

Laboratorio di Industria 4.0 e Saldatura VR Avanzato Soluzione 2

Soluzione “ABX-MEC002”

Importo soluzione: **€ 137.464,00**

Codice MePA per acquisto intera soluzione: **ABX-MEC002**



Obiettivi

- **Formazione tecnica pratica**
Offrire agli studenti una preparazione completa attraverso l'uso di macchinari professionali impiegati nei settori della meccanica, falegnameria, automazione ed energia, con l'obiettivo di acquisire dimestichezza con gli strumenti e i processi di produzione reali.
- **Competenze operative e manutentive**
Consentire agli studenti di sviluppare competenze tecniche nella gestione, manutenzione e sicurezza delle apparecchiature, promuovendo l'autonomia nell'utilizzo di impianti complessi come torni, seghe, levigatrici, compressori e sistemi di aspirazione.
- **Sviluppo della cultura del lavoro**
Promuovere la consapevolezza delle condizioni di lavoro nei contesti industriali attraverso simulazioni realistiche e l'uso di dispositivi coerenti con la normativa vigente in materia di sicurezza, ergonomia e qualità.
- **Integrazione tra teoria e pratica**
Integrare i contenuti teorici appresi in aula con attività di laboratorio sperimentali, favorendo l'apprendimento attivo e il problem-solving applicato.

Finalità Didattiche

- **Conoscenza dei processi produttivi**
Le macchine elencate – come pialle, toupie, seghe, foratrici, levigatrici – sono impiegate per introdurre gli studenti alle fasi fondamentali delle lavorazioni meccaniche e del legno, dalla sgrossatura alla rifinitura, passando per le operazioni di giunzione, foratura e taglio.
- **Educazione alla sicurezza**
L'inserimento di dispositivi come gli impianti d'aspirazione centralizzata e i sistemi di emergenza favorisce la formazione su ambienti di lavoro sicuri e la prevenzione degli incidenti.
- **Approccio multidisciplinare**
Alcune attrezzature si prestano a essere impiegate in più contesti didattici: ad esempio, i sistemi di lavorazione a controllo manuale e le macchine utensili sono utili per lo sviluppo sia delle competenze artigianali sia di quelle industriali.
- **Sviluppo delle soft skills**
Lavorare in ambienti laboratoriali strutturati promuove il lavoro di squadra, la gestione del tempo, la capacità decisionale e la responsabilità.

Conclusione

L'insieme di attrezzature descritte rappresenta un investimento strategico nella formazione tecnico-professionale degli studenti, contribuendo a sviluppare competenze immediatamente spendibili nel mondo del lavoro e, al tempo stesso, a promuovere una cultura tecnica solida e aggiornata. I laboratori strutturati con questi dispositivi si configurano come spazi didattici altamente formativi, capaci di rispondere efficacemente alle esigenze dell'istruzione moderna e alle richieste del sistema produttivo.

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
POSTAZIONE DOCENTE COMPOSTA DA:	
Soluzione Deluxe Digital Board EduReady Monitor interattivo E13R-B65G 75" certificato Google EDLA (suite software costituita da Oktopus in licenza 2+5, cloud didattico MimioConnect Plus licenza 1Y, Panel Management cloud MDM 1y)	1
Scrivania per docente bifacciale	1
Seduta con struttura e rete bianca braccioli rivestimento ecopelle	1
Stampante multifunzione	1
Notebook ultima generazione	1
AREA PER SALDATURA VIRTUALE	
Simulatore di saldatura Visore VR/AR, computer, 4 torce reali	1
Soluzione Deluxe Digital Board EduReady Monitor interattivo E13R-B65G 65" certificato Google EDLA (suite software costituita da Oktopus in licenza 2+5, cloud didattico MimioConnect Plus licenza 1Y, Panel Management cloud MDM 1y)	1
AREA SIMULAZIONE VIRTUALE INDUSTRIA 4.0	
Digitalizzazione nel settore della formazione professionale Concetto didattico per integrare i contenuti della formazione professionale nei settori dell'elettrotecnica, dell'informatica e della meccatronica. Obiettivi di apprendimento: - I discenti sono supportati da un concetto scalabile e pertinente, adattato ai curricula quadro, in modo da ottenere tutte le competenze di coping necessarie per un personale qualificato e orientato alle esigenze future. - Questo viene realizzato sulla base delle attuali tecnologie industriali e dei canali di apprendimento, come ad esempio la realtà aumentata. - Le competenze fondamentali degli studenti vengono sviluppate sulla base delle conoscenze fondamentali e supportate da nuovi canali di apprendimento. - Grazie al concetto di apprendimento integrato e sistematico, le competenze possono essere ulteriormente sviluppate fino al livello universitario.	
tec2SKILL® Connect L'assistente digitale all'apprendimento per la rappresentazione virtuale di modelli di processo reali utilizzando la Realtà Aumentata al passo con la pratica reale. Da utilizzare nei settori della tecnologia di controllo, dell'ingegneria dell'automazione e della sicurezza informatica. Basato su scenari interattivi con sistemi di controllo reali, cablati Oltre al PLC, gli studenti sono guidati a realizzare progetti pratici e a commissionarli virtualmente. durante le lezioni. "In questo modo, le loro competenze nei campi di: impostazione di GRAFCET programmazione messa in servizio test di funzionamento" sono efficacemente formati	
Scheda tec2SKILL® Connect Modulo di interfaccia ibrido per il controllo di processi virtuali o reali utilizzando sistemi hardware industriali. Modulo per il controllo dei processi da parte di sistemi automatizzati di vari produttori. Connettività mobile connessione dati a dispositivi finali mobili, ad esempio smartphone, tablet o occhiali intelligenti AR tramite interfaccia bluetooth. Sono supportati i dispositivi software di sistema Android e IOS. La gamma di funzioni è completata da diverse applicazioni tec2SKILL®.	1

