



# EMP 205ic AC/DC



## Betriebsanleitung





## WARNUNG

Lesen Sie sich dieses Handbuch und die Sicherheitsverfahren Ihres Arbeitgebers vollständig und aufmerksam durch, bevor Sie die Ausrüstung installieren, bedienen oder warten. Die in diesem Handbuch enthaltenen Informationen basieren auf bestem Wissen des Herstellers, jedoch übernimmt der Hersteller keine Haftung für deren Anwendung.

Schweißen System  
EMP 205ic AC/DC  
Bedienungsanleitung-Nummer 0463 703 001DE

Herausgegeben durch::  
ESAB Group Inc.  
2800 Airport Rd.  
Denton, TX 76208  
(940) 566-2000

[www.esab.eu](http://www.esab.eu)

Copyright 2019 durch ESAB

Alle Rechte vorbehalten

Die Vervielfältigung dieser Unterlage als Ganzes oder in Auszügen ist ohne vorherige Erlaubnis des Herausgebers nicht gestattet.

Der Herausgeber übernimmt keine Haftung für Verluste oder Schäden aufgrund von Fehlern oder Auslassungen in diesem Handbuch, die auf Fahrlässigkeit, Versehen oder andere Ursachen zurück zu führen sind.

Ausgabedatum: 09/27/2019  
Revisionsdatum:

### **Notieren Sie die folgenden Angaben für Garantiezwecke:**

Gekauft bei: \_\_\_\_\_

Kaufdatum: \_\_\_\_\_

Seriennummer der Stromquelle: \_\_\_\_\_

ESAB AB arbeitet kontinuierlich an Optimierungen. Wir behalten uns hierdurch das Recht vor, Änderungen und Optimierungen all unserer Produkte ohne Ankündigung durchzuführen.

**VERGEWISSEN SIE SICH; DASS DIESE INFORMATION DEM BEDIENER AUSGEHÄNDIGT  
WERDEN. SIE KÖNNEN ZUSÄTZLICHE KOPIEN VON IHREM HÄNDLER ERHALTEN.**

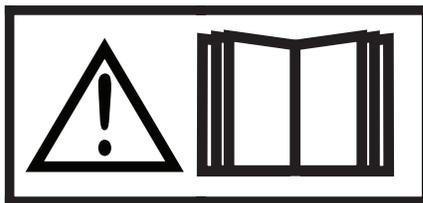
## **VORSICHT**

**Diese BEDIENUNGSANLEITUNG ist für erfahrene Bediener gedacht. Wenn Sie mit den Bedienungsgrundsätzen und sicheren Verfahren für Lichtbogenschweißen und -schneiden nicht völlig vertraut sind, empfehlen wir Ihnen dringend, unsere Broschüre „Vorsichtsmaßnahmen und sichere Verfahren für Lichtbogenschweißen, -schneiden und -abtragung“, Formular 52-529, zu lesen. Erlauben Sie unerfahrenen Personen NICHT, diese Anlage zu installieren, zu bedienen oder zu warten. Versuchen Sie NICHT, diese Anlage zu installieren oder zu bedienen, bevor Sie diese Anleitungen gelesen und völlig verstanden haben. Wenn Sie diese Anleitungen nicht völlig verstanden haben, wenden Sie sich an Ihren Händler für weitere Informationen. Lesen Sie die Sicherheitsvorschriften vor der Installation und Bedienung der Anlage.**

### **VERANTWORTUNG DES BENUTZERS**

Diese Anlage wird laut der Beschreibung in diesem Handbuch und den beiliegenden Aufklebern und/oder Einlagen funktionieren, wenn sie gemäß den mitgelieferten Anleitungen installiert, bedient, gewartet und repariert wird. Die Anlage muss regelmäßig geprüft werden. Fehlerhafte oder schlecht gewartete Anlagen dürfen nicht betrieben werden. Zerbrochene, fehlende, abgenutzte, verformte oder verunreinigte Teile sollten unverzüglich ersetzt werden. Sollten Reparaturen oder Auswechslungen nötig sein, empfiehlt der Hersteller eine Serviceberatung bei dem Vertragshändler, bei dem Sie die Anlage erworben haben.

An der Anlage und sämtlichen zugehörigen Teilen dürfen ohne vorherige schriftliche Genehmigung des Herstellers keine Änderungen vorgenommen werden. Der Benutzer der Anlage trägt die alleinige Verantwortung für Störungen, die infolge von Missbrauch, fehlerhafter Wartung, Beschädigung, nicht ordnungsgemäßer Reparatur oder Änderungen, auftreten, die nicht vom Hersteller oder einem vom Hersteller autorisierten Servicezentrum durchgeführt wurden.



**LESEN UND VERSTEHEN SIE DAS BEDIENUNGSHANDBUCH VOR DER  
INSTALLATION ODER DER INBETRIEBNAHME  
SCHÜTZEN SIE SICH UND ANDERE!**



## EU DECLARATION OF CONFORMITY

According to  
The Low Voltage Directive 2014/35/EU  
The EMC Directive 2014/30/EU  
The RoHS Directive 2011/65/EU

**Type of equipment**

Arc welding power source

**Type designation**

EMP 205ic AC/DC, from serial number 937 xxx xxxx

**Brand name or trademark**

ESAB

**Manufacturer or his authorised representative established within the EEA**

**Name, address, and telephone No:**

ESAB AB  
Lindholmsallén 9, Box 8004, SE-402 77 Göteborg, Sweden  
Phone: +46 31 50 90 00, www.esab.com

**The following harmonised standard in force within the EEA has been used in the design:**

EN 60974-1:2012, Arc welding equipment - Part 1: Welding power sources  
EN 60974-3:2014, Arc welding equipment - Part 3: Arc striking and stabilizing devices  
EN 60974-5:2013, Arc welding equipment - Part 5: Wire feeders  
EN 60974-10:2014, Arc welding equipment - Part 10: Electromagnetic compatibility (EMC) requirements

**Additional Information:**

Restrictive use, Class A equipment, intended for use in location other than residential  
EMP 205ic AC/DC is part of the ESAB Rebel™ product family

**By signing this document, the undersigned declares as manufacturer, or the manufacturer's authorised representative established within the EEA, that the equipment in question complies with the safety requirements stated above.**

Date

Gothenburg, 2020-03-13

Signature

A handwritten signature in black ink, appearing to read "Pedro Muriz". The signature is stylized and written over a horizontal line.

Pedro Muriz  
Global Director, Welding Equipment

CE 2020

# INHALTSVERZEICHNIS

<b>1 SICHERHEIT</b> .....	<b>7</b>
1.1 Bedeutung der Symbole.....	7
1.2 Sicherheitsvorkehrungen .....	7
1.3 Verantwortung des Anwenders.....	11
<b>2 EINFÜHRUNG</b> .....	<b>13</b>
2.1 Ausrüstung.....	13
2.2 Überhitzungsschutz .....	13
<b>3 TECHNISCHE DATEN</b> .....	<b>14</b>
3.1 EMP 205ic AC/DC Spezifikationen.....	14
<b>4 INSTALLATION</b> .....	<b>16</b>
4.1 Verantwortung des Anwenders.....	16
4.2 Anweisungen zum Anheben .....	16
4.3 Position .....	17
4.3.1 Bewertung des Bereichs.....	17
4.4 Hochfrequenzstörungen.....	18
4.5 Netzversorgung.....	19
4.6 Empfohlene Spezifikationen für die Stromversorgung .....	20
4.7 Versorgung über Generatoren .....	20
<b>5 BETRIEB</b> .....	<b>21</b>
5.1 Anschlüsse und Bedienelemente .....	22
5.2 Anschluss von Schweiß- und Rückleitungskabeln .....	23
5.2.1 Für MIG/MMA-Verfahren.....	23
5.2.2 Für WIG-Verfahren .....	23
5.3 Umpolung.....	23
5.4 Schutzgas.....	24
5.5 Volt-Ampere-Kurven .....	24
5.5.1 SMAW (Elektrodenschweißen) 120 V .....	24
5.5.2 SMAW (ELEKTRODENSCHWEISSEN) 230 V.....	24
5.5.3 GMAW (MIG) 120 V.....	25
5.5.4 Metallinertgasschweißen (MIG) 230 V .....	25
5.5.5 WIG-Schweißen (DC WIG) 120 V.....	26
5.5.6 GTAW (DC TIG) 230 V .....	26
5.5.7 GTAW (AC TIG) 120 V.....	27
5.5.8 WIG-Schweißen (AC WIG) 230 V.....	27
5.5.9 Einschaltdauer .....	28
5.6 Spule installieren/entfernen .....	29
5.7 Liner-Auswahl.....	29
5.8 Draht installieren/entfernen .....	29
5.8.1 Draht installieren .....	30
5.8.2 Draht entfernen .....	31
5.9 Schweißen mit Aluminiumdraht .....	32
5.10 Drahtvorschubdruck einstellen .....	32
5.11 Wechsel der Drahtvorschubrolle.....	33
5.11.1 Drahtvorschubrolle entfernen.....	34
5.11.2 Drahtvorschubrolle installieren .....	35

## INHALTSVERZEICHNIS

<b>6</b>	<b>BEDIENFELD</b>	<b>36</b>
6.1	So navigieren Sie	36
6.2	EMP 205ic AC/DC Startbildschirm	36
6.2.1	sMIG-Modus	36
6.2.2	Manueller MIG-Modus	37
6.2.3	Gasloser Fülldrahtmodus	37
6.2.4	MMA-Modus	38
6.2.5	WIG-Gleichstrommodus	38
6.2.6	WIG-Wechselstrommodus	39
6.3	Einstellungen	40
6.4	Informationen zum Benutzerhandbuch	40
6.5	Referenzhandbuch für Symbole	40
<b>7</b>	<b>WIG-SCHWEISSEN</b>	<b>44</b>
7.1	WIG-Gleichstromschweißen	44
7.1.1	WIG-Gleichstromimpuls	45
7.1.2	DC-WIG-Doppelstrom	52
7.2	WIG-Wechselstromschweißen	54
7.3	Darstellung DC WIG Lift-Arc und 2-Takt /4-Takt	58
7.4	Auswahl und Herstellung von Wolframelektroden	59
<b>8</b>	<b>WARTUNG</b>	<b>60</b>
8.1	Rutinewartung	60
8.2	Wartung der Stromquelle und des Drahtvorschubs	61
8.2.1	Reinigung der Drahtvorschubbaugruppe	62
8.3	Wartung der Stromseite der EMP-Einheit	63
8.4	Wartung des Brennerliners	63
8.4.1	Reinigung des Brennerliners	63
<b>9</b>	<b>FEHLERBEHEBUNG</b>	<b>64</b>
9.1	Vorabprüfungen	64
9.2	Die Benutzeroberflächensoftware zeigte FehlerCodes an	65
<b>10</b>	<b>BESTELLUNG VON ERSATZ-/VERSCHLEISSTEILEN</b>	<b>67</b>
	<b>SCHALTPLANM</b>	<b>68</b>
	<b>VERSCHLEISSTEILE</b>	<b>69</b>
	<b>ZUBEHÖR</b>	<b>70</b>
	<b>ERSATZTEILE</b>	<b>71</b>

# 1 SICHERHEIT

## 1.1 Bedeutung der Symbole

Diese werden im gesamten Handbuch verwendet: Sie bedeuten Achtung! Seien Sie vorsichtig!



### Hinweis:

Vorgänge, Verfahren oder Hintergrundinformationen, die eine besondere Beachtung erfordern oder für einen effizienten Betrieb des Systems hilfreich sind.



### VORSICHT

Weist auf ein Verfahren hin, das bei Nichtbefolgung zu Sachbeschädigungen führen kann.



### WARNUNG

Weist auf ein Verfahren hin, dass bei Nichtbefolgung zu Verletzungen des Bedieners oder anderer Personen in der Nähe führen kann.



### WARNUNG

Gibt Auskunft über mögliche Stromschlagverletzungen. Warnungen werden in einem solchen Feld angezeigt.



### WARNUNG

Gibt Auskunft über mögliche Stromschlagverletzungen.

## 1.2 Sicherheitsvorkehrungen



### WARNUNG!

Diese Sicherheitsvorkehrungen dienen Ihrem Schutz. Sie enthalten eine Zusammenfassung der im Abschnitt „Zusätzliche Sicherheitsinformationen“ aufgeführten Referenzen. Lesen und befolgen Sie die nachstehenden Sicherheitsvorkehrungen sowie alle weiteren Handbücher, Sicherheitsdatenblätter, Aufkleber usw., bevor Sie an oder mit dem Gerät arbeiten. Eine Nichtbeachtung der Sicherheitsvorkehrungen kann zu Verletzungen oder zum Tod führen.

### SCHÜTZEN SIE SICH UND ANDERE



**Einige Schweiß-, Schneid- und Fugenprozesse sind laut und erfordern einen Gehörschutz. Ähnlich wie die Sonne setzt der Lichtbogen ultraViolette (UV-) und andere Strahlung frei, die Augen und Haut verletzen kann. Heißes Metall kann Verbrennungen verursachen. Zur Vermeidung von Unfällen sind Schulungen in der korrekten Anwendung der Prozesse und Ausrüstungsgegenstände unbedingt erforderlich. Deshalb:**

1. Tragen Sie einen Schweißhelm mit einem geeigneten Filter, um Ihr Gesicht und Ihre Augen beim Schweißen oder Beobachten zu schützen.
2. Tragen Sie in allen Arbeitsbereichen eine Sicherheitsbrille mit Seitenschutz, auch wenn Schweißhelme, ein Gesichtsschutz und eine Schutzbrille erforderlich sind.
3. Verwenden Sie einen Gesichtsschutz, der mit dem richtigen Filter und den richtigen Deckplatten ausgestattet ist, um Augen, Gesicht, Hals und Ohren vor Funken und Strahlen des Lichtbogens zu schützen, wenn Sie Arbeiten ausführen oder beobachten. Warnen Sie umstehende Personen, nicht in den Lichtbogen zu schauen und sich nicht den Strahlen des Lichtbogens sowie der Hitze des bearbeiteten Metalls auszusetzen.
4. Tragen Sie feuerfeste Handschuhe mit Stulpen, ein dichtes Langarmhemd, eine Hose ohne Aufschläge, Sicherheitsschuhe und einen Schweißhelm, um sich vor Lichtbogenstrahlen, heißen Funken oder heißem Metall zu schützen. Als Schutz vor abgestrahlter Hitze und Funken kann zusätzlich eine feuerfeste Schürze getragen werden.
5. In hochgerollten Ärmeln, Hosenumschlägen oder Taschen können sich Funken oder heißes Metall verfangen. Ärmel und Kragen sollten zugeknöpft sein. Die Kleidung sollte vorne zudem keine Taschen aufweisen.

- Schützen Sie Ihre Kollegen vor der Strahlung des Lichtbogens und vor heißen Funken durch geeignete feuerfeste Trennwände oder Vorhänge.
- Tragen Sie beim Zerspanen und Schleifen eine Schweißer- oder Schutzbrille. Abgebrochene Schlacke kann heiß sein und über weite Strecken fliegen. Daher sollten auch umstehende Personen eine Schweißer- oder Schutzbrille tragen.



### FEUER UND EXPLOSIONEN

**Die Hitze von Flammen und Lichtbögen kann Brände auslösen. Ebenso können heiße Schmelze oder Funken einen Marke oder eine Explosion auslösen. Deshalb:**

- Schützen Sie sich und andere vor Funkenflug und heißem Metall.
- Entfernen Sie brennbare Stoffe aus dem Arbeitsbereich oder decken Sie sie mit einer nicht brennbaren Abdeckung ab. Brennbare Materialien sind Holz, Stoff, Sägemehl, flüssige und gasförmige Brennstoffe, Lösungsmittel, Farben und Lacke, Papier usw.
- Heiße Funken oder Metallteile können durch Risse oder Öffnungen in Fußböden oder Wänden fallen und auf der darunterliegenden Ebene einen verdeckten SchwelMarke oder Marke verursachen. Schützen Sie solche Öffnungen vor heißen Funken und Metallteilen.
- Fangen Sie mit dem Schweißen, Schneiden oder sonstiger Heißbearbeitung erst an, nachdem Sie das Werkstück komplett gereinigt haben, sodass sich keine Substanzen am Werkstück befinden, die brennbare oder giftige Dämpfe erzeugen könnten. Führen Sie keine Heißbearbeitung an geschlossenen Behältern durch. Diese könnten dabei explodieren.
- Halten Sie Feuerlöschschrüstungen wie z. B. einen Gartenschlauch, Wassereimer, Sandeimer oder Feuerlöscher zur sofortigen Verwendung griffbereit. Informieren Sie sich, wie Sie mit der Ausrüstung Brände löschen.
- Verwenden Sie Ausrüstungen nur innerhalb der zulässigen Grenzen. Ein überlastetes Schweißkabel kann beispielsweise überhitzen und einen Marke verursachen.
- Kontrollieren Sie nach Abschluss der Arbeiten den Arbeitsbereich, um sicherzustellen, dass dort keine heißen Funken oder Metallteile zurückbleiben, die später zu einem Marke führen könnten. Setzen Sie bei Bedarf Markewächter ein.



### STROMSCHLAG

**Der Kontakt mit stromführenden elektrischen Teilen und der Erde kann zu schweren oder tödlichen Verletzungen führen. Verwenden Sie AC-Schweißstrom NICHT in feuchten oder beengten Bereichen oder bei Sturzgefahr. Deshalb:**

- Stellen Sie sicher, dass der Rahmen (das Chassis) der Stromquelle an die Masse der Zuleitung angeschlossen ist.
- Verbinden Sie das Werkstück mit einer guten elektrischen Masse.
- Verbinden Sie das Werkstückkabel mit dem Werkstück. Eine schlechte oder fehlende Verbindung kann dazu führen, dass Sie oder andere Personen einen tödlichen Stromschlag erleiden.
- Verwenden Sie nur ordnungsgemäß gewartete Geräte. Ersetzen Sie abgenutzte oder beschädigte Kabel.
- Halten Sie alles, einschließlich Kleidung, Arbeitsbereich, Kabel, Brenner/Elektrodenhalter und Stromquelle, trocken.
- Stellen Sie sicher, dass alle Teile Ihres Körpers gegenüber dem Werkstück und gegenüber der Masse isoliert sind.
- Stehen Sie bei der Arbeit in engen oder feuchten Bereichen nicht direkt auf Metall oder auf der Erde, sondern auf trockenen Brettern oder einer Isolierplattform, und tragen Sie Schuhe mit Gummisohle.
- Ziehen Sie vor dem Einschalten des Stroms trockene Handschuhe ohne Löcher an.
- Schalten Sie den Strom aus, bevor Sie Ihre Handschuhe ausziehen.
- Detaillierte Empfehlungen zur Erdung finden Sie im ANSI/ASC-Standard Z49.1. Verwechseln Sie das Werkstückkabel nicht mit einem Massekabel.



### ELEKTRISCHE UND MAGNETISCHE FELDER

**Kann gefährlich sein. Wenn elektrischer Strom durch einen Leiter fließt, erzeugt er lokale elektrische und magnetische Felder (EMF). Beim Schweißen und Schneiden entstehen solche Felder im Bereich der Schweißkabel und des Schweißgeräts. Deshalb:**

- Schweißer mit Herzschrittmachern sollten vor dem Schweißen ihren Arzt konsultieren. EMF beeinträchtigen unter Umständen die Funktionsweise einiger Schrittmacher.
- Die ExPosition gegenüber elektromagnetischen Feldern kann andere, bisher unbekannte gesundheitliche Auswirkungen haben.
- Schweißer sollten die folgenden Vorkehrungen treffen, um das Arbeiten in EMF zu minimieren:
  - Verlegen Sie Elektroden- und Werkstückkabel gemeinsam. Sichern Sie diese, wenn möglich, mit Klebeband.
  - Schlingen Sie den Brenner oder das Betriebskabel niemals um Ihren Körper.
  - Stellen Sie sich nicht zwischen den Brenner und die Werkstückkabel. Verlegen Sie die Kabel nur auf einer Seite Ihres Körpers.

- d) Schließen Sie das Werkstückkabel so nah wie möglich an dem zu schweißenden Bereich am Werkstück an.
- e) Halten Sie die Stromquelle des Schweißgeräts und die Kabel soweit wie möglich von Ihrem Körper entfernt.



### DÄMPFE UND GASE

**Dämpfe und Gase können insbesondere in engen Räumen Beschwerden oder Schäden verursachen. Schutzgase können zu Erstickungen führen. Deshalb:**

1. Halten Sie Ihren Kopf von den Dämpfen fern. Atmen Sie die Dämpfe und Gase nicht ein.
2. Sorgen Sie immer für eine ausreichende natürliche oder mechanische Belüftung des Arbeitsbereichs. Schweißen, schneiden oder fugenhobeln Sie keine Materialien wie verzinkten Stahl, Edelstahl, Kupfer, Zink, Blei, Beryllium oder Kadmium, es sei denn, eine mechanische Überdruckbelüftung ist vorgesehen. Atmen Sie die Dämpfe dieser Materialien nicht ein.
3. Arbeiten Sie nicht in der Nähe von Entfettungs- und Sprühanlagen. Wärme oder Lichtbögen können mit chlorierten Kohlenwasserstoffdämpfen unter Bildung von Phosgen, einem hochgiftigen Gas, und anderen reizenden Gasen reagieren.
4. Wenn während des Betriebs vorübergehend Augen-, Nasen- oder Rachenreizungen auftreten, ist dies ein Hinweis darauf, dass die Belüftung nicht ausreichend ist. Unterbrechen Sie Ihre Arbeit und sorgen Sie für eine bessere Belüftung des Arbeitsbereichs. Setzen Sie Ihre Tätigkeit nicht fort, wenn die körperlichen Beschwerden anhalten.
5. Spezifische Lüftungsempfehlungen können Sie der Norm ANSI/ASC Z49.1 entnehmen.
6. **WARNUNG:** Dieses Produkt erzeugt beim Schweißen oder Schneiden Dämpfe oder Gase, die Chemikalien enthalten, die im US-Bundesstaat Kalifornien als Verursacher von Geburtsfehlern und in einigen Fällen Krebs eingestuft werden (California Health & Safety Code §25249.5 ff.).



### HANDHABUNG VON FLASCHEN

**Flaschen können bei unsachgemäßem Handhabung platzen und Gas explosionsartig freisetzen. Ein plötzlicher Bruch des Flaschenventils oder der Entlastungsvorrichtung kann zu Verletzungen oder zum Tod führen. Deshalb:**

1. Stellen Sie Flaschen nicht in der Nähe von Hitze, Funken und Flammen auf. Setzen Sie Gasflaschen niemals einem Lichtbogen aus.
2. Verwenden Sie immer das für das jeweilige Verfahren korrekte Gas sowie einen Druckregler, der für den Einsatz mit der entsprechenden Gasflasche vorgesehen ist. Verwenden Sie keine ADAPTER. Halten Sie Schläuche und Anschlussstücke in einem guten ZuSockel. Befolgen Sie beim Anbringen des Reglers an einer Druckgasflasche die Anweisungen des Herstellers.
3. Sichern Sie Flaschen immer aufrecht mit einer Kette oder einem Riemen an geeigneten Handwagen, Fahrgestellen, Bänken, Wänden, Pfosten oder Gestellen. Befestigen Sie die Gasflaschen niemals an Arbeitstischen oder Haltevorrichtungen, bei denen sie Teil eines elektrischen Stromkreises werden können.
4. Schließen Sie die Ventile der Gasflaschen, wenn Sie die Flaschen nicht benutzen. Setzen Sie eine Schutzkappe auf das Ventil auf, wenn kein Druckregler angeschlossen ist. Transportieren Sie Gasflaschen nur gesichert mit einer geeigneten Flaschenkarre.



### BEWEGLICHE TEILE

**Bewegliche Teile wie Gebläse, Rotoren und Riemen können zu Verletzungen führen. Deshalb:**

1. Halten Sie alle Klappen, Verkleidungen und Abdeckungen geschlossen und sicher an ihrem Platz.
2. Schalten Sie den motor aus, bevor Sie das Gerät einbauen oder anschließen.
3. Abdeckungen dürfen nur von qualifizierten Personen entfernt werden, um Wartungs- und Fehlerbehebungsarbeiten durchzuführen
4. Ziehen Sie das Minuskabel (-) von der Batterie ab, um ein versehentliches Starten des Geräts während der Wartung zu vermeiden.
5. Halten Sie Hände, Haare, lose Kleidung und Werkzeuge fern von beweglichen Teilen.
6. Bringen Sie nach Abschluss der Wartung und vor Start des motors die Verkleidungen oder Abdeckungen wieder an und schließen Sie die Klappen.

**WARNUNG!****HERABFALLENDE AUSRÜSTUNGSGEGENSTÄNDE KÖNNEN VERLETZUNGEN VERURSACHEN**

- Heben Sie das Gerät nur an einer Hebeöse an. Verwenden Sie KEINE Fahrwerke, Gasflaschen oder andere Zubehörteile.
- Verwenden Sie Geräte mit ausreichender Tragfähigkeit, um das Gerät anzuheben und abzustützen.
- Stellen Sie, wenn Sie das Gerät mit einem Gabelstapler transportieren, sicher, dass die Gabeln so lang sind, dass sie über die gegenüberliegende Seite des Geräts hinausragen.
- Halten Sie, wenn Sie in der Höhe arbeiten, Kabel und Leitungen fern von fahrenden Fahrzeugen.

**WARNUNG!****WARTUNG DER AUSRÜSTUNG****Fehlerhafte oder nicht ordnungsgemäß gewartete Geräte können zu Verletzungen oder zum Tod führen. Deshalb:**

1. Installations-, Fehlerbehebungs- und Wartungsarbeiten dürfen nur von qualifiziertem Personal durchgeführt werden. Führen Sie keine elektrischen Arbeiten durch, wenn Ihnen die entsprechende Qualifikation für solche Arbeiten fehlt.
2. Bevor Sie Wartungsarbeiten im Inneren einer Stromquelle durchführen, trennen Sie die Stromquelle von der Eingangsstromversorgung.
3. Halten Sie Kabel, Erdungskabel, Anschlüsse, Netzkabel und Stromversorgung in einem sicheren ZuSocket. Arbeiten Sie nicht mit fehlerhafter Ausrüstung.
4. Verwenden Sie Ausrüstungsgegenstände und Zubehör nur für den dafür vorgesehenen Zweck. Halten Sie Ausrüstungen fern von Hitzequellen wie z. B. Öfen, Feuchtigkeit wie z. B. Wasserlachen, Öl oder Fett, korrosiven Gasen und schlechtem Wetter.
5. Sorgen Sie dafür, dass sich alle Sicherheitsvorrichtungen und Abdeckungen an ihrer vorgesehenen Position und in gutem ZuSocket befinden.
6. Verwenden Sie die Ausrüstung nur für den dafür vorgesehenen Zweck. Führen Sie keine Veränderungen an Ausrüstungsgegenständen durch.

