

Laboratorio di meccanica e mecatronica Focus “Tecnologie di automazione S7-1200”

Soluzione “ABX-TP7036-2”

Importo soluzione: **€ 28.814,00**

Codice MePA per acquisto intera soluzione: **ABX-TP7036-2**



CATALOGO DI SEZIONE

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

Obiettivi di apprendimento:

- Progettazione e configurazione di un PLC nel Portale TIA
- Messa in funzione di un sistema di automazione
- Programmazione secondo la normativa internazionale standard IEC1131-3
- Collegamento e funzionamento dei sistemi di bus di campo

Obiettivi del laboratorio

- Introdurre gli studenti alla **programmazione dei PLC Siemens S7-1200** tramite software TIA Portal.
- Familiarizzare con l'impiego di un **pannello operatore HMI (KTP700)** per la supervisione e il controllo dei processi automatizzati.
- Progettare, configurare e mettere in servizio una **rete Profinet** utilizzando uno switch industriale a 5 porte.
- Sviluppare abilità pratiche nell'**acquisizione e gestione di segnali digitali e analogici**, con possibilità di simulazione su scheda A4.
- Applicare logiche di **controllo sequenziale e regolazione PID** in scenari industriali simulati.

Finalità didattiche

- Fornire un'esperienza formativa completa e interattiva sull'**automazione programmabile moderna**, con particolare riferimento ai PLC S7-1200.
- Sviluppare competenze trasversali nell'ambito di **elettrotecnica, automazione, informatica industriale e reti di comunicazione industriale** (Profinet, AS-i, Profibus).
- Favorire la **comprensione del ciclo di vita del progetto**: dalla progettazione hardware alla programmazione, fino alla diagnostica e alla manutenzione virtuale.
- Promuovere l'autonomia dello studente nella **configurazione e verifica di sistemi automatici**, supportato da strumenti software professionali (TIA Portal) e interfacce utente reali (HMI touch).
- Introdurre concetti fondamentali per la sicurezza operativa, tramite simulazioni con pulsanti di arresto di emergenza e gestione dell'alimentazione.

Conclusione

Il laboratorio didattico S7-1200/Touch rappresenta un ambiente formativo innovativo e professionale, in grado di replicare fedelmente scenari industriali complessi. Grazie alla combinazione di hardware reale, interfaccia grafica HMI, software TIA Portal e un'ampia gamma di ingressi/uscite simulabili, lo studente può affrontare sfide progettuali reali, acquisendo competenze pratiche di immediata spendibilità. Il percorso didattico favorisce inoltre l'approccio per progetti, stimolando la risoluzione di problemi, la collaborazione e l'autonomia decisionale: competenze chiave nei moderni contesti produttivi e nei percorsi di PCTO o inserimento nel mondo del lavoro tecnico-industriale.

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
Tecnologia dell'automazione Programmabile S7-1200/Controllore touch	
Pacchetto formativo: Tecnologia di automazione S7-1200/Touch comprendente:	
Sistema di formazione per PLC S7-1200 Toccare l'EBT Scheda di sperimentazione in formato A4 CPU 1215C con funzioni integrate: - Interfaccia Profinet - 14 ingressi digitali, di cui i seguenti possono essere utilizzati come: - 10 uscite a relè, 2 A - 2 ingressi analogici 0..10V - 2 uscite analogiche 0...20mA - posizionamento controllato - Controllore PID Scheda di memoria da 4 MB Pannello a sfioramento KTP 700 PN - Display grafico a colori da 7" con funzione touch - Tasti funzione aggiuntivi gratuiti di programmazione - Interfaccia Profinet Commutatore Profinet a 5 porte per la creazione di un sistema di Rete PROFINET montato su: Scheda di automazione Scheda di sperimentazione in formato A4 Dati tecnici - Alimentazione integrata 24 V CC/ 6,5 A - 14 ingressi digitali su prese di sicurezza da 4 mm - 14 interruttori a pulsante/latching di simulazione per gli ingressi digitali - 10 uscite a relè su prese di sicurezza da 4 mm - 2 tensioni di commutazione separate per uscite a relè su prese di sicurezza da 4 mm, può essere commutato a 24 V CC utilizzando l'interruttore - 2 ingressi analogici, 2 uscite analogiche su prese di sicurezza da 4 mm - Campo di simulazione per l'elaborazione analogica con prese di sicurezza da 4 mm - 2 interfacce di sistema SUB-D a 25 pin - prese a morsetto per AS-i, progettate come Prese di sicurezza da 4 mm e terminali push-in - Terminale HMI Profinet montato su una presa RJ45 - Registrazione per AS-i- e Componenti bus Profi per il montaggio su guida DIN e il collegamento alle morsettiere, - Slot di montaggio coperto per KTP700 - Cavi di collegamento per S7-1215C. - Collegamento del dispositivo di ARRESTO DI EMERGENZA per scollegare la tensione di commutazione del relè separatamente Design: Cartoncino con foto-realistiche, in quadricromia design del pannello frontale. Linee colorate secondo il codice colore. Uno speciale rivestimento rende la superficie del pannello antigraffio. Etichettatura standard didattica con istruzioni per l'uso e le possibilità di collegamento facilitano la messa in servizio dall'utente	1