Dati tecnici:

- 2 interfacce di sistema SUB-D, 25 pin
- 16 ingressi digitali 24 V CC
- 16 uscite digitali 24 V CC
- 4 ingressi analogici 0-10V DC
- 1 uscita analogica 0-10V DC
- 1 uscita analogica 0-10V DC regolabile tramite potenziometro
- Display a 16 LED per gli ingressi digitali
- Display a 16 LED per le uscite digitali
- 1 campo di simulazione per l'elaborazione analogica
- 1 interfaccia Bluetooth, con display a LED

Design:

Scheda con design fotorealistico in quadricromia della piastra frontale. Cablaggio colorato secondo la codifica dei colori. La superficie della piastra è antigraffio grazie a uno speciale rivestimento. La marcatura standard didattica con le istruzioni per l'uso e le opzioni di connessione facilitano la messa in servizio da parte dell'utente.

L x P x A: circa 266 x 297 x 90 mm

TechnoCard tec2SKILL® Connect	1
Spine di sicurezza a ponte da 4 mm nere con rubinetto	1
Spine di sicurezza a ponte da 4 mm rosse con rubinetto	1
Spine di sicurezza a ponte da 4 mm verde/giallo con rubinetto	1
Progetto AR: Fondamenti di programmazione con il portale S7-TIA e la stazione di controllo S7-1500	
Set di maschere di applicazione tec2SKILL® Connect "Fondamenti S7-1500/S7-1200" comprendente: robuste maschere di applicazione, multicolore, portale AR S7-TIA	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 "Fondamenti S7-1500" Contenuto: 1. Generale 1.1. Famiglia S7-1500 1.2. Hardware in uso 1.3. Software in uso 1.4. Requisiti 2. Fondamenti: Portale TIA (STEP 7) 2.1. Creazione del progetto 2.2. Creazione della configurazione hardware 2.2.1. Determinazione dell'hardware tramite accesso online 2.2.2. Assegnazione dell'indirizzo IP	1

2.2.3. Aggiunta e configurazione dei componenti hardware	
2.2.4. Assegnazione di intervalli di indirizzi	
2.3. Fondamenti di programmazione	
2.3.1. Tipi di blocco	
2.3.2. Assegnazione degli I/O	
2.3.3. Tag del programma	
2.3.5. Continuazione della logica positiva	
2.4. Creazione di un semplice programma di test	
2.4.1. Tabella dei tag del PLC	
2.4.2. Aggiunta di un blocco di programma	
2.4.3. Sequenza del programma	
2.5. Messa in funzione e test del programma	
2.5.1. Scaricare hardware e software	
2.5.2. Modalità online	
2.5.3. Monitoraggio di blocchi e tag	
2.5.4. Tabella degli orologi	
2.6. Creazione di tag di programma	
2.7. Domande di revisione	
3. Informazioni sui test	
3.1. Modello digitale con tec2SKILL®connect	
3.2. Identificazione dell'apparecchiatura	
3.3. Identificazione dell'apparecchiatura	
4. Test 1: Sistema di trasferimento a 2 posizioni	
4.1. Impostazione	
4.2. Descrizione della sequenza	
4.3. Tabella dei tag	
4.4. Schema di layout	
4.5. Diagramma di flusso	
4.6. Programma PLC	
4.6.1. Interfaccia del blocco fcEndPosition	
4.6.2. Programma fcEndPosition	
4.6.3. Interfaccia a blocchi fbTransferSystem	
4.6.4. Diagramma di flusso fbTransferSystem	
4.6.5. Programma fbTransferSystem	
4.6.6. Test fbTransferSystem	
5. Test 2: Sistema di trasferimento a 3 posizioni	
5.1. Obiettivo di apprendimento	
5.2. Descrizione della sequenza	
5.3. Schema del circuito	
5.4. Tabella dei tag	
5.5. Planimetria:	
5.6. Diagramma di flusso	
5.7. Programma PLC	
5.7.1. Interfaccia a blocchi fbTransferSystem	
5.7.2. Diagramma di flusso fbTransferSystem	
5.7.3. Programma fbTransferSystem	
5.7.4. Test fbTransferSystem	
5.7.5. Correzione del diagramma di flusso fbTransferSystem	
5.7.6. Correzione del programma PLC fbTransferSystem	
5.7.7. Prova di fbTransferSystem corretto	
6. Test 3: Due sistemi di trasferimento con connessione HMI	
6.1. Impostazione	

6.2. Descrizione della sequenza	
6.3. Collegamento HMI	
6.4. Programma PLC	
6.5. Creazione e collegamento di un'immagine HMI	
6.6. Test e correzione del programma	
7. Test 4: Stazione di manipolazione	
7.1. Impostazione	
7.2. Descrizione della sequenza	
7.3. Tabella dei tag	
7.4. Schema di layout	
7.5. Diagramma di flusso	
7.6. Programma PLC	
7.6.1 Interfaccia del blocco fbHandling	
7.6.2. Diagramma di flusso	
7.6.3. Programma fbHandling	
7.6.4. Test fbHandling	
8. Test 5: HMI per la stazione di manipolazione	
8.1. Display HMI	
8.2. Proprietà dei parametri	
8.3. Test	
9. Test 6: Interfacce di comunicazione	
9.1. Impostazione	
9.2. Collegamento PROFIBUS	
9.2.1. Connessione	
9.2.2. Configurazione hardware	
9.2.3. Messa in servizio	
9.3. Collegamenti PROFINET	
9.3.1. Connessione	
9.3.2. Configurazione hardware	
9.3.3. Messa in servizio	
Manuale dell'istruttore, incluso CD-ROM "Fondamenti S7-1500" I contenuti sono gli stessi del manuale dello studente, tuttavia con soluzioni	1
tec2SKILL® Connect - Fondamenti S7-1500 Software applicativo (APP) per la scheda tec2Skill ® Connect Codice di attivazione del software applicativo Istruzioni per l'uso (possibilità di download) tec2SKILL® Connect è un assistente digitale per il supporto didattico nell'ambito del controllo di processo (animazione in realtà aumentata), per dispositivi finali mobili con fotocamera (sistemi iOS e Android). È possibile scaricarlo dai negozi di riferimento. Le maschere di applicazione sono necessarie per il corretto funzionamento dell'applicazione.	1
Progetto AR: Fondamenti di programmazione con il portale S7-TIA e il controllo S7-1200	
Set di maschere di applicazione tec2SKILL® Connect "Fondamenti S7-1500/S7-1200" comprendente: robuste maschere di applicazione, multicolore, portale AR S7-TIA	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	1

