



**TIG200PACDC PFC LCD**

**TIG200PACDC LCD**

**IGBT-INVERTERSCHWEISSGERÄT**

## Herzlichen Dank zu Ihrer Auswahl dieses neuen Schweißgeräts von JASIC!

Diese Bedienungsanleitung enthält wichtige Informationen über die Verwendung und Wartung dieses Produkts sowie über den sicheren Produktumgang. Bitte beachten Sie die technischen Parameter des Geräts im Abschnitt "Technische Parameter" dieser Bedienungsanleitung und lesen Sie diese sorgfältig durch, bevor Sie das Gerät zum ersten Mal verwenden. Bitte beachten Sie zu Ihrer eigenen Sicherheit und der Ihres Arbeitsumfeldes insbesondere die Sicherheitshinweise der Bedienungsanleitung und bedienen Sie das Gerät entsprechend den Anweisungen. Für weitere Informationen über JASIC-Produkte wenden Sie sich bitte an JASIC Technology, an einen autorisierten JASIC-Händler oder besuchen Sie die JASIC-Website unter [www.jasitech.com](http://www.jasitech.com).

## Haftungsausschluss

**Shenzhen JASIC Technology Co., Ltd.** versichert ernsthaft, dass dieses Produkt gemäß den einschlägigen nationalen und internationalen Normen hergestellt wurde und dass es der internationalen Sicherheitsnorm EN60974-1 entspricht. Patente schützen das Design und die Herstellungstechnologie, die für dieses Produkt verwendet werden.

1. Obwohl alle Anstrengungen unternommen wurden, um sicherzustellen, dass die in diesem Dokument enthaltenen Informationen richtig und vollständig sind, kann für etwaige Fehler oder Auslassungen keine Haftung übernommen werden. Bitte beachten Sie, dass die Produkte ständig weiterentwickelt werden und ohne vorherige Ankündigung geändert werden können.
2. Obwohl der Inhalt dieser Bedienungsanleitung sorgfältig geprüft wurde, könnten Ungenauigkeiten vorkommen. Bitte zögern Sie nicht, uns im Falle einer Ungenauigkeit zu kontaktieren.
3. Es ist nicht gestattet, den Inhalt dieser Bedienungsanleitung ohne vorherige Genehmigung von JASIC zu kopieren, aufzuzeichnen, zu vervielfältigen oder zu übertragen.

**Hersteller: Shenzhen JASIC Technology Co. Ltd**

**Registrierte Handelsmarke: JASIC**

**Meldeanschrift:** No.3 Qinglan First Road,  
Pingshan District, Shenzhen, Guangdong, China  
PLZ: 518118

Tel: #86 0755-8670 5250

Webseite: [www.jasitech.com](http://www.jasitech.com)

Fax: +86 0755-27364108

E-Mail: [sales@jasitech.com](mailto:sales@jasitech.com)

# Inhaltsverzeichnis

1. Sicherheitsvorkehrungen .....	5
1.1. Allgemeine Sicherheit .....	5
1.2. Weitere Vorsichtsmaßnahmen .....	9
2. Symbolbeschreibung .....	10
3. Produktübersicht .....	11
4. Technische Parameter .....	12
5. Installation .....	14
5.1. Beschreibung der externen Anschlüsse .....	14
5.2. Netzanschluss .....	15
5.3. MMA-Elektrodenhalter und Erdungskabelanschluss .....	16
5.4. WIG-Schweißbrenner und Massekabelanschluss .....	17
5.5. Anschluss einer Handfernbedienung (optional) .....	19
5.6. Installation des drahtlosen Empfangsmoduls (optional) .....	20
6. Bedienfeld .....	21
6.1. LCD-Display .....	21
6.2. Funktionstabelle des LCD-Displays .....	21
6.3. Schweißmodus .....	26
6.4. Gasüberprüfungsfunktion .....	27
6.5. Kanalspeicher .....	27
6.6. Parametereinstellungen .....	28
6.7. Funktionseinstellung .....	29
6.8. Weitere Funktionen .....	30
6.9. Bedienungsanleitung .....	37
6.10. Alarmfunktion .....	38
6.11. Bildschirmschonerfunktion .....	38
7. Betrieb der Schweißfunktion .....	39
7.1. Funktionstabelle .....	39
7.2. MMA-Funktion .....	40
7.3. WIG-Funktion .....	41
8. Wartung .....	52
8.1. Wartung der Stromversorgung .....	52
8.2. Schweißbrennerwartung .....	53
9. Fehlersuche .....	55
9.1. Gewöhnliche Fehleranalyse und Lösungen .....	55
9.2. Alarm und Lösungen .....	59
10. Verpackung, Transport, Lagerung und Abfallbeseitigung .....	60
10.1. Transportanforderungen .....	60
10.2. Lagerungsbedingungen .....	60
10.3. Entsorgung .....	60
Anhang 1: Schaltdiagramm .....	61
Anhang 2: Liste der gewöhnlichen Ersatzteile 1 .....	62
Anhang 3: Liste der gewöhnlichen Ersatzteile 2 .....	63

