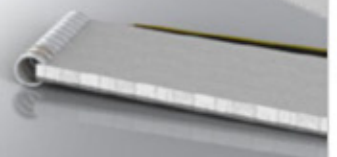
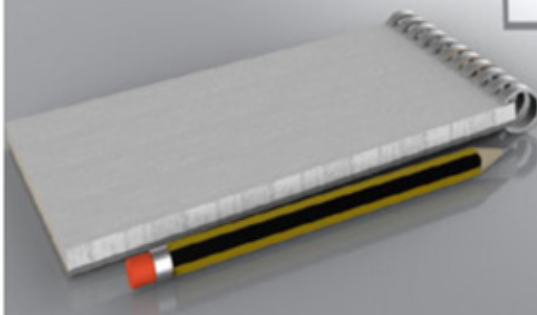




Schulungsmodulare

Grundlagen | Verfahren | Schweißtechnik | Instandhaltung



Schweißfachleute | Anwendungstechniker | Servicetechniker | Instandhalter

Schulungsmodulare

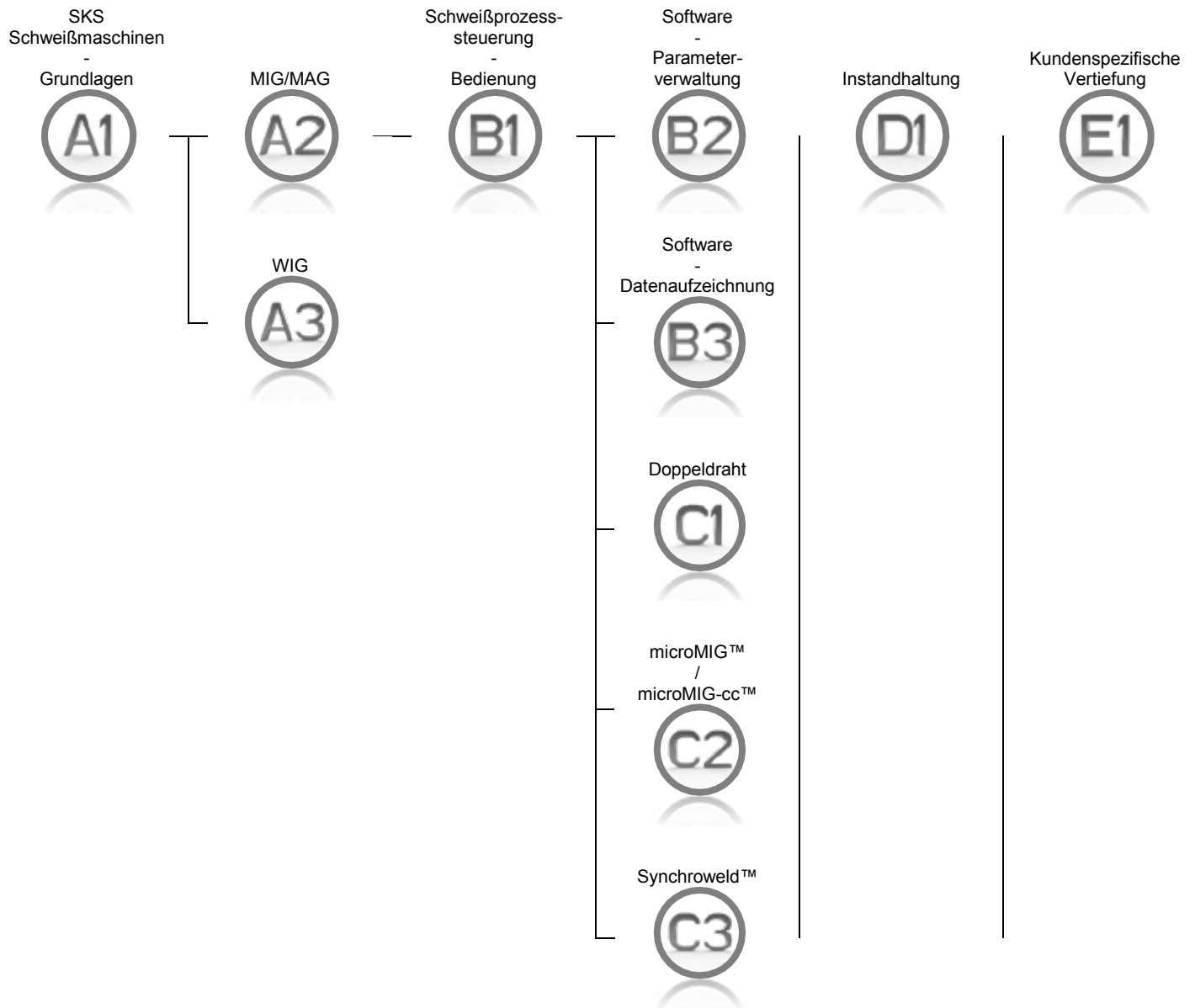
SKS Training für die Praxis

Handhabung, Installation und Bedienkonzepte von SKS Schweißmaschinen stehen für Einfachheit und Intuition. Dennoch unterstützen Trainingsmaßnahmen die schnelle Parameterfindung und legen den Grundstein für Optimierungen in praxisbezogenen Anwendungen.

Unser Schulungsprogramm ist in einzelne Bausteine gegliedert, sodass speziell zugeschnittene Schulungspakete für die unterschiedlichsten Anforderungen zusammengestellt werden können.

Grundlagenmodule sind mit **A** gekennzeichnet und beinhalten schweißtechnische Grundlagen im Umgang mit SKS Schweißanlagen. Mit **B** gekennzeichnete Module umfassen das SKS Steuerungskonzept und die Nutzung der Q8Tool-Software. **C**-Bausteine beinhalten die theoretischen Grundlagen unserer Schweißprozesse. **D** umfasst die Installation und Wartung von SKS-Anlagen. Um auf kundenspezifische Fragestellungen einzugehen, haben wir ein flexibles Modul **E** geschaffen. Mit der Auswahl der benötigten Bausteine können kundenspezifische Schulungen zusammengestellt werden. Die Konzentration aufs Wesentliche spart Zeit und Investitionsaufwände im Kompetenzmanagement.