- Pubblicazioni di esperti - Lucidi - Progetti - Raccoglitore ad anelli ETS per supporti digitali	
Manuale dello studente, incluso CD-ROM "Fondamenti S7-1200" 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 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. Informazioni sui test 5.1. Modello digitale con tec2Skill® connect 5.2. Designazione dell'apparecchiatura 5.3. Abbreviazioni per l'identificazione delle apparecchiature 6. Sequenza del sistema di trasferimento - 2 posizioni 6.1. Compito 6.2. Schema di layout 6.3. Soluzione 6.4. Controllo 7. Sequenza del sistema di trasferimento - 3 posizioni 7.1. Compito 7.2. Soluzione 7.3. Schema di layout 7.4. Test e analisi 7.5. Correzione 7.6. Test e analisi della correzione 7.7. Domande di revisione 8. Connessioni PROFIBUS 8.1. Requisiti 8.2. Impostazione	1

8.3. Configurazione hardware	
9. Collegamenti PROFINET	
9.1. Requisiti	
9.2. Impostazione	
9.3. Configurazione hardware	
9.4. Messa in servizio	
10. Interfaccia AS	
10.1. Requisiti	
10.2. Impostazione	
10.3. Configurazione hardware	
10.4. Messa in servizio	
11. Progetto di stazione di trattamento	
11.1. Impostazione	
11.2. Descrizione della sequenza	
11.3. Diagramma di sequenza	
11.4. Attuazione	
11.5. Diagramma di sequenza dei compiti in FBD	
11.6. Schema di layout	
11.7. Diagramma della sequenza di soluzioni in FBD	
Manuale dell'istruttore, incluso CD-ROM "Fondamenti S7-1200" I contenuti sono gli stessi del manuale dello studente, tuttavia con soluzioni	1
tec2SKILL® Connect - Fondamenti S7-1500 Software applicativo (APP) per la scheda tec2Skill® Connect Codice di attivazione del software applicativo Istruzioni per l'uso (possibilità di download) tec2SKILL® Connect è un assistente digitale per il supporto didattico nell'ambito del controllo di processo (animazione in realtà aumentata), per dispositivi finali mobili con fotocamera (sistemi iOS e Android). È possibile scaricarlo dai negozi di riferimento. Le maschere di applicazione sono necessarie per il corretto funzionamento dell'applicazione.	1
Progetto: Sistema di trasferimento DC (AR) con TIA-Portal e sistema di controllo S7-1500	
Set di maschere di applicazione tec2SKILL® Connect Sistema di trasferimento in corrente continua comprendente: 5 robuste maschere di applicazione, quadricromia, sistema di trasferimento AR DC per l'impostazione degli esperimenti indicati nel manuale o per la progettazione libera dei propri esperimenti b) Controllo della velocità c) Modalità jog di estensione d) Modalità Jog e) Messa in funzione elettrica Set di marcatori I/O per la marcatura di ingressi e uscite	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	1

"Sistema di trasferimento con azionamento in corrente continua" e tec2SKILL® connect

Contenuti:

1. Messa in servizio elettrica
 - 1.1. Linea di produzione con nastro trasportatore
 - 1.2. Modello digitale con tec2SKILL®connect
 - 1.3. Messa in servizio
 - 1.4. Controllo
2. Attrezzature
 - 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 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 corrente continua" e tec2SKILL® connect I contenuti sono gli stessi del manuale dello studente, tuttavia con soluzioni	1
tec2SKILL® Connect - Sistema di trasferimento in corrente continua - LOGO! Software applicativo (APP) per la scheda tec2Skill® Connect Codice di attivazione del software applicativo tec2SKILL® Connect è un assistente digitale per il supporto didattico nell'ambito del controllo di processo (Augmented Reality-Animation), per dispositivi mobili con fotocamera (sistemi iOS e Android). possibile scaricare dai negozi di riferimento. Le maschere di applicazione sono necessarie per il corretto funzionamento dell'applicazione.	1
Progetto: Sistema di trasferimento DC (AR) con LOGO!-Soft e i controlli LOGO!-small	
Set di maschere di applicazione tec2SKILL® Connect Sistema di trasferimento in corrente continua comprendente: 5 robuste maschere di applicazione Sistema di trasferimento in corrente continua AR in quadricromia per l'impostazione degli esperimenti indicati nel manuale o per la progettazione libera dei propri esperimenti a) Trasporto del pezzo b) Controllo della velocità c) Modalità jog di estensione d) Modalità Jog e) Messa in funzione elettrica Set di marcatori I/O per la marcatura di ingressi e uscite	1
Set di raccoglitori ad anelli ETS composto da: - Raccoglitore ad anelli ETS per supporti stampati con divisori per le seguenti sezioni: - Sezione formatori	1