**VORSICHT!****ZUSÄTZLICHE SICHERHEITSHINWEISE**

**Bezüglich weiterer Informationen zu sicheren Vorgehensweisen beim Lichtbogenschweißen und bei Schneid-ausrüstungen bitten Sie Ihren Händler um eine Kopie des Formulars 52-529 „Precautions and Safe Practices for Arc Welding, Cutting and Gouging“.**

Wir empfehlen Ihnen die folgenden Publikationen:

1. ANSI/ASC Z49.1 - "Safety in Welding and Cutting"
2. AWS C5.5 - "Recommended Practices for Gas Tungsten Arc Welding"
3. AWS C5.6 - "Recommended Practices for Gas Metal Arc welding"
4. AWS SP - "Safe practices" - Reprint, Welding Handbook
5. ANSI/AWS F4.1 - "Recommended Safe Practices for Welding and Cutting of Containers That Have Held Hazardous Substances"
6. OSHA 29 CFR 1910 - "Safety and health standards"
7. CSA W117.2 - "Code for safety in welding and cutting"
8. NFPA Standard 51B, "Fire Prevention During Welding, Cutting, and Other Hot Work"
9. CGA Standard P-1, "Precautions for Safe Handling of Compressed Gases in Cylinders"
10. ANSI Z87.1, "Occupational and Educational Personal Eye and Face Protection Devices"

### 1.3 Verantwortung des Anwenders

Anwender von ESAB-Schweiß- und Plasmaschneidgeräten sind letztendlich dafür verantwortlich, dass jeder, der an oder in der Nähe des Geräts arbeitet, alle relevanten Sicherheitsvorkehrungen beachtet. Sicherheitsvorkehrungen müssen die für diese Art von Schweiß- oder Plasmaschneidausrüstung geltenden Anforderungen erfüllen. Die folgenden Empfehlungen sollten zusätzlich zu den am Arbeitsplatz geltenden Sockelardvorschriften beachtet werden.

Alle Arbeiten müssen von geschultem Personal ausgeführt werden, das mit der Bedienung der Schweiß- oder Plasmaschneidausrüstung vertraut ist. Ein falscher Betrieb des Geräts kann gefährlichen Situationen zur Folge haben, die zu Verletzungen des Bedieners und zur Beschädigung des Geräts führen können.

1. Alle Personen, die Schweiß- oder Plasmaschneidgeräte verwenden, müssen mit Folgendem vertraut sein:
  - dem Betrieb
  - Position der Notausschalter
  - der Funktionsweise
  - relevante Sicherheitsvorkehrungen
  - Schweißen und/oder Plasmaschneiden
2. Der Bediener muss sicherstellen, dass:
  - sich keine unbefugte Person im Arbeitsbereich des Geräts aufhalten, wenn es in Betrieb genommen wird.
  - niemand ungeschützt ist, wenn der Lichtbogen gezündet wird.
3. Der Arbeitsplatz muss:
  - für den Zweck geeignet sein
  - frei von Zugluft sein
4. Persönliche Schutzausrüstung:
  - Tragen Sie immer die empfohlene persönliche Schutzausrüstung, z. B. Schutzbrille, feuerfeste Kleidung und Schutzhandschuhe.
  - Tragen Sie keine locker sitzenden Gegenstände wie Schals, Armbänder, Ringe usw., die eingeklemmt werden oder Verbrennungen verursachen können.
5. Allgemeine Vorsichtsmaßnahmen:
  - Stellen Sie sicher, dass das Rückleitungskabel sicher angeschlossen ist.
  - Arbeiten an Hochspannungsgeräten dürfen nur von einem Elektriker durchgeführt werden.
  - Geeignete Feuerlöschgeräte müssen deutlich gekennzeichnet und in unmittelbarer Nähe verfügbar sein.
  - Während des Betriebs dürfen keine Schmierungs- und Wartungsarbeiten am Gerät durchgeführt werden.



#### **Entsorgen Sie elektronische Geräte in der Recyclinganlage!**

Unter Beachtung der europäischen Richtlinie 2002/96/EG über Elektro- und Elektronik-Altgeräte und ihrer Umsetzung in Übereinstimmung mit den nationalen Gesetzen müssen Elektro- und/oder Elektronikgeräte, deren Lebensdauer abgelaufen ist, einer Recyclinganlage zugeführt werden.

Als für diese Ausrüstung zuständige Person müssen Sie Informationen zu anerkannten Sammelstellen einholen.

Weitere Informationen erhalten Sie von Ihrem ESAB-Händler.

ESAB bietet Ihnen die notwendigen Schnittschutz- und andere Zubehörteile

<b>WARNING</b>	<b>Das Lichtbogenschweißen und Schneiden kann Gefahren für Sie und andere Personen bergen. Treffen Sie beim Schweißen und Schneiden Vorsichtsmaßnahmen. Fragen Sie nach den Sicherheitsverfahren Ihres Arbeitgebers, die auf den Gefahrendaten der Hersteller basieren sollten.</b>
----------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**STROMSCHLAG** – kann tödlich sein.

- Installieren und erden Sie das Schweiß- oder Plasmaschneidgerät gemäß den geltenden Normen.
- Berühren Sie spannungsführende elektrische Teile oder Elektroden nicht mit bloßer Haut, nassen Handschuhen oder nasser Kleidung.
- Isolieren Sie sich gegenüber der Erde und dem Werkstück.
- Stellen Sie sicher, dass Ihre Arbeitshaltung sicher ist.

**DÄMPFE UND GASE** - Kann gesundheitsschädlich sein.

- Halten Sie Ihren Kopf von den Dämpfen fern.
- Verwenden Sie Belüftung, Absaugung am Lichtbogen oder beides, um Dämpfe und Gase aus Ihrer Atemzone und dem allgemeinen Bereich zu entfernen.

**LICHTBOGENSTRAHLEN** – Können Augenverletzungen verursachen und zu Hautverbrennungen führen.

- Schützen Sie Ihre Augen und Ihren Körper. Verwenden Sie das richtigen Schweiß-/Plasmaschneidsieb und die richtige Filterlinse und tragen Sie Schutzkleidung.
- Schützen Sie umstehende Personen mit geeigneten Abschirmungen oder Vorhängen.

**MarkeGEFAHR**

- Funken (Spritzer) können einen Marke verursachen. Stellen Sie daher sicher, dass sich keine brennbaren Materialien in der Nähe befinden.

**LÄRM** - Übermäßiger Lärm kann das Gehör schädigen.

- Schützen Sie Ihre Ohren. Verwenden Sie Ohrenschützer oder einen anderen Gehörschutz.
- Warnen Sie umstehende Personen vor dem Risiko.

**FEHLFUNKTION** – fordern Sie bei Fehlfunktionen fachkundige Hilfe anfordern.

<b>Lesen und verstehen Sie vor der Installation oder Inbetriebnahme die Bedienungsanleitung.</b>
<b>SCHÜTZEN SIE SICH UND ANDERE!</b>

<b>WARNING</b>	<b>Verwenden Sie die Stromquelle nicht zum Auftauen von gefrorenen Rohren.</b>
----------------	--------------------------------------------------------------------------------

<b>CAUTION</b>	<b>Geräte der Klasse A sind nicht für den Einsatz an Wohnstandorten vorgesehen, deren Strom vom öffentlichen Niederspannungsnetz geliefert wird. Aufgrund von leitungsgeführten und abgestrahlten Störungen kann es möglicherweise schwierig sein, die elektromagnetische Verträglichkeit von Geräten der Klasse A an diesen Sockelorten sicherzustellen.</b>	
----------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------

<b>CAUTION</b>	<b>Dieses Produkt ist ausschließlich zum Entfernen von Metall bestimmt. Jede andere Verwendung kann zu Verletzungen und/oder Sachschäden führen.</b>
----------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<b>CAUTION</b>	<b>Lesen und verstehen Sie vor der Installation oder Inbetriebnahme die Bedienungsanleitung.</b>	
----------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------

## 2 EINFÜHRUNG

Die ESAB EMP 205ic AC/DC ist eine neue Generation von Mehrprozess-Schweißstromquellen (MIG/Elektroden/WIG, AC oder DC).

Alle Rebel-Stromquellen sind so konzipiert, dass sie den Bedürfnissen des Benutzers entsprechen. Sie sind robust, langlebig, tragbar und bieten eine hervorragende Lichtbogenleistung für eine Vielzahl von Schweißanwendungen.

Die EMP-Familie verfügt über ein 11 cm großes TFT-FarbAnzeige (Thin Film Transistor) für die Benutzeroberfläche, auf dem der Schweißprozess und die Schweißparameter schnell und einfach ausgewählt werden können. Für fortgeschrittene Benutzer können beliebig viele Funktionen eingeführt und angepasst werden, um eine maximale Flexibilität zu gewährleisten.

**Das ESAB-Zubehör für das Produkt finden Sie im Kapitel „ZUBEHÖR“ dieses Handbuchs.**

### 2.1 Ausrüstung

Der Lieferumfang der ESAB-Stromquelle EMP 205ic AC/DC umfasst:

- Stromquelle ESAB EMP 205ic AC/DC
- ESAB MXL 201 MIG-Brenner, 3 m mit Kontaktspitzen M6 für 0,8 mm und 1,0 mm
- ESAB SR-B 26 WIG-Brenner mit Zubehör
- Gasschlauch, 4,5 m, Schnellverbinder
- MMA-Schweißkabelsatz, 3 m
- Rückleitungskabelsatz 3 m
- Antriebsrolle
  - 0.6 / 0.8 mm (0.023 in. / 0.030 in.) Fülldraht, Stahldraht und Edelstahldraht (am AntriebsSystem installiert)
  - 0.8 / 1.0 mm (0.030 in. / 0.040 in.) Fülldraht, Stahldraht und Edelstahldraht (im Zubehörkasten)
- Führungsrohr
  - 1,0–1,2 mm (am AntriebsSystem installiert)
  - 0.6 mm - 0.8 mm (0.023 in. - 0.030 in.) (im Zubehörkarton)
- Netzkabel 3 m lang, mit Stecker
- Sicherheitshandbuch
- USB mit Bedienungsanleitung
- Materialdickenleitfaden

### 2.2 Überhitzungsschutz



#### VORSICHT

Dieses Gerät ist mit einem Überhitzungsschutz für die Stromversorgung ausgestattet.



Die Schweißstromquelle verfügt über einen Überhitzungsschutz, der bei zu hoher Innentemperatur ausgelöst wird. In diesem Fall wird der Schweißstrom unterbrochen und auf der Anzeige erscheint ein Überhitzungssymbol. Der Überhitzungsschutz wird automatisch zurückgesetzt, wenn die Temperatur wieder die normale Betriebstemperatur erreicht hat.

**So beheben Sie den ÜberhitzungszuSocket:**

- Lassen Sie das System abkühlen, Rebel wird automatisch wiederhergestellt.
- Lassen Sie das System vollständig abkühlen, bis die Gebläse vor dem weiteren Schweißen stehen bleiben.
- Wenn die volle „Einschaltdauer“ nicht erreicht wird, beide Gebläse in Betrieb sind und keine Behinderung vorliegt, nehmen Sie den Betrieb wieder auf.

## 3 TECHNISCHE DATEN

### 3.1 EMP 205ic AC/DC Spezifikationen

	<b>EMP 205ic AC/DC</b>	
Spannung	230 V, einphasig, 50/60 Hz	120 V, einphasig, 50/60 Hz
Primärstrom		
$I_{\max. \text{ MIG}}$	29.6 A	Trennschalter 20 A: 27.1 A Trennschalter 15 A: 20.2 A
$I_{\max. \text{ WIG - DC WIG}}$	24,0 A	Trennschalter 15 A: 20.7 A
$I_{\max. \text{ WIG - AC WIG}}$	26.5 A	Leistungsschalter 15 A: 21,4 A
$I_{\max. \text{ SMAW - Elektrodenschweißen}}$	28.3 A	Trennschalter 15 A: 20.5 A
$I_{\text{eff. MIG}}$	14.8 A	Trennschalter 20 A: 15.8 A Trennschalter 15 A: 14.5 A
$I_{\text{eff. WIG - DC WIG}}$	12 A	Trennschalter 15 A: 14.3 A
$I_{\text{eff. WIG - AC WIG}}$	13.3 A	Trennschalter 15 A: 14.9 A
$I_{\text{eff. SMAW - Elektrodenschweißen}}$	14.1 A	Trennschalter 15 A: 14.4 A
<b>Zulässige Belastung in MIG</b>		
100 % Einschaltdauer*	110 A ( $V_{\text{out}} = 19.5 \text{ V}$ )	Trennschalter 15 A: 65 A ( $V_{\text{out}} = 17.25 \text{ V}$ ) Trennschalter 20 A: 70 A ( $V_{\text{out}} = 17.5 \text{ V}$ )
60% Einschaltdauer*	125 A ( $V_{\text{out}} = 20.25 \text{ V}$ )	Trennschalter 15 A: 85 A ( $V_{\text{out}} = 18.25 \text{ V}$ ) Trennschalter 20 A: 90 A ( $V_{\text{out}} = 18.5 \text{ V}$ )
40% Einschaltdauer*	150 A ( $V_{\text{out}} = 21.5 \text{ V}$ )	Trennschalter 15 A: 90 A ( $V_{\text{out}} = 18.5 \text{ V}$ )
25% Einschaltdauer*	205 A ( $V_{\text{out}} = 24.25 \text{ V}$ )	-
20% Einschaltdauer*	-	Trennschalter 20 A: 115 A ( $V_{\text{out}} = 19.75 \text{ V}$ )
Einstellbereich (DC)	15 A ( $V_{\text{out}} = 14.75 \text{ V}$ ) - 235 A ( $V_{\text{out}} = 26.0 \text{ V}$ )	15 A ( $V_{\text{out}} = 14.75 \text{ V}$ ) - 130 A ( $V_{\text{out}} = 20.5 \text{ V}$ )
<b>Zulässige Belastung WIG - AC WIG</b>		
100 % Einschaltdauer*	110 A ( $V_{\text{out}} = 14.4 \text{ V}$ )	Trennschalter 15 A: 80 A ( $V_{\text{out}} = 13.2 \text{ V}$ )
60% Einschaltdauer*	125 A ( $V_{\text{out}} = 15,0 \text{ V}$ )	Trennschalter 15 A: 100 A ( $V_{\text{out}} = 14.0 \text{ V}$ )
40% Einschaltdauer*	-	Leistungsschalter 15 A: 110 A ( $V_{\text{out}} = 14,4 \text{ V}$ )
25% Einschaltdauer*	205 A ( $V_{\text{out}} = 18.2 \text{ V}$ )	
Einstellbereich (DC)	5 A ( $V_{\text{out}} = 10.2 \text{ V}$ ) - 205 A ( $V_{\text{out}} = 18.2 \text{ V}$ )	5 A ( $V_{\text{out}} = 10.2 \text{ V}$ ) - 130 A ( $V_{\text{out}} = 15.2 \text{ V}$ )
<b>Zulässige Belastung WIG - AC WIG</b>		
100 % Einschaltdauer*	110 A ( $V_{\text{out}} = 14.4 \text{ V}$ )	Trennschalter 15 A: 75 A ( $V_{\text{out}} = 13.0 \text{ V}$ )
60% Einschaltdauer*	125 A ( $V_{\text{out}} = 15,0 \text{ V}$ )	Trennschalter 15 A: 95 A ( $V_{\text{out}} = 13.8 \text{ V}$ )
40% Einschaltdauer*	-	Trennschalter 15 A: 105 A ( $V_{\text{out}} = 14.2 \text{ V}$ )
25% Einschaltdauer*	205 A ( $V_{\text{out}} = 18.2 \text{ V}$ )	
Einstellbereich (AC)	5 A ( $V_{\text{out}} = 10.2 \text{ V}$ ) - 205 A ( $V_{\text{out}} = 18.2 \text{ V}$ )	5 A ( $V_{\text{out}} = 10.2 \text{ V}$ ) - 130 A ( $V_{\text{out}} = 15.2 \text{ V}$ )
<b>Zulässige Belastung in SMAW - Elektrodenschweißen</b>		
100 % Einschaltdauer*	100 A ( $V_{\text{out}} = 24 \text{ V}$ )	55 A ( $V_{\text{out}} = 22.2 \text{ V}$ )
60% Einschaltdauer*	125 A ( $V_{\text{out}} = 25 \text{ V}$ )	70 A ( $V_{\text{out}} = 22.8 \text{ V}$ )
40% Einschaltdauer*	-	75 A ( $V_{\text{out}} = 23.0 \text{ V}$ )
25% Einschaltdauer*	170 A ( $V_{\text{out}} = 26.8 \text{ V}$ )	-

Einstellbereich (DC)	16 A ( $V_{out} = 20.6 V$ ) - 180 A ( $V_{out} = 27.2 V$ )	16 A ( $V_{out} = 20.6 V$ ) - 130 A ( $V_{out} = 25.2 V$ )
<b>EMP 205ic AC/DC</b>		
<b>Leerlaufspannung (OCV)</b>		
VRD deaktiviert	68 V	
VRD aktiviert	35V	
<b>Effizienz</b>	78%	
<b>Leistungsfaktor</b>	0.98	
<b>Drahtvorschubgeschwindigkeit</b>	2–12,1 m/min	
<b>Drahtdurchmesser</b>		
Massivdraht aus Flusstahl	0.6 - 0.9 mm (0.023 - 0.035 in.)	
Massivdraht aus Edelstahl	0.8 - 0.9 mm (0.030 - 0.035 in.)	
Fülldraht	0.8 - 1.1 mm (0.030 - 0.045 in.)	
Aluminium	0.8 - 1.2 mm (0.030 - 0.047 in.)	
<b>Spulengröße</b>	100–200 mm	
<b>Abmessungen L × B × H</b>	548 × 229 × 406 mm	
<b>Gewicht</b>	25.5 kg ( 56 lb,)	
<b>Betriebstemperatur</b>	-10 °C bis + 40 °C	
Gehäuseklasse**	IP23S	
Anwendungsklassifizierung***	<b>S</b>	

**\*Einschaltdauer**

Die Einschaltdauer bezieht sich auf die prozentuale Zeit eines Zehn-Minuten-Zeitraums, die Sie bei einer bestimmten Last ohne Überlastung schweißen oder schneiden können. Die Einschaltdauer gilt für 40 °C oder weniger.

**\*\*Gehäuseklasse**

Der IP-Code gibt die Schutzart an, d. h. den Grad des Schutzes gegen das Eindringen von Festkörpern oder Feuchtigkeit. Die mit IP23S gekennzeichneten Geräte sind für den Innen- und Außenbereich vorgesehen, sollten jedoch nicht bei Niederschlag betrieben werden.

**\*\*\*Anwendungs-kategorie**

**S** Dieses Symbol weist darauf hin, dass die Stromquelle für den Einsatz in Bereichen mit erhöhter elektrischer Gefährdung ausgelegt ist.

 	<p><b>WARNUNG!</b></p> <p>Der Schweißstromkreis kann aus Sicherheitsgründen geerdet sein oder nicht. Änderungen der Erdungsanordnung sollten nur von einer fachkundigen Person genehmigt werden, die beurteilen kann, ob die Änderungen das Verletzungsrisiko erhöhen. Beispielsweise, indem Parallele Schweißstromrückwege zugelassen werden, die die Erdungskreise anderer Geräte beschädigen oder Verletzungen/Todesfälle verursachen können.</p>
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

## 4 INSTALLATION

Die Installation muss von einem Fachmann durchgeführt werden.



### VORSICHT!

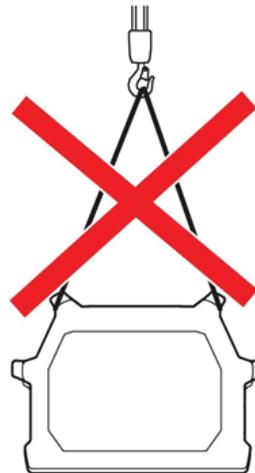
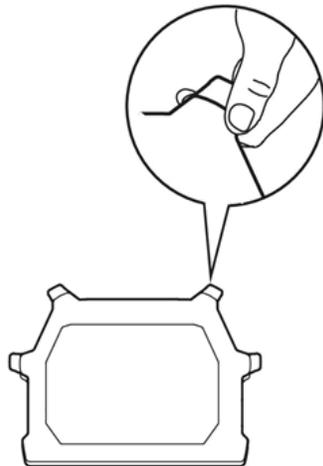
Dieses Produkt ist für den industriellen Gebrauch bestimmt. In einer häuslichen Umgebung kann dieses Produkt Funkstörungen verursachen. Der Anwender ist dafür verantwortlich, angemessene Vorkehrungen zu treffen.

### 4.1 Verantwortung des Anwenders

Der Anwender ist für die Installation und Verwendung des Schweißgeräts gemäß den Herstelleranweisungen verantwortlich. Wenn elektromagnetische Störungen festgestellt werden, ist der Anwender des Schweißgeräts dafür verantwortlich, die Situation mit der technischen Unterstützung des Herstellers zu lösen. Diese Abhilfemaßnahme kann so einfach sein wie das Erden des Schweißstromkreises. In anderen Fällen muss eventuell eine elektromagnetische Abschirmung vorgesehen werden, die die Schweißstromquelle und das Werkstück mit den zugehörigen Eingangsfiltren umschließt. In jedem Fall sind elektromagnetische Störungen so weit zu reduzieren, dass sie nicht mehr stören.

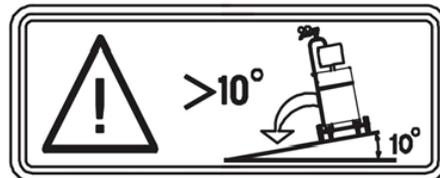
### 4.2 Anweisungen zum Anheben

Die Stromquelle kann an einem der Griffe angehoben werden.



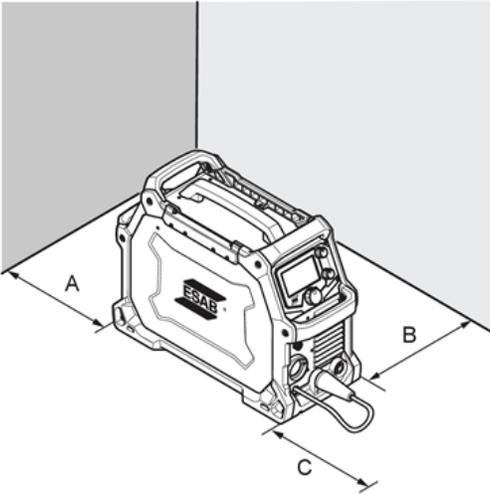
### WARNUNG!

Sichern Sie die Ausrüstung – insbesondere bei unebenem oder abfallendem Boden.



### 4.3 Position

Stellen Sie die Stromquelle so auf, dass die Kühlluftein- und -auslässe nicht blockiert sind.



A. 152 mm

B. 100 mm (4 in.)

C. 152 mm

Lassen Sie im Falle einer dauerhaften Installation genügend Platz, um die Klappe zu öffnen und die Spulenseite zu erreichen.

#### 4.3.1 Bewertung des Bereichs

Vor der Installation von Schweißgeräten muss der Benutzer/Installateur potenzielle elektromagnetische Probleme in der Umgebung bewerten. Folgendes ist zu berücksichtigen:

1. Andere Versorgungskabel, Steuerkabel, Signal- und Telefonkabel, über, unter und neben dem Schweißgerät.
2. Rundfunk- und Fernsehsender und -empfänger.
3. Computer und andere Steuergeräte.
4. Sicherheitskritische Ausrüstung, z.B. Bewachung von Industrieanlagen.
5. Die Gesundheit von Personen in der Nähe, z.B. bei Verwendung von Herzschrittmachern und Hörgeräten.
6. Geräte zur Kalibrierung und Messung.
7. Die Uhrzeit, zu der das Schweißen oder andere Tätigkeiten ausgeführt werden sollen.
8. Die Störfestigkeit anderer Geräte in der Umgebung: Der Anwender muss sicherstellen, dass andere in der Umgebung verwendete Geräte kompatibel sind. Dies kann zusätzliche Schutzmaßnahmen erfordern.
9. Die Größe der zu berücksichtigenden Umgebung hängt von der Gebäudestruktur und anderen Aktivitäten ab. Die Umgebung kann sich über die Sockelortgrenzen hinaus erstrecken.

Störungen können durch die Schweißstromquelle eines ausgelösten oder stabilisierten Hochfrequenz-Lichtbogens auf folgende Weise übertragen werden:

- **Direkte Strahlung:** Das Gerät kann eine Strahlung erzeugen, wenn es aus Metall besteht und nicht ordnungsgemäß geerdet ist. Sie kann durch Öffnungen wie offene Zugangsklappen auftreten. Die Abschirmung der Hochfrequenzeinheit in der Stromquelle verhindert eine direkte Strahlung, wenn das Gerät ordnungsgemäß geerdet ist.
- **Übertragung über die Zuleitung:** Ohne ausreichende Abschirmung und Filterung kann durch direkte Kopplung Hochfrequenzenergie in die Verkabelung innerhalb der Anlage (Netz) eingespeist werden. Die Energie wird dann sowohl durch Strahlung als auch Leitung übertragen. Die Stromquelle ist mit einer angemessenen Abschirmung und Filterung ausgestattet.
- **Strahlung von Schweißkabeln:** Störeinstrahlung durch Schweißkabel ist in der Nähe der Kabel zwar deutlich, nimmt jedoch mit zunehmender Entfernung rasch ab. Wenn Sie die Kabel so kurz wie möglich halten, wird diese Art von Störung auf ein Mindestmaß reduziert. Leitungen sollten nach Möglichkeit nicht in Schlingen gelegt und aufgehängt werden.
- **Rückstrahlung von nicht geerdeten metallischen Gegenständen:** Ein Hauptfaktor, der zur Störung beiträgt, ist die Rückstrahlung von nicht geerdeten metallischen Gegenständen in der Nähe der Schweißleitungen. Eine wirksame Erdung dieser Gegenstände verhindert in den meisten Fällen eine Rückstrahlung.

#### 4.4 Hochfrequenzstörungen



**WARNUNG!**

Der Hochfrequenzbereich dieses Geräts hat einen Ausgang wie ein Funksender. Die Stromquelle darf NICHT in der Nähe von Sprengarbeiten verwendet werden, da die Gefahr eines vorzeitigen Zündens besteht.



**WARNUNG!**

Der Betrieb in der Nähe von angeschlossenen Computern kann zu Fehlfunktionen des Computers führen.



**WARNUNG!**

HOCHFREQUENZFELDER KÖNNEN GESUNDHEITSGEFÄHRLICH SEIN. Zusätzliche Vorsichtsmaßnahmen können erforderlich sein, wenn die Schweißstromquelle in einem Haushalt verwendet wird. Schweißer mit medizinischen Herzschrittmachern sollten vor dem Schweißen ihren Arzt konsultieren. EMF beeinträchtigen unter Umständen die Funktionsweise einiger Schrittmacher.



**WARNUNG!**

Potentialausgleich:

Das Bonding aller metallischen Bauteile in der Schweißanlage und angrenzend daran kann in Betracht gezogen werden. Mit dem Werkstück verbundene Metallteile erhöhen jedoch das Risiko, dass der Bediener einen Schlag erleidet, wenn er gleichzeitig die Metallteile und die Elektrode berührt. Der Bediener sollte von allen derartigen verbundenen metallischen Bauteilen isoliert sein.



