 9 Sistema di trasferimento con magazzino tampone 10 Sistema di controllo dei cancelli 11 Stazione di lavorazione 12 Impianto di riempimento bottiglie 13 Impianto di miscelazione 14 Controllo dei liquidi	1
Manuale Sezione Trainer, incluso CD-ROM "Scheda di processo bus Periferia decentralizzata - PROFINET". Contenuti come nel manuale Esperimenti pratici tuttavia con soluzioni	1
"Esempi di programmazione per ET200SP Profibus DP (su CD-ROM)" agli esperimenti del manuale "Scheda di processo del bus Periferia decentralizzata - PROFINET". 1 Circuito stella-triangolo 2 Circuito stella-triangolo con rilevamento e visualizzazione degli errori 3 Illuminazione delle scale 4 Illuminazione scale/esterno 5 Allarme casa/dispositivo antieffrazione 6 Dispositivo di allarme domestico/antifurto con display di stato 7 Semaforo 8 Semaforo dipendente dalla circolazione 9 Sistema di trasferimento con magazzino tampone 10 Sistema di controllo dei cancelli 11 Stazione di lavorazione agli esperimenti del manuale "Elaborazione del valore analogico attraverso la periferia decentralizzata - PROFINET". 1 Impianto di riempimento bottiglie 2 Impianto di miscelazione 3 Controllo dei liquidi	1

Set di schede tecniche PROFIBUS/PROFINET con portale S7/1500/TIA composto da: - Istruzioni di sicurezza Scheda di processo bus (70850) - Circuito stella-triangolo con PROFIBUS/PROFINET (71828) - Circuito stella-triangolo con rilevamento degli errori e visualizzazione con PROFIBUS/PROFINET (71829) - Illuminazione di scale con PROFIBUS/PROFINET (71830) - Illuminazione di scale/esterni con PROFIBUS/PROFINET (71831) - Dispositivo di allarme/antifurto con PROFIBUS/PROFINET (71832) - Allarme casa/dispositivo antieffrazione con display di stato con PROFIBUS/PROFINET (71833) - Semaforo con PROFIBUS/PROFINET (71834) - Semaforo dipendente dalla circolazione con PROFIBUS/PROFINET (71835) - Sistema di trasferimento con magazzino tampone con PROFIBUS/PROFINET (71836) - Sistema di controllo per cancelli con PROFIBUS/PROFINET (71837) - Stazione di elaborazione con PROFIBUS/PROFINET (71838) - Impianto di riempimento bottiglie con PROFIBUS/PROFINET (71839) - Impianto di miscelazione con PROFIBUS/PROFINET (71840) - Controllo dei liquidi con PROFIBUS/PROFINET (71841)	1
Set di schede tecniche Scheda di processo bus con S7/1200 e ET200SP composto da: - Istruzioni di sicurezza Scheda di processo bus (70850) - Circuito stella-triangolo con PROFIBUS/PROFINET (71828) - Circuito stella-triangolo con rilevamento degli errori e visualizzazione con PROFIBUS/PROFINET (71829) - Illuminazione di scale con PROFIBUS/PROFINET (71830) - Illuminazione di scale/esterni con PROFIBUS/PROFINET (71831) - Dispositivo di allarme/antifurto con PROFIBUS/PROFINET (71832) - Allarme casa/dispositivo antieffrazione con display di stato con PROFIBUS/PROFINET (71833) - Semaforo con PROFIBUS/PROFINET (71834) - Semaforo dipendente dalla circolazione con PROFIBUS/PROFINET (71835) - Sistema di trasferimento con magazzino tampone con PROFIBUS/PROFINET (71836) - Sistema di controllo per cancelli con PROFIBUS/PROFINET (71837) - Stazione di elaborazione con PROFIBUS/PROFINET (71838) - Impianto di riempimento bottiglie con PROFIBUS/PROFINET (71839) - Impianto di miscelazione con PROFIBUS/PROFINET (71840) - Controllo dei liquidi con PROFIBUS/PROFINET (71841)	1
Accessori per la scheda di processo Bus: (richiesto per tutti i pacchetti)	
Set di maschere di applicazione composto da: - circuito stella-triangolo - scale/illuminazione esterna - allarme casa/dispositivo antieffrazione - semaforo - sistema di trasferimento con magazzino tampone - controllo del cancello - stazione di lavorazione industriale - stazione di riempimento bottiglie - impianto di miscelazione	1

Set di lucidi a colori Scheda di processo bus Contenuti Componenti della scheda di processo Bus Circuito stella-triangolo Illuminazione scale/esterno Allarme casa/dispositivo antieffrazione Semaforo Sistema di trasferimento con magazzino tampone Controllo del cancello Stazione di lavorazione industriale Stazione di riempimento bottiglie Impianto di miscelazione	1
--	---

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

Prezzo Iva esclusa	Prezzo Iva inclusa
€ 32.200,00	€ 39.284,00