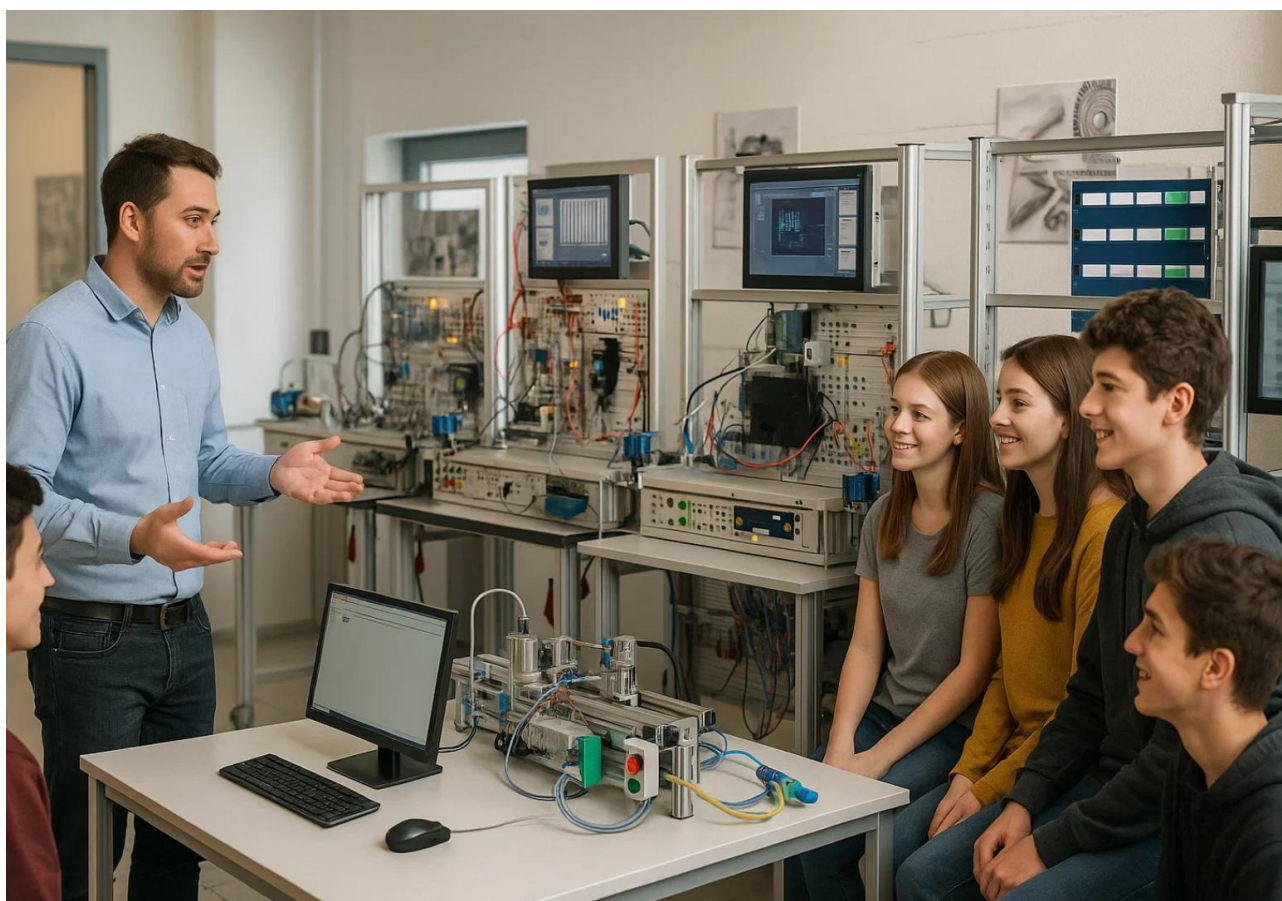


Laboratorio di produzioni industriali e artigianali Focus “Meccatronica – Sistema di Trasferimento”

Soluzione “ABX-TP8150”

Importo soluzione: € 118.917,00

Codice MePA per acquisto intera soluzione ABX-TP8150



CATALOGO DI SEZIONE:

https://mydidactstore.it/content/catalog/ets/ABX-ETS-TVET-Industria_4-0_Meccatronica_Parte1-2.pdf

Obiettivi Formativi

- Montaggio di unità di trasmissione, giunti e alberi
- Integrazione e cablaggio di dispositivi di commutazione e sensori
- Test e regolazione di interruttori e sensori
- Programmazione e verifica dei processi funzionali

Il laboratorio ha l'obiettivo di fornire agli studenti competenze pratiche e teoriche sull'utilizzo e il controllo di un sistema di trasporto industriale alimentato a 24 V DC. Questo modulo è progettato per simulare reali scenari di automazione industriale, permettendo di svolgere operazioni come:

- Montaggio e cablaggio di componenti elettrici e meccanici
- Controllo e programmazione di azionamenti elettrici
- Riconoscimento delle posizioni finali tramite sensori
- Collegamento e gestione di segnali tramite interfacce standard M12 e SUB D
- Sviluppo e test di programmi PLC in ambiente reale

Attraverso lo studio e la sperimentazione, gli allievi potranno acquisire familiarità con le tecnologie di trasferimento automatizzato e i relativi protocolli di comunicazione.

