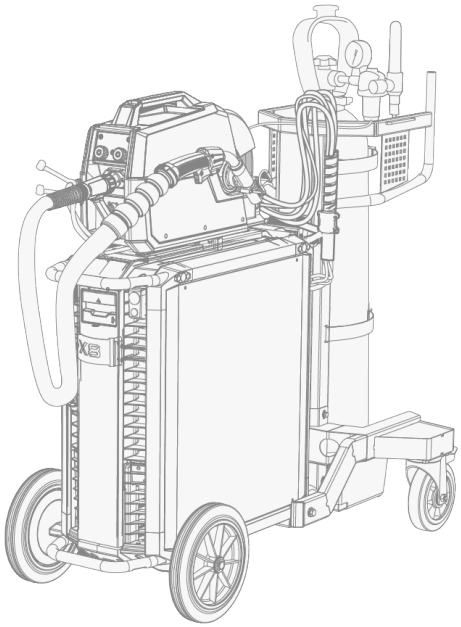
X8 MIG Welder



INHALT

1. Allgemeines **6**
1.1 Einführung in das System 7
1.1.1 Einführung in WeldEye 8
1.2 Systemstruktur 10
1.2.1 X8 Power Source 10
1.2.2 X8 Wire Feeder 13
1.2.3 Control Pad 18
2. Installation **21**
2.1 Vor der Installation 22
2.2 Installation der Stromquelle 23
2.2.1 Anbringen der Räder 23
2.2.2 Installieren eines optionalen Gasflaschenwagens 26
2.2.3 Installieren einer optionalen X8 Kühleinheit. 29
2.2.4 Installieren oder Austauschen des Netzkabels 30
2.3 Installation des Drahtvorschubs 31
2.3.1 Installieren des Drahtvorschubs 31
2.3.2 Installieren des Brennerhalters 33
2.3.3 Austausch der Vorschubrollen 33
2.3.4 Ersetzen der Drahtführungen 36
2.3.5 Austausch der Drahtspule 37
Drahtspulen 41
2.3.6 Anbringen des Zwischenkabels an der Zugentlastung 41
2.4 Installation der Kabel 43
2.4.1 Anschluss des Zwischenkabels 43
2.4.2 Kabelübersicht 45
2.5 Anschluss Control Pad 47
2.5.1 Drahtlose Verbindung 47
2.5.2 Kabelgebundene Verbindung 49
2.5.3 Aufhängen des Control Pad 50
2.6 Vorbereiten und Anschließen des Schweißbrenners 51
2.7 Anheben des X8 MIG Welder 53
2.8 Kauf und Verwaltung von Schweißsoftware 54
2.9 Optionales Zubehör 55
3. Betrieb **59**
3.1 X8 MIG Welder Steuergeräte 60
3.1.1 Control Pad 60
Navigation 60

Ansichten des Control Pad ... 62
Ansichten des Control Pad: Schweißen ... 63
Ansichten des Control Pad: Einstellungen ... 66
Schweißprogramme im Control Pad ... 68
Ansichten des Control Pad: Kanal ... 69
Ansichten des Control Pad; Ansichtsmenü ... 70
3.1.2 Drahtvorschubpanel ... 70
Navigation Drahtvorschubpanel ... 71
Ansichten des Drahtvorschubs ... 71
Ansicht Einstellungen Drahtvorschub ... 72
3.2 Vorbereiten des Schweißsystems für den Einsatz ... 74
3.2.1 Füllen der Kühleinheit ... 76
3.2.2 Kalibrieren der Lichtbogenspannung ... 78
3.2.3 Verbindung mit Kemppi Cloud-Diensten ... 78
3.3 Verwendung des Schweißsystems ... 82
3.3.1 Verwendung der Speicherkanäle ... 82
Speicherkanal auswählen ... 82
Speichern der geänderten Speicherkanaleinstellungen ... 82
Erstellen neuer Speicherkanaleinstellungen ... 84
Speichern neuer Schweißprogramme ... 85
Umbenennen eines Kanals ... 86
3.3.2 Verwendung von Schweißverfahren, Programmen und Funktionen ... 88
Auswählen eines Schweißprogramms ... 88
Standard-MIG-Schweißverfahren im X8 MIG Welder ... 89
Wise-Verfahren ... 94
Sinnvolle Prozesse: vor dem Schweißen mit WiseRoot+ oder WiseThin+ ... 94
Wise-Prozesse: Verwendung von DProcess ... 94
Wise-Prozesse: Verwendung von WiseRoot+ ... 95
Wise-Prozesse: Verwendung von WiseThin+ ... 96
Wise-Funktionen ... 97
Wise-Funktionen: Einführung in WiseFusion ... 97
Wise-Funktionen: Verwendung von WiseFusion ... 97
Wise-Funktionen: Einführung in WiseSteel ... 98
Wise-Funktionen: Verwendung von WiseSteel ... 98
Wise-Funktionen: Einführung in WisePenetration+ ... 99
Wise-Funktionen: Verwendung von WisePenetration+ ... 100
E-Hand-Schweißen ... 100
Fugenhobeln ... 101

Auftragschweißen und Löten 102
Funktionen der Trigger-Logik 102
Start- und Stopp-Funktionen 103
3.3.3 Nutzung der WeldEye-Dienste 106
Digitale WPS 107
Digitale WPS: Einführung 107
Digitale WPS: WPS aktivieren 108
Digitale WPS: Auswählen der WPS-Lage in der WPS-Ansicht 110
Digitale WPS: Auswahl von WPS oder Lage in der Kanalansicht 112
Digitale WPS: Auswählen von WPS oder WPS-Lagen in der Drahtvorschub Anzeige 112
Digitale WPS: Einstellen der WPS-Parameter 113
Digitale WPS: Übertragen der DWPS auf die Schweißmaschine 113
Digitale WPS: WPS entfernen 114
Digitale WPS: Filtern von WPSs 115
Schweißdatensammlung 117
Schweißdatensammlung: Freigabe 117
Schweißdatensammlung: Datenaufzeichnung 118
Schweißdaten: Schwankungen und Mittelwertbildung 118
Schweißdatensammlung: Identifikationsdatenbank 118
Schweißdatensammlung: Zeitmessung 119
Schweißdatensammlung: Schweißer-Workflow 119
Schweißdatensammlung: Alarme in den WeldEye-Diensten 123
Schweißdatensammlung: Geben Sie Informationen zu nicht schweißarbeitsbezogenen Aktivitäten ein 124
Schweißdatensammlung: Nachverfolgen des Wärmeeintrags 125
Digitaler Arbeitsauftrag 126
Digitaler Arbeitsauftrag: Verwendung 127
Digitaler Arbeitsauftrag: Auswahl von Arbeitsauftrag und Schweißnaht 127
Digitaler Arbeitsauftrag: Fertigstellen 129
Digitaler Arbeitsauftrag: Ändern 130
Digitaler Arbeitsauftrag: empfohlene WPSs 130
Digitaler Arbeitsauftrag: Zeiterfassung 131
4. Wartung und Pflege 132
4.1 Tägliche Wartung 133
4.2 Regelmäßige Wartung von Stromquelle und Drahtvorschub 134
4.3 Reparaturwerkstätten 135
4.4 Fehlerbehebung 136
4.5 Fehlercodes 138
4.6 Entsorgung des Geräts 139

5. Technische Daten **140**
5.1 X8 Power Source 400 A / 400 A MV 141
5.2 X8 Power Source 500 A / 500 A MV 143
5.3 X8 Power Source 600 A / 600 A MV 145
5.4 X8 Cooler 147
5.5 X8 Wire Feeder 148
5.6 X8 Control Pad 149
6. Bestellnummern **150**

1. ALLGEMEINES

Diese Instruktionen beschreiben die Verwendung des Kemppi X8 MIG Welder, dem Schweißsystem der Premiumklasse für den anspruchsvollen industriellen Einsatz. Das System besteht aus Stromquelle, Drahtvorschub, Schweißbrenner, Control Pad, verschiedenen Schweißsoftwarekomponenten und der Verbindung zu den Kemppi Cloud-Diensten. Lesen Sie die Anweisungen aufmerksam durch.

Hinweis: Gibt dem Benutzer nützliche Informationen.

Vorsicht: Beschreibt eine Situation, die zu Schäden am Gerät oder am System führen kann.

Warnung: Beschreibt eine möglicherweise gefährliche Situation. Wird diese nicht vermieden, kann es zu schweren oder tödlichen Verletzungen kommen.

HAFTUNGSAUSSCHLUSS

Obwohl alle Bemühungen unternommen wurden, die Richtigkeit und Vollständigkeit der in dieser Anleitung enthaltenen Angaben zu gewährleisten, übernimmt Kemppi keine Haftung für Fehler und Auslassungen. Kemppi behält sich jederzeit das Recht vor, die Spezifikationen des beschriebenen Produkts ohne vorherige Ankündigung zu ändern. Ohne vorherige Genehmigung von Kemppi darf der Inhalt dieser Anleitung weder kopiert, aufgezeichnet, vervielfältigt noch übermittelt werden.

"Einführung in das System" auf der nächsten Seite

"Systemstruktur" auf Seite 10

"Installation" auf Seite 21

"Betrieb" auf Seite 59

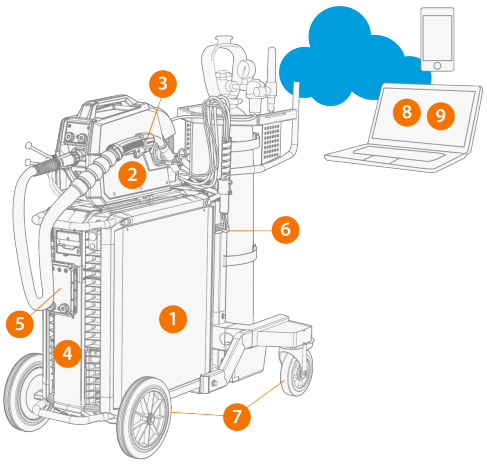
"Fehlerbehebung" auf Seite 136

"Wartung und Pflege" auf Seite 132

"Technische Daten" auf Seite 140

1.1 Einführung in das System

Der X8 MIG Welder ist eine Multi-Prozess-Schweißmaschine, die auf den anspruchsvollen professionellen Einsatz in der allgemeinen Produktion oder im industriellen Schweißen ausgelegt ist. Das Schweißsystem eignet sich für verschiedene MIG/MAG-Verfahren (MIG, 1-MIG, Puls, DPulse, WiseRoot+, WiseThin+) sowie für E-Handschweißen und Fugenhobeln, Auftragsschweißen und Löten.



1. X8 Power Source 400/500/600

- Enthält die gesamte Software, Schweißprogramme und Speicherkanäle für das Schweißsystem
- Verbindung mit einem oder zwei X8 Wire Feeder

2. X8 Wire Feeder

- Funktioniert mit mehreren Drahtspulentypen (von denen einige einen Adapter benötigen)
- Anschluss an eine externe Drahttrommel möglich
- Enthält ein Bedienpanel für die Grundeinstellung der Schweißparameter, Speicherkanäle und Einstellungen

3. Flexlite GX MIG-Schweißbrenner, Modelle der Stufe K8 (Informationen finden Sie unter userdoc.kemppi.com)

- Verbindung mit dem Drahtvorschub über den Kemppi Brenneradapter
- Gasgekühlte Modelle haben einen drehbaren, austauschbaren Hals
- Fernregler für Auswahl der Speicherkanäle und Anpassung der Einstellungen (optional)
- Ergonomischer Brennergriff

4. X8 Cooler (optional)

- Optional im Lieferumfang der Stromquelle enthalten
- Kann auch separat erworben werden
- Grundlegende Voraussetzung für das Schweißen mit mehr als 400 A

5. Control Pad

- Drahtlose Fernregelschnittstelle für den Betrieb des X8 MIG Welder

6. Zwischenkabel 70/95-w/-g (mehrere Optionen)

- Kabelbündel zur Verbindung des Drahtvorschubs mit der Stromquelle
- Überträgt Schweißstrom, Steuersignale, Schutzgas und Kühlmittel von der Stromquelle zum Drahtvorschub

7. X8 Wheel Set (mehrere Optionen)
    - Der Radsatz ist im Lieferumfang der Stromquelle enthalten
    - Der Gasflaschenwagen ist optional im Lieferumfang der Stromquelle enthalten
8. My Fleet Onlinedient
    - Cloud-basierter Dienst für Anzeige und Verwaltung verschiedener Informationen zu Ihrem X8 MIG Welder
    - Stellt das Validierungszertifikat des Herstellers bereit
9. WeldEye (optional)
    - Cloud-basierter Dienst für die Erstellung und Verwaltung digitaler WPS-Dokumente und anderer schweißtechnikbezogener Informationen

Zusätzlich:

- Mehrere Zubehörteile (optional)
- Mehrere Schweißsoftwareprodukte (optional)

"Einführung in WeldEye" unten

1.1.1 Einführung in WeldEye

Schweißanweisungs- und Qualifikationsmanagement

WeldEye für Schweißverfahren und Qualifikationsmanagement ist ein cloud-basiertes Werkzeug für die Erstellung, Verwaltung und Speicherung verschiedener schweißtechnikbezogener Dokumente und Qualifikationsnachweise. WeldEye ist eine End-to-End-Lösung für die Handhabung von pWPS-, WPQR- und WPS-Dokumenten sowie der Qualifikationszertifikate der Schweißer. Die Software enthält Verfahren und Zertifikatsvorlagen für alle gängigen Schweißnormen. Zusammen mit dem integrierten Zeichenwerkzeug ist WeldEye schnell und einfach zu benutzen.

Mit der Software können Sie Qualifikationszertifikate und deren Ablaufdaten nachverfolgen sowie ihre Gültigkeit ganz leicht verlängern. Die Revisionshistorie hilft Ihnen, die Änderungen an den Verfahrensdokumenten nachzuverfolgen. Mit einer flexiblen Suchfunktion können Sie bequem benötigte Schweißverfahren, Personal und Zertifikate suchen. Sie können Dokumente oder beispielsweise eine Liste der Schweißer mit einem bestimmten Qualifikationsnachweis ausdrucken. Anhänge können jedem Dokument hinzugefügt werden.

Entdecken Sie WeldEye - die universelle Schweißmanagementsoftware

WeldEye ist Ihr wichtigstes Werkzeug und Speichertool, um Ihre schweißtechnikbezogenen Dokumente in Ordnung zu halten.

WeldEye ist mehr als ein Managementwerkzeug für Ihre Schweißdokumente. WeldEye ist die universelle Lösung für das Verwalten Ihrer Schweißproduktion. Passend für alle Arten und Größen von Organisationen, die Schweißarbeiten gemäß den Anforderungen internationaler Schweißnormen wie ISO, ASME und AWS ausführen, bietet WeldEye eine Kontrolle sämtlicher Prozesse - einschließlich Schweißverfahren, Schweißer- und Prüferqualifikationen, Dokumentation, Berichterstattung und Verwaltung. Am wichtigsten ist, dass Sie eine 100 %ige Nachverfolgbarkeit jeder Schweißnaht erhalten, die Sie herstellen.

Die modulare Struktur von WeldEye basiert auf verschiedenen nützlichen Funktionen, die den Bedürfnissen der vielen Branchen und schweißtechnischen Aufgaben entsprechen:

Schweißverfahren

Enthält die digitale Bibliothek und die Verwaltung von pWPS-, WPQR- und WPS-Vorlagen gemäß den wichtigsten Schweißnormen.

Personal und Qualifikationen

Umfasst die Verwaltungs- und Erneuerungsprozesse der Qualifikationszertifikate aller Mitarbeiter - Schweißer und Prüfer.

Qualitätsmanagement

Umfasst Qualitätsprüffunktionen mit digitalen WPS und einer Qualifikations-Compliancekontrolle mit automatisch erfassten digitalen Schweißdaten.

Schweißmanagement

Enthält Dokumentenregisterfunktionen und Merkmale einer umfassenden Schweißprojektdokumentation und -verwaltung.

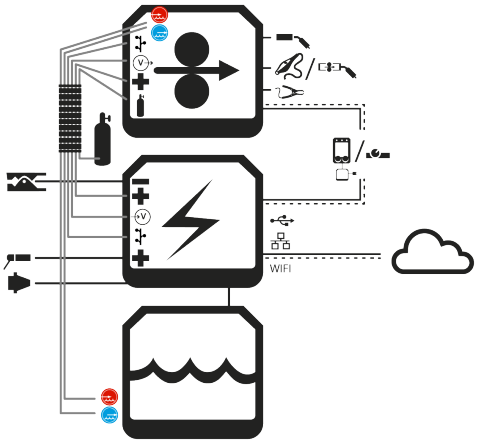
Weitere Informationen zum Gesamtsystem und zu weiteren Modulen finden Sie unter www.weldeye.com.

1.2 Systemstruktur

Die Komponenten des X8 MIG Welder arbeiten eng miteinander zusammen. Die Informationsübertragung erfolgt effizient und schnell, und die verschiedenen Funktionen, zum Beispiel die Verwendung der Anzeigen, folgen den gleichen Prinzipien.

⚠ *Modifizieren Sie die Schweißmaschinen in keiner Weise, mit Ausnahme der Änderungen und Einstellungen gemäß den Anweisungen des Herstellers.*

Abbildung: Übersicht der Verbindungen zwischen den verschiedenen Teilen des X8 MIG Welder



"X8 Power Source" unten

"X8 Wire Feeder" auf Seite 13

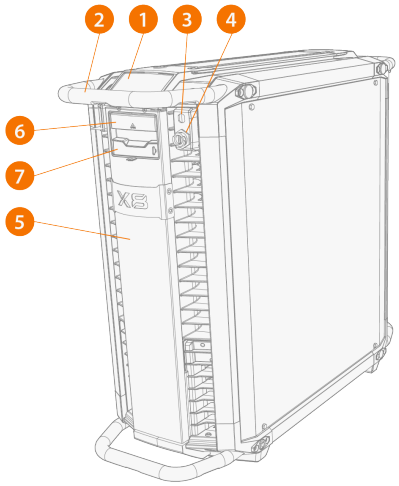
"Control Pad" auf Seite 18

Flexlite GX MIG-MIG-Schweißbrenner, Modelle der Stufe K8 (Informationen finden Sie unter userdoc.kemppi.com)

1.2.1 X8 Power Source

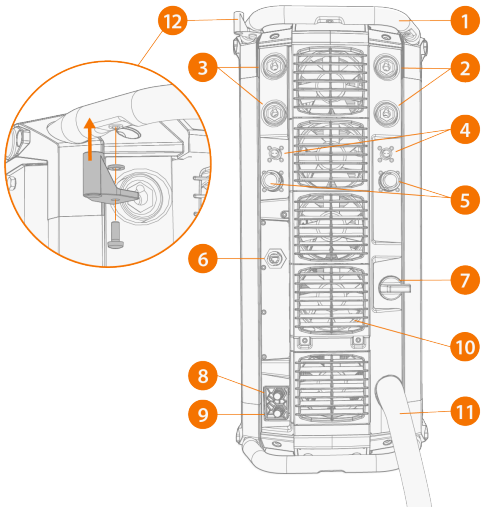
Dieser Abschnitt beschreibt die Struktur der X8 Stromquelle.

Vorne



1. Anzeigefeld
2. Transportgriff
3. USB-Anschluss
   >> Schließen Sie einen USB-Stick an, um Schweißverfahren (WPS) oder Wise-Funktionen in die Stromquelle zu laden oder die Firmware zu aktualisieren, falls keine WLAN-Verbindung verfügbar ist.
4. Control Pad-Anschluss
   >> Schließen Sie das Control Pad mit einem Kabel an die Stromquelle an, um dessen Batterie zu laden oder um es im kabelgebundenen Modus zu nutzen.
5. Frontplatte
6. Frontplattenriegel
   >> Ziehen Sie an der Verriegelung, um das Frontpanel zu öffnen und an den Kühlmittelbehälter zu gelangen.
7. Taste für Kühlmittelkreislauf
   >> Drücken Sie die Taste, um Kühlmittel durch das System zu pumpen.

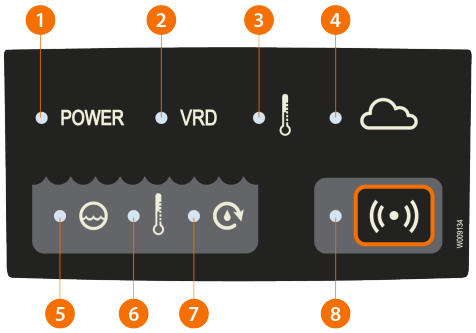
Hinten



1. Transportgriff
2. Schweißkabelanschlüsse (Pluspol)

3. Massekabelanschlüsse (Minuspol)
4. Messkabelanschlüsse
   >> Anschlüsse für Drahtvorschub 1 auf der linken Seite und für Drahtvorschub 2 auf der rechten Seite der Stromquelle.
5. Steuerkabelanschlüsse
   >> Anschlüsse für Drahtvorschub 1 auf der linken Seite und für Drahtvorschub 2 auf der rechten Seite der Stromquelle.
6. Ethernet-Anschluss
7. Stromschalter
8. Ausgang für Kühlmittelschlauch
9. Eingang für Kühlmittelschlauch
10. Rückplatte
11. Netzkabel
12. Halter der Zugentlastung

Anzeigefeld



1. Stromanzeige
   >> Die LED leuchtet grün, wenn das Gerät eingeschaltet ist.
2. VRD-Anzeige (Leerlaufspannungsreduzierung)
   >> Die LED leuchtet grün, wenn die VRD-Funktion eingeschaltet ist und die Leerlaufspannung weniger als 35 V beträgt.
   >> Die LED blinkt rot, wenn die VRD-Funktion eingeschaltet ist und die Leerlaufspannung mehr als 35 V beträgt.
   >> Die LED ist bei abgeschalteter VRD-Funktion oder während des Schweißens aus.

Die VRD-Funktion wird nur mit E-Hand und Fugenhobeln verwendet.

3. Überhitzungsanzeige
   >> Die LED leuchtet gelb, wenn sich das Gerät überhitzt.

Wenn die Stromquelle überhitzt, wird das Gerät über eine PTC-Überwachung ausgeschaltet und kann erst wieder verwendet werden, wenn es abgekühlt ist.

4. Kemppi Cloud-Verbindung
   >> Die LED leuchtet blau, wenn Drahtvorschub oder Stromquelle mit den Kemppi Cloud-Diensten verbunden ist.
   >> Die LED blinkt blau, wenn Drahtvorschub oder Stromquelle eine Verbindung zu den Kemppi Cloud-Diensten aufbauen.
5. Kühlmittelstandswarnung

>> Die LED leuchtet gelb, wenn der Kühlmittelstand zu niedrig ist.

6. Warnanzeige für Kühlmitteltemperatur
>> Die LED leuchtet gelb, wenn die Kühleinheit überhitzt.

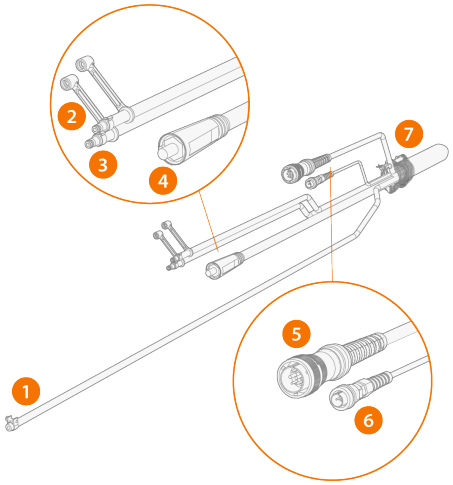
⚠ *Wenn die Kühlflüssigkeit überhitzt, wird das Schweißsystem über eine PTC-Überwachung ausgeschaltet und kann erst wieder verwendet werden, bis die Kühlflüssigkeit abgekühlt ist.*

7. Warnanzeige für Kühlmittelkreislauf
>> Die LED leuchtet grün, wenn der Kühlkreislauf normal funktioniert.
>> Die LED leuchtet rot, wenn im Kühlkreislauf ein Problem vorliegt.
>> Die LED blinkt abwechselnd grün und rot, wenn der Kühlmittelkreislauf zu lange unterbrochen wurde.

⚠ *Wenn die Zirkulation der Kühlflüssigkeit behindert wird, wird das Schweißsystem über eine PTC-Überwachung ausgeschaltet. Prüfen und beheben Sie den Fehler, bevor Sie das Schweißsystem erneut in Betrieb nehmen.*
Wenn der Fehler durch eine nicht erfolgreiche Befüllung der Kühleinheit verursacht wurde, befüllen Sie die Kühleinheit erneut. In anderen Fällen verschwindet der Fehler automatisch innerhalb von 30 Sekunden.

8. Taste für drahtlose Verbindung (Wireless Pairing)
>> Drücken Sie diese Taste, um den Drahtvorschub oder die Stromquelle mit dem Control Pad zu verbinden. Sollte die Stromquelle mit einem oder zwei Drahtvorschubgeräten verbunden sein, wird bzw. werden diese mit dem Control Pad verbunden. Sollte die Stromquelle mit keinem Drahtvorschubgerät verbunden sein, wird die Stromquelle mit dem Control Pad gekoppelt.
>> Die LED leuchtet blau, wenn Drahtvorschub oder Stromquelle mit dem Control Pad drahtlos verbunden sind.
>> Die LED blinkt blau, wenn Drahtvorschub oder Stromquelle gerade mit dem Control Pad verbunden werden.

Zwischenkabel

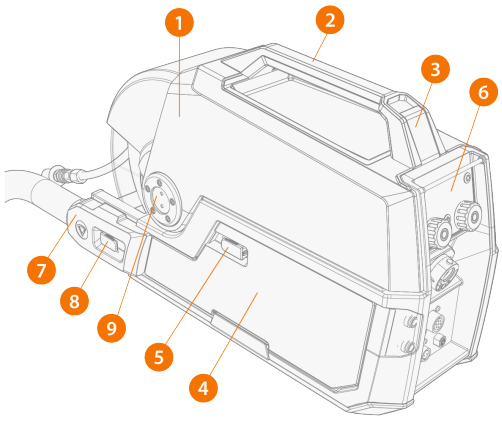


1. Schutzgasschlauch
2. Kühlmitteleingangsschlauch
3. Kühlmittelausgangsschlauch
4. Schweißkabel
5. Steuerkabel
6. Messkabel
7. Zugentlastungsstift.

1.2.2 X8 Wire Feeder

Dieser Abschnitt beschreibt die Struktur des X8 Wire Feeder.

Hauptteile



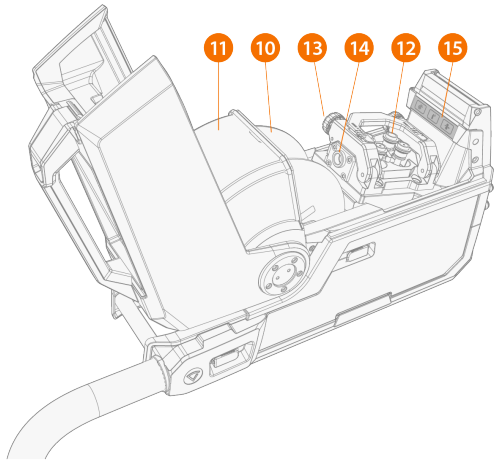
1. Abdeckung

⚠ *Halten Sie die obere Abdeckung des Drahtvorschubs während des Schweißens geschlossen, um die Verletzungsgefahr und/oder das Risiko eines Stromschlags zu reduzieren. Halten Sie die obere Abdeckung auch sonst geschlossen, um das Innere des Drahtvorschubs sauber zu halten.*

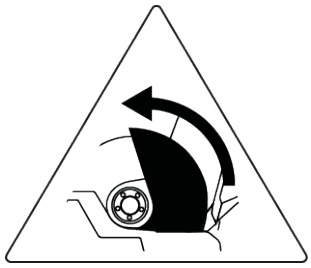
2. Griff

⚠ *Der Griff ist nur für das Tragen über kurze Strecken gedacht. Verwenden Sie die Hängevorrichtung um den Drahtvorschubkoffer aufzuhängen.*

3. Verriegelung Abdeckung
4. Kabelfachklappe
5. Kabelfachriegel
6. Bedienpanel
7. Klemme
8. Klemmenriegel
9. Befestigung Brennerhalter

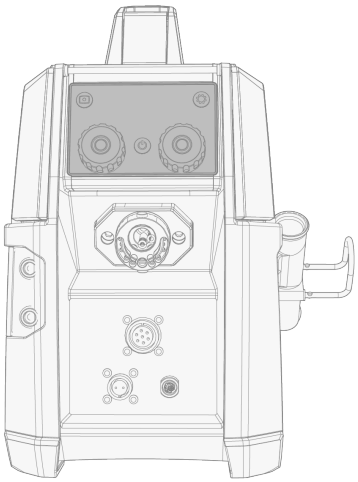


Warnaufkleber im Drahtvorschub:

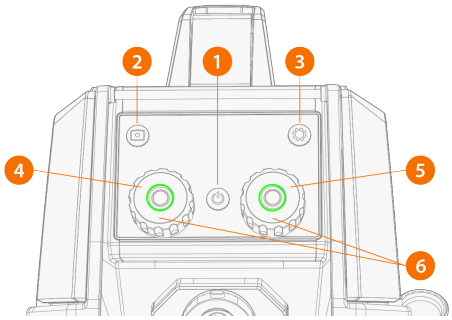


10. Drahtspule
11. Verriegelbare Drahtspulenhaube
12. Vorschubrollen
13. Druckgriff
14. Drahtführung
15. Innere Steuertasten

Bedienpanel



Mit dem Bedienpanel auf der Vorderseite des Drahtvorschubs können die Basisfunktionen des Drahtvorschubs leicht gesteuert werden. Obwohl das Control Pad die Hauptsteuerung des Schweißsystems ist, können Sie auch das Bedienpanel des Drahtvorschubs oder den Fernregler des Schweißbrenners verwenden.



Die Teile des Drahtvorschubpanels sind:

1. Sperrtaste

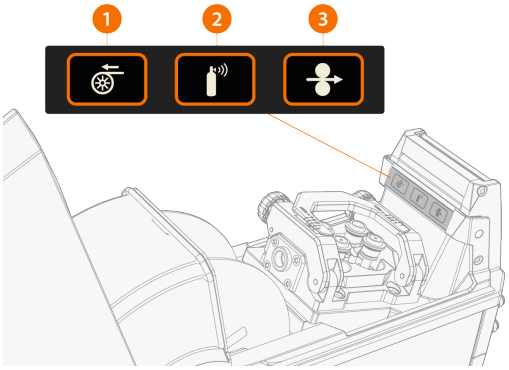
>> Drücken und halten Sie 2 Sekunden lang, um Anzeige und Tasten zu sperren oder freizugeben.

2. Kanal-Button
   >> Die Taste leuchtet blau, wenn die Ansicht aktiviert ist.
3. Einstellungstaste
   >> Die Taste leuchtet orange auf, wenn die Ansicht aktiviert ist.
4. Linker Steuerknopf
5. Rechter Steuerknopf
6. Linke und rechte Taste

Weitere Informationen zur Nutzung und zu den Merkmalen des Bedienpanels finden Sie unter "Ansichten des Drahtvorschubs" auf Seite 71.

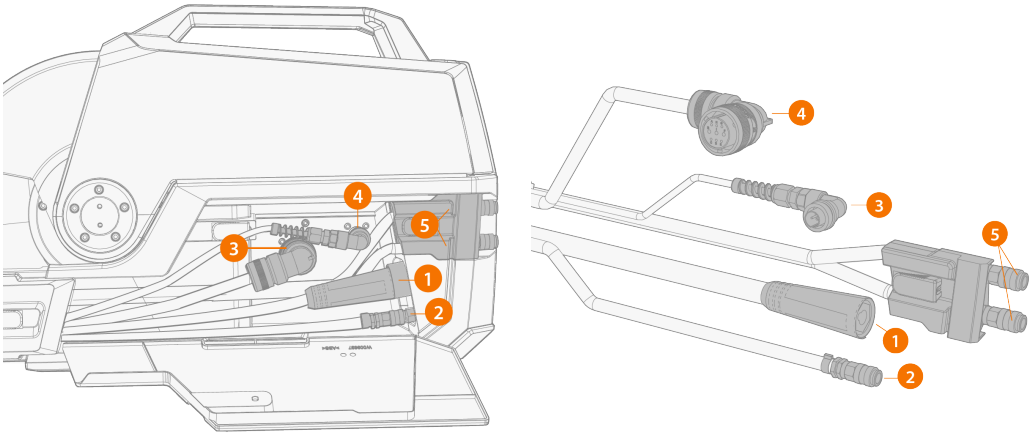
Steuertasten auf der Innenseite

Der Drahtvorschub hat Steuertasten im Inneren.



1. Taste für Drahtrücklauf
   >> Führen Sie den Zusatzwerkstoff bei abgeschaltetem Lichtbogen rückwärts.
2. Taste für Gastest
   >> Testen Sie den Schutzgasfluss oder spülen Sie den Rest des vorher verwendeten Gases aus.
3. Taste für Drahtvorlauf
   >> Führen Sie den Zusatzwerkstoff bei abgeschaltetem Bogen vorwärts.

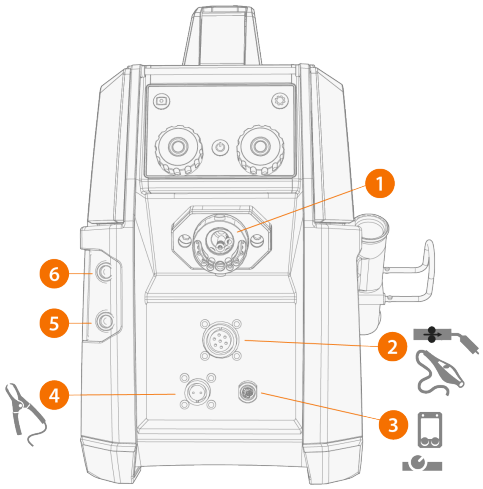
Zwischenkabelanschlüsse



1. Schweißstrom
   >> Leitet den Strom von der Stromquelle zum Drahtvorschub.
2. Schutzgas
   >> Versorgt den Schweißbrenner mit Schutzgas.
3. Messung
   >> Übermittelt die während des Schweißens gemessenen Schweißparameter.
4. Steuerung
   >> Übermittelt Daten und Betriebsspannung an den Drahtvorschub.
5. Kühlmittelausgang und -eingang
   >> Transportiert Kühlmittel zum und vom Schweißbrenner.

Informationen zum Anschluß der Kabel finden Sie unter "Installation der Kabel" auf Seite 43.

Externe Komponentenanschlüsse



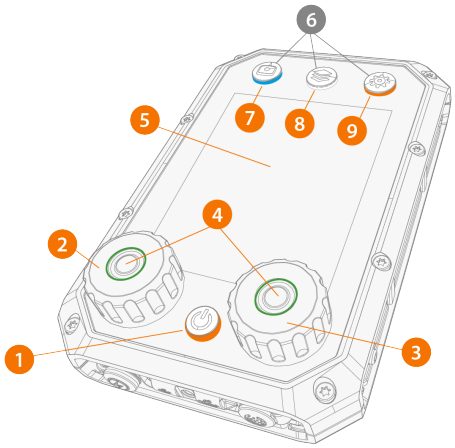
1. Kemppi Brenneradapter
   >> Für den Anschluss des Schweißbrenners.

Der Kemppi Brenneradapter ist im Lieferumfang des Drahtvorschubs enthalten.

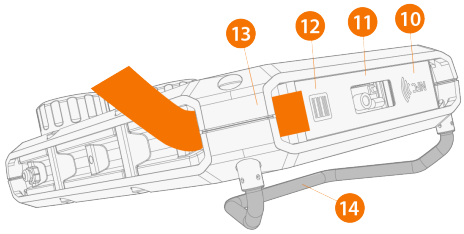
2. Zwischendrahtvorschub
   >> Steuerung eines optionalen SuperSnake Zwischendrahtvorschubs oder eines motorisierten Schweißbrenners.
3. Fernregelung
   >> Stellt eine Verbindung mit Fernreglern her (Control Pad). Sorgt für eine Strom- und Datenverbindung mit 12 V Spannung.
4. Spannungssensorik
   >> Stellt eine Verbindung zum Werkstück her und misst die Lichtbogenspannung in Echtzeit.
5. Kühlmittelausgang
   >> Versorgt den Schweißbrenner mit kühlem Kühlmittel.
6. Kühlmitteleingang
   >> Eingang für erhitztes Kühlmittel vom Schweißbrenner.

1.2.3 Control Pad

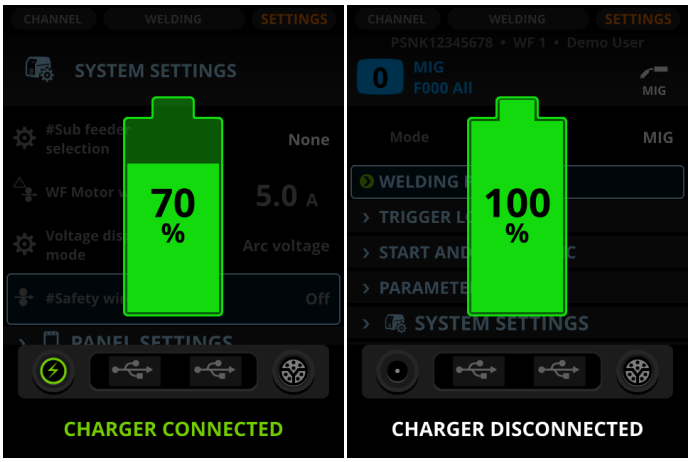
Dieser Abschnitt beschreibt die Struktur des Control Pad.



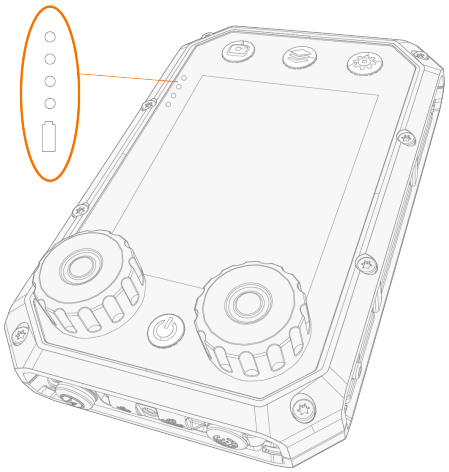
1. Ein-/Ausschalter
   >> Die Taste leuchtet orange, wenn Sie das Control Pad einschalten.
2. Linker Steuerknopf
3. Rechter Steuerknopf
4. Linke und rechte Taste
   >> Wenn die Taste grün leuchtet, können Sie die Taste drücken, um eine Aktion zu bestätigen.
5. Display
6. Anzeige-Tasten
7. Kanal-Button
   >> Die Taste leuchtet blau, wenn die Ansicht aktiviert ist.
8. Menü-Button
   >> Die Taste leuchtet weiß, wenn die Ansicht aktiviert ist.
9. Einstellungstaste
   >> Die Taste leuchtet orange auf, wenn die Ansicht aktiviert ist.

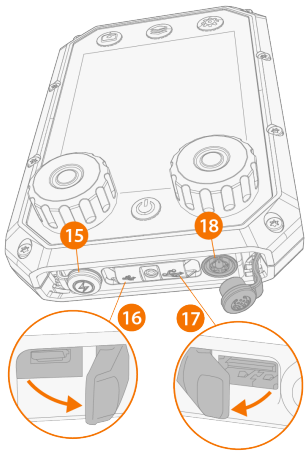


10. NFC-Reader
11. Barcode-Lesegerät
12. EIN/AUS-Taste für NFC- und Barcode-Reader
>> Der Button dient auch als Kurzwahltaste zum Einlesen eines Barcodes in jeder beliebigen Ansicht des Control Pads.
13. Aussparung zur Befestigung der Schlaufe
14. Haken
>> Wenn Sie das Ladegerät anschließen oder trennen, zeigt Ihnen das Control Pad den Ladezustand an.



Wenn das Control Pad geladen wird, weisen grüne LEDs auf der linken Seite der Anzeige auf den laufenden Ladevorgang hin. Die unterste LED wird rot, wenn der Ladezustand niedrig ist.





15. Ladekabelanschluss
>> Eine Abdeckung schützt den Ladekabelanschluss

16. Micro-USB-Port
>> Der Micro-USB-Port und der USB-Port sind durch eine Abdeckung geschützt.

17. USB-Port

18. Combo-Kabel-Anschluss
>> Der Combo-Kabel-Anschluss überträgt sowohl Daten als auch Strom. Eine Abdeckung schützt den Combo-Kabel-Anschluss.

2. INSTALLATION

Führen Sie diese Installation durch, um Ihren X8 MIG Welder auf seinen Einsatz vorzubereiten.

Lesen Sie diese Anweisungen sorgfältig durch und befolgen Sie sie genau.