**WARNUNG!**

Erdung des Arbeitsplatzes:

Es ist darauf zu achten, dass die Erdung des Werkstücks die Verletzungsgefahr für den Benutzer oder die Beschädigung anderer elektrischer Geräte nicht erhöhen darf. Änderungen der Erdungsanordnung sollten nur von einer fachkundigen Person genehmigt werden, die beurteilen kann, ob die Änderungen das Verletzungsrisiko erhöhen.



**WARNUNG!**

Die Wichtigkeit der korrekten Installation von Hochfrequenzschweißgeräten kann nicht genug betont werden. Störungen durch ausgelöste oder stabilisierte Hochfrequenz-Lichtbögen sind fast immer auf eine unsachgemäße Installation zurückzuführen. Eine ordnungsgemäß befugte Person, z. B. ein zugelassener Elektriker, sollte die Installation durchführen, um Verletzungen, Todesfälle oder Geräteschäden zu vermeiden.

## 4.5 Netzversorgung



### Hinweis

#### Anforderungen an die Netzversorgung

Dieses Gerät entspricht der Norm IEC 61000-3-12, sofern die Kurzschlussleistung an der Schnittstelle zwischen dem Netz des Anwenders und dem öffentlichen System größer oder gleich  $S_{scmin}$  ist. Der Installateur oder Anwender des Geräts ist, nach Rücksprache mit dem Verteilernetzbetreiber, dafür verantwortlich, sicherzustellen, dass das Gerät nur an eine Stromversorgung mit einer Kurzschlussleistung größer oder gleich  $S_{scmin}$  angeschlossen wird. Beachten Sie die technischen Daten im Kapitel TECHNISCHE DATEN.

Die Versorgungsspannung sollte  $230\text{ V AC} \pm 10\%$  oder  $120\text{ V AC} \pm 10\%$  betragen. Eine zu niedrige Versorgungsspannung kann zu einer schlechten Schweißleistung führen. Eine zu hohe Versorgungsspannung führt zu einer Überhitzung der Komponenten und möglicherweise zu einem Ausfall. Wenden Sie sich an das örtliche Stromversorgungsunternehmen, um Informationen über die Art der verfügbaren elektrischen Versorgung, die ordnungsgemäße Verbindung und die erforderlichen Überprüfungen zu erhalten.

Die Schweißstromquelle muss:

- Muss gegebenenfalls von einem Elektriker richtig installiert werden
- Muss gemäß den örtlichen Vorschriften ordnungsgemäß (elektrisch) geerdet sein
- Muss mit der korrekt bemessenen Steckdose und Sicherung verbunden sein (siehe Tabelle unten)



### Hinweis

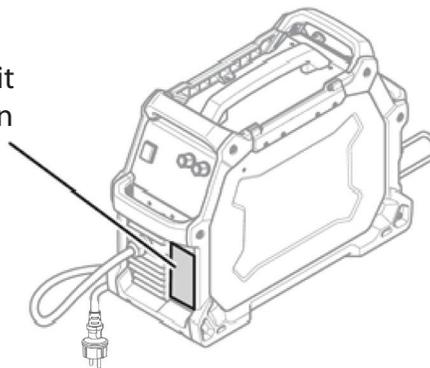
Verwenden Sie die Schweißstromquelle gemäß den geltenden nationalen Vorschriften.



### VORSICHT!

Trennen Sie das Gerät von der Stromversorgung und sichern Sie es laut dem „Lockout/Tagout“-Verfahren. Vergewissern Sie sich, dass der Trennschalter der Eingangsstromleitung in der offenen Position verriegelt ist (Lockout/Tagout), BEVOR Sie die Eingangstromsicherungen entfernen. Das Anschließen/Trennen sollte von fachkundigen Personen durchgeführt werden.

Typenschild mit  
Anschlussdaten



## 4.6 Empfohlene Spezifikationen für die Stromversorgung



### WARNUNG!

Wenn die folgenden Empfehlungen zur elektrischen Wartung nicht befolgt werden, besteht Stromschlag- oder Brandgefahr. Diese Empfehlungen gelten für einen speziellen Abzweigstromkreis, der für die Nennleistung und die Einschaltdauer der Schweißstromquelle ausgelegt ist.

Empfohlene Spezifikationen für die Stromversorgung: 120–230 V, 1 – 50/60 Hz		
Spezifikation	230 V AC	120 V AC
Eingangsstrom bei maximaler Leistung	33 A	30 A
Empfohlener Maximalwert für die Sicherung oder den Trennschalter* *Zeitverzögerungssicherung UL-Klasse RK5, siehe UL 248	40 A	30 A
Empfohlener Maximalwert für die Sicherung oder den Trennschalter* Normale UL-Klasse K5, siehe UL 248	50 A	50 A
Empfohlene Mindestkabelgröße	2,5 mm <sup>2</sup> (13 AWG)	2,5 mm <sup>2</sup> (13 AWG)
Maximale empfohlene Länge von Verlängerungskabeln	15 m	8 m
Empfohlene Mindestgröße des Erdungsleiters	2,5 mm <sup>2</sup> (13 AWG)	2,5 mm <sup>2</sup> (13 AWG)

## 4.7 Versorgung über Generatoren

Die Stromquelle kann von verschiedenen Generatortypen gespeist werden. Einige Generatoren liefern jedoch möglicherweise nicht genügend Strom, damit die Schweißstromquelle ordnungsgemäß funktioniert.

Empfohlen werden Generatoren mit automatischer Spannungsregelung (AVR) oder mit gleichwertiger oder besserer Regelung und einer Nennleistung von mindestens 8 kW Einphasig.

## 5 BETRIEB

Allgemeine Sicherheitsvorschriften für die Handhabung des Geräts finden Sie im Kapitel „Sicherheit“. Lesen Sie sie durch, bevor Sie das Gerät starten.

**Hinweis:**

Verwenden Sie zum Bewegen des Geräts den vorgesehenen Griff. Ziehen Sie niemals an Kabeln.

**WARNUNG!**

Rotierende Teile können Verletzungen verursachen.

**WARNUNG!**

ELEKTRISCHER SCHLAG! Berühren Sie während des Betriebs nicht das Werkstück oder den Schweißkopf!

**WARNUNG!**

Stellen Sie sicher, dass die Seitenabdeckungen während des Betriebs geschlossen sind.

**WARNUNG!**

Ziehen Sie die Spulenschraube fest, damit sie nicht von der Nabe rutscht.

**VORSICHT!**

Stellen Sie vor jedem Einsatz sicher, dass:

- Der Brennerkörper, das Brennerkabel und die Leitungen sind nicht beschädigt.
- Die Kontaktspitze am Brenner ist nicht beschädigt.
- Die Düse am Brenner ist sauber und enthält keine Rückstände.

## 5.1 Anschlüsse und Bedienelemente

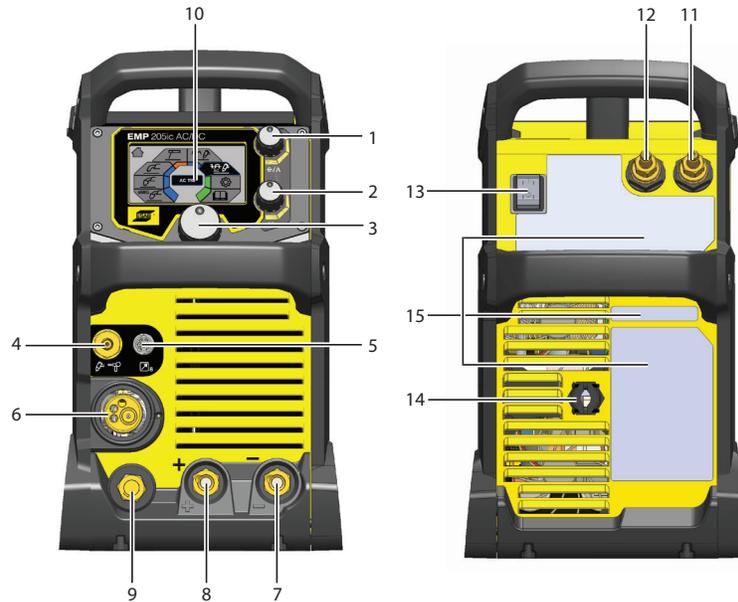


Abbildung 1. Vorder- und Rückansicht: Modell EMP 205ic AC/DC

- |                                                                              |                            |
|------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
| 1. Regler zur Einstellung von Schweißstrom oder Drahtvorschubgeschwindigkeit | 9. Umpolkabel              |
| 2. Knopf zur Spannungsauswahl                                                | 10. Anzeige                |
| 3. Hauptknopf für die Menünavigation                                         | 11. Gaseinlass für MIG/MAG |
| 4. Gasauslass                                                                | 12. Gaseinlass für WIG     |
| 5. Brenner-/Fernbedienungsanschluss                                          | 13. Netzschalter EIN/AUS   |
| 6. Brenneranschluss                                                          | 14. Netzkabel              |
| 7. Negativ Ausgang [-]                                                       | 15. Etiketten              |
| 8. Positiv Ausgang [+]                                                       |                            |

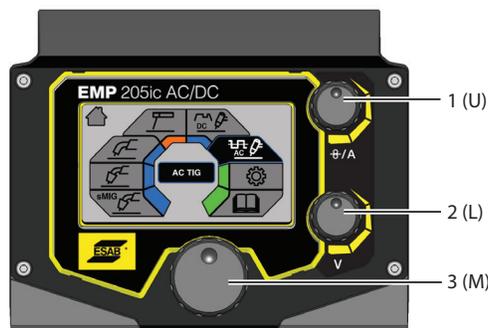


Abbildung 2. Funktion der Bedienelemente der Benutzeroberfläche

- |                                                                                                                                   |                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|
| <b>1. (U) Oberer Bedienelement:</b> (a) Stromausgangswert einstellen (b) Drahtvorschubgeschwindigkeit einstellen                  | <b>3. (M) Menünavigation:</b> Zum Auswählen drücken |
| <b>2. (L) Unterer Bedienelement:</b> (a) Auswahl der MIG-Spannung (b) SMIG-Spannungseinstellung (c) MMA-Modus: Lichtbogen EIN/AUS |                                                     |



### Hinweis:

Der untere Bedienelement (2) schaltet im MMA-Modus die Ausgangsleistung EIN/AUS. Wenn die Ausgangsleistung eingeschaltet ist, wird der Hintergrund der Anzeige Orange (siehe Kapitel „BEDIENFELD“).

## 5.2 Anschluss von Schweiß- und Rückleitungskabeln

Die Stromquelle verfügt über zwei Ausgänge zum Anschließen von Schweiß- und Rückleitungskabeln: einen Negativn [-] Anschluss (7) und einen Positivn [+] Anschluss (8) (siehe Abbildung 1).

### 5.2.1 Für MIG/MMA-Verfahren

Beim MIG/MMA-Verfahren hängt der Ausgang, an den das Schweißkabel angeschlossen wird, vom Elektrodentyp ab. Informationen zur richtigen Elektrodenpolarität finden Sie in der Elektrodenverpackung. Verbinden Sie das Rückleitungskabel mit der verbleibenden Schweißklemme (9) an der Stromquelle.

Befestigen Sie die Kontaktklemme des Rückleitungskabels am Werkstück und achten Sie auf einen guten elektrischen Kontakt. Verbinden Sie den Brennerstecker mit dem Brenneranschluss (6).



#### Hinweis:

#### MIG-Schweißanleitung:

Auf der Rückseite der Klappe auf der Spulenseite wird eine MIG-Schweißanleitung für die anfängliche Auswahl der Schweißsteuerungen angezeigt. Dies ist eine Anleitung zum Einstellen der GeräteParameter.

### 5.2.2 Für WIG-Verfahren

Schließen Sie für den WIG-Vorgang das Stromkabel des WIG-Brenners an den Minuspol [-] (7) an, siehe Abbildung. Verbinden Sie die Gaseinlassmutter des WIG-Brenners mit dem Gasauslassanschluss (4) an der Vorderseite der Stromquelle. Verbinden Sie den Gaseinlass-Schnellverbinder (12) auf der Rückseite mit einer geregelten Schutzgasversorgung. Verbinden the work Rücklauf lead to the Rücklauf-Kabel TERMINAL Positivr Ausgang [(+) (9)]. Verbinden Sie den Brennerstecker mit dem Negativn Ausgang [-] (7) (siehe Abbildung 1).

## 5.3 Umpolung



Abbildung 3. Anschlüsse zur Umpolung

1. Umpolkabel (nicht im Elektrodenschweiß- oder WIG-Modus angeschlossen)

Überprüfen Sie die empfohlene Polarität für den Schweißdraht, den Sie verwenden möchten. Informationen zur richtigen Elektrodenpolarität finden Sie in der Elektrodenverpackung. Die Polarität kann geändert werden, indem das Umpolkabel entsprechend dem jeweiligen Schweißprozess geändert wird.

## 5.4 Schutzgas

Die Wahl des geeigneten Schutzgases hängt vom Material ab. In der Regel wird Flusstahl mit Mischgas (Ar + CO<sub>2</sub>) oder 100 % Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>) geschweißt. Edelstahl kann mit Mischgas (Ar + CO<sub>2</sub>) oder Trimix (He + Ar + CO<sub>2</sub>) geschweißt werden. Aluminium und Siliziumbronze verwenden reines Argongas (Ar). Im sMIG-Modus (siehe Abschnitt „sMIG-Modus“ im Kapitel „BEDIENFELD“) wird automatisch der optimale Lichtbogen für das verwendete Gas eingestellt.

## 5.5 Volt-Ampere-Kurven

Die folgenden Kurven zeigen die maximalen Spannungs- und Stromausgangsleistungen der Stromquelle für drei gängige Schweißprozesseinstellungen. Andere Einstellungen führen zu Kurven, die zwischen diesen Kurven liegen.

A = Schweißstrom (Ampere), V = Ausgangsspannung

### 5.5.1 SMAW (Elektrodenschweißen) 120 V

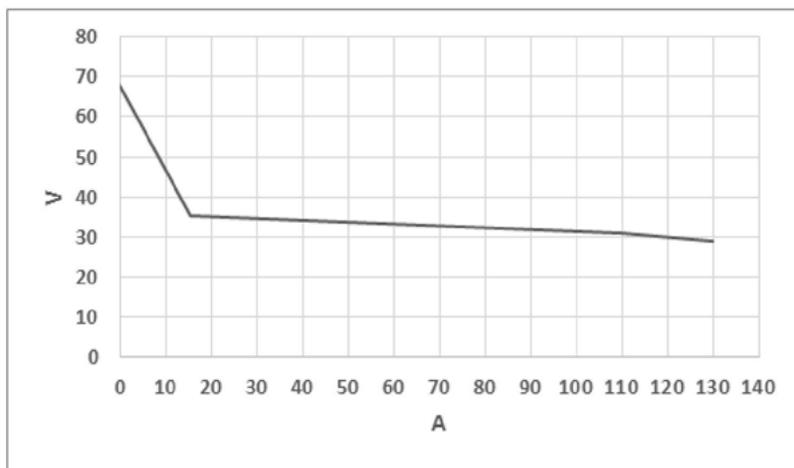


Abbildung 4. Elektrodenschweißen (SMAW) 120 V Einschaltdauer

### 5.5.2 SMAW (ELEKTRODENSCHWEISSEN) 230 V

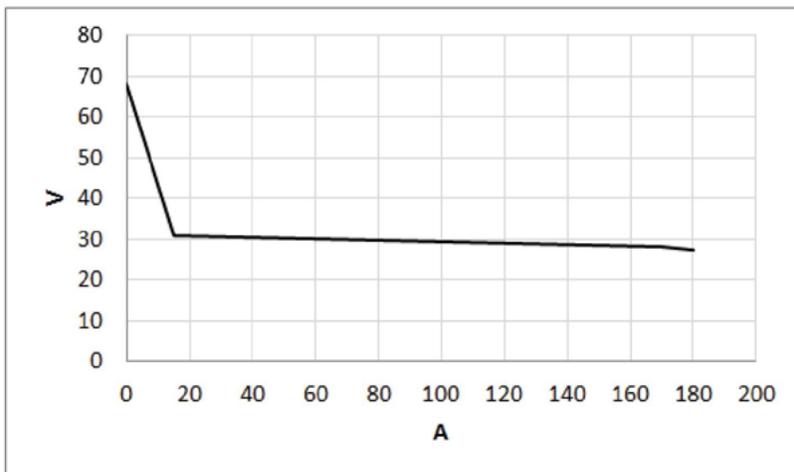


Abbildung 5. SMAW (ELEKTRODENSCHWEISSEN) 230 V Einschaltdauer

### 5.5.3 GMAW (MIG) 120 V

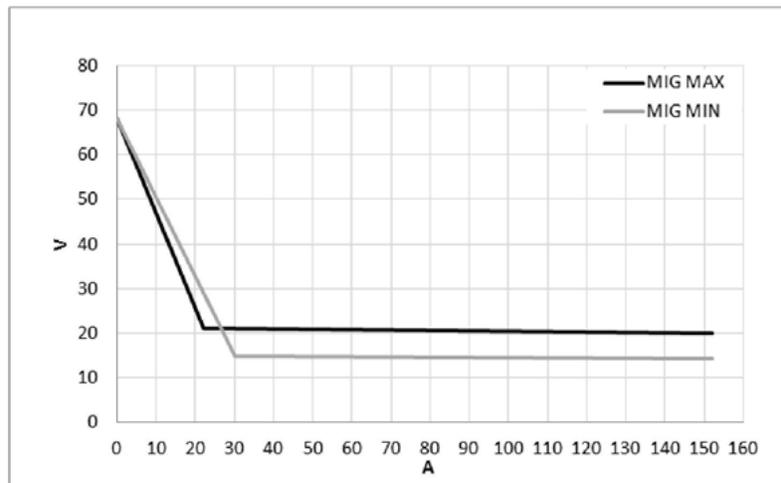


Abbildung 6. Metallinertgasschweißen (MIG) 120 V Einschaltdauer

### 5.5.4 Metallinertgasschweißen (MIG) 230 V

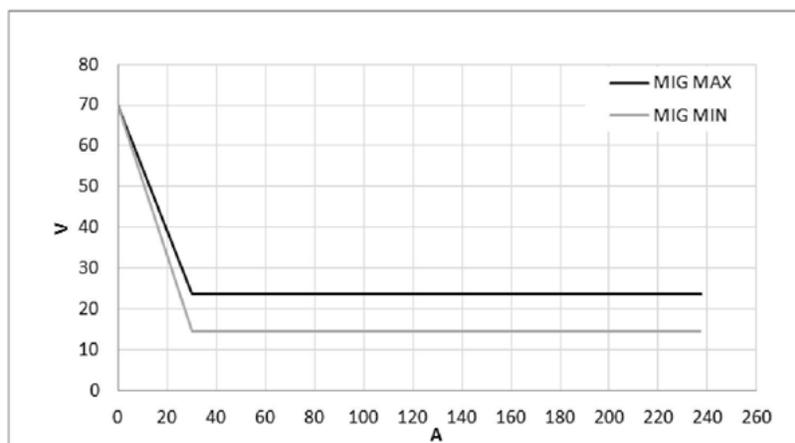


Abbildung 7. Metallinertgasschweißen (MIG) 230 V Einschaltdauer

### 5.5.5 WIG-Schweißen (DC WIG) 120 V

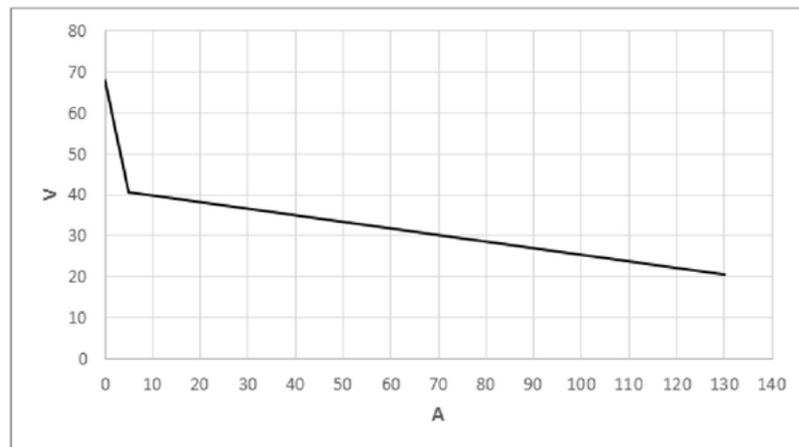


Abbildung 8. WIG-Schweißen (DC WIG) 120 V Einschaltdauer

### 5.5.6 GTAW (DC TIG) 230 V

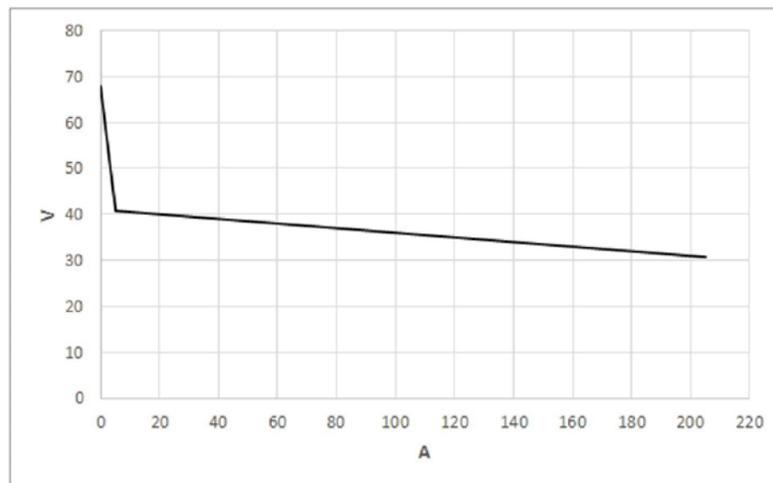


Abbildung 9. GTAW (DC TIG) 230 V Einschaltdauer

### 5.5.7 GTAW (AC TIG) 120 V

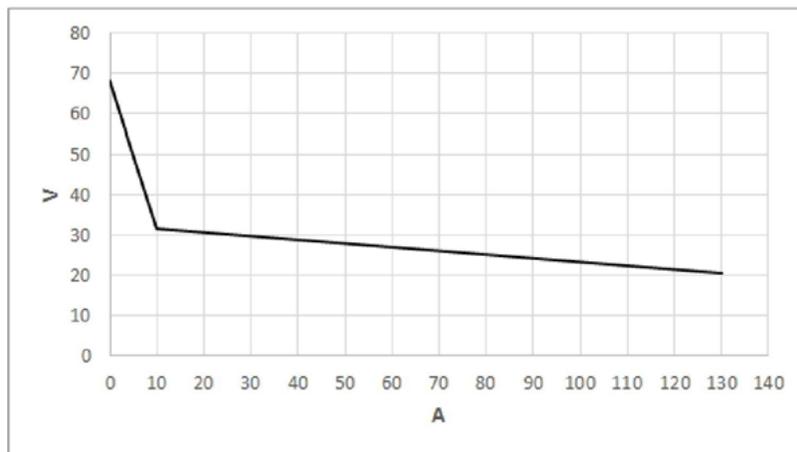


Abbildung 10. WIG-Schweißen (AC WIG) 120 V Einschaltdauer

### 5.5.8 WIG-Schweißen (AC WIG) 230 V

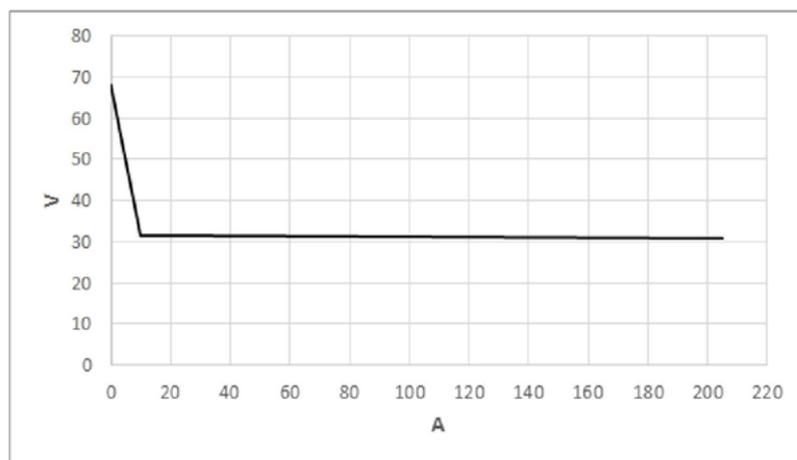


Abbildung 11. WIG-Schweißen (AC WIG) 230 V Einschaltdauer

### 5.5.9 Einschaltdauer

#### 25% Einschaltdauer

Die EMP 205ic AC/DC verfügt über eine Schweißstromleistung von 205 A bei 25 % Einschaltdauer (230 V). Ein selbstrückstellendes Thermostat schützt die Stromquelle im Falle einer Überschreitung der Einschaltdauer.

**Beispiel:** Wenn die Stromquelle mit einer Einschaltdauer von 25 % betrieben wird, liefert sie eine Nennstromstärke für maximal 2,5 Minuten pro 10-minütigem Zeitraum. In der verbleibenden Zeit von 7,5 Minuten muss die Stromquelle abkühlen.



Abbildung 12. Beispiel für 25 % Einschaltdauer

Eine andere Kombination aus Einschaltdauer und Schweißstrom kann gewählt werden. Verwenden Sie die folgenden Grafiken, um die richtige Einschaltdauer für einen bestimmten Schweißstrom zu bestimmen.

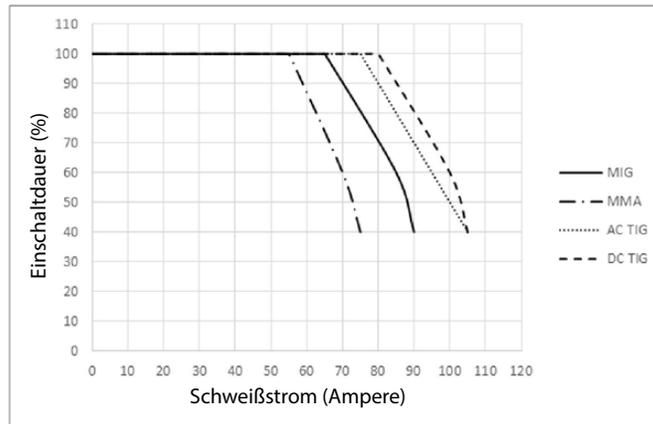


Abbildung 13. Grafische Darstellung der Einschaltdauer für 120 V

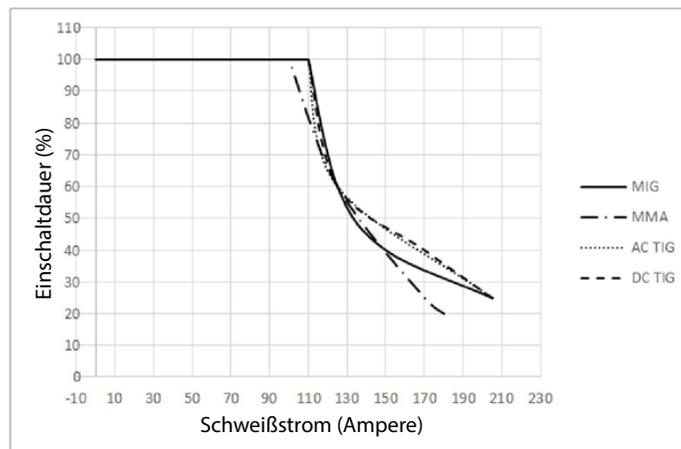


Abbildung 14. Plotting Einschaltdauer for 230 V

## 5.6 Spule installieren/entfernen



### Hinweis:

Für diesen Vorgang muss kein Gas angeschlossen werden. **Für diesen Vorgang muss die Stromversorgung ausgeschaltet sein.**

Die Feder stellt den „Bremswert“ gegen den Drahtvorschubmotor und den Zug der Rollenvorschubräder ein. Ziehen Sie die Schraube „A“ handfest an (siehe Abbildungen unten).