**Zu Ihrer Sicherheit lesen Sie die Bedienungsanleitung bitte sorgfältig durch, bevor Sie dieses JASIC-Gerät zusammensetzen und in Betrieb nehmen.**

**Achten Sie insbesondere auf alle mit "  " gekennzeichneten Inhalte. Der Betrieb muss von fachlich qualifizierten Fachkräften durchgeführt werden!**

# 1. Sicherheitsvorkehrungen

## 1.1. Allgemeine Sicherheit



### SICHERHEITSANWEISUNGEN

Diese allgemeinen Sicherheitsnormen gelten sowohl für Lichtbogenschweißmaschinen als auch für Plasmaschneidmaschinen, sofern nicht anders angegeben.

Es ist wichtig, dass die Benutzer dieses Geräts sich selbst und andere vor Schaden oder gar Tod schützen.

Das Gerät darf nur zu dem Zweck verwendet werden, für den es konzipiert wurde. Jede andere Verwendung kann zu Schäden oder Verletzungen führen und stellt einen Verstoß gegen die Sicherheitsvorschriften dar.

Nur dementsprechend geschulte und kompetente Personen sollten das Gerät benutzen. Träger von Herzschrittmachern sollten vor der Verwendung dieses Geräts ihren Arzt konsultieren.

Die Schutz- und Sicherheitsausrüstung am Arbeitsplatz muss für die jeweilige Arbeit geeignet sein.

Führen Sie stets eine Risikobewertung durch, bevor Sie Schweiß- oder Schneidarbeiten durchführen.

	<p><b>Diese Maschine darf nur von qualifiziertem Fachpersonal bedient werden!</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>·Verwenden Sie stets die geeignete persönliche Schutzausrüstung.</li> <li>Achten Sie stets auf die Sicherheit anderer Personen im Arbeitsbereich.</li> <li>·Führen Sie am eingeschalteten Gerät keine Wartungsarbeiten durch.</li> </ul>
	<p><b>Stromschlag kann zu schweren Verletzungen oder sogar zum Tod führen!</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>·Das Gerät sollte von einer qualifizierten Fachperson und in Übereinstimmung mit den geltenden Betriebsnormen installiert werden. Es liegt in der Verantwortung des Benutzers, sicherzustellen, dass das Gerät an eine geeignete Stromversorgung angeschlossen wird. Wenden Sie sich bei Bedarf an Ihren Energieversorger. Verwenden Sie das Gerät nicht mit entfernten Abdeckungen.</li> <li>·Berühren Sie keine stromführenden Teile oder Teile, die elektrisch geladen sind.</li> <li>·Schalten Sie bei Nichtverwendung alle Geräte aus.</li> </ul>

	<p><b>Dämpfe und Gase ----- können gesundheitsgefährdend sein.</b></p> <p>Stellen Sie das Gerät an einem gut belüfteten Ort auf und halten Sie Ihren Kopf aus den Schweißdämpfen heraus.</p> <p>Atmen Sie die Schweißdämpfe nicht ein.</p> <p>Stellen Sie sicher, dass der Schweißbereich gut belüftet ist und sorgen Sie für ein geeignetes örtliches Rauchabzugssystem.</p> <p>Bei schlechter Belüftung tragen Sie einen zugelassenen luftgespeisten Schweißhelm oder ein Atemschutzgerät.</p> <p>Lesen und verstehen Sie die Sicherheitsdatenblätter des Materials sowie die Anweisungen des Herstellers für Metalle, Verbrauchsmaterialien, Beschichtungen, Reiniger und Entfettungsmittel.</p> <p>Arbeiten nicht in der Nähe von Entfettungs-, Reinigungs- oder Sprühvorgängen.</p> <p>Beachten Sie, dass Hitze und Strahlen des Lichtbogens mit Dämpfen reagieren und hochgiftige sowie reizende Gase bilden können.</p>
	<p><b>Lichtbogenstrahlen ----- können die Augen verletzen und die Haut verbrennen.</b></p> <p>Die Lichtbogenstrahlen aller Schweißverfahren erzeugen intensive, sichtbare sowie unsichtbare (ultraviolette und infrarote) Strahlen, die Augen und Haut verbrennen können.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Tragen Sie einen zugelassenen Schweißhelm mit einer geeigneten Filterscheibe, um beim Schweißen oder Beobachten Ihr Gesicht und Ihre Augen zu schützen.</li> <li>· Tragen Sie unter Ihrem Helm eine zugelassene Schutzbrille mit Seitenschutz.</li> <li>· Verwenden Sie niemals kaputte oder defekte Schweißhelme.</li> <li>· Achten Sie immer darauf, dass geeignete Schutzschirme oder Barrieren vorhanden sind, um andere Personen vor Blitz, Blendung sowie Funken aus dem Schweißbereich zu schützen.</li> <li>· Stellen Sie sicher, dass vor der Ausführung von Schweiß- oder Schneidarbeiten eine ausreichende Anzahl von Warnhinweisen vorhanden ist.</li> <li>· Tragen Sie stets geeignete flammhemmende Schutzkleidung, Handschuhe und Schuhwerk.</li> </ul>