Fornito con: - Cavo di sistema PROFINET, lunghezza 6 m. - Software di programmazione TIA Portal Basic, Licenza per utente singolo Requisiti di sistema: Attivo con Windows 7 (64bit) Per le scuole e le strutture di formazione nel settore commerciale.	
Sistema di formazione per PLC S7-1200 Touch Scheda di sperimentazione in formato A4 CPU 1215C con funzioni integrate: - Interfaccia Profinet - 14 ingressi digitali, di cui possono essere utilizzati i seguenti: - 10 uscite a relè, 2 A - 2 ingressi analogici 0..10V - 2 uscite analogiche 0...20mA - Posizionamento controllato - Controllore PID Pannello a sfioramento KTP 700 PN - Display grafico a colori da 7" con funzione touch - Tasti funzione aggiuntivi gratuiti Programmazione - Interfaccia Profinet Switch Profinet a 5 porte per l'impostazione di un sistema di Rete PROFINET montato su: Scheda di automazione Scheda di sperimentazione in formato A4 Dati tecnici - Alimentazione integrata 24 V CC/ 6,5 A - 14 ingressi digitali su prese di sicurezza da 4 mm - 14 interruttori a pulsante/latching di simulazione per gli ingressi digitali - 10 uscite a relè su prese di sicurezza da 4 mm - 2 tensioni di commutazione separate per uscite a relè su prese di sicurezza da 4 mm, può essere commutato a 24 V CC utilizzando l'interruttore - 2 ingressi analogici, 2 uscite analogiche su Prese di sicurezza da 4 mm - Campo di simulazione per l'elaborazione analogica con prese di sicurezza da 4 mm - 2 interfacce di sistema SUB-D a 25 pin - Prese a morsetto per AS-i, progettate come prese di sicurezza da 4 mm e terminali push-in - Connessione HMI Profinet montata su presa RJ45 - Registrazione per AS-i- e componenti bus Profi per il montaggio su guida DIN e il collegamento a morsettiere, - Slot di montaggio coperto per KTP700 - Cavi di collegamento per S7-1215C. - Collegamento del dispositivo di ARRESTO DI EMERGENZA per scollegare la tensione di commutazione del relè separatamente Design: Cartoncino con foto-realistiche, in quadricromia design del pannello frontale. Linee colorate secondo il codice colore. Uno speciale rivestimento rende la superficie del pannello antigraffio. Etichettatura standard didattica con istruzioni per l'uso e le possibilità di collegamento facilitano la messa in servizio dall'utente Fornito con: - Cavo di sistema PROFINET, lunghezza 6 m. - Software di programmazione TIA Portal Basic, licenza per singolo utente	1

Requisiti di sistema: attivo con Windows 7 (64 bit) Per le scuole e le strutture di formazione nel settore commerciale.	
TechnoCard Scheda di automazione S7 1200 Touch	1
Assemblaggio dei componenti del PLC ed estensioni/accessori	1
Modulo di comunicazione CM1243-5 PROFIBUS può essere utilizzato come master PROFIBUS DP su un controllore Simatic S7/1200	1
CM1243-2 Modulo di comunicazione AS-i Maestro può essere utilizzato come AS-i-Master su un controllore Simatic S7/1200	1
Modulo di disaccoppiamento dati AS-i DCM1271 necessario per il funzionamento del master AS-i su un controllore Simatic S7/1200	1
Modulo I/O digitale SM1223 necessario per il funzionamento del secondo 1 Interfaccia di sistema sub-D, 25 pin incl. set di cavi per il collegamento a 71200	1
Assemblaggio dei componenti del PLC ed estensioni/accessori	1
Raccoglitore ad anelli ETS per supporti stampati Ordine intersocietario comprendente: - Raccoglitore ad anelli ETS con divisori per la sezione successiva - Compiti interaziendali - Soluzioni interaziendali - Messa in servizio e risoluzione dei problemi - Documentazione tecnica in tedesco - Documentazione tecnica in inglese - Ausili per la presentazione	1
Manuale dello studente, incluso CD-ROM "Nozioni di base sull'S7-1200" Contenuto: 1. Informazioni generali 1.1. Famiglia S7-1200 1.2. Hardware 1.3. Software utilizzato 1.4. Requisiti 1.5. Panoramica del progetto STEP7 2. Nozioni di base sulla configurazione hardware 2.1. Determinazione dei componenti hardware 2.2. Creazione di progetti 2.3. Aggiunta di un PLC 2.4. Configurazione del PLC 2.5. Assegnazione di intervalli di indirizzi 2.6. Domande di revisione 3. Nozioni di base sulla messa in servizio 3.1. Caricamento della configurazione hardware 3.2. Modalità online/offline	1