Entfernen/bauen Sie die Spule wie unten dargestellt ein.

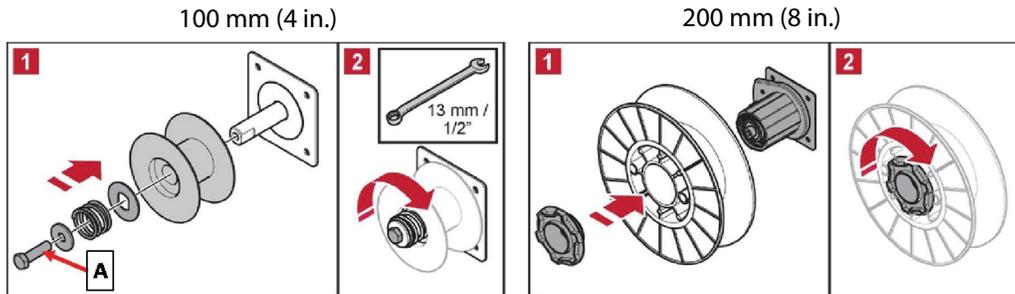


Abbildung 15. Festziehen der Spulensicherungsmutter für 100 mm

## 5.7 Liner-Auswahl

Beachten Sie die Bedienungsanleitung des Brenners auf dem USB-ELEKTRODENSCHWEISSEN, um den richtige Ersatz-Liner für den verwendeten Drahttyp und -durchmesser auszuwählen.

## 5.8 Draht installieren/entfernen



### Hinweis:

Informationen zur Installation von Aluminiumdraht finden Sie im Abschnitt „Schweißen mit Aluminiumdraht“.

Die EMP 205ic AC/DC kann die beiden kleineren Spulengrößen von 100 und 200 mm verarbeiten. In Kapitel „TECHNISCHE DATEN“ finden Sie die geeigneten Drahtabmessungen für jeden Drahttyp.

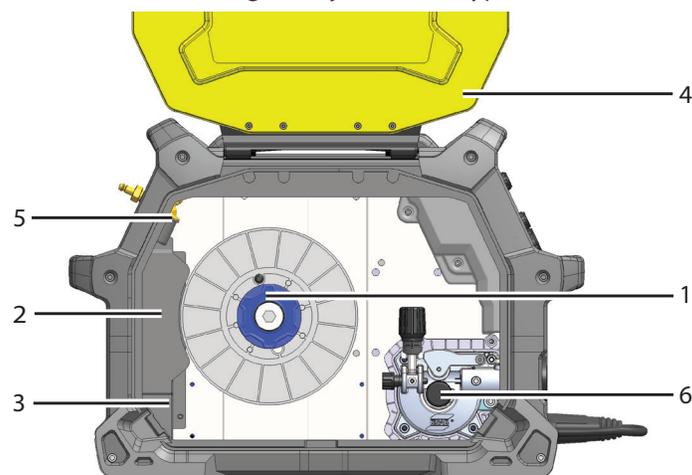


Abbildung 16. Ansicht der Drahtspulenseite

- |                      |                               |
|----------------------|-------------------------------|
| 1. Spulennabe        | 4. Öffnen der Seitenabdeckung |
| 2. EMV-Filter        | 5. Gasventil                  |
| 3. Leistungsschalter | 6. Wire-feed mechanism        |

**WARNUNG!**

Platzieren oder zeigen Sie mit dem Brenner nicht in die Nähe von Gesicht, Hand oder Körper, da dies zu Verletzungen führen kann.

**WARNUNG!**

Quetsch- oder Klemmgefahr beim Austausch der Drahtspule! Verwenden Sie keine Schutzhandschuhe, wenn Sie den Schweißdraht zwischen die Vorschubrollen einführen.

**Hinweis:**

Stellen Sie sicher, dass die richtigen Vorschub-/Druckrollen verwendet werden. Weitere Informationen finden Sie unter VERSCHLEISSTEILE.

**Hinweis:**

Denken Sie daran, im Schweißbrenner die richtige Kontaktspitze für den verwendeten Drahtdurchmesser zu verwenden. Der Brenner ist mit einer Kontaktspitze für 0,8 mm Draht ausgestattet. Wenn Sie einen anderen Durchmesser verwenden, müssen Sie die Kontaktspitze und die Antriebsrolle wechseln. Der im Brenner eingebaute Draht-Liner wird zum Schweißen mit Fe- und SS-Drähten empfohlen.

### 5.8.1 Draht installieren

1. Schalten Sie das Gerät aus.
2. Öffnen Sie die Seitenabdeckung.
3. Lösen Sie den Druckrollenarm, indem Sie die Spannschraube in Ihre Richtung drücken (1).
4. Heben Sie den Druckrollenarm (2) nach oben.

**VORSICHT!**

Halten Sie den MIG-Schweißdraht gut fest, damit er sich nicht löst.

5. Wenn der MIG-Schweißdraht vom unteren Ende der Spule zugeführt wird, führen Sie den Elektrodendraht durch die Einlassführung (3), zwischen den Rollen, durch die Auslassführung und in den MIG-Brenner.
6. Sichern Sie den Druckrollenarm und die Spannschraube des Drahtantriebs wieder und passen Sie ggf. den Druck an.
7. Schalten Sie das Gerät ein.
8. Achten Sie darauf, dass das MIG-Brennerkabel so gerade wie möglich ist, und führen Sie den Draht durch den MIG-Brenner, indem Sie den Auslöseschalter drücken.
9. Schließen Sie die Seitenabdeckung.

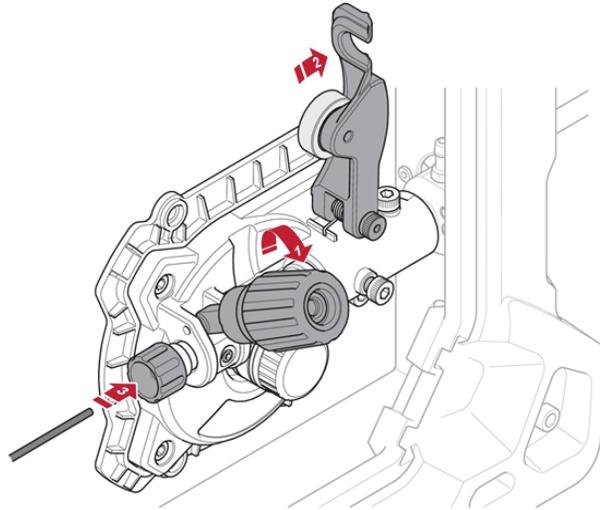


Abbildung 17. Drahtvorschubmechanismus

### 5.8.2 Draht entfernen

1. Schalten Sie das Gerät aus.
2. Schneiden Sie das aus dem Brenner herausragende Ende des MIG-Schweißdrahtes ab.
3. Öffnen Sie die Seitenabdeckung.
4. Lösen Sie den Druckrollenarm, indem Sie die Spanschraube in Ihre Richtung drücken (1).
5. Heben Sie den Druckrollenarm (2) nach oben.



#### **VORSICHT!**

Halten Sie den MIG-Schweißdraht gut fest, damit er sich nicht löst.

6. Wickeln Sie den Draht auf die Spule zurück, indem Sie die Spule manuell nach rechts drehen. Sobald der Draht wieder vollständig auf die Spule aufgewickelt ist, befestigen Sie das Ende an der Spule, um ein Abwickeln zu verhindern.
7. Schließen Sie die Seitenabdeckung.

## 5.9 Schweißen mit Aluminiumdraht



### Hinweis:

Nachdem Sie die Anweisungen in diesem Abschnitt ausgeführt haben, kehren Sie zum Abschnitt „5.8 Installieren/Entfernen von Kabeln“ zurück.

Informationen zum Schweißen von Aluminium mit dem im Lieferumfang enthaltenen Sockelardbrenner finden Sie in der Bedienungsanleitung des MIG-Brenners in Bezug auf den Austausch des Sockelardmäßigen Brennerkanal-Liners aus Stahl durch ein Teflon®-Liner.

- Das Modell EMP 205ic AC/DC verwendet das Brennermodell: MX™ 270 A MIG-Brenner mit 3 m Kabel (für FCW 1,2 mm)

Bestellen Sie folgendes Zubehör:

- Brennerkanal-Teflon®-Liner (PTFE-Liner), 3 m: Siehe Abschnitt „TEILE“ (Tabelle Draht-Liner) in der Bedienungsanleitung des ESAB-Brenners (siehe Hinweis oben).
- Teflon®-beschichtetes Ausgangsdrahtführungsrohr (wählen Sie die passende Drahtgröße aus der Tabelle im Abschnitt „Verschleißteile“).

## 5.10 Drahtvorschubdruck einstellen



### Hinweis:

Für diesen Vorgang muss das Gerät eingeschaltet sein. Für diesen Vorgang muss kein Gas angeschlossen werden.

1. Schalten Sie das Gerät ein.
2. Stellen Sie zunächst sicher, dass sich der Draht reibungslos durch die Drahtführung bewegt.



### VORSICHT!

Es ist wichtig, dass der Förderdruck nicht zu hoch oder zu niedrig ist.

3. Überprüfen Sie, ob der Speisedruck richtig eingestellt ist, und führen Sie den Draht gegen einen isolierten Gegensockel aus, z. B. ein Stück Holz.

#### 4. Einstellen des Mindestrollendrucks:

Wenn Sie den Schweißbrenner etwa 6 mm vom Holzstück entfernt halten (siehe Abbildung 12), sollten die Drahtvorschubrollen verrutschen. Verringern Sie anderenfalls die Spannung am Draht, indem Sie den Spannungsknopf an der Drahtvorschubeinheit einstellen.

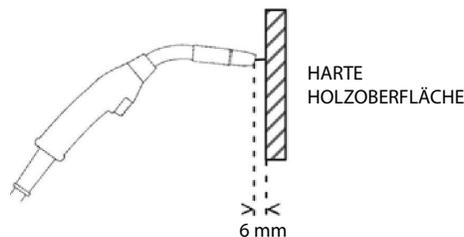


Abbildung 18. Überprüfung der Vorschubrolle auf Schlupf, was anzeigt dass kein Überdruck vorliegt

### 5. Einstellen des korrekten Rollendrucks:

Wenn Sie den Schweißbrenner ca. 50 mm vor das Holzstück halten, sollte der Draht ausgegeben werden und sich biegen (Abb. B).

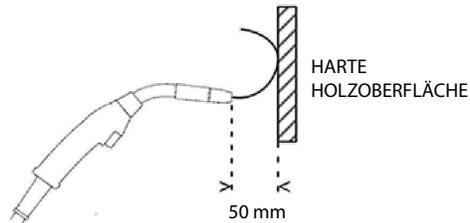
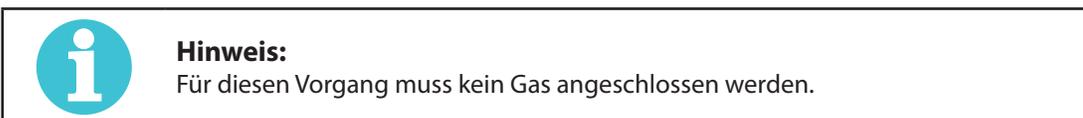


Abbildung 19. Überprüfung des korrekten Vorschubrollendrucks

### 5.11 Wechsel der Drahtvorschubrolle



Doppelnut-Vorschubrollenpaare unterschiedlicher Größe werden Sockelardmäßig geliefert (siehe Abschnitt Verschleißteile). Ändern Sie die Vorschubrollen entsprechend der Drahtgröße/-art auf der Drahtspule. Die Auswahl der Vorschubrolle können Sie dem Abschnitt „Verschleißteile“ entnehmen. Abbildung 20 zeigt die Position der Drahtvorschubrollen. Die Druckrollen werden nicht ausgetauscht.

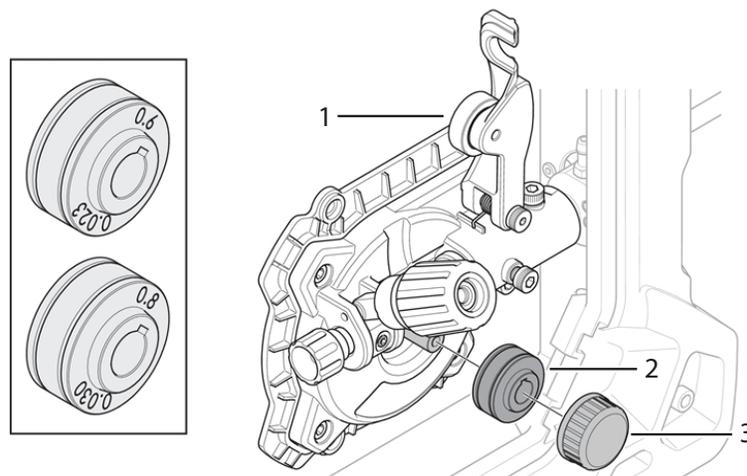


Abbildung 20. Lage der Drahtvorschubrollen und Druckrollen

1. Druckrolle

2. Drahtvorschubroller

3. Verriegelungsknopf

**Hinweis:**

Das visuelle Etikett, das auf der Seite einer Drahtvorschubrolle aufgedruckt und Ihnen zugewandt ist, bezeichnet die Drahtnutgröße auf der gegenüberliegenden (inneren) Seite der Rolle. Die ausgewählte Nut sollte mit der verwendeten Drahtgröße übereinstimmen. Jede Rolle ist für zwei Nutgrößen ausgelegt. Die Rillengröße einer Rolle stimmt mit der Rille auf der anderen Seite der Rolle überein. Installieren Sie die gewünschte Nutgröße mit dem Etikett auf der Ihnen zugewandten Rollenseite.

### 5.11.1 Drahtvorschubrolle entfernen

1. Wenn neue Rollen installiert werden, wählen Sie die richtige Größe und den richtigen Typ (U-Nut, V-Nut oder Rändel) für den zu installierenden Draht aus (siehe Abschnitt Verschleißteile).
2. Trennen Sie die Stromquelle vom Gerät.
3. Öffnen Sie die Abdeckung an der Drahtspulenseite der EMP-Einheit.
4. Bevor Sie den Spannkopf bewegen: Notieren Sie sich die numerische Einstellung, die auf dem Gehäuse direkt unter dem Griff angegeben ist. Notieren Sie diese Zahl, um die ungefähre Spannung zurückzusetzen. Der Abschnitt „Einstellen des Drahtvorschubdrucks“ beschreibt die Feineinstellung für diese Spannungseinstellung.

**Hinweis:**

Da die Einstellung des Drahtvorschubdrucks bei Lösung dieses Arms möglicherweise verändert werden kann, muss die Spannung der Rollen am Ende dieses Vorgangs neu eingestellt werden. Das Aufzeichnen der unveränderten Skalenummer im vorherigen Schritt erleichtert das Einstellen der Spannung am Ende des Vorgangs.

5. Lösen Sie den Spannarm, indem Sie den Spannkopf lösen, ihn aus seiner Arretierung herausziehen und in Ihre Richtung drehen (siehe 1 auf der Abbildung 10). Da die Einstellung des Drahtvorschubdrucks bei Lösung dieses Arms möglicherweise verändert werden kann, muss die Spannung der Rollen am Ende dieses Vorgangs neu eingestellt werden.

**Hinweis:**

Der Spannarm ist federbelastet. Er öffnet sich, wenn der Spannkopf zur Seite gedreht wird.

6. Heben Sie den Draht aus seiner Nut.
7. Entfernen Sie die Drahtvorschubrolle, indem Sie den Verriegelungsknopf entfernen und die Rolle von der Welle schieben.

**VORSICHT!**

Achten Sie beim Entfernen der Rolle darauf, die Passfeder der Antriebswelle auf der motorwelle nicht zu verlieren. Bei Nichtbeachtung wird die gesamte Einheit unbrauchbar, bis dieses Teil ausgetauscht wurde.

### 5.11.2 Drahtvorschubrolle installieren

1. Installieren Sie die Antriebsrolle (in der richtigen Größe und mit der richtigen Nutausrichtung). Vergewissern Sie sich, dass die Nut mit der richtigen Größe nach innen ausgerichtet ist (siehe Abbildung 21).



**Hinweis:**

Die Drahtvorschubrollen werden entweder (entsprechend der Größe und Art des neu installierten Drahtes) ersetzt oder wiederverwendet, wenn die gleiche Drahtgröße und -art verwendet wird.

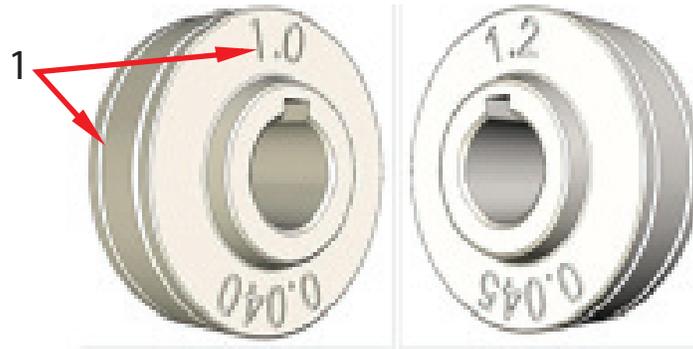


Abbildung 21. Drahtvorschubrollen werden in verschiedenen Größen angeboten

1. Etikett und jeweilige Nut



**Hinweis:**

Das Etikett auf der Rollenseite stimmt mit der Nut auf der gegenüberliegenden Rollenseite überein.

2. Ziehen Sie den Verriegelungsknopf der Antriebsrolle durch Drehen nach rechts fest. Handfest ist ausreichend.
3. Legen Sie den Draht in die innere Nut der Drahtvorschubrolle.



**Hinweis:**

Wurde der Draht entfernt (nicht nur aus der Rille in der Rolle gehoben), muss der Draht erneut installiert werden (siehe Abschnitt „Installieren des Drahts“).

4. Schließen Sie die Andruckrollen am Draht.
5. Stellen Sie den Drahtvorschubdruck ein, indem Sie die Spannung des Drahts an den Drahtvorschubrollen durch Drehen des Spannungsknopfs gemäß dem Verfahren im Abschnitt „Einstellen des Drahtvorschubdrucks“ einstellen.
6. Schließen Sie die Abdeckung an der Drahtspulenseite der EMP-Einheit.

## 6 BEDIENFELD

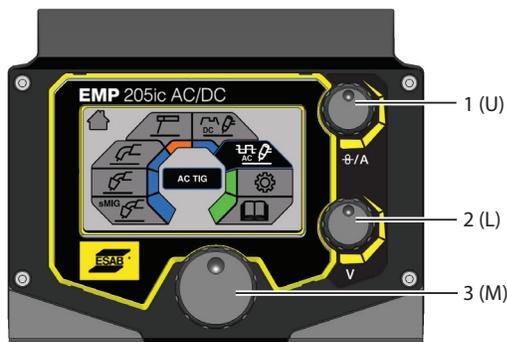
Allgemeine Sicherheitsvorschriften für die Handhabung des Geräts finden Sie im Abschnitt „Sicherheitsvorkehrungen“ im Kapitel „SICHERHEIT“ dieses Handbuchs. Allgemeine Informationen zur Bedienung finden Sie im Kapitel „BETRIEB“ dieses Handbuchs. Lesen und befolgen Sie die Sicherheitsverfahren Ihres Arbeitgebers, bevor Sie dieses Gerät installieren, bedienen oder warten.



### Hinweis:

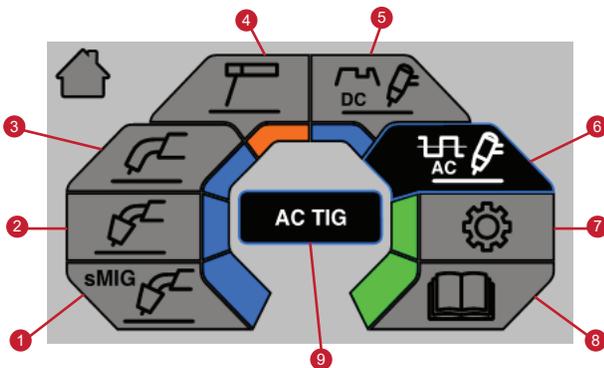
Nach dem Einschalten wird das Hauptmenü auf dem Bedienfeld angezeigt.

### 6.1 So navigieren Sie



1. Oberer Bedienknopf
  - a) Stromausgangswert einstellen
  - b) Drahtvorschubgeschwindigkeit einstellen
2. Unterer Bedienknopf
  - a) Auswahl der MIG-Spannung
  - b) sMIG-Spannungseinstellung
  - c) MMA-Modus: Lichtbogen EIN/AUS
  - d) DC-WIG: PPS einstellen
  - e) AC-WIG: Balance einstellen
3. Menünavigation: Zum Auswählen drücken

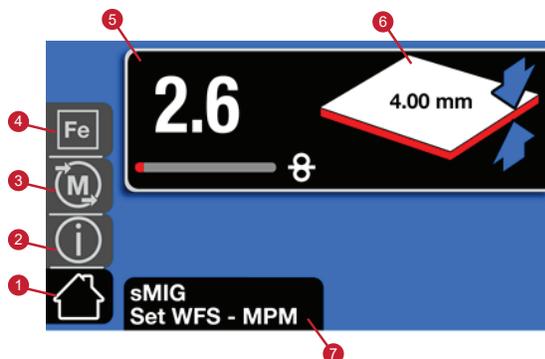
### 6.2 EMP 205ic AC/DC Startbildschirm



1. sMIG-Modus
2. Manueller MIG-Modus
3. Gasloser Fülldrahtmodus
4. MMA-Modus
5. WIG-Gleichstrommodus
6. WIG-Wechselstrommodus
7. Einstellungen
8. Benutzerhandbuch
9. Dialogfeld

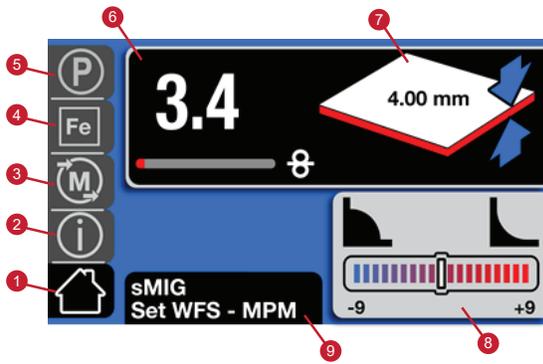
#### 6.2.1 sMIG-Modus

##### • Grundmodus:



1. Startbildschirm
2. Informationen
3. Speicher
4. Materialauswahl
5. Drahtvorschubgeschwindigkeit
6. Materialdickenanzeige
7. Dialogfeld

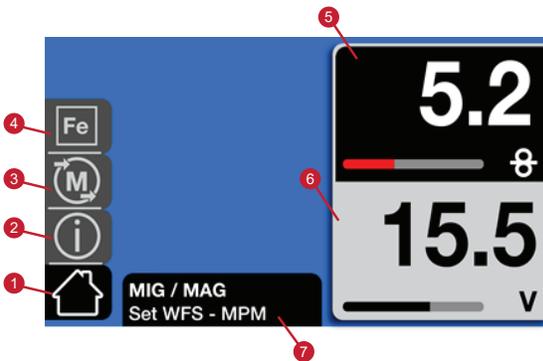
• **Erweitert:**



1. Startbildschirm
2. Informationen
3. Speicher
4. Materialauswahl
5. ParaMeterauswahl
6. Drahtvorschubgeschwindigkeit
7. Materialdickenanzeige
8. Spannungsanpassung
9. Dialogfeld

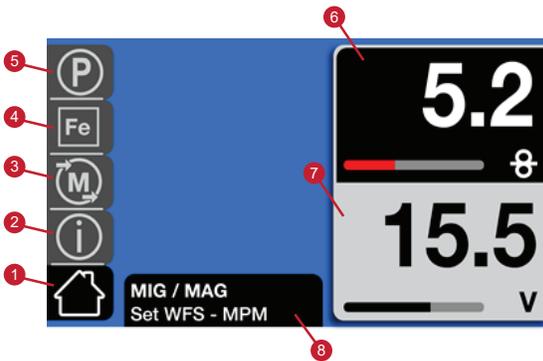
**6.2.2 Manueller MIG-Modus**

• **Grundmodus:**



1. Startbildschirm
2. Informationen
3. Speicher
4. Materialauswahl
5. Drahtvorschubgeschwindigkeit
6. Spannungseinstellung
7. Dialogfeld

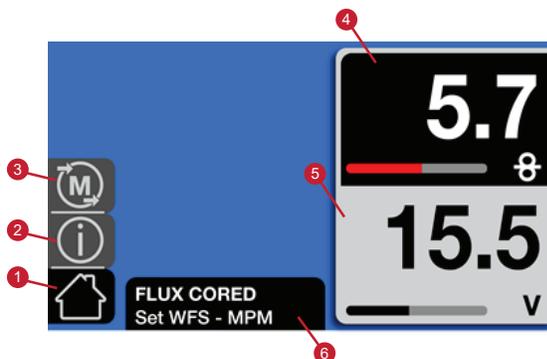
• **Erweitert:**



1. Startbildschirm
2. Informationen
3. Speicher
4. Materialauswahl
5. ParaMeterauswahl
6. Drahtvorschubgeschwindigkeit
7. Spannungseinstellung
8. Dialogfeld

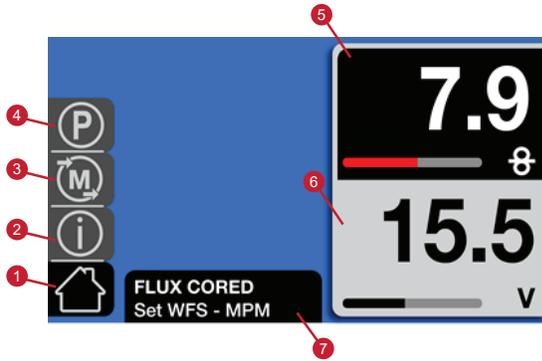
**6.2.3 Gasloser Fülldrahtmodus**

• **Grundmodus:**



1. Startbildschirm
2. Informationen
3. Speicher
4. Drahtvorschubgeschwindigkeit
5. Spannungseinstellung
6. Dialogfeld

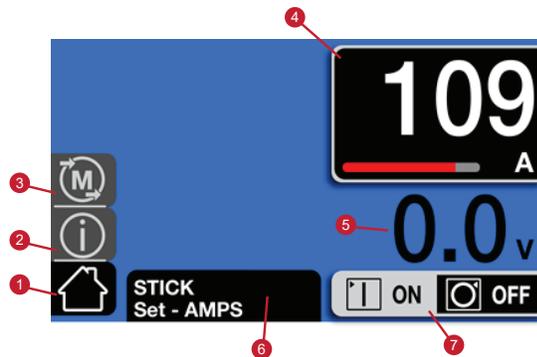
• **Erweitert:**



1. Startbildschirm
2. Informationen
3. Speicher
4. ParaMeterauswahl
5. Drahtvorschubgeschwindigkeit
6. Spannungseinstellung
7. Dialogfeld

### 6.2.4 MMA-Modus

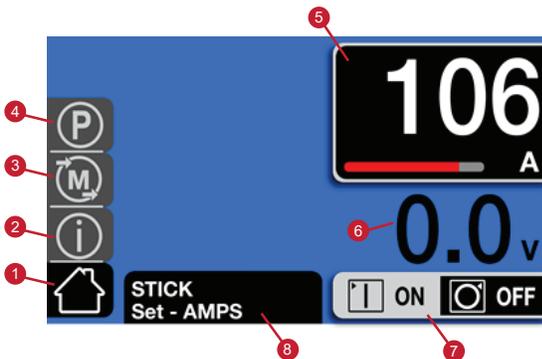
• **Grundmodus:**



1. Startbildschirm
2. Informationen
3. Speicher
4. Einstellung der Stromstärke
5. Schweißausgangsspannung  
(Leerlaufspannung oder Lichtbogen)
6. Dialogfeld
7. Lichtbogen EIN/AUS

Blau wechselt zu Orange, wenn der Ausgang „scharf“ ist.