	<p><b>Vorsichtsmaßnahmen zum Schutz vor Feuer und Explosion</b></p> <p>Vermeiden Sie die Entstehung von Bränden durch Funken, heiße Abfälle sowie durch geschmolzenes Metall.</p> <p>Stellen Sie sicher, dass in der Nähe des Schweiß- und Schneidbereichs geeignete Brandschutzvorrichtungen vorhanden sind.</p> <p>Entfernen Sie alle entflamm- und brennbaren Materialien aus dem Schweiß- und Schneidbereich sowie aus der Umgebung.</p> <p>Schweißen oder zerschneiden Sie keine Kraftstoff- oder Schmiermittelbehälter, auch nicht, wenn sie leer sind. Diese müssen sorgfältig gereinigt werden, bevor sie geschweißt oder geschnitten werden können.</p> <p>Lassen Sie das geschweißte oder geschnittene Material immer abkühlen, bevor Sie es berühren oder mit brenn- sowie entflammbarem Material in Kontakt bringen.</p> <p>Arbeiten Sie nicht in Umgebungen mit hohen Konzentrationen von brennbaren Dämpfen, entzündlichen Gasen oder Staub</p> <p>Kontrollieren Sie den Arbeitsbereich stets eine halbe Stunde nach dem Schneiden, um sicherzustellen, dass kein Feuer ausgebrochen ist.</p> <p>Achten Sie darauf, dass die Elektrode nicht versehentlich mit Metallgegenständen in Berührung kommt. Dies kann zu Lichtbögen, Explosionen, Überhitzung sowie zum Brand führen.</p>
	<p><b>Risiken aufgrund heißer Materialien-</b></p> <p>Bei diesem Prozess entstehen heißes Metall, Funken und Tropfen geschmolzenen Metalls. Daher ist es sehr wichtig, dass der Bediener mit vollständiger PSA ausgestattet ist und dass immer angemessene Schutzschirme oder Barrieren vorhanden sind, um andere vor Blitz, Blendung und Funken aus dem Arbeitsbereich zu schützen. Heiße Oberflächen verursachen Brände und verbrennen jegliche ungeschützte Hautfläche.</p> <p>Schützen Sie stets Ihre Augen und Ihren Körper. Verwenden Sie den richtigen Schweißschirm sowie das korrekte Schutzglas und tragen Sie vollständige PSA-Schutzkleidung.</p> <p>Berühren Sie mit den bloßen Händen keine heißen Oberflächen oder Teile.</p> <p>Lassen Sie heiße Oberflächen und Teile immer erst abkühlen, bevor Sie diese berühren oder bewegen.</p> <p>Wenn Sie heiße Teile bewegen müssen, verwenden Sie geeignete Werkzeuge sowie isolierte Schweißhandschuhe (PSA), um Verbrennungen an Händen und Armen zu vermeiden.</p>
	<p><b>Lärm ---- Übermäßiger Lärm kann das Gehör schädigen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>·Schützen Sie Ihre Ohren durch Ohrschützer oder andere Gehörschutzmittel.</li> <li>·Warnen Sie das in der Nähe befindliche Personal, dass die Lärmbelastung potenziell schädlich sein kann.</li> </ul>