Finalità didattiche

Le finalità formative del laboratorio includono:

- **Acquisizione di competenze tecnico-pratiche:** il laboratorio consente l'assemblaggio, la configurazione e la messa in servizio di un sistema di trasporto, integrando conoscenze meccaniche, elettriche e informatiche.
- **Sviluppo del pensiero logico e computazionale:** la programmazione PLC e la gestione delle I/O digitali/analogiche richiedono l'analisi sequenziale dei processi e la progettazione di logiche di controllo efficaci.
- **Formazione su interfacce e comunicazione industriale:** il modulo permette agli studenti di comprendere l'uso pratico di interfacce standard M12, SUB D, e segnali esterni 0-10V, elementi fondamentali nell'ambito dell'Industria 4.0.
- **Apprendimento per problemi (problem solving):** gli esercizi, strutturati in modalità crescente di difficoltà, stimolano l'autonomia operativa e la capacità di analizzare e risolvere malfunzionamenti o inefficienze nel sistema.

Conclusione

Il laboratorio sul sistema di trasferimento 24 V DC con protezione antipizzicamento si configura come un'esperienza formativa completa e multidisciplinare. Gli studenti, grazie ai moduli teorico-pratici e all'utilizzo di strumenti professionali, sviluppano competenze trasversali in:

- Automazione e controllo industriale
- Sicurezza elettrica e protezione dei circuiti
- Programmazione e logica funzionale
- Utilizzo di manuali tecnici e documentazione strutturata

L'approccio didattico basato su esperimenti (Jog Mode, controllo velocità, trasporto pezzi) e documentazione ETS (studenti/docenti) garantisce un apprendimento progressivo, pratico e vicino alle esigenze del mondo del lavoro tecnico e ingegneristico.

Dettaglio tecnico della soluzione

Indicazione prodotto	Q.tà
Sistemi mecatronici	
Sistema di trasferimento	
Pacchetto formazione: Sistema di circolazione a cinghia	
Sistema modulare composto da:	
Sistema di trasferimento 24 V CC con protezione antipizzicamento lunghezza = 750 mm, larghezza = 160 mm, carreggiata = 120 mm per l'esecuzione di compiti operativi, ad esempio il montaggio e il controllo di azionamenti, sistemi automatici, interfacce, impostazione di sistemi tampone, trasferimento di segnali, ecc. Motoriduttore a 24V DC - 2 sensi di rotazione, bloccati Unità di controllo CC - Controllo motore PWM integrato con protezione da sovraccarico - Controllo analogico della velocità continua, azionamento opzionale tramite segnale esterno, 0...10V - controllo digitale, traslazione rapida - Pannello di controllo per il prelievo/alimentazione esterna di segnali e tensione tramite interruttori e potenziometri - 12 prese di sicurezza da 4 mm 2 moduli di rilevamento - per il riconoscimento della posizione finale, con sensore a 2 fili, connettori M12 e staffe di supporto, - 2 x M12 DI Interfaccia M12 a 8 pieghe per il collegamento di sistemi automatici, sensori, attuatori, ecc. - 8 ingressi su 4 x M12, per doppia assegnazione - 8 uscite su 4 x M12, per doppia assegnazione assegnazione industriale standard: pin 4 segnale 1/pin 2 segnale 2 - 1 connessione di sistema SUB D, 25 pin, alla scheda di automazione Professional (70280), alla scheda di automazione (70290) o alla scheda di espansione automazione (70285) - circuiti di corrente di controllo separati di sensori/attuatori per funzioni rilevanti per la sicurezza	1
TechnoCard Sistemi di trasferimento con azionamento di potenza in c.c. e ingressi e uscite digitali separati	1
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 dello studente, incluso CD-ROM

"Sistema di trasferimento con azionamento in c.c."

Contenuti:

1. Messa in funzione elettrica
 - 1.1. Linea di produzione con nastro trasportatore
 - 1.2. Messa in servizio
 - 1.3. Controllo
2. Equipaggiamento
 - 2.1. Designazione dell'apparecchiatura
 - 2.2. Designazione delle attrezzature della linea di produzione
 - 2.3. Assegnazione degli I/O
3. Istruzioni di programmazione
 - 3.1. Tag I/O e programma
 - 3.2. Denominazione dei tag del programma
 - 3.3. Continuazione della logica positiva
4. Esercizio 1: modalità Jog
 - 4.1. Compito
 - 4.2. Requisiti
 - 4.3. Diagramma tecnologico
 - 4.4. Schema di layout
 - 4.5. Schema del circuito
 - 4.6. Tabella dei tag
 - 4.7. Programma PLC
 - 4.7.1. Interfaccia a blocchi fbJogMode
 - 4.7.2. Programma fbJogMode
 - 4.7.3. Test fbJogMode
5. Esercizio 2: estensione della modalità jog
 - 5.1. Compito
 - 5.2. Tabella dei tag
 - 5.3. Diagramma di flusso
 - 5.4. Programma PLC
 - 5.4.1. Interfaccia a blocchi fbExtensionJogMode
 - 5.4.2. Grafico di sequenza fbExtensionJogMode
 - 5.4.3. Programma fbExtensionJogMode
 - 5.4.4. Test fbExtensionJogMode
6. Esercizio 3: Controllo della velocità
 - 6.1. Compito
 - 6.2. Requisiti
 - 6.3. Diagramma tecnologico
 - 6.4. Schema di layout
 - 6.5. Schema del circuito
 - 6.6. Tabella dei tag
 - 6.7. Diagramma di flusso
 - 6.8. Programma PLC
 - 6.8.1. Interfaccia a blocchi fbAnalogValue
 - 6.8.2. Programma fbAnalogValue
 - 6.8.3. Interfaccia a blocchi fbSpeedControl
 - 6.8.4. Grafico di sequenza fbSpeedControl
 - 6.8.5. Programma fbSpeedControl
 - 6.8.6. Test fbSpeedControl
7. Esercizio 4: Trasporto del pezzo
 - 7.1. Compito
 - 7.2. Requisiti
 - 7.3. Schema tecnologico e layout