• **Erweitert:**

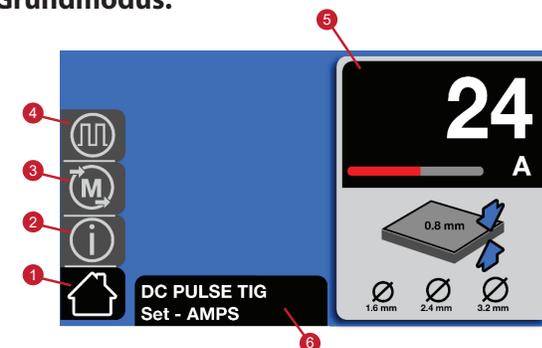


1. Startbildschirm
2. Informationen
3. Speicher
4. ParaMeterauswahl
5. Stromstärke
6. Schweißausgangsspannung  
(Leerlaufspannung oder Lichtbogen)
7. Lichtbogen EIN/AUS
8. Dialogfeld

Blau wechselt zu Orange, wenn der Ausgang „scharf“ ist.

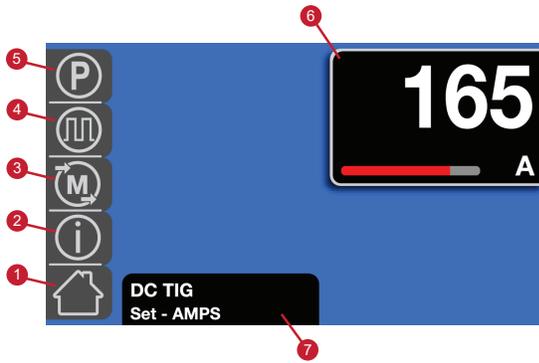
### 6.2.5 WIG-Gleichstrommodus

• **Grundmodus:**



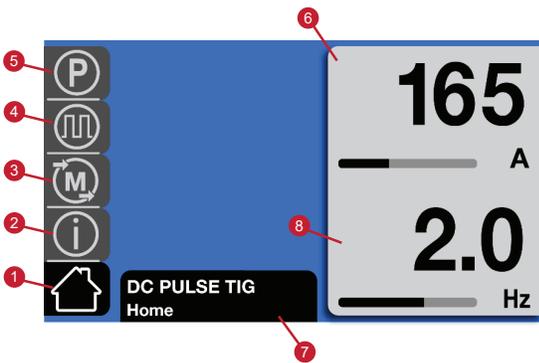
1. Startbildschirm
2. Informationen
3. Speicher
4. Impuls
5. Stromstärke
6. Dialogfeld

• **Erweitert mit Imlmpulsn AUS:**



1. Startbildschirm
2. Informationen
3. Speicher
4. Impuls
5. ParaMeterauswahl
6. Stromstärke
7. Dialogfeld

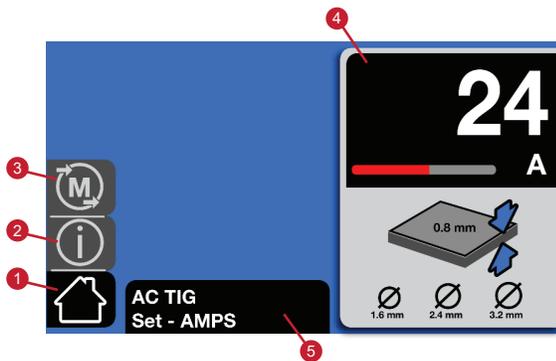
• **Erweitert mit Imlmpulsn EIN:**



1. Startbildschirm
2. Informationen
3. Speicher
4. Impuls
5. ParaMeterauswahl
6. Stromstärke
7. Dialogfeld
8. Spitzenzeit

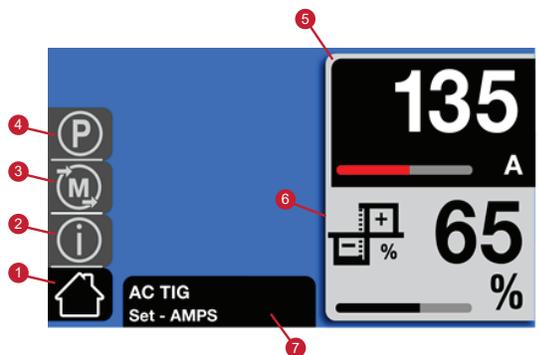
**6.2.6 WIG-Wechselstrommodus**

• **Grundmodus:**



1. Startbildschirm
2. Informationen
3. Speicher
4. Stromstärke
5. Dialogfeld

• **Erweitert**



1. Startbildschirm
2. Informationen
3. Speicher
4. ParaMeterauswahl
5. Stromstärke
6. Balance
7. Dialogfeld

### 6.3 Einstellungen



- 1. Modi zurücksetzen
- 2. Zoll/metrisch
- 3. Grund/Erweitert
- 4. Spracheinstellungen
- 5. Informationen
- 6. startbildschirm
- 7. Dialogfeld

### 6.4 Informationen zum Benutzerhandbuch



- 1. WartungsInformationenen
- 2. Verschleiß-/Ersatzteile
- 3. BetriebsInformationenen
- 4. startbildschirm
- 5. Dialogfeld

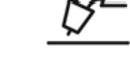
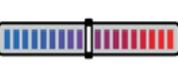
### 6.5 Referenzhandbuch für Symbole



**Hinweis:**

SCT – (Kurzschlussabschluss) Kurzschlussabschluss ist ein automatisches RückMarkeverfahren am Ende der Schweißnaht, bei dem der Draht durch das Impulsn von Hochstrom in einem kontrollierten Prozess elektrisch getrennt wird. Das Ergebnis ist ein schönes, sauberes Drahtende ohne Zusammenballen oder Anhaften am Schmelzbad oder an der Spitze. Dies ermöglicht einen außergewöhnlichen Neustart nachfolgender Schweißnähte. Diese Funktion ist hauptsächlich für das Kurzlichtbogenschweißen von Fluss- und Edelstahl vorgesehen. Für das SPRÜHBOGEN- und Flussmittelkernschweißen wird ein herkömmlicher RückMarke empfohlen. Wenn die RückMarkezeit auf Null gesetzt ist, wird SCT automatisch aktiviert. Bei einer RückMarkeEinstellung ungleich Null wird SCT deaktiviert.

Symbol	BEDEUTUNG	Symbol	BEDEUTUNG
	<b>Startseite</b>		<b>Auswahl Spot-Time Ein/Aus</b> (Verwenden Sie den Navigationsknopf und drücken Sie darauf, um auf dem Anzeige auszuwählen)
	<b>RückMarke</b> Einstellung der Zeit, in der die Spannung angelegt bleibt, nachdem der Drahtvorschub gestoppt wurde. Dies soll verhindern, dass der Draht im Schweißbad steckenbleibt	<b>SCT - AUSWAHL AUF DER ANZEIGE</b>	<b>Kurzschlussabschluss</b> (SCT: siehe Hinweis oben) EIN: RückMarke ist auf Null gestellt. AUS: RückMarke ist ungleich Null gestellt.

Symbol	BEDEUTUNG	Symbol	BEDEUTUNG
	Informationen		Drahtvorschubgeschwindigkeit
	MIG-Brenner		Spot-Time bei Einstellung
	Parameter		Mit Flussmittelkern
	Parameter		Manuelles MIG
	Prozent		ELEKTRODENSCHWEISSEN
	<b>Vorströmung</b> Die Zeit, die das Schutzgas eingeschaltet bleibt, bevor der Schweißlichtbogen gestartet wird		Smart MIG
	<b>Nachströmung</b> Die Zeit, die das Schutzgas nach dem Abschalten des Schweißlichtbogens eingeschaltet bleibt		Lift-TIG
	Sekunden		<b>Speichern</b> von Schweißprogrammen für eine bestimmte Anwendung im Speichermodus
	<b>Einstellungen</b> im Menü Benutzerhandbuch		<b>Abbrechen</b>
	<b>Spulenbrenner</b> (Nicht alle Märkte)		Fernregler
	<b>Einstellungen</b>		Fußschalter
	<b>2T, Auslöser ein/aus</b>		Volt
	<b>4T, Taster Halten/Sperren</b>		<b>Benutzerhandbuch</b> im Hauptmenü
	Amps		<b>Plattendicke im sMIG-Modus</b>
	<b>Lichtbogenkraft</b> Beim Stabschweißen sollten Sie die Amperezahl erhöhen, wenn die Lichtbogenlänge verkürzt wird, um ein Erstarren der Stabelektrode im Schmelzsumpf zu verringern oder zu verhindern		<b>Einstellungsleiste</b> Ändern des Schweißwulstprofils von flach zu konvex oder flach zu konkav

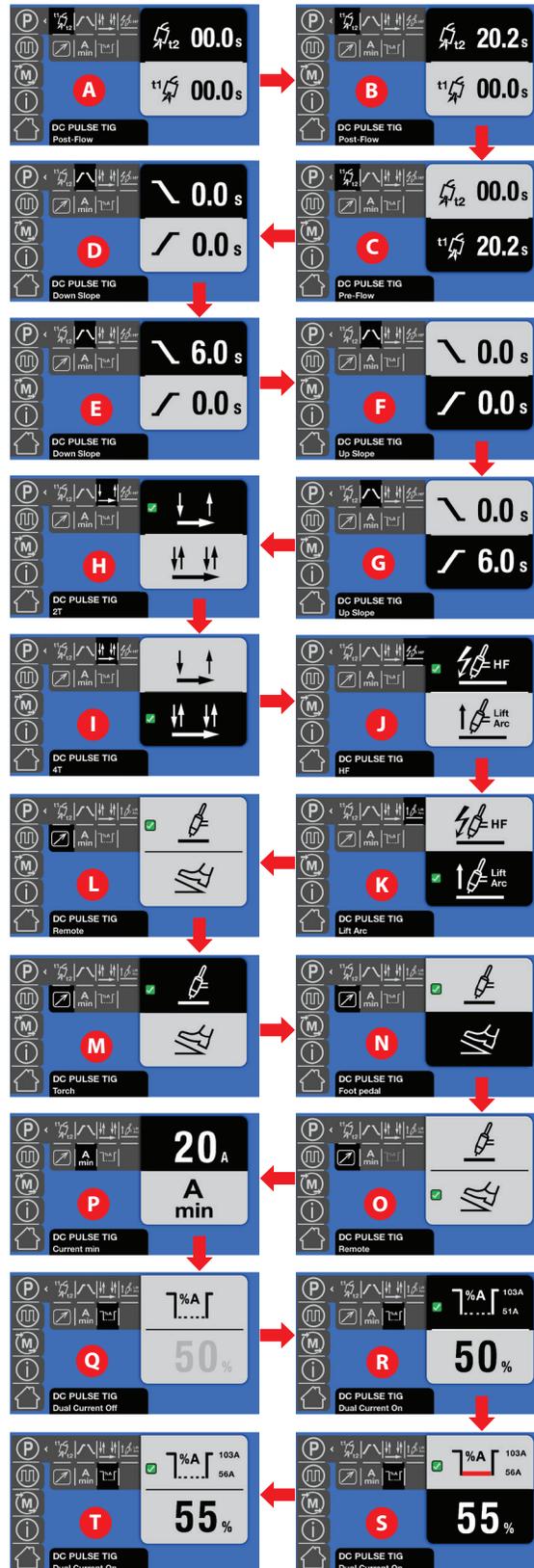
Symbol	BEDEUTUNG	Symbol	BEDEUTUNG
	<b>Anstieg und Absenkung-Down</b> Absenken des Stroms über einen bestimmten Zeitraum am Ende des Schweißzyklus		<b>Erweiterte Einstellungen</b>
	<b>Heißstart</b> Die Zunahme der Ampere beim Zünden der Elektrode, um das Anhaften zu verringern		<b>Grundeinstellungen</b>
	<b>Induktivität</b> Das Hinzufügen von Induktivität zur Lichtbogenkennlinie, um den Lichtbogen zu stabilisieren und Spritzer während des Kurzschlussprozesses zu reduzieren		<b>Sprachauswahl</b>
	<b>Speicher</b> Möglichkeit, Schweißprogramme für eine bestimmte Anwendung zu speichern		<b>Auswahl Stabelektrode</b>
	<b>Anstieg und Absenkung-Up</b> Erhöhen des Stroms über einen bestimmten Zeitraum zu Beginn des Schweißzyklus		<b>Maßeinheit</b>
	<b>Drahtdurchmesser</b>		<b>Wulstprofil, konkav</b>
	<b>DC-WIG</b>		<b>Wulstprofil, konvex</b>
	<b>AC-WIG</b>		<b>Impuls</b>
	<b>Anstieg und Absenkung-Up/ Anstieg und Absenkung-Down</b>		<b>Impuls EIN/AUS</b>
<b>Hz</b>	<b>Hz</b>		<b>Rückstrom</b>
	<b>Spitzenzeit</b>		<b>Balance</b>
	<b>Versatz</b>		<b>Frequenz</b>
	<b>Abrufen</b>		<b>Löschen</b>

Symbol	BEDEUTUNG	Symbol	BEDEUTUNG
	Doppelstrom		Amin
	HF START		Lift-Arc
	Vor-/Nachströmung		

# 7 WIG-SCHWEISSEN

## 7.1 WIG-Gleichstromschweißen

Die folgende Abbildung zeigt die Navigation/Einrichtung des WIG-Gleichstromschweißens im erweiterten Modus (A-B-C-D-E-F-G-H-I-J-K-L-M-N-P-Q-R-S-T).

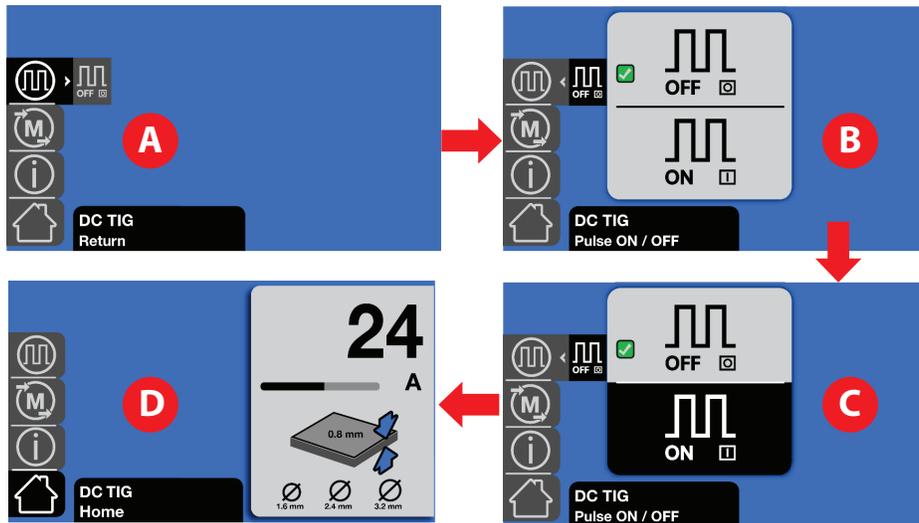


### 7.1.1 WIG-Gleichstromimpuls

WIG-Gleichstromimpulsschweißen wird hauptsächlich für dünne Metalle verwendet, kann jedoch je nach Anwendung auch für dickere Materialien geeignet sein. Durch die Impuls kann der Benutzer die auf das Werkstück aufgebrachte Wärmemenge steuern. Die Impulsinstellung gibt dem Benutzer eine weitaus bessere Kontrolle über den Schweißprozess, ohne die Festigkeit und Integrität der Schweißnaht zu beeinträchtigen, und trägt zu einer glatten und sauberen Schweißnaht bei.

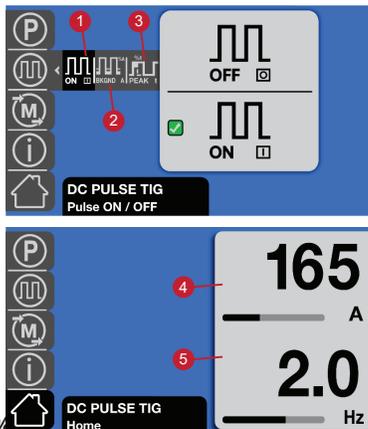
#### Grundmodus:

Im Grundmodus hat der WIG-Gleichstromimpuls die Standardeinstellungen Rückstrom = 50 %, Spitzenzeit = 50 %, PPS = 2. Der Anwender kann diese Parameter nicht anpassen, da sie nur im erweiterten Modus geändert werden können. Die folgende Abbildung zeigt die Navigation/Einrichtung des WIG-Gleichstromimpuls im Grundmodus (A-B-C-D).



#### Erweiterter Modus:

Im erweiterten Modus hat der Benutzer die Möglichkeit, die WIG-DC-Impulsinstellungen wie unten erläutert anzupassen.



1. Impuls EIN/AUS
2. Rückstrom (%)
3. Spitzenzeit (%)
4. Spitzen-/Einstellstrom (A)
5. Hz/PPS (Impuls pro Sekunde)

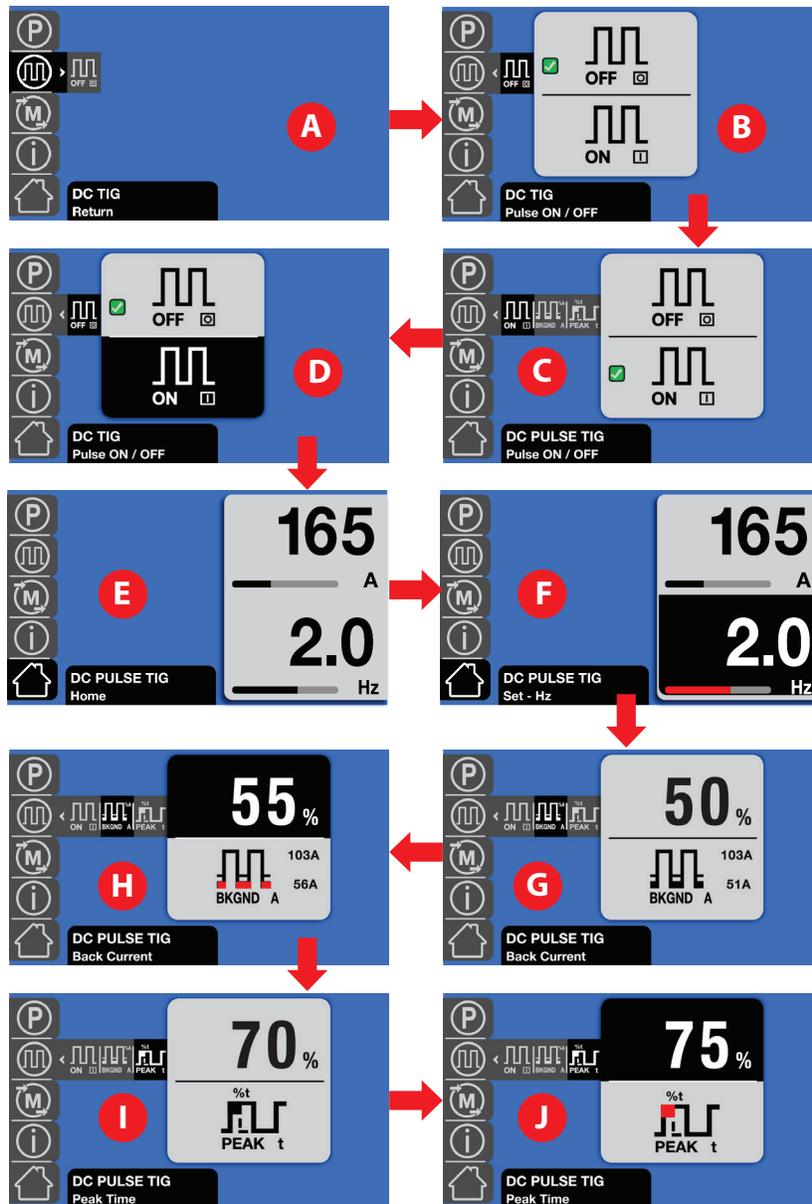
**Rückstrom (%)**: Anteil, bei dem sich die DC-WIG-Impulswellenform in der Grundzeit befindet. Der Grundstrom wird im Impulsmenü in Prozent des Spitzenstroms eingestellt. Kann zwischen 1 und 99 % eingestellt werden.

**Spitzenzeit (%)**: Die Spitzenzeit ist die Zeit, zu der die WIG-DC-Pulswellenform dem Spitzenstrom entspricht. Die Spitzenzeit wird in Prozent der PPS-Menge eingestellt. Kann zwischen 1 und 99 % eingestellt werden.

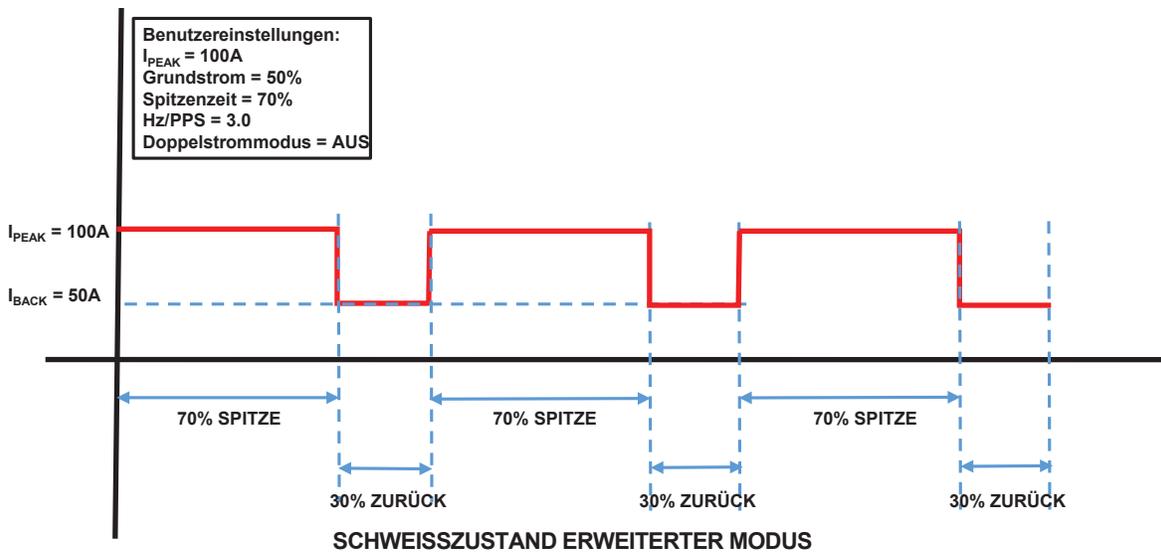
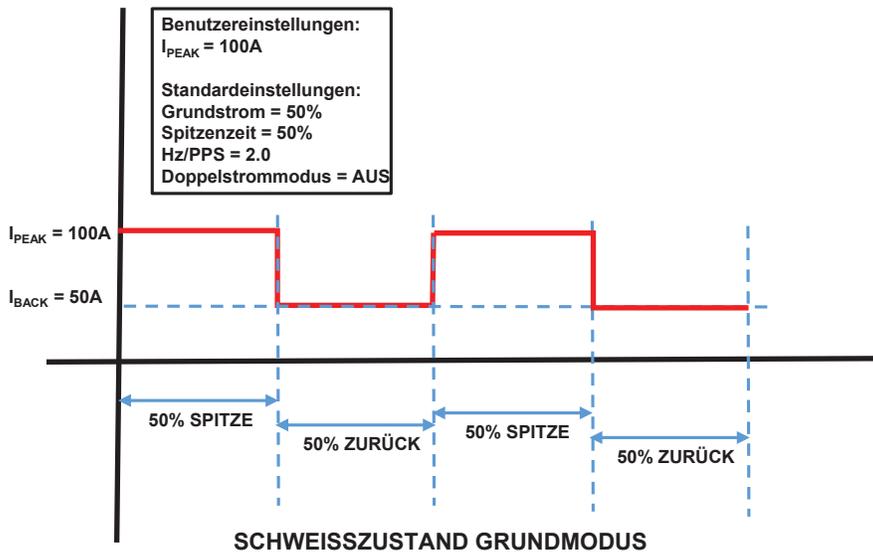
**Spitzen-/Einstellstrom (A)**: Der Spitzenstrom wird mit dem oberen Bedientaste eingestellt. Kann zwischen 5 und 205 A eingestellt werden.

**Hz/PPS (Impuls pro Sekunde)**: Die Frequenz, mit der die Wellenform des WIG-DC-Impulsausgangsstroms zwischen Spitzenstrom und Grundstrom umschaltet, wird mit dem unteren Bedientaste eingestellt. Kann zwischen 0,1 und 500 eingestellt werden.

Die folgende Abbildung zeigt die Navigation/Einrichtung des WIG-Gleichstromimpuls im erweiterten Modus (A-B-C-D-E-F-G-H-I-J).



Die folgende Abbildung zeigt ein Beispiel für ideale Wellenformen des WIG-DC-Impulsausgangsstroms im Grund- und erweiterten Modus.



