

AUB2 Automatiker/in: Basisausbildung

Elektrische und pneumatische Fertigungstechnik

Freigabe Kurskommission vom:

Dauer: 24 Tg.

Zeit: 1.Lj. 2.Q

Kurszentrum: Bildungszentrum BLV

Lehrmittel: AUBK 2 (Swissmem)

ID	Ressourcen	Lernstatus		Bemerkungen
		BA	ÜK	
b.2	Handlungskompetenz Verbindungsprogrammierte, speicherprogrammierte oder elektropneumatische Steuerungen fertigen, prüfen und in Betrieb nehmen			
AUB1	Mechanische Fertigungstechnik		3	
AUB1.4	Montagetechnik			
AUB1.4.4	Apparate und Geräte montieren, prüfen	A	T	
	Apparate und Geräte nach Zeichnung und Stückliste montieren			
	Komponenten wie Bedien- und Meldegeräte, Sensoren, Schalt- und Schutzapparate, Schienen, Klemmen, Stecker, Steckdosen und Kabelkanäle montieren			
	Betriebsmittel nach europäischer Norm kennzeichnen			
	Montage von Apparaten, Geräten nach Fertigungsunterlagen prüfen			
AUB2	Elektrische und pneumatische Fertigungstechnik		21	
AUB2.1	Fachspezifische Arbeitssicherheit			
AUB2.1.1	Sicherheitsmassnahmen zur Unfallverhütung anwenden	T	A	
	Schutzmassnahmen wie Schutzschaltung, Sonderisolierung, Schutztrennung, Nullung, Schutzkleinspannung erläutern und anwenden			
	Vorschriften für das Arbeiten an elektrischen Anlagen wiedergeben und anwenden			
	Folgen von Eingriffen in einfachen Automatanlagen beurteilen			
AUB2.1.2	Massnahmen Erste Hilfe bei Elektrounfall erklären	T	A	
	Gefahren des elektrischen Stroms beschreiben			
	Rettungsmassnahmen bei Elektrounfällen schildern			
	Erste Hilfe-Massnahmen bei Bewusstlosigkeit, Atemstillstand, Kreislaufstillstand, Verbrennungen, Blutungen und Schock wiedergeben			
AUB2.2	Elektrische Verbindungs- und Verdrahtungstechnik			
AUB2.2.1	Leiter-, Kabelarten unterscheiden	A	T	
	Leiterwerkstoffe aufzählen			
	Leiterarten wie Draht, Draht lackisoliert, Draht kunststoffisoliert und Litze unterscheiden und gebräuchliche Querschnitte nennen			
	Kabelarten wie Installationskabel, Apparatkabel und Datenübertragungskabel wie Koaxialkabel, Flachkabel, paarverseilte Signalkabel und Bus-Kabel sowie abgeschirmte Kabel unterscheiden			
	Farbcode zur Aderbezeichnung nachschlagen			
AUB2.2.2	Werkzeuge, Hilfsmittel unterscheiden, anwenden	A	T	
	Schneid- und Abisolierwerkzeuge benennen und deren Verwendung beschreiben und anwenden			
	Crimpwerkzeuge beschreiben und passende Hülsen und Kabelschuhe unterscheiden und anwenden			
	Kabel ablängen, abmanteln sowie Drähte und Litzen abisolieren			
	Schraubverbindungen mit Drähten und Litzen herstellen und prüfen			
	Weichlötgeräte unterscheiden und deren Verwendung und Unterhalt beschreiben und anwenden			
	Zusammensetzung und Eigenschaft von Weichloten nennen			
	Kriterien für das Prüfen von Lötstellen wiedergeben			
	Lötverbindungen mit Drähten und Litzen herstellen und prüfen			