- Esperimenti pratici - Pubblicazioni di esperti - Lucidi - Progetti - Raccoglitore ad anelli ETS per supporti digitali	
Manuale dello studente, incluso CD-ROM Sistema di trasferimento DC con tec2SKILL® connect - LOGO! Contenuti: 1. Messa in funzione elettrica 1.1. Linea di produzione con nastro trasportatore 1.2. Modello digitale con tec2SKILL® connect 1.3. Messa in servizio 1.4. Controllo 2. Attrezzature 2.1. Designazione dell'apparecchiatura 2.2. Designazione delle attrezzature della linea di produzione 2.3. Assegnazione degli I/O 3. Esercizio 1: modalità Jog 3.1. Compito 3.2. Requisiti 3.3. Diagramma tecnologico 3.4. Schema di layout Scheda PLC 24V 3.5. Schema di layout Scheda professionale PLC 3.6. Schema del circuito 3.7. Tabella dei tag 3.8. Programma PLC 3.9. Test 4. Esercizio 2: estensione della modalità jog 4.1. Compito 4.2. Tabella dei tag 4.3. Programma PLC 4.4. Test 4.5. Diagramma di flusso 4.6. Programma PLC con controllo di sequenza 4.7. Test 5. Esercizio 3: Controllo della velocità 5.1. Compito 5.2. Requisiti 5.3. Diagramma tecnologico 5.4. Schema di layout 5.5. Schema del circuito 5.6. Tabella dei tag 5.7. Diagramma di flusso 5.8. Programma PLC 5.9. Test 6. Esercizio 4: Trasporto del pezzo 6.1. Compito 6.2. Requisiti 6.3. Schema tecnologico e layout 6.4. Schema di layout 6.5. Schema del circuito 6.6. Esercizio 4.1: Programma introduttivo	1

6.6.1. Descrizione della sequenza 6.6.2. Tabella dei tag 6.6.3 Diagramma di flusso 6.6.4 Programma PLC 6.6.5 Test 6.7. Esercizio 4.2: Programmazione della sequenza di trasporto dei pezzi 6.7.1. Descrizione della sequenza 6.7.2. Tabella dei tag 6.7.3. Diagramma di flusso 6.7.4 Programma PLC 6.7.5 Test 7. Domande di revisione	
Manuale dell'istruttore, incluso CD-ROM Sistema di trasferimento DC con tec2SKILL® connect - LOGO! I contenuti sono gli stessi del manuale dello studente, tuttavia con soluzioni	1
tec2SKILL® Connect - Sistema di trasferimento in corrente continua - LOGO! Software applicativo (APP) per la scheda tec2Skill® Connect Codice di attivazione del software applicativo tec2SKILL® Connect è un assistente digitale per il supporto didattico nell'ambito del controllo di processo (animazione in realtà aumentata), per dispositivi finali mobili con fotocamera (sistemi iOS e Android). È possibile scaricarlo dai negozi di riferimento. Le maschere di applicazione sono necessarie per il corretto funzionamento dell'applicazione.	1
Progetto: Elettropneumatico (AR)	
Set di maschere di applicazione tec2SKILL® Connect elettropneumatica comprendente: 9 robuste maschere applicative in quadricromia AR - circuiti applicativi elettropneumatici / applicazioni elettropneumatiche per l'impostazione degli esperimenti riportati nel manuale Progetto di elettropneumatica: Porta di sicurezza - controllo in funzione del tempo di un cilindro a doppio effetto Maschera di applicazione dell'elettropneumatica di base Progetto di elettropneumatica: Ascensore per pallet - Circuito di base con cilindro a doppio effetto Maschera di applicazione dell'elettropneumatica di base Progetto di elettropneumatica: Smontaggio - Circuito di base: Collegamento AND con cilindro a doppio effetto Maschera di applicazione dell'elettropneumatica di base Progetto di elettropneumatica: Montaggio - Comando a gradini con cilindro a doppio effetto Maschera di applicazione dell'elettropneumatica di base Progetto di elettropneumatica: Elevatore di pezzi - Circuito di base: OR-interlink con cilindro a doppio effetto Maschera di applicazione dell'elettropneumatica di base Progetto di elettropneumatica: Dispositivo di serraggio - controllo a gradini in funzione del tempo con due cilindri a doppio effetto Maschera di applicazione dell'elettropneumatica di base Progetto di elettropneumatica: Alimentazione pneumatica - Comando a gradini con due cilindri a doppio effetto Maschera di applicazione dell'elettropneumatica di base Progetto elettropneumatico: Piscina a immersione - Comando a gradini con stato di autotenuta con cilindro a doppio effetto Maschera di applicazione dell'elettropneumatica di base	1

Progetto di elettropneumatica: Stampa automatica
 - Comando a gradini con tre cilindri a doppio effetto
 Maschera applicativa di aggiornamento a livello elettropneumatico
 Set di marcatori I/O (9 pezzi) per la marcatura di ingressi e uscite

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

Elettropneumatica con tec2SKILL® connect

Contenuti:

1. Introduzione
2. Generazione di aria compressa
3. Tecnologia di controllo
4. Tipi di controllo
 - 4.1. Controlli logici
 - 4.2. Controlli di sequenza
 - 4.3. Controlli di sequenza in funzione del tempo
 - 4.4. Controlli di sequenza orientati al processo
 - 4.5. Controlli logici programmati cablati
 - 4.6. Controlli logici programmabili
5. Componenti dei controlli e schema elettrico
6. GRAFCET
7. Componenti elettropneumatici - sensori
 - 7.1. Sensori binari
 - 7.1.1. Sensori attivi e passivi
 - 7.2. Sensori induttivi
 - 7.3. Sensori capacitivi
 - 7.4. Sensori magnetici (contatti reed)
 - 7.5. Sensori ottici (sensori di luce)
 - 7.6. Cilindro a doppio effetto
8. Componenti pneumatici
 - 8.1. Cilindro a semplice effetto
 - 8.2. Valvola a 3/2 vie (azionata meccanicamente)
 - 8.3. Valvola a 5/2 vie (ad azionamento pneumatico)
 - 8.4. Valvola AND (valvola di arresto) valvola a doppia pressione
 - 8.5. Valvola OR (valvola di arresto) Valvola shuttle
 - 8.6. Valvola di non ritorno dell'acceleratore (valvola di arresto)
 - 8.7. Valvola di sicurezza (valvola di pressione)
 - 8.8. Valvola a tempo
 - 8.9. Valvola di ventilazione rapida (valvola di arresto)
 - 8.10. Indicatore pneumatico
 - 8.11. Valvola a 5/2 vie, bistabile
 - 8.12. Modello digitale con tec2SKILL®connect
9. Esercizi
 - 9.1. Messa in servizio