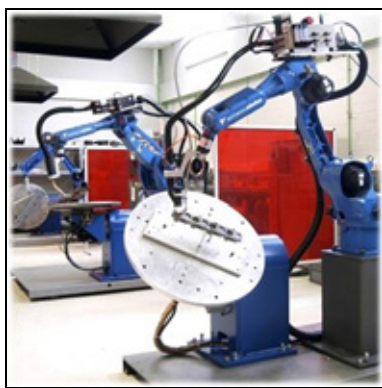
Schulungsmatrix



Schulungsmodulare

Modul	Schulungsinhalt	Voraussetzungen	Dauer
A1	SKS Schweißmaschinen – Grundlagen	Keine	6h (1 Tag)
A2	MIG/MAG	Schweißtechnische Ausbildung oder Modul A1	9h (1,5 Tage)
A3	WIG	Schweißtechnische Ausbildung oder Modul A1	9h (1,5 Tage)
B1	Schweißprozesssteuerung – Bedienung	Schweißtechnische Ausbildung oder Modul A1 + A2	3h (0,5 Tage)
B2	Software – Parameterverwaltung	Modul B1	3h (0,5 Tage)
B3	Software – Datenaufzeichnung	Modul B1	3h (0,5 Tage)
C1	Doppeldraht	Schweißtechnische Ausbildung oder Modul A1 + A2 + B1	6h (1 Tag)
C2	microMIG™ / microMIG™	Schweißtechnische Ausbildung oder Modul A1 + A2 + B1	6h (1 Tag)
C3	Synchroweld™	Schweißtechnische Ausbildung oder Modul A1 + A2 + B1	3h (0,5 Tage)
D1	Instandhaltung	Keine	12h (2 Tage)
E1	Kundenspezifische Vertiefung	Modul nach Wahl, welches vertieft werden soll	6h (1 Tag)

Sprachen: Deutsch, Englisch, Polnisch, Tschechisch



SKS Roboterlabor

Das SKS Schweißversuchslabor ist die ideale Plattform für praxisbezogene Übungen. Hier wird gezeigt, wie für ein Werkstück optimierte Parameter gefunden werden können. Zudem wird an Schliff-Beispielen aus unserem Metallurgie-Labor dargestellt, worauf zu achten ist, um Aussagen über die Qualität der Schweißnähte treffen zu können.