1

7.4. Schema di layout 7.5. Schema del circuito 7.6. Esercizio 4.1: Programma introduttivo 7.6.1. Descrizione della sequenza 7.6.2. Tabella dei tag 7.6.3. Diagramma di flusso 7.6.4. Programma PLC 7.6.4.1. Interfaccia a blocchi fbWorkpieceTransport 7.6.4.2. Grafico fbWorkpieceTransport 7.6.4.3. Programma fbWorkpieceTransport 7.6.4.4. Test fbWorkpieceTransport 7.7. Esercizio 4.2: programmare la sequenza di trasporto dei pezzi 7.7.1. Descrizione della sequenza 7.7.2. Tabella dei tag 7.7.3. Diagramma di flusso 7.7.4. Programma PLC 7.7.4.1. Interfaccia a blocchi fbWorkpieceTransport 7.7.4.2. Descrizione dell'interfaccia a blocchi fbWorkpieceTransport 7.7.4.3. Grafico fbWorkpieceTransport 7.7.4.4. Programma fbWorkpieceTransport 7.7.4.5. Test fbWorkpieceTransport 7.7.4.6. Domande di revisione	
Manuale dell'istruttore, incluso CD-ROM "Sistema di trasferimento con azionamento in c.c." Contenuti come nel manuale dello studente, tuttavia con soluzioni	1
Supporti di presentazione, compresi i CD ROM "Sistema di trasferimento con azionamento in c.c." Contenuti: Visualizza il sistema di trasferimento Visualizza il pannello di controllo Gruppo modulo di ingresso/uscita digitale CPU 314C-2DP Gruppo modulo di ingresso/uscita analogico CPU 314C-2DP Esperimento 2: modalità Jog - schema di layout Esperimento 2: Modalità Jog - Schema di circuito Esperimento 2: modalità Jog - esempio di soluzione Esperimento 3: Controllo della velocità - curva di velocità qualitativa Esperimento 3: Controllo della velocità - Schema di layout Esperimento 3: Controllo della velocità - Schema di circuito Esperimento 3: Controllo della velocità - esempio di soluzione Esperimento 4: Trasporto del pezzo - Schema di layout Esperimento 4: Trasporto del pezzo - diagramma di flusso Esperimento 4: Trasporto del pezzo - Schema di circuito Esperimento 4: Trasporto del pezzo - esempio di soluzione	1

Sistema di trasferimento 24 V CC

lunghezza = 750 mm, larghezza = 160 mm, traccia = 120 mm
 per l'esecuzione di compiti operativi, ad esempio il montaggio e il controllo di azionamenti, sistemi automatici, interfacce, impostazione di sistemi tampone, trasferimento di segnali, ecc.

Motoriduttore 24V-DC

- 2 sensi di rotazione, bloccati

Unità di controllo CC

- Controllo motore PWM integrato con protezione da sovraccarico

- Controllo analogico della velocità continua, azionamento opzionale tramite segnale esterno, 0...10V

- controllo digitale, traslazione rapida

- Pannello di controllo per il prelievo/alimentazione esterna di segnali e tensione tramite interruttori e potenziometri

- 12 prese di sicurezza da 4 mm

2 moduli di rilevamento

per il riconoscimento della posizione finale

- con sensore a 3 fili, connettori M12 e staffe di supporto

- 2 x M12 DI

Interfaccia M12, 8 volte

per il collegamento di sistemi automatici, sensori, attuatori, ecc.

- 8 ingressi 4 x M12, per doppia assegnazione

- 8 uscite 4 x M12, per doppia assegnazione

Assegnazione industriale standard: pin 4 segnale 1/pin 2 segnale 2

- 1 connessione di sistema SUB D, 25 pin, alla scheda di automazione Professional (70280), alla scheda di automazione (71200) o alla scheda di espansione automazione (70285)

- circuiti di controllo separati per le funzioni di sicurezza

1

Manuale: Modulo di sistema DC Transfer, incluso CD-ROM

1. Introduzione (contenuti del modulo, progettazione di sistemi meccanici parziali)

2. Utilizzo del trasportatore nell'intero sistema

3. Pianificazione del lavoro e dei processi

4. Assemblaggio meccanico (lavori preliminari di assemblaggio, assemblaggio finale dei moduli)

5. Cablaggio dei componenti elettrici (tecnologia dei sensori)

6. Messa in funzione e test di funzionamento

7. Processo di produzione meccanica

8. Allegato (disegni esplosi per l'assemblaggio, elenco parti, schemi elettrici, schede tecniche)

1

Sistema di trasferimento 3 x 230/400V CA

con protezione antipizzicamento

lunghezza = 750 mm, larghezza = 160 mm, carreggiata = 120 mm

per l'esecuzione di compiti operativi, ad esempio il montaggio e il controllo di azionamenti, sistemi automatici, interfacce, impostazione di sistemi tampone, trasferimento di segnali, ecc.