1

9.2. Esercizio 1: Porta di sicurezza 9.3. Esercizio 2: Sollevamento di pallet 9.4. Esercizio 3: smontaggio 9.5. Esercizio 4: Assemblaggio 9.6. Esercizio 5: Sollevamento del pezzo (collegamento parallelo) 9.7. Esercizio 6: Dispositivo di bloccaggio (controllo di sequenza in funzione del tempo) 9.8. Esercizio 7: Alimentazione pneumatica (controllo della sequenza in funzione del tempo) 9.9. Esercizio 8: Piscina per tuffi (circuiti di sicurezza) 9.10. Esercizio 9: Macchina da stampa automatica	
Manuale dell'istruttore, incluso CD-ROM Elettropneumatica con tec2SKILL® connect I contenuti sono gli stessi del manuale dello studente, tuttavia con soluzioni	1
tec2SKILL® Connect elettropneumatica - Sistema di trasferimento in corrente continua - LOGO! Software applicativo (APP) per la scheda tec2Skill® Connect Codice di attivazione del software applicativo tec2SKILL® Connect è un assistente digitale per il supporto didattico nell'ambito del controllo di processo (animazione in realtà aumentata), per dispositivi finali mobili con fotocamera (sistemi iOS e Android). È possibile scaricarlo dai negozi di riferimento. Le maschere di applicazione sono necessarie per il corretto funzionamento dell'applicazione.	1
Scheda di controllo della pneumatica Scheda di sperimentazione in formato DIN A4 per il controllo dei circuiti elettropneumatici Unità funzionali saldamente integrate: 4 relè, 24 V CC 2 relè con ritardo di accensione, 24 V CC; 0..30 sec. 2 relè con ritardo di spegnimento, 24 V CC; 0..30 sec. 2 interruttori di comando MAN/O/Auto, 2NO 1 Pulsante di emergenza, 2NC 2 pulsanti NO/NC - pannelli di connessione per contatti reed e sensori Tutti gli ingressi e le uscite elettriche e le porte di alimentazione sono realizzati con prese da laboratorio di sicurezza da 4 mm. Design: Scheda con design fotorealistico in quadricromia della piastra frontale. Cablaggio colorato secondo la codifica dei colori. La superficie della piastra è antigraffio grazie a uno speciale rivestimento. La marcatura standard didattica con le istruzioni per l'uso e le opzioni di connessione facilitano la messa in servizio da parte dell'utente. L x P x A: 532 x 297 x 90 mm	1
TechnoCard Scheda di controllo della pneumatica	1
Progetto: DETECT - analisi degli errori, riparazione, sistema di trasferimento CC I malfunzionamenti nei sistemi di automazione possono causare costi enormi. Per individuare le fonti di errore il più rapidamente possibile, è quindi necessaria una procedura sistematica che utilizzi la documentazione tecnica disponibile. Contec2SKILL® DETECT è possibile apprendere le metodologie di base degli errori simulati. La Connect Board viene utilizzata insieme all'applicazione come simulatore di errori. Obiettivo di apprendimento: Introduzione a una procedura metodica e strutturata per identificare le fonti di errore.	
tec2SKILL® DETECT Software applicativo (APP) per la scheda tec2Skill® Connect tec2SKILL® DETECT è un assistente digitale per il supporto didattico nell'ambito del rilevamento degli errori per dispositivi mobili e smart con fotocamera (sistemi iOS e Android).	1

È possibile scaricarlo dai negozi di riferimento. Funzionante solo con i set di applicazioni (sovrapposizioni del pannello frontale)	
Maschera di applicazione (sovrapposizione del pannello frontale) tec2SKILL® DETECT Misura di prova comprende: 1 robusta maschera di applicazione, in quadricromia, "punto di misura". Per l'impostazione delle modalità di prova specificate nel manuale.	1
Serie di situazioni di apprendimento per la risoluzione dei problemi e la riparazione contec2SKILL® DETECT Set di 10 errori virtuali e reali aggiuntivi per il sistema di trasferimento DC, Master manuale dello studente per partecipante IMPORTANTE: questo elemento è necessario per la risoluzione dei problemi	1
Set di 4 situazioni di apprendimento per la risoluzione dei problemi e la riparazione contec2SKILL® DETECT Ogni set contiene 10 errori virtuali e reali aggiuntivi per il sistema di trasferimento DC, il manuale master di iStudent per l'uso simultaneo di 4 partecipanti. IMPORTANTE: questo elemento è necessario per la risoluzione dei problemi.	1
Set di 8 situazioni di apprendimento per la risoluzione dei problemi e la riparazione contec2SKILL® DETECT Ogni set contiene 10 errori virtuali e reali aggiuntivi per il sistema di trasferimento DC, Manuale dello studente master per l'uso simultaneo per 8 partecipanti IMPORTANTE: questo elemento è necessario per la risoluzione dei problemi.	1
Serie di situazioni di apprendimento per la risoluzione dei problemi e la riparazione contec2SKILL® DETECT Set didattico con tutte le risposte (Esperimenti pratici, con soluzioni) IMPORTANTE: questo elemento è necessario per la risoluzione dei problemi.	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 tec2SKILL®DETECT Analisi dei guasti Riparazione Sistema di trasferimento CC Nozioni di base sulla manutenzione Contenuti: 1. Introduzione 2. Le basi 2.1. Strategie di manutenzione 2.2. Strategie di manutenzione preventiva 2.3. Curva della vasca / tasso di fallimento 2.4. Selezione delle strategie di manutenzione 3. Manutenzione a guasto 3.1. Struttura della funzione 3.2. Strategia di risoluzione dei problemi 3.3. Documentazione dei guasti 3.4. Domande di revisione 4. collegamento tec2SKILL®DETECT 5. Documentazione tecnica 5.1. Componenti del sistema di trasferimento 5.1.1. Componenti del sistema di trasferimento	1