"Vor der Installation" auf der nächsten Seite

Stellen Sie sicher, dass Sie die örtlichen und nationalen Anforderungen an die Installation und Verwendung von Hochspannungsgeräten kennen und befolgen.

"Installation der Stromquelle" auf Seite 23

Für die Verkabelung der Stromquelle beachten Sie bitte "Anschluss des Zwischenkabels" auf Seite 43und"Installieren oder Austauschen des Netzkabels" auf Seite 30. Für den Betrieb der Stromquelle beachten Sie bitte "Vorbereiten des Schweißsystems für den Einsatz" auf Seite 74Vorbereitung des Schweißsystems für den Einsatz.

"Installation des Drahtvorschubs" auf Seite 31

Dieses Kapitel beschreibt die Installation des Drahtvorschubs.

"Installation der Kabel" auf Seite 43

Eine detaillierte Beschreibung der Stromquelle und der Verkabelung des Drahtvorschubs finden Sie unter Installation des Verbindungskabels. Eine vollständige Übersicht der Verkabelung finden Sie unter Schaltplan.

"Anschluss Control Pad" auf Seite 47

Dieses Kapitel beschreibt den Anschluss des Control Pad.

"Vorbereiten und Anschließen des Schweißbrenners" auf Seite 51

Montieren Sie den Schweißbrenner und verbinden Sie ihn mithilfe des Kemppi Brenneradapters am Drahtvorschub.

"Anheben des X8 MIG Welder" auf Seite 53

"Kauf und Verwaltung von Schweißsoftware" auf Seite 54

Kemppi bietet eine große Auswahl von Schweißsoftware an, um hochwertige Schweißnähte zu gewährleisten.

"Optionales Zubehör" auf Seite 55

Der X8 MIG Welder hat verschiedenes Zubehör, um den Einsatz zu erleichtern und die Schweißqualität zu verbessern.

2.1 Vor der Installation

Stellen Sie sicher, dass Sie die örtlichen und nationalen Anforderungen an die Installation und Verwendung von Hochspannungsgeräten kennen und befolgen.

Prüfen Sie vor der Installation den Inhalt der Verpackungen und stellen Sie sicher, dass die Teile nicht beschädigt sind.

Bevor Sie die Stromquelle vollständig aus ihrer Verpackung nehmen, montieren Sie bitte den Radsatz.

Bevor Sie die Stromquelle vor Ort installieren, beachten Sie bitte die folgenden Anforderungen an Netzkabel und Sicherungen.

Das Netzkabel muss von einem autorisierten Elektriker installiert werden.

Sofern die Niederspannungs-Kurzschlussleistung des Netzes am Anschlusspunkt höher oder gleich 5,1 MVA ist, erfüllt dieses Gerät IEC 61000-3-11 und IEC 61000-3-12 und darf an öffentliche Niederspannungsnetze angeschlossen werden. Es liegt in der Verantwortung des Installateurs oder Benutzers der Maschine, ggf. nach Rücksprache mit dem Netzbetreiber dafür zu sorgen, dass die Systemimpedanz die Einschränkungen hinsichtlich der Impedanz erfüllt.

Anforderungen an Kabeltyp und Sicherungen

STROMSTÄRKE DES GERÄTS	HOCHSPANNUNGSVERSION (380-460 V)		MULTISPANNUNGSVERSION (220-230/380-460 V)	
	KABELTYP	NENNWERT DER SICHERUNG	KABELTYP	NENNWERT DER SICHERUNG
400 A	6 mm^2	25 A	-	-
500 A	6 mm^2	32 A	16 mm^2	63 A
600 A	6 mm^2	35 A	16 mm^2	63 A

2.2 Installation der Stromquelle

Für die Verkabelung der Stromquelle beachten Sie bitte "Anschluss des Zwischenkabels" auf Seite 43und"Installieren oder Austauschen des Netzkabels" auf Seite 30. Für den Betrieb der Stromquelle beachten Sie bitte "Vorbereiten des Schweißsystems für den Einsatz" auf Seite 74.

"Anbringen der Räder" unten

"Installieren eines optionalen Gasflaschenwagens" auf Seite 26

"Installieren einer optionalen X8 Kühleinheit." auf Seite 29

"Installieren oder Austauschen des Netzkabels" auf Seite 30

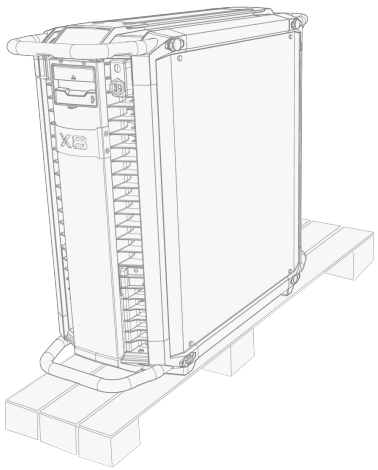
2.2.1 Anbringen der Räder

Für vorne und hinten bewegliche Räder installieren Sie die Vorderradbaugruppe an der Vorderseite des Geräts. Für unbewegliche Räder vorne installieren Sie die Hinterradbaugruppe an der Vorderseite des Gerätes. Beachten Sie auch "Installieren eines optionalen Gasflaschenwagens" auf Seite 26.

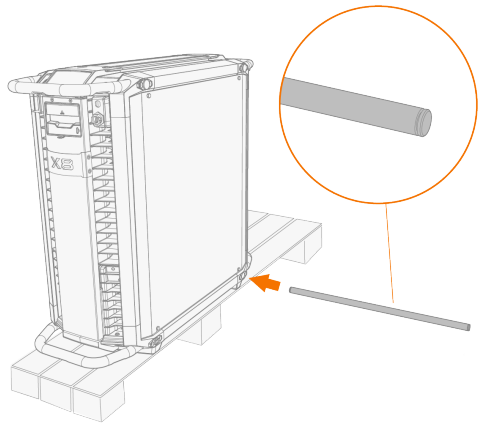
Gehen Sie bitte wie folgt vor:

Installation der hinteren Räder:

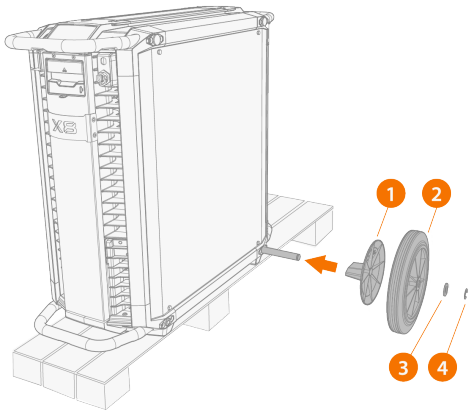
1. Entfernen Sie die seitliche Verpackung, lassen Sie die Stromquelle aber auf der Palette stehen.



2. Drücken Sie die Hinterachse durch die Bodenöffnung auf der Geräterückseite und platzieren Sie die Achse mittig.

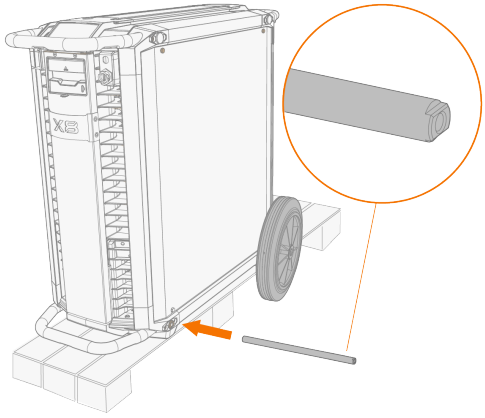


3. Schieben Sie die beiden Spurverbreiterungen (1) auf die Achse.
4. Schieben Sie die beiden Räder (2) auf die Achse.
5. Schieben Sie die beiden Scheiben (3) auf die Achse.
6. Schieben Sie die beiden Halteringe (4) auf die Achse, bis sie in der Nut einrasten.

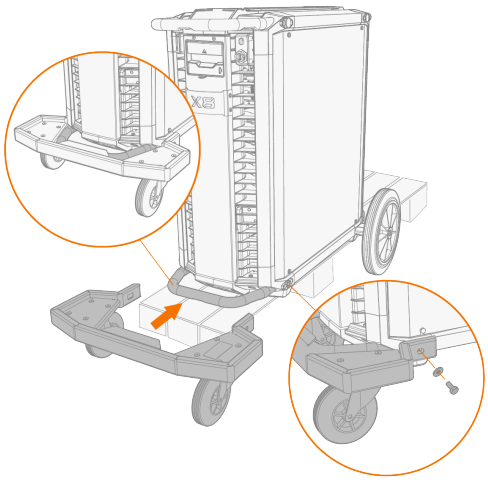


Installation der vorderen Räder:

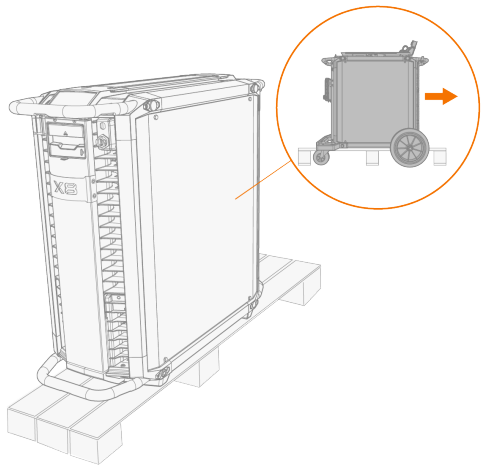
1. Drücken Sie die Vorderachse durch die Bodenöffnung auf der Gerätevorderseite und platzieren Sie die Achse mittig.



2. Setzen Sie den Transportgriff über den Kamm im Radsatz und richten Sie die Löcher im Radsatz an den Enden der Achse aus.
3. Befestigen Sie den vorderen Radsatz am Ende der Achse mit einer Schraube (1) und Unterlegscheiben (2) von beiden Seiten.



4. Sobald die Räder befestigt sind, heben Sie die Stromquelle von der Palette.



Wenn Ihr System einen X8 Gasflaschenwagen umfasst, fahren Sie bitte mit "Installieren eines optionalen Gasflaschenwagens" unten.

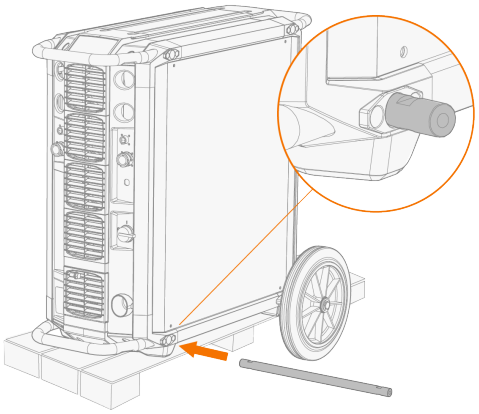
2.2.2 Installieren eines optionalen Gasflaschenwagens

Um eine größere Gasflasche mit der Stromquelle zu transportieren, installieren Sie bitte den X8 Gasflaschenwagen. Detaillierte Anweisungen finden Sie unter Montageanweisungen für den X8 Gasflaschenwagen. Wenn Ihr System keinen Gasflaschenwagen umfasst, fahren Sie bitte mit "Installieren einer optionalen X8 Kühleinheit." auf Seite 29.

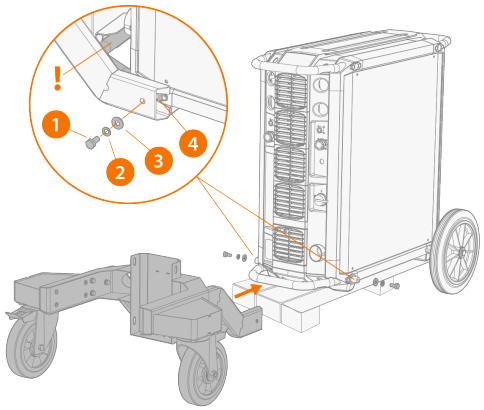
1. Entfernen Sie die seitliche Verpackung, lassen Sie die Stromquelle aber auf der Palette stehen.
2. Befestigen Sie einen Radsatz an der Vorderseite des Geräts.
   >> Für vorne und hinten bewegliche Räder installieren Sie die Vorderradbaugruppe an der Vorderseite des Geräts. Weitere Informationen finden Sie unter "Anbringen der Räder" auf Seite 23.
   >> Für unbewegliche Räder vorne installieren Sie die Hinterradbaugruppe an der Vorderseite des Gerätes. Weitere Informationen finden Sie unter "Anbringen der Räder" auf Seite 23.

Befestigen Sie den Gasflaschenwagen an der Rückseite des Geräts:

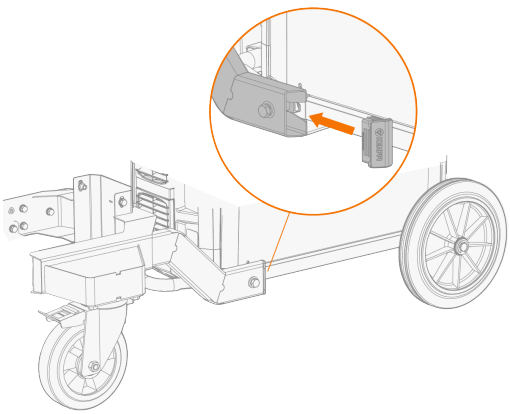
1. Drücken Sie die Achse durch die Bodenöffnung auf der Geräterückseite.



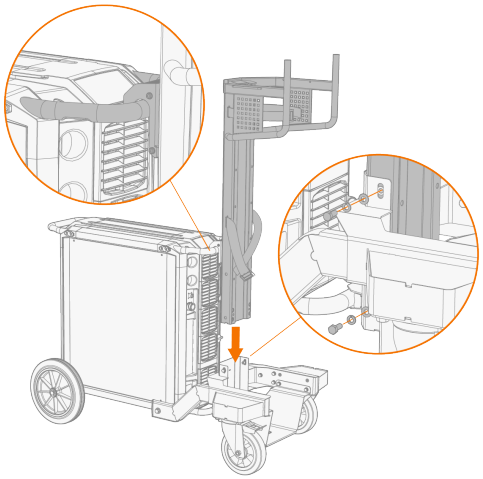
2. Befestigen Sie den Radsatz des Gasflaschenwagens an der Achse mit einer Schraube (1) und Unterlegscheiben (2, 3, 4) von beiden Seiten.



3. Setzen Sie Deckelstopfen auf die offenen Enden des Radsatzes.

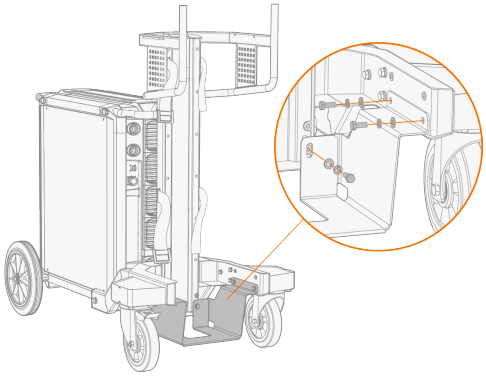


4. Platzieren Sie den oberen Teil des Gasflaschenwagens auf dem Radsatz und drücken Sie ihn nach unten, bis er in den Transportgriff einrastet.

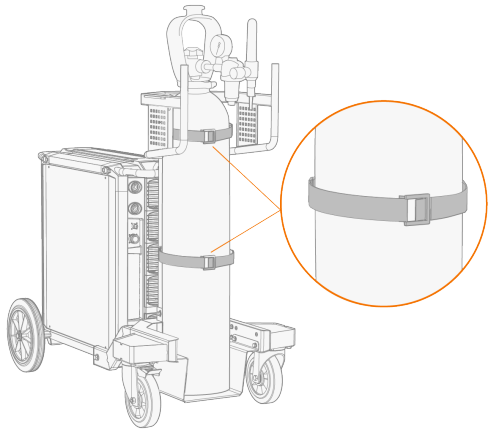


5. Befestigen Sie den oberen Teil des Gasflaschenwagens am Radsatz mit zwei Schrauben (1) und Unterlegscheiben (2, 3) von beiden Seiten.
6. Befestigen Sie den unteren Teil des Gasflaschenwagens am Radsatz mit sechs Schrauben (1) und Unterlegscheiben (2, 3).

>> Die Unterseite des Gasflaschenwagens hat zwei alternative Einstellungen (die niedrigere Einstellung wird auf der Abbildung beschrieben). Die höhere Einstellung ergibt eine bessere Bodenfreiheit, aber Sie müssen auch die Gasflasche höher heben.



7. Positionieren Sie die Gasflasche auf dem Wagen.

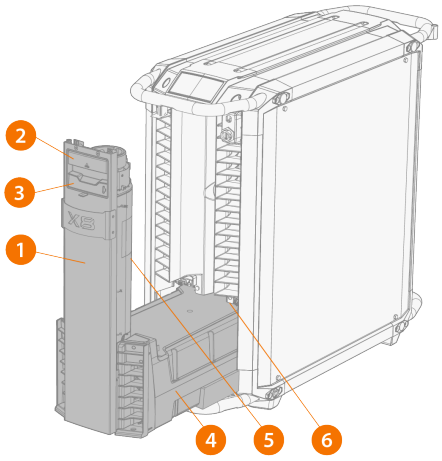


8. Befestigen Sie die Gurte des Wagens um die Gasflasche.

2.2.3 Installieren einer optionalen X8 Kühleinheit.

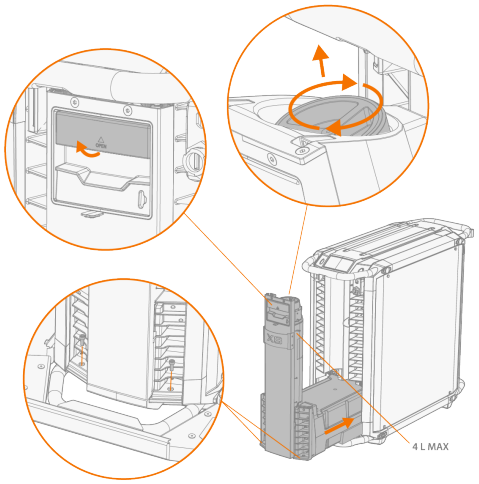
Sollte Ihre Einrichtung keine X8 Kühleinheit umfassen, so können Sie diese Anweisungen überspringen.

⚠ *Die X8 Kühleinheit muss von einem autorisierten Servicemitarbeiter installiert werden. Öffnen Sie nicht die Abdeckungen der X8 Stromquelle.*



1. Frontplatte
2. Frontplattenriegel
3. Taste für Kühlmittelkreislauf
4. Kühleinheit
5. Kühlmittelbehälter
6. Anschlüsse für Flüssigkühleinheit

Gehen Sie bitte wie folgt vor:



1. Lösen Sie die beiden Schrauben auf der Frontplatte der Stromquelle.
2. Ziehen Sie die Frontplatte vom unteren Rand aus nach außen.
3. Entfernen Sie die Abdeckung unten links von der Rückseite der Stromquelle.
4. Drücken Sie die Kühleinheit von der Öffnung auf der Vorderseite in die Stromquelle hinein.

Wenden Sie keine Gewalt an, aber stellen Sie sicher, dass die Anschlüsse auf Kühleinheit und Stromquelle ordnungsgemäß angeschlossen sind.

5. Befüllen Sie den Kühlmittelbehälter mit der passenden Kühlmittellösung. Weitere Informationen finden Sie unter "Füllen der Kühleinheit" auf Seite 76.
6. Befestigen Sie die beiden Schrauben auf der Frontplatte der Stromquelle.

2.2.4 Installieren oder Austauschen des Netzkabels

Die Stromquelle wird mit einem 5 Meter langen Netzkabel ohne installierten Stecker geliefert.

Das Netzkabel muss von einem autorisierten Elektriker installiert werden.

Für Hochspannungsversionen installieren Sie das 6-mm^2-Kabel. Für Multispannungsversionen installieren Sie das 16-mm^2-Kabel.

Das Netzkabel enthält die folgenden Einzeldrähte:

1. Braun: L1
2. Schwarz: L2
3. Grau: L3
4. Gelbgrün: Schutzerdung

2.3 Installation des Drahtvorschubs

Dieses Kapitel beschreibt die Installation des Drahtvorschubs.

Für die Anschlüsse des Drahtvorschubs siehe "Anschluss des Zwischenkabels" auf Seite 43. Informationen zum Betrieb des Drahtvorschubs finden Sie unter "Drahtvorschubpanel" auf Seite 70.

⚠ *Schweißqualität und Wirkungsgrad hängen zu großen Teilen von der Auswahl der korrekten Verschleißteile und Verbrauchsmaterialien ab. Dazu gehören die Drahtführungsrohre, Drahtvorschubrollen, Drahtleiter, Gasdüsen und Stromdüsen. Stellen Sie immer sicher, dass Sie die richtigen Verbrauchsmaterialien für Größe und Material des Zusatzwerkstoffs verwenden.*
Weitere Informationen finden Sie bei der Kemppi Verschleißteilkit-Auswahl unter kitselect.kemppi.com.

"Installieren des Drahtvorschubs" unten

Die Installationsabläufe der Drahtvorschub-Drehplatte und der doppelten Drahtvorschub-Drehplatte sind identisch, genauso wie das Installieren von einem oder zwei Drahtvorschubgeräten.

"Installieren des Brennerhalters" auf Seite 33

"Austausch der Vorschubrollen" auf Seite 33

"Ersetzen der Drahtführungen" auf Seite 36

"Austausch der Drahtspule" auf Seite 37

"Anbringen des Zwischenkabels an der Zugentlastung" auf Seite 41

2.3.1 Installieren des Drahtvorschubs

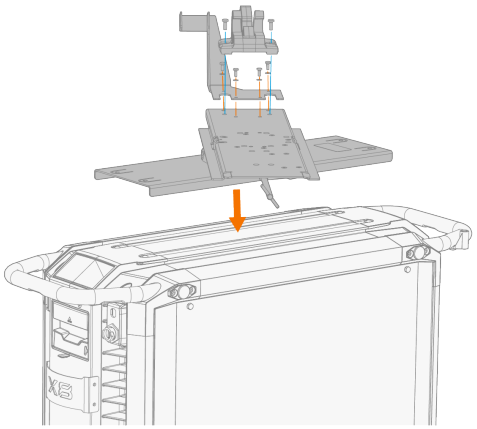
Die Installationsabläufe der Drahtvorschub-Drehplatte und der doppelten Drahtvorschub-Drehplatte sind identisch, genauso wie das Installieren von einem oder zwei Drahtvorschubgeräten.

Installieren Sie den Drahtvorschub mit einer Drahtvorschub-Drehplatte auf der Stromquelle. Um zwei Drahtvorschubgeräte zu installieren, verwenden Sie eine doppelte Drahtvorschub-Drehplatte.

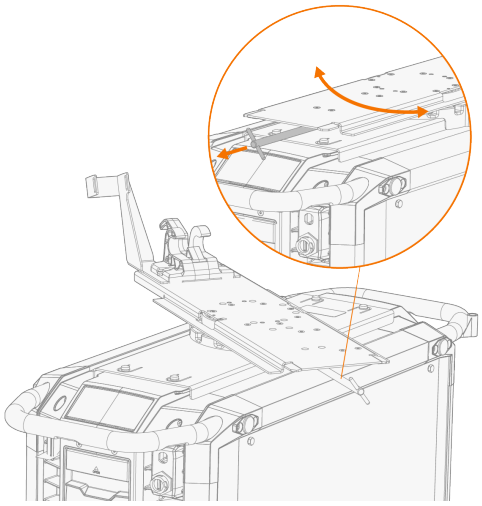
ⓘ *Um das System für den Doppel-Drahtvorschub einzurichten, benötigen Sie Montageteile (Verbindungsmuffenhalterung und Kühlschlauchbaugruppe KV200 weiblich- weiblich).*

Gehen Sie bitte wie folgt vor:

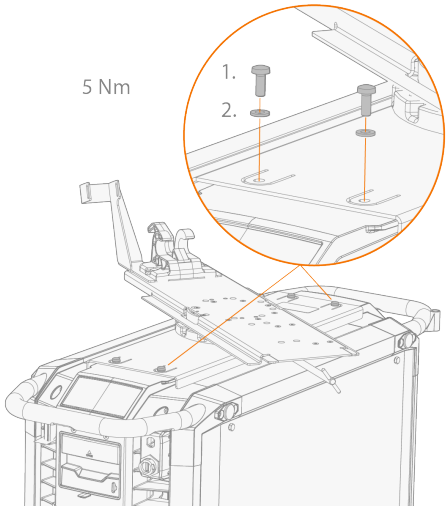
1. Platzieren Sie die Drahtvorschub-Drehplatte oder die doppelte Drahtvorschub-Drehplatte oben auf der Stromquelle mit der orangefarbenen Klemme an der Rückseite des Geräts.



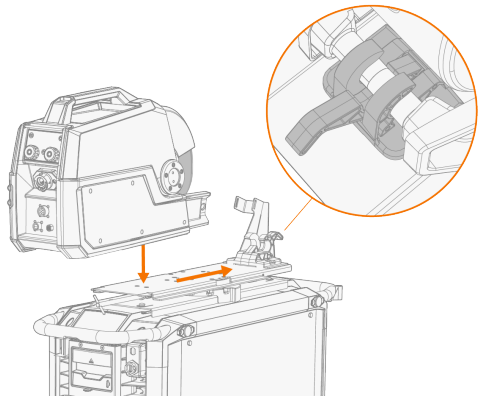
2. Ziehen Sie den Entriegelungshebel an der Vorderseite der Drahtvorschub-Drehplatte und drehen Sie die Oberseite zur Seite, um den Zugriff auf die untere Hälfte zu ermöglichen.



3. Befestigen Sie die Unterseite der Drahtvorschub-Drehplatte mit vier Schrauben (1) und Unterlegscheiben (2) an der Stromquelle.

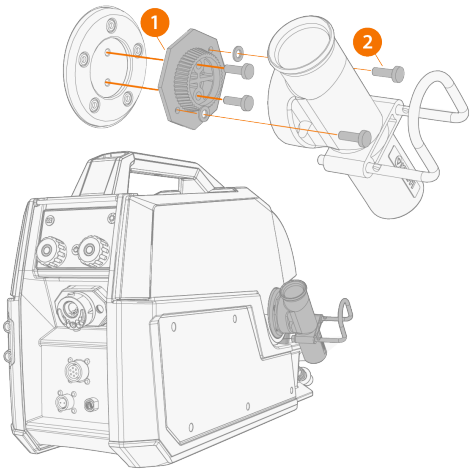


4. Wenn das Bedienpanel in die gleiche Richtung wie das Frontpanel der Stromquelle zeigt, setzen Sie den Drahtvorschub in die entsprechenden Nuten der Drahtvorschub-Drehplatte.
5. Schieben Sie den Drahtvorschub von vorne nach hinten, bis die Schiene auf der Rückseite des Geräts in die orangefarbene Klemme auf der Rückseite der Drahtvorschub-Drehplatte einrastet.



2.3.2 Installieren des Brennerhalters

Installieren Sie den Brennerhalter auf einer Seite des Drahtvorschubs.



Gehen Sie bitte wie folgt vor:

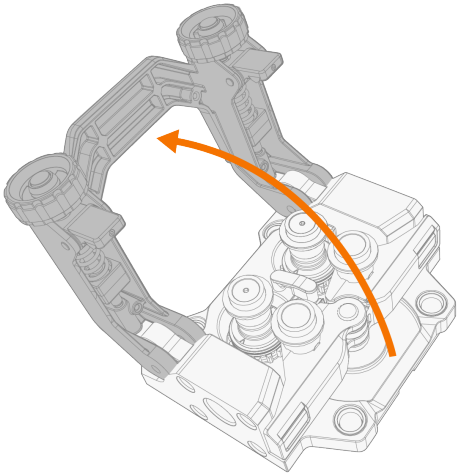
1. Installieren Sie den Brennerhalter am Drahtvorschub mit 2 Schrauben in den entsprechenden Löchern am oberen Deckelscharnier des Drahtvorschubs.
2. Befestigen Sie den Brennerhalter mit 2 Schrauben an der Halterung.

2.3.3 Austausch der Vorschubrollen

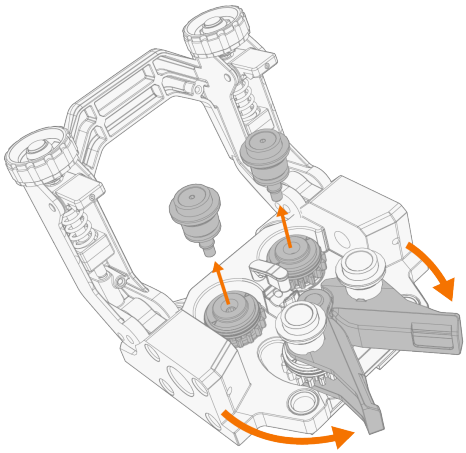
Tauschen Sie die Vorschubrollen aus, wenn sich Material und Durchmesser des Zusatzwerkstoffs ändern.

Gehen Sie bitte wie folgt vor:

1. Öffnen Sie die Abdeckung und lösen Sie den Anpresshebel.



2. Öffnen Sie den Anpresshebel der Montagestifte der Vorschubrollen, um die Montagestifte nach oben herauszuziehen.



Die Montagestifte sind unterschiedlich: Die Montagestifte der Vorschubrollen haben eine kreisförmige Markierung auf der Oberseite, während die Montagestifte der Druckrollen keine Markierungen haben. An den Montagestiften der Druckrollen sind zentrale Achsen befestigt, so dass die Montagestifte der Antriebs- und der Druckrollen nicht miteinander verwechselt werden können.

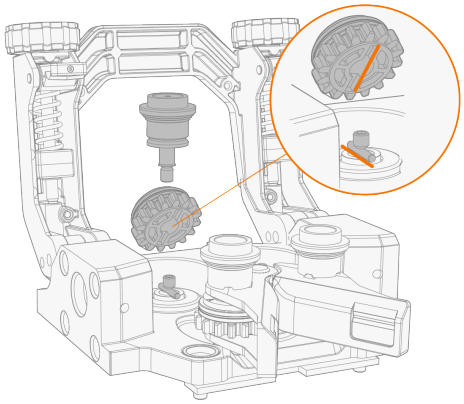
3. Entfernen Sie der Drahtvorschubrollen.
4. Wählen Sie die Vorschubrollen gemäß den folgenden Tabellen aus.

DRAHTVORSCHUBROLLEN, KUNSTSTOFF					
Zusatzwerkstoff	Profil der Vorschubrollen	Zusatzwerkstoff Durchmesser (mm)	Identifikation der Vorschubrolle	Code der Vorschubrolle	Code der Druckrolle

Fe, Ss (Al, Mc, Fc)	V-Nut	0.6		W001045	W001046
		0,8-0,9		W001047	W001048
		1.0		W000675	W000676
		1.2		W000960	W000961
		1.4		W001049	W001050
		1.6		W001051	W001052
		2.0		W001053	W001054
		2.4		W001055	W001056
Fc, Mc (Fe)	V-Nut, gerändelt	1.0		W001057	W001058
		1.2		W001059	W001060
		1,4-1,6		W001061	W001062
		2.0		W001063	W001064
		2.4		W001065	W001066
Al (Fc, Mc, Ss, Fe)	U-Naht	1.0		W001067	W001068
		1.2		W001069	W001070
		1.6		W001071	W001072

DRAHTVORSCHUBROLLEN, METALL					
Zusatzwerkstoff	Profil der Vorschubrollen	Zusatzwerkstoff Durchmesser (mm)	Identifikation der Vorschubrolle	Code der Vorschubrolle	Code der Druckrolle
Fe, Ss (Al, Mc, Fc)	V-Nut	0,8-0,9	Siehe Text auf der Rolle	W006074	W006075
		1.0		W006076	W006077
		1.2		W004754	W004753
		1.4		W006078	W006079
Fc, Mc (Fe)	V-Nut, gerändelt	1.0		W006080	W006081
		1.2		W006082	W006083
		1,4-1,6		W006084	W006085
		2.0		W006086	W006087
Al (Fc, Mc, Ss, Fe)	U-Naht	1.0		W006088	W006089
		1.2		W006090	W006091
		1.6		W006092	W006093

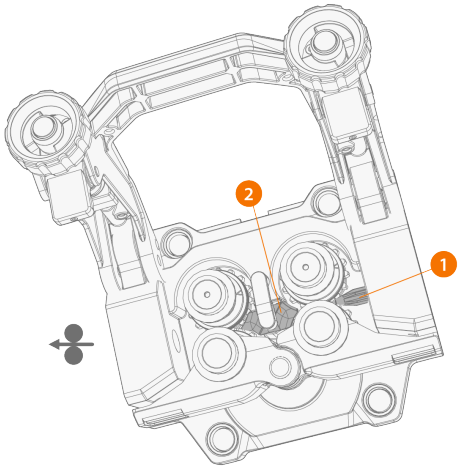
5. Bringen Sie die Vorschubrollen wieder in Position. Richten Sie die Kerbe auf der Unterseite der Vorschubrolle am Stift auf der Antriebswelle aus.



6. Bringen Sie die Montagestifte wieder an, um Vorschub- und Druckrollen in ihrer Position zu sichern. Richten Sie eine der Kerben auf der Unterseite des Montagestifts der Druckrollen am Bolzen an der Halterung aus.
7. Schließen Sie den Anpresshebel und schließen Sie die Abdeckung.

2.3.4 Ersetzen der Drahtführungen

Der Drahtvorschubmechanismus umfasst zwei Drahtführungsrohre. Ersetzen Sie sie, wenn der Durchmesser des Zusatzwerkstoffs oder das Material sich ändern.



1. Einführungsrohr
   >> Ziehen Sie das Einführungsrohr heraus und setzen Sie ein neues ein. Es gibt keine zusätzliche Verriegelung.
2. Mittelrohr
   >> Ein Metallstück verriegelt das mittlere Drahtführungsrohr an seiner Position. Drehen Sie das Stück zur Seite, um das mittlere Drahtführungsrohr zwecks Austausch zu lösen. Drehen Sie es zurück, um das neue mittlere Drahtführungsrohr zu verriegeln.

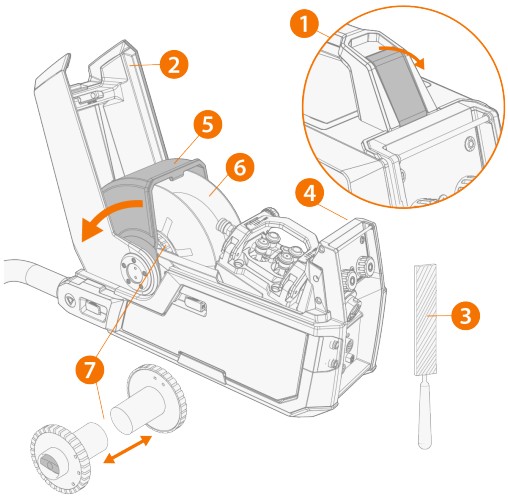
2.3.5 Austausch der Drahtspule

Installieren Sie den Schweißbrenner am Drahtvorschub, bevor Sie die Drahtspule montieren.

Wenn Sie Durchmesser oder Material des Zusatzwerkstoffs ändern, ändern Sie entsprechend auch die Vorschubrollen.

Gehen Sie bitte wie folgt vor:

Entfernen Sie die Drahtspule:



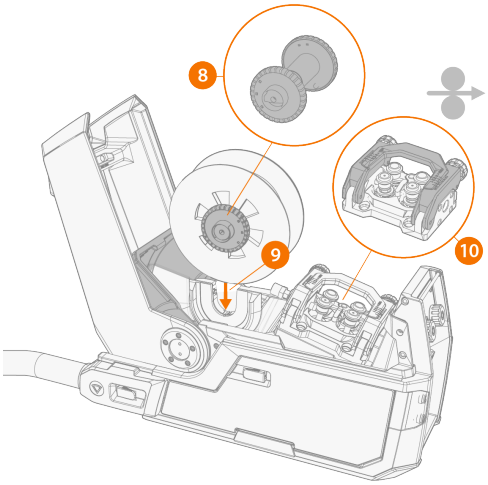
1. Öffnen Sie die Verriegelung der Abdeckung.
2. Öffnen Sie die Abdeckung.
3. Schneiden und feilen Sie die Spitze des Zusatzwerkstoffs.

Eine scharf geschnittene Spitze des Zusatzwerkstoffs kann den Drahtleiter beschädigen, wenn sie nicht gefeilt wird.

4. Drücken Sie den Drahtrückzug, um den verbleibenden Zusatzwerkstoff aus dem Schweißbrenner zurückziehen.

5. Drücken Sie die verriegelbare Abdeckung der Drahtspule zur Seite.
6. Heben Sie die Drahtspule vom Drahtvorschub an.
7. Lösen und ziehen Sie die Hälften der Drahtspulenbremse auseinander.

Installieren Sie eine neue Drahtspule:



8. Befestigen Sie die Hälften der Drahtspulenbremse auf der neuen Drahtspule, indem Sie sie zusammen in die Drahtspule drücken. Ziehen Sie sie gegebenenfalls an.

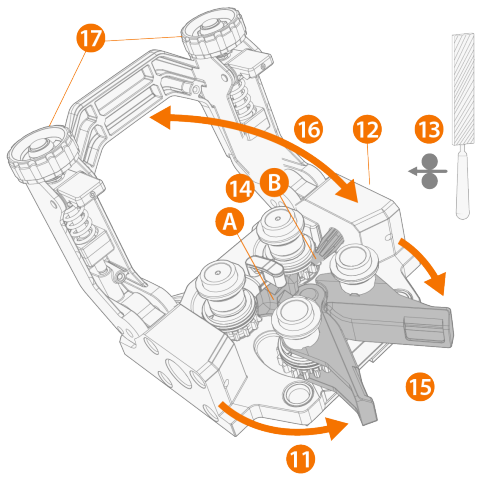
Die Spulenbremse ist mit einer optionalen Drahtspannfunktion ausgestattet, mit welcher der Drahtvorschub bei Schweißarbeiten in kurzen Abständen und mit schweren Drahtspulen gleichmäßig bleibt. Um das Spannen des Drahts zu ermöglichen, befestigen Sie die Spulenbremse so an der Drahtspule, dass sich der Spannknopf von vorne betrachtet auf der rechten Seite befindet.

9. Setzen Sie die Drahtspule in die Aufnahme.

Stellen Sie sicher, dass die Drahtspule in die richtige Richtung zeigt, so dass der Schweißdraht von der Oberseite der Spule zu den Vorschubrollen läuft.

10. Heben Sie den Anpresshebel der Vorschubrollen an.

Installieren des Zusatzwerkstoffs:



11. Lösen Sie die Druckhebel, um die Vorschubrollen zur Seite zu bewegen. Damit öffnet sich ein Spalt zwischen den Vorschubrollen.
12. Lösen Sie das Ende des Zusatzwerkstoffs von der Spule und schneiden Sie alle verformten Abschnitte ab, damit das Ende gerade ist.

Stellen Sie sicher, dass der Zusatzwerkstoff nicht von der Spule abrollt, wenn er gelöst wird.

13. Feilen Sie die Spitze des Zusatzwerkstoffs glatt.

Scharfe Kanten an der Spitze des Zusatzwerkstoffs können den Drahtleiter beschädigen.

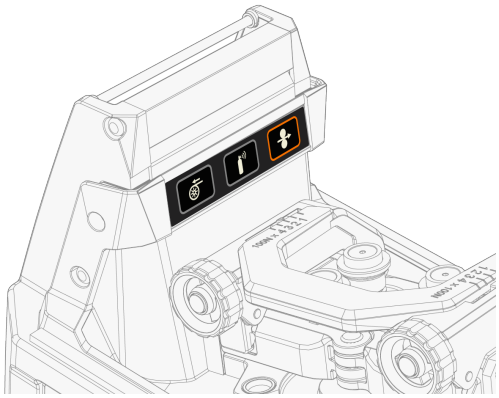
14. Führen Sie den Zusatzwerkstoff durch das Einführungsröhrchen (A) und das mittlere Drahtführungsrohr(B) zum Ausgang, der den Zusatzwerkstoff zum Schweißbrenner führt. Schieben Sie den Zusatzwerkstoff von Hand in den Brenner, damit der Draht bis in den Drahtleiter reicht (ca. 20 cm).
15. Schließen Sie die Druckhebel, damit der Zusatzwerkstoff zwischen den Vorschubrollen gesperrt ist. Stellen Sie sicher, dass der Zusatzwerkstoff in den Nuten der Vorschubrolle sitzt.
16. Senken Sie den Druckgriff auf die Vorschubrollen ab.
17. Passen Sie den Anpressdruck der Vorschubrollen mit den Druckeinstellungsrollen an. Der Druck ist für beide Vorschubrollenpaare gleich.

Die abgestuften Skalen auf dem Druckhebel zeigen den Anpressdruck, der auf die Vorschubrollen angewendet wird. Passen Sie den Anpressdruck der Vorschubrollen gemäß der nachstehenden Tabelle an.