	<p><b>Risiken aufgrund von Magnetfeldern</b></p> <p>Die durch hohe Ströme erzeugten Magnetfelder können den Betrieb von Herzschrittmachern sowie von elektronisch gesteuerten medizinischen Geräten beeinträchtigen.</p> <p>Träger lebenswichtiger elektronischer Geräte sollten ihren Arzt konsultieren, bevor sie mit Lichtbogenschweißen, Schneiden, Fugenhobeln oder Punktschweißen beginnen.</p> <p>Gehen Sie mit empfindlichen elektronischen Geräten niemals in die Nähe von Schweißgeräten, da die Magnetfelder Schäden verursachen können.</p> <p>Halten Sie das Schweißkabel sowie das Kabel zur Arbeitsrückführung über die gesamte Länge so nah wie möglich beieinander, um die Belastung durch schädliche Magnetfelder zu minimieren.</p> <p>Wickeln Sie die Kabel nicht um Ihren Körper.</p>
	<p><b>Schutz vor beweglichen Teilen</b></p> <p>Während die Maschine in Betrieb ist, halten Sie sich von beweglichen Teilen wie Motoren und Lüfter fern.</p> <p>Bewegliche Teile, wie z. B. der Lüfter können zu Schnittverletzungen an Fingern und Händen führen und Kleidungsstücke beschädigen.</p> <p>Schutzvorrichtungen und Abdeckungen dürfen zu Wartungs- und Kontrollzwecken nur von qualifiziertem Personal entfernt werden, nachdem das Netzkabel zuvor abgeklemmt wurde.</p> <p>Sobald der Eingriff beendet wurde und bevor Sie das Gerät in Betrieb nehmen, bringen Sie die Abdeckungen und Schutzvorrichtungen wieder an und schließen Sie alle Türen.</p> <p>Achten Sie darauf, dass Sie sich während der Einrichtung und des Betriebs beim Laden und Zuführen des Drahtes nicht die Finger einklemmen.</p> <p>Achten Sie beim Zuführen des Drahtes darauf, ihn nicht auf andere Personen oder Ihren Körper zu richten.</p> <p>Achten Sie immer darauf, dass die Maschinenabdeckungen und Schutzvorrichtungen in Betrieb sind.</p>
	<p><b>Lösung</b></p> <p>Bevor die Lichtbogenschweißmaschinen das Werk verließen, wurden sie bereits gründlich geprüft. Das Gerät darf nicht manipuliert oder verändert werden. Die Wartung muss sorgfältig ausgeführt werden. Wenn sich ein Kabel löst oder verlegt wird, kann es für den Benutzer potenziell gefährlich werden!</p> <p>Reparaturen an der Maschine dürfen nur von professionellem Wartungspersonal durchgeführt werden!</p> <p>Vergewissern Sie sich, dass vor der Wartungsarbeit am Gerät der Strom abgeschaltet wurde. Warten Sie nach dem Ausschalten immer 5 Minuten, bevor Sie die Paneelen abnehmen.</p> <p>Wenn Sie das Problem nach dem Lesen der Anweisungen dieser Bedienungsanleitung immer noch nicht ganz verstehen oder nicht lösen können, sollten Sie sich umgehend an den Händler oder den Kundendienst von JASIC wenden, um professionelle Unterstützung zu erhalten.</p>

## 1.2. Weitere Vorsichtsmaßnahmen



### **Warnung! Standort**

Die Maschine sollte an einem geeigneten Ort und in einer geeigneten Umgebung aufgestellt werden. Es ist darauf zu achten, dass Feuchtigkeit, Staub, Dampf, Öl sowie korrosive Gase vermieden werden. Stellen Sie das Gerät auf eine sichere, ebene Fläche und achten Sie darauf, dass um das Gerät herum ausreichend Platz verbleibt, um einen natürlichen Luftstrom zu gewährleisten.



**Warnung! Der Griff oder Gurt am Schweißgerät ist nur zum manuellen Anheben des Schweißgeräts geeignet. Wird zum Anheben des Schweißgeräts eine mechanische Vorrichtung wie z. B. ein Kran verwendet, muss das Schweißgerät mit einer geeigneten Hebevorrichtung gesichert werden.**



### **Warnung!**

#### **Eingangsanschluss:**

Bevor Sie das Gerät anschließen, sollten Sie sich vergewissern, dass die korrekte Netzversorgung vorhanden ist. Einzelheiten zu den Anforderungen an die Maschine finden Sie auf dem Typenschild des Geräts oder unter den technischen Parametern, die in der Bedienungsanleitung aufgeführt sind. Das Gerät sollte von einer dementsprechend qualifizierten und kompetenten Person angeschlossen werden. Vergewissern Sie sich stets, dass das Gerät ordnungsgemäß geerdet wurde.