**WIG-Gleichstromimpulsbetrieb mit angeschlossenem Fernstromregler:**

Die Schweißstromquelle EMP 205 unterstützt die folgenden von ESAB gelieferten Fernstromregler.

1. Fußpedal
2. Handfernbedienung
3. Daumenfernregler (separat oder als Teil der WIG-Brennerbaugruppe)

Wenn die Fernbedienung über eine 8-polige Buchse an der Vorderseite des EMP 205-Geräts angeschlossen ist, weichen die Berechnungen des Grundstroms von denen des normalen WIG-Brenners mit Auslöser ab. Ohne Fernregler entspricht der Grundstrom dem eingestellten Prozentsatz multipliziert mit dem vom Benutzer eingestellten Strom, mit Fernregler jedoch dem eingestellten Prozentsatz multipliziert mit dem eingestellten Strom des Fernreglers.

Beispiel:

**Grundmodus:** Wenn der Benutzer den Strom wie folgt festlegt

$$I_{\text{peak}} (A) = 100$$

Die Standardeinstellungen für andere Parameter im Grundmodus sind:

$$\text{BackErdung (\%)} = 50$$

$$\text{Spitzenzeit (\%)} = 50$$

$$\text{Hz/PPS (Impuls pro Sekunde)} = 2.0$$

$$I_{\text{MIN}} (A) = 5$$

Der berechnete Wert von

$$I_{\text{back}} (A) = 50A (I_{\text{peak}} * 50\% = 100 * 0.5)$$

Dies bedeutet, wenn der Fernregler auf vollständig eingestellt ist, dann ist

$$I_{\text{peak}} = 100A$$

$$I_{\text{back}} = 50A$$

wenn der Benutzer jedoch den Fernregler auf die halbe Position einstellt, dann ist

$$I_{\text{peak}} = 50A$$

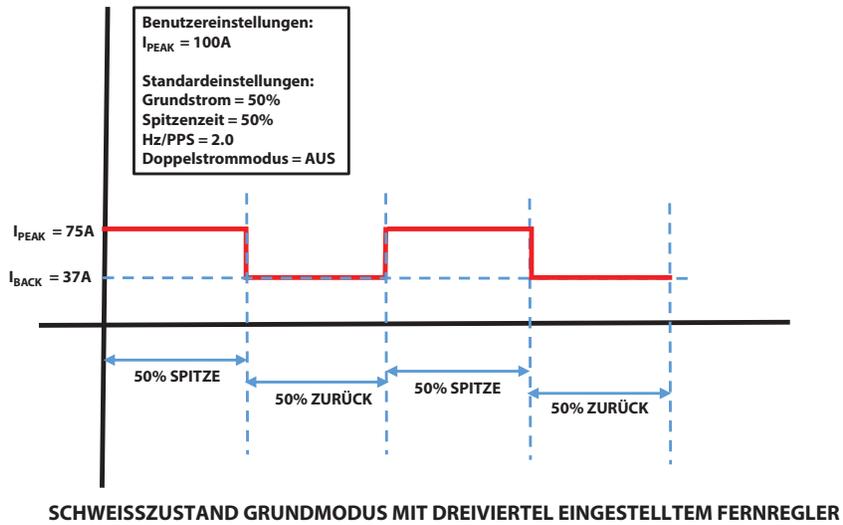
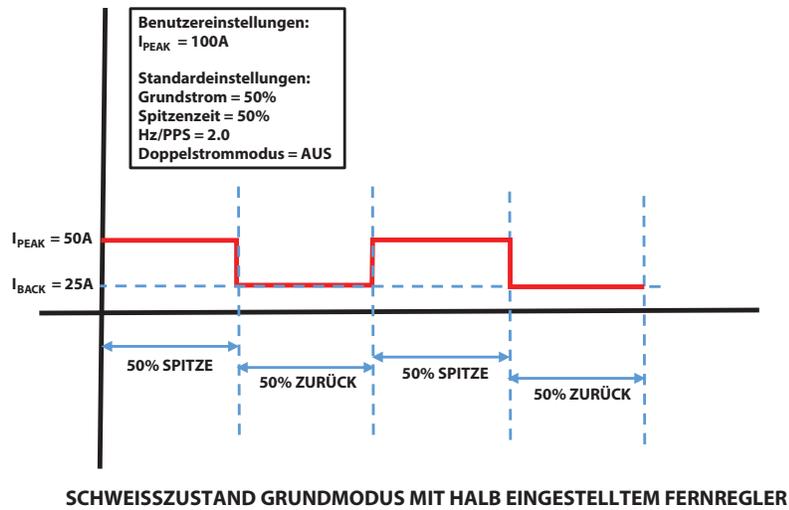
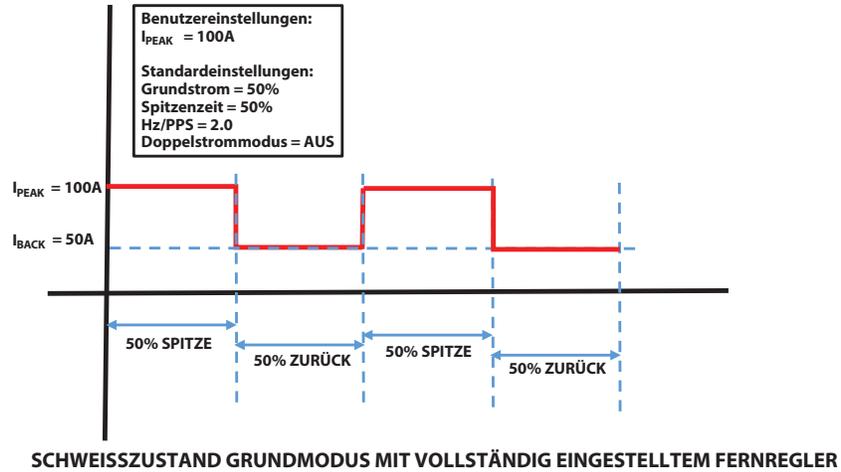
$$I_{\text{back}} = 25A$$

und wenn der Benutzer den Fernregler auf die Dreiviertel-Position einstellt, dann ist

$$I_{\text{peak}} = 75 A$$

$$I_{\text{back}} = 37A$$

Die folgende Abbildung zeigt das obige Beispiel in Bezug auf Ausgangsstromwellenformen im Grundmodus.



**Erweiterter Modus:** Wenn der Benutzer die Parameter wie folgt festlegt

$$I_{\text{peak}} \text{ (A)} = 100$$

$$\text{Grundstrom (\%)} = 80$$

$$\text{Spitzenzeit (\%)} = 70$$

$$\text{Hz/PPS (Impuls pro Sekunde)} = 3.0$$

$$I_{\text{MIN}} \text{ (A)} = 5$$

Der berechnete Wert von

$$I_{\text{back}} \text{ (A)} = 80 \text{ A } (I_{\text{peak}} * 80\% = 100 * 0.8)$$

Dies bedeutet, wenn der Fernregler auf vollständig eingestellt ist, dann ist

$$I_{\text{peak}} = 100 \text{ A}$$

$$I_{\text{back}} = 80 \text{ A}$$

wenn der Benutzer jedoch den Fernregler auf die halbe Position einstellt, dann ist

$$I_{\text{peak}} = 50 \text{ A}$$

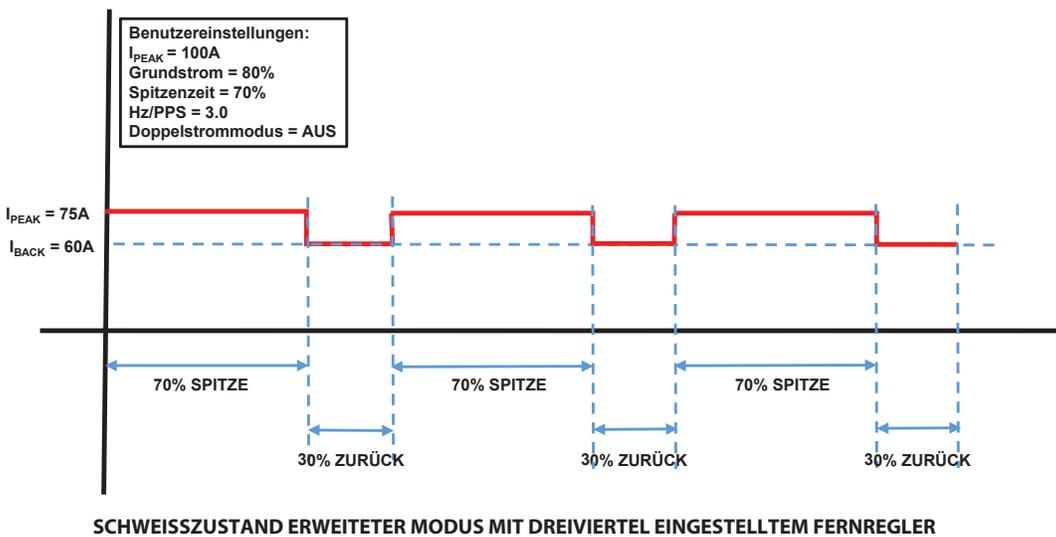
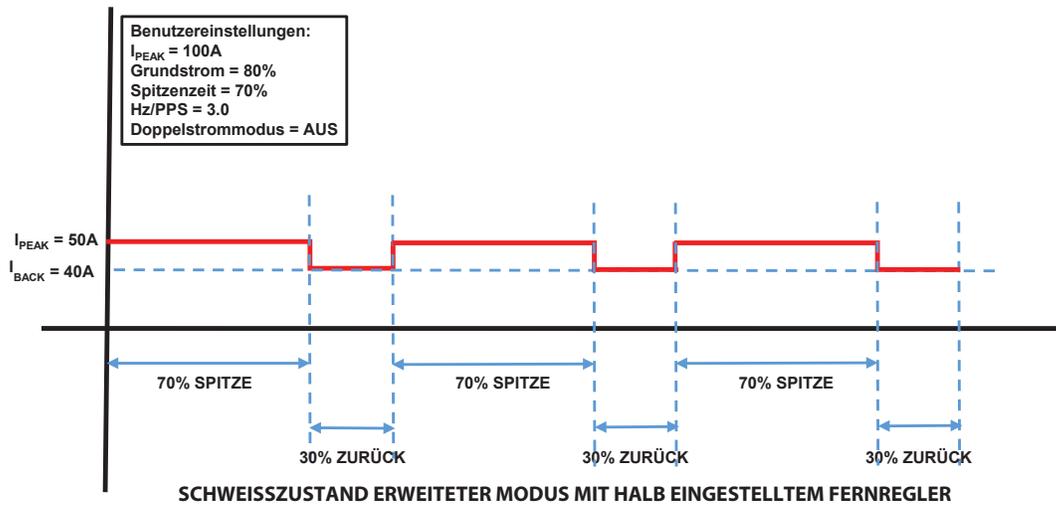
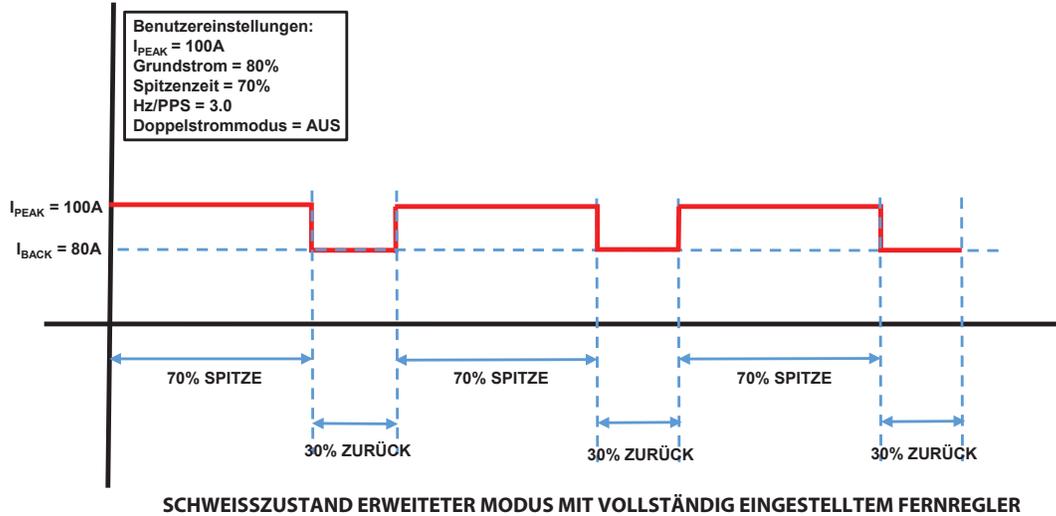
$$I_{\text{back}} = 40 \text{ A}$$

und wenn der Benutzer den Fernregler auf die Dreiviertel-Position einstellt, dann ist

$$I_{\text{peak}} = 75 \text{ A}$$

$$I_{\text{back}} = 60 \text{ A}$$

Die folgende Abbildung zeigt das obige Beispiel in Bezug auf Ausgangsstromwellenformen im erweiterten Modus.

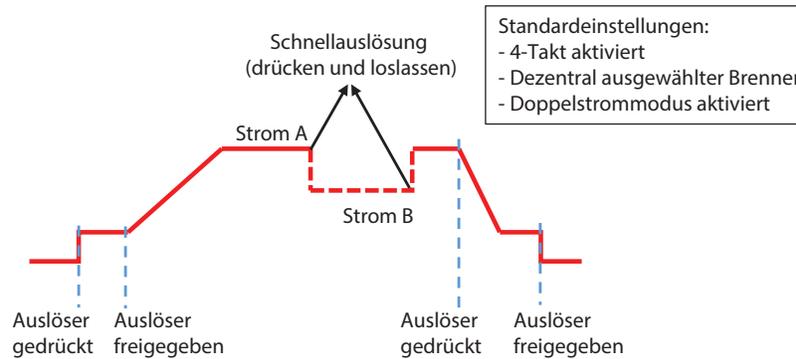


### 7.1.2 DC-WIG-Doppelstrom

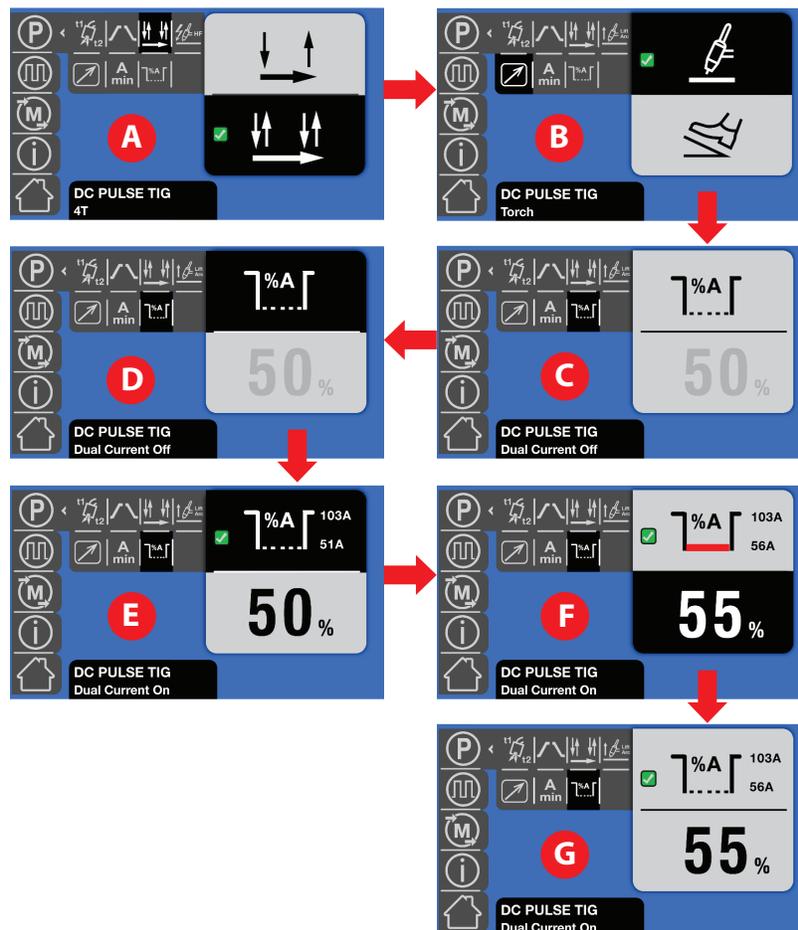
Die EMP 205 CE umfasst eine neue Funktion namens Doppelstrombetrieb im WIG-Gleichstrommodus (sowohl im schlichten als auch gepulsten DC-Betrieb) der Rebel-Reihe. Mit der Doppelstromfunktion kann der Benutzer beim Schweißen von Ecken oder Kanten auf einen niedrigeren Strom umschalten, ohne die Schweißnaht anzuhalten.

**Der Doppelstrombetrieb ist nur im erweiterten Modus verfügbar, wenn 4-Takt aktiviert und der Fernregler auf den Brenner eingestellt ist.**

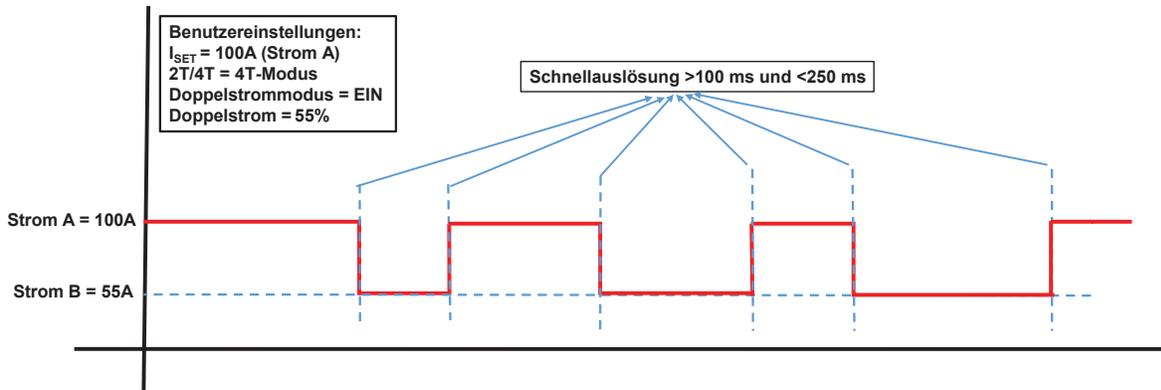
Wenn der Doppelstrommodus aktiviert ist, kann er während des Schweißens durch schnelles Antippen des Auslösers aktiviert werden. Ein schnelles Tippen auf den Auslöser (drücken und loslassen) schaltet den Schweißstrom von „Strom A“ auf „Strom B“, ein weiteres Tippen auf den Auslöser schaltet den Strom von „Strom B“ auf „Strom A“. Siehe unten picture.



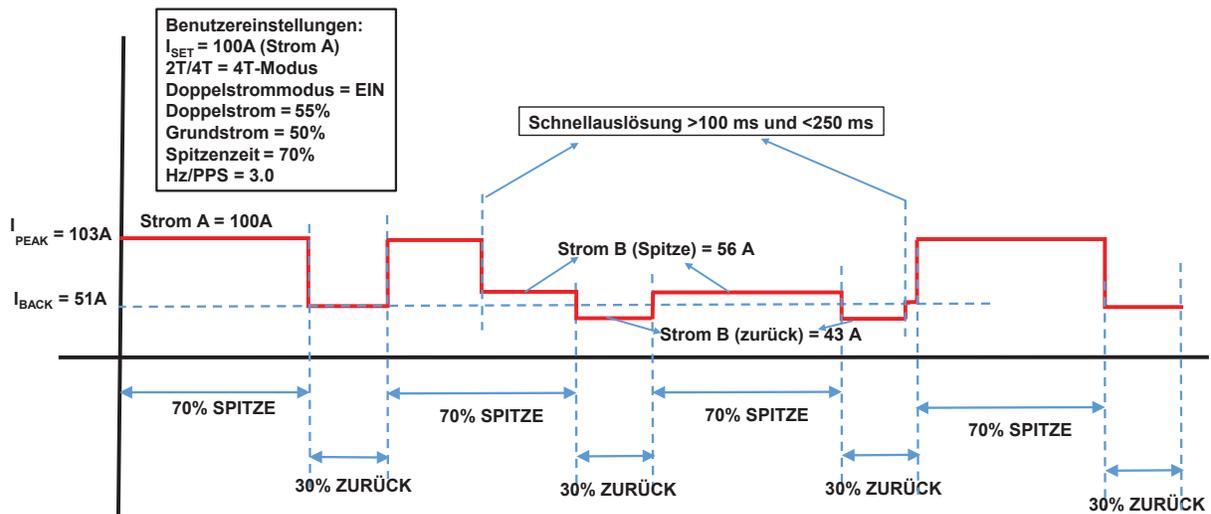
Die folgende Abbildung zeigt die Navigation/Einrichtung des Doppelstroms beim WIG-Gleichstromschweißen im erweiterten Modus (A-B-C-D-E-F-G).



Der Wert „Strom B“ ist der Prozentsatz des vom Benutzer eingestellten Stroms („Strom A“). In der obigen Abbildung ist der Prozentsatz des Doppelstroms auf 55 % und der vom Benutzer eingestellte Strom („Strom A“) auf 103 A eingestellt. Der Wert für „Strom B“ beträgt  $103 \times 55 \% = 56$  A. Beim Impuls entspricht der Wert für den „Strom B“ des Spitzenstromwerts dem Doppelstromprozentsatz multipliziert mit dem Spitzenstrom. In Bezug auf den Gegenstrom ist der Wert für „Strom B“ der Wert des Grundstroms multipliziert mit 0,85. Siehe Abbildungen unten.



**SCHWEISSZUSTAND ERWEITETER MODUS MIT DOPPELSTROM AKTIVIERT**



**SCHWEISSZUSTAND ERWEITETER MODUS DC-IMPULSE MIT DOPPELSTROM AKTIVIERT**

## 7.2 WIG-Wechselstromschweißen

WIG-Wechselstromschweißen wird hauptsächlich für Nichteisenmaterialien wie Aluminium verwendet. Beim WIG-Wechselstromschweißen wird die Polarität des Ausgangstroms zwischen Elektrode positiv (EP) und Elektrode negativ (EN) umgeschaltet. Beim Rebel 205ic AC/DC reicht das Umschalten der Ausgangspolarität von 25 – 400 Hz. Die EN-Polarität sorgt für die Schweiß- und die EP-Polarität für die Reinigungswirkung.

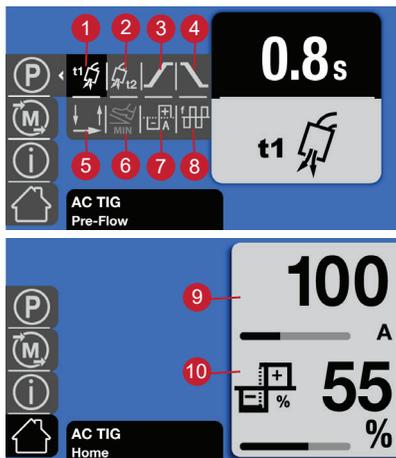
### Grundmodus:

Im Grundmodus hat AC WIG Standardeinstellungen wie Vorströmung = 0,8 Sek., Nachströmung = 8 Sek., Anstieg und Absenkung-Up = 0,5 Sek., Anstieg und Absenkung-Down = 0,5 Sek., Versatz = 0, MIN = 5 A, Frequenz = 120 Hz und Balance = 70 %.

Der Anwender kann diese Parameter nicht anpassen, da sie nur im erweiterten Modus geändert werden können.

### Erweiterter Modus:

Im erweiterten Modus kann der Benutzer die AC-WIG-Einstellungen wie unten erläutert anpassen.



1. Vorströmung
2. Nachströmung
3. Anstieg und Absenkung-Up
4. Anstieg und Absenkung-Down
5. 2T/4T-Modus
6. MIN (A)
7. Versatz (A)
8. Frequenz (Hz)
9. Stromstärke (A)
10. Balance (%)

**MIN (A):** MIN-Strom wird im Fernbedienungs-/Fußpedalmodus verwendet. Der Sockelardwert ist 5 A. Der Benutzer kann diesen Wert bis zum vom Benutzer eingestellten Schweißstrom einstellen, um die untere Grenze festzulegen.

**Die Einstellungen Anstieg und Absenkung-Up und Anstieg und Absenkung-Down** sind nur im Nicht-Fernbedienungs-/Nicht-Fußpedal-Modus einstellbar.

**Frequenz (Hz):** Die Frequenz gibt an, wie oft der WIG-Wechselstromlichtbogen in einer Sekunde zwischen EP und EN umgeschaltet wird. Die Frequenz der Rebel 205 AC/DC variiert zwischen 25 und 400 Hz mit einem Sockelardwert von 120 Hz. Die Frequenz hilft bei der Verengung der Schweißwulst und der Fokussierung des Lichtbogens bei speziellen Anwendungen. Höhere Frequenzen verengen die Schweißwulst, haben einen stärker fokussierten Lichtbogen und erhöhen die Lichtbogenstabilität. Anders ausgedrückt ist der Lichtbogenkegel bei 400 Hz im Vergleich zu 60 Hz viel enger und auf dieselbe Stelle fokussiert, auf die die Wolframelektrode zeigt.

**Balance (%):** Der Hauptbildschirm und der Encoder unten rechts dienen zum Einstellen der Balance (%) im erweiterten WIG-AC-Modus. Mit der Balance können Sie die Lichtbogenbreite, Wärme, Reinigungswirkung usw. steuern.

Vorteile der Erhöhung der Balance (d. h. Erhöhung des EN-Anteils der WIG-Wechselstromwellenform):

- Erzielung einer größeren Durchdringung
- Erhöht die Fahrgeschwindigkeit
- Verengt die Schweißwulst
- Erhöht die Lebensdauer der Wolframelektrode und reduziert die Zusammenballung
- Reduziert die Größe der geätzten Zone für eine bessere Ästhetik

Vorteile der Verringerung der Balance (d. h. Erhöhung des EP-Anteils der WIG-Wechselstromwellenform):

- Bessere Reinigungswirkung, um stärkere Oxidation auf der Arbeitsplatte zu entfernen
- Minimiert das Eindringen, wodurch das Durchbrennen dünner Materialien verhindert wird
- Verbreitert das Wulstprofil und trägt dazu bei, beide Seiten der Naht zu erfassen



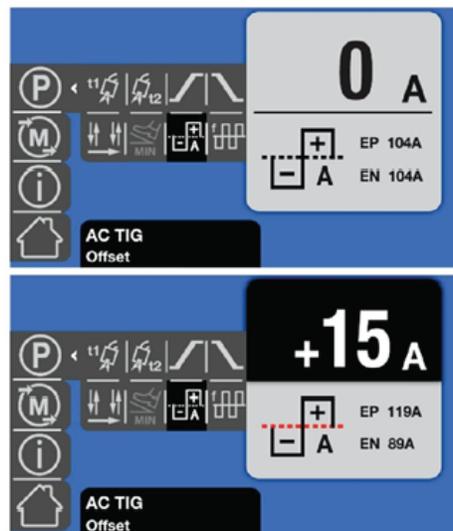
**Hinweis:**

Wenn Sie die Balance bei einem bestimmten Schweißstrom auf einen niedrigeren Wert senken, ballt sich das Wolfram stärker zusammen, was die Lebensdauer der Wolframelektrode verkürzt und die Lichtbogenstabilität beeinträchtigen kann. Achten Sie daher darauf, die Balance nicht zu niedrig einzustellen.