Zusatzwerkstoff	Profil der Vorschubrollen	Zusatzwerkstoffdurchmesser (mm)	Einstellung (x100 N)
Fe/Ss fest	V-Nut	0,8-1,0	1,5-2,0
		≥ 1,2	2,0-2,5
Metall und Rutil	V-Nut, gerändelt	≥ 1,2	1,0-2,0
Selbst abschirmend	V-Nut, gerändelt	≥ 1,6	2,0-3,0
Aluminium	U-Naht	1.0	0,5–1,0
		1.2	1,0-1,5
		1.4	1,5-2,0
		≥ 1,6	2,0-2,5

Zu hoher Druck flacht den Zusatzwerkstoff ab und kann beschichtete oder gefüllte Zusatzwerkstoffe beschädigen. Zu hoher Druck führt auch zu unnötigem Verschleiß der Vorschubrollen und erhöht die Getriebelast.

18. Drücken Sie den ‚Wire Inch'-Knopf, um den Zusatzwerkstoff zur Stromdüse des Schweißbrenners zu bewegen. Um die Drahtvorschubgeschwindigkeit zu beschleunigen, drehen Sie den linken Steuerknopf auf dem Bedienpanel.



Das Bedienpanel zeigt, wie weit der Zusatzwerkstoff bewegt wurde.

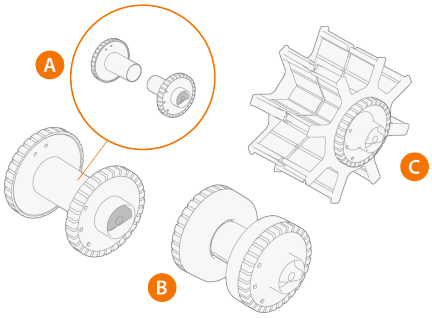
Abschließen der Installation:

19. Wählen Sie das Schutzgas aus und befestigen Sie die Gasflasche am Drahtvorschub.
20. Drücken Sie den Gastest Knopf, um das vorherige Schutzgas aus dem System zu spülen.

Sie können diese Taste auch verwenden, um den ordnungsgemäßen Durchfluss des Gases durch das System zu testen.

21. Schließen Sie die obere Abdeckung.

Drahtspulen



Der X8 MIG Welder hat für verschiedene Drahtspulen drei Optionen für die Drahtspulennabe:

- Standardspule (A)
- Spulennabe für kleine Drahtspule (B)
  >> Befestigen Sie die Verlängerungsstücke an den Standard-Spulenhälften.
- Spulennabe für Drahtspule mit einer großen Mittelbohrung (C)

Alle Teile sind im Lieferumfang des Drahtvorschubs enthalten.

Lösen und ziehen Sie an den Spulenhälften, um sie zu lösen.

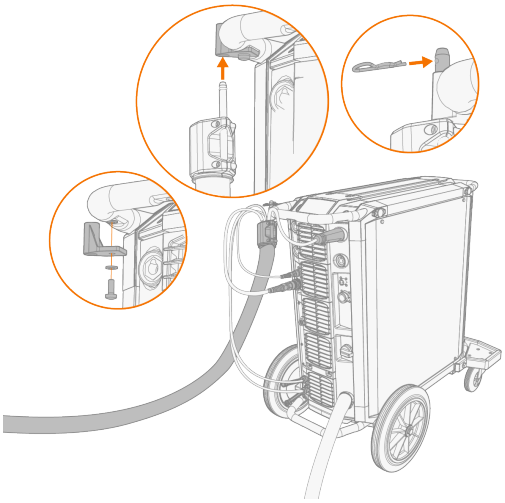
2.3.6 Anbringen des Zwischenkabels an der Zugentlastung

Um die Installation des Zwischenkabels zu erleichtern und eine unnötige Zugbelastung der Kabelstecker zu verhindern, befestigen Sie bitte beide Enden des Zwischenkabels an einer Zugentlastung.

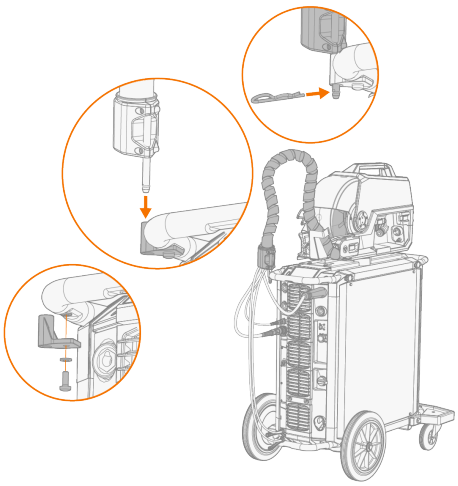
Gehen Sie bitte wie folgt vor:

1. Bringen Sie den Halter der Zugentlastung am Transportgriff auf der Rückseite der Stromquelle an. Befestigen Sie den Halter der Zugentlastung mit einer Schraube von unten.
2. Nehmen Sie das stromquellenseitige Ende des Zwischenkabels und stecken Sie den Stift der Zugentlastung in den Halter der Zugentlastung.

Sollte der Drahtvorschub von der Stromquelle getrennt werden, so fügen Sie den Stift der Zugentlastung von unten in den Halter ein.



Sollte der Drahtvorschub an der Stromquelle sein, so fügen Sie den Stift der Zugentlastung von oben in den Halter ein.



3. Führen Sie den mitgelieferten Sicherungsstift durch das Loch im Stift der Zugentlastung.
4. Führen Sie das Kabelbündel von der Rückseite der Stromquelle und befestigen Sie die Zugentlastung am anderen Ende des Kabels auf der linken Seite des Drahtvorschubs. Weitere Informationen finden Sie unter "Installation der Kabel" auf der nächsten Seite.

2.4 Installation der Kabel

Eine detaillierte Beschreibung der Stromquelle und der Verkabelung des Drahtvorschubs finden Sie unter Installation des Verbindungskabels. Eine vollständige Übersicht der Verkabelung finden Sie unter Schaltplan.

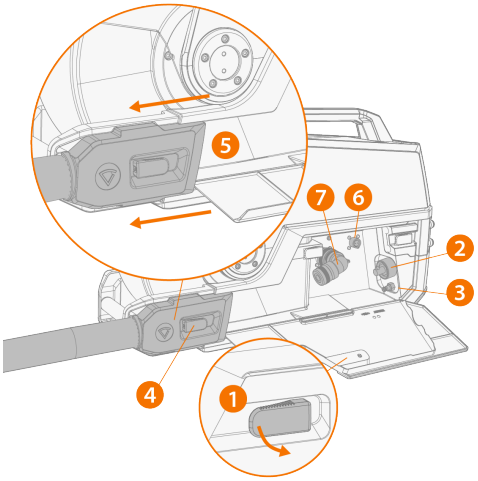
"Anschluss des Zwischenkabels" unten

"Kabelübersicht" auf Seite 45

2.4.1 Anschluss des Zwischenkabels

Schließen Sie das Zwischenkabel zuerst am Drahtvorschub und dann an der Stromquelle an.

Gehen Sie bitte wie folgt vor:

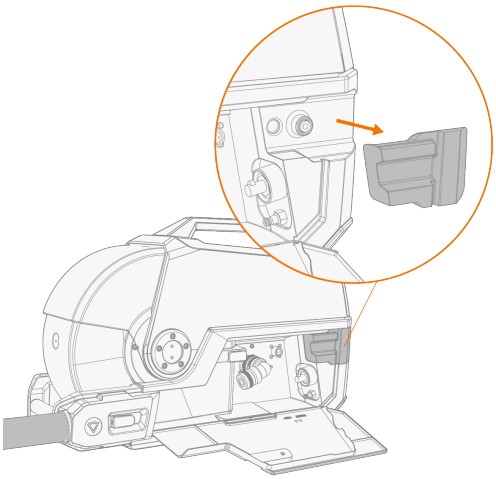


Verbinden Sie das Zwischenkabel mit dem Drahtvorschub:

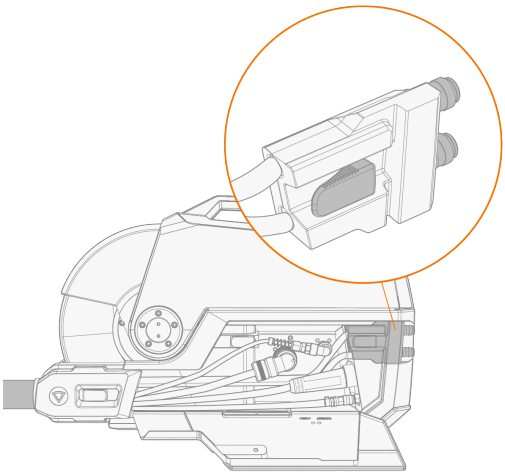
1. Heben Sie den Schaltkastenverriegelung an, um die Anschlüsse offenzulegen.
2. Verbinden Sie das Schweißstromkabel mit dem Drahtvorschub. Drücken Sie das Kabel so weit wie möglich hinein und drehen Sie den Stecker im Uhrzeigersinn, um das Kabel in Position zu sichern.

⚠ *Ziehen Sie das Schweißstromkabel von Hand so fest wie möglich. Sollte die Verbindung des Schweißstromkabels lose sein, kann es überhitzen.*

3. Schieben Sie den Schutzgasschlauch auf den Schutzgasschlauchanschluss, bis er einrastet.
4. Befestigen Sie die Zugentlastung am Steckplatz auf dem Drahtvorschub.
5. Sperren Sie den Zugentlastungshebel, um die Zugentlastung zu sichern.
6. Verbinden Sie das Steuerkabel mit dem Anschluss. Drehen sie den Spanneinsatz im Uhrzeigersinn, um ihn einrasten zu lassen.
7. Verbinden Sie das Messkabel mit dem Anschluss. Drehen sie den Spanneinsatz im Uhrzeigersinn, um ihn einrasten zu lassen.
8. Sollten Sie den optionalen Kühler verwenden, ziehen Sie die Abdeckung über den Steckplatz der Kühlwasserschläuche, um sie zu entfernen.



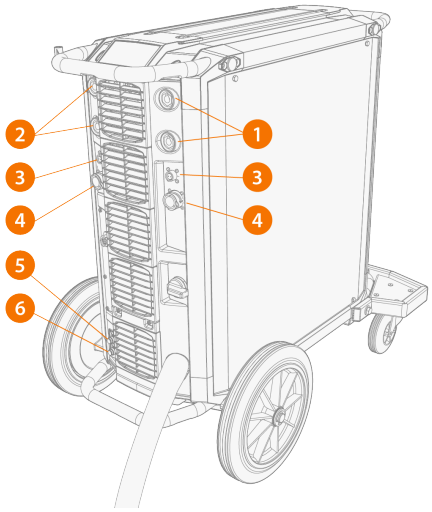
9. Verbinden Sie die Kühlwasserschläuche mit dem Steckplatz.



10. Schließen und verriegeln Sie die Kabelfachklappe.

Wenn Sie die Kabel mit dem Drahtvorschub verbinden, verlegen Sie die Kabel ordentlich, damit die Gehäusetür ordnungsgemäß geschlossen wird.

Verbinden Sie das Zwischenkabel mit der Stromquelle:



1. Verbinden Sie das Schweißstromkabel mit dem Pluspol (+) (1) an der Stromquelle. Das Zwischenkabel führt diagonal vom Drahtvorschub zum Anschluss an der Stromquelle.

Sind zwei Drahtvorschubgeräte an einer Stromquelle angeschlossen, schließen Sie das Zwischenkabel aufrecht an: vom Drahtvorschub auf der linken Seite zum Anschluss (1) auf der linken Seite.

2. Verbinden Sie das Massekabel mit dem Minuspol (-) (2).
3. Verbinden Sie das Messkabel mit dem Messkabelanschluss (4).
4. Verbinden Sie das Steuerkabel mit dem Steuerkabelanschluss (3) auf der gleichen Seite wie das Messkabel.
5. Sollte ein Kühler vorhanden sein, verwenden Sie den roten Anschluss (5) für den Schlauch, der zum Kühler führt.
6. Sollte ein Kühler vorhanden sein, verwenden Sie den blauen Anschluss (6) für den Schlauch, der vom Kühler kommt.
7. Falls Sie Schutzgas benötigen, verbinden Sie den Schutzgasschlauch mit der Gasflasche.

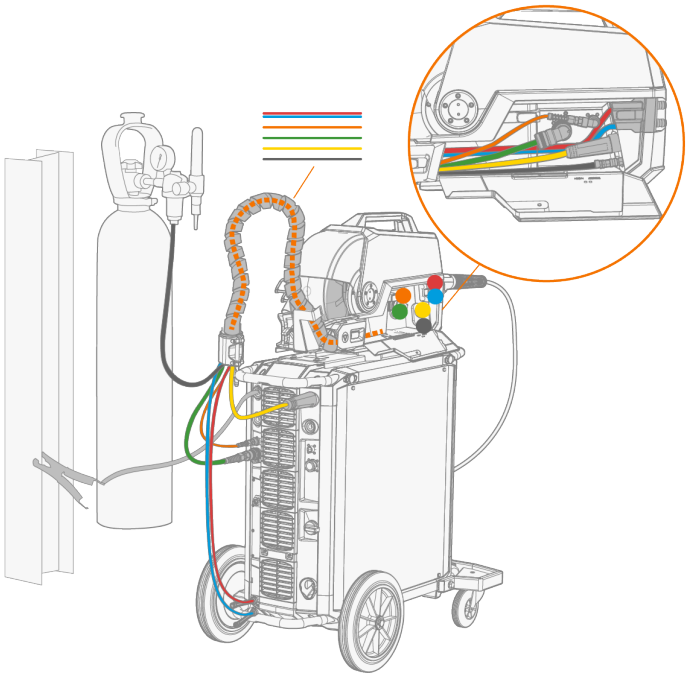
Die Stromquelle kann an zwei Drahtvorschubgeräte gleichzeitig angeschlossen werden.

Stellen Sie sicher, dass Sie alle Kabel ordnungsgemäß angeschlossen und angezogen haben.

2.4.2 Kabelübersicht

Schließen Sie die Zwischenkabel an Stromquelle und Drahtvorschub an. In der folgenden Abbildung sind die Kabel farblich gekennzeichnet, um die Identifizierung zu erleichtern.

Abbildung: Zwischenkabel für Stromquelle und Drahtvorschubgerät:



Farbcodes:

	Schweißkabel
	Schutzgasschlauch
	Steuerkabel
	Messkabel
	Ein- und Ausgang der Kühlmittelschläuche
	Massekabel

2.5 Anschluss Control Pad

Dieses Kapitel beschreibt den Anschluss des Control Pad.

Informationen zum Betrieb des Control Pad finden Sie unter "Control Pad" auf Seite 60.

"Drahtlose Verbindung" unten

Das Control Pad stellt eine drahtlose Verbindung zum X8 Drahtvorschub her. Sollte es zwei Drahtvorschubgeräte im System geben, wählen Sie aus, welches angeschlossen werden soll. Das Control Pad kann an eine X8 Power Source angeschlossen werden bei Anwendungen, bei denen kein Drahtvorschubgerät erforderlich ist, wie z. B. Elektrodenschweißen oder Fugenhobeln.

"Kabelgebundene Verbindung" auf Seite 49

Das Control Pad stellt eine kabelgebundene Verbindung zur X8 Power Source und zum X8 Wire Feeder her Schließen Sie das Control Pad per Kabel an, falls keine drahtlose Verbindung verfügbar ist.

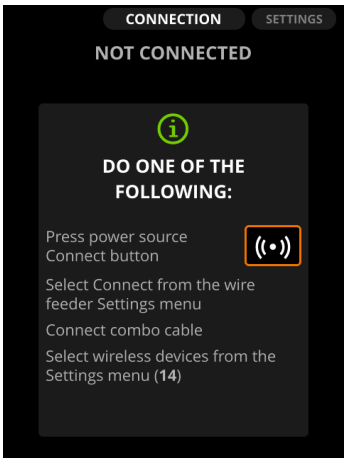
"Aufhängen des Control Pad" auf Seite 50

2.5.1 Drahtlose Verbindung

Das Control Pad stellt eine drahtlose Verbindung zum X8 Drahtvorschub her. Sollte es zwei Drahtvorschubgeräte im System geben, wählen Sie aus, welches angeschlossen werden soll. Das Control Pad kann an eine X8 Power Source angeschlossen werden bei Anwendungen, bei denen kein Drahtvorschubgerät erforderlich ist, wie z. B. Elektrodenschweißen oder Fugenhobeln.

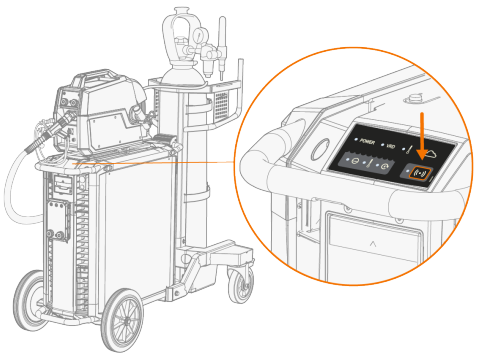
Wie Sie eine Kabelverbindung zwischen Control Pad und Stromquelle oder Drahtvorschub herstellen, finden Sie unter "Kabelgebundene Verbindung" auf Seite 49.

Wenn das Control Pad nicht verbunden ist, sehen Sie diese Infonachricht auf der Anzeige:



Gehen Sie bitte wie folgt vor:

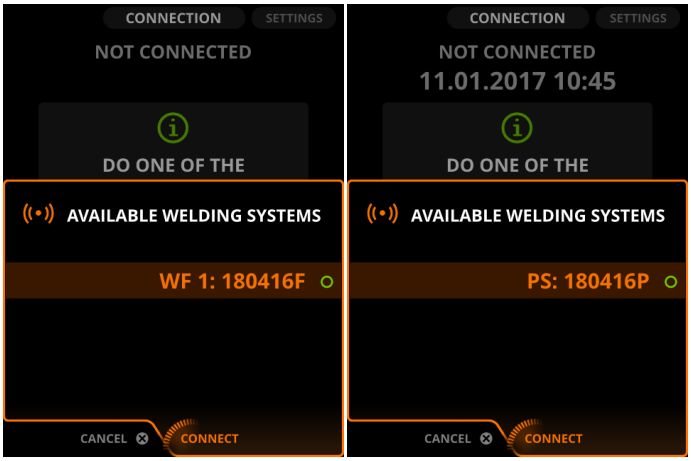
1. Um das Control Pad drahtlos mit einem Drahtvorschub oder einer Stromquelle zu verbinden:
   >> Drücken Sie die Wireless-Pairing-Taste auf dem Anzeigefeld der Stromquelle.



>> Die LED auf der Stromquelle fängt an zu blinken, wenn dieses nach dem Control Pad sucht.
>> Die Seriennummern der verfügbaren Drahtvorschubgeräte oder Stromquellen in der Nähe werden auf der Anzeige des Control Pad angezeigt.

Wenn Drahtvorschubgeräte in Reichweite sind, können Sie durch Drücken der Wireless-Pairing-Taste das Control Pad mit einem Drahtvorschub verbinden. Wenn keine Drahtvorschubgeräte in Reichweite sind, können Sie das Control Pad mit einer Stromquelle verbinden.

Abbildung: Verbindung zum Drahtvorschub wird hergestellt / Verbindung zur Stromquelle wird hergestellt:



>> Bewegen Sie die Auswahl auf die Verbindung und drücken Sie die grüne Taste.

Die Verbindungsliste zeigt die Seriennummern der verfügbaren Drahtvorschubgeräte und eine Stromquelle. Prüfen Sie die Seriennummer auf dem Typenschild des Geräts.

Eine Verbindung wird zwischen Drahtvorschub oder Stromquelle und Control Pad hergestellt. Die LED auf der Stromquelle leuchtet dauerhaft.

*Sobald Sie die Verbindung erstellt haben, versucht das Control Pad, sich erneut zu verbinden, wenn es die Reichweite der Verbindung verlassen haben sollte. Wählen Sie **Trennen** auf dem Control Pad, um die Verbindung zu trennen.*

2. Sie können auch das Control Pad über das Bedienpanel des Drahtvorschubs mit dem Drahtvorschubgerät verbinden, wenn der Drahtvorschub weit von der Stromquelle entfernt ist.

   >> Gehen Sie zu **Einstellungen** > **Drahtlose Geräte** > **Verbinden**. Der Drahtvorschub verbindet sich automatisch mit dem Control Pad.

3. Wenn die Tasten der Stromquelle und des Drahtvorschubs nicht erreichbar sein sollten:

   >> Gehen Sie zu **Einstellungen** > **Verfügbare drahtlose Geräte** auf dem Control Pad.

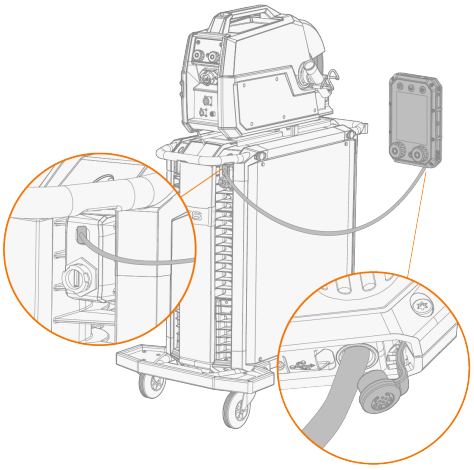
>> Bewegen Sie die Auswahl auf ein Drahtvorschubgerät oder eine Stromquelle.
>> Drücken Sie die grüne Taste.

2.5.2 Kabelgebundene Verbindung

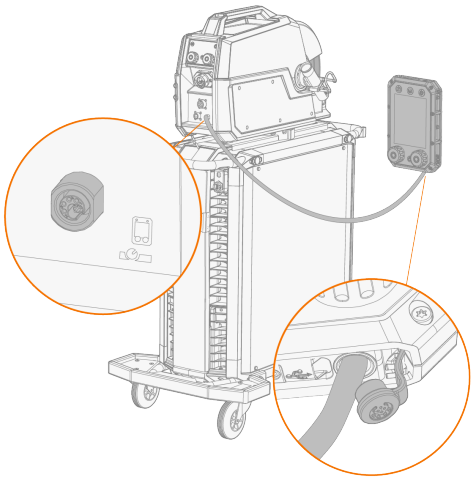
Das Control Pad stellt eine kabelgebundene Verbindung zur X8 Power Source und zum X8 Wire Feeder her Schließen Sie das Control Pad per Kabel an, falls keine drahtlose Verbindung verfügbar ist.

Gehen Sie bitte wie folgt vor:

1. Um eine Kabelverbindung zwischen Control Pad und Stromquelle herzustellen:
   >> Stecken Sie das Combo-Kabel in den Control Pad-Anschluss an der Stromquelle.
   >> Der Stecker ist mit einem Control Pad-Symbol gekennzeichnet.



   >> Stecken Sie das Combo-Kabel in den Combo-Kabelanschluss auf der Unterseite des Control Pad.
2. Um eine Kabelverbindung zwischen Control Pad und Drahtvorschub herzustellen:
   >> Stecken Sie das Combo-Kabel in den Fernregler-Anschluss des Drahtvorschubs.
   >> Der Stecker ist mit einem Control Pad-Symbol gekennzeichnet.

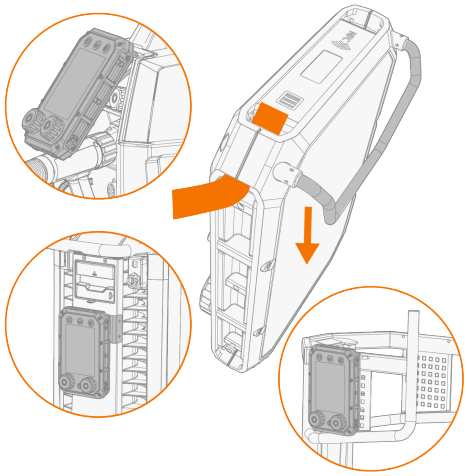


>> Stecken Sie das Combo-Kabel in den Combo-Kabelanschluss auf der Unterseite des Control Pad.

Verwenden Sie hauptsächlich das externe Ladegerät, um das Control Pad aufzuladen.

2.5.3 Aufhängen des Control Pad

Das Control Pad hat einen Haken, mit dem Sie es an der Schweißmaschine oder an einem anderen geeigneten Ort aufhängen können. Das Control Pad hat auch eine Schlaufe in jeder Ecke, die Sie für die Trageschlaufe verwenden können.



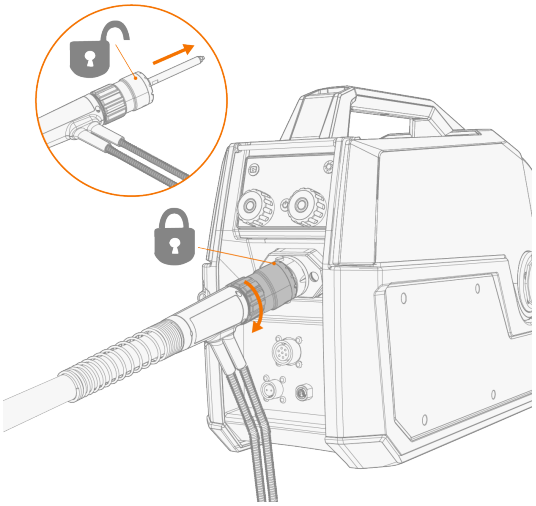
2.6 Vorbereiten und Anschließen des Schweißbrenners

Montieren Sie den Schweißbrenner und verbinden Sie ihn mithilfe des Kemppi Brenneradapters am Drahtvorschub.

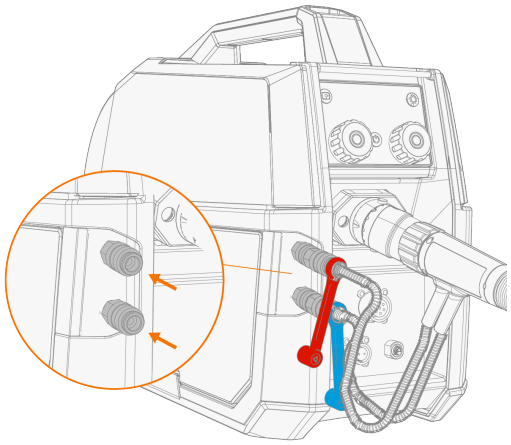
Der Schweißbrenner wurde vom Hersteller vormontiert: Drahtleiter, Stromdüsen und Gasdüse sind vormontiert. Anweisungen zur Installation und zum Austausch von Teilen des Flexlite GX MIG-Schweißbrenners finden Sie unter user-doc.kemppi.com.

Um den Brenner verwenden zu können, gehen Sie bitte wie folgt vor:

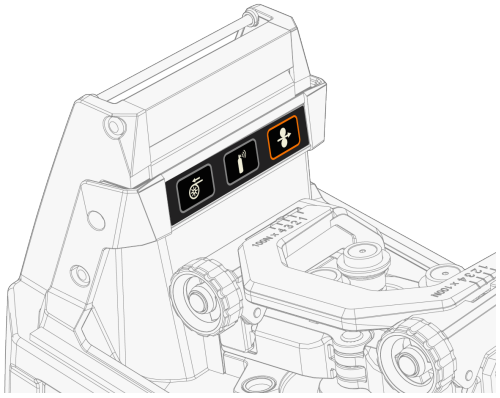
1. Prüfen Sie, ob Drahtführung, Stromdüse und Gasdüse für die Aufgabe geeignet sind. Bei Bedarf ändern. Wenn Ihr Setup einen gasgekühlten Brenner umfasst, können Sie auch den Hals wechseln.
2. Befestigen Sie den Brennergriff, sofern er für die Schweißaufgabe geeignet ist.
3. Montieren Sie den Brennerfernregler, falls er für die Schweißaufgabe geeignet ist (optionales Zubehör).
4. Schließen Sie den Schweißbrenner an den Drahtvorschub an: Schieben Sie den Brenneranschluss in den Brenneradapter des Drahtvorschubs und ziehen Sie den Spanneinsatz handfest an.



5. Sollte Ihr Setup einen wassergekühlten Brenner umfassen, so schließen Sie die Kühlschläuche am Drahtvorschub an. Der Kühlmitteleingangsschlauch ist blau gekennzeichnet, der Kühlmittelausgangsschlauch rot.



6. Feilen Sie vor dem Einführen die scharfe Spitze des Zusatzwerkstoffs, um die das Einführen des Drahts zu erleichtern und die Lebensdauer der Verbrauchsmaterialien zu verlängern.
7. Drücken Sie die Drahtvorschubtaste (Wire Inch), um den Schweißdraht zu laden.



8. Schneiden Sie den überschüssigen Zusatzwerkstoff in einem leichten Winkel ab, um die Zündung zu verbessern.
9. Prüfen Sie den Gasdurchsatz.

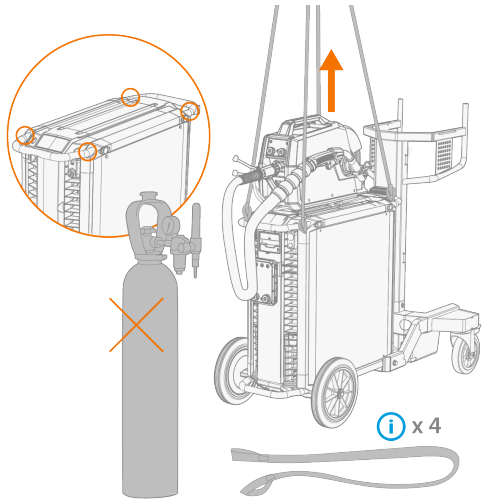
Der Schweißbrenner ist jetzt einsatzbereit. Wenn Sie den Brenner nicht verwenden, bewahren Sie ihn im Brennerhalter am Drahtvorschub auf.

2.7 Anheben des X8 MIG Welder

Wenn Sie den X8 MIG Welder anheben müssen, achten Sie bitte besonders auf die Sicherheitsmaßnahmen. Befolgen Sie die örtlichen Vorschriften.

Heben Sie die Schweißmaschine nicht mit der Gasflasche an.

Gehen Sie bitte wie folgt vor:



1. Führen Sie zwei Hebegurte durch den Griff auf der Vorderseite und zwei Gurte durch den Griff auf der Rückseite der Stromquelle.

Positionieren Sie die Gurte möglichst nah an der Stromquelle.

2. Führen Sie eine gleichmäßige Hubbewegung nach oben aus.

2.8 Kauf und Verwaltung von Schweißsoftware

Kemppi bietet eine große Auswahl von Schweißsoftware an, um hochwertige Schweißnähte zu gewährleisten.

Sie können Kemppi Softwarelizenzen für den X8 MIG Welder erwerben. Installierte Lizenzen können mit dem Control Pad eingesehen werden.

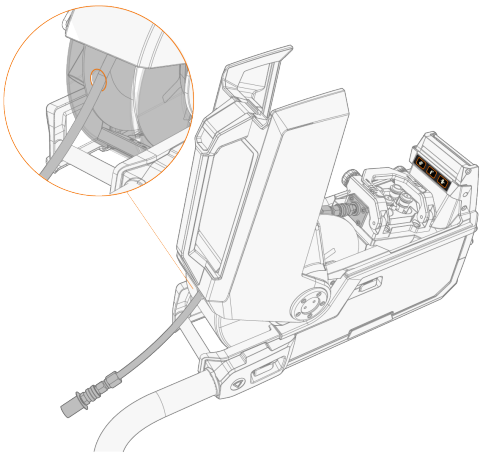
Weitere Informationen finden Sie unter www.kemppi.com

2.9 Optionales Zubehör

Der X8 MIG Welder hat verschiedenes Zubehör, um den Einsatz zu erleichtern und die Schweißqualität zu verbessern.

Drahttrommelsatz

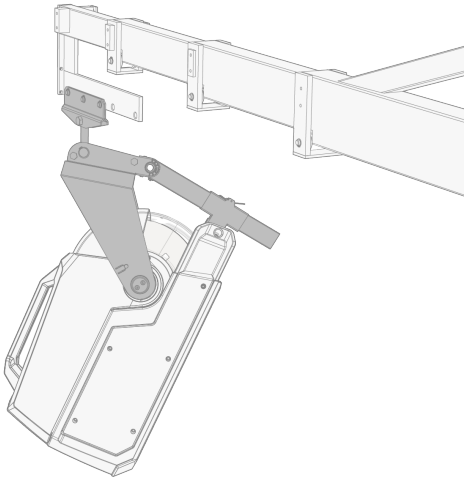
Um den Drahttrommelsatz zu verwenden, bohren Sie ein Loch in die Rückseite der transparenten Abdeckung des X8 Drahtvorschubs.



Drahtvorschubbügel für Träger

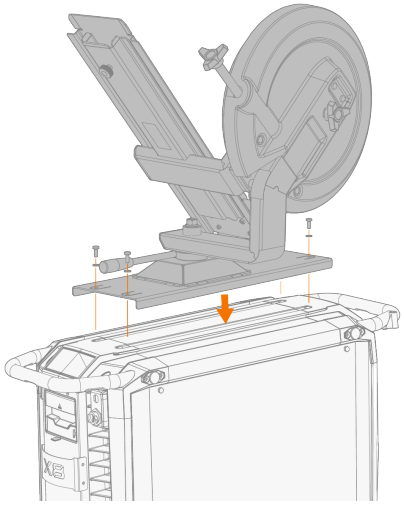
Die Hängevorrichtung für den Drahtvorschubkoffer erleichtert das Schweißen dort, wo das vollständige X8 MIG Welder-Schweißsystem schwer unterzubringen ist. Die Hängevorrichtung ermöglicht fließendere Übergänge in beengten Räumen.

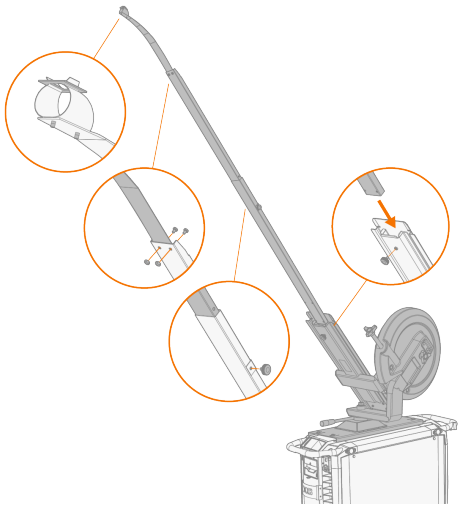
⚠ *Hängen Sie den Drahtvorschub nicht am Griff auf. Verwenden Sie stattdessen die Hängevorrichtung für den Drahtvorschubkoffer.*



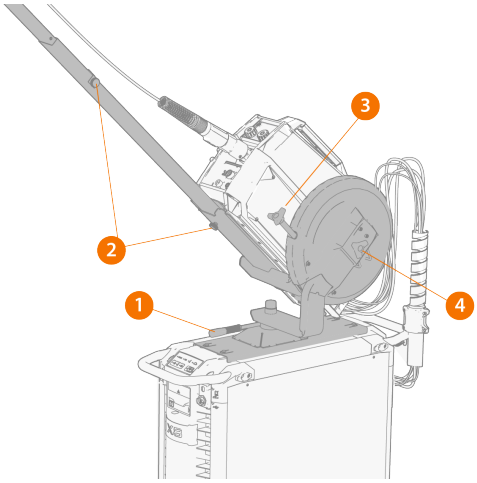
Ausgleichsarm für den Drahtvorschub

Der Ausgleichsarm für den Drahtvorschub reduziert das Gewicht des Kabelbündels oberhalb des Arbeitsbereichs.





Gehen Sie bitte wie folgt vor:



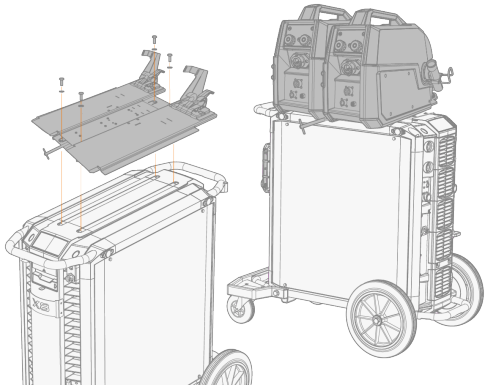
1. Verriegeln Sie die rotierende Platte in ihrer Position
2. Passen Sie die Länge des Arms an. Ziehen Sie die Schrauben zur Verriegelung in dieser Position an.
3. Drehen Sie, um die Spannung der Gegenspannungsfeder einzustellen.
4. Drehen Sie, um die Dämpfung der Auf- und Ab-Bewegung einzustellen.

Drahtvorschub-Gehäuseheizung

Die Gehäuseheizung des Drahtvorschubs verhindert im Schaltschrank durch Kondensation entstehende Feuchtigkeit, damit die Drahtspule trocken bleibt.

Doppelte Drahtvorschub-Drehplatte

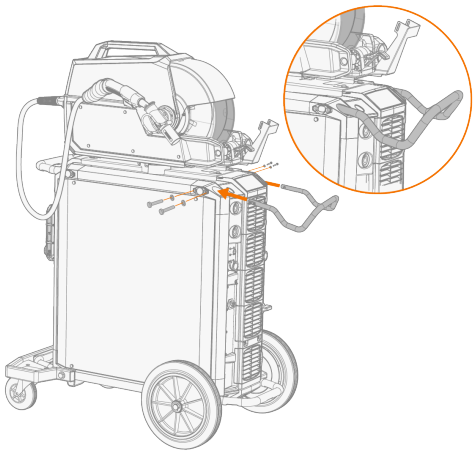
Die doppelte Drahtvorschub-Drehplatte ermöglicht den Einsatz von zwei Drahtvorschubgeräten mit einer Stromquelle.

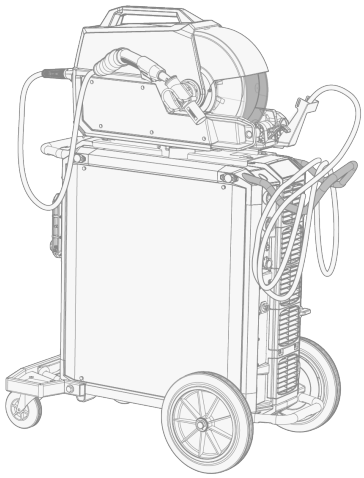


X8 Cable Rack

Das Kabelrack nimmt das Zwischenkabel während des Transports oder der Lagerung auf.

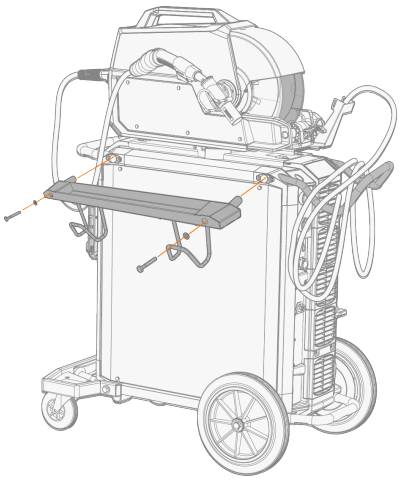
Dies ist ein alternatives Zubehörteil zu dem Gasflaschenwagen. Beide können nicht gleichzeitig installiert werden.

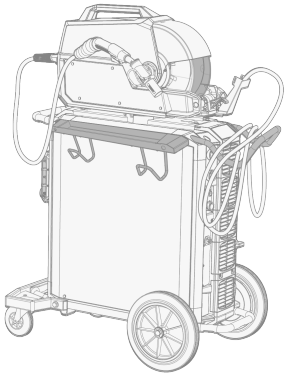




X8 Accessory Tray

Im Zubehörfach können kleine Teile und Werkzeuge verstaut werden, die während des Schweißens benötigt werden. Installieren Sie es seitlich an der Schweißmaschine.





3. BETRIEB

Befolgen Sie diese Bedienungsanweisungen sorgfältig, um alle Vorteile Ihres X8 MIG Welder optimal zu nutzen und das Risiko von Fehlfunktionen zu minimieren.

"X8 MIG Welder Steuergeräte" auf der nächsten Seite

Das Schweißen mit dem X8 MIG Welder kann über drei verschiedene Bedienpanele gesteuert werden, welche jeweils leicht unterschiedliche Funktionen zum Einstellen der Schweißparameter anbieten.

"Vorbereiten des Schweißsystems für den Einsatz" auf Seite 74

Vor Inbetriebnahme der Schweißmaschine schalten Sie die Schweißmaschine ein, bereiten Sie die Kühleinheit vor und schließen Sie das Massekabel an.