5.1.2. Schema del circuito 5.1.3. Identificazione dell'apparecchiatura 5.1.4. TECHNOCard® 5.2. Schema di cablaggio 5.3. Messa in funzione elettrica 6. Risoluzione dei problemi virtuali 6.1. Messaggio di errore 6.2. Identificazione dei guasti 6.3. Isolare il guasto utilizzando la struttura della funzione 6.4. Registro dei guasti 7. Analisi dei guasti mediante misurazione 8. Risoluzione dei problemi sul sistema di trasferimento fisico 8.1. Programma di esempio 8.2. Test del programma 8.3. Messaggio di errore 8.4. Identificazione dei guasti 8.5. Isolare il guasto utilizzando la struttura della funzione 8.6. Registro dei guasti 9. Soluzioni per i registri dei guasti 9.1. Risoluzione dei problemi virtuali 9.2. Risoluzione dei problemi del sistema di trasferimento 10. Registri dei guasti come modello di scansione	
Manuale dell'istruttore, incluso CD-ROM tec2SKILL®DETECT Analisi dei guasti Riparazione Sistema di trasferimento CC Nozioni di base sulla manutenzione I contenuti sono gli stessi del manuale dello studente, tuttavia con soluzioni	1
Cavo di sistema, SUB-D, 25 pin, 1,5 m, cambio di genere (tec2SKILL DETECT) - Cavo di sistema, SUB-D, 25 pin, 1,5 m, cambio di genere (tec2SKILL DETECT) - Cavo di sistema, SUB-D 25-pin Per eseguire i test, è necessaria la seguente attrezzatura aggiuntiva: "Sistema di trasferimento DC (hardware), Integrazione di hardware aggiuntivo prevista!" "Scheda PLC, ad esempio Automation Board Professional (S7-1500), Scheda professionale PLC (LOGO)" Multimetro per la misurazione del test Tavola	1
AREA DI AUTOMAZIONE INDUSTRIALE	
Tecnologia di automazione Nozioni di base della formazione sui PLC / Formazione sui bus nel sistema A4 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 il controllo di livello	
Simulazione virtuale del processo come simulatore tecnologico per controlli esterni, ad es. S7/1500/TIA Portal, Logo!, Easy o altri sistemi di	

controllo composto da:	
Scheda tec2SKILL® Connect Modulo di interfaccia ibrido per il controllo di processi virtuali o reali utilizzando sistemi hardware industriali. Modulo per il controllo dei processi da parte di sistemi automatizzati di vari produttori. Connettività mobile connessione dati a dispositivi finali mobili, ad esempio smartphone, tablet o occhiali intelligenti AR tramite interfaccia bluetooth. Sono supportati i dispositivi software di sistema Android e IOS. La gamma di funzioni è completata da diverse applicazioni tec2SKILL® Dati tecnici: - 2 interfacce di sistema SUB-D, 25 pin - 16 ingressi digitali 24 V CC - 16 uscite digitali 24 V CC - 4 ingressi analogici 0-10V DC - 1 uscita analogica 0-10V DC - 1 uscita analogica 0-10V DC regolabile tramite potenziometro - Display a 16 LED per gli ingressi digitali - Display a 16 LED per le uscite digitali - 1 campo di simulazione per l'elaborazione analogica - 1 interfaccia Bluetooth, con display a LED Design: Cartoncino con disegno fotorealistico in quadricromia del piatto anteriore. Linee colorate secondo il codice colore. Uno speciale rivestimento rende la superficie del pannello antiraffio. L'etichettatura standard didattica con le istruzioni per l'uso e le possibilità di collegamento facilita la messa in funzione da parte dell'utente. L x P x A: circa 266 x 297 x 90 mm	1
tec2SKILL® Connect - Simulazione di processo da S7/1500 Software applicativo (APP) per la scheda tec2Skill® Connect Codice di attivazione del software applicativo tec2SKILL® Connect è un assistente digitale per il supporto didattico nell'ambito dell'automazione di processo (animazione in realtà aumentata), per dispositivi mobili e smart con fotocamera (sistemi iOS e Android). È possibile scaricarlo dai negozi di riferimento. Funzionante solo con i set di applicazioni (sovrapposizione del pannello frontale)	1
Set di applicazioni AR (sovrapposizioni del pannello frontale) Simulazione di processotec2SKILL® connect con S7-1500 composto da: Set di maschere per applicazioni di Realtà Aumentata - Circuito stella-triangolo S7/1500/TIA-Portal (40834M01) - Circuito stella-triangolo con rilevamento degli errori e visualizzare S7/1500/TIA-Portal (40834M02) - Illuminazione delle scale S7/1500/TIA-Portal (40834M03) - Illuminazione scale/esterno S7/1500/TIA-Portal (40834M04) - Allarme casa / / dispositivo antieffrazione S7/1500/TIA-Portal (40834M05) - Allarme casa / dispositivo antieffrazione con display di stato S7/1500/TIA-Portal (40834M06) - Semaforo S7/1500/TIA-Portal (40834M07) - Semaforo dipendente dal traffico S7/1500/TIA-Portal (40834M08) - Sistema a nastro con magazzino tampone S7/1500/TIA-Portal (40834M09) - Sistema di controllo dei cancelli S7/1500/TIA-Portal (40834M10) - Stazione di elaborazione S7/1500/TIA-Portal (40834M11) - Stazione di riempimento bottiglie S7/1500/TIA-Portal (40834M12) - Stazione di miscelazione S7/1500/TIA-Portal (40834M13) - Regolazione dei liquidi S7/1500/TIA-Portal (40834M14)	1
Corso di formazione: Simulazione di processotec2SKILL® connect con S7-1500	