Im Versuchslabor stehen vier voll ausgestattete Roboter für Übungen und Schweißversuche zur Verfügung. Diese werden für die jeweilig benötigten Prozesse um- bzw. ausgerüstet.



microMIG™ Schweißen

Die C-Module dienen zur Erläuterung unserer Schweißprozesse und deren Anwendungsbereiche. Einstellungen für praktische Spritzerfreiheit sowie die Verwendung neuer Materialien werden ausführlich behandelt.

Anhand von praxisbezogenen Anwendungen wird erleutert, wie zum Beispiel mittels Pulsverfahren optimierte Nähte geschweißt werden können. Besonderheiten, die bei neueren Materialien aufkommen, gehören zu den weiteren Inhalten.

Zudem wird anhand von praktischen Übungen das Wissen über die einzelnen Prozesse vertieft.



Praxisbeispiel: Brennerhalswechsel

SKS Brennerhalse erleichtern die Installation mit dem innovativen Bajonett-Verschluss-Konzept. Neben einem schnellen werkzeuglosen Brennerhalswechsel ist ein TCP von $\pm 0,2$ mm garantiert.

Mit unseren Schulungsmodulen für Instandhalter gehen wir gezielt auf die Vorteile von SKS-Komponenten ein. Ziel ist es neben der zuverlässigen Installation von Brennersystemen, Einzelkomponenten zu warten und ins Gesamtsystem zu integrieren.

Besonderes Augenmerk wird hierbei auf unsere vorkonfektionierten Installationsmöglichkeiten gelegt, damit eine höchst mögliche Verfügbarkeit erreicht wird.

Umfang der Schulungsmodule A1, A2, A3

Schulungsmodul	Schulungsziele	Teilnehmer
A1 – SKS Schweißmaschinen – Grundlagen	<ul style="list-style-type: none"> ☒ Schweißtechnisches Grundlagenwissen mit SKS Anlagen erwerben ☒ Äußere Einflussgrößen auf das Schweißsystem kennenlernen 	Maximal 6 Personen
A2 – MIG/MAG	<ul style="list-style-type: none"> ☒ Funktionsweisen des Gesamtsystems verstehen 	Maximal 6 Personen
A3 – WIG	<ul style="list-style-type: none"> ☒ WIG Schweißverfahren verstehen 	Maximal 6 Personen



Schulungsmodul A1

Modul A1 – SKS Schweißmaschinen – Grundlagen

Bestellnummer: 020-A1

Theoretischer Teil

- ☒ Schutzgasschweißverfahren
- ☒ Schweißverfahren mit abschmelzender Elektrode
- ☒ Lichtbogenarten
- ☒ Sonderverfahren
- ☒ Überblick über Einflussgrößen beim Schweißen

Praktischer Teil

- ☒ Nutzung von Programmierspitzen
- ☒ Nutzung von Winkelmessern
- ☒ Testschweißungen zur Veranschaulichung der Problematiken
- ☒ Anwendungsbereiche der einzelnen Lichtbogenverfahren
- ☒ Schweißnähte beurteilen

Zielgruppe – Personen die Grundlagenwissen zur Schweißtechnik benötigen



Schulungsmodul A2

Modul A2 – MIG/MAG

Bestellnummer: 020-A2

Theoretischer Teil

- ☒ Systemaufbau
- ☒ Systemkomponenten
- ☒ Komponenten verbinden
- ☒ Prozesse (MIG/MAG-Schweißen)
- ☒ Erläuterung der Parameter beim MIG/MAG-Schweißen
- ☒ Troubleshooting

Praktischer Teil

- ☒ Durchführen von Testschweißungen
- ☒ Gegenüberstellung der Prozessarten
- ☒ Variationen im Pulsprozess
- ☒ Wechseln von Verschleißteilen
- ☒ Troubleshooting