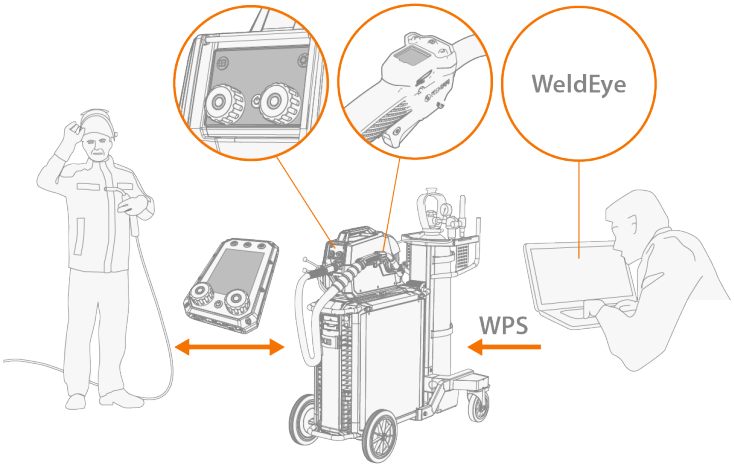
"Verwendung des Schweißsystems" auf Seite 82

Die Wahl des optimalen Schweißprogramms mit dem geeignetsten Verfahren sowie weitere Parameter erleichtern den Einsatz des X8 MIG Welder. Die Programme können zwecks leichter Erreichbarkeit in Speicherkanälen gesichert werden. Digitale WPSs passen die Einstellungen der Schweißmaschine automatisch an.

3.1 X8 MIG Welder Steuergeräte

Das Schweißen mit dem X8 MIG Welder kann über drei verschiedene Bedienpanele gesteuert werden, welche jeweils leicht unterschiedliche Funktionen zum Einstellen der Schweißparameter anbieten.

Die tatsächlichen Merkmale können sich je nach Funktion und Benutzerfreundlichkeit des Bedienpanels unterscheiden.



"Control Pad" unten

Control Pad ist ein Fenster für den X8 MIG-Schweißer: Control Pad zeigt Ihnen alle Einstellungen und Lizenzen, die im Schweißsystem installiert sind.

"Drahtvorschubpanel" auf Seite 70

Das Bedienpanel des Drahtvorschubs hat eine Ein-Knopf-Navigation und Drucktasten, um Parameter oder Werte auszuwählen. Sie können z. B. die Schweißparameter ändern und die Einstellungen auf den Speicherkanälen sichern.

Brenner-Fernregler

Mit dem Fernregler können Sie Speicherkanäle und WPSs auswählen sowie Drahtvorschubgeschwindigkeit, Feineinstellung und Dynamik einstellen. Anweisungen zur Verwendung des Brennerfernreglers finden Sie in der Dokumentation des Flexlite GX MIG-Schweißbrenners unter userdoc.kemppi.com.

3.1.1 Control Pad

Control Pad ist ein Fenster für den X8 MIG-Schweißer: Control Pad zeigt Ihnen alle Einstellungen und Lizenzen, die im Schweißsystem installiert sind.

Sie können die Schweißparameter und deren Werte mit der Ein-Knopf-Navigation per Fernregler einstellen und das Control Pad mit jedem X8 MIG Welder in der Nähe verbinden.

"Navigation" unten

"Ansichten des Control Pad" auf Seite 62

Navigation

Oberhalb des Displays hat das Control Pad drei Ansichtstasten. Drücken Sie diese Tasten, um die Ansicht auf der Control Pad-Anzeige zu ändern. Drücken Sie zweimal die Taste **Menü**, um das Menü **Ansicht** zu öffnen.

Verwenden Sie die Knöpfe unter dem Display, um sich auf dem Display zu bewegen und die Werte einzustellen. Wenn die Mitte des Knopfs grün aufleuchtet, funktioniert der Knopf auch als Drucktaste.

Abbildung: Ansichtsmenü

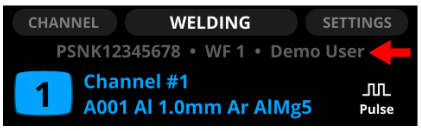
In der Ansicht **Schweißen** stellen Sie den Schweißstrom mit dem linken Knopf ein und nehmen die Feineinstellung mit dem rechten Knopf vor. Bei den meisten Schweißverfahren ist dieser sekundäre Parameter die Spannung.

In allen anderen Ansichten bewegen Sie sich mit dem rechten Knopf in den Menüs nach oben und nach unten. Drücken Sie die grüne Taste in der Mitte des Knopfs, um ein Element zu öffnen.

Wenn Sie einen Vorgang wie beispielsweise **Abbrechen** oder **Standard** ausführen wollen, drücken Sie die grüne Taste, um die Aktion auszuführen.

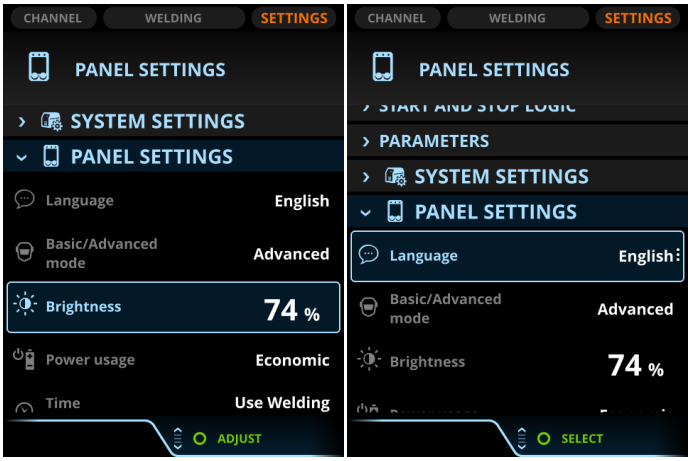
Kopf- und Fußzeile

Die Kopfzeile des Control Pad zeigt die Seriennummer der Schweißmaschine, den ausgewählten Drahtvorschub und den Namen des Benutzers an:



Falls der Knopf eine bestimmte Funktion hat, finden Sie eine Information darüber in der Fußzeile. Ein grüner Kreis in der Fußzeile fordert zum Drücken des Knopfs auf dem Steuerknopf auf. Der einstellbare Parameter oder der ausgewählte Wert wird orange hervorgehoben.

Abbildung: Control Pad-Anzeige mit der Anpassen-Fußzeile / Control Pad-Display mit der Auswahl-Fußzeile



Wenn die Auswahl der Toggle-Taste wirksam wird, lautet der Befehl in der Fußzeile **Schließen**. Wenn die Änderung nach dem Drücken der grünen Taste wirksam wird, lautet der Befehl in der Fußzeile **OK**.

Ansichten des Control Pad

Es gibt drei Hauptansichten auf der Control Pad-Anzeige: **Kanal** (Speicherkanäle), **Schweißen** und **Einstellungen**. Umschalten zwischen den Ansichten mit den Ansichtstasten. Das Menü **Ansicht** in **Schweißen** öffnet sich, wenn Sie den **Menü**-Button in der Ansicht **Schweißen** erneut drücken.

Abbildung: der Kanal-Button:

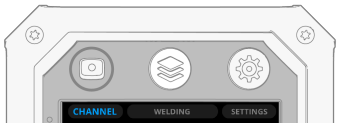
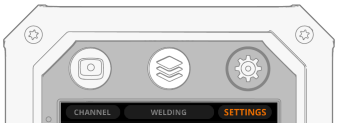


Abbildung: der Menü-Button:

Abbildung: der Einstellungs-Button:



"Ansichten des Control Pad: Schweißen" auf der nächsten Seite

"Ansichten des Control Pad: Einstellungen" auf Seite 66

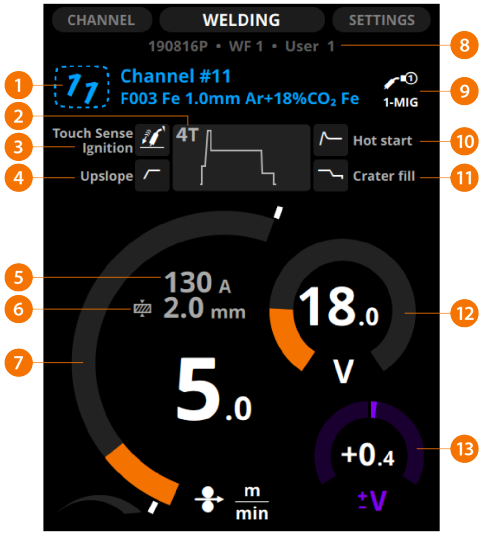
"Ansichten des Control Pad: Kanal" auf Seite 69

"Ansichten des Control Pad; Ansichtsmenü" auf Seite 70

Ansichten des Control Pad: Schweißen

In der Ansicht **Schweißen** können Sie:

- Eine Übersicht des ausgewählten Schweißprogramms anzeigen
- Die wichtigsten Parameter einstellen (Schweißleistung und Feineinstellung)



Abhängig vom ausgewählten Schweißprozess, Funktion und Programm werden einige oder alle der folgenden Informationen angezeigt:

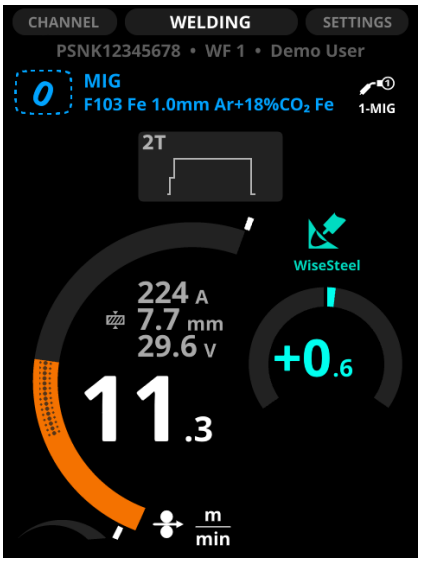
1. Speicherkanal, dessen Nummer und das Schweißprogramm
   >> Die erste Zeile zeigt den Namen des Speicherkanals.
   >> Die zweite Zeile zeigt den Namen des Schweißprogramms, das aus dem Zusatzwerkstoff, dem Durchmesser und dem Schutzgas besteht.
   >> Sollten Sie die Schweißeinstellungen geändert haben, wird die Kanalnummer kursiv angezeigt. Um Änderungen zu speichern, drücken und halten Sie die Kanal-Taste, bis die Zahl wieder normal angezeigt wird.
2. Betriebsmodus des Schweißbrenners (Trigger-Logik).
   >> 2T, 4T oder WP Switch. Weitere Informationen finden Sie unter "Funktionen der Trigger-Logik" auf Seite 102.
3. Zündung mit Touch-Sensorik
   >> Option für gleichmäßige Zündung mit weniger Schweißspritzern.
4. Anstieg
   >> Die ausgewählte Start- und Stopp-Logik.
5. Veranschlagter Schweißstrom
6. Veranschlagte Blechdicke
7. DV-Geschwindigkeit
8. Seriennummer der Stromquelle, Nummer des Drahtvorschubs (1 oder 2) und Benutzername
9. Schweißprozess
10. Heißstart
    >> Die ausgewählte Start- und Stopp-Logik.
11. Kraterfüllung
    >> Die ausgewählte Start- und Stopp-Logik.
12. Spannung
13. Spannung/Feineinstellung

Passen Sie die Schweißleistung mit dem linken Steuerknopf an.

Feinabstimmung der sekundären Schweißparameter mit dem rechten Steuerknopf. Der einstellbare sekundäre Parameter unterscheidet sich je nach Schweißverfahren und Funktion.

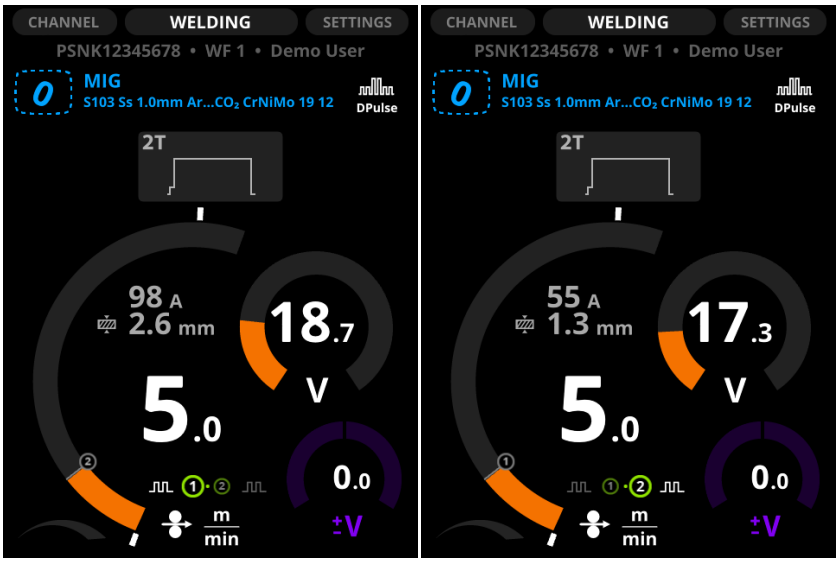
Die Schweißstromgrafik zeigt als graues Raster den Bereich an, in dem die ausgewählten Werte im Übergangslichtbogenbereich liegen.

Abbildung: Rastermuster im Drahtvorschubbogen



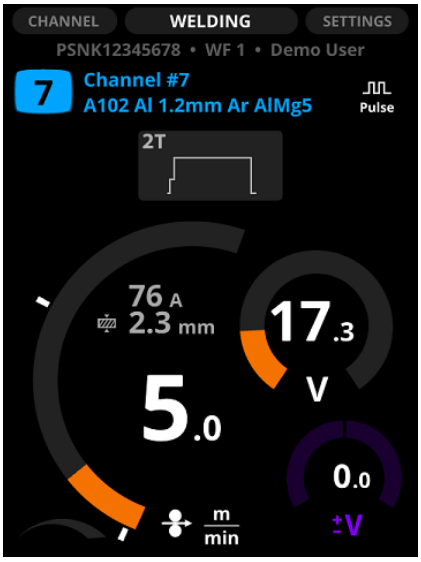
In DPulse, WP Switch und DProcess können Sie zwei Wertegruppen einstellen: die erste und zweite Leistungsebene. Drücken Sie die linke grüne Taste, um zwischen den beiden Elementen umzuschalten. Stellen Sie die Werte mit den Steuerknöpfen ein. Der andere Leistungswert wird auf dem Diagramm der Drahtvorschubgeschwindigkeit mit einer grauen Linie dargestellt.

Abbildung: Umschalten bei DPulse (1) / Umschalten bei DPulse (2)



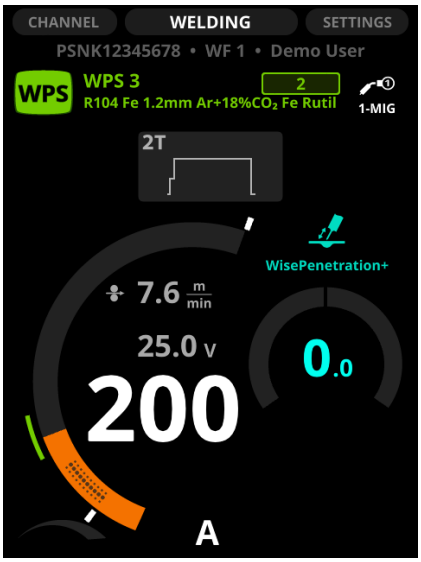
Sie können die Mindest- und Höchstwerte der Drahtvorschubgeschwindigkeit einstellen. Sie werden neben dem Diagramm der Drahtvorschubgeschwindigkeit als weiße Anschläge dargestellt.

Abbildung: Minimale und maximale Anschläge



Der durch die Schweißanweisung (WPS) vorgegebene Wertebereich der Graphen für Schweißleistung und Spannung wird mit einem grünen Bogen zwischen den Anschlägen dargestellt. Die Anschläge befinden sich standardmäßig am oberen und unteren Rand des angegebenen WPS-Bereichs, aber Sie können sie nach Ihren Wünschen anpassen: um den Bereich einzugrenzen oder um außerhalb des festgelegten Bereichs zu schweißen.

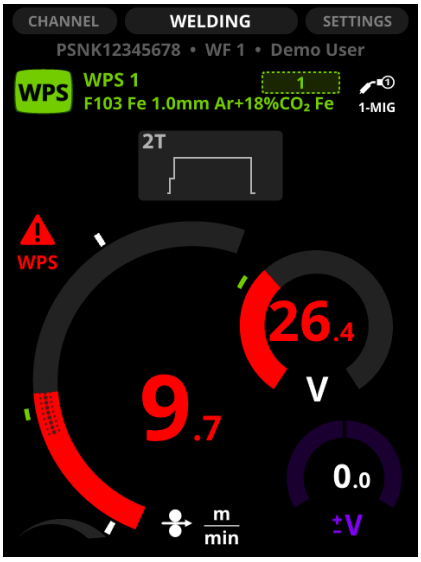
Abbildung: Minimale und maximale Anschläge für WPS



Wenn Sie Drahtvorschubgeschwindigkeit oder Spannung auf einen Wert außerhalb des WPS-Bereichs einstellen, wird der Parametergraph rot und auf dem Display wird ein Warnsymbol angezeigt.

Wenn Sie WeldEye installiert haben, speichert es die Daten als ungeeigneten Gebrauch ab, selbst wenn die Schweißaufgabe diese Werte erfordert.

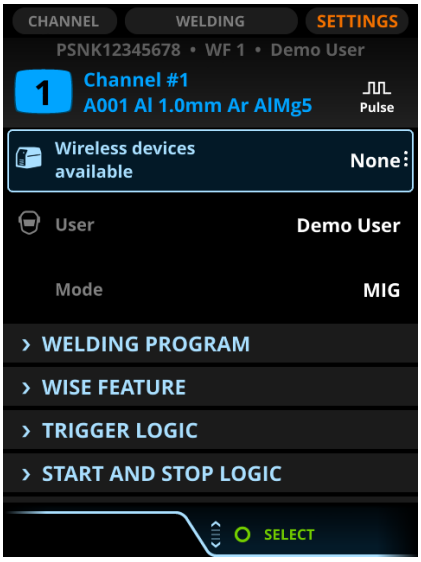
Abbildung: Werte außerhalb des WPS-Bereichs angegeben



Ansichten des Control Pad: Einstellungen

Einstellungen zeigt alle Schweißparameter und andere Einstellungen des ausgewählten Programms an. Die Inhalte unter den Titeln sind standardmäßig eingeklappt. Drücken Sie die grüne Taste, um die Punkte auszuklappen. Es gibt zwei Modi: Basis und Erweitert. Dieser Abschnitt beschreibt die Ansicht Einstellungen im erweiterten Modus

Abbildung: Das Menü der Ansicht Einstellungen im erweiterten Modus



Weitere Informationen zu Schweißprogrammen finden Sie unter "Schweißprogramme im Control Pad" auf Seite 68.

DPulse-Menü

Beim DPulse-Verfahren in einem Schweißprogramm hat **Einstellungen** das zusätzliche Menü **DPulse**.

Weitere Informationen finden Sie unter "Standard-MIG-Schweißverfahren im X8 MIG Welder" auf Seite 89.

DProcess-Menü

Sollte das Schweißprogramm den DProcess-Prozess enthalten, so wird in der Ansicht Einstellungen das DProcess-Menü angezeigt.

Weitere Informationen finden Sie unter "Standard-MIG-Schweißverfahren im X8 MIG Welder" auf Seite 89.

Menü Wise-Funktionen

Wise-Funktionen zeigt die verfügbaren Wise-Funktionen für den Einsatz mit dem Schweißprogramm.

Weitere Informationen finden Sie unter "Wise-Funktionen" auf Seite 97.

Menü Trigger-Logik

Trigger-Logik zeigt die Optionen der Trigger-Logik an: 2T, 4T und WP-Schalter.

Weitere Informationen finden Sie unter "Funktionen der Trigger-Logik" auf Seite 102.

Menü Start- und Stopp-Logik

Start- und Stopp-Logik zeigt mehrere Optionen an. Weitere Informationen finden Sie unter "Start- und Stopp-Funktionen" auf Seite 103.

Parameter

Die verfügbaren Parameter variieren je nach eingesetztem Schweißverfahren:

- DV-Geschwindigkeit
  >> Neben der Drahtvorschubgeschwindigkeit können Sie hier die Mindest- und Höchstwerte der Drahtvorschubgeschwindigkeit einstellen.
- Spannung
- Feineinstellung
- Dynamik
- Prozentsatz des Pulsstroms
- Startleistung
- Startwert
- Stoppstrom

Weitere Informationen finden Sie in der Beschreibung der Verfahren.

Systemeinstellungen

Die Optionen unter **Systemeinstellungen** sind:

1. Wasserkühlung
   >> Setzen Sie die Wasserkühlung auf EIN, AUS oder AUTO.
   >> Im ON-Modus erfolgt die Wasserkühlung kontinuierlich. Im OFF-Modus ist die Wasserkühlung vollständig abgeschaltet. Im AUTO-Modus ist die Wasserkühlung bei Bedarf eingeschaltet.
2. Wahl des Sub-Feeders
   >> Wählen Sie das von Ihnen verwendete Zwischendrahtvorschubgerät und seine Länge oder den motorisierten Brenner.
3. DV-Motor-Warnwert
   >> Wählen Sie einen Grenzwert für den Schweißstrom. Das System wird Sie warnen, wenn der Grenzwert überschritten wird.
4. Spannungsanzeige
   >> Wählen Sie die Schweißspannung: Klemmen- oder Lichtbogenspannung.
5. Sicherer Drahtvorschub
   >> Setzen Sie den sicheren Drahtvorschub auf EIN oder AUS. Wenn der sichere Drahtvorschub EIN ist, fördert der Drahtvorschub maximal 5 cm des Drahts, sofern der Lichtbogen bis dann nicht gezündet wird. Wenn der

sichere Drahtvorschub AUS ist, fördert der Drahtvorschub maximal 5 m des Drahts. Damit soll vermieden werden, dass der Draht den Schweißer trifft.

6. Leerlaufspannungsreduzierung („VRD“)
   >> Schalten Sie VRD EIN oder AUS, wenn Sie E-Hand oder Fugenhobeln verwenden. Die VRD-Funktion reduziert die maximale Leerlaufspannung an den Ausgangsklemmen der Schweißmaschine auf einen sicheren Spannungswert.
7. Werks-Reset
   >> Stellen Sie die Einstellungen auf Werkseinstellungen zurück.

Paneleinstellungen

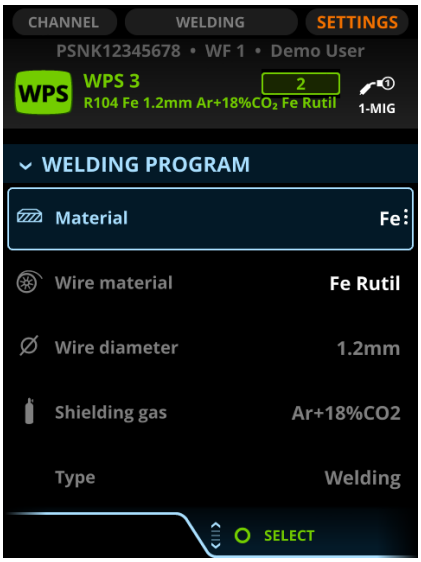
Panel-Einstellungen zeigt die Einstellungen des Control Pad an:

1. PIN-Sperre
   >> Sperren Sie das Control Pad mit einer 4-stelligen PIN. Bei einer PIN-Sperre muss bei jedem Einschalten des Control Pad die PIN eingegeben werden. Die PIN-Sperre verhindert nicht den Schweißvorgang.
2. PIN ändern
   >> Ändern Sie die 4-stellige PIN.
3. Sprache
   >> Wählen Sie die Sprache aus 13 Optionen.
4. Basis- / Erweiterter Modus
   >> (Benutzeroberflächenmodus)
5. Helligkeit
   >> Helligkeit der Anzeige in Prozent.
6. Stromverbrauch
   >> Die verfügbaren Einstellungen sind Minimum, Economic und Normal.

Schweißprogramme im Control Pad

Wählen Sie den Modus unter **Einstellungen > Modus**. Wählen Sie dann eines der Schweißprogramme unter **Schweißprogramm**. Die Modi E-HAND und FUGENHOBELN haben jeweils ein Schweißprogramm, und Sie können deren Einstellungen unter **Parameter** einstellen.

Abbildung: Menü Schweißprogramm unter Einstellungen



Sie können die Filter unter **Schweißprogramm** verwenden, um die Schweißprogramme auf der Auswahlliste zu filtern. Sie können das benötigte Schweißprogramm auch ohne Verwendung der Filterfunktion auswählen.

Die unter **Einstellungen** verfügbaren Parameter unterscheiden sich je nach ausgewähltem Schweißverfahren und Basis- bzw. erweitertem Modus.

Menü Schweißprogramm

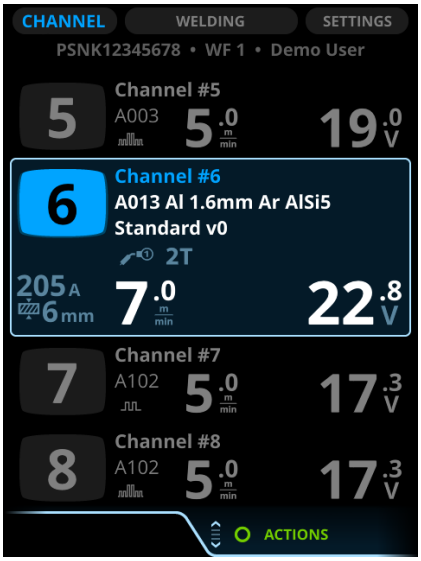
Die Filter unter **Schweißprogramm** sind:

1. Material
   >> Wählen Sie das Material des Werkstücks.
2. Drahtwerkstoff
3. Drahtdurchmesser
4. Schutzgas
5. Typ
   >> Wählen Sie Schweißen/Löten oder Plattieren.
6. Verfahren
7. Polarität
   >> Nicht für alle Materialien verfügbar.
   >> Verwendete Polarität. Bei positiver Polarität (+) verbinden Sie die +-Seite mit dem Drahtvorschub.
8. Schweißprogramm
   >> Nach dem Filtern zeigt diese Spalte die geeigneten Schweißprogramme an.

Ansichten des Control Pad: Kanal

Schweißparameter werden in den Speicherkanälen gespeichert. Der Speicherkanal zeigt die gleichen Informationen zu den Schweißparametern wie die Ansicht **Schweißen**. Um einen Kanal zu nutzen, bewegen Sie die Auswahl darauf. Jeder Benutzer hat seine eigenen Speicherkanäle.

Abbildung: Ansicht Kanal



Um die Schweißparameter des ausgewählten Kanals einzustellen, drücken Sie den Button **Menü** oder **Einstellungen**. Wenn Sie einen Parameter einstellen, wird die Nummer des Speicherkanals kursiv dargestellt, um auf den Unterschied von den gespeicherten Einstellungen hinzuweisen.

Eine WPS definiert einen Wertebereich für die Schweißparameter. Sollte eine WPS verwendet werden, um einen Speicherkanal zu erstellen, werden die Parameter in die Mitte des Bereichs eingestellt.

Ansichten des Control Pad; Ansichtsmenü

Drücken Sie in der Ansicht **Schweißen** erneut den Button **Menü**, um die Liste der verfügbaren zusätzlichen Ansichten anzuzeigen.

Abbildung: Liste der zusätzlichen Ansichten:

Das Menü **Ansicht** enthält die folgenden Ansichten:

1. Schweißen
   >> Drücken Sie hier, um zur Ansicht **Schweißen** zurückzukehren.
2. Schweißdaten
   >> Zeigt Informationen zu den letzten Schweißnähten an.
3. WPS
   >> Weitere Informationen zu WPSs finden Sie unter "Digitale WPS" auf Seite 107.
4. Lizenzen
   >> Zeigt die im Schweißsystem installierten Lizenzen an.
5. Fehlerprotokoll
   >> Zeigt den zuvor aufgetretenen Fehler und den Zeitpunkt an. Wählen Sie den Fehler und drücken Sie die grüne Taste, um weitere Informationen anzuzeigen.
6. Datum & Zeit
   >> Stellen Sie Datum, Uhrzeit und Zeitzone ein.
7. System
   >> Zeigt Informationen zum Schweißsystem an.
8. Cloud-Dienste
   >> Stellen Sie eine Verbindung zu den Kemppi Cloud-Diensten her.

3.1.2 Drahtvorschubpanel

Das Bedienpanel des Drahtvorschubs hat eine Ein-Knopf-Navigation und Drucktasten, um Parameter oder Werte auszuwählen. Sie können z. B. die Schweißparameter ändern und die Einstellungen auf den Speicherkanälen sichern.

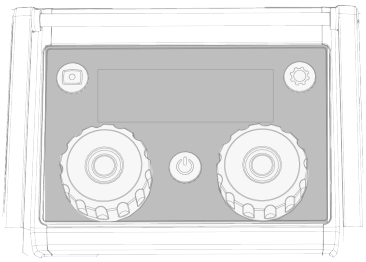
"Navigation Drahtvorschubpanel" auf der nächsten Seite

"Ansichten des Drahtvorschubs" auf der nächsten Seite

"Ansicht Einstellungen Drahtvorschub" auf Seite 72

Navigation Drahtvorschubpanel

Die drei Hauptansichten auf der Drahtvorschubanzeige sind die gleichen wie im Control Pad: **Kanal**, **Schweißen** und **Einstellungen**.



Sie können die Power-Taste drücken, um den Drahtvorschub zu sperren und ein versehentliches Starten des Schweißvorgangs zu vermeiden.

Der Drahtvorschub hat eine Taste Speicherkanal auf der linken Seite und die Taste **Einstellungen** auf der rechten Seite der Anzeige. Drücken Sie diese Tasten, um die Ansicht auf der Drahtvorschub-Anzeige zu ändern. Drücken Sie die Taste nochmals, um zur Ansicht **Schweißen** zurückzukehren.

Verwenden Sie die Knöpfe unter dem Display, um die Auswahl auf dem Display zu bewegen und die Werte einzustellen. Wenn die Mitte des Knopfs grün aufleuchtet, funktioniert der Knopf auch als Drucktaste.

In der Ansicht **Schweißen** stellen Sie den Schweißstrom mit dem linken Knopf ein und nehmen die Feineinstellung mit dem rechten Knopf vor. Bei den meisten Schweißverfahren ist dieser sekundäre Parameter die Spannung.

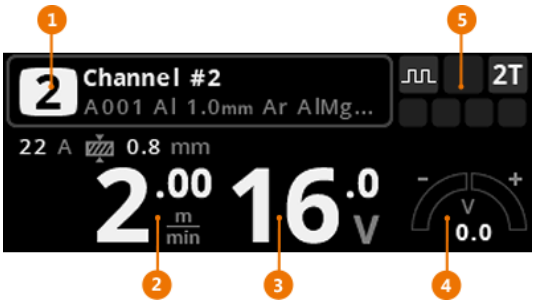
In allen anderen Ansichten bewegen Sie sich mit dem rechten Knopf in den Menüs nach oben und nach unten. Drücken Sie die grüne Taste in der Mitte des Knopfs, um ein Element zu öffnen.

Ansichten des Drahtvorschubs

Ansicht Schweißen

In der Ansicht **Schweißen** können Sie:

- Eine Übersicht des ausgewählten Schweißprogramms anzeigen
- Die wichtigsten Parameter einstellen (Schweißleistung und Feineinstellung)



1. Speicherkanal
2. Schweißleistung
   >> Die Einheit des Parameters variiert je nach Schweißverfahren.
3. Spannung

Nicht alle Prozesse weisen diesen Parameter auf.

4. Feineinstellung
   >> Die Einheit des Parameters variiert je nach Schweißverfahren.
5. Angewandte Einstellungen als Symbole angezeigt
   >> Weitere Informationen zu den Symbolen finden Sie unter Kemppi Symbole.

Passen Sie die Schweißleistung mit dem linken Steuerknopf an.

*Die angezeigten Schweißparameter sind **Drahtvorschubgeschwindigkeit**, **Stromstärke** oder **Blechdicke**.*

Feinabstimmung der sekundären Schweißparameter mit dem rechten Steuerknopf. Der einstellbare sekundäre Parameter unterscheidet sich je nach Schweißverfahren und Funktion.

Ansicht der Speicherkanäle

Schweißparameter werden in den Speicherkanälen gespeichert. Der Speicherkanal zeigt die gleichen Informationen zu den Schweißparametern wie die Ansicht **Schweißen**. Jeder Benutzer hat seine eigenen Speicherkanäle.

Drücken Sie die **Kanal**-Taste auf der linken Seite, um die Ansicht **Kanal** aufzurufen. Auf der linken Seite der Anzeige wird ein Menü der Speicherkanäle angezeigt. Um einen Kanal zu nutzen, bewegen Sie die Hervorhebung mit dem rechten Steuerknopf darauf. Mit einer kursiven Nummer des Speicherkanals wird angezeigt, dass die Parameter des ursprünglichen Speicherkanals geändert wurden.

Um einen geänderten Kanal zu speichern, drücken und halten Sie die Taste **Kanal** oder drücken Sie **Speichern** auf der grünen Taste des rechten Knopfes.

Ansicht Einstellungen

Weitere Informationen zu den Einstellungen des Drahtvorschubs finden Sie unter "Ansicht Einstellungen Drahtvorschub" unten.

Ansicht Einstellungen Drahtvorschub

Sie können den ausgewählten Speicherkanal oder die Einstellungen des Drahtvorschubs über die Ansicht **Einstellungen** verändern.

Drücken Sie die Taste **Einstellungen**, um auf die Einstellungen des Drahtvorschubs zuzugreifen. Die Taste **Einstellungen** leuchtet orange auf, wenn die Ansicht ‚Einstellungen' geöffnet ist.

Ändern Sie die Parameter mithilfe des rechten Knopfs. Drücken Sie die grüne Taste in der Mitte des Knopfes, um einen Parameter auszuwählen und drehen Sie den Knopf, um ihn einzustellen.

Tabelle 1. Einstellungen Drahtvorschub:

Brennertaster	Ändern Sie den Brenner-Triggermodus (2T/4T).
WP Switch EIN/AUS	Schalten Sie den WP Switch EIN oder AUS.
Dynamik	Stellen Sie die Dynamik für MIG, 1-MIG, Pulse, DPulse und WiseThin+ ein. DPulse und WP Switch haben auch die Einstellmöglichkeit **Dynamik2**, um die Dynamik der zweiten Ebene einzustellen.
Zündung mit Touch-Sensorik	Schalten Sie die optimierte Zündfunktion EIN oder AUS.
Hotstart	Schalten Sie die HotStart Funktion EIN oder AUS.
Kraterfüllung	Schalten Sie die Kraterfüll-Funktion EIN oder AUS.

Schweißdaten	Zeigt Ihnen die Informationen zur letzten Schweißnaht. Drücken Sie die grüne Taste auf dem rechten Knopf, um weitere Informationen anzuzeigen.
Geräteinformationen	Zeigt Ihnen Seriennummer und Softwareversionen des Schweißsystems. Drücken Sie die grüne Taste auf dem rechten Knopf, um weitere Informationen anzuzeigen.
Drahtlose Geräte 	Drücken Sie die Taste **Verbinden** auf der rechten Seite, um eine drahtlose Verbindung zum Control Pad herzustellen.

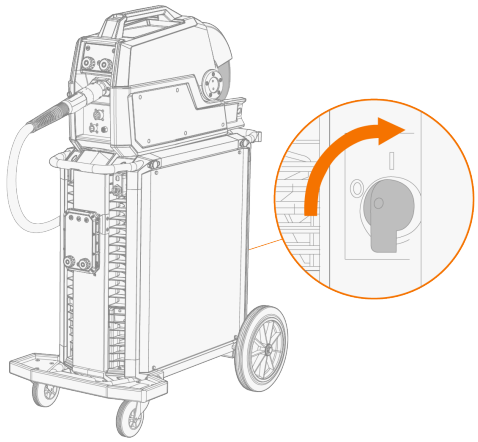
3.2 Vorbereiten des Schweißsystems für den Einsatz

Vor Inbetriebnahme der Schweißmaschine schalten Sie die Schweißmaschine ein, bereiten Sie die Kühleinheit vor und schließen Sie das Massekabel an.

Einschalten des Schweißsystems

Zum Einschalten von Stromquelle und Drahtvorschubgerät drehen Sie den Hauptschalter der Stromquelle auf EIN (I). Wenn die Stromquelle eingeschaltet ist, leuchtet die Stromanzeige-LED auf dem Anzeigefeld grün.

Abbildung: Einschalten des Schweißsystems



Der Drahtvorschub startet im gleichen Betriebszustand, in dem er sich vor dem letzten Herunterfahren befand. Drehen Sie den Hauptschalter, um die Schweißmaschine zu starten und herunterzufahren. Verwenden Sie den Netzstecker nicht als Schalter.

Sollte die Schweißmaschine für einen längeren Zeitraum nicht verwendet werden, nehmen Sie den Netzstecker aus der Steckdose.

Einschalten des Control Pad

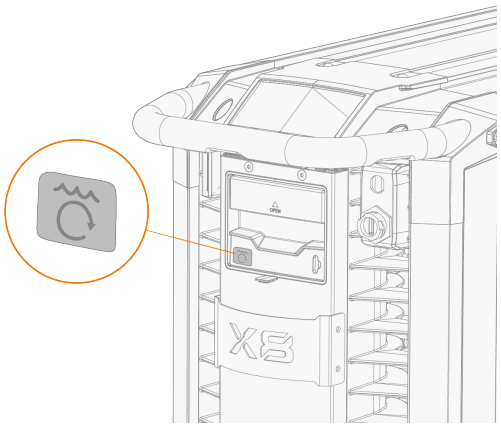
Um das Control Pad einzuschalten, drücken und halten Sie die Einschalttaste für ein paar Sekunden.

Vorbereitung der Kühleinheit

Befüllen Sie den Kühlmittelbehälter in der Kühleinheit mit Kemppi Kühlflüssigkeit. Zum Schweißen müssen Sie das Kühlmittel durch das System pumpen. Drücken Sie die Taste für den Kühlmittelkreislauf auf im Panel der Stromquelle. Damit wird der Motor eingeschaltet, der das Kühlmittel in die Schläuche und zum Schweißbrenner pumpt.

Wenn Sie die Taste für den Kühlmittelkreislauf gedrückt halten, beginnt die Pumpe damit, das Kühlmittel zirkulieren zu lassen. Die Leitung wird automatisch befüllt, auch wenn Sie die Taste loslassen. Drücken Sie die Taste für den Kühlmittelkreislauf während der automatischen Befüllung erneut, um die Befüllung zu unterbrechen, beispielsweise wenn eine Kupplung lose ist. Sollte die Leitung binnen einer Minute nach dem Loslassen der Taste nicht weiter befüllt werden, stoppt die automatische Befüllung, und die Anzeige-LED blinkt abwechselnd grün und rot.

Das Anzeigefeld enthält auch Anzeige-LEDs, die gelb aufleuchten, wenn der Kühlmittelstand zu niedrig oder die Kühlmitteltemperatur zu hoch ist. Bei einwandfreier Zirkulation leuchtet die Anzeige-LED grün.



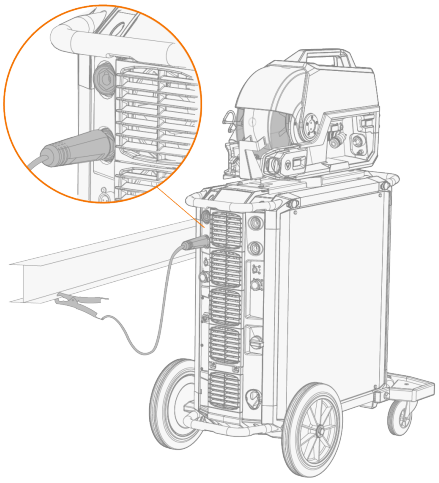
Drücken Sie die Taste für den Kühlmittelkreislauf nach jedem Austausch des Schweißbrenners.

Anweisungen zum Befüllen der Kühleinheit finden Sie unter "Füllen der Kühleinheit" auf der nächsten Seite.

Verbinden des Massekabels

Halten Sie das Werkstück mit der Masse verbunden, um die Verletzungsgefahr für die Benutzer oder das Schadensrisiko für elektrische Geräte zu senken.

Abbildung: Massekabelanschluss an der Stromquelle



Befestigen Sie die Massekabelklemme am Werkstück.

Stellen Sie sicher, dass der Oberflächenkontakt zum Tisch frei von Metalloxid und Lack ist, und dass die Klemme fest gesichert ist.

"Füllen der Kühleinheit" auf der nächsten Seite

Füllen Sie den Kühler mit 20-40 %-iger Kühlmittellösung, zum Beispiel mit der Kemppi Kühlflüssigkeit.

"Kalibrieren der Lichtbogenspannung" auf Seite 78

Der X8 MIG Welder misst die Spannung des Lichtbogens und den Spannungsverlust im Zwischenkabel und im Schweißbrenner. Nach dem Kalibrieren berechnet die Stromquelle die Lichtbogenspannung, falls das Spannungssensorkabel nicht angeschlossen ist.