ID	Ressourcen	Lernstatus			Bemerkungen
		BA	ÜK		
AUB2.2.3	Elektrische Bauelemente, Anschlussarten unterscheiden	A		T	
	Bedien- und Meldegeräte, Sensoren, Schalt- und Schutzapparate, Schmelzsicherung, Motoren, Transformatoren, Widerstände, Kondensatoren und die wichtigsten elektronischen Geräte (Sanftanlauf, Frequenzumrichter) unterscheiden und die Symbole zuordnen				
	Kennzeichnung der Bauteilanschlüsse nach europäischen Normen wiedergeben				
	Schraubanschlüsse, Steckanschlüsse und Federkraftanschlüsse benennen				
AUB2.2.4	Elektronische Komponenten bestücken, auswechseln	A		T	
	Hilfsmittel zum Schutz vor elektrostatischer Entladung (ESD) beschreiben				
	Elektronische Bauteile benennen und wichtige Symbole kennen				
	Leiterplatten und deren Eignung für Handlötung unterscheiden				
	Wärmeleitpaste anwenden				
	Leiterplatten bestücken und löten				
	Lötstellen beurteilen				
	Konventionell gelötete Bauteile auswechseln				
AUB2.2.5	Verdrahtungsunterlagen interpretieren	A		T	
	Material gemäss Stücklisten und Drahtzuglisten bereitstellen und prüfen				
	Herstellzeiten abschätzen				
	Schema, Stücklisten und Verdrahtungslisten handschriftlich ergänzen				
	Qualitätssicherungsrichtlinien einhalten				
AUB2.2.6	Steuerungen, Komponenten verdrahten, prüfen	A		T	
	Verdrahtungslisten ab Schema erstellen und optimieren				
	Steuerungen nach Verdrahtungsliste und Schema verdrahten und Kabel beschriften				
	Betriebsmittel nach europäischer Norm kennzeichnen				
	Richtlinien der Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) anwenden				
	Verdrahtungen nach Schema prüfen				
	Metalle und Nichtmetalle umweltgerecht entsorgen				
	Qualitätssicherungsrichtlinien einhalten				
AUB2.3	Pneumatische Fertigungstechnik				
AUB2.3.1	Bauelemente, Anschlussarten unterscheiden, anpassen	A		T	
	Versorgung: Das Druckluftnetz und seine wesentlichen Komponenten wie Verdichter, Wartungseinheit, Hauptschalter unterscheiden und deren Symbole zuordnen				
	Sensorik: Zylinderschalter unterscheiden und deren Symbole zuordnen				
	Logik: Die Steuer- und Arbeitsventile wie Wege-, Sperr-, Strom- und Druckventile unterscheiden und deren Symbole zuordnen				
	Prozessorik: Die Baueinheiten (Ventilkombinationen) wie Zweihand-Steuergerät, Taktgeber, Taktstufen- und Speicherbausteine unterscheiden und deren Symbole zuordnen				
	Aktorik: Die Arbeitselemente für den Leistungsteil wie einfach- und doppeltwirkender Zylinder, Luftmotor und Schwenkantrieb unterscheiden und deren Symbole zuordnen				
AUB2.3.2	Pneumatikschema interpretieren	A		T	
	Herstellzeiten abschätzen				
	Material gemäss Stücklisten bereitstellen				
	Logik-Plan, Weg-Schritt-Diagramm, pneumatischer Schaltplan und Stücklisten interpretieren und anpassen				
AUB2.3.3	Baugruppen montieren, verschlauchten, prüfen, einstellen, in Betrieb setzen	A		T	
	Rohr- und Schlauchschneider anwenden				
	Steuerungen nach pneumatischem Schaltplan verschlauchten und prüfen				
	Pneumatische und elektropneumatische Anlagen in Betrieb nehmen und justieren				
	Arbeitssicherheit einhalten				

ID	Ressourcen	Lernstatus				Bemerkungen
		BA	ÜK			
AUB2.3.4	Störungen suchen, beheben, dokumentieren	A		T		
	Fehlerarten unterschieden und beschreiben					
	Systematik der Fehlersuche beschreiben					
	Aufbau und Inhalt von Fehlersuchprotokollen beschreiben					
	Funktionsprüfungen durchführen					
	Störungen an Grundschaltungen suchen, beheben und protokollieren					
AUB2.4	Normen					
AUB2.4.1	Wichtige Symbole für elektrische Schaltpläne und Pneumatik kennen	A		T		
	Allgemeine Symbole für elektrische Schaltpläne, Symbole für Leitungen und Anschlussleitungen, passive Bauelemente, Halbleiter, für Erzeugung und Umwandlung elektrischer Energie, Schaltgeräte und Schutzeinrichtungen, Lampen und Signaleinrichtungen, kennen					
	Symbole für elektrische Schaltpläne an einfachen Schemas anwenden					
	Symbole für Pneumatik, Grund- und Funktionssymbole, Energieumformung, Steuerventile, Energieübertragung und -aufbereitung, mechanische Komponenten und sonstige Geräte kennen					
	Symbole für pneumatische Steuerungen anwenden					
AUB2.4.2	Niederspannungsinstallationsnormen (NIN), Normen für Schaltgerätekombinationen sowie elektrische Maschinen und Anlagen nachschlagen, anwenden (EN 60204, EN 60439)	A		T		
	Personenschutzmassnahmen wie Schutzerdung, Fehlerstromschutzschaltung, Schutzkleinspannung, Schutztrennung und Potentialausgleich erläutern und anwenden					
	Sachenschutzmassnahmen wie Bemessung der Leiter und Leitungen sowie Überstromunterbrecher nachschlagen und anwenden					
	Schutzmassnahmen bei Arbeiten an elektrischen Anlagen anwenden					
AUB2.4.3	Leiter und Leitungen nachschlagen	A		T		
	Allgemeine Anforderungen nennen					
	Maximal zulässige Leitertemperaturen nennen					
	Verschiedene Isolierungen aufzählen und deren Prüfbedingungen nennen					
	Strombelastbarkeit nachschlagen					
	Mindestquerschnitte nachschlagen					