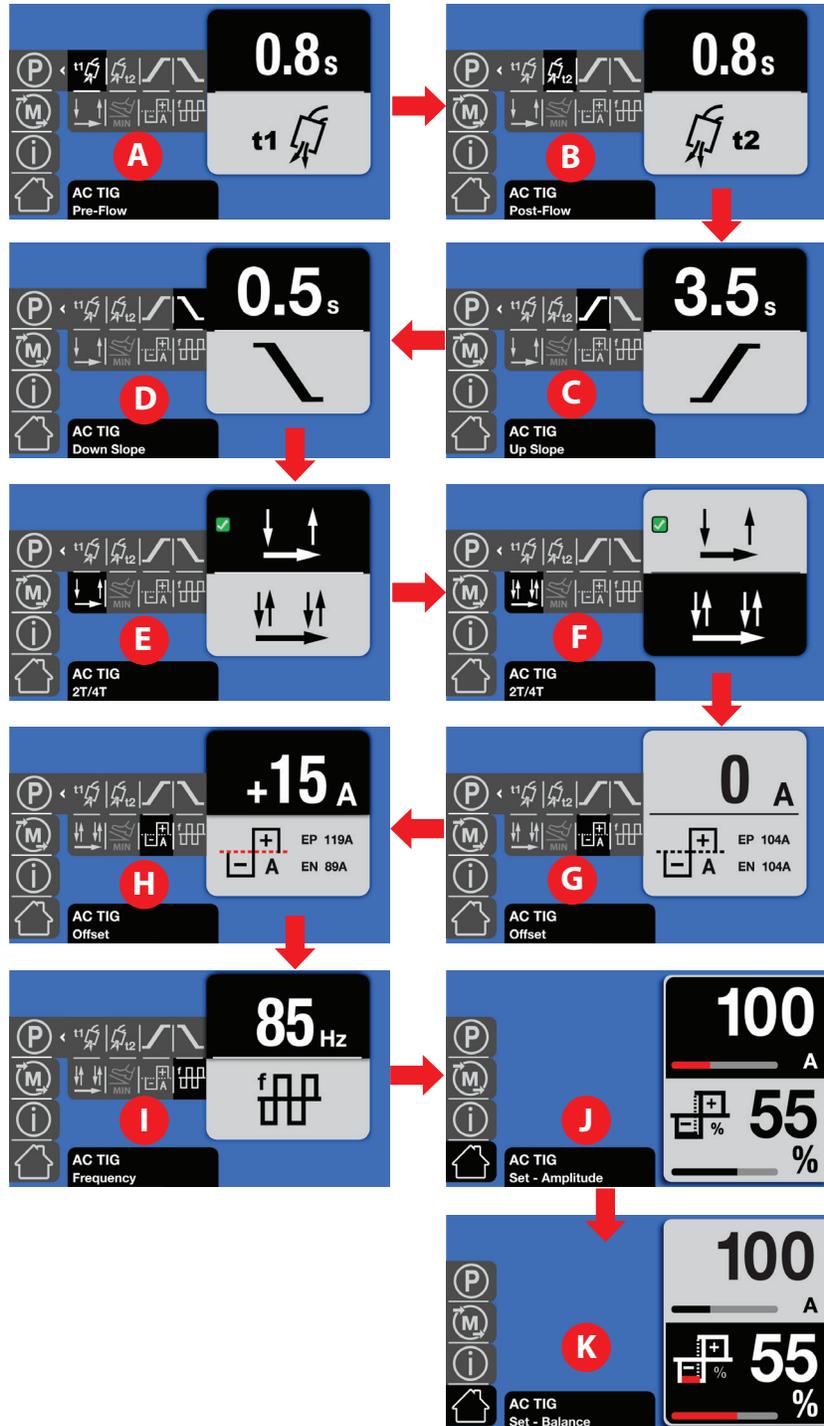
**Versatz (A):** Die Versatzfunktion in AC TIG zur Variierung des EP- oder EN-Stroms verwendet, um eine bessere Reinigung oder Durchdringung zu erzielen, ohne die Balance (Einschaltung) und/oder den vom Benutzer eingestellten Strom anzupassen. Der Versatz gibt dem Benutzer die Möglichkeit, eine engere Wulst mit tieferer Durchdringung ohne sichtbare Reinigungswirkung oder eine breitere Wulst mit geringerer Durchdringung und klar sichtbarer Reinigungswirkung zu erhalten, je nachdem in welche Richtung der Versatz eingestellt wird.

Im erweiterten WIG-Wechselstrommodus kann der Benutzer den VersatzParameter zwischen „-“ (UserSetStrom – MIN) und „+“ (UserSetStrom + MIN) einstellen. Bei Verwendung eines Fußpedals wirkt sich der eingestellte MIN-Stromwert auf den nutzbaren Versatzbereich aus. Wenn UserSetStrom beispielsweise auf 104 A eingestellt ist, reicht der einstellbare Versatz-Bereich von -99 A bis +99 A, da der MIN-Strom 5 A beträgt und das Hinzufügen von 5 A zu 99 A zu 104 führt.

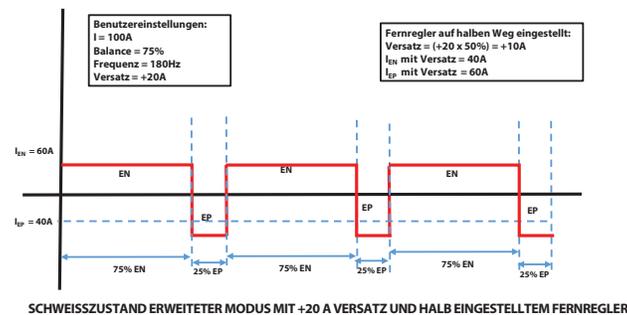
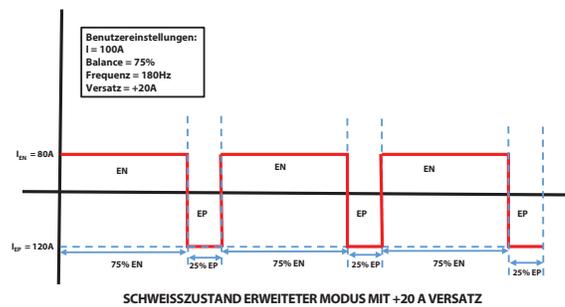
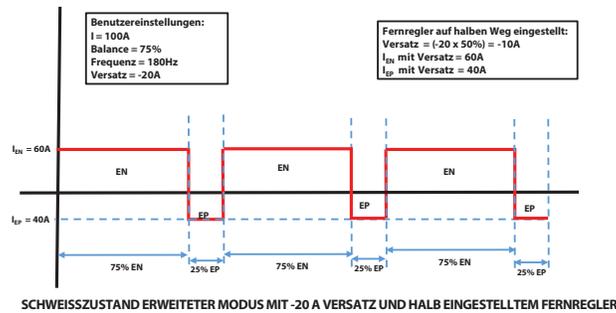
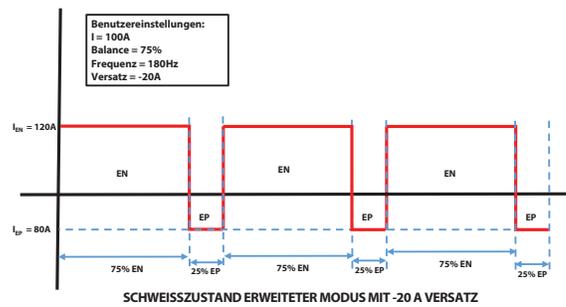
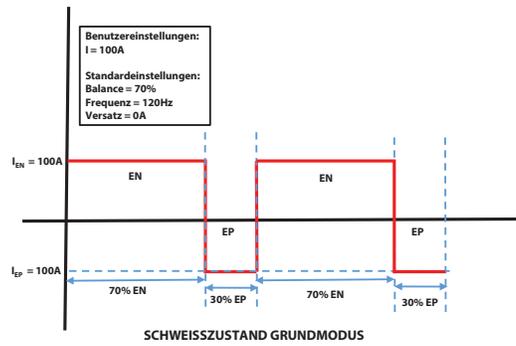
Ein anderes Beispiel: Bei einem Versatz von +15 A und einem vom Benutzer eingestellten Strom von 104 A beträgt der Schweißstrom EP = 119 A und EN = 89 A, wie in den folgenden Abbildungen dargestellt wird.



Die folgende Abbildung zeigt die Navigation/Einrichtung des WIG-Wechselstromschweißens im erweiterten Modus (A-B-C-D-E-F-G-H-I-J-K).



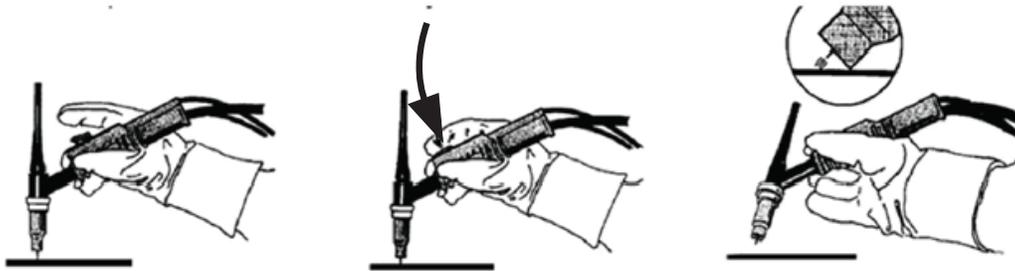
Die folgende Abbildung zeigt ein Beispiel für ideale Wellenformen des WIG-AC-Ausgangsstroms im Grund- und erweiterten Modus.



### 7.3 Darstellung DC WIG Lift-Arc und 2-Takt /4-Takt

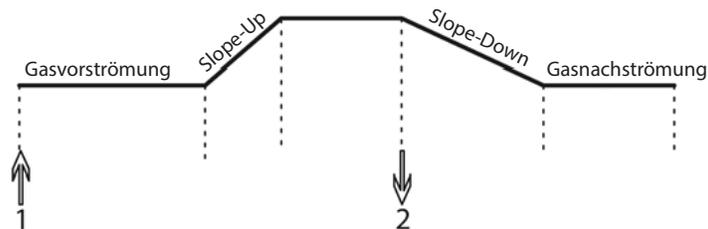
#### 2-Takt- und 4-Takt-Schweißverfahren dargestellt

Der Auslöser wird verwendet und es fließt bereits ein gewisser Strom, wenn die Elektrode zur Zündung abgehoben wird.



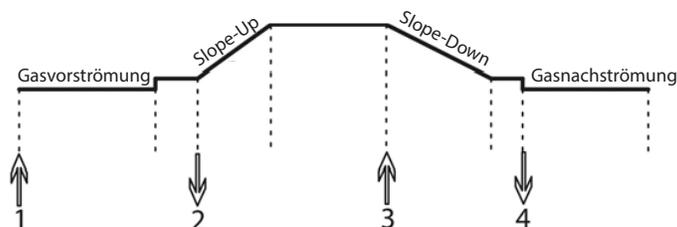
#### 2-Takt

Drücken Sie im 2-Takt-Modus den WIG-Brennertaster (1), um den Schutzgasstrom zu starten und den Lichtbogen auszulösen. Der Strom steigt auf den eingestellten Stromwert an. Lassen Sie den Auslöseschalter (2) los, um den Strom zu reduzieren und den Lichtbogen zu beenden. Das Schutzgas strömt weiter, um die Schweißnaht und die Wolframelektrode zu schützen.



#### 4-Takt

Drücken Sie im 4-Takt-Modus den WIG-Brennertaster (1), um den Schutzgasstrom zu starten und den Lichtbogen auf Zündflammniveau auszulösen. Lassen Sie den Auslöseschalter (2) los, um den Strom auf den eingestellten Wert zu erhöhen. Drücken Sie den Auslöseschalter erneut (3), um das Schweißen zu stoppen. Der Strom fällt wieder auf das Zündflammniveau ab. Lassen Sie den Auslöseschalter (4) los, um den Lichtbogen zu beenden. Das Schutzgas strömt weiter, um die Schweißnaht und die Wolframelektrode zu schützen.



## 7.4 Auswahl und Herstellung von Wolframelektroden

### Wolframelektroden-Farbcodierung:

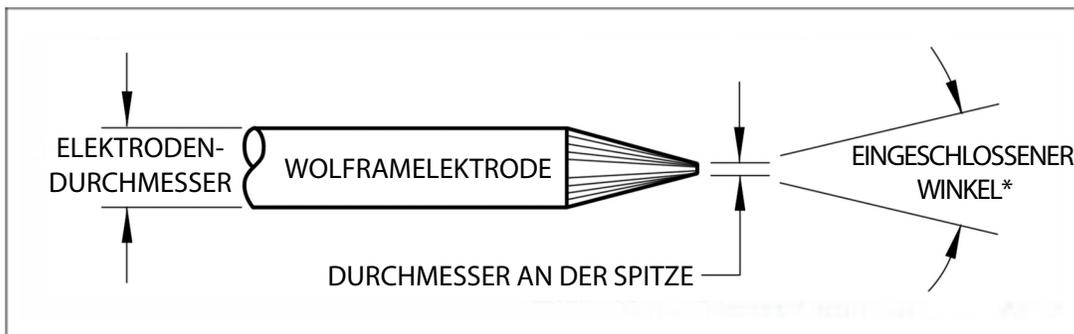
Es ist wichtig, die richtige Wolframelektrode für das WIG-Schweißen (Gleichstrom oder Wechselstrom) auszuwählen. Im Folgenden sind einige der marktüblichen Wolframelektroden aufgeführt. Wir empfehlen die Verwendung von goldfarbenen, 1,5 % lanthanierten Wolframelektrodenstäben mit der Rebel EMP 205ic AC/DC.

- Orange: 2 % mit Cerium versetzt (bei AC)
- Blau: 2 % lanthaniert (AC und DC)
- Gold 1,5 % lanthaniert (AC und DC)\*
- Rot: 2 % thoriert (nur DC)
- Grün: reines Wolfram (nur DC)

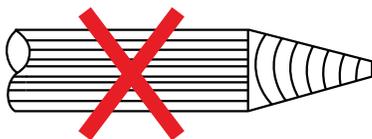
\* Lieferung mit Rebel EMP 205ic AC/DC-Geräten.

### Wolframelektroden-Schleiftechniken:

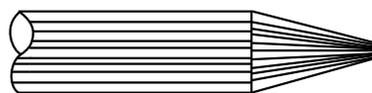
Die Form der Wolframelektroden spitze spielt beim WIG-Schweißen eine wichtige Rolle. Beim Schleifen der Wolframelektrode ist daher Vorsicht geboten. Im Folgenden finden Sie einige Empfehlungen zum Schleifen der Wolframelektrode für die Verwendung mit der Rebel 205.



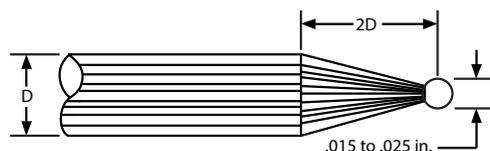
## SO BEREITEN SIE WOLFRAMELEKTRODEN VOR



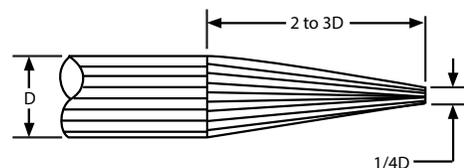
Falsch – Kreuzschliffspuren schränken den Schweißstrom ein, verursachen Lichtbogenwanderung und evtl. Einschlüsse.



Rechts – Schleifmarkierungen in Längsrichtung schränken den Strom nicht ein. Hochglanz-Diamantschliff ist am besten.



Lichtbogenpunkt aus Aluminium. Kugelspitze zum Schweißen durch Lichtbogenbildung auf sauberem Aluminium.



Punkt zum DCEN-Schweißen von Aluminium

## 8 WARTUNG



### WARNUNG!

Trennen Sie die Stromquelle vom Gerät.



### VORSICHT!

Entfernen Sie keine Verkleidungen, Der Zugang ist auf Personen beschränkt, die über die entsprechenden Elektrikerkenntnisse (autorisiertes Personal) verfügen, um Sicherheitsabdeckungen zur Draht-/Spulenwartung zu entfernen.



### VORSICHT!

Für das Produkt gilt eine Herstellergarantie. Jeder Versuch, Reparaturen durch nicht autorisierte Kundendienststellen durchzuführen, führt zum Erlöschen der Garantie.



### Hinweis:

Bei Arbeiten unter stark staubigen Bedingungen sind zusätzliche Wartungsarbeiten erforderlich.

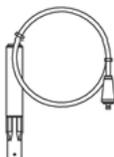


### Hinweis:

Auf der Stromversorgungsseite der EMP-Einheit befinden sich keine vom Anwender zu wartenden Teile.  
Alle erforderlichen Wartungsarbeiten der Stromquelle sollten an das nächstgelegene ESAB-Servicecenter weitergeleitet werden.

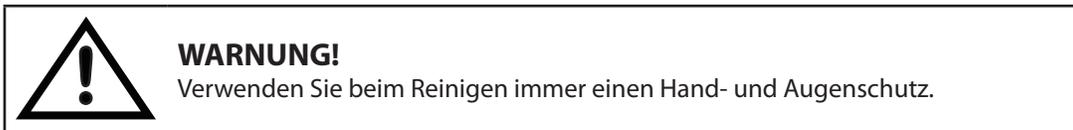
### 8.1 Routinewartung

#### Wartungsplan während normaler Bedingungen:

Intervall	Zu wartender Bereich		
Alle 3 Monate	 Reinigen Sie nicht lesbare Etiketten oder tauschen Sie sie aus	 Schweißklemmen reinigen	 Überprüfen Sie die Schweißkabel oder tauschen Sie sie aus
Alle 6 Monate	 Reinigen Sie das Gerät innen.		

## 8.2 Wartung der Stromquelle und des Drahtvorschubs

Reinigen Sie bei jedem Austausch einer Drahtspule mit einem Durchmesser von 100 oder 200 mm die Stromquelle.



1. Trennen Sie die Stromquelle von der Eingangssteckdose.
2. Öffnen Sie den Deckel und lösen Sie die Spannung von der Druckrolle, indem Sie die Spannschraube (1) nach links drehen und dann in Ihre Richtung ziehen.
3. Entfernen Sie den Draht und die Drahtspule.
4. Entfernen Sie den Brenner und verwenden Sie eine Niederdruckluftleitung, um das Innere der Stromquelle sowie deren Luftein- und -auslass zu reinigen. Achten Sie dabei darauf, dass sich der Draht nicht abwickelt.
5. Überprüfen Sie, ob die Drahteinlassführung (4), die Drahtauslassführung (2) oder die Vorschubwalze (3) abgenutzt sind und ausgetauscht werden müssen. Die Bestellnummern der Teile finden Sie unter „VERSCHLEISSTEILE“.
6. Entfernen und reinigen Sie die Vorschubrollen mit einer weichen Bürste. Reinigen Sie die am Drahtvorschubmechanismus angebrachte Andruckrolle mit einer weichen Bürste.

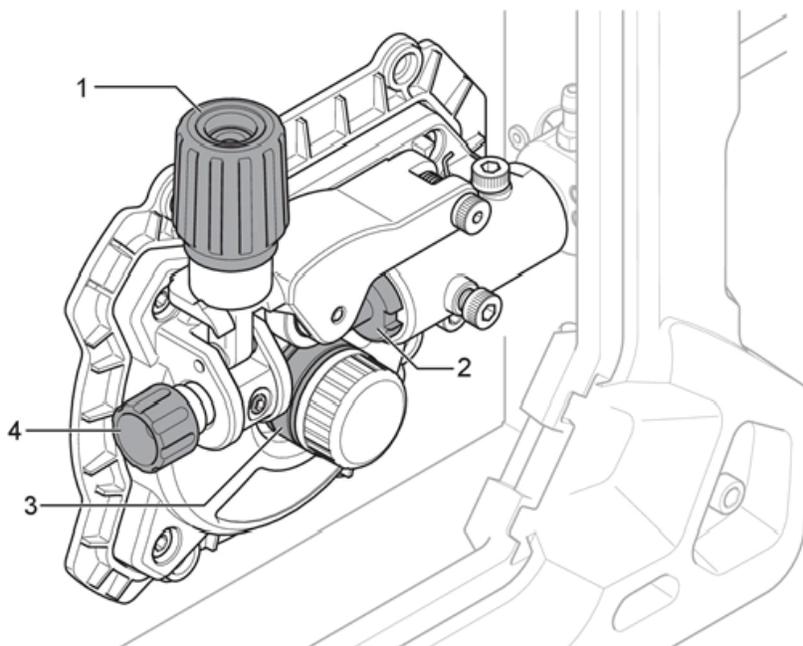


Abbildung 22. Bauteile der Drahtvorschubbaugruppe

- |                        |                        |
|------------------------|------------------------|
| 1. Spannkopf           | 3. Vorschubrolle       |
| 2. Drahtauslassführung | 4. Drahteinlassführung |

### 8.2.1 Reinigung der Drahtvorschubbaugruppe



#### WARNUNG!

Verwenden Sie beim Reinigen immer einen Hand- und Augenschutz.

1. Trennen Sie die Stromquelle vom Gerät.
2. Öffnen Sie die Abdeckung an der Drahtspulenseite der EMP-Einheit.
3. Vor dem Bewegen des Spannknopfs (1): Notieren Sie sich die numerische Einstellung, die auf dem Gehäuse direkt unter dem Griff angegeben ist. Notieren Sie diese Zahl, um die ungefähre Spannung zurückzusetzen. Der Abschnitt „Einstellen des Drahtvorschubdrucks“ beschreibt die Feineinstellung für diese Spannungseinstellung.



#### Hinweis:

Da die Einstellung des Drahtvorschubdrucks bei Lösung dieses Arms möglicherweise verändert werden kann, muss die Spannung der Rollen am Ende dieses Vorgangs neu eingestellt werden. Das Aufzeichnen der unveränderten Skalenummer im vorherigen Schritt erleichtert das Einstellen der Spannung am Ende des Vorgangs.

4. Lösen Sie die Spannung von den Druckrollen, indem Sie den Spannkopf am Spannarm nach links. Ziehen Sie ihn dabei zuerst nach oben (aus dem Rastschlitz) und dann in Ihre Richtung (siehe Abbildung 1 oben). Der Spannarm Federt nach oben, sobald er losgelassen wird. Dies sollte die Drahtbewegung freigeben, um den Draht im nächsten Schritt zu entfernen.
5. Verwenden Sie ggf. entweder eine Bürste mit weichen Borsten oder blasen Sie Druckluft (max. 5 Bar) ein, um alle Rückstände zu entfernen, die sich in diesem Bereich angesammelt haben könnten. AUGENSCHUTZ TRAGEN.
6. Überprüfen Sie, ob die Drahtvorschubführungen und die Vorschubrollen abgenutzt sind und ausgetauscht werden müssen. Siehe Abschnitt „VERSCHLEISSTEILE“ für die Bestellung von Verschleißteilenummern. Siehe Unterabschnitt „Drahtvorschubrolle entfernen“ des Abschnitts „Drahtvorschubrolle entfernen/installieren“ im Kapitel „BETRIEB“. Wenn kein Bauteil ausgetauscht werden muss und nur eine Reinigung erforderlich ist, fahren Sie mit dem nächsten Schritt fort.



#### VORSICHT!

Achten Sie beim Entfernen der Rolle darauf, die Passfeder der Antriebswelle auf der Motorwelle nicht zu verlieren. Bei Nichtbeachtung wird die gesamte Einheit unbrauchbar, bis dieses Teil ausgetauscht wurde.

7. Reinigen Sie die Drahtvorschubrolle mit einer weichen Bürste.
8. Reinigen Sie die am Spannarm angebrachte Andruckrolle mit einer weichen Bürste.
9. Schließen Sie den Spannarm, sodass dieser auf dem Draht in seiner Nut auf den Drahtvorschubrollen liegt.



#### Hinweis:

Vergewissern Sie sich, dass sich der Draht in seiner Nut befindet und nicht aus der Nut auf der Rollenoberfläche hervorsteht.

10. Stellen Sie visuell sicher, dass der Draht als gerade Linie durch die gesamte Drahtvorschubbaugruppe verläuft.
11. Stellen Sie visuell sicher, dass der Draht gemäß der Spezifikation an der Brennerspitze herausragt und nicht in den Brennerkopf gezogen wurde.
12. Stellen Sie den Drahtvorschubdruck ein, indem Sie die Spannung des Drahts an den Drahtvorschubrollen durch Drehen des Spannungsknopfs gemäß dem Verfahren im Abschnitt „Einstellen des Drahtvorschubdrucks“ einstellen.
13. Schließen Sie die Abdeckung an der Drahtspulenseite der EMP-Einheit.

### 8.3 Wartung der Stromseite der EMP-Einheit



**Hinweis:**

Auf der Stromseite befinden sich keine vom Anwender zu wartenden Teile. In staubigen Umgebungen sollte die Stromseite wegen der auf dieser Seite verwendeten Gebläsezwangskühlung regelmäßig auf Staub-/Schmutzansammlungen überprüft werden.

Wegen der elektrostatisch empfindlichen Bauteile und freiliegenden Leiterplatten sollte diese Wartung von einem autorisierten ESAB-Servicetechniker durchgeführt werden.

### 8.4 Wartung des Brennerliners

Informationen zum Austausch des Sockelarmäßigen Brennerkanal-Liners aus Stahl durch einen Teflon®-Liner finden Sie in der Bedienungsanleitung des MIG-Brenners.

#### 8.4.1 Reinigung des Brennerliners

1. Trennen Sie die Stromquelle vom Gerät.
2. Den Spannkopf entriegeln, die Spule nach rechts drehen und dabei den Draht festhalten, bis der Draht nicht mehr im Brenner ist. Befestigen Sie den Draht wieder zwischen dem Spannkopf und der Rolle.
3. Trennen Sie die Brennerbaugruppe vom Gerät.
4. Entfernen Sie den Liner aus dem Brennerschlauch und überprüfen Sie ihn auf Beschädigungen oder Knicke. Reinigen Sie den Liner, indem Sie Druckluft (max. 5 Bar) durch das Ende des am nächsten am Gerät montierten Liners blasen.
5. Setzen Sie den Liner gemäß den Anweisungen in der Bedienungsanleitung des MIG-Brenners wieder ein
6. Führen Sie den Draht wieder durch die Drahtvorschubeinheit, bis er an der Brennerspitze sichtbar ist. Stellen Sie sicher, dass der Draht richtig aus dem Brenner herausgeführt wird.