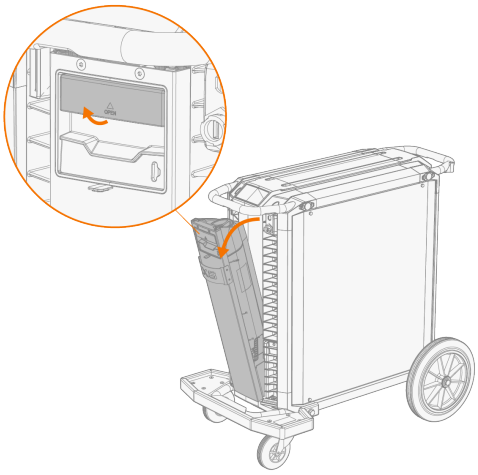
"Verbindung mit Kemppi Cloud-Diensten" auf Seite 78

3.2.1 Füllen der Kühleinheit

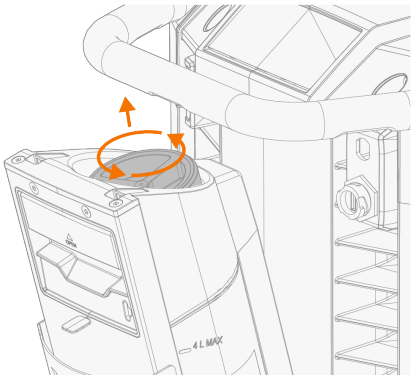
Füllen Sie den Kühler mit 20-40 %-iger Kühlmittellösung, zum Beispiel mit der Kemppi Kühlflüssigkeit.

Gehen Sie bitte wie folgt vor:

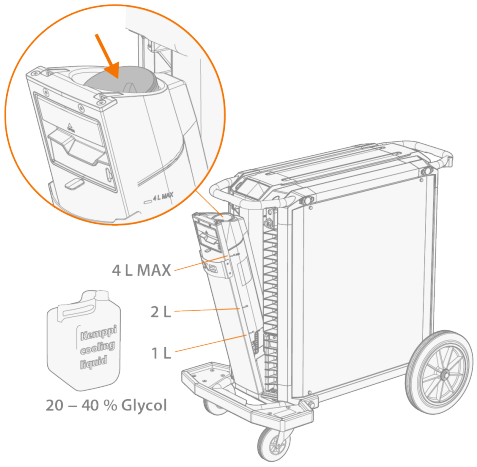
1. Ziehen Sie den Frontplattenriegel und öffnen Sie die Frontplatte der Stromquelle.



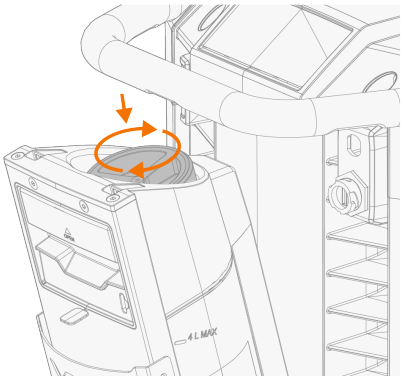
2. Schrauben Sie den Deckel auf der Oberseite der Kühleinheit ab.



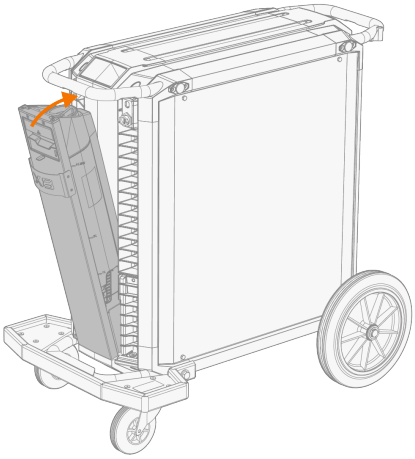
3. Füllen Sie den Kühler mit Kühlmittellösung. Nicht oberhalb der Maximallinie füllen.



4. Schrauben Sie den Deckel wieder auf die Kühleinheit.



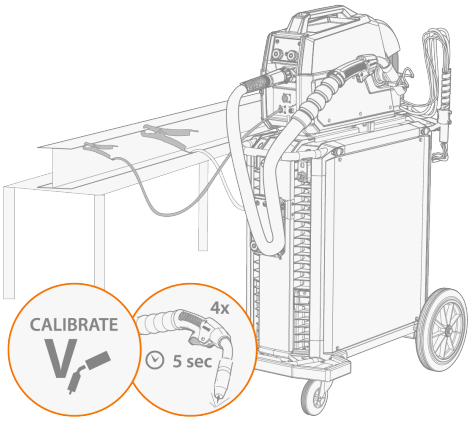
5. Drücken Sie auf die Frontplatte der Stromquelle, um sie zu schließen.



3.2.2 Kalibrieren der Lichtbogenspannung

Der X8 MIG Welder misst die Spannung des Lichtbogens und den Spannungsverlust im Zwischenkabel und im Schweißbrenner. Nach dem Kalibrieren berechnet die Stromquelle die Lichtbogenspannung, falls das Spannungssensorkabel nicht angeschlossen ist.

Abbildung: Kalibrierung der Schweißkabel



Gehen Sie bitte wie folgt vor:

1. Stellen Sie sicher, dass das Netzkabel mit Drahtvorschub und Stromquelle verbunden ist.
2. Verbinden Sie das Spannungssensorkabel vom Drahtvorschub mit dem Werkstück.
3. Stellen Sie die Schweißparameter ein.
4. Führen Sie mindestens 4 Schweißnähte von 5 Sekunden Länge aus.
   >> Je mehr Probenähte Sie ausführen, desto präziser ist das Messergebnis.
   >> Der X8 MIG Welder führt eine Kalibrierung gemäß der Länge des Zwischenkabels aus. Die Werte werden gespeichert, so dass Sie nach dem Installieren des X8 MIG Welder nur einmal zu kalibrieren brauchen.
5. Nach der Kalibrierung können Sie die Lichtbogenspannung während und nach dem Schweißen auf dem Control Pad und auf dem Drahtvorschub-Panel einsehen. Um die Lichtbogenspannung auf der Anzeige des Control Pad zu sehen, wählen Sie den **Spannungsanzeigemodus**. **Die Lichtbogenspannung ist die Standardeinstellung.**

Es wird empfohlen, das Spannungssensorkabel jederzeit angeschlossen zu lassen. Sollte das Kabel nicht angeschlossen sein, wird die Stromquelle die Lichtbogenspannung entsprechend den Kalibrierungswerten berechnen.

Wiederholen Sie die Schritte 1-4 jedes Mal, wenn sich die Länge von Zwischenkabel oder Massekabel ändert.

3.2.3 Verbindung mit Kemppi Cloud-Diensten

Um die Kemppi Cloud-Dienste zu nutzen, müssen Sie die Schweißmaschine entweder per WLAN oder über eine Kabelverbindung mit dem Internet verbinden. Stellen Sie die Verbindung mithilfe der Ansicht **Cloud-Dienste** im Menü **Ansicht** her. Dort können Sie auch den Status der Cloud-Dienste einsehen.

Für die Cloud-Verbindung muss die Firewall Ihres Netzwerks ausgehende Datenverbindungen über die Ports 80 (HTTP), 123 (NTP), 443 (HTTPS) und 8883 (Secure MQTT) erlauben.

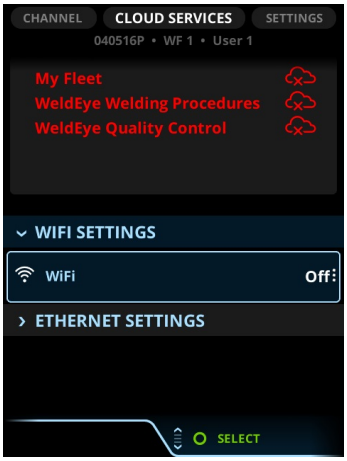
Zu den Kemppi-Cloud-Diensten gehören zum Beispiel My Fleet und WeldEye.

Weitere Informationen zu My Fleet finden Sie unter My Fleet. Weitere Informationen zu WeldEye finden Sie unter "Einführung in WeldEye" auf Seite 8. Weitere Informationen zum Betrieb des Control Pad finden Sie unter "Control Pad" auf Seite 60.

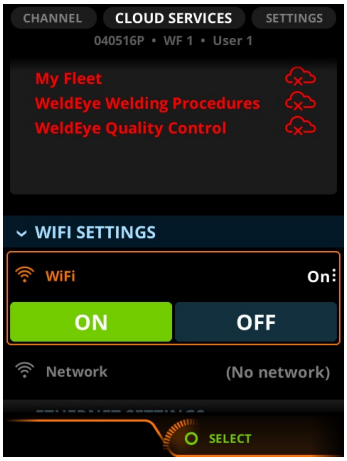
WLAN-Verbindung

Gehen Sie bitte wie folgt vor:

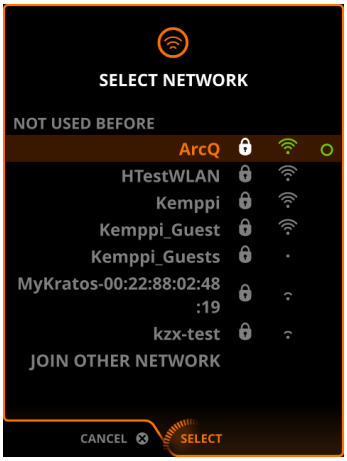
1. Gehen Sie zum Menü **Ansicht** > **Cloud-Dienste** > **WLAN-Einstellungen**.



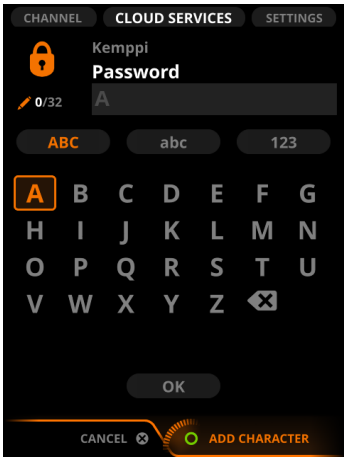
2. Schalten Sie WLAN ein.



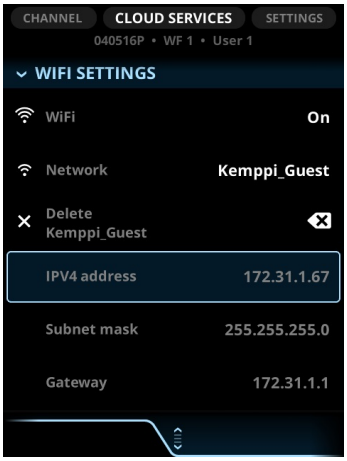
3. Wählen Sie das WLAN-Netzwerk aus.



4. Tragen Sie gegebenenfalls das Passwort ein.



5. Die Netzwerkdaten werden unter **WLAN-Einstellungen** angezeigt, wenn die WLAN-Verbindung hergestellt ist.

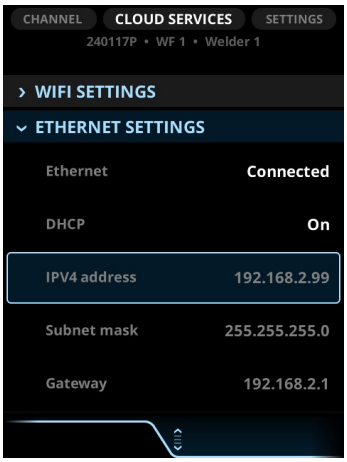


Kabelgebundene Verbindung

Die Ethernet-Verbindung wird automatisch hergestellt, wenn Sie das Ethernet-Kabel mit dem X8 MIG Welder verbinden.
Die Daten der Ethernet-Verbindung werden unter **Ethernet-Einstellungen** angezeigt, wenn die Verbindung hergestellt

ist.

Stellen Sie **DHCP** auf OFF, um die Ethernet-Einstellungen manuell vorzunehmen.

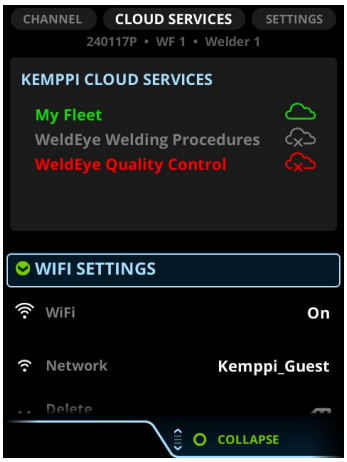


Status der Cloud-Dienste

In der nachstehenden Tabelle finden Sie die Symbole der Cloud-Dienste.

Tabelle 1. Cloud-Dienst-Symbole

	Verbunden mit dem Dienst
	Keine Verbindung mit dem Dienst
	Keine Benutzerrechte für den Dienst



3.3 Verwendung des Schweißsystems

Die Wahl des optimalen Schweißprogramms mit dem geeignetsten Verfahren sowie weitere Parameter erleichtern den Einsatz des X8 MIG Welder. Die Programme können zwecks leichter Erreichbarkeit in Speicherkanälen gesichert werden. Digitale WPSs passen die Einstellungen der Schweißmaschine automatisch an.

"Verwendung der Speicherkanäle" unten

Wählen Sie vor der Verwendung des X8 MIG Welder den Speicherkanal aus, auf dem das richtige Schweißprogramm mit vorgewählten Verfahren und Parameterwerten gespeichert ist, und stellen Sie die Parameter ein.

"Verwendung von Schweißverfahren, Programmen und Funktionen" auf Seite 88

Die Auswahl eines Programms mit dem optimalen Schweißverfahren und -Parametern erleichtert die Arbeit und erhöht die Produktivität.

"Nutzung der WeldEye-Dienste" auf Seite 106

Der WeldEye Cloud-Dienst besteht aus mehreren unabhängigen Modulen. Wenn die Qualitätskontrolle oder die Schweißproduktionsanalyse aktiviert wurde, können Sie das Control Pad und den X8 MIG-Schweißer verwenden, um die Schweißdaten für den WeldEye-Dienst zu erfassen. Weitere Informationen zu WeldEye finden Sie unter www.weldeye.com.

3.3.1 Verwendung der Speicherkanäle

Wählen Sie vor der Verwendung des X8 MIG Welder den Speicherkanal aus, auf dem das richtige Schweißprogramm mit vorgewählten Verfahren und Parameterwerten gespeichert ist, und stellen Sie die Parameter ein.

Allgemeine Informationen zu Speicherkanälen finden Sie in "Ansichten des Control Pad: Kanal" auf Seite 69.

Um einen Speicherkanal über das Control Pad oder das Drahtvorschub-Panel auszuwählen, beachten Sie bitte "Speicherkanal auswählen" unten.

Zum Erstellen eines Speicherkanals siehe "Erstellen neuer Speicherkanaleinstellungen" auf Seite 84.

"Speicherkanal auswählen" unten

"Speichern der geänderten Speicherkanaleinstellungen" unten

"Erstellen neuer Speicherkanaleinstellungen" auf Seite 84

"Speichern neuer Schweißprogramme" auf Seite 85

"Umbenennen eines Kanals" auf Seite 86

Speicherkanal auswählen

Sie können einen Speicherkanal über das Control Pad, das Drahtvorschubpanel oder die Brennerfernregelung auswählen.

Gehen Sie bitte wie folgt vor:

1. Um einen Speicherkanal über das Control Pad oder das Drahtvorschubpanel auszuwählen:
   >> Drücken Sie die Taste **Kanal**.
   >> Scrollen Sie mit dem rechten Knopf zu einem Speicherkanal. Die Auswahl wird sofort aktiviert.
2. Zum Auswählen eines Speicherkanals über den Brennerfernregler des Flexlite GX MIG beachten Sie bitte userdoc.kemppi.com.

Speichern der geänderten Speicherkanaleinstellungen

Gehen Sie bitte wie folgt vor:

1. Um die aktuellen Einstellungen eines Speicherkanals mit den im Control Pad oder auf der Drahtvorschub-Anzeige geänderten Einstellungen zu überschreiben:

   >> Drücken und halten Sie in der Ansicht **Schweißen** den **Kanal**-Button.

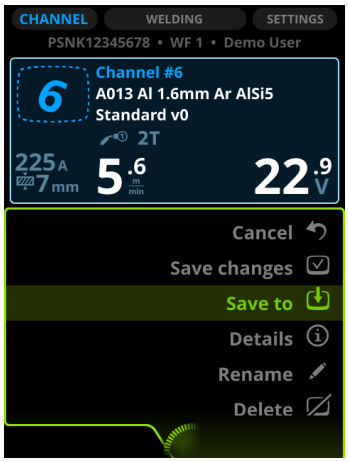
ODER

2. Um die aktuellen Einstellungen eines Speicherkanals mit den im Control Pad geänderten Einstellungen zu überschreiben:

   >> Drücken Sie **Kanal**.
   >> Öffnen Sie **Aktionen**.
   >> Wählen Sie **Änderungen speichern** und drücken Sie die grüne Taste.

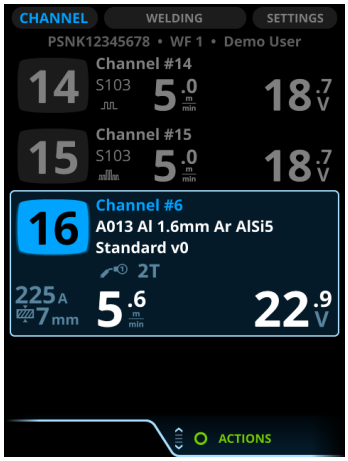
3. Um die im Control Pad geänderten Einstellungen auf einem anderen Speicherkanal zu speichern:

   >> Drücken Sie **Kanal**.
   >> Öffnen Sie **Aktionen**.
   >> Wählen Sie **Speichern als** und drücken Sie die grüne Taste.



   >> Scrollen Sie zu dem Kanal, in dem die neuen Einstellungen gespeichert werden sollen.

>> Drücken Sie die grüne Taste. Der Name des Speicherkanals wird in den Namen des Schweißprogramms geändert.



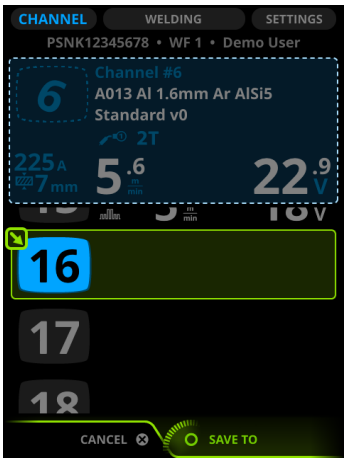
Erstellen neuer Speicherkanaleinstellungen

Wenn Sie in einem Speicherkanal ein Schweißprogramm erstellen, wählen Sie bitte immer ein bestehendes Programm als Grundlage für die Änderungen.

Gehen Sie bitte wie folgt vor:

1. Gehen Sie zu **Kanäle** und wählen Sie einen Speicherkanal, um mit den Änderungen zu beginnen.
2. Drücken Sie die grüne Taste, um das Menü **Aktionen** zu öffnen.
3. Wählen Sie **Speichern als** und drücken Sie die grüne Taste.

4. Wählen Sie den Zielkanal und drücken Sie die grüne Taste.



>> Wenn Sie die Schweißparameter speichern, ändert sich der Name des Kanals zum Programmnamen.

5. Ändern Sie die Parameter.
6. Speichern Sie die geänderten Parameter. Siehe "Speichern der geänderten Speicherkanaleinstellungen" auf Seite 82.

Speichern neuer Schweißprogramme

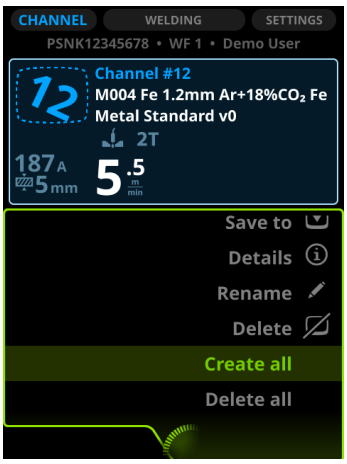
Wenn Sie neue Schweißprogramme installieren, müssen Sie vor deren Verwendung für jedes dieser Programme einen Speicherkanal erstellen.

Gehen Sie bitte wie folgt vor:

1. Installieren Sie die neuen Schweißprogramme gemäß den Anweisungen.
   >> Die Schweißprogramme werden automatisch in den Speicher des Schweißsystems übertragen.

Sie können die Schweißprogramme auch über den USB-Port der Stromquelle übertragen, falls keine drahtlose Verbindung verfügbar ist.

2. Wählen Sie die Ansicht **Kanal** aus.
3. Wählen Sie einen Speicherkanal.
4. Drücken Sie die grüne Taste, um das Menü **Aktionen** zu öffnen.
5. Wählen Sie **Alle erstellen** und drücken Sie die grüne Taste.
   >> Das Control Pad erstellt für jedes Schweißprogramm einen Speicherkanal.

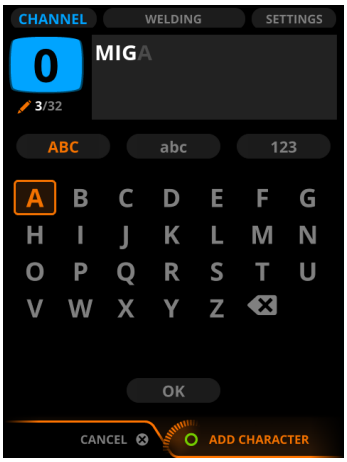


Umbenennen eines Kanals

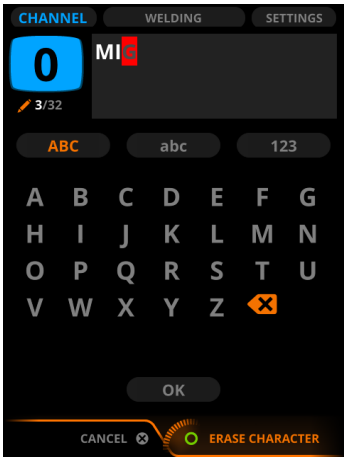
Gehen Sie bitte wie folgt vor:

1. Gehen Sie zur Ansicht **Kanal**.
2. Drücken Sie die grüne Taste, um **Aktionen** zu öffnen.
3. Wählen Sie **Umbenennen** und drücken Sie die grüne Taste.

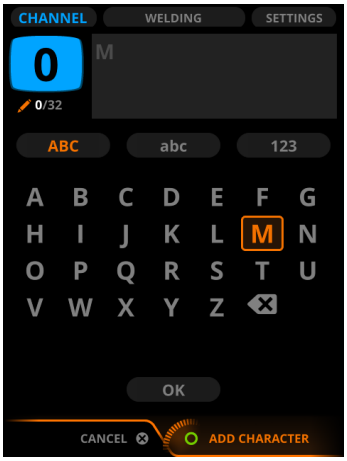
>> Das Control Pad zeigt Ihnen eine Tastatur.



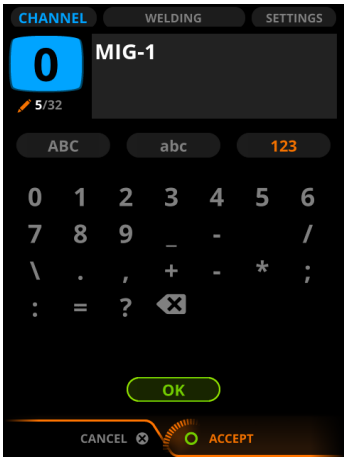
4. Drehen Sie den Knopf, um zum Radierersymbol zu gelangen. Drücken Sie **Zeichen löschen** auf dem rechten Knopf, um den früheren Namen zu löschen.



5. Drehen Sie den rechten Knopf und drücken Sie darauf die grüne Taste, um die Buchstaben auszuwählen.



6. Bewegen Sie die Auswahl auf **OK** und drücken Sie die grüne Taste, um zur Ansicht **Kanal** zurückzukehren.



3.3.2 Verwendung von Schweißverfahren, Programmen und Funktionen

Die Auswahl eines Programms mit dem optimalen Schweißverfahren und -Parametern erleichtert die Arbeit und erhöht die Produktivität.

"Auswählen eines Schweißprogramms" unten

"Standard-MIG-Schweißverfahren im X8 MIG Welder" auf der nächsten Seite

"Wise-Verfahren" auf Seite 94

"Wise-Funktionen" auf Seite 97

"E-Hand-Schweißen" auf Seite 100

"Fugenhobeln" auf Seite 101

"Auftragschweißen und Löten" auf Seite 102

"Funktionen der Trigger-Logik" auf Seite 102

"Start- und Stopp-Funktionen" auf Seite 103

Auswählen eines Schweißprogramms

Ein Schweißprogramm kombiniert die optimalen Einstellungen für eine bestimmte Schweißaufgabe. Schweißprogramme werden im Speicher der Stromquelle gespeichert. Schweißprogramme und Speicherkanäle werden mit dem Control Pad verwaltet. Weitere Informationen zum Speichern von Schweißprogrammen finden Sie unter "Speichern neuer Schweißprogramme" auf Seite 85.

Die Schweißprogramme im X8 MIG Welder passen auf die gängigsten Drahttypen, Drahtdurchmesser, Schutzgase und verschiedenen Grundmaterialien. Weitere Programme können im Kemppi DataStore erworben werden. Kemppi bietet auch synergetische benutzerdefinierte Schweißprogramme an, die für kundenspezifische Schweißanwendungen entworfen und erstellt werden. Weitere Informationen erhalten Sie bei Ihrem örtlichen Kemppi-Händler.

Auswählen eines Schweißprogramms über die Ansicht ‚Kanal'

Der einfachste Weg, um ein Schweißprogramm zu wählen, besteht darin, durch die Speicherkanäle in der Ansicht ‚Kanal' zu blättern und den Speicherkanal auszuwählen, in dem das entsprechende Programm gespeichert ist. Weitere Informationen finden Sie unter "Verwendung der Speicherkanäle" auf Seite 82.

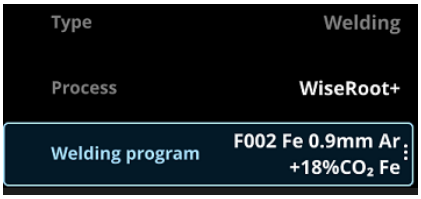
Auswählen eines Schweißprogramms über die Ansicht ‚Einstellungen'

Sie finden das optimale Schweißprogramm für Ihren Job, indem Sie die Suchfilter verwenden.

Wählen Sie zuerst das Schweißverfahren (MIG/MMA/FUGENHOBELN) unter **Einstellungen > Modus** aus.

Wenn Sie den MIG-Modus wählen, sehen Sie eine Liste von Filtern (z. B. Material und Drahtmaterial) unter dem Titel **Schweißprogramm**.

Wählen Sie die entsprechenden Filter, um die Liste der Schweißprogramme einzugrenzen. Sie werden die Programme, welche Ihrer Filterauswahl entsprechen, als verbleibende Elemente der Liste sehen. Es ist möglich, dass nur ein Programm Ihrer Filterauswahl entspricht.



Für E-HAND und FUGENHOBELN gibt es jeweils ein vorinstalliertes Schweißprogramm.

Standard-MIG-Schweißverfahren im X8 MIG Welder

Die in diesem Kapitel beschriebenen Prozesse sind bei ausgewähltem MIG-Modus verfügbar. Weitere Informationen zur Auswahl des MIG-Modus finden Sie unter "Auswählen eines Schweißprogramms" auf der vorherigen Seite.

Um ein bestimmtes Verfahren einzusetzen, ist es am einfachsten, einen Speicherkanal mit einem Schweißprogramm auszuwählen, welches dieses Verfahren benutzt. Weitere Informationen finden Sie unter "Ansichten des Control Pad: Kanal" auf Seite 69.

Die Liste der einstellbaren Schweißparameter unter **Einstellungen > Parameter** unterscheidet sich je nach Schweißprogramm.

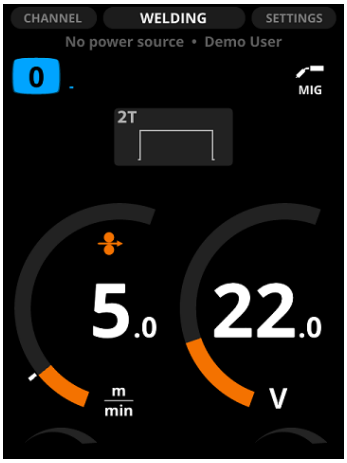
MIG

MIG ist ein konventionelles 2-Knopf MIG/MAG-Schweißverfahren, bei dem Drahtvorschubgeschwindigkeit und Spannung unabhängig voneinander eingestellt werden können. MIG unterstützt die Wise-Funktionen nicht.

Um die Drahtvorschubgeschwindigkeit in der Ansicht **Schweißen** im Control Pad einzustellen, drehen Sie den linken Knopf.

Um in der Ansicht **Schweißen** im Control Pad die Spannung einzustellen, drehen Sie den rechten Knopf.

Abbildung: Ansicht MIG-Schweißen



Wenn Sie MIG verwenden, können Sie unter **Einstellungen > Parameter** die folgenden Schweißparameter einstellen:

- Drahtvorschubgeschwindigkeit
  >> min: Stellt den minimalen Sollwert für die Drahtvorschubgeschwindigkeit ein
  >> max: Stellt den maximalen Sollwert für die Drahtvorschubgeschwindigkeit ein
- Spannung: stellt die Spannung ein (Lichtbogenlänge).
- Dynamik: -10...+10. Stellt das Kurzschlussverhalten ein. Auf der Minusseite ist der Lichtbogen weicher (weniger Spritzer). Auf der Plusseite ist der Lichtbogen härter (der Lichtbogen ist stabiler).
- StartPower: -30...+30. Stellt den Stromwert für die Lichtbogenzündung ein.

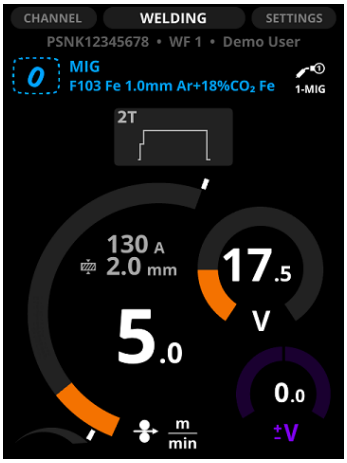
1-MIG

1-MIG ist ein synergetisches MIG/MAG-Schweißverfahren: Wenn Sie die Drahtvorschubgeschwindigkeit einstellen, wird die Stromquelle die Spannung entsprechend einstellen. Das Verfahren eignet sich für alle Materialien, Schutzgase und Schweißpositionen. 1-MIG unterstützt WiseSteel, WisePenetration+ und WiseFusion sowie verschiedene optimierte Schweißprogramme.

Um in der Ansicht **Schweißen** im Control Pad den Schweißstrom bzw. die Drahtvorschubgeschwindigkeit einzustellen, drehen Sie den linken Knopf.

Um während des Schweißens in der Ansicht **Schweißen** im Control Pad die Feineinstellung der Spannung vorzunehmen, drehen Sie den rechten Knopf.

Abbildung: Ansicht 1-MIG-Schweißen



Wenn Sie 1-MIG verwenden, können Sie unter **Einstellungen > Parameter** die folgenden Schweißparameter einstellen:

- Drahtvorschubgeschwindigkeit
  >> min: Stellt den minimalen Sollwert für die Drahtvorschubgeschwindigkeit ein
  >> max: Stellt den maximalen Sollwert für die Drahtvorschubgeschwindigkeit ein
- Feineinstellung: stellt die Spannung ein (Lichtbogenlänge).
- Dynamik: -10...+10. Stellt das Kurzschlussverhalten ein. Auf der Minusseite ist der Lichtbogen weicher (weniger Spritzer). Auf der Plusseite ist der Lichtbogen härter (der Lichtbogen ist stabiler).
- StartPower: -30...+30. Stellt den Stromwert für die Lichtbogenzündung ein.
- Startwert: -30...+30. Führt eine Feineinstellung der Lichtbogenlänge für die Lichtbogenzündung durch.
- StopPower: -30...+30. Stellt den Stromwert für den Lichtbogenstop ein.

Pulse

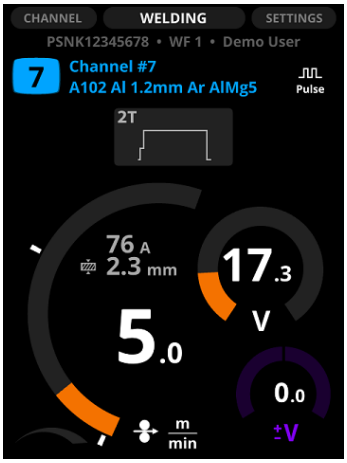
Pulse ist ein synergetisches MIG/MAG-Schweißverfahren, bei dem der Strom zwischen dem Basisstrom und dem Pulsstrom gepulst wird. Die Vorteile des Pulse-Verfahrens sind die höhere Schweißgeschwindigkeit und Abschmelzleistung im Vergleich zum Kurzlichtbogenschweißen, einem geringeren Wärmeeintrag im Vergleich zum Sprühlichtbogenschweißen, ein spritzerfreier Übergangslichtbogen und ein glattes Aussehen der Schweißnaht. Das Pulse-Verfahren ist für alle Arten von Positionsschweißen geeignet. Es eignet sich hervorragend zum Schweißen von Aluminium und rostfreiem Stahl, insbesondere bei geringer Materialstärke.

Das Pulse-Verfahren unterstützt WisePenetration+ und die WiseFusion-Funktion sowie verschiedene optimierte Schweißprogramme.

Um in der Ansicht **Schweißen** im Control Pad den Schweißstrom bzw. die Drahtvorschubgeschwindigkeit einzustellen, drehen Sie den linken Knopf.

Um während des Schweißens in der Ansicht **Schweißen** im Control Pad die Feineinstellung der Spannung vorzunehmen, drehen Sie den rechten Knopf.

Abbildung: Ansicht Pulsschweißen



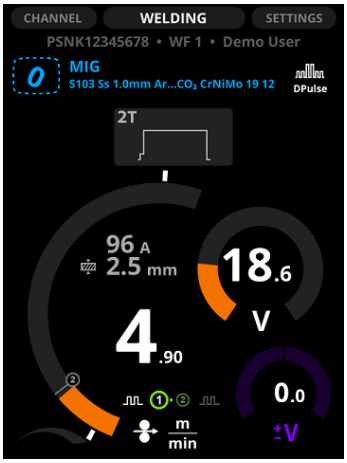
Wenn Sie die Drahtvorschubgeschwindigkeit einstellen, wird die Stromquelle die Spannung und andere Parameter (beispielsweise Basisstrom, Pulsstrom und Frequenz) entsprechend anpassen. Über **Einstellungen > Parameter** können Sie außerdem die folgenden Parameter einstellen:

- Drahtvorschubgeschwindigkeit
  >> min: Stellt den minimalen Sollwert für die Drahtvorschubgeschwindigkeit ein
  >> max: Stellt den maximalen Sollwert für die Drahtvorschubgeschwindigkeit ein
- Feineinstellung: stellt die Spannung ein (Lichtbogenlänge).
- Pulsstrom %: Stellt den Impulsspitzenstrom ein. Verwendet für die Steuerung der Tropfenablösung.
- Dynamik: Stellt das Kurzschlussverhalten ein. Auf der Minusseite ist der Lichtbogen weicher (weniger Spritzer). Auf der Plusseite ist der Lichtbogen härter (der Lichtbogen ist stabiler).
- StartPower: -30...+30. Stellt den Stromwert für die Lichtbogenzündung ein.
- Startwert: -30...+30. Führt eine Feineinstellung der Lichtbogenlänge für die Lichtbogenzündung durch.
- StopPower: -30...+30. Stellt den Stromwert für den Lichtbogenstop ein.

DPulse

DPulse ist ein Pulsschweißverfahren mit zwei getrennten Leistungsstufen. Die Schweißleistung variiert zwischen diesen beiden Stufen, und die Parameter jeder Stufe werden unabhängig voneinander gesteuert. Schalten Sie in der Ansicht **Schweißen** zwischen Stufe 1 und Stufe 2 um, indem Sie die linke Taste des Control Pad drücken. Der inaktive Leistungswert wird auf dem Diagramm der Drahtvorschubgeschwindigkeit mit einer grauen Linie dargestellt.

Abbildung: Ansicht DPulsschweißen



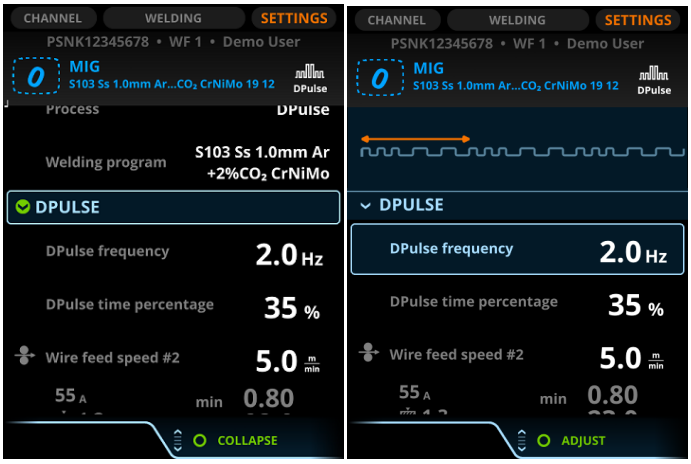
Um in der Ansicht **Schweißen** im Control Pad den Schweißstrom bzw. die Drahtvorschubgeschwindigkeit einzustellen, drehen Sie den linken Knopf.

Um während des Schweißens in der Ansicht **Schweißen** im Control Pad die Feineinstellung der Spannung vorzunehmen, drehen Sie den rechten Knopf.

Wenn Sie DPulse verwenden, können Sie unter **Einstellungen > Parameter** die folgenden Parameter einstellen:

- Drahtvorschubgeschwindigkeit: stellt die Drahtvorschubgeschwindigkeit für Stufe 1 ein.
  >> min: Stellt den minimalen Sollwert für die Drahtvorschubgeschwindigkeit ein
  >> max: Stellt den maximalen Sollwert für die Drahtvorschubgeschwindigkeit ein
- Feineinstellung: stellt die Spannung ein (Lichtbogenlänge).
- Dynamik: Stellt das Kurzschlussverhalten ein. Auf der Minusseite ist der Lichtbogen weicher (weniger Spritzer). Auf der Plusseite ist der Lichtbogen härter (der Lichtbogen ist stabiler).
- Pulsstrom in % -10...+15. Stellt den Puls-Spitzenstrom ein. Verwendet für die Steuerung der Tropfenablösung.
- StartPower: -30...+30. Stellt den Stromwert für die Lichtbogenzündung ein.
- Startwert: -30...+30. Führt eine Feineinstellung der Lichtbogenlänge für die Lichtbogenzündung durch.
- StopPower: -30...+30. Stellt den Stromwert für den Lichtbogenstop ein.

Über **Einstellungen > DPulse** können Sie die folgenden Parameter einstellen:



- DPulse-Frequenz: Frequenz, mit der die Leistung zwischen den Stufen umgestellt wird.
- DPulse-Zeit in Prozent: die relative Zeit der Leistungsstufe bei der Drahtvorschubgeschwindigkeit der Stufe 1.
- Drahtvorschubgeschwindigkeit 2: stellt die Drahtvorschubgeschwindigkeit für Stufe 2 ein.
  >> min: Stellt den minimalen Sollwert für die Drahtvorschubgeschwindigkeit ein

>> max: Stellt den maximalen Sollwert für die Drahtvorschubgeschwindigkeit ein

- Feineinstellung 2: Feineinstellung der Spannung für Stufe 2

DPulse unterstützt WiseFusion und verschiedene optimierte Schweißprogramme.

Wise-Verfahren

Die Kemppi Wise-Produkte sind Schweißverfahren und Funktionen, welche die Arbeit des Anwenders erleichtern und durch Steuerung des Lichtbogens die Produktivität erhöhen. Weitere Informationen finden Sie unter www.kemppi.com

"Sinnvolle Prozesse: vor dem Schweißen mit WiseRoot+ oder WiseThin+" unten

Die Wise-Verfahren basieren auf einer genauen Messung der Lichtbogenspannung. Stellen Sie sicher, dass das Spannungssensorkabel mit dem Werkstück richtig verbunden ist.

"Wise-Prozesse: Verwendung von DProcess" unten

"Wise-Prozesse: Verwendung von WiseRoot+" auf der nächsten Seite

Das Schweißverfahren WiseRoot+ verbessert die Qualität von Wurzellagen.