Zielgruppe – Schweißer | Anwendungstechniker | Servicetechniker



Schulungsmodul A3

Modul A3 – WIG

Bestellnummer: 020-A3

Theoretischer Teil

- ☒ Systemaufbau
- ☒ Systemkomponenten
- ☒ Komponenten verbinden
- ☒ Erläuterung der Parameter beim TIG-Schweißen
- ☒ Definition von Schutzgas und Zentrums gas
- ☒ Kaltdraht
- ☒ Wartung und Pflege

Praktischer Teil

- ☒ Gaseinstellung
- ☒ Zündüberprüfung (Kein Bauteilkontakt durch Zündhub)
- ☒ Durchführung von Testschweißungen
- ☒ Schweißberichte

Zielgruppe – Schweißer | Anwendungstechniker | Servicetechniker

Umfang der Schulungsmodule B1, B2, B3

Schulungsmodul	Schulungsziele	Teilnehmer
B1 – Schweißprozesssteuerung – Bedienung	<ul style="list-style-type: none"> ☒ Erlernen der Bedienung der Steuerung ☒ Verstehen der Parameterarchitektur der Steuerung ☒ Kenntnisse über verfügbare Parameter der Steuerung 	Maximal 6 Personen
B2 – Software – Parameterverwaltung	<ul style="list-style-type: none"> ☒ Erlernen der Bedienung der Q8Tool Software ☒ Kenntnisse und Konzepte zur Verwaltung von Steuerungsinhalten und Parametern 	Maximal 6 Personen
B3 – Software – Datenaufzeichnung	<ul style="list-style-type: none"> ☒ Erlernen der Bedienung der automatisierten Datenaufzeichnung ☒ Verstehen der Möglichkeiten der Vernetzung ☒ Kenntnisse und Konzepte zur produktionsbegleitenden Aufzeichnung von Schweißdaten 	Maximal 6 Personen



Schulungsmodul B1

Modul B1 – Schweißprozesssteuerung – Bedienung

Bestellnummer: 020-B1

Theoretischer Teil

- ☒ Anschlüsse
- ☒ Aufbau Gruppen / Teile / Programme
- ☒ Bedienung mit Angaben zu Bedienelementen
- ☒ Bedienung mit Angaben zu Menüinhalten
- ☒ Kennlinien / Einknopfbedienung
- ☒ Optionen
- ☒ Messwerte und Alarmer

Praktischer Teil

- ☒ Navigation in der Steuerung
- ☒ Verschiedene Übungen (z.B. Anwahl von Gruppe / Teil / Programm)
- ☒ Parameter ändern
- ☒ Überwachungsfunktion ändern
- ☒ Simulation Testschweißen (Q8-Simulator)
- ☒ Messwerte betrachten, online und im Messwertespeicher
- ☒ Backup und Restore

Zielgruppe – Schweißer | Anwendungstechniker | Servicetechniker



Schulungsmodul B2

Modul B2 – Software – Parameterverwaltung

Bestellnummer: 020-B2

Theoretischer Teil

- ☒ Zweck der Software Q8Tool4
- ☒ Administrativer Teil
- ☒ Messwerte und Alarmer
- ☒ Rechtesystem und Rechtevergabe bei der Installation

Praktischer Teil

- ☒ Praktische Übungen zu allen Punkten

Zielgruppe – Schweißer | Anwendungstechniker



Schulungsmodul B3

Modul B3 – Software – Datenaufzeichnung

Bestellnummer: 020-B3

Theoretischer Teil

- ☒ Zweck der Software Q8Tool
- ☒ Q8Tool Server und Q8Tool Client
- ☒ Log-Jobs erstellen
- ☒ Log-Dateien betrachten und exportieren
- ☒ Strategien zur geordneten Datenablage