3.3. Tag di ingresso in modalità online 3.4. Tag di uscita in modalità online 3.5. Blocchi in modalità online 3.6. Domande di revisione 4. Nozioni di base di programmazione 4.1. Tipi di blocco 4.2. Funzione FC o blocco funzionale FB 4.3. Istruzioni per le schede operative 4.4. Istanza singola o multipla 4.5. Domande di revisione 5. Sequenza del sistema di trasferimento - 2 posizioni 5.1. Compito 5.2. Soluzione 5.3. Controllo 6. Sequenza del sistema di trasferimento - 3 posizioni 6.1. Compito 6.2. Soluzione 6.3. Test e analisi 6.4. Correzione 6.5. Test e analisi della correzione 6.6. Domande di revisione 7. Connessioni PROFIBUS 7.1. Requisiti 7.2. Impostazione 7.3. Configurazione hardware 8. Collegamenti PROFINET 8.1. Requisiti 8.2. Impostazione 8.3. Configurazione hardware 8.4. Messa in servizio 9. Interfaccia AS 9.1. Requisiti 9.2. Impostazione 9.3. Configurazione hardware 9.4. Messa in servizio 10. Progetto di stazione di manipolazione 10.1. Impostazione 10.2. Descrizione della sequenza 10.3. Diagramma di sequenza 10.4. Attuazione 10.5. Diagramma di sequenza dei compiti in FBD 10.6. Diagramma della sequenza di soluzioni in FBD	
Manuale dell'istruttore, incluso CD-ROM "Nozioni di base sull'S7-1200" "La struttura del manuale e i contenuti sono gli stessi dell'edizione edizione per studenti, ma con le soluzioni "	1
Set di cavi patch PLC 2x 0,25 m, 2x 0,5 m di lunghezza	1

Set di Ethernet industriale Terminali RJ45 1 set = 10 pezzi - Per l'implementazione di 100 Mbit/s industriali Connessioni Ethernet nell'area del campo - Terminali FastConnect RJ4 con robusto alloggiamento in metallo secondo EN 50173 / ISO IEC 11801 - per connessioni CAT 5 fino a 100 m.	1
Cavo Ethernet industriale 2 x 2 (stella quadrupla) 20 m di lunghezza - Per l'implementazione di 100 Mbit/s industriali Connessioni Ethernet nell'area del campo - FastConnect - per connessioni CAT 5 fino a 100 m. - doppia schermatura	1
Strumento di spelatura per cavo Ethernet industriale per i terminali FastConnect	1
Scheda di automazione Scheda di sperimentazione in formato A4 Dati tecnici - Alimentazione integrata 24 V CC/ 6,5 A - 14 ingressi digitali su prese di sicurezza da 4 mm - 14 interruttori a pulsante/latching di simulazione per ingressi digitali: - 10 uscite a relè su prese di sicurezza da 4 mm - 2 tensioni di commutazione separate per uscite a relè su prese di sicurezza da 4 mm, può essere commutato a 24 V CC utilizzando l'interruttore - 2 ingressi analogici, 2 uscite analogiche su Prese di sicurezza da 4 mm - Campo di simulazione per l'elaborazione analogica con Prese di sicurezza da 4 mm - 2 interfacce di sistema SUB-D a 25 pin - prese a morsetto per AS-i, progettate come Prese di sicurezza da 4 mm e terminali push-in - Connessione HMI Profinet montata su presa RJ45 - sede per AS-i e Componenti bus Profi per il montaggio su guida DIN e il collegamento a morsettiere, - Slot di montaggio coperto per KTP700 - Cavi di collegamento per S7-1215C. - Collegamento del dispositivo di ARRESTO DI EMERGENZA a scollegare il tensione di commutazione del relè separatamente Design: Cartoncino con foto-realistiche, in quadricromia design del pannello frontale. Linee colorate secondo il codice colore. Uno speciale rivestimento rende la superficie del pannello antigraffio. Etichettatura standard didattica con istruzioni per l'uso e le possibilità di collegamento facilitano la messa in servizio dall'utente.	1

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

Prezzo Iva esclusa	Prezzo Iva inclusa
€ 28.814,00	€ 35.153,08



www.abintrax.com

ABINTRAX S.R.L. | Via Marina del Mondo, 62 | 70043 Monopoli (BA)
 P.iva [07644780723](https://www.07644780723.it) | Sdi [TRS3OH9](https://www.tr330h9.it) | PEC abintrax@pec.it
 Tel. [+39 080 2149700](tel:+390802149700) (ufficio commerciale)