"Wise-Prozesse: Verwendung von WiseThin+" auf Seite 96

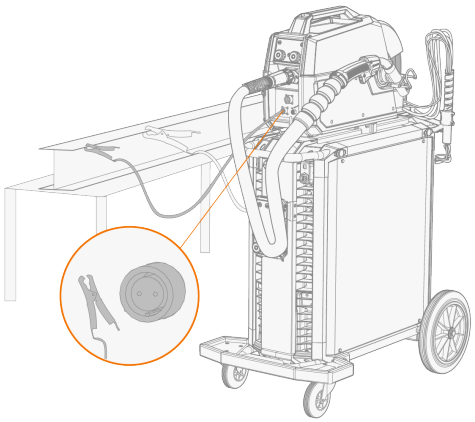
Das WiseThin+ Schweißverfahren verbessert die Qualität von Blechnähten.

Sinnvolle Prozesse: vor dem Schweißen mit WiseRoot+ oder WiseThin+

Die Wise-Verfahren basieren auf einer genauen Messung der Lichtbogenspannung. Stellen Sie sicher, dass das Spannungssensorkabel mit dem Werkstück richtig verbunden ist.

Befestigen Sie vor dem Schweißen das Spannungssensorkabel am Werkstück. Für eine optimale Spannungsmessung, verbinden Sie Massekabel und Spannungssensorkabel nahe beieinander und weg von den anderen Kabeln der Schweißmaschine. Ist das Spannungssensorkabel nicht angeschlossen oder beschädigt, so wird eine Fehlermeldung angezeigt.

Abbildung: Spannungssensorkabel



Wise-Prozesse: Verwendung von DProcess

DProcess ist ein Schweißverfahren, mit dem Sie zwei völlig unterschiedliche Sätze von Schweißparametern kombinieren können, die sogar unterschiedliche Schweißverfahren umfassen können. Auf diese Weise können Sie den Schweißbogen für die gewünschte Anwendung, wie z.B. Steignahtschweißung, optimieren.

Um DProcess zu verwenden, müssen Sie einen alternativen Satz von Schweißparametern (Satz 2) definieren, der dann mit den aktuell gewählten Werten (Satz 1) kombiniert wird. Sie können dies tun, indem Sie das Menü DProcess in der Ansicht **Einstellungen** Ihres Control Pads wählen:

- DProcess-Frequenz: Legen Sie die Frequenz des DProcess-Zyklus fest.
- DProcess-Zeit in Prozent: Definieren Sie den relativen Zeitanteil von Satz 1 über den gesamten DProcess-Zyklus.
- Schweißprogramm #2: Wählen Sie das in Satz 2 zu verwendende Schweißprogramm. Die Liste enthält alle Schweißprogramme, die auf geeigneten Materialien basieren.
- Drahtvorschubgschwindigkeit #2: Legen Sie die Drahtvorschubgeschwindigkeit für Satz 2 fest.
  >> Min.: Legen Sie den Minimalwert für die Drahtvorschubgeschwindigkeit fest.
  >> max.: Legen Sie den Maximalwert für die Drahtvorschubgeschwindigkeit fest.
- Feineinstellung #2: Feineinstellung der Spannung für Satz 2.
  >> Dynamik: -10...+10. Stellt das Kurzschlussverhalten ein. Auf der Minusseite ist der Lichtbogen weicher (weniger Spritzer). Auf der Plusseite ist der Lichtbogen härter (der Lichtbogen ist stabiler).

Während des Schweißvorgangs verwendet der X8 MIG Welder beide Parametersätze in der Weise, wie Sie sie in den Einstellungen für Frequenz und Zeitanteil ausgewählt haben.

In der Ansicht **Schweißen** können Sie die Schweißwerte getrennt für Satz 1 und Satz 2 ändern. Um auszuwählen, welcher Satz aktiv ist, drücken Sie den linken Knopf.

Der beste Weg, den vollen Nutzen aus dem DProcess-Prozess zu ziehen, ist die Verwendung von Kemppis fertigen Schweißparametertabellen.

Mit DProcess können Sie die folgenden Schweißprozesse und deren Kombinationen verwenden: 1-MIG, Pulse, WiseRoot+ und WiseThin+. Auch die WiseFusion-Funktion kann verwendet werden, wenn Sie 1-MIG oder Pulse oder deren Kombination verwenden.

Wise-Prozesse: Verwendung von WiseRoot+

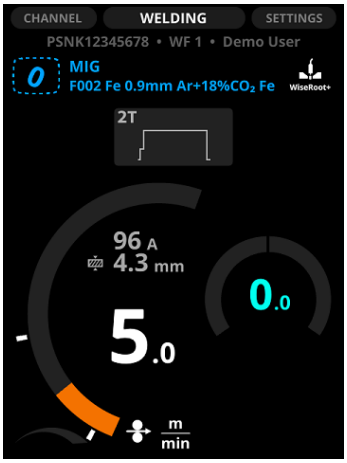
Das Schweißverfahren WiseRoot+ verbessert die Qualität von Wurzellagen.

WiseRoot+ ist ein synergetisches MIG/MAG-Verfahren, das für Wurzelschweißen offener Lagen optimiert ist. Das Verfahren basiert auf einer präzisen Messung der Spannung zwischen Brennerdüse und Werkstück. Die Messdaten dienen als Input für die Stromsteuerung. Das Verfahren ist für das Wurzellagenschweißen in allen Positionen geeignet und bietet einen glatten und spritzerfreien Lichtbogen.

Um in der Ansicht **Schweißen** im Control Pad den Schweißstrom bzw. die Drahtvorschubgeschwindigkeit einzustellen, drehen Sie den linken Knopf.

Um während des Schweißens in der Ansicht **Schweißen** im Control Pad die Feineinstellung der Wärme vorzunehmen, drehen Sie den rechten Knopf.

Abbildung: Ansicht WiseRoot+ Schweißen



Wenn Sie WiseRoot+ verwenden, können Sie je nach Schweißprogramm unter **Einstellungen** > **Parameter** die folgenden Parameter einstellen:

- Drahtvorschubgeschwindigkeit
  >> min: Stellt den minimalen Sollwert für die Drahtvorschubgeschwindigkeit ein
  >> max: Stellt den maximalen Sollwert für die Drahtvorschubgeschwindigkeit ein
- Feineinstellung: stellt die Wärme des Lichtbogens ein.
- Dynamik: -10...+10. Stellt das Kurzschlussverhalten ein. Auf der Minusseite ist der Lichtbogen weicher. Auf der Plusseite ist der Lichtbogen härter.
- StartPower: -30...+30. Stellt den Stromwert für die Lichtbogenzündung ein.
- Startwert: -30...+30. Führt eine Feineinstellung der Lichtbogenlänge für die Lichtbogenzündung durch.
- StopPower: -30...+30. Stellt den Stromwert für den Lichtbogenstop ein.

Wise-Prozesse: Verwendung von WiseThin+

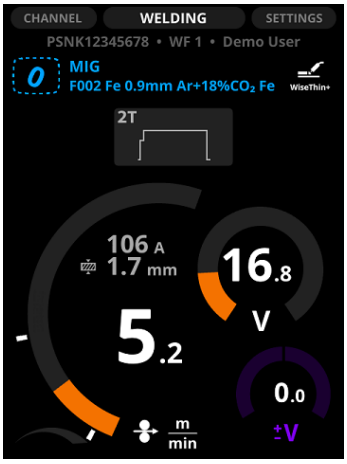
Das WiseThin+ Schweißverfahren verbessert die Qualität von Blechnähten.

WiseThin+ ist ein synergetisches MIG/MAG-Verfahren, dessen Kurzlichtbogenmerkmale für das Schweißen von Blechen (Blechdicke 0,8 bis 3,0 mm) optimal geeignet sind. Es basiert auf einer präzisen Messung der Spannung zwischen Brennerdüse und Werkstück. Die Messdaten dienen als Input für die Spannungsregelung. Das Verfahren reduziert Wärmeeintrag, Verformung und Spritzer. WiseThin+ ist ebenso optimal für das Positionsschweißen dickerer Bleche geeignet.

Um den Schweißstrom bzw. die Drahtvorschubgeschwindigkeit in der Ansicht **Schweißen** im Control Pad einzustellen, drehen Sie den linken Knopf.

Um während des Schweißens in der Ansicht **Schweißen** im Control Pad die Feineinstellung der Spannung vorzunehmen, drehen Sie den rechten Knopf.

Abbildung: Ansicht WiseThin+-Schweißen



Wenn Sie WiseThin+ verwenden, können Sie je nach Schweißprogramm unter **Einstellungen** > **Parameter** die folgenden Schweißparameter einstellen:

- DV-Geschwindigkeit
  >> min: Stellt den minimalen Sollwert für die Drahtvorschubgeschwindigkeit ein
  >> max: Stellt den maximalen Sollwert für die Drahtvorschubgeschwindigkeit ein
- Feineinstellung: stellt die Spannung ein (Lichtbogenlänge).
- Dynamik: -10...+10. Stellt das Kurzschlussverhalten ein. Auf der Minusseite ist der Lichtbogen weicher (weniger Spritzer). Auf der Plusseite ist der Lichtbogen härter (der Lichtbogen ist stabiler).
- StartPower: -30...+30. Stellt den Stromwert für die Lichtbogenzündung ein.
- Startwert: -30...+30. Führt eine Feineinstellung der Lichtbogenlänge für die Lichtbogenzündung durch.
- StopPower: -30...+30. Stellt den Stromwert für den Lichtbogenstop ein.

Wise-Funktionen

Die Kemppi Wise-Funktionen verbessern die Qualität der Schweißnähte. Weitere Informationen zu Wise-Produkten finden Sie unter www.kemppi.com.

"Wise-Funktionen: Einführung in WiseFusion" unten

"Wise-Funktionen: Verwendung von WiseFusion" unten

"Wise-Funktionen: Einführung in WiseSteel" auf der nächsten Seite

"Wise-Funktionen: Verwendung von WiseSteel" auf der nächsten Seite

"Wise-Funktionen: Einführung in WisePenetration+" auf Seite 99

"Wise-Funktionen: Verwendung von WisePenetration+" auf Seite 100

Wise-Funktionen: Einführung in WiseFusion

Die WiseFusion-Funktion aktiviert die adaptive Steuerung der Lichtbogenlänge. Damit wird der Lichtbogen die optimale Kürze erhalten und fokussiert bleiben. WiseFusion erhöht Schweißgeschwindigkeit und Eindringtiefe und verringert den Wärmeeintrag. WiseFusion kann im gesamten Leistungsbereich (Kurzlichtbogen, Übergangslichtbogen, Sprühlichtbogen und Impulslichtbogen) verwendet werden. WiseFusion ist mit dem 1-MIG-Verfahren, mit Pulsschweißen und dem DPulse-Schweißverfahren kompatibel.

Wise-Funktionen: Verwendung von WiseFusion

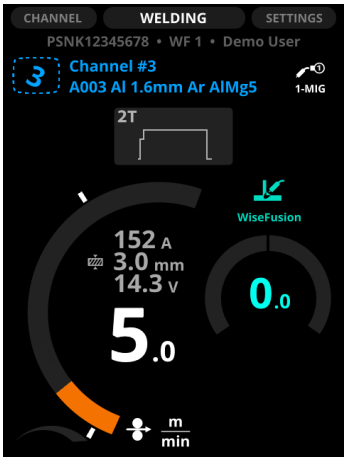
Die WiseFusion-Funktion aktiviert die adaptive Steuerung der Lichtbogenlänge. Damit wird der Lichtbogen die optimale Kürze erhalten und fokussiert bleiben. WiseFusion erhöht Schweißgeschwindigkeit und Eindringtiefe und verringert den Wärmeeintrag. WiseFusion kann im gesamten Leistungsbereich (Kurzlichtbogen, Übergangslichtbogen, Sprühlichtbogen und Impulslichtbogen) verwendet werden. WiseFusion ist mit dem 1-MIG-Verfahren, mit Pulsschweißen und dem DPulse-Schweißverfahren kompatibel.

Um WiseFusion zu nutzen, wählen Sie **Einstellungen** > **Wise-Funktionen** > **WiseFusion**.

Um in der Ansicht **Schweißen** im Control Pad den Schweißstrom bzw. die Drahtvorschubgeschwindigkeit einzustellen, drehen Sie den linken Knopf.

Um in der Ansicht **Schweißen** im Control Pad die Feineinstellung der Wärmeleistung vorzunehmen, drehen Sie den rechten Knopf.

Abbildung: Ansicht WiseFusion-Schweißen



Wise-Funktionen: Einführung in WiseSteel

Die WiseSteel-Funktion basiert darauf, konventionelle MIG/MAG-Lichtbögen so zu ändern, dass höherwertige Schweißnähte ermöglicht werden. WiseSteel verbessert die Lichtbogenkontrolle, reduziert Schweißspritzer und trägt dazu bei, ein optimal geformtes Schmelzbad zu schaffen.

Beim Einsatz von WiseSteel werden verschiedene Einstellungsmethoden in verschiedenen Leistungsbereichen (verschiedene Lichtbogentypen) angewendet. Beim Kurzlichtbogen basiert WiseSteel auf der adaptiven Kontrolle des Kurzlichtbogens. Das bedeutet, dass das Verfahren das Verhältnis des Lichtbogens zur Austrittslänge anpasst. Damit werden ein leicht einstellbarer Lichtbogen und weniger Spritzer ermöglicht. Dabei ist die Form des Stroms bei diesem Kurzlichtbogen der Form beim konventionellen Kurzlichtbogen ähnlich. Wird für vertikale Steignähte ein Kurzlichtbogen mit Pendelung verwendet, so wird WiseSteel sich an die veränderten Austrittslängen des Schweißdrahts anpassen und damit eine hochwertige Qualität sicherstellen.

Im Falle eines Übergangslichtbogens wird WiseSteel den Strom mit niedriger Frequenz zwischen Kurzlichtbogen und Sprühlichtbogen variieren, so dass die durchschnittliche Stromstärke innerhalb des Wertebereichs eines Übergangslichtbogens verbleibt. Das führt zu weniger Schweißspritzern als beim konventionellen Übergangslichtbogen und zu einem Schmelzbad, das eine ausgezeichnete strukturelle Haltbarkeit ermöglicht.

Beim Sprühlichtbogen basiert WiseFusion auf einer adaptiven Steuerung der Lichtbogenlänge. Damit behält der Lichtbogen die optimale Kürze. WiseSteel verwendet auch mikrogepulsten Schweißstrom. Dadurch entsteht ein optimal geformtes Schmelzbad, das eine ausgezeichnete Schweißnahtform und eine optimale Eindringtiefe mit glatten und dauerhaften Schweißnähten ermöglicht und die Arbeiten beschleunigt. Die Impulse sind für den Schweißer nicht spürbar. Form und Steuerung des Stroms kommen dem konventionellen Sprühlichtbogen nahe.

Wise-Funktionen: Verwendung von WiseSteel

Die WiseSteel-Funktion basiert darauf, konventionelle MIG/MAG-Lichtbögen so zu ändern, dass höherwertige Schweißnähte ermöglicht werden. WiseSteel verbessert die Lichtbogenkontrolle, reduziert Schweißspritzer und trägt dazu bei, ein optimal geformtes Schmelzbad zu schaffen.

Beim Einsatz von WiseSteel werden verschiedene Einstellungsmethoden in verschiedenen Leistungsbereichen (verschiedene Lichtbogentypen) angewendet. Beim Kurzlichtbogen basiert WiseSteel auf der adaptiven Kontrolle des Kurzlichtbogens. Das bedeutet, dass das Verfahren das Verhältnis des Lichtbogens zur Austrittslänge anpasst. Damit werden ein leicht einstellbarer Lichtbogen und weniger Spritzer ermöglicht. Dabei ist die Form des Stroms bei diesem

Kurzlichtbogen der Form beim konventionellen Kurzlichtbogen ähnlich. Wird für vertikale Steignähte ein Kurzlichtbogen mit Pendelung verwendet, so wird WiseSteel sich an die veränderten Austrittslängen des Schweißdrahts anpassen und damit eine hochwertige Qualität sicherstellen.

Im Falle eines Übergangslichtbogens wird WiseSteel den Strom mit niedriger Frequenz zwischen Kurzlichtbogen und Sprühlichtbogen variieren, so dass die durchschnittliche Stromstärke innerhalb des Wertebereichs eines Übergangslichtbogens verbleibt. Das führt zu weniger Schweißspritzern als beim konventionellen Übergangslichtbogen und zu einem Schmelzbad, das eine ausgezeichnete strukturelle Haltbarkeit ermöglicht.

Beim Sprühlichtbogen basiert WiseFusion auf einer adaptiven Steuerung der Lichtbogenlänge. Damit behält der Lichtbogen die optimale Kürze. WiseSteel verwendet auch mikrogepulsten Schweißstrom. Dadurch entsteht ein optimal geformtes Schmelzbad, das eine ausgezeichnete Schweißnahtform und eine optimale Eindringtiefe mit glatten und dauerhaften Schweißnähten ermöglicht und die Arbeiten beschleunigt. Die Impulse sind für den Schweißer nicht spürbar. Form und Steuerung des Stroms kommen dem konventionellen Sprühlichtbogen nahe.

Um WiseSteel zu nutzen, wählen Sie **Einstellungen** > **Wise-Funktionen** > **WiseSteel**.

Um in der Ansicht **Schweißen** im Control Pad den Schweißstrom bzw. die Drahtvorschubgeschwindigkeit einzustellen, drehen Sie den linken Knopf.

Um während des Schweißens in der Ansicht **Schweißen** im Control Pad die Feineinstellung der Wärmeleistung vorzunehmen, drehen Sie den rechten Knopf.

Abbildung: Ansicht WiseSteel-Schweißen

Die Drahtvorschubgeschwindigkeit/Strom-Anzeige zeigt den Lichtbogenbereich:
1. Kurzlichtbogen
2. Übergangslichtbogen
3. Sprühlichtbogen

Die Einstellungsmethode unterscheidet sich für jeden Bereich.

Wise-Funktionen: Einführung in WisePenetration+

Beim standardmäßigen MIG/MAG-Schweißen führt eine veränderte Austrittslänge des Schweißdrahts dazu, dass der Schweißstrom variiert. WisePenetration+ sorgt für einen konstanten Schweißstrom, indem es die Drahtvorschubgeschwindigkeit entsprechend der Austrittslänge anpasst. Damit wird eine stabile und wirksame Eindringtiefe gewährleistet, während ein Durchbrand verhindert wird. WisePenetration+ passt auch die Spannung adaptiv an, damit der Lichtbogen fokussiert und optimal kurz bleibt. WisePenetration+ ermöglicht ein Schweißen mit der RGT-Technologie (‚Reduced Gap Technology') und ist mit dem 1-MIG-Verfahren und mit Pulsschweißen kompatibel.

Wise-Funktionen: Verwendung von WisePenetration+

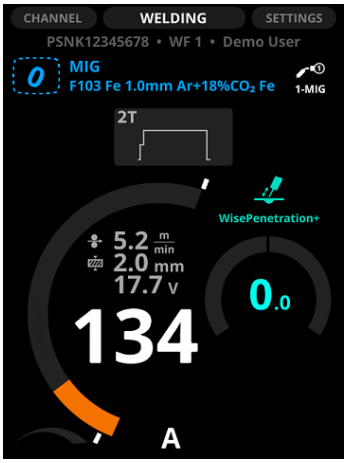
Beim standardmäßigen MIG/MAG-Schweißen führt eine veränderte Austrittslänge des Schweißdrahts dazu, dass der Schweißstrom variiert. WisePenetration+ sorgt für einen konstanten Schweißstrom, indem es die Drahtvorschubgeschwindigkeit entsprechend der Austrittslänge anpasst. Damit wird eine stabile und wirksame Eindringtiefe gewährleistet, während ein Durchbrand verhindert wird. WisePenetration+ passt auch die Spannung adaptiv an, damit der Lichtbogen fokussiert und optimal kurz bleibt. WisePenetration+ ermöglicht ein Schweißen mit der RGT-Technologie (‚Reduced Gap Technology') und ist mit dem 1-MIG-Verfahren und mit Pulsschweißen kompatibel.

Um WisePenetration+ zu nutzen, wählen Sie **Einstellungen > Wise-Funktionen > WisePenetration+**.

Um in der Ansicht **Schweißen** im Control Pad den Schweißstrom einzustellen, drehen Sie den linken Knopf.

Um in der Ansicht **Schweißen** im Control Pad die Feineinstellung der Wärmeleistung vorzunehmen, drehen Sie den rechten Knopf.

Abbildung: Ansicht WisePenetration+ Schweißen



E-Hand-Schweißen

Um den X8 MIG Welder im E-Hand-Modus zu verwenden, gehen Sie im Control-Pad wie folgt vor:

1. Wählen Sie **Einstellungen > Modus > E-HAND**.
2. Wählen Sie das E-Hand-Schweißprogramm aus. Ein vorinstalliertes universelles E-HAND-Schweißprogramm.

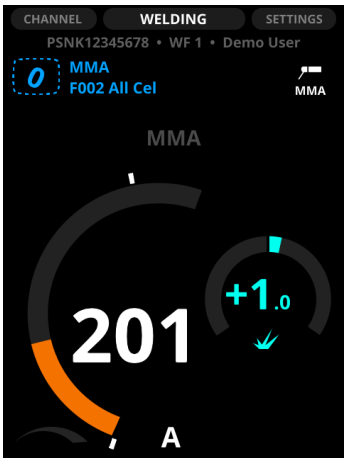
Der X MIG Welder hat eine VRD-Funktion (Leerlaufspannungsreduzierung). Wenn die Schweißmaschine eingeschaltet ist, der Schweißlichtbogen jedoch nicht gezündet wurde, befindet sich die Schweißmaschine in der Leerlaufspannung (50 V). Wenn die VRD-Funktion eingeschaltet ist, hält sie die Leerlaufspannung auf einem niedrigeren, vor-eingestellten Wert (20 V/ 12 V).

Für E-Handschweißen stehen der DC+ und der DC- Modus zur Verfügung.

Um während des Schweißens in der Ansicht **Schweißen** im Control Pad den Schweißstrom einzustellen, drehen Sie den linken Knopf.

Um während des Schweißens in der Ansicht **Schweißen** im Control Pad die Dynamik einzustellen, drehen Sie den rechten Knopf.

Abbildung: Ansicht E-HAND-Schweißen



Über **Einstellungen > Parameter** können Sie die folgenden Parameter einstellen:

- Schweißstrom
- Dynamik: Stellt das Kurzschlussverhalten ein. Auf der Minusseite ist der Lichtbogen weicher (weniger Spritzer). Auf der Plusseite ist der Lichtbogen härter (der Lichtbogen ist stabiler).
- Startleistung: Stellt den Stromwert für die Lichtbogenzündung ein. Sie können diesen Parameter verwenden, um für die Lichtbogenzündung zusätzliche oder weniger Leistung zu geben.

Fugenhobeln

Kohlelichtbogen-Fugenhobeln ist ein Verfahren, bei dem Metall durch Schmelzen mit einem Lichtbogen entfernt und das geschmolzene Metall mit Druckluft entfernt wird. Das Kohlelichtbogen-Fugenhobeln kann bei den meisten Metallen eingesetzt werden, z.B. bei Stahl, Edelstahl, Gusseisen, Nickel, Kupfer, Magnesium und Aluminium. Die beim Kohlelichtbogen-Fugenhobeln verwendeten Geräte umfassen die Stromquelle, einen Kohleelektrodenhalter inklusive Kabel sowie die Elektrode zum Fugenhobeln. Ebenso muss eine ausreichende Druckluftversorgung vorhanden sein.

Das Fugenhobeln (Kohlelichtbogen-Fugenhobeln) ist mit 500A und 600A-Modellen möglich.

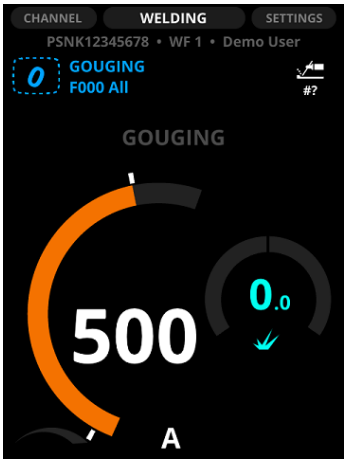
Zum Fugenhobeln wählen Sie auf dem Control Pad **Einstellungen > Modus > Fugenhobeln**.

Der X8 MIG Welder hat eine VRD-Funktion (Leerlaufspannungsreduzierung). Wenn die Schweißmaschine eingeschaltet ist, der Schweißlichtbogen jedoch nicht gezündet wurde, befindet sich die Schweißmaschine in der Leerlaufspannung (50 V). Wenn die VRD-Funktion eingeschaltet ist, hält sie die Leerlaufspannung auf einem voreingestellten Wert (20 V/ 12 V).

Um während des Schweißens in der Ansicht **Schweißen** im Control Pad den Schweißstrom einzustellen, drehen Sie den linken Knopf.

Um während des Schweißens in der Ansicht **Schweißen** im Control Pad die Dynamik einzustellen, drehen Sie den rechten Knopf.

Abbildung: Ansicht Fugenhobeln



Über **Einstellungen > Parameter** können Sie die folgenden Parameter einstellen:

- Fugenhobel-Schweißprogramm: Auswahl des Fugenhobel-Programms
- Stromstärke: Stellt den Fugenhobel-Strom ein.
- Dynamik: Stellt das Kurzschlussverhalten ein. Auf der Minusseite ist der Lichtbogen weicher. Auf der Plusseite ist der Lichtbogen härter (der Lichtbogen ist stabiler).

Auftragschweißen und Löten

Auftragschweißen

Auftragschweißen (Oberflächenbeschichtung) bedeutet die Beschichtung des Werkstücks mit einer Schicht Zusatzwerkstoff, um bestimmte Eigenschaften oder Abmessungen zu erreichen.

Um mit dem X8 MIG Schweißgerät eine Auftragschweißung durchzuführen, wählen Sie unter **Einstellungen** den Modus (E-HAND/MIG) und in der Filterliste wählen Sie als **Typ** den Eintrag **Auftragschweißung**, um die geeigneten Schweißprogramme einzusehen.

Das X8 MIG Schweißer hat eine Vielzahl optimierter Schweißprogramme für das Auftragschweißen.

Löten

Beim Löten wird nur der Zusatzwerkstoff geschmolzen, während das Grundmaterial fest bleibt. Mit dem X8 MIG Schweißer können Sie eine Vielzahl von Schweißprogrammen und Zusatzwerkstoffen zum Löten verwenden.

Um mit dem X8 MIG Schweißer zu löten, wählen Sie unter **Einstellungen** den Modus (E-HAND/MIG) und in der Filterliste wählen Sie als **Typ** den Eintrag **Löten**, um die geeigneten Schweißprogramme einzusehen.

Funktionen der Trigger-Logik

Sie können die Trigger-Logik mit dem Control Pad in **Einstellungen > Trigger-Logik** auswählen.

- **2T**: Durch Drücken der Taste (1) wird der Lichtbogen gezündet. Durch Loslassen der Taste (2) wird der Lichtbogen gestoppt.

Abbildung: 2T Trigger-Logik

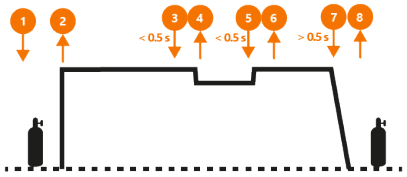
- **4T**: Durch Drücken der Taste(1) startet das Pregas, und beim Loslassen der Taste (2) wird der Lichtbogen gezündet. Durch erneutes Drücken der Taste (3) wird der Lichtbogen abgeschaltet. Mit dem Loslassen der Taste (4) endet das Postgas.

  Abbildung: 4T Trigger-Logik

- **WP Schalter**: Die Trigger-Logik des WP Switch ähnelt der 4T-Logik, umfasst aber eine sekundäre Auswahl des Schweißstroms. Wenn der Lichtbogen gezündet wird, können Sie zwischen zwei voreingestellten Leistungsstufen wählen.

  Durch Drücken der Taste(1) startet das Pregas, und beim Loslassen der Taste (2) wird der Lichtbogen gezündet. Während des Schweißvorgangs wird der Stromwert durch kurzes Drücken der Taste (unter 0,5 Sekunden) (3 und 5) und Loslassen der Taste (4 und 6) geändert. Durch erneutes langes Drücken der Taste (7) wird der Lichtbogen abgeschaltet. Mit dem Loslassen der Taste (8) endet das Postgas.

  Abbildung: Trigger-Logik des WP Schalter



Start- und Stopp-Funktionen

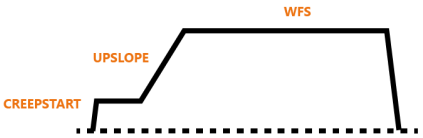
Zündung mit Touch-Sensorik

Die Touch Sense Ignition bietet ein Minimum an Schweißspritzern und stabilisiert den Lichtbogen unmittelbar nach der Zündung.

Um die Touch Sense Ignition mit dem Control Pad ein- oder auszuschalten, gehen Sie zu **Einstellungen > Start- und Stopp-Logik > Touch Sense Ignition**.

Anstieg

Die Upslope-Funktion erhöht allmählich die Schweißleistung/Drahtvorschubgeschwindigkeit auf den gewünschten Wert. Der Benutzer stellt die Funktion EIN/AUS und legt den Anfangswert für die Leistung/Drahtvorschubgeschwindigkeit fest.



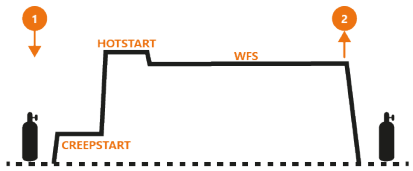
Um Upslope mit dem Control Pad einzustellen, gehen Sie zu **Einstellungen > Start- und Stopp-Logik > Upslope**. Wenn Sie **EIN** wählen, werden die Einstelloptionen für **Zeit** und **Wert** auf dem Bildschirm angezeigt.

Heißstart

Wenn Sie die Hotstart-Funktion verwenden, beginnt der Schweißvorgang mit anderen Parameterwerten als den Werten, die für den Rest des Jobs verwendet werden. Die Hotstart-Werte werden nach einem vordefinierten Zeitraum automatisch auf die normalen Schweißwerte eingestellt. Die Funktion kann beispielsweise verwendet werden, wenn dicke Materialien geschweißt werden, bei denen zusätzliche Leistung (Wärme) beim Start dazu beiträgt, die hohe Qualität der Schweißnaht zu gewährleisten.

Wenn die 2T-Trigger-Logik verwendet wird, hat der Hotstart die Dauer des vordefinierten Zeitraums.

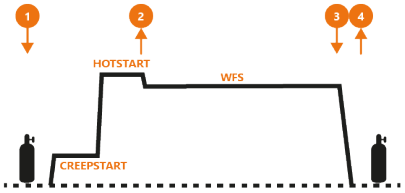
Abbildung: 2T Hotstart



1. Taste wird gedrückt.
2. Taste wird freigegeben.

Wenn dagegen 4T- oder WP Switch-Trigger-Logik benutzt werden, beginnt der Hotstart, sobald die Taste gedrückt wird, und dauert an, bis die Taste losgelassen wird.

Abbildung: 4T/WP Switch Hotstart



1. Taste wird gedrückt.
2. Taste wird freigegeben.
3. Taste wird gedrückt.
4. Taste wird freigegeben.

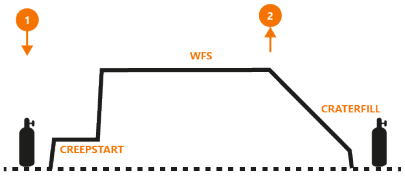
Um den Hotstart mit dem Control Pad einzustellen, gehen Sie zu **Einstellungen > Start- und Stopp-Logik > Hotstart**. Wenn Sie **EIN** wählen, werden die Einstelloptionen für **Zeit** und **Wert** auf dem Bildschirm angezeigt. Die Standardeinstellung für den Hotstart ist AUS.

Kraterfüllen

Beim Schweißen mit hoher Leistung entsteht am Ende der Schweißnaht in der Regel ein Krater. Die Kraterfüllung verringert die Schweißleistung/Drahtvorschubgeschwindigkeit am Ende der Schweißaufgabe allmählich, so dass der Krater mit einem niedrigeren Stromwert gefüllt werden kann.

Wenn die 2T-Trigger-Logik verwendet wird, wird die Kraterfüllung mit dem Loslassen des Auslösers gestartet.

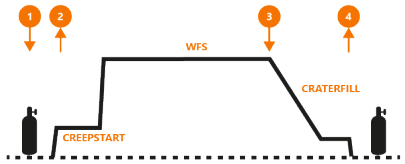
Abbildung: 2T Kraterfüllung



1. Taste wird gedrückt.
2. Taste wird freigegeben.

Wenn die 4T- oder WP Switch-Trigger-Logik verwendet wird, wird die Kraterfüllung gestartet, wenn die Taste während des Schweißens (im Fall des WP Switch, durch Drücken > 0,5 s) gedrückt wird. Das System verbleibt am Endpunkt der Kraterfüllung, bis die Taste losgelassen wird. Das Loslassen der Taste beendet die Kraterfüllung sofort.

Abbildung: 4T/WP Switch Kraterfüllung



1. Taste wird gedrückt.
2. Taste wird freigegeben.
3. Taste wird gedrückt.
4. Taste wird freigegeben.

Zur Einstellung der Kraterfüllparameter mit dem Control Pad gehen Sie zu **Einstellungen > Start und Stopp-Logik > Kraterfüllung**. Wenn Sie **EIN** wählen, werden die Einstelloptionen für **Zeit**, **Startwert** und **Endwert** auf dem Bildschirm angezeigt.

- Zeit: Für 2T definiert dies den Zeitraum, den die Kraterfüllung andauert. Für 4T/ WP Switch definiert dies den Zeitraum, den die Bewegung von der Startebene zur Endebene dauert.
- Startebene: die Ebene, auf der die Kraterfüllung gestartet wird.
- Endebene: die Ebene, auf der die Kraterfüllung beendet wird.

Wenn der **4T Timer** verwendet wird, wird die Kraterfüllung durch Drücken der Taste gestartet (beim WP Switch ein Drücken > 0,5 s), und die Sequenz umfasst mindestens den Zeitraum, der für den 4T Timer definiert ist, selbst wenn der Auslöser vor Ablauf dieser Zeit losgelassen wird.

Pregas

Die Pregasfunktion stellt sicher, dass das Werkstück zum Zeitpunkt der Lichtbogenzündung durch Schutzgas geschützt wird, damit das geschmolzene Metall nicht mit Luft in Berührung kommt. Das ist bei den Materialien, die eine gute Gasabschirmung erfordern – wie beispielsweise rostfreie Stähle, Aluminium und Titan – von grundlegender Bedeutung.

Wenn die 2T-Trigger-Logik verwendet wird, dauert die Pregasfunktion den definierten Zeitraum an. Wenn die 4T- oder WP Switch Trigger-Logik verwendet wird, dauert die Pregasfunktion so lange an, bis die Taste losgelassen wird.

Um die Pregaszeit auf dem Control Pad einzustellen, gehen Sie zu **Einstellungen > Start- und Stopp-Logik > Pre-gaszeit**.

Postgas

Die Postgasfunktion stellt sicher, dass das Werkstück nach Beendigung des Lichtbogens durch Schutzgas geschützt wird, damit das geschmolzene Metall nicht mit Luft in Berührung kommt. Das Werkstück wird durch Schutzgas geschützt, bis es ausreichend abgekühlt ist. Das ist vor allem bei den Materialien nützlich, die eine gute Gasabschirmung erfordern – wie beispielsweise rostfreie Stähle, Aluminium und Titan.

Wenn die 2T-Trigger-Logik verwendet wird, dauert die Postgas-Funktion den definierten Zeitraum an. Wenn die 4T- oder WP Switch Trigger-Logik verwendet wird, dauert die Postgasfunktion so lange, bis die Taste losgelassen wird, mindestens aber den vordefinierten Zeitraum.

Um die Postgasfunktion mit dem Control Pad einzustellen, gehen Sie zu **Einstellungen > Start- und Stopp > Postgas**. Wählen Sie **Zeit einstellen > Postgaszeit**, um den Zeitraum für Postgas zu definieren, oder **Auf Standard setzen**, um die voreingestellte Zeit zu wählen.

Einschleichen

Das Einschleichen definiert die Drahtvorschubgeschwindigkeit, bevor der Lichtbogen zündet, das heißt, bevor der Zusatzwerkstoff mit dem Werkstück in Kontakt kommt. Wenn der Lichtbogen zündet, wird die Drahtvorschubgeschwindigkeit automatisch auf die normale, vom Benutzer eingestellte Geschwindigkeit umgeschaltet. Die Einschleichfunktion ist immer an.

Um das Einschleichen mit dem Control Pad einzustellen, gehen Sie zu **Einstellungen > Start- und Stopp-Logik > Einschleichwert**. Der Einstellbereich ist 10 %...90 %.

Abbildung: Schleichstart

Rückbrandkomp.

Unmittelbar nach dem Abschalten des Lichtbogens transportiert der Drahtvorschub einige zusätzliche Millimeter Zusatzwerkstoff, so dass der Draht nicht in der Stromdüse kleben bleibt.

Um die Rückbrandkompensation auf dem Control Pad einzustellen, gehen Sie zu **Einstellungen > Start- und Stopp-Logik > WF-End step**.

3.3.3 Nutzung der WeldEye-Dienste

Der WeldEye Cloud-Dienst besteht aus mehreren unabhängigen Modulen. Wenn die Qualitätskontrolle oder die Schweißproduktionsanalyse aktiviert wurde, können Sie das Control Pad und den X8 MIG-Schweißer verwenden, um die Schweißdaten für den WeldEye-Dienst zu erfassen. Weitere Informationen zu WeldEye finden Sie unter www.weldeye.com.

Um die WeldeEye-Dienste zu nutzen, müssen Sie die Schweißmaschine entweder per WLAN oder über eine Kabelverbindung mit dem Internet verbinden. Weitere Informationen finden Sie unter "Verbindung mit Kemppi Cloud-Diensten" auf Seite 78.

"Digitale WPS" unten

Wenn Sie eine digitale WPS auswählen, werden die Einstellungen der Schweißmaschine automatisch entsprechend angepasst.

"Schweißdatensammlung" auf Seite 117

"Digitaler Arbeitsauftrag" auf Seite 126

Digitale WPS

Wenn Sie eine digitale WPS auswählen, werden die Einstellungen der Schweißmaschine automatisch entsprechend angepasst.

Diese Funktion steht nur zur Verfügung, wenn die Schweißmaschine im Kemppi Cloud-Dienst WeldEye registriert ist. Weitere Informationen finden Sie unter "Einführung in WeldEye" auf Seite 8.

"Digitale WPS: Einführung" unten

Eine digitale Schweißanweisung (dWPS) ist eine WPS im digitalen Format, welche die Einstellungen des X8 MIG Welder automatisch anpasst, wenn sie ausgewählt wird.

"Digitale WPS: WPS aktivieren" auf der nächsten Seite

"Digitale WPS: Auswählen der WPS-Lage in der WPS-Ansicht" auf Seite 110

"Digitale WPS: Auswahl von WPS oder Lage in der Kanalansicht" auf Seite 112

"Digitale WPS: Auswählen von WPS oder WPS-Lagen in der Drahtvorschub Anzeige" auf Seite 112

Sie können eine WPS auswählen oder die WPS-Lage über die Drahtvorschub Anzeige ändern.

"Digitale WPS: Einstellen der WPS-Parameter" auf Seite 113

Obwohl die ausgewählte WPS die Schweißparameter automatisch einstellt, können Sie diese gemäß Ihren Wünschen weiter anpassen.

"Digitale WPS: Übertragen der DWPS auf die Schweißmaschine" auf Seite 113

"Digitale WPS: WPS entfernen" auf Seite 114

"Digitale WPS: Filtern von WPSs" auf Seite 115

Sollten mehr als 5 WPSs verfügbar sein, so können Sie die WPSs filtern, um die Liste zu verkürzen. Sie können nach Material, Dicke und Nahttyp filtern.

Anweisungen zur Auswahl einer WPS mit einer Flexlite GX MIG Brenner-Fernregler finden Sie unter userdoc.kemppi.com.

Digitale WPS: Einführung

Eine digitale Schweißanweisung (dWPS) ist eine WPS im digitalen Format, welche die Einstellungen des X8 MIG Welder automatisch anpasst, wenn sie ausgewählt wird.