Motoriduttore in c.a.

- 3 x 230V (funzionamento a triangolo)/3 x 400V (funzionamento a stella)

Connettori per impieghi gravosi

- per il circuito di carico o il convertitore di frequenza

2 moduli di rilevamento

- per il riconoscimento della posizione finale, con sensore a 2 fili, connettori M12 e staffe di supporto,

- 2 x M12 DI

Interfaccia M12 a 8 pieghe

- per il collegamento di sistemi automatici, sensori, attuatori, ecc.

- 8 ingressi su 4 x M12, per doppia assegnazione

- 8 uscite su 4 x M12, per doppia assegnazione

assegnazione industriale standard: pin 4 segnale 1/pin 2 segnale 2

- 1 connessione di sistema SUB D, 25 pin, alla scheda di automazione Professional (70280), alla scheda di automazione (71200) o alla scheda di espansione automazione (70285)

1

- circuiti di corrente di controllo separati di sensori/attuatori per funzioni rilevanti per la sicurezza	
TechnoCard Sistemi di trasferimento con azionamento di potenza CA e ingressi e uscite digitali separati	1
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 dello studente, incluso CD-ROM "Sistema di trasferimento con azionamento in c.a." Contenuti: 1. Messa in funzione elettrica 1.1 Compito 1.2 Apparecchiature e componenti necessari 1.3 Schema di layout 1.4 Il Micromaster 1.4.1 Breve descrizione del Pannello Operatore di Base (BOP) 1.4.2 Impostazione dei parametri 1.4.3 Azionamento del nastro trasportatore con il pannello operatore di base (BOP) 1.4.4 Riparametrizzazione del convertitore per il funzionamento del terminale 2. Esperimento 2: modalità Jog 2.1 Compito 2.2 Apparecchiature e componenti necessari 2.3 Schema tecnologico e planimetria 2.4 Completamento dello schema elettrico 2.5 Compilazione della tabella dei simboli 2.6 Cablaggio e messa in servizio 2.7 Test di funzionamento 3. Esperimento 3: Controllo della velocità 3.1 Compito 3.2 Apparecchiature e componenti necessari 3.3 Schema tecnologico e planimetria 3.4 Completamento dello schema elettrico 3.5 Compilazione della tabella dei simboli 3.6 Cablaggio e messa in servizio 3.7 Test di funzionamento 4. Esperimento 4: Trasporto del pezzo 4.1 Compito 4.2 Apparecchiature e componenti necessari 4.3 Schema tecnologico e planimetria 4.4 Rilevamento della posizione incrementale 4.5 Diagramma di flusso 4.6 Completamento dello schema elettrico 4.7 Compilazione della tabella dei simboli 4.8 Cablaggio e messa in servizio 4.9 Test di funzionamento 5. Esperimento 5: Profibus 5.1 Compito	1

5.2 Attrezzature e componenti necessari 5.3 Schema di layout 5.4 Completamento dello schema elettrico 5.5 Compilazione della tabella dei simboli 5.6 Valore di tensione di conversione / frequenza predefinito 5.7 Parametrizzazione del Micromaster su Profibus 5.8 Configurazione dell'hardware in STEP7 5.9 Determinazione delle parole di controllo 5.10 Test di funzionamento	
Manuale dell'istruttore, incluso CD-ROM "Sistema di trasferimento con azionamento in c.a." Contenuti come nel manuale dello studente, comunque con soluzioni e schede tecniche	1
Supporti di presentazione, compresi i CD ROM "Sistema di trasferimento con azionamento in c.a." Contenuti: Sistema di trasferimento della vista con azionamento a corrente trifase Gruppo modulo di ingresso/uscita digitale CPU 314C-2DP Gruppo modulo di ingresso/uscita analogico CPU 314C-2DP Micromaster: Pannello di controllo di base Micromaster: Impostazione dei parametri Micromaster: Parametri importanti Esperimento 2: modalità Jog - schema di layout Esperimento 2: Modalità Jog - Schema di circuito Esperimento 2: modalità Jog - esempio di soluzione Esperimento 3: Controllo della velocità - curva di velocità qualitativa Esperimento 3: Controllo della velocità - Schema di layout Esperimento 3: Controllo della velocità - Schema di circuito Esperimento 3: Controllo della velocità - esempio di soluzione Esperimento 4: Trasporto del pezzo - Schema di layout Esperimento 4: Trasporto del pezzo - diagramma di flusso Esperimento 4: Trasporto del pezzo - Schema di circuito Esperimento 4: Trasporto del pezzo - esempio di soluzione Esperimento 5: Profibus - parola di controllo Esperimento 5: Profibus - Schema di circuito Esperimento 5: Profibus - esempio di soluzione	1
Modulo sistema di trasferimento 3 x 230/400V CA lunghezza = 750 mm, larghezza = 160 mm, traccia = 120 mm per l'esecuzione di compiti operativi, ad esempio il montaggio e il controllo di azionamenti, sistemi automatici, interfacce, impostazione di sistemi tampone, trasferimento di segnali, ecc. Motoriduttore in c.a. 3 x 230V (funzionamento a triangolo)/3 x 400V (funzionamento a stella) Connettore della corrente di carico per circuiti di corrente di carico o convertitori di frequenza 2 moduli di rilevamento per il rilevamento della posizione finale - con sensore a 3 fili, connettori M12 e staffe di supporto - 2 x M12 DI Interfaccia M12, 8 volte per il collegamento di sistemi automatici, sensori, attuatori, ecc. - 8 ingressi 4 x M12, per doppia assegnazione - 8 uscite 4 x M12, per doppia assegnazione Assegnazione industriale standard: pin 4 segnale 1/pin 2 segnale 2	1