Praktischer Teil

- ☒ Praktische Übungen zu allen Punkten

Zielgruppe – Anwendungstechniker

Umfang der Schulungsmodule C1, C2, C3

Schulungsmodul	Schulungsziele	Teilnehmer
C1 – Doppeldraht	<ul style="list-style-type: none"> ☒ Aufbau, Komponenten und Funktionsweise des Doppeldrahtschweißens kennenlernen 	Maximal 6 Personen
C2 – microMIG™	<ul style="list-style-type: none"> ☒ Schweißverfahren verstehen ☒ Anwendungsbereiche kennenlernen 	Maximal 6 Personen
C3 – Synchronweld™	<ul style="list-style-type: none"> ☒ Funktion Synchronweld™ nutzen ☒ Zusammenspiel zwischen Roboter und Schweißanlage verstehen 	Maximal 6 Personen



Schulungsmodul C1

Modul C1 – Doppeldraht

Bestellnummer: 020-C1

Theoretischer Teil

- ☒ Systemaufbau
- ☒ Systemkomponenten
- ☒ Zusammenschluss der Komponenten
- ☒ Erläuterung der Parameter des Doppeldrahtschweißens
- ☒ Einsatz von I-Puls und KF-Puls
- ☒ Erläuterungen zu Drahtvorschubgeschwindigkeit und Schweißrichtung
- ☒ Einsatzmöglichkeiten des Doppeldrahtschweißens

Praktischer Teil

- ☒ Durchführung von Testschweißungen
- ☒ Wechseln von Verschleißteilen

Zielgruppe – Schweißer | Anwendungstechniker



Schulungsmodul C2

Modul C2 – microMIG™ / microMIG-cc™

Bestellnummer: 020-C2

Theoretischer Teil

- ☒ Systemaufbau
- ☒ Zusammenschluss der Komponenten
- ☒ Beschreibung des Schweißprozesses
- ☒ Parameter beim Verfahren microMIG
- ☒ Einsatzmöglichkeiten des Verfahrens microMIG™ / microMIG-cc™

Praktischer Teil

- ☒ Testschweißungen
- ☒ Schweißberichte

Zielgruppe – Schweißer | Anwendungstechniker



Schulungsmodul C3

Modul C3 – Synchronweld™

Bestellnummer: 020-C3

Theoretischer Teil

- ☒ Funktion und Verwendung von Synchronweld™
- ☒ UNI5C / Feldbusmodul

Praktischer Teil

- ☒ Testschweißungen (mit und ohne Synchronweld)
- ☒ Schweißberichte

Zielgruppe – Schweißer | Anwendungstechniker

Umfang der Schulungsmodule D1, E1

Schulungsmodul	Schulungsziele	Teilnehmer
D1 – Instandhaltung	<input checked="" type="checkbox"/> Schweißkomponenten instand halten können	Maximal 6 Personen
E1 – Kundenspezifische Vertiefung	<input checked="" type="checkbox"/> Kundenspezifisches Thema weiter vertiefen	Maximal 6 Personen



Schulungsmodul D1

Modul D1 – Instandhaltung

Bestellnummer: 020-D1

Theoretischer Teil

- Anbau und Installation der SKS-Schweißausrüstung an die verschiedenen Robotertypen
 - Genereller Systemaufbau, Funktionsweise der Einzelkomponenten
 - Ansteuerung Standard-Interface und Integration in eine Feldbusumgebung
 - Inbetriebnahme (Initialisierung) der Anlage und Systemtest
- SKS-Schweißmaschinenkonzept
 - Aufbau und Funktion von Schweißprozesssteuerungen, Drahtvorschubeinheiten, Stromquellen, Roboter-Interfaces, Feldbus-Interfaces
- Schweißbrenner, Stromquelle LSQ-Serie und Drahtvorschubeinheiten instand halten
- Hilfsmittel zur Fehlersuche und mögliche Reparaturen vor Ort
 - Einführung in die Software Q8Tool
 - Aufbau der Dokumentation, Zuordnen von Alarmen, Reparaturstrategien

Praktischer Teil

- Schweißversuche mit Fehlersimulationen und Fehlereingrenzung im Gesamtsystem

Zielgruppe – Instandhalter



Schulungsmodul E1

Modul E1 – Kundenspezifische Vertiefung

Bestellnummer: 020-E1

Theoretischer Teil

- Nach Kundenwunsch
- Vertiefung eines spezifischen Themas

Praktischer Teil

- Berücksichtigung kundenspezifischer Schweißaufgaben

Zielgruppe – Anwendungstechniker