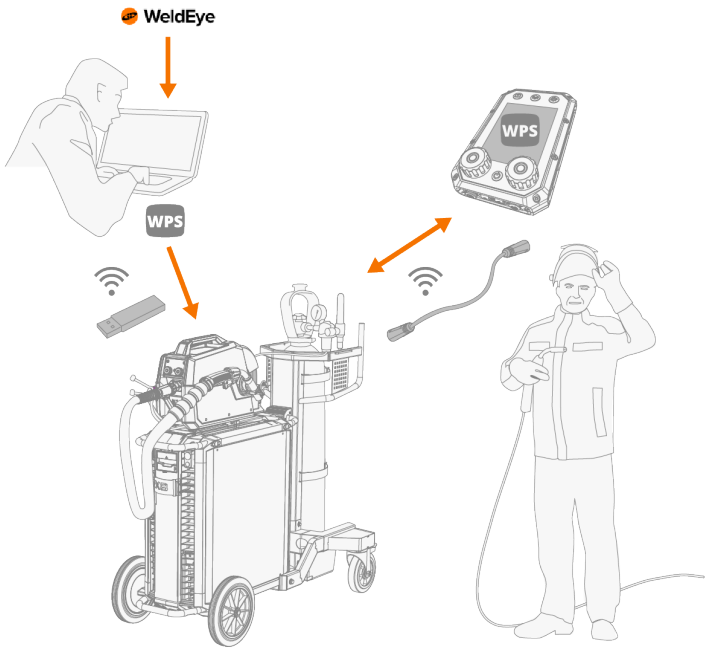
Eine WPS ist ein Dokument, das beschreibt, wie eine bestimmte Art von Schweißnaht ausgeführt werden soll. Sie definiert die Schweißparameter und dient als Richtlinie für den Schweißer oder den Schweißarbeiter. Das Ziel besteht darin, qualitativ hochwertige Schweißnähte und eine Reproduzierbarkeit der Produktion zu erreichen. Für jede Materiallegierung und jeden Schweißnahttyp wird eine separate WPS entwickelt.

Kemppis WeldEye Cloud-Dienst bietet Werkzeuge, um WPSs zu erstellen und zu bearbeiten. Wenn das Schweißsystem mit WeldEye verbunden ist, werden die dWPSs automatisch in den Speicher der Stromquellen aller mit WeldEye verbundenen Schweißmaschinen übertragen. Sollte keine Internetverbindung verfügbar sein, so können die dWPSs auf

einen USB-Stick übertragen werden. Der Benutzer kann die dWPSs dann mit dem Control Pad ansehen, aktivieren und auswählen. Sie können die dWPS auch über die Drahtvorschub Anzeige oder den Fernregler des Brenners auswählen.

Wenn eine dWPS ausgewählt ist, werden die Einstellungen des Schweißsystems automatisch entsprechend angepasst. Damit sinkt die Fehlerwahrscheinlichkeit und die Arbeit wird beschleunigt und vereinfacht, da keine manuellen Einstellungen mehr notwendig sind. Allerdings ist eine Feineinstellung der Parameter weiterhin möglich. Der Benutzer kann die detaillierten Informationen zur dWPS sowie die zugehörigen Zeichnungen zu Nahtdesign und Schweißabfolge auf dem Control Pad einsehen. Ein Ausdruck der WPS ist nicht erforderlich. Ebenso können dWPSs automatisch auf mehrere Schweißmaschinen übertragen werden. So ist es sehr einfach, an allen Maschinen die gleichen Einstellungen zu haben.

Abbildung: dWPS-Verfahren

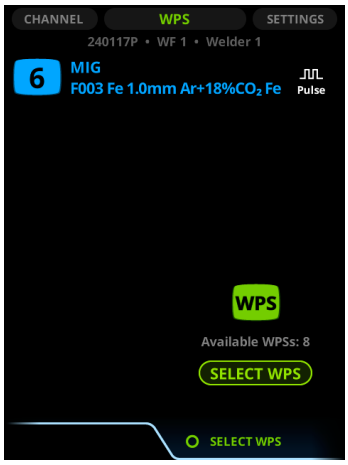


Weitere Informationen zu WeldEye finden Sie unter "Einführung in WeldEye" auf Seite 8.

Digitale WPS: WPS aktivieren

Gehen Sie bitte wie folgt vor:

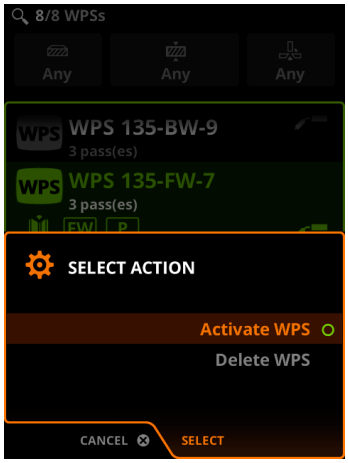
1. Gehen Sie zum Menü Ansicht (drücken Sie den Button Menü in der Ansicht Schweißen) und wählen Sie WPS.
   >> Wenn derzeit keine WPS aktiv ist, wird die folgende Ansicht geöffnet:



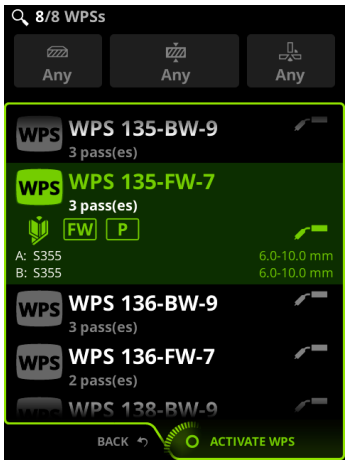
2. Drücken Sie die grüne Taste, um die Liste der verfügbaren WPSs anzuzeigen. Die WPS-Liste wird geöffnet.

   Abbildung: Erweiterter Modus / Basismodus

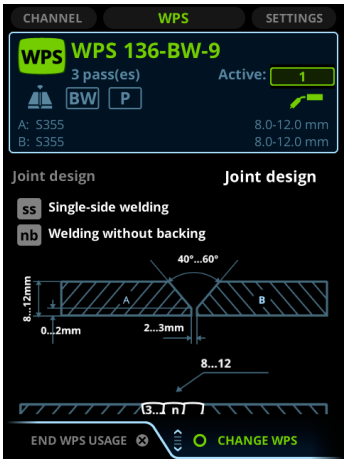
3. Bewegen Sie die Auswahl auf die WPS, die Sie aktivieren möchten.
4. Wählen Sie je nach Modus des Control Pad eine der folgenden Optionen:
   >> Drücken Sie die grüne Taste, um das Menü Aktionen zu öffnen, wenn sich das Control Pad im erweiterten Modus befindet. Wählen Sie WPS aktivieren.



   >> Drücken Sie die grüne Taste, um die WPS zu aktivieren, wenn sich das Control Pad im Basis-Modus befindet.



Das Control Pad öffnet die WPS-Ansicht. Hier können Sie alle WPS Details einsehen, die der Schweißer für den Job benötigt, einschließlich Bilder und Details für Zusatzwerkstoff und Gas.



Wenn die WPS mehrere Lagen enthält, wählen Sie die Lage unter Aktive Lage. Siehe "Digitale WPS: Auswählen der WPS-Lage in der WPS-Ansicht" unten.

5. Drücken Sie eine Ansichtstaste, um die WPS-Ansicht zu verlassen.

*Sie können auch die WPS oder die Lage in der Ansicht **Kanal** ändern. Siehe "Digitale WPS: Auswahl von WPS oder Lage in der Kanalansicht" auf Seite 112.*

Digitale WPS: Auswählen der WPS-Lage in der WPS-Ansicht

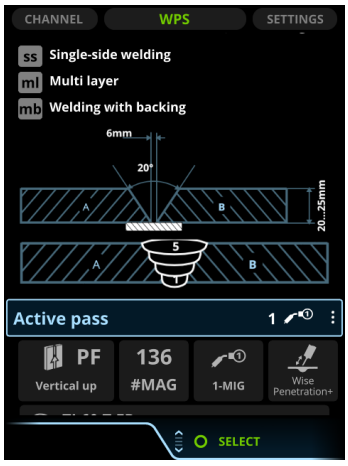
Gehen Sie bitte wie folgt vor:

1. Gehen Sie zum Menü **Ansicht** > **WPS**.
   >> Das Control Pad zeigt in der WPS-Ansicht die aktive WPS.

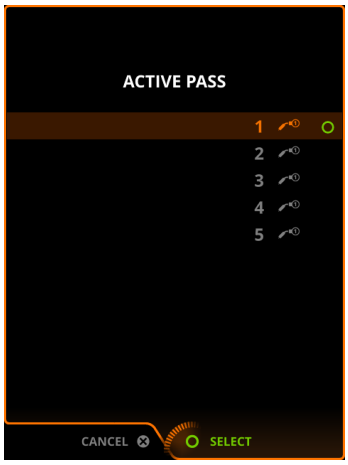
>> Sollte es keine aktive WPS geben, zeigt das Control Pad die WPS-Liste. Wählen Sie die WPS aus:

2. Bewegen Sie die Auswahl auf **Aktive Lage**.

>> Die Informationen unter **Aktive Lage** sind lagenspezifisch und variieren je nach Lage.



3. Drücken Sie die grüne Taste, um das Menü zu öffnen.



4. Um die Auswahl der Lage zu ändern, scrollen Sie auf eine Lage in einer Liste.
5. Drücken Sie die grüne Taste, um die Lage auszuwählen und zur WPS-Ansicht zurückzukehren.

*Sie können auch die WPS auswählen oder in die Ansicht **Kanal** wechseln. Siehe "Digitale WPS: Auswahl von WPS oder Lage in der Kanalansicht" unten.*

Digitale WPS: Auswahl von WPS oder Lage in der Kanalansicht

Gehen Sie bitte wie folgt vor:

1. Gehen Sie zur Ansicht **Kanal**.
   >> **Kanal** zeigt Speicherkanal oder WPS und die derzeit verwendete Lage an.

2. Scrollen Sie durch die Liste der WPSs und Lagen, um die Lage auszuwählen, die Sie verwenden wollen.
   >> Die Lage wird sofort aktiviert.

Nach dem Ändern der WPS oder Lage prüfen Sie bitte die Lagendetails, um sicherzustellen, dass Sie den richtigen Zusatzwerkstoff und Gas verwenden.

3. Um alle Details der ausgewählten WPS zu sehen, drücken Sie zweimal den Button **Menü** und wählen Sie **WPS**. Für die Feineinstellung der WPS-Parameter in der Ansicht **Schweißen** drücken Sie einmal den Button **Menü**.

Digitale WPS: Auswählen von WPS oder WPS-Lagen in der Drahtvorschub Anzeige

Sie können eine WPS auswählen oder die WPS-Lage über die Drahtvorschub Anzeige ändern.

Bei der erstmaligen Verwendung einer WPS müssen Sie diese mit dem Control Pad aktivieren. Nach der Aktivierung können Sie das Drahtvorschub-Display oder den Fernregler des Brenners verwenden, um die WPS auszuwählen.

Digitale WPS: Einstellen der WPS-Parameter

Obwohl die ausgewählte WPS die Schweißparameter automatisch einstellt, können Sie diese gemäß Ihren Wünschen weiter anpassen.

Sie können über das Control Pad oder die Drahtvorschub-Anzeige alle Parameter einstellen. Mit dem Fernregler des Brenners können Sie Drahtvorschubgeschwindigkeit, Feineinstellung und Dynamik einstellen.

Sollten Sie einen Parameter einstellen, dessen korrekter Wert für das Verfahren von grundlegender Bedeutung ist (Stromstärke, Spannung oder Drahtvorschubgeschwindigkeit), der aber außerhalb des in der WPS definierten Bereichs liegt, zeigt das System auf dem Control Pad und auf dem Drahtvorschub-Display eine Warnung an. Der Parameter, für den die Warnung angezeigt wird, hängt von dem verwendeten Verfahren ab. Weitere Informationen zu den Parametern im Zusammenhang mit verschiedenen Verfahren finden Sie unter "Standard-MIG-Schweißverfahren im X8 MIG Welder" auf Seite 89 und "Wise-Verfahren" auf Seite 94.

Je nach Schweißprogramm und verwendetem Verfahren ist es möglich, dass die Schweißmaschine nicht alle Einstellungen gemäß WPS vornehmen kann. Stromstärke, Spannung und Drahtvorschubgeschwindigkeit hängen voneinander ab. Daher kann es zu einem Widerspruch zwischen WPS und Schweißprogramm bzw. Verfahren kommen. In diesem Fall werden die Parameter nicht gemäß WPS eingestellt.

Informationen zum Einstellen der Parameter mit dem Control Pad finden Sie unter "Ansichten des Control Pad: Schweißen" auf Seite 63.

Informationen zum Einstellen der Parameter mit dem Drahtvorschub-Display finden Sie unter "Ansichten des Drahtvorschubs" auf Seite 71.

Digitale WPS: Übertragen der DWPS auf die Schweißmaschine

Digitale WPSs werden mit WeldEye erstellt und über das Internet oder einen USB-Stick auf die Schweißmaschine übertragen. Weitere Informationen zu WeldEye finden Sie unter "Einführung in WeldEye" auf Seite 8 und unter www.weldeye.com.

Die WPSs müssen in WeldEye genehmigt sein, bevor sie auf die Schweißmaschine übertragen werden dürfen.

Schweißmaschinen werden in den WeldEye-Einstellungen mit WeldEye verbunden. Sie benötigen die Seriennummer und den Sicherheitscode auf dem Typenschild der X8 Stromquelle. Detailliertere Anweisungen finden Sie in der WeldEye-Hilfe. Sobald die Schweißmaschine mit WeldEye verbunden ist, werden die WPSs innerhalb einer Stunde automatisch auf die Schweißmaschine übertragen. Werden neue WPSs erstellt, während die Schweißmaschine online ist, werde die WPSs innerhalb von 15 Minuten nach ihrer Genehmigung automatisch auf die Schweißmaschine übertragen.

Informationen, wie die Schweißmaschine mit dem Internet verbunden wird, finden Sie unter "Verbindung mit Kemppi Cloud-Diensten" auf Seite 78.

Alle Schweißmaschinen eines Unternehmens können mit WeldEye verbunden werden. Sie sehen eine Liste aller angeschlossenen Maschinen. Sollte zugleich auch My Fleet verwendet werden, so werden die Dienste auf die gleiche Liste von Maschinen zurückgreifen. Weitere Informationen zu My Fleet finden Sie unter Über My Fleet.

Übertragen von dWPSs ohne Verbindung zu Kemppis Cloud-Diensten

1. Öffnen Sie eine WPS in WeldEye.
2. Klicken Sie auf das Schweißmaschinensymbol in der Werkzeugleiste.

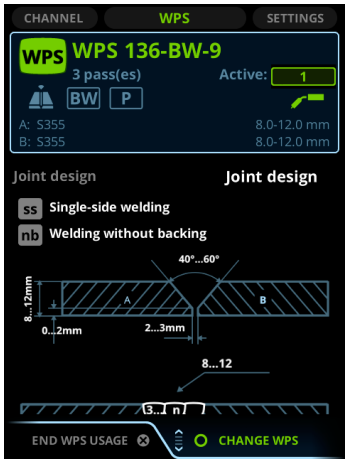
3. Es öffnet sich ein Dialog. Klicken Sie auf **dWPS herunterladen**. Sie erhalten die WPS in einem Dateiformat.
4. Speichern Sie die WPS auf einem USB-Stick.
5. Stecken Sie den USB-Stick in den USB-Port der X8 Stromquelle. Alle WPSs auf dem USB-Stick werden in der Schweißmaschine gespeichert und sind in den WPS-Listen verfügbar, sobald Sie den Kopiervorgang über das Control Pad bestätigt haben.

Digitale WPS: WPS entfernen

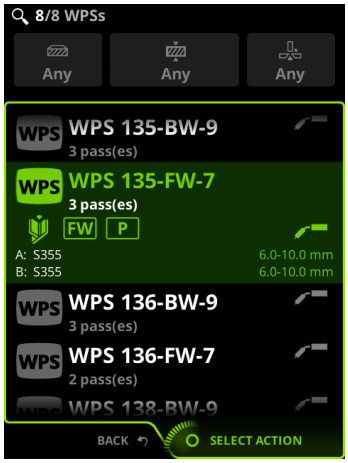
Sie können WPSs nur im erweiterten Modus des Control Pad löschen. Um das Control Pad in den erweiterten Modus zu stellen, gehen Sie auf **Einstellungen > Panel-Einstellungen > Basis- / Erweiterter Modus**.

Gehen Sie bitte wie folgt vor:

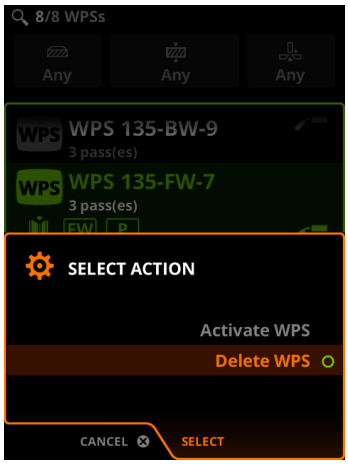
1. Gehen Sie zum Menü **Ansicht** > **WPS**.



2. Drücken Sie die grüne Taste.
3. Wählen Sie eine WPS aus der Liste.



4. Drücken Sie die grüne Taste, um das Befehlsmenü zu öffnen.
5. Wählen Sie **WPS löschen** und drücken Sie die grüne Taste.

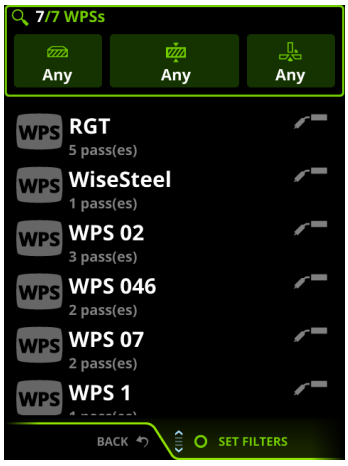


Digitale WPS: Filtern von WPSs

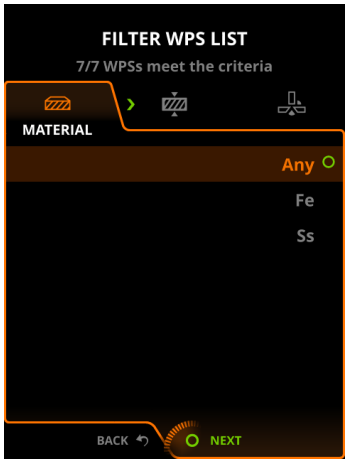
Sollten mehr als 5 WPSs verfügbar sein, so können Sie die WPSs filtern, um die Liste zu verkürzen. Sie können nach Material, Dicke und Nahttyp filtern.

Gehen Sie bitte wie folgt vor:

1. Gehen Sie zum Menü **Ansicht** > **WPS**.
2. Scrollen Sie nach oben, um die Hervorhebung auf die Kopfzeile des Filters zu verschieben.



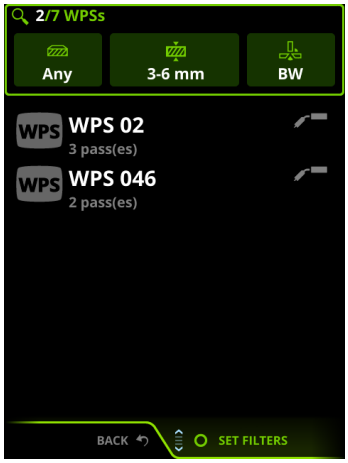
3. Drücken Sie die grüne Taste, um den Filter-Assistenten zu öffnen.
4. Drehen Sie den Knopf, um die Hervorhebung zu bewegen. Drücken Sie die grüne Taste, um das Material des zu schweißenden Werkstücks auszuwählen.



5. Bewegen Sie den Knopf, um die Hervorhebung zu bewegen, und drücken Sie die grüne Taste, um die Drahtdicke auszuwählen.

6. Drehen Sie den Knopf, um die Hervorhebung zu bewegen, und drücken Sie die grüne Taste, um den Schweißnahttyp auszuwählen.

7. Nachdem Sie alle Werte ausgewählt haben, führt Sie der Assistent zur WPS-Liste zurück und zeigt die verfügbaren WPSs mit den von Ihnen ausgewählten Filtern an.



>> Die Einstellungen zeigen nebeneinander ISO/ANSI und metrische/imperiale Einheiten an.

Schweißdatensammlung

Der X8 MIG Welder kann zur automatischen Überwachung von Qualität und Produktivität des Lichtbogenschweißens eingesetzt werden. Das Gerät zeichnet Schweißparameterdaten auf und überträgt sie über ein drahtgebundenes oder drahtloses Netzwerk an den WeldEye Cloud-Dienst.

Das Control Pad ist die Benutzeroberfläche des Schweißers, um sich mit WeldEye zu verbinden und Identifikationsdaten wie beispielsweise die ID des Schweißers, die verwendete WPS, Schweißnaht oder Werkstück und die Chargennummer des Füllmaterials einzugeben.

"Schweißdatensammlung: Freigabe " unten

"Schweißdatensammlung: Datenaufzeichnung" auf der nächsten Seite

"Schweißdaten: Schwankungen und Mittelwertbildung" auf der nächsten Seite

"Schweißdatensammlung: Identifikationsdatenbank" auf der nächsten Seite

"Schweißdatensammlung: Zeitmessung" auf Seite 119

"Schweißdatensammlung: Schweißer-Workflow" auf Seite 119

"Schweißdatensammlung: Alarme in den WeldEye-Diensten" auf Seite 123

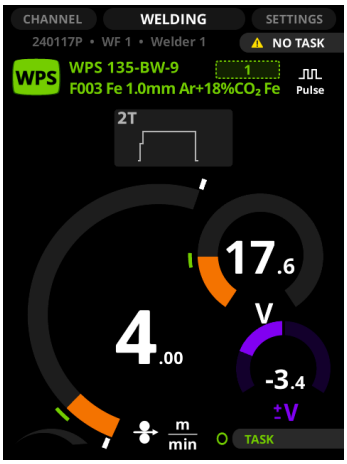
"Schweißdatensammlung: Geben Sie Informationen zu nicht schweißarbeitsbezogenen Aktivitäten ein" auf Seite 124

"Schweißdatensammlung: Nachverfolgen des Wärmeeintrags" auf Seite 125

Schweißdatensammlung: Freigabe

Diese Funktion ist nur verfügbar, wenn Ihr Unternehmen WeldEye für das Schweißqualitätsmanagement oder WeldEye für die Schweißproduktionsanalyse erworben hat. Sie müssen den X8 MIG Welder mit dem Internet und dem WeldEye Cloud-Dienst verbinden, um die Funktion auf diesem Gerät nutzen zu können. Weitere Informationen finden Sie in der WeldEye Bedienungsanleitung.

Drücken Sie bei aktivierter Schweißdatenerfassung die grüne Taste am rechten Bedienknopf des Control Pads, um zur Ansicht **Aufgabe** zu gelangen.



Schweißdatensammlung: Datenaufzeichnung

Der X8 MIG Welder sammelt automatisch Schweißparameterdaten. Er zeichnet jede Schweißnaht auf und speichert die Daten. Er sammelt die Werte für Parameter wie beispielsweise Strom, Spannung und Drahtvorschubgeschwindigkeit für jeden einzelnen Schweißvorgang.

Das Gerät legt die Schweißparameterwerte im Speicher der Stromquelle ab. Am Ende jedes Schweißvorgangs sendet er die Analyse- und Berichtsdaten an den WeldEye Cloud-Dienst. Es dauert in der Regel einige Sekunden, bis die Schweißdaten in WeldEye angezeigt werden, nachdem der Schweißvorgang beendet ist. WeldEye zeigt niemals Werte für den laufenden Schweißvorgang an, da die Daten erst nach dem Ende des Schweißvorgangs übertragen werden.

Sollte das Gerät nicht mit dem Internet verbunden sein, so werden die Daten zwischengespeichert, bis die Verbindung wieder verfügbar ist. Die Stromquelle verfügt über genügend Speicherplatz, um Schweißdaten selbst für mehrere Monate Schweißarbeiten in drei Schichten rund um die Uhr zu speichern. Sobald wieder eine Internetverbindung besteht, sendet das Gerät die Daten an WeldEye.

Das Gerät erfasst die Schweißparameterwerte mit einer Frequenz von 10 Proben pro Sekunde. Der WeldEye-Dienst mittelt die Daten, um die natürlichen Schwankungen in den Schweißdaten zu reduzieren.

Schweißdaten: Schwankungen und Mittelwertbildung

Die Schweißparameter schwanken während des Schweißvorgangs. Um Parameterdaten in einem sinnvollen Format anzuzeigen, bildet WeldEye Mittelwerte, um Extreme herauszufiltern und den Durchschnittsgraphen der Schweißleistung anzuzeigen. Sie können die Mittelwertbildung in der Ansicht **Einstellungen** des WeldEye Cloud-Dienstes ändern.

Schweißdatensammlung: Identifikationsdatenbank

Der X8 MIG Welder kann eine 100-prozentige Rückverfolgbarkeit für jede Schweißnaht ermöglichen. Geben Sie dazu vor dem Schweißvorgang verschiedene Kennungen in das System ein, wie beispielsweise Identität des Schweißers, WPS und Nummer der Schweißnaht.

Diese Identifikationsdaten befinden sich im WeldEye Cloud-Dienst, von dem das Gerät die Daten erhält und mit den Kennungen abgleicht, die der Schweißer entweder manuell oder mithilfe von Barcodes eingegeben hat.

Die Identifikationsdatenbank wird von WeldEye alle 15 Minuten mit dem Gerät synchronisiert, wenn das Schweißsystem online ist. Im internen Speicher der Stromquelle wird eine lokale Datenbank gespeichert, um auch bei einer schlechten Verbindung eine zuverlässige WeldEye-Funktion zu gewährleisten.

Wenn Sie im Control Pad einen neuen Barcode eingeben, beispielsweise eine neue Füllstoffchargennummer, wird dieser auch im WeldEye Cloud-Dienst angezeigt und kann von allen angeschlossenen Schweißsystemen verwendet werden.

Die 15-minütige Verzögerung bei der Aktualisierung der Identifikationsdatenbank bedeutet, dass es bis zu 15 Minuten dauern kann, bis das Gerät neue, der WeldEye-Datenbank hinzugefügte Kennungen erkennt.

Schweißdatensammlung: Zeitmessung

Um präzise Informationen über die Schweißtätigkeit bereitzustellen, verwendet das Gerät eine interne Echtzeituhr. Sie registriert den genauen Zeitpunkt von Anfang und Ende des Schweißvorgangs, wann Parameterproben entnommen werden und umfasst weitere Funktionen. Sie wird automatisch mit dem WeldEye Cloud-Dienst synchronisiert.

Intern verwendet das Gerät die globale UTC-Zeit („Coordinated Universal Time"), die an die Zeitzone des Schweißers angepasst ist. Die Zeitzone wird standortweit im WeldEye Cloud-Dienst verwaltet.

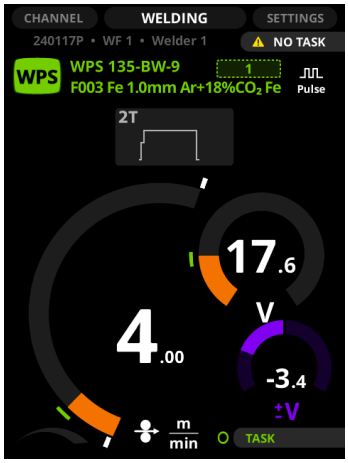
Die Zeit wird auf dem Display des Control Pads und im WeldEye Cloud-Dienst als Ortszeit des Schweißers angezeigt. Dort können Sie Schweißvorgänge anhand der Zeit suchen, zu welcher der Schweißvorgang erfolgt sein soll.

Schweißdatensammlung: Schweißer-Workflow

Gehen Sie bitte wie folgt vor:

Vor dem Schweißvorgang

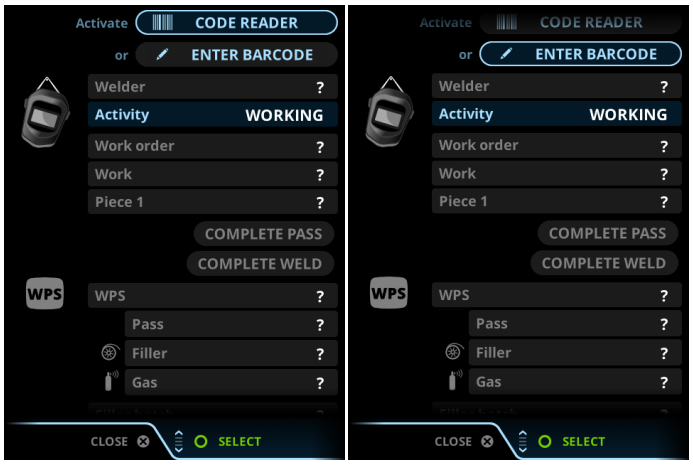
1. Drücken Sie die grüne Taste, um **Aufgabe** auszuwählen.



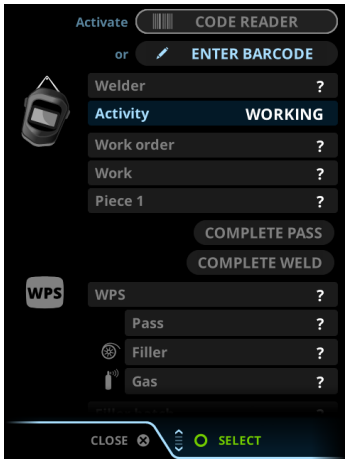
2. Schalten Sie den Barcode-Reader an der Vorderseite des Control Pads ein, wenn Sie damit einen Barcode einlesen wollen. Sie können den Barcode auch manuell eingeben.
3. Um Ihre persönliche ID in das System einzugeben, wählen Sie bitte:
   >> Code-Reader aktivieren, um den Barcode oder QR-Code auf Ihrer ID-Karte einzulesen.

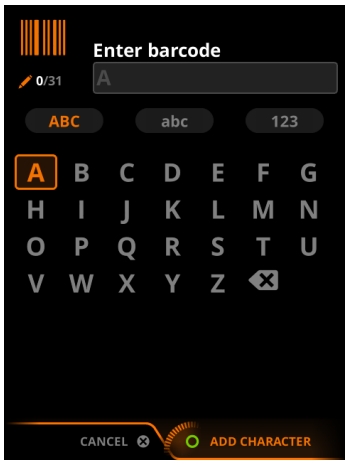
   ODER

   >> Barcode eingeben, um den Barcode manuell einzugeben



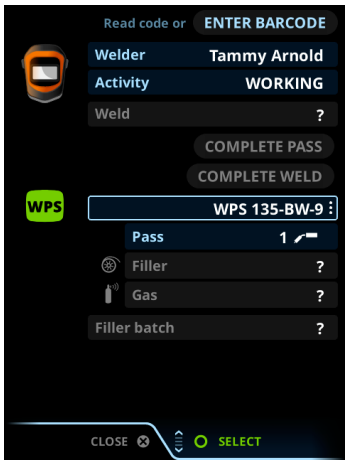
4. Lesen Sie den Barcode oder QR-Code auf Ihrer ID-Karte ein oder geben Sie den Barcode von Hand ein. Weitere Informationen finden Sie unter Control Pad.



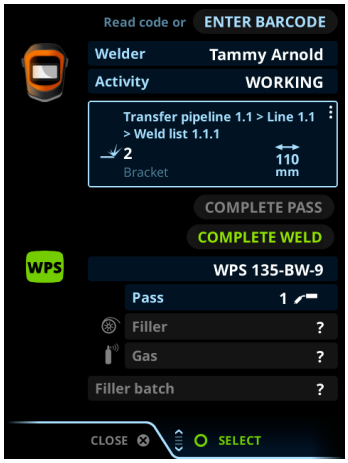


5. Identifizieren Sie die zu verwendende WPS.

>> Wählen Sie die WPS in der Ansicht **Aufgabe** oder lesen Sie den Barcode auf dem gedruckten Dokument ein. Die erste Folge der WPS wird automatisch ausgewählt. Weitere Informationen finden Sie unter "Digitale WPS: Auswählen der WPS-Lage in der WPS-Ansicht" auf Seite 110.



6. Identifizieren Sie die Schweißnaht
   >> Lesen Sie den Barcode der Schweißnaht von einem gedruckten Arbeitsauftrag ein oder wählen Sie die Informationen auf dem Display aus. Informationen über die Schweißnaht werden auf dem Display des Control Pads angezeigt. Während des Schweißens werden die aufgezeichneten Schweißdaten in WeldEye mit der Schweißnaht verknüpft.



7. Notieren Sie die Chargennummer des Füllmaterials, um die Nachverfolgbarkeit zu gewährleisten.
   >> Lesen Sie den Barcode von der Schweißdrahtverpackung ab. Sollte kein Barcode vorhanden sein, so wählen Sie **Barcode eingeben** in der Ansicht **Aufgabe**. Verwenden Sie die virtuelle Tastatur, um die Barcode-Nummer von Hand einzugeben.
   >> Wenn Sie den Barcode zum ersten Mal einlesen oder eingeben, erkennt das Control Pad ihn nicht. Wählen Sie **Füllstoffcharge**, um anzugeben, dass sich der Barcode auf die Füllstoffchargennummer bezieht.

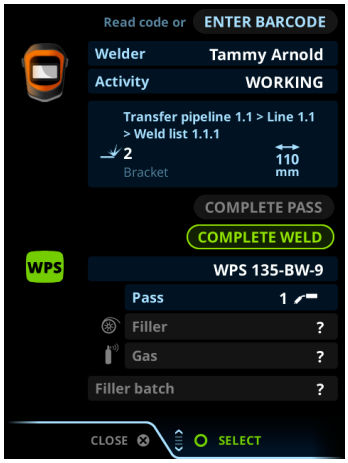
8. Um eine andere Schweißfolge aus der WPS auszuwählen, verwenden Sie die Folgenauswahl in der Ansicht **Aufgabe**.

Nach dem Schweißvorgang

1. Wenn die Schweißnaht abgeschlossen ist, wählen Sie **Schweißnaht abschließen**.

Diese Funktion ist nur verfügbar, wenn die Schweißnaht identifiziert wurde. Die Verfügbarkeit wird in den Einstellungen des WeldEye Cloud-Dienstes gesteuert.

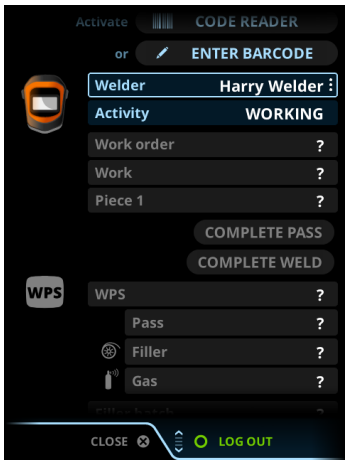
>> Wenn die Nachverfolgung des Wärmeeintrags aktiviert ist, geben Sie die Länge der Schweißnaht ein, die für die Berechnung des Wärmeeintrags verwendet wird. Weitere Informationen finden Sie unter "Schweißdatensammlung: Nachverfolgen des Wärmeeintrags" auf Seite 125.



2. Wenn Sie die Nutzung der Schweißmaschine beenden, melden Sie sich vom System ab.

>> Schalten Sie das Gerät aus oder scrollen Sie zu **Schweißer**, drücken Sie die grüne Taste und wählen Sie **Abmelden**.

Melden Sie sich vom System ab, um zu verhindern, dass die nächsten Schweißdaten unter Ihrem Namen registriert werden.



In den Einstellungen des WeldEye Cloud-Dienstes können Sie die Elemente filtern, die das Control Pad als zu identifizieren anzeigt. Sie können zum Beispiel die WPS und die Nummer der Füllstoffcharge anzeigen lassen, aber nicht Füllmaterial oder Schutzgas. Dies hindert Sie nicht daran, auch andere Kennungen mit dem Barcode-Reader einzuscannen.

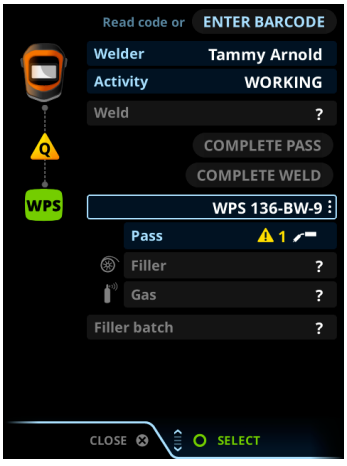
Schweißdatensammlung: Alarme in den WeldEye-Diensten

Vor dem Schweißen zeigt das Control Pad Alarme für unzureichende Schweißerqualifikationen, den falschen Zusatzwerkstoff und das falsche Schutzgas an. Nach dem Schweißen wird ein Alarm angezeigt, wenn nicht konforme Schweißparameter oder Wärmeeintragswerte vorliegen.

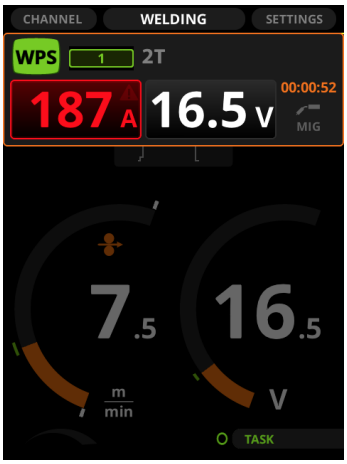
Die Qualifikationen jedes Schweißers werden in WeldEye unter seinen persönlichen Qualifikationsnachweisen gespeichert. Sollten dem Schweißernachweis die von der WPS geforderten Qualifikationen fehlen, so löst das System einen Alarm aus. Sollte der Schweißer den Schweißvorgang nicht durchführen, stellt das System den Alarm ein. Sollte der Schweißer jedoch trotz des Alarms zu schweißen anfangen, so zeichnet das System die Warnung im WeldEye Cloud-Dienst auf.

WeldEye vergleicht zudem die Füllstoff- und Schutzgasinformationen, die der Schweißer über das Control Pad eingibt, mit dem im WPS definierten Füllstoff und Schutzgas. Sollten diese nicht übereinstimmen, so löst das System einen Alarm aus.

Abbildung: Schweißer ist für das Schweißen mit der ausgewählten WPS nicht qualifiziert



Das Control Pad zeigt während des Schweißvorgangs Schweißstrom und Schweißspannung an und gibt an, ob die Werte innerhalb der Grenzen des WPS liegen. Diese Informationen können für umstehende Personen nützlich sein, die den Schweißvorgang beobachten. Die Werte werden weiß, gelb oder rot angezeigt.



Weiß: Der Messwert liegt innerhalb der WPS-Grenzwerte oder die WPS wird nicht erkannt.

Gelb: Der Messwert liegt nahe der WPS-Grenzwerte. (Warnung)

Rot: Der Messwert liegt außerhalb der WPS-Grenzwerte. (Alarm)

Es gibt eine kurze Reaktionszeit – in der Regel einige Sekunden – bevor sich die Farbe ändert. Damit kann die Anzeige leichter abgelesen werden und die Überwachung der gesamten Schweißqualität wird ermöglicht.

Weitere Informationen finden Sie unter WeldEye Hilfe zur WPS-Echtzeitüberwachung.

Schweißdatensammlung: Geben Sie Informationen zu nicht schweißarbeitsbezogenen Aktivitäten ein

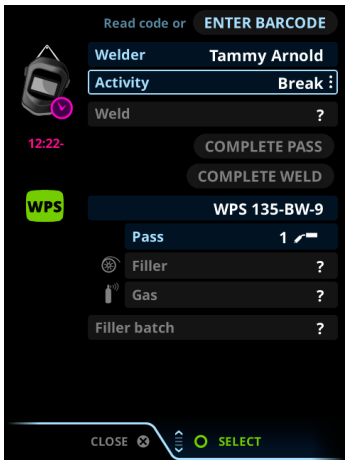
Das Gerät verwendet die Aktivitäten, um Zeiträume ohne Schweißarbeiten oder Ereignisse nachzuverfolgen, die Pausen in der Produktion verursachen. Die Aktivitäten werden in erwartete Pausen (beispielsweise Mittagspausen) und unerwartete Pausen (zum Beispiel das Warten auf eine Materiallieferung) unterteilt. Die Aktivitäten sind im WeldEye Cloud-Dienst definiert. Sie können damit Engpässe in Ihrer Produktion erkennen.

Wählen Sie mit dem Control Pad eine Aktivität aus. WeldEye registriert und speichert den Code.

Gehen Sie bitte wie folgt vor:

1. Scrollen Sie in der Ansicht **Aufgabe** zu **Aktivität** und drücken Sie die grüne Taste.
2. Wählen Sie die Aktivität im Menü aus.

   >> Die Aktivität wird in der Ansicht **Aufgabe** des Control Pads sichtbar. Die ausgewählte Aktivität bleibt solange aktiv, bis das Gerät einen Schweißvorgang erkennt oder Sie eine andere Aktivität auswählen.



Schweißdatensammlung: Nachverfolgen des Wärmeeintrags

Sie können das Gerät so einstellen, dass es den Wärmeeintrag jeder Schweißnaht verfolgt und dem Schweißer Wärmeeintragswerte zur Verfügung stellt.

Um den Wärmeeintragswert zu erhalten, wählen Sie **Folge abschließen**. Identifizieren Sie die Schweißnaht und führen Sie mindestens einen Schweißvorgang durch. Danach wird in der Ansicht **Aufgabe** des Control Pads **Folge abschließen** angezeigt.