Set di raccoglitori ad anelli ETS composto da: - Raccoglitore ad anelli ETS con divisori per la sezione successiva - Manuale dell'istruttore - Manuale dello studente - Pubblicazioni di esperti - Ausili per la presentazione - Progetti - Raccoglitore ad anelli ETS per supporti digitali	1
Manuale dello studente, incluso CD-ROM "Applicazioni S7 per le simulazioni di processo contec2SKILL® connect"	1
Manuale dell'istruttore, incluso CD-ROM "Applicazioni S7 per le simulazioni di processo con tec2SKILL connect" Contenuto identico al Manuale dello studente tuttavia con soluzioni	1
Esempi di programmazione per S7/1500/TIA-Portal (su CD-ROM) si riferisce ai test del manuale "Scheda di processo bus con S7/1500/TIA-Portal 1 Circuito stella-triangolo 2 Circuito stella-triangolo con rilevamento degli errori e visualizzare 3 Illuminazione delle scale 4 Scale / illuminazione esterna 5 Allarme domestico / / dispositivo antieffrazione 6 Allarme casa / / dispositivo 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 Stazione di riempimento bottiglie 13 Stazione di miscelazione 14 Regolazione dei liquidi	1
SatzTechnoCards Simulazioni di processotec2SKILL® connect con S7/1500 composto da: - Circuito stella-triangolo S7/1500/TIA-Portal (40834TC01-ENG) - Circuito stella-triangolo con rilevamento degli errori e visualizzare S7/1500/TIA-Portal (40834TC02-ENG) - Illuminazione delle scale S7/1500/TIA-Portal (40834TC03-ENG) - Illuminazione per scale/esterni S7/1500/TIA-Portal (40834TC04-ENG) - Allarme casa / dispositivo antieffrazione S7/1500/TIA-Portal (40834TC05-ENG) - Allarme casa / dispositivo antieffrazione con display di stato S7/1500/TIA-Portal (40834TC06-ENG) - Semaforo S7/1500/TIA-Portal (40834TC07-ENG) - Semaforo dipendente dal traffico S7/1500/TIA-Portal (40834TC08-ENG) - Sistema a nastro con magazzino tampone S7/1500/TIA-Portal (40834TC09-ENG) - Sistema di controllo dei cancelli S7/1500/TIA-Portal (40834TC10-ENG) - Stazione di elaborazione S7/1500/TIA-Portal (40834TC11-ENG) - Stazione di riempimento bottiglie S7/1500/TIA-Portal (40834TC12-ENG) - Stazione di miscelazione S7/1500/TIA-Portal (40834TC13-ENG) - Regolazione dei liquidi S7/1500/TIA-Portal (40834TC14-ENG)	1
Esempi di programmazione per S7/1200/TIA-Portal (auf CD-ROM)	1

per la sperimentazione del manuale "Bus Process Board S7/1200/TIA Portal".

- 1 Circuito stella-triangolo
- 2 Circuito stella-triangolo con rilevamento degli errori e visualizzare
- 3 Illuminazione delle scale
- 4 Illuminazione scale/esterno
- 5 Allarme casa / dispositivo antieffrazione
- 6 Allarme casa / dispositivo 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 Stazione di riempimento bottiglie
- 13 Stazione di miscelazione
- 14 Regolazione dei liquidi

Simulazioni di processo con LOGO!

Scheda tec2SKILL® Connect

Modulo di interfaccia ibrido per il controllo di processi virtuali o reali utilizzando sistemi hardware industriali. Modulo per il controllo dei processi da parte di sistemi automatizzati di vari produttori. Connettività mobile connessione dati a dispositivi finali mobili, ad esempio smartphone, tablet o occhiali intelligenti AR tramite interfaccia bluetooth. Sono supportati i dispositivi software di sistema Android e IOS. La gamma di funzioni è completata da diverse applicazioni tec2SKILL®

Dati tecnici:

- 2 interfacce di sistema SUB-D, 25 pin
- 16 ingressi digitali 24 V CC
- 16 uscite digitali 24 V CC
- 4 ingressi analogici 0-10V DC
- 1 uscita analogica 0-10V DC
- 1 uscita analogica 0-10V DC regolabile tramite potenziometro
- 16 display a LED per gli ingressi digitali
- 16 display a LED per le uscite digitali
- 1 campo di simulazione per l'elaborazione analogica
- 1 interfaccia Bluetooth, con display a LED

Design:

Cartoncino con disegno fotorealistico in quadricromia del piatto anteriore. Linee colorate secondo il codice colore. Uno speciale rivestimento rende la superficie del pannello antiraffio. L'etichettatura standard didattica con le istruzioni per l'uso e le possibilità di collegamento facilita la messa in funzione da parte dell'utente.

L x P x A: circa 266 x 297 x 90 mm

1

tec2SKILL® Connect - Simulazioni di processo con LOGO!