- 1 connessione di sistema SUB D, 25 pin, alla scheda di automazione Professional (70280), alla scheda di automazione (71200) o alla scheda di espansione automazione (70285) - circuiti di controllo separati per le funzioni di sicurezza	
Manuale: Modulo di sistema AC Transfer, incluso CD-ROM Istruzioni di montaggio, elenco parti, disegni per sistemi di trasferimento con azionamento trifase	1
Sistema di trasferimento senza azionamento con protezione antipizzicamento - lunghezza = 750 mm, larghezza = 160 mm, carreggiata = 120 mm - per l'estensione dei binari guidati in un sistema mecatronico - con accoppiamento meccanico a un sistema di trasferimento con azionamento, curvatura o incrocio Kit di conversione	1
Kit di conversione CC-AC composto da: - 3 motoriduttori da 230V AC - connettori per corrente di carico per circuito di corrente di carico o convertitore di frequenza	1
Kit di conversione AC-DC composto da: - Motoriduttore a 24V DC - Unità di controllo DC: pannello di controllo per l'intercettazione/alimentazione esterna dei segnali, alimentazione - Messa in funzione tramite interruttori, potenziometri sul pannello di controllo - 12 prese di sicurezza da 4 mm	1
Set di tappi con tappi e gruppo di valvole 2 tappi ad azionamento pneumatico - cilindro di arresto a semplice effetto - Sensore reed per il rilevamento della posizione di lavoro su connettore M12 1 valvola di controllo direzionale elettropneumatica 5/2, monostabile a 2 pieghe con comando manuale supportato pneumaticamente e visualizzazione a LED dello stato di commutazione, tensione di esercizio 24 V, protezione da inversione di polarità, connettore M12 - 2 x M12 DO - attacco aria compressa 4 mm, pressione di esercizio 5 bar - Stazione di sollevamento per stoccaggio/recupero con cilindro di sollevamento a doppio effetto, rilevamento della posizione di fine corsa e della posizione centrale, 2 farfalle per l'aria di scarico per la regolazione della velocità di movimento Elementi di espansione	1
Sistema di trasferimento 200 con protezione antipizzicamento "per l'adattamento della lunghezza nei sistemi di trasferimento a circolazione; estende la combinazione attraversamento - sistema di trasferimento - attraversamento alla lunghezza della curva a 90° - sistema di trasferimento - curva a 90°"	1
Sistema di trasferimento 400 con protezione antipizzicamento "per l'adattamento della lunghezza nei sistemi di trasferimento a circolazione; estende la combinazione attraversamento - sistema di trasferimento - attraversamento alla lunghezza della curva a 90° - sistema di trasferimento - curva a 90°"	1
Sistema di trasferimento: curva a 90° - adatto a entrambe le direzioni di trasporto - con accoppiamento meccanico a due unità di trasmissione - binario = 120 mm	1

Sistema di trasferimento: attraversamento - commutazione dei binari mediante unità di pre-stoccaggio e un'unità di deviazione con tavola di sollevamento - configurazione flessibile del processo mediante l'accoppiamento di sistemi di trasferimento con/senza azionamento, curve a 90° - attacco aria compressa 4 mm, pressione di esercizio: max. 8 bar - Cilindro di sollevamento a doppia azione per trasporto trasversale con scansione della posizione tramite due sensori a 3 fili - 4 cilindri di arresto ad azione singola per il controllo della direzione di distribuzione "- terminale elettropneumatico per valvola a 5/2 vie, a 5 pieghe, monostabile, con attuatore manuale a supporto pneumatico e visualizzazione a LED dello stato di commutazione tensione di esercizio 24 V, protetta contro l'inversione di polarità" - Interfaccia verso la scheda di automazione o di sistema S7/300, SUB-D a 25 pin - con accoppiamento meccanico ai sistemi di trasferimento - binario = 120 mm - 6 valvole a farfalla con funzione di controllo	1
TechnoCard Sistema di trasferimento: attraversamento	1
Stazione: Pre-stopper Arresto ad azionamento pneumatico per la separazione dei pallet - cilindro di arresto ad azione singola - Sensore Reed su connettore M12 per il rilevamento della posizione di lavoro - attacco aria compressa 4mm, pressione di esercizio 5bar (è necessario il gruppo di componenti della valvola 80612)	1
Sollevatore di pallet Tavola di sollevamento ad azionamento pneumatico per la separazione dei pallet - Cilindro di arresto a doppio effetto - 3 sensori Reed su connettori M12 per il rilevamento della posizione finale e centrale - 2 valvole di controllo del flusso - attacco aria compressa 4mm, pressione di esercizio 5bar (è necessario il gruppo di componenti della valvola 80612)	1
Modulo valvola con 2 valvole monostabili a 5/2 vie per il controllo elettropneumatico di due attuatori (pre-stopper e sollevatore di pallet) - attacco aria compressa 4mm, pressione di esercizio 8bar Terminale elettropneumatico per valvola a 5/2 vie, a 2 pieghe, monostabile, con attuatore manuale a supporto pneumatico e visualizzazione a LED dello stato di commutazione, tensione di esercizio 24 V, protetto contro l'inversione di polarità, connettori M12 - 2 x M12 DO - per il montaggio e il collegamento con i sistemi di trasferimento, con interfaccia M12 a 8 pieghe, incluso materiale di fissaggio Accessori / connettori / strumenti	1
Set di identificazione degli articoli per i sistemi di trasferimento Marcature per: - Sistema di trasferimento - ET200SP - RFID - Set di tappi	1
Pallet portapezzi - Dimensioni: 119 x 119 x 15 mm - Portapezzi di ricambio, avvitato per pezzi fino a 54 mm di diametro - Supporto per sistema di identificazione a 4 bit - Supporto per sistema di identificazione del vettore dati mobile	1