Bei der Berechnung des Wärmeeintrags verwendet das System Informationen zu Vorschubgeschwindigkeit, Schweißstrom, Spannung und Schweißprozess. Geben Sie die Länge der Schweißnaht ein, um den passenden Wert der Vorschubgeschwindigkeit zu berechnen.

Gehen Sie bitte wie folgt vor:

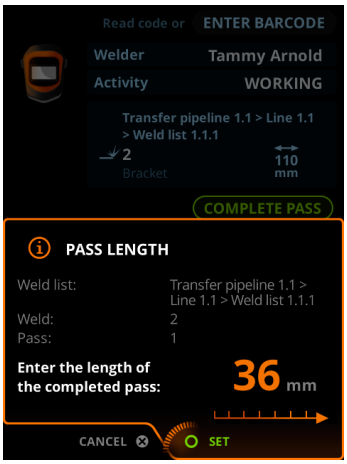
1. Melden Sie sich im Control Pad an. Identifizieren Sie die WPS und die Schweißnaht.
   >> Das Gerät betrachtet alle nachfolgenden Schweißvorgänge als Teil einer Folge und berücksichtigt das bei der Berechnung des Wärmeeintrags.
2. Wählen Sie nach Abschluss der Schweißnaht **Folge abschließen** aus.

*Sie können auch mehrere Folgen schweißen. Wählen Sie nach der letzten Folge den **Folge abschließen** und geben Sie die Gesamtlänge der Folgen ein.*

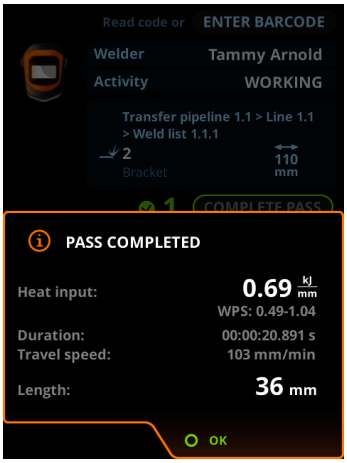
*Bevor Sie zu einer anderen Schweißnaht oder WPS wechseln können, fordert Sie das Control Pad auf, die Folge abzuschließen, um sicherzustellen, dass alle Daten aufgezeichnet und dokumentiert werden. Dies kann auch passieren, wenn Sie versuchen, **Schweißnaht abschließen** zu wählen, die Folge aber noch nicht abgeschlossen ist.*

3. Geben Sie die geschweißte Länge (mm) ein. Verwenden Sie den rechten Einstellknopf, um die Folgenlänge zu ändern.

Die Länge kann in WeldEye voreingestellt werden, bei Bedarf aber auch geändert werden.



Nachdem die Folge als abgeschlossen markiert ist, zeigt das Control Pad die durchschnittlichen Wärmeeintrags- und Vorschubgeschwindigkeitswerte an und gibt an, ob sie innerhalb der WPS-Grenzwerte liegen. Mit dieser Rückmeldung können Sie die Parameter oder die Schweißtechnik einstellen. Das Gerät sendet die Daten zur Dokumentation auch an den WeldEye Cloud-Dienst.



Das Control Pad zeigt die Anzahl der abgeschlossenen Folgen mit einem runden grünen Häkchen daneben an.

Aktivieren Sie die Nachverfolgung des Wärmeeintrags im WeldEye Cloud-Dienst.

Digitaler Arbeitsauftrag

Diese Funktion ist nur verfügbar, wenn das Gerät WeldEye für das Schweißqualitätsmanagement enthält und die Funktion in den WeldEye-Einstellungen aktiviert ist.

Wählen Sie digitale Arbeitsaufträge vor dem Schweißen mit dem Control Pad aus. Danach werden alle Schweißdaten dem jeweiligen Arbeitsauftrag zugeordnet und sind auch in WeldEye sichtbar.

Erstellen Sie Arbeitsaufträge im WeldEye Cloud-Dienst. Nach ihrer Freigabe stehen sie innerhalb von 15 Minuten den Schweißmaschinen automatisch zur Verfügung. Sie können die Sichtbarkeit der Arbeitsaufträge auf einzelne Personen oder Schweißmaschinen beschränken.

Weitere Informationen über die automatisierte Erfassung von Schweißdaten finden Sie unter "Schweißdatensammlung" auf Seite 117.

"Digitaler Arbeitsauftrag: Verwendung" auf der nächsten Seite

"Digitaler Arbeitsauftrag: Auswahl von Arbeitsauftrag und Schweißnaht" auf der nächsten Seite

"Digitaler Arbeitsauftrag: Fertigstellen" auf Seite 129

"Digitaler Arbeitsauftrag: Ändern" auf Seite 130

"Digitaler Arbeitsauftrag: empfohlene WPSs" auf Seite 130

"Digitaler Arbeitsauftrag: Zeiterfassung" auf Seite 131

Digitaler Arbeitsauftrag: Verwendung

Digitale Arbeitsaufträge sind eine einfache Möglichkeit, in WeldEye eine Rückverfolgbarkeit zu erreichen und die benötigte Menge an Druckpapier zu reduzieren. Normalerweise würden Sie ausgedruckte Schweißlisten mit Barcodes verwenden und an jede Schweißstation übermitteln.

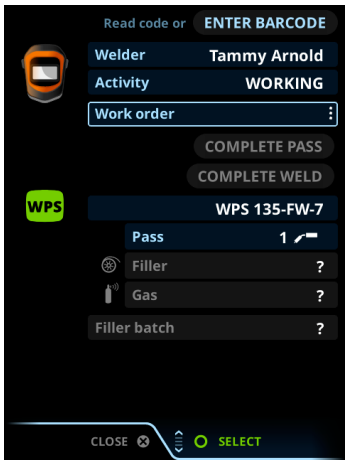
Mit digitalen Arbeitsaufträgen brauchen Sie keine Schweißlisten mehr auszudrucken, da sie an jede Schweißstation digital übermittelt werden, wo jeder Schweißer die notwendigen Informationen einsehen kann. Statt Barcodes einzulesen, wählen die Schweißer die Schweißnaht aus, die sie ausführen werden.

Digitaler Arbeitsauftrag: Auswahl von Arbeitsauftrag und Schweißnaht

Wählen Sie den Arbeitsauftrag vor dem Schweißen aus, um anzuzeigen, dass er bearbeitet wird, und um ihm Schweißdaten zuzuordnen. Wenn er ausgewählt wird, wird der Arbeitsauftrag im WeldEye Cloud-Dienst als gestartet markiert. Die Startzeit und der angemeldete Schweißer werden aufgezeichnet.

Gehen Sie bitte wie folgt vor:

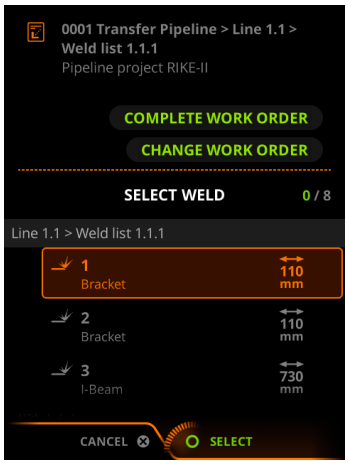
1. Öffnen Sie vor dem Schweißvorgang die Ansicht **Aufgabe** im Control Pad und wählen Sie **Arbeitsauftrag**.



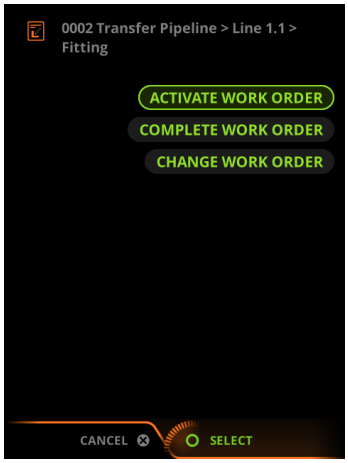
2. Wählen Sie den Arbeitsauftrag aus der Liste aus.

Wenn sich der Arbeitsauftrag nicht öffnet, überprüfen Sie bitte folgende Punkte:
Der Arbeitsauftrag ist in WeldEye freigegeben
Es bestehen im Arbeitsauftrag keine Einschränkungen für Schweißer oder Schweißmaschinen.
- Das Gerät war seit mindestens 15 Minuten online.

3. Aktivieren Sie den Arbeitsauftrag oder eine Schweißnaht.
   >> Wenn der Arbeitsauftrag eine Liste der Schweißnähte enthält, blättern Sie zur gewünschten Schweißnaht und drücken Sie die grüne Taste am rechten Bedienknopf, um sie auszuwählen.

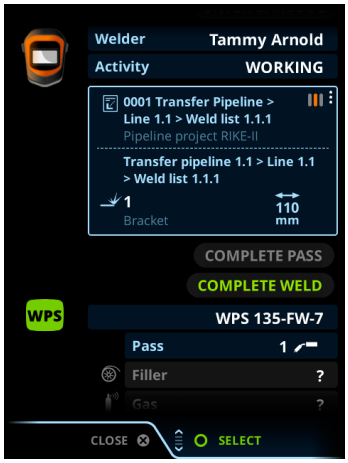


   >> Sollte der Arbeitsauftrag keine Schweißnähte enthalten, so scrollen Sie zu **Arbeitsauftrag aktivieren** und drücken Sie die grüne Taste am rechten Bedienknopf, um ihn auszuwählen.



4. Wenn der aktive Arbeitsauftrag oder die Schweißnaht in WeldEye vordefinierte WPSs hat, werden Sie vom Control Pad aufgefordert, eine davon auszuwählen.

   >> Der Arbeitsauftrag ist nun ausgewählt und in der Ansicht Aufgabe sichtbar. Sie können mit dem Schweißen beginnen.



Digitaler Arbeitsauftrag: Fertigstellen

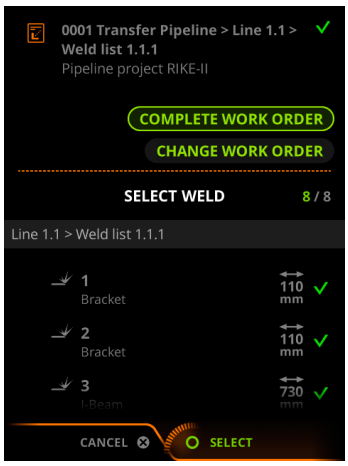
Wenn Sie die durch den Arbeitsauftrag definierte Arbeit abgeschlossen haben, markieren Sie sie als abgeschlossen. In diesem Fall speichert das Control Pad die Endzeit im WeldEye Cloud-Dienst, und der Status des Arbeitsauftrags ändert sich zu „Abgeschlossen“.

Sollte der Arbeitsauftrag mehrere Schweißnähte enthalten, so müssen Sie jede abgeschlossene Schweißnaht markieren, bevor Sie den Arbeitsauftrag abschließen können.

Gehen Sie bitte wie folgt vor:

1. Wählen Sie in der Ansicht **Aufgabe** des Control Pads den Arbeitsauftrag aus und drücken Sie die grüne Taste auf dem rechten Bedienknopf.
2. Wählen Sie **Arbeitsauftrag abschließen**.

   >> Das Control Pad kennzeichnet den Arbeitsauftrag mit einem grünen Häkchen als abgeschlossen.



3. Sie können den Arbeitsauftrag abwählen.

Weitere Informationen finden Sie unter "Digitaler Arbeitsauftrag: Ändern" auf der nächsten Seite.

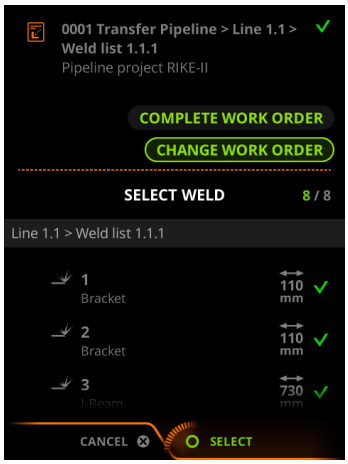
Sobald der Arbeitsauftrag abgeschlossen ist, wird er innerhalb von 15 Minuten oder sobald der X8 MIG Welder mit dem Internet verbunden ist, im Control Pad automatisch aus der Liste der Arbeitsaufträge entfernt.

Digitaler Arbeitsauftrag: Ändern

Wenn Sie den aktiven Arbeitsauftrag deaktivieren oder zu einem anderen Arbeitsauftrag wechseln, sind die Schweißdaten nicht mehr damit verknüpft und die Zeiterfassung stoppt.

Gehen Sie bitte wie folgt vor:

1. Wählen Sie in der Ansicht **Aufgabe** des Control Pad **Arbeitsauftrag** und drücken Sie die grüne Taste auf dem rechten Bedienknopf.
2. Wählen Sie **Arbeitsauftrag ändern**.



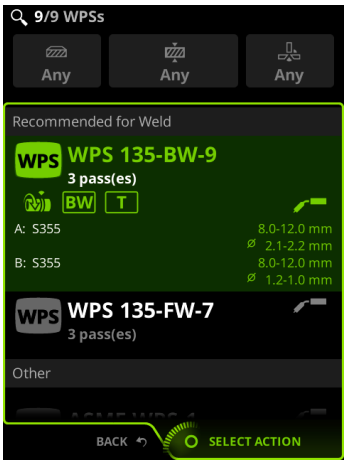
3. Es wird eine Liste der Arbeitsaufträge angezeigt.
   >> Um einen anderen Arbeitsauftrag auszuwählen, wählen Sie ihn in der Liste aus.
   >> Um den aktuellen Arbeitsauftrag abzuwählen, blättern Sie bis zur Liste hoch und wählen Sie **Kein Arbeitsauftrag**.

Digitaler Arbeitsauftrag: empfohlene WPSs

Arbeitsaufträge und Schweißnähte können empfohlene Schweißanweisungen (WPS) enthalten. Sie helfen dem Schweißer bei der Auswahl der richtigen WPS, was das Fehlerrisiko reduziert.

Wenn Sie mit dem Control Pad einen Arbeitsauftrag oder eine Schweißnaht mit empfohlenen WPSs auswählen, zeigt das Control Pad eine Liste der empfohlenen WPSs an und fordert Sie auf, eine dieser WPSs auszuwählen.

Die WPS-Empfehlungen werden in WeldEye verwaltet.



Digitaler Arbeitsauftrag: Zeiterfassung

Digitale Arbeitsaufträge können verwendet werden, um Vorlaufzeiten auf Ebene des Arbeitsauftrags nachzuverfolgen.

Der X8 MIG Welder zeichnet automatisch den genauen Zeitpunkt auf, an dem der Arbeitsauftrag gestartet, gestoppt und beendet wird. Mit diesen Informationen berechnet WeldEye für jeden Arbeitsauftrag die Durchlaufzeit (Gesamtzeit von Anfang bis Ende) und die aktive Arbeitszeit (Durchlaufzeit ohne Pausen und Unterbrechungen). Diese Zeiten stehen für die Berichterstellung im WeldEye Cloud-Dienst zur Verfügung.

4. WARTUNG UND PFLEGE

Bedenken Sie die Einsatzhäufigkeit der Schweißmaschine und das Arbeitsumfeld, wenn Sie routinemäßige Wartungsarbeiten planen.

Die sachgerechte Verwendung der Schweißmaschine und regelmäßige Wartungsarbeiten helfen Ihnen dabei, unnötige Stillstandzeiten und Gerätefehler zu vermeiden.

"Tägliche Wartung" auf der nächsten Seite

"Regelmäßige Wartung von Stromquelle und Drahtvorschub" auf Seite 134

"Reparaturwerkstätten" auf Seite 135

"Fehlerbehebung" auf Seite 136

"Entsorgung des Geräts" auf Seite 139

4.1 Tägliche Wartung

⚠ *Trennen Sie die Stromquelle vom Stromnetz, bevor Sie elektrische Kabel montieren.*

Wartung von Stromquelle und Drahtvorschub

Befolgen Sie diese Wartungsanweisungen, um den ordnungsgemäßen Betrieb des Schweißsystems zu gewährleisten:

- Prüfen Sie, ob alle Abdeckungen und Komponenten intakt sind.
- Prüfen Sie alle Kabel und Anschlüsse. Verwenden Sie sie nicht, wenn sie beschädigt sind. Wenden Sie sich für Ersatz an Ihren Kemppi Händler oder Ihre Kemppi Vertretung.
- Prüfen Sie die Vorschubrollen des Drahtvorschubs und den Anpresshebel. Reinigen und schmieren Sie gegebenenfalls mit einer kleinen Menge leichtem Maschinenöl.

Wartung des Control Pad

Das Control Pad ist spritzwassergeschützt und kann mit einem feuchten Tuch abgewischt werden. Es dürfen keine Reinigungsmittel benutzt werden.

Für Reparaturen wenden Sie sich bitte an Kemppi unter www.kemppi.com oder an Ihren Händler.

Wartung des Schweißbrenners

Anweisungen zur Wartung des Flexlite GX MIG-Schweißbrenners finden Sie unter userdoc.kemppi.com.

4.2 Regelmäßige Wartung von Stromquelle und Drahtvorschub

Die regelmäßige Wartung darf nur von qualifizierten Servicemitarbeitern ausgeführt werden.

Elektroarbeiten dürfen nur von einem zugelassenen Elektriker ausgeführt werden.

Vor dem Abnehmen der Abdeckplatte trennen Sie die Stromquelle vom Netzstrom. Warten Sie rund 2 Minuten, bevor Sie den Kondensator entladen.

Reinigen Sie mindestens alle sechs Monate die elektrischen Anschlüsse der Maschine. Reinigen Sie oxidierte Teile und ziehen Sie lockere Anschlüsse fest.

Verwenden Sie das richtige Anzugsmoment, wenn Sie gelöste Teile befestigen.

Entfernen Sie Staub und Schmutz von den äußeren Teilen des Geräts, beispielsweise mit einer weichen Bürste und einem Staubsauger. Reinigen Sie auch das Lüftungsgitter an der Rückseite der Maschine. Verwenden Sie keine Druckluft, weil sonst die Gefahr besteht, dass der Schmutz noch fester in die Spalten des Kühlers gedrückt wird.

Hochdruckreiniger dürfen ebenfalls nicht benutzt werden.

Aktualisieren Sie den Drahtvorschub auf die neueste Firmware-Version und laden Sie neue Schweißsoftware.

4.3 Reparaturwerkstätten

Kemppis Kundendienst führt Wartungsarbeiten des Schweißsystems gemäß dem Kemppi Wartungsvertrag durch.

Die wichtigsten Aspekte der Wartungsverfahren in der Werkstatt sind:

- Reinigung der Maschine
- Wartung der Schweißwerkzeuge
- Prüfen der Anschlüsse und Schalter
- Prüfen aller elektrischen Anschlüsse
- Prüfen von Netzkabel und Stecker der Stromquelle
- Reparatur der defekten Teile und Austausch der defekten Komponenten
- Wartungstest
- Test und Kalibrierung des Betriebs und der Leistungswerte bei Bedarf

Sie finden Ihre nächstgelegene Servicewerkstatt auf der Kemppi-Website.

4.4 Fehlerbehebung

Die Liste der Probleme und der möglichen Ursachen ist nicht vollständig, behandelt aber einige typischen Situationen, die bei normalen Betriebsbedingungen des Schweißsystems eintreten können.

Tabelle 1. Schweißsystem

PROBLEM	EMPFOHLENE MAßNAHMEN
Das Schweißsystem schaltet sich nicht ein	Prüfen Sie, ob das Netzkabel richtig eingesteckt ist.
	Prüfen Sie, ob der Hauptschalter der Stromquelle in der Position EIN ist.
	Prüfen Sie, ob der Netzstromverteiler eingeschaltet ist.
	Überprüfen Sie die Netzsicherung und/oder den Leitungsschutzschalter.
	Prüfen Sie, ob das Zwischenkabel zwischen Stromquelle und Drahtvorschub intakt und ordnungsgemäß befestigt ist.
	Prüfen Sie, ob das Massekabel angeschlossen ist.
Das Schweißsystem stoppt	Gasgekühlter Brenner kann sich überhitzt haben. Warten Sie, bis er abgekühlt ist.
	Prüfen Sie, das keines der Kabel locker ist.
	Der Drahtvorschub kann überhitzt sein. Warten Sie, bis er abgekühlt ist und achten Sie darauf, dass das Schweißstromkabel ordnungsgemäß befestigt ist.
	Die Stromquelle kann überhitzt sein. Warten Sie, bis sie abgekühlt ist und achten Sie darauf, dass die Kühlgebläse ordnungsgemäß funktionieren und der Luftstrom nicht behindert wird.

Tabelle 2. Drahtvorschub

PROBLEM	EMPFOHLENE MAßNAHMEN
Der Zusatzwerkstoff auf der Spule wird abgerollt	Prüfen Sie, ob die verriegelbare Abdeckung der Drahtspule geschlossen ist.
Drahtvorschub transportiert den Zusatzwerkstoff nicht	Prüfen Sie, ob der Zusatzwerkstoff aufgebraucht ist.
	Prüfen Sie, ob der Zusatzwerkstoff ordnungsgemäß durch die Vorschubrollen bis zum Drahtleiter geführt ist.
	Prüfen Sie, ob der Anpresshebel ordnungsgemäß geschlossen ist.
	Prüfen Sie, ob der Druck der Vorschubrolle für den Zusatzwerkstoff richtig eingestellt ist.
	Prüfen Sie, ob der Kemppi Brenneranschluß ordnungsgemäß am Drahtvorschub angeschlossen ist.
	Blasen Sie Druckluft durch den Drahtleiter, um zu prüfen, das er nicht verstopft oder blockiert ist.

Tabelle 5. Qualität der Schweißungen

PROBLEM	EMPFOHLENE MAßNAHMEN

Schmutzige und/oder minderwertige Schweißnaht	Prüfen Sie, ob das Schutzgas aufgebraucht ist.
	Prüfen Sie, ob das Schutzgas ungehindert fließen kann.
	Prüfen Sie, ob es sich um den richtigen Gastyp für die Anwendung handelt.
	Prüfen Sie die Polarität von Brenner/Elektrode.
	Prüfen Sie, ob das richtige Schweißverfahren für die Anwendung eingestellt ist.
Unterschiedliche der Schweißleistung	Prüfen Sie, ob der Drahtvorschubmechanismus richtig eingestellt ist.
	Blasen Sie Druckluft durch den Drahtleiter, um zu prüfen, das er nicht verstopft oder blockiert ist.
	Prüfen Sie, ob der Drahtleiter für Größe und Art des ausgewählten Drahts geeignet ist.
	Prüfen Sie Größe, Art und Verschleiß der Stromdüse des Schweißbrenners.
	Prüfen Sie, ob der Schweißbrenner nicht überhitzt ist.
	Prüfen Sie, ob das Massekabel an einer sauberen Oberfläche des Werkstücks befestigt ist.
Viele Schweißspritzer	Prüfen Sie die Schweißparameter und das Schweißverfahren.
	Prüfen Sie Gastyp und Gasdurchsatz.
	Prüfen Sie die Polarität von Brenner/Elektrode.
	Prüfen Sie, ob der Zusatzwerkstoff für die aktuelle Anwendung geeignet ist.

"Fehlercodes" auf der nächsten Seite

4.5 Fehlercodes

Control Pad

In Fehlersituationen zeigt das Control Pad die Nummer und den Titel des Fehlers, eine Beschreibung der möglichen Ursachen (**Gründe**) und die **Aktionen** an, um den Fehler zu beheben. Gehen Sie zum Menü **Ansicht > Fehlerprotokoll**, um den Fehlerverlauf einzusehen.

Drahtvorschubpanel

Das Bedienpanel des Drahtvorschubs zeigt Nummer und Titel des Fehlers an.

Display des Brenner-Fernreglers

Das Display des Brenner-Fernreglers zeigt keinen Fehlercode an, sondern nur ein Fehler-/Warnsymbol. Prüfen Sie das Control Pad oder das Bedienpanel des Drahtvorschubs, um weitere Informationen zu erhalten.

SYMBOL AUF DEM DISPLAY DES BRENNER-FERNREGLERS	BEDEUTUNG
	Systemwarnung. Die Warnung bezieht sich auf einen Systemfehler, z. B. einen niedrigen Flüssigkeitsstand. Das Symbol blinkt 10 Sekunden lang und wechselt dann auf Dauerlicht. Schweißen ist aktiviert, selbst wenn das Symbol angezeigt wird.
	WPS-Warnung. Einer der grundlegende Schweißparameter wurde über die Grenzwerte der aktuellen WPS hinaus eingestellt. Der betreffende Parameter wird rot angezeigt. Schweißen ist aktiviert, selbst wenn das Symbol angezeigt wird.
	Systemfehler. Schweißen ist deaktiviert.

4.6 Entsorgung des Geräts

Elektrogeräte dürfen nicht mit dem normalen Hausmüll entsorgt werden!

Am Ende der Lebensdauer des Geräts und seiner Zubehörteile stellen Sie bitte sicher, dass Sie die nationalen und örtlichen Vorschriften zur Entsorgung dieses Geräts einhalten. Das Gerät enthält einige Teile, die nicht umweltfreundliche oder gefährliche Materialien enthalten oder daraus hergestellt sind.

Unter Berücksichtigung der WEEE-Richtlinie 2012/19/EG für Elektro- und Elektronik-Altgeräte und der Europäischen Richtlinie 2011/65/EU zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten und deren Umsetzung in Anlehnung an das nationale Recht müssen Elektrogeräte, die das Ende ihrer Lebensdauer erreicht haben, getrennt gesammelt und zu einer zuständigen, umweltverantwortlichen Entsorgungsstelle gebracht werden. Laut Anweisung der Gemeindebehörden und des Unternehmens Kemppi ist der Gerätebesitzer verpflichtet, ein außer Betrieb gesetztes Gerät einer regionalen Sammelzentrale zu übergeben. Durch Anwendung dieser Europäischen Richtlinien tragen Sie zu einer besseren und gesünderen Umwelt bei.

5. TECHNISCHE DATEN

Dieser Abschnitt enthält die technischen Details des Schweißsystems.

"X8 Power Source 400 A / 400 A MV" auf der nächsten Seite

"X8 Power Source 500 A / 500 A MV" auf Seite 143

"X8 Power Source 600 A / 600 A MV" auf Seite 145

"X8 Cooler" auf Seite 147

"X8 Wire Feeder" auf Seite 148

"X8 Control Pad" auf Seite 149

Technische Einzelheiten zu den Flexlite GX MIG-Schweißzangen finden Sie unter userdoc.kemppi.com)

5.1 X8 Power Source 400 A / 400 A MV

Merkmal	Beschreibung	Wert	
		400 A	400 A MV
Netzanschlusskabel	H07RN-F	6 mm^2	16 mm^2
Netzspannung 3~ 50/60 Hz		-	220 - 230 V ±10 %
		380 - 460 V ±10 %	380 - 460 V ±10 %
Anschlussleistung	40 % ED	-	-
	60 % ED	19 kVA	19 kVA
	100 % ED	14 kVA	14 kVA
Versorgungsstrom (maximal)	I_{1max} @ 220 - 230 V	-	52 – 49 A
	I_{1max} @ 380 - 460 V	28 – 25 A	28 – 25 A
Versorgungsstrom (effektiv)	I_{1eff} @ 220 - 230 V	-	40 – 38 A
	I_{1eff} @ 380 - 460 V	22 – 19 A	22 – 19 A
Leistungsaufnahme im Leerlauf	P_{1idle}	50 W	50 W
Leerlaufspannung (MIG & E-Hand)	$U_{0\ Spitze}$	76 - 92 V DC	76 - 92 V DC
Leerlaufspannung (E-Hand)	$U_{r\ Spitze}$	72 - 86 V DC	72 - 86 V DC
Leerlaufspannung (E-Hand)	U_{av}	50 V	50 V
Sicherung	220 - 230 V	-	63 A
	380 - 460 V	32 A	32 A
Leistung	40 % ED	-	-
	60 % ED	400 A	400 A
	100 % ED	320 A	320 A
Schweißstrom und Spannungsbereich	MIG @ 220 V	-	20 A/ 14 V - 400 A/ 50 V
	MIG @ 380 V	20 A/ 14 V - 400 A/ 50 V	20 A/ 14 V - 400 A/ 50 V
Schweißstrom und Spannungsbereich	E-Hand @ 220 V	-	15 A / 20 V – 400 A / 58 V
	E-Hand @ 380 V	15 A / 20 V – 400 A / 58 V	15 A / 20 V – 400 A / 58 V
Schweißspannung (max.)		58 V	58 V
Leistungsfaktor bei Höchststrom	P.F.	0,80 - 0,88	0,80 - 0,88
Wirkungsgrad bei Höchststrom	η	89 – 91%	89 – 90 %
Betriebstemperaturbereich		-20 bis +40 °C	-20 bis +40 °C
Lagertemperatur		-40 bis +60 °C	-40 bis +60 °C
EMV-Klasse		A	A
Minimale Kurzschlussleistung S_{SC} des Versorgungsnetzes	S_{SC}	5,1 MVA	5,1 MVA
Schutzart		IP23S	IP23S
Außenabmessungen L x B x H		921 x 348 x 795 mm	921 x 348 x 795 mm

Gewicht ohne Zubehör		95 kg	95 kg
Spannungsversorgung für Hilfsgeräte	U_{aux}	48 V/500 W	48 V/500 W
Spannungsversorgung für Kühleinheit	U_{cu}	-	220 - 230 V ±10 %
		380 - 460 V ±10 %	380 - 460 V ±10 %
Empfohlene Generatorleistung (mind.)	S_{gen}	25 kVA	25 kVA
Drahtloser Kommunikationstyp Transmitterfrequenz und -leistung		2.4 GHz WiFi & Bluetooth 2400-2483,5 MHz 20 dBm	2.4 GHz WiFi & Bluetooth 2400-2483,5 MHz 20 dBm
Kabelgebundener Kommunikationstyp		Ethernet & USB	Ethernet & USB
Normen		IEC 60974-1, -10	IEC 60974-1, -10

5.2 X8 Power Source 500 A / 500 A MV

Merkmal	Beschreibung	Wert	
		500 A	500 A MV
Netzanschlusskabel	H07RN-F	6 mm^2	16 mm^2
Netzspannung 3~ 50/60 Hz		-	220 - 230 V ±10 %
Netzspannung 3~ 50/60 Hz		380 - 460 V ±10 %	380 - 460 V ±10 %
Anschlussleistung	40 % ED	-	-
	60 % ED	26 kVA	26 kVA
	100 % ED	18 kVA	18 kVA
Versorgungsstrom (maximal)	I_{1max} @ 220 - 230 V	-	67 – 66 A
	I_{1max} @ 380 - 460 V	38 – 33 A	38 – 33 A
Versorgungsstrom (effektiv)	I_{1eff} @ 220 - 230 V	-	52 – 51 A
	I_{1eff} @ 380 - 460 V	29 – 26 A	29 – 26 A
Leistungsaufnahme im Leerlauf	P_{1idle}	50 W	50 W
Leerlaufspannung (MIG & E-Hand)	$U_{0\ Spitze}$	76 - 92 V DC	76 - 92 V DC
Leerlaufspannung (E-Hand)	$U_{r\ Spitze}$	72 - 86 V DC	72 - 86 V DC
Leerlaufspannung (E-Hand)	U_{av}	50 V	50 V
Sicherung	220 - 230 V	-	63 A
	380 - 460 V	32 A	32 A
Leistung	40 % ED	-	-
	60 % ED	500 A	500 A
	100 % ED	400 A	400 A
Schweißstrom und Spannungsbereich	MIG @ 220 V	-	20 A/ 14 V – 500 A/ 55 V
	MIG @ 380 V	20 A/ 14 V – 500 A/ 55 V	20 A/ 10 V – 500 A/ 55 V
Schweißstrom und Spannungsbereich	E-Hand @ 220 V	-	15 A/ 20 V – 500 A/ 57 V
	E-Hand @ 380 V	15 A/ 20 V – 500 A/ 57 V	15 A/ 10 V – 500 A/ 57 V
Schweißspannung (max.)		57 V	57 V
Leistungsfaktor bei Höchststrom	P.F.	0,82 - 0,90	0,80 - 0,90
Wirkungsgrad bei Höchststrom	η	89 – 91%	89 – 91%
Betriebstemperaturbereich		-20 bis +40 °C	-20 bis +40 °C
Lagertemperatur		-40 bis +60 °C	-40 bis +60 °C
EMV-Klasse		A	A
Minimale Kurzschlussleistung S_{SC} des Versorgungsnetzes	S_{SC}	5,1 MVA	5,1 MVA
Schutzart		IP23S	IP23S
Außenabmessungen L x B x H		921 x 348 x 795 mm	921 x 348 x 795 mm

Gewicht ohne Zubehör		95 kg	95 kg
Spannungsversorgung für Hilfsgeräte	U_{aux}	48 V/500 W	48 V/500 W
Spannungsversorgung für Kühleinheit	U_{cu}	-	220 - 230 V ±10 %
		380 - 460 V ±10 %	380 - 460 V ±10 %
Empfohlene Generatorleistung (mind.)	S_{gen}	35 kVA	35 kVA
Drahtloser Kommunikationstyp Transmitterfrequenz und -leistung		2,4 GHz WiFi & Bluetooth 2400-2483,5 MHz 20 dBm	2,4 GHz WiFi & Bluetooth 2400-2483,5 MHz 20 dBm
Kabelgebundener Kommunikationstyp		Ethernet & USB	Ethernet & USB
Normen		IEC 60974-1, -10	IEC 60974-1, -10

5.3 X8 Power Source 600 A / 600 A MV

Merkmal	Beschreibung	Wert	
		600 A	600 A MV
Netzanschlusskabel	H07RN-F	6 mm^2	16 mm^2
Netzspannung 3~ 50/60 Hz			220 - 230 V ±10 %
Netzspannung 3~ 50/60 Hz		380 - 460 V ±10 %	380 - 460 V ±10 %
Anschlussleistung	40 % ED	33 kVA	33 kVA
	60 % ED	27 kVA	27 kVA
	100 % ED	21 kVA	21 kVA
Versorgungsstrom (maximal)	I_{1max} @ 220 - 230 V	-	86 – 83 A
	I_{1max} @ 380 - 460 V	50 – 42 A	50 – 42 A
Versorgungsstrom (effektiv)	I_{1eff} @ 220 - 230 V	-	57 – 53 A
	I_{1eff} @ 380 - 460 V	33 – 27 A	33 – 27 A
Leistungsaufnahme im Leerlauf	P_{1idle}	50 W	50 W
Leerlaufspannung (MIG & E-Hand)	$U_{0\ Spitze}$	76 - 92 V DC	76 - 92 V DC
Leerlaufspannung (E-Hand)	$U_{r\ Spitze}$	72 - 86 V DC	72 - 86 V DC
Leerlaufspannung (E-Hand)	U_{av}	50 V	50 V
Sicherung	220 - 230 V	-	63 A
	380 - 460 V	35 A	35 A
Leistung	40 % ED	600 A	600 A
	60 % ED	530 A	530 A
	100 % ED	440 A	440 A
Schweißstrom und Spannungsbereich	MIG @ 220 V	-	20 A / 14 V – 600 A / 46 V
	MIG @ 380 V	20 A/ 14 V – 600 A/ 55 V	20 A/ 14 V – 600 A/ 55 V
Schweißstrom und Spannungsbereich	E-Hand @ 220 V	-	15 A / 20 V – 600 A / 46 V
	E-Hand @ 380 V	15 A/ 20 V – 600 A/ 55 V	15 A/ 20 V – 600 A/ 55 V
Schweißspannung (max.)		55 V	55 V
Leistungsfaktor bei Höchststrom	P.F.	0,88 - 0,90	0.90
Wirkungsgrad bei Höchststrom	η	88 – 91 %	88 – 90 %
Betriebstemperaturbereich		-20 bis +40 °C	-20 bis +40 °C
Lagertemperatur		-40 bis +60 °C	-40 bis +60 °C
EMV-Klasse		A	A
Minimale Kurzschlussleistung S_{SC} des Versorgungsnetzes	S_{SC}	5,1 MVA	5,1 MVA

Schutzart		IP23S	IP23S
Außenabmessungen L x B x H		921 x 348 x 795 mm	921 x 348 x 795 mm
Gewicht ohne Zubehör		95 kg	95 kg
Spannungsversorgung für Hilfsgeräte	U_{aux}	48 V/500 W	48 V/500 W
Spannungsversorgung für Kühleinheit	U_{cu}	-	220 - 230 V ±10 %
		380 - 460 V ±10 %	380 - 460 V ±10 %
Empfohlene Generatorleistung (mind.)	S_{gen}	40 kVA	40 kVA
Drahtloser Kommunikationstyp Transmitterfrequenz und -leistung		2,4 GHz WiFi & Blue-tooth 2400-2483,5 MHz 20 dBm	2,4 GHz WiFi & Blue-tooth 2400-2483,5 MHz 20 dBm
Kabelgebundener Kommunikationstyp		Ethernet & USB	Ethernet & USB
Normen		IEC 60974-1, -10	IEC 60974-1, -10

5.4 X8 Cooler

Merkmal	Beschreibung	Wert
Schweißspannung, U_1	3~ 50/60 Hz	220 - 230 V ±10 %
		380 - 460 V ±10 %
Versorgungsstrom (maximal)	I_{1max}	1,0 A
Versorgungsstrom (effektiv)	I_{1eff}	0,6 A
Nennkühlleistung bei 1 l/min		1,4 kW
Nennkühlleistung bei 1,6 l/min		1,9 kW
Empfohlenes Kühlmittel		MPG 4456 (Kemppi-Kühlmittel)
Kühlmitteldruck (max.)		0,4 MPa
Behältervolumen		4 l
Betriebstemperaturbereich*		-10 bis +40 °C
Lagertemperaturbereich		-40 bis +60 °C
EMV-Klasse		A
Schutzart **		IP23S
Gewicht ohne Zubehör		15,5 kg
Normen		IEC 60974-2, -10

* Mit dem empfohlenen Kühlmittel

** Wenn montiert

5.5 X8 Wire Feeder

Merkmal	Beschreibung	Wert
Betriebsspannung	U_1	48 V Gleichstrom
Stromaufnahme bei max. Last	I_{1max}	6 A
Leerlaufleistung	P_i	6 W
Leerlaufleistung mit Gehäuseheizung	P_i	30 W
Schweißstrom, I_2	40 % ED	600 A
	60 % ED	530 A
	100 % ED	440 A
Brenneranschluss		Kemppi
Drahtvorschubmechanismus		Twin-Motor mit 4 Rollen
Durchmesser der Vorschubrollen		32 mm
Zusatzwerkstoff	Fe	0,6 - 2,4 mm
	Ss	0,6 - 2,4 mm
	MC/FC	0,8 – 2,4 mm
	Al	0,8 – 2,4 mm
DV-Geschwindigkeit		0,5 – 25 m/min
Gewicht der Drahtspule (max.)		20 kg
Durchmesser der Drahtspule (max.)		300 mm
Schutzgasdruck (max.)	p_{max}	0,5 MPa
Betriebstemperaturbereich		-20 bis +40 °C
Lagertemperatur		-40 bis +60 °C
EMV-Klasse		A
Schutzart		IP23S
Außenabmessungen L x B x H		640 x 220 x 400 mm
Gewicht ohne Zubehör		11,2 kg
Drahtloser Kommunikationstyp Transmitterfrequenz und -leistung		2,4 GHz Bluetooth 2402-2480 MHz 19 dBm
Normen		IEC 60974-5, 10

5.6 X8 Control Pad

Merkmal	Beschreibung	Wert
Betriebsspannung	U_1	12 V
Betriebstemperaturbereich		-20 bis +40 °C
Lagertemperatur		-40 bis +60 °C
Schutzart		IP54
Außenabmessungen L x B x H		200 x 130 x 33 mm
Gewicht ohne Zubehör		0,89 kg
Übliche Betriebsdauer des Akkus		15 - 24 Std.
Akkutyp		Lithium-Ionen
Nennspannung des Akkus		7,2 V
Nennkapazität des Akkus		6,2 Ah
Nennladestrom		1 A
Übliche Ladedauer des Akkus		5 Std.
Ausgangsspannung der Stromversorgung		12 V
Ausgangsstrom der Stromversorgung		2,5 A
Drahtloser Kommunikationstyp Frequenz- und Leistungswerte der Transmitter		2,4 GHz Bluetooth 2400-2483,5 MHz 14 dBm 13,56 MHz -1,3 dBµA/m
Üblicher drahtloser Kommunikationsbereich		15 m
Kabelgebundener Kommunikationstyp		USB
Displaytyp		TFT LCD
Displaygröße		5,7 "
Normen		EC 60950-1 IEC 60950-1 EN 62368-1 EN 300 328 v2.1.1 EN 300 330 v2.1.1 EN 301 489-1 v2.1.1 EN 301 489-3 v2.1.0 EN 301 489-17 v3.1.1

6. BESTELLNUMMERN

Bestellnummern finden Sie unter X8 MIG Welder.