Software applicativo (APP) per la scheda tec2Skill® Connect

Codice di attivazione del software applicativo

tec2SKILL® Connect è un assistente digitale per il supporto didattico nell'ambito dell'automazione di processo (animazione in realtà aumentata), per dispositivi mobili e smart con fotocamera (sistemi iOS e Android).

È possibile scaricarlo dai negozi di riferimento.

Funzionante solo con i set di applicazioni (sovrapposizioni del pannello frontale)

1

Set di maschere per applicazioni AR

Le simulazioni di processo tec2SKILL si connettono con LOGO!

composto da:

- Circuito stella-triangolo (40835M01)
- Illuminazione delle scale (40835M02)
- Illuminazione scale/esterno (4083M03)
- Allarme casa / dispositivo antieffrazione (40835M04)

1

- Allarme casa / dispositivo antieffrazione con display di stato (40835M05) - Sistema a nastro con magazzino tampone (40835M06) - Sistema di controllo dei cancelli (40835M07) - Stazione di lavorazione (40835M08)	
Circuito primario: 230V Circuito secondario: 24 V / 4,0 A con protezione da sovraccarico Design: Scheda di sperimentazione 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 standard didattica con le istruzioni per l'uso e le opzioni di collegamento facilita la messa in funzione da parte dell'utente. e le possibilità di collegamento facilitano la messa in servizio dall'utente.	1
Sistema di formazione LOGO! 24RCE LOGO!8 - 24RCE Display integrato con luce di fondo e pannello di controllo Memoria EEPROM per la commutazione del programma e dei valori impostati interni - 8 ingressi (4 possono essere utilizzati in modalità analogica); 0 - 10V - 4 uscite a relè, 10 A max. **10 A (con carico ohmico) 3 A (con carico induttivo) - Protezione da cortocircuito: tramite fusibile esterno - 8 interruttori orari interni con regolazione dell'ora legale/invernale - Riserva di carica di circa 480 ore - Espansione modulare - Programmazione via Ethernet DM8 12/24R Modulo di espansione per LOGO! 24RCE - 4 ingressi digitali - 4 uscite a relè, 5 A max. **5 A (con carico ohmico) 3 A (con carico induttivo) - Protezione da cortocircuito: tramite fusibile esterno Montato su: Scheda PLC 24V (40090) Scheda di sperimentazione in formato A4 - Alimentatore integrato da 24 V CC / 6,5 A Dati tecnici - 12 ingressi su morsettiere e prese di sicurezza (I1...I12) - 3 uscite aggiuntive per l'alimentazione a 24V degli accessori (L+, M) - 8 uscite su morsettiere (Q1...Q8) e 16 prese di sicurezza (Q1...Q8 collegate in parallelo) - 2 terminali per sistemi bus (ad es. AS-i, KNX) su prese di sicurezza da 2 mm (rd/bw) - 12 pulsanti/interruttore incrementale per la simulazione degli ingressi - Interruttore centrale di accensione/spegnimento - Terminali per l'alimentazione di unità a 24 V CC tramite prese di sicurezza L+, M, PE Intervallo di alimentazione 110 ... 240V AC, 50 ... 60Hz, cavo di collegamento alla rete con spina del dispositivo Design: Cartoncino con disegno fotorealistico del pannello frontale 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 opzioni di connessione facilita la messa in funzione da parte dell'utente. Fornito con software incluso: LOGO Soft Comfort LOGO Soft Comfort su DVD, licenza individuale per l'installazione del software e del materiale di documentazione Requisiti di sistema: Windows: 32 bit: da WIN XP, 64 bit: da WIN7	1

MAC OSX: da 10.6 LINUX SUSE: da 11.3	
TechnoCard Scheda PLC LOGO! 24V DC - Ethernet	1
TechnoCard Funzioni di base e speciali di LOGO!	1
Courseware Simulazioni di processo tec2SKILL connect per LOGO!	
Set di raccoglitori ad anelli ETS composto da: - Raccoglitore ad anelli ETS con divisori per la sezione successiva - Manuale dell'istruttore - Manuale dello studente - Pubblicazioni di esperti - Ausili per la presentazione - Progetti - Raccoglitore ad anelli ETS per supporti digitali	1
Manuale dello studente, incluso CD-ROM Simulazione di processo tec2SKILL si connette con LOGO!	1
Manuale dell'istruttore, incluso CD-ROM Simulazione di processo tec2SKILL si connette con LOGO! Contenuto identico al Manuale dello studente tuttavia con soluzioni	1
Satz TechnoCards Le simulazioni di processo tec2SKILL si connettono con LOGO! composto da: 1 Circuito stella-triangolo 2 Illuminazione delle scale (40835TC02) - Illuminazione per scale/esterni (40835TC03) - Allarme casa / dispositivo antieffrazione (40835TC04) 6 Dispositivi di allarme domestico/antifurto con display di stato - Sistema a nastro con magazzino tampone (40835TC06) - Sistema di controllo dei cancelli (40835TC07) - Stazione di lavorazione (40835TC08)	1
AREA ROBOTICA	
IRB 1100 (no box no vision) - IRB 1100-4/0.58 Composto da: • Controllore OMNICORE C30 • Unita' di programmazione • Bus di campo PROFINET (SLAVE) • Scheda I/O (16 INPUT e 16 OUTPUT DIGITALI 24V) • Pinza elettrica a due griffe parallele • Kit demo Pick&Place • Pannello simulazione I/O (4OUTPUT + 4 INPUT) • Licenza server (100 PC SLAVE) Software simulatore 3D ROBOTSTUDIO • Videolezioni corso robotica base e robotica avanzata per i docenti • Percorsi pcto corso robotica base e avanzata • Consegna e collaudo + corso di formazione • Certificazione CE	1

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

Prezzo Iva esclusa	Prezzo Iva inclusa
€ 137.464,00	€ 167.706,08



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 (ufficio commerciale)