Sistema di identificazione a 4 bit Set, 4 fogli Configurazione di un sistema di identificazione basato sul principio magnetico con contatti Reed, codificabili individualmente	1
Set di connessioni per sistemi meccatronici composto da: 2 set di connessioni angolari, profilo 5 2 serie di raccordi diritti, profilo 5	1
Set di raccordi angolari, profilo 5 incl. materiale di fissaggio (10 pezzi)	1
Set di connessioni M5 composto da: dado per profilo 5 vite M5 x 8 vite M5 x 16 vite M5 x 20 (100 pezzi)	1
Set di connessioni M4 composto da: dado per profilo 5 vite M4 x 8 vite M4 x 16 vite M4 x 20 (100 pezzi)	1
Set di connessioni M3 composto da: dado per profilo 5 vite M3 x 8 vite M3 x 16 vite M3 x 20 (100 pezzi)	1
Set di montaggio per sistemi di trasferimento per il fissaggio dei sistemi di trasferimento su piastre di montaggio in alluminio o rack di profili in alluminio composto da: 2 profili di montaggio a U (119 mm) 4 dadi a fessura profilo 5 4 dadi per scanalature profilo 8, con chiave 4 viti M5x10mm 4 viti M5x6mm	1
Modulo: Misura della distanza Misura incrementale della distanza con sensore ottico Connettori M12 Set di materiale di fissaggio 1 x M12 DI	1
Modulo: Rilevamento - Sensore a 2 fili per il rilevamento delle posizioni finali dei sistemi di trasferimento (start/stop) - Sensore a 2 fili (magnetico) Connettori M12 Set di materiale di fissaggio 1 x M12 DI	1

Modulo: Rilevamento - interruttore di posizione per il rilevamento delle posizioni finali dei sistemi di trasferimento (start/stop) - Finecorsa a rullo, possibile passaggio Connettori M12 Set di materiale di fissaggio 1 x M12 DI	1
Moduli: Rilevamento - induttivo per il rilevamento della posizione finale nei sistemi di trasferimento (inizio/fine) - Interruttore di posizione, induttivo Connettore M12 a innesto Kit di montaggio 1 x M12 DI	1
Sensore induttivo incl. cavo di collegamento (1,8,) con spina M12 da utilizzare con i comandi dei contattori per il rilevamento della posizione e il controllo della posizione finale - Sensore a 3 fili, induttivo 1 x M12 DI Set di cablaggio per connettori M12	2
Supporto universale per sensori per l'alloggiamento di sensori cilindrici da 5 a 30 mm	2
Set di materiale di fissaggio per sensori composto da: 2 dadi a fessura 2 viti filettate M4	2
Terminatore del sensore Connettore terminale per sistema di trasferimento CC per l'azionamento dei sensori del sistema di trasferimento in corrente continua senza unità di automazione Interfacce / cavi di collegamento	1
Interfaccia M12 a 8 pieghe, 8 DI/8DO per il collegamento di sistemi automatici, sensori, attuatori, ecc. in caso di aggiornamento o ampliamento di sistemi di trasferimento esistenti - 8 ingressi su 4 x M12, per doppia assegnazione - 8 uscite su 4 x M12, per doppia assegnazione assegnazione industriale standard: pin 4 segnale 1/pin 2 segnale 2 - 1 connessione di sistema SUB D, 25 pin, alla scheda di automazione Professional (70280), alla scheda di automazione (70290) o alla scheda di espansione automazione (70285) - circuiti di corrente di controllo separati di sensori/attuatori per funzioni rilevanti per la sicurezza (ad esempio, Emergency-OFF)	1
Scheda connettore di sistema S7/300 Scheda di sperimentazione in formato DIN A4 Interfaccia universale per l'espansione degli ingressi e delle uscite della scheda di automazione S7/300C e per il collegamento di componenti di sistema come dispositivi automatici, sistemi di trasferimento e sistemi meccatronici. - Alimentazione dei gruppi di componenti in uscita tramite prese di sicurezza, 4 mm per la funzione Emergency-OFF - 4 connettori per cavi a nastro, a 16 pin, per il collegamento ai gruppi di componenti di espansione del sistema S7/300 sui moduli di connessione frontale Siemens tipo 6ES7 921-3AA20-0AA0 - 2 prese connettore SUB-D, 25 pin - 16 ingressi digitali su prese di sicurezza da 4 mm - 16 uscite digitali su prese di sicurezza da 4 mm Design: Cartoncino con disegno fotorealistico in quadricromia sul pannello frontale. Linee colorate secondo il codice colore. Uno speciale rivestimento rende la superficie del pannello antigraffio. L'etichettatura standard didattica	1