**Hinweis:**

Zu stark abgenutzte Brenner-Liner müssen regelmäßig ausgetauscht werden. Wenn die obigen Schritte das Zuführungsproblem nicht lösen, ersetzen Sie den Liner gemäß Abschnitt 5.7 Auswahl des Liners

## 9 FEHLERBEHEBUNG

### 9.1 Vorabprüfungen

Versuchen Sie diese Überprüfungen und Inspektionen, bevor Sie sich an einen autorisierten WARTUNGstechniker wenden.

**Vor einer Fehlerbehebung in Bezug auf die ESAB Rebel wird empfohlen, zunächst ein SCHWEISSDATENRÜCKSETZUNG durchzuführen (navigieren Sie zu STARTSEITE/EINSTELLUNGEN/ZURÜCKSETZEN/SCHWEISSDATENRÜCKSETZUNG). Eine RÜCKSETZUNG DER SCHWEISSDATEN des Systems versetzt das Gerät wieder in den SockelardschweißzuSocket. Durch diese Zurücksetzung gehen keine vom Benutzer gespeicherten Werte verloren. Vielmehr wird eine Ausgangsbasis erstellt, von der aus alle Fehlerbehebungen beginnen sollten. Wenn die SCHWEISSDATENRÜCKSETZUNG nicht erfolgreich ist, wird empfohlen, eine Rücksetzung auf die Werksdaten durchzuführen und den Test zu wiederholen.**



#### VORSICHT!

Beim Zurücksetzen auf die Werkseinstellungen werden auch alle vom Benutzer gespeicherten Speicherplätze gelöscht. Wenn das Problem dadurch nicht behoben wird, befolgen Sie nach Möglichkeit die Tabelle.

Art der Störung	Korrekturmaßnahme
Porosität im Schweißgut	<ul style="list-style-type: none"> <li>Überprüfen Sie, dass die Gasflasche nicht leer ist.</li> <li>Überprüfen Sie, ob der Gasregler geschlossen ist.</li> <li>Überprüfen Sie den Gaseinlassschlauch auf Undichtigkeiten oder Verstopfung.</li> <li>Überprüfen Sie, ob das richtige Gas angeschlossen ist und der richtige Gasstrom verwendet wird.</li> <li>Halten Sie den AbSocket zwischen der MIG-Brennerdüse und dem Werkstück so gering wie möglich.</li> <li>Arbeiten Sie nicht in Bereichen mit Zugluft, die das Schutzgas verteilen könnte.</li> <li>Stellen Sie vor dem Schweißen sicher, dass das Werkstück sauber und auf der Oberfläche frei von Öl oder Fett ist.</li> </ul>
Probleme mit der Drahtzufuhr	<ul style="list-style-type: none"> <li>Stellen Sie sicher, dass die Drahtspulenbremse richtig eingestellt ist (siehe Abschnitt 5.6 „Spule aus-/ einbauen“).</li> <li>Stellen Sie sicher, dass die Vorschubrolle und die Spannung richtig eingestellt sind (siehe Abschnitt „5.11 Drahtvorschubrolle wechseln“).</li> <li>Stellen Sie sicher, dass der richtige Druck auf den Vorschubrollen eingestellt ist (siehe Abschnitt „Einstellen des Drahtvorschubdrucks“).</li> <li>Stellen Sie sicher, dass die richtige Bewegungsrichtung basierend auf dem Drahttyp eingestellt ist (in das Schweißbad für Aluminium).</li> <li>Stellen Sie sicher, dass die richtige Kontaktspitze verwendet wird und nicht abgenutzt ist.</li> <li>Stellen Sie sicher, dass Größe und Art des Liners dem Kabel entsprechen (siehe Abschnitt „3.1 EMP 205ic AC/DC Spezifikationen“).</li> <li>Stellen Sie sicher, dass der Liner nicht gebogen ist und keine Reibung zwischen Liner und Draht entsteht.</li> </ul>
MIG-Schweiß-Probleme (Massiv-/Füll-draht)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Stellen Sie sicher, dass der MIG-Brenner mit der richtigen Polarität angeschlossen ist. Die richtige Polarität erfahren Sie beim Hersteller des Elektrodendrahtes.</li> <li>Ersetzen Sie die Kontaktspitze, wenn deren Bohrung Lichtbogenmarkierungen aufweist, die einen übermäßigen WiderSocket auf den Draht ausüben.</li> <li>Stellen Sie sicher, dass Schutzgas, Gasstrom, Spannung, Schweißstrom, Fahrgeschwindigkeit und MIG-Brennerwinkel richtig sind.</li> <li>Stellen Sie sicher, dass die Werkstückklemme einen guten Kontakt zum Werkstück hat.</li> </ul>
Grundlegende Probleme beim MMA-Schweißen (SMAW)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Stellen Sie sicher, dass Sie die richtige Polarität verwenden. Der Elektrodenhalter wird normalerweise mit dem Positivn und das Werkstückkabel mit dem Negativn Pol verbunden. Ziehen Sie im Zweifelsfall das Datenblatt der Elektrode zu Rate.</li> </ul>

Art der Störung	Korrekturmaßnahme
Probleme beim WIG-Schweißen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Stellen Sie sicher, dass der WIG-Brenner an die Stromquelle angeschlossen ist: Verbinden Sie den WIG-Brenner mit der Negativen Schweißklemme [-]. Schließen Sie das Schweißerdungskabel an die Positive Schweißklemme [+] an.</li> <li>• Verwenden Sie zum WIG-Schweißen nur 100 % Argongas.</li> <li>• Stellen Sie sicher, dass der Regler/Durchflussmesser an die Gasflasche angeschlossen ist.</li> <li>• Stellen Sie sicher, dass die Gasleitung des WIG-Brenners an den Gasauslassanschluss an der Vorderseite der Stromquelle angeschlossen ist.</li> <li>• Stellen Sie sicher, dass die Werkstückklemme einen guten Kontakt zum Werkstück hat.</li> <li>• Stellen Sie sicher, dass die Gasflasche geöffnet ist. Überprüfen Sie außerdem den Gasdurchfluss am Regler/Durchflussmesser. Der Durchfluss sollte zwischen 4,7–11,8 Liter pro Minute (L/min.) liegen.</li> <li>• Stellen Sie sicher, dass die Stromquelle eingeschaltet und der WIG-Schweißprozess ausgewählt ist.</li> <li>• Stellen Sie sicher, dass alle Verbindungen dicht sind und nicht lecken.</li> </ul>
Kein Strom/ kein Lichtbogen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vergewissern Sie sich, dass der Netzschalter eingeschaltet ist.</li> <li>• Überprüfen Sie, ob ein Temperaturfehler auf dem Anzeige angezeigt wird.</li> <li>• Überprüfen Sie, ob der Leistungsschalter ausgelöst wurde.</li> <li>• Überprüfen Sie, ob die Eingangs-, Schweiß- und Rückleitungskabel richtig angeschlossen sind.</li> <li>• Überprüfen Sie, ob der richtige Stromwert eingestellt ist.</li> <li>• Überprüfen Sie die Sicherungen/Leistungsschalter der Eingangsstromversorgung.</li> </ul>
Der Überhitzungsschutz wird häufig ausgelöst.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Stellen Sie sicher, dass Sie die empfohlene Einschaltdauer für den von Ihnen verwendeten Schweißstrom nicht überschreiten. Siehe Abschnitt „Einschaltdauer“ im Kapitel „BETRIEB“.</li> <li>• Stellen Sie sicher, dass die Luftein- und -auslässe nicht verstopft sind.</li> <li>• Stellen Sie sicher, dass die Gebläse beim Schweißen in Betrieb sind.</li> </ul>

## 9.2 Die Benutzeroberflächensoftware zeigt FehlerCodes an

Die folgende Tabelle enthält FehlerCodes, die bei der Fehlerbehebung hilfreich sein können.

Bedeutung des Schweregrads (siehe Spalte Schweregrad in der Tabelle):

- **(C)** Kritischer WARTUNG erforderlich – Einheit nicht funktionsfähig oder verriegelt. Ist erst dann wiederherstellbar, nachdem der Fehler behoben wurde.
- **(NC)** Nicht kritisch – möglicherweise ist ein WARTUNG erforderlich – Gerät funktioniert nur mit eingeschränkter Leistung
- **(W)** Warnung – Gerät funktioniert und stellt sich von selbst wieder her. Die Wartezeit für die Wiederherstellung kann zwischen 1 und 5 Minuten liegen.

Fehlercode	Schweregrad	Erläuterung der Funktionsstörung
001	W	PFC-Kühlkörper, IGBT-Kühlkörper oder Haupttransformator überhitzt > 85 °C
002	W	Temperaturfehler Ausgangsdiode
003	W/C	<b>Warnung</b> – wenn während des Ladens/Zündens des Lichtbogens eine Störung auftritt, liegt dies an der niedrigen Eingangsspannung – ERR009 <b>Kritisch</b> – im Falle eines Eintretens bei Einschalten im Leerlauf. DC-Bus-Fehler (400 V) Abfall unter Last, PFC liefert keine 400 V an den Wechselrichter.
004	C	Die Ausgangsspannung liegt über den VRD-Pegeln, wenn der VRD-Schalter aktiv ist
005-007		(Reserviert)
008	C	OCV-Fehler, Ausgangsspannung an Steuerplatine CN1 nicht wie erwartet erkannt
009	W	Fehler niedrige Spannung, Netzspannung beträgt weniger als 108 V AC, dies könnte ERR003 auslösen
010		(Reserviert)
011	C	Der Anwender hat versucht, einen Parameter oder die Werkseinstellung zurückzusetzen. Dies wurde vom System nicht bestätigt.
012	C	Kommunikationsverbindung unterbrochen, keine Kommunikation zwischen Benutzeroberfläche und Steuerplatine an CN6
013	C	Geringe interne Stromversorgung (IPS) Spannungsfehler, +24V IPS ist kleiner als 22V DC
014	C	Der Ausgang des SekundärstromSENSOREN wurde auf der Steuerplatine CN18 nicht erkannt
015	C	Kommunikationsverbindung unterbrochen, keine Kommunikation zwischen der Steuerplatine an CN14 und der AC/DC-Wechselrichterplatine an CN3
016	C	Temperaturfehler AC/DC-Wechselrichter
017-019		(Reserviert)
020	C	Kein Bild im Flash gefunden
021	C	Das vom Flash gelesene Bild ist beschädigt
022	NC	Zwei Versuche, den Benutzerspeicher im permanenten Arbeitsspeicher in SPI Flash zu speichern, sind fehlgeschlagen.
023	NC	Zwei Versuche, den Benutzerspeicher aus dem permanenten Speicher aus SPI Flash wiederherzustellen, sind fehlgeschlagen.

## 10 BESTELLUNG VON ERSATZ-/VERSCHLEISSTEILEN

---



### **VORSICHT!**

Reparaturen und elektrische Arbeiten sollten von einem autorisierten ESAB-Servicetechniker durchgeführt werden. Verwenden Sie nur ESAB-Originalersatz- und Verschleißteile.

Die EMP 205ic AC/DC wurde gemäß Internationalen Sockelards entwickelt und getestet

**IEC-/EN 60974-1, IEC-/EN 60974-3, IEC-/EN 60974-5, IEC-/EN 60974-7, IEC-/EN 60974-10**

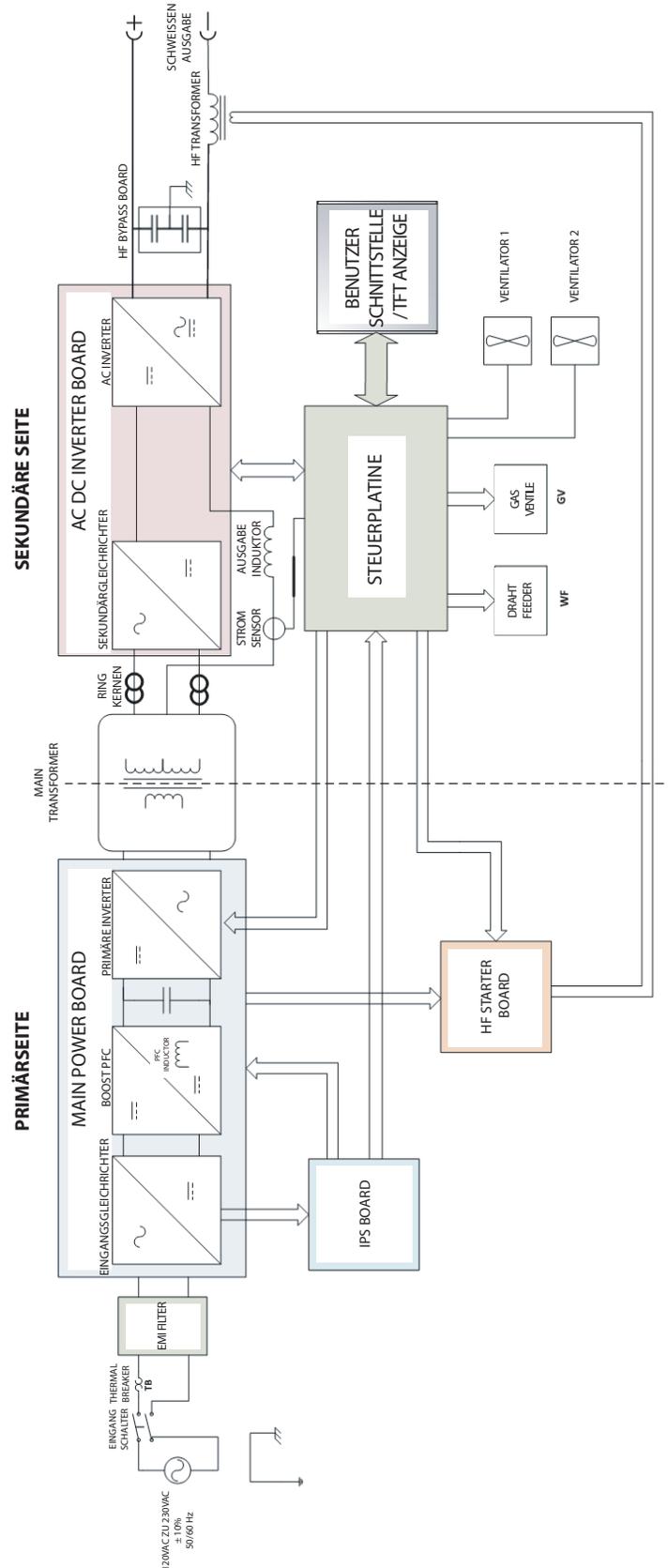
**IEC-/EN 60974-11, IEC-/EN 60974-12 und IEC-/EN 60974-13.** Es ist die Verpflichtung des zugelassenen Service-Centers, die Service- oder Reparaturarbeiten durchzuführen und sicherzustellen, dass das Produkt weiterhin den oben genannten Normen entspricht.

Ersatzteile und Verschleißteile können bei Ihrem nächsten ESAB-Händler bestellt werden (siehe Rückseite dieses Dokuments). Bei Bestellungen bitte Produkttyp, Seriennummer, Bezeichnung und Ersatzteilnummer gemäß Ersatzteilliste angeben. Dies erleichtert den Versand und sichert die korrekte Zustellung.

# SCHALTPLANM

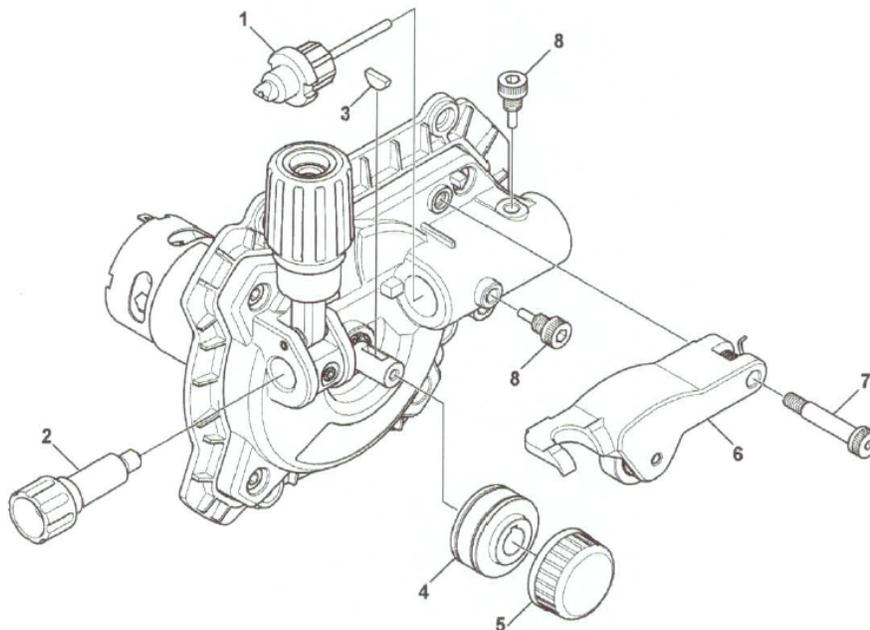
## Funktionsblockdiagramm

### Schema

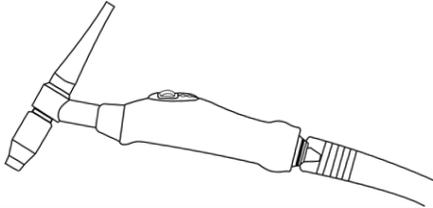
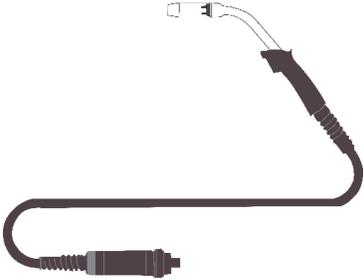
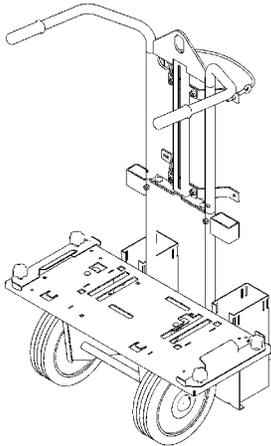
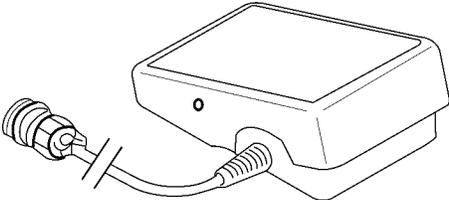


## VERSCHLEISSTEILE

Artikel	Bestellnr.	Bezeichnung	Drahttyp	Drahtabmessungen
1	0558 102 460	Drahtauslassführung aus Stahl	Fe/SS/Flussmittelkern	1.0 mm - 1.2 mm (0.040 in. - 0.045 in.)
	0558 102 461	Drahtauslassführung aus Stahl	Fe/SS/Flussmittelkern	0.6 mm - 0.8 mm (0.023 in. - 0.030 in.)
	0464 598 880	Drahtauslassführung aus Teflon®	Aluminium	1.0 mm - 1.2 mm (0.040 in. - 0.045 in.)
2	0558 102 328	Drahteinlassführung	Fe/SS/Flussmittelkern	0.6 mm / 0.8 mm / 0.9 mm / 1.2 mm (0.023 in. / 0.030 in. / 0.035 in. / 0.045 in.)
3	0191 496 114	Halbmondförmige Antriebswellen-Passfeder	N/A	N/A
4	0367 556 001	Vorschubrolle „V“-Nut	Fe/SS/Flussmittelkern	0.6 mm / 0.8 mm (0.023 in. / 0.030 in.)
	0367 556 002	Vorschubrolle „V“-Nut	Fe/SS/Flussmittelkern	0.8 mm / 1.0 mm (0.030 in. / 0.040 in.)
	0367 556 003	Vorschubrolle „V“-Nut	Fe/SS/Flussmittelkern	1.0 mm / 1.2 mm (0.040 in. / 0.045 in.)
	0367 556 004	Vorschubrolle „U“-Nut	Aluminium	1.0 mm / 1.2 mm (0.040 in. / 0.045 in.)
5	0558 102 329	Verriegelungsknopf	N/A	N/A
6	0558 102 331	Komplette Druckarmbau- gruppe	N/A	N/A
7	0558 102 330	Schraube	N/A	N/A
8	0558 102 459	Feststellschraube für Euro-ADAPTER	N/A	N/A



**ZUBEHÖR**

0700 025 557	<b>WIG-Brenner</b> WIG-Brenner, 4 m, 200 A, flexibler Kopf	
0700 200 004	<b>MIG-Brenner</b> MX™ 270 3 m (für FCW 1,2 mm)	
0459 366 887	<b>Wagen</b>	
W4014450	<b>Fußschalter</b> Schütz ein/aus und Stromregelung mit 4,6 m Kabel und 8-poligem Stecker	

---

**ERSATZTEILE**

---

<b>Artikel</b>	<b>Bestellnr.</b>	<b>Bezeichnung</b>
1	0700 200 002	MIG-Brenner MXL™ 201, 3 m
2	0700 025 556	ESAB SR-B 26 WIG-Brenner, 4 m, 200 A
3	0349 312 105	Gasschlauch, 4.5 m (14.8 ft)
4	0700 006 900	MMA-Schweißkabelsatz, 3 m
5	0700 006 901	Rückleitungs-Schweißkabelsatz, 3 m

# ESAB subsidiaries and representative offices

## Europe

### AUSTRIA

ESAB Ges.m.b.H  
Vienna-Liesing  
Tel: +43 1 888 25 11  
Fax: +43 1 888 25 11 85

### BELGIUM

S.A. ESAB N.V.  
Heist-op-den-Berg  
Tel: +32 70 233 075  
Fax: +32 15 257 944

### BULGARIA

ESAB Kft Representative Office  
Sofia  
Tel/Fax: +359 2 974 42 88

### THE CZECH REPUBLIC

ESAB VAMBERK s.r.o.  
Vamberk  
Tel: +420 2 819 40 885  
Fax: +420 2 819 40 120

### DENMARK

Aktieselskabet ESAB  
Herlev  
Tel: +45 36 30 01 11  
Fax: +45 36 30 40 03

### FINLAND

ESAB Oy  
Helsinki  
Tel: +358 9 547 761  
Fax: +358 9 547 77 71

### FRANCE

ESAB France S.A.  
Cergy Pontoise  
Tel: +33 1 30 75 55 00  
Fax: +33 1 30 75 55 24

### GERMANY

ESAB GmbH  
Solingen  
Tel: +49 212 298 0  
Fax: +49 212 298 218

### GREAT BRITAIN

ESAB Group (UK) Ltd  
Waltham Cross  
Tel: +44 1992 76 85 15  
Fax: +44 1992 71 58 03  
ESAB Automation Ltd  
Andover  
Tel: +44 1264 33 22 33  
Fax: +44 1264 33 20 74

### HUNGARY

ESAB Kft  
Budapest  
Tel: +36 1 20 44 182  
Fax: +36 1 20 44 186

### ITALY

ESAB Saldatura S.p.A.  
Bareggio (Mi)  
Tel: +39 02 97 96 8.1  
Fax: +39 02 97 96 87 01

### THE NETHERLANDS

ESAB Nederland B.V.  
Amersfoort  
Tel: +31 33 422 35 55  
Fax: +31 33 422 35 44

## NORWAY

AS ESAB  
Larvik  
Tel: +47 33 12 10 00  
Fax: +47 33 11 52 03

## POLAND

ESAB Sp.zo.o.  
Katowice  
Tel: +48 32 351 11 00  
Fax: +48 32 351 11 20

## PORTUGAL

ESAB Lda  
Lisbon  
Tel: +351 8 310 960  
Fax: +351 1 859 1277

## ROMANIA

ESAB Romania Trading SRL  
Bucharest  
Tel: +40 316 900 600  
Fax: +40 316 900 601

## RUSSIA

LLC ESAB  
Moscow  
Tel: +7 (495) 663 20 08  
Fax: +7 (495) 663 20 09

## SLOVAKIA

ESAB Slovakia s.r.o.  
Bratislava  
Tel: +421 7 44 88 24 26  
Fax: +421 7 44 88 87 41

## SPAIN

ESAB Ibérica S.A.  
Alcalá de Henares (MADRID)  
Tel: +34 91 878 3600  
Fax: +34 91 802 3461

## SWEDEN

ESAB Sverige AB  
Gothenburg  
Tel: +46 31 50 95 00  
Fax: +46 31 50 92 22  
ESAB international AB  
Gothenburg  
Tel: +46 31 50 90 00  
Fax: +46 31 50 93 60

## SWITZERLAND

ESAB AG  
Dietikon  
Tel: +41 1 741 25 25  
Fax: +41 1 740 30 55

## UKRAINE

ESAB Ukraine LLC  
Kiev  
Tel: +38 (044) 501 23 24  
Fax: +38 (044) 575 21 88

## North and South America

### ARGENTINA

CONARCO  
Buenos Aires  
Tel: +54 11 4 753 4039  
Fax: +54 11 4 753 6313

### BRAZIL

ESAB S.A.  
Contagem-MG  
Tel: +55 31 2191 4333  
Fax: +55 31 2191 4440

### CANADA

ESAB Group Canada Inc.  
Mississauga, Ontario  
Tel: +1 905 670 02 20  
Fax: +1 905 670 48 79

### MEXICO

ESAB Mexico S.A.  
Monterrey  
Tel: +52 8 350 5959  
Fax: +52 8 350 7554

### USA

ESAB Welding & Cutting Products  
Florence, SC  
Tel: +1 843 669 44 11  
Fax: +1 843 664 57 48

## Asia/Pacific

### AUSTRALIA

ESAB South Pacific  
Archerfield BC QLD 4108  
Tel: +61 1300 372 228  
Fax: +61 7 3711 2328

### CHINA

Shanghai ESAB A/P  
Shanghai  
Tel: +86 21 2326 3000  
Fax: +86 21 6566 6622

### INDIA

ESAB India Ltd  
Calcutta  
Tel: +91 33 478 45 17  
Fax: +91 33 468 18 80

### INDONESIA

P.T. ESABindo Pratama  
Jakarta  
Tel: +62 21 460 0188  
Fax: +62 21 461 2929

### JAPAN

ESAB Japan  
Tokyo  
Tel: +81 45 670 7073  
Fax: +81 45 670 7001

### MALAYSIA

ESAB (Malaysia) Snd Bhd  
USJ  
Tel: +603 8023 7835  
Fax: +603 8023 0225

### SINGAPORE

ESAB Asia/Pacific Pte Ltd  
Singapore  
Tel: +65 6861 43 22  
Fax: +65 6861 31 95

## SOUTH KOREA

ESAB SeAH Corporation  
Kyungnam  
Tel: +82 55 269 8170  
Fax: +82 55 289 8864

## UNITED ARAB EMIRATES

ESAB Middle East FZE  
Dubai  
Tel: +971 4 887 21 11  
Fax: +971 4 887 22 63

## Africa

### EGYPT

ESAB Egypt  
Dokki-Cairo  
Tel: +20 2 390 96 69  
Fax: +20 2 393 32 13

### SOUTH AFRICA

ESAB Africa Welding & Cutting Ltd  
Durbanville 7570 - Cape Town  
Tel: +27 (0)21 975 8924

### Distributors

For addresses and phone numbers to our distributors in other countries, please visit our home page [www.esab.eu](http://www.esab.eu)



[www.esab.eu](http://www.esab.eu)