con le istruzioni per l'uso e le possibilità di collegamento facilita la messa in funzione da parte dell'utente.	
TechnoCard Scheda connettore di sistema S7/300	1
Cavo di collegamento, SUB-D 25-pin Lunghezza: 3 m	1
Set di connessioni a nastro 4 cavi a nastro piatto per il collegamento ai gruppi di componenti di espansione del sistema S7/300, su connettori frontali Siemens tipo 6ES7 921-3AA20-0AA0	1
Attacco rapido	1
Distributore pneumatico a blocco 6/4 mm 4 x 4 mm 2 x 6 mm raccordi a paratia Collegamento del sistema di trasferimento a 230V AC tramite convertitore di frequenza	1
Cavo di collegamento a 4 poli, conforme alle norme EMC (schermato) lunghezza: circa 2,5 m; codificato per il funzionamento a triangolo; con spina di sicurezza da 4 mm su un'estremità e spina di sistema sull'altra; per il collegamento della scheda di azionamento CA 55004 con il sistema di trasferimento CA 80591 o il motore asincrono trifase 57105 Connessione del sistema di trasferimento a 400 V CA tramite il controllo del contattore	1
Cavo di collegamento a 4 poli, conforme alle norme EMC (schermato) lunghezza: circa 2,5 m; codificato per il funzionamento a stella; con spina di sicurezza da 4 mm su un'estremità e spina di sistema sull'altra; per il collegamento della scheda di azionamento CA 55 312 con sistema di trasferimento CA 80 591 o motore asincrono trifase 57 105 Estensione: Sistema bus di campo AS-i	1
Modulo di collegamento AS-i 4DI/4DO per l'integrazione dell'AS-i nel sistema di trasferimento	1
Centro di segnalazione e controllo AS-i slave AS-i indirizzabile con - 2 pulsanti con lampade di controllo integrate, verde/rosso - su piastre di montaggio con elementi di fissaggio	1
Connettore AS-i 19 mm - Collegamento di 2 linee AS-i con ponticello di sicurezza da 4 mm	1
Cavo sagomato AS-i, giallo, 100 m	1
Cavo sagomato AS-i, nero, 100 m	1
Alimentatore AS-i con disaccoppiamento dei dati Scheda di sperimentazione in formato DIN A4 - Tensione di uscita: 30V AS-i - Corrente di uscita: 2,4A max - Potenza di uscita: 72W Design: Cartoncino con disegno fotorealistico in quadricromia sul pannello frontale. 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 facilita la messa in funzione da parte dell'utente.	1
Unità di indirizzamento AS-i compresa la linea di indirizzamento Per una funzionalità completa del manuale, utilizzare l'estensione opzionale per il pacchetto formativo AS-i TP78.1 Interfaccia AS con S7-300!	1

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 dello studente, incluso CD-ROM "Applicazioni del sistema di bus di campo AS-i con S7-300". Struttura del manuale: 1. Compito 2. Componenti necessari 3. Piano di allestimento 4. Programmazione dello slave 5. Progettazione o espansione e controllo di una rete AS-i 6. Collegamento di sensori/attuatori 7. Programmazione del PLC 7.1 Contesto 7.2 Progettazione di un programma 7.3 Elaborazione di un programma 8. Testare un programma 9. Ottimizzazione di un programma Contenuti: Introduzione 1. Principi di base 2. Vantaggi 3. Sistema di campo 1. Progetto 1: Trasmissione a cinghia controllata da sensori 2. Progetto 2: Trasmissione a cinghia controllata da un pulsante 3. Progetto 3: Rilevamento dei materiali 4. Progetto 4: Utilizzo di un cilindro di arresto 5. Progetto 5: Elaborazione analogica dei valori	1
Manuale dell'istruttore, incluso CD-ROM "Applicazioni del sistema di bus di campo AS-i con S7-300". Contenuti come nel manuale dello studente, tuttavia con soluzioni	1

Supporti di presentazione, compreso il CD-ROM

"Principi dell'AS-i "

Contenuti:

Tecnologia AS-Interface

Gerarchia di rete nella tecnologia dell'automazione

Perché l'interfaccia AS?

Proprietà dell'interfaccia AS

Struttura del sistema AS-Interface

Prolunga del cavo di interfaccia AS con ripetitore ed extender

Dati tecnici dell'interfaccia AS

Concetto di cavo AS-Interface (1)

Concetto di cavo di interfaccia AS (2)

Concetto di cavo di interfaccia AS (3)

Collegamento AS-Interface con tecnica di penetrazione

Funzione master dell'interfaccia AS

Interfaccia AS S7-200 Master per diversi sistemi di destinazione

Ripetitore / Estensore

Collegamento interfaccia DP/AS 20

LOGO AS-Interface! come slave AS-Interface

Dispositivo di indirizzamento dell'interfaccia AS

Dispositivo di campo intelligente

Stazione operatore incapsulata con interfaccia AS integrata

Sensori induttivi con interfaccia AS integrata

Colonna di segnale con interfaccia AS integrata

Avviatore AS-Interface

Avviatore compatto AS-Interface

Tastiera a membrana con interfaccia AS

Modulo del pannello frontale per dispositivi di comando

1

Supporti di presentazione, compreso il CD-ROM

"Circuiti di impianti AS-i"

Contenuti:

Tecnologia degli impianti

Evoluzione della tecnologia di automazione

Tendenze nel settore

Tecnologia di trasporto in un layout convenzionale

Tecnologia di trasporto con rami di consumo distribuiti: I

Tecnologia di trasporto con rami di consumo distribuiti: II

Tecnologia di trasporto con rami di consumo distribuiti: esempio I

Tecnologia di trasporto con rami di consumo distribuiti: esempio II

Tecnologia di trasporto con rami di consumo distribuiti: esempio III

Tecnologia di trasporto con rami di consumo distribuiti: esempio IV

Avviatore distribuito sull'interfaccia AS

Avviatore AS-interface

Avviatore compatto con interfaccia AS

Avviatore AS-interface, elettromeccanico

Unità di controllo manuale

Avviatore distribuito sul PROFIBUS

Dispositivo periferico distribuito ET 200 X

Integrazione di attuatori pneumatici I

Integrazione di attuatori pneumatici II

La soluzione totalmente integrata: Moduli pneumatici AS-interface I

La soluzione totalmente integrata: Moduli pneumatici AS-interface II

Pneumatica distribuita in applicazione I

Pneumatica distribuita in applicazione II

1

Supporti di presentazione, compreso il CD-ROM "Componenti AS-i" Contenuti: Tecnologia di interfaccia AS Modulo compatto I Modulo compatto II Modulo compatto III Modulo compatto IV Modulo compatto: montaggio rapido! Modulo compatto: campione del mondo di maneggevolezza Modulo compatto, digitale Modulo compatto, analogico Avviatore motore 24 V CC Modulo compatto, pneumatico Modulo compatto, pneumatico Modulo utente 2I/1O-230V: la spina in IP 67 Modulo 4I/4O, IP 20 Modulo interfaccia AS 16I, IP 20 Modulo interfaccia AS 16I, IP 20: funzionalità Modulo I/O Slim-Line, IP 20 Modulo 4I/4O Slim-Line, IP 20 Modulo contatore Slim-Line, IP20 Ricognizione modulo-terra Filiale di consumo comunicabile Estensione: Sistema di bus di campo Profibus	1
Processore di comunicazione per il collegamento di SIMATIC S7-300 a PROFIBUS-DP per l'integrazione sulla scheda di automazione 70020 incl. unità di connessione	1
Modulistica PROFIBUS 8DI/8DO per l'integrazione di PROFINET nel sistema di trasferimento composto da: - modulo bus di campo M12 8DI/8DO con: ** 8 ingressi digitali tramite connettori M12, doppia assegnazione; collegamento a 2, 3, 4 fili; protezione da sovraccarico e cortocircuito dell'alimentazione del sensore; alimentazione di tensione del sensore 24V DC/500mA ** 8 uscite digitali tramite connettori M12, a doppia assegnazione; collegamento a 2 o 3 fili; protezione elettronica da sovraccarico e cortocircuito delle uscite; tensione di uscita 24V DC/500mA - cavo di alimentazione, da M12 a prese da 4 mm, 2 m - Cavo PROFIBUS M12 su SUB-D con resistenza terminale spostabile, 2 m - resistenza di carico M12 per modulo bus di campo - materiale di fissaggio per il montaggio individuale sul sistema di trasferimento (AC/DC/servo) - CD con file GSD	1
Set di cavi di collegamento PROFIBUS, 2 m per l'estensione delle linee di collegamento del modulo 70027 composto da: 1 cavo di alimentazione, da M12 maschio a M12 femmina, 2 m 1 cavo di rete, da M12 maschio a M12 femmina, 2 m Estensione: PROFINET	1

Modulo di collegamento PROFINET 8DI/8DO per l'integrazione di PROFINET nel sistema di trasferimento composto da: - modulo bus di campo M12 8DI/8DO con: ** 8 ingressi digitali tramite connettori M12, doppia assegnazione; collegamento a 2, 3, 4 fili; protezione da sovraccarico e cortocircuito dell'alimentazione del sensore; alimentazione di tensione del sensore 24V DC/500mA ** 8 uscite digitali tramite connettori M12, a doppia assegnazione; collegamento a 2 o 3 fili; protezione elettronica da sovraccarico e cortocircuito delle uscite; tensione di uscita 24V DC/500mA - cavo di alimentazione, da M12 a prese da 4 mm, 2 m - Cavo di rete PN, da M12 a RJ45, 2 m - materiale di fissaggio per il montaggio individuale sul sistema di trasferimento (AC/DC/servo) - CD con file GSD	1
Set di cavi di collegamento PROFINET, 2 m per l'estensione delle linee di collegamento del modulo 70028 composto da: 1 cavo di alimentazione, da M12 maschio a M12 femmina, 2 m 1 cavo di rete, da M12 maschio a M12 femmina, 2 m	1

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

Prezzo Iva esclusa	Prezzo Iva inclusa
€ 118.917,00	€ 145.078,74