**Schließen Sie das Gerät niemals mit entfernten Abdeckungen an die Netzversorgung an**

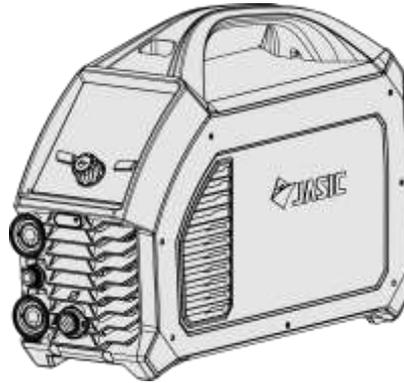
- 1) Wenn die Bewegungsfreiheit des Bedieners durch die Umgebung eingeschränkt ist (z. B. wenn der Bediener während des Betriebs nur die Knie beugen, barfuß gehen oder sich hinlegen kann), muss der Bediener eine ordnungsgemäße Isolierung vornehmen sowie den direkten Kontakt mit leitenden Teilen des Geräts vermeiden.
- 2) Verwenden Sie das Schweißgerät nicht in geschlossenen Behältern innerhalb enger Räume, wo leitende Teile nicht entfernt werden können.
- 3) Benutzen Sie das Schweißgerät nicht in feuchten Umgebungen, in denen für den Bediener die Gefahr eines Stromschlags besteht.
- 4) Maschine nicht bei Sonnenlicht oder Regen. Kein Wasser oder Regenwasser darf in das Schweißgerät eindringen.
- 5) Führen Sie in einer Umgebung mit starker Luftströmung kein Schutzgasschweißen durch.
- 6) Vermeiden Sie das Schweißen in staubigen Bereichen oder in Umgebungen mit zersetzenden chemischen Gasen.
- 7) Die Umgebungstemperatur muss während des Betriebs zwischen -10° und 40°C und während der Lagerung zwischen -25 und 50 °C liegen.
- 8) Das Schweißen muss in einer relativ trockenen Umgebung durchgeführt werden; die Luftfeuchtigkeit darf 90 % nicht überschreiten.

- 9) Die Neigung des Schweißgeräts darf 10° nicht überschreiten.  
 10) Vergewissern Sie sich, dass die Eingangsnetzspannung nicht mehr als 15 % der Gerätenennspannung beträgt.  
 11) Beachten Sie die Absturzgefahr beim Schweißen in der Höhe.

## 2. Symbolbeschreibung

	Warnung! Lesen Sie die Bedienungsanleitung aufmerksam durch	<b>A</b>	Stromstärkeinheit "A"
	Mülltonenkennzeichen	<b>S</b>	Zeiteinheit "S"
	Überhitzungsschutzanzeige	<b>%</b>	Prozentsatz
	VRD-Funktionsanzeige	<b>Hz</b>	Frequenzeinheit "Hz"
	Warnhinweis		LIFT WIG-Modus
	MMA-Modus		Anzeige des drahtlosen Empfangsmoduls
	MMA-Strom		Kopplung der einfachen Fernbedienung (optional)
	MMA-Heißstartstrom		Fernbedienungstaste
	MMA Lichtbogen-Kraftstrom		Wasserkühlfunktion
	Hochfrequenz-Lichtbogenstartmodus		Parametereinstellung und Bestätigungstaste
			DC-Modus
			Impulsmodus

### 3. Produktübersicht



Dies ist ein digitales AC/DC-Inverterschweißgerät mit umfassenden Funktionen, ausgezeichneter Leistung und fortschrittlicher Technologie. Es unterstützt AC WIG (optional Rechteck-, Dreieck- und Sinuswelle), AC-Impuls-WIG, DC-WIG, DC-Impuls-WIG, SMAW (DC) und WIG-Punktschweißen (DC/AC) und kann für präzises Schweißen einer großen Bandbreite von Materialien eingesetzt werden. Der einzigartige elektrische Aufbau und das Design der Luftkanäle im Inneren der Maschine erhöhen die Ableitung der von den Leistungsgeräten erzeugten Wärme und verbessern so die Einschaltdauer des Geräts. Aufgrund der einzigartigen Wärmeableitungseffizienz des Luftkanals können Schäden an den Leistungsgeräten und den Steuerkreisen, die durch das Einatmen von Lüfterstaub verursacht werden, wirksam verhindert werden, was die Zuverlässigkeit der Maschine erheblich verbessert.

**Bitte beachten: Die im Nachfolgenden beschriebenen Funktionen sind nur ein allgemeiner Überblick, die spezifischen Funktionen hängen vom Maschinenmodell ab.**

Die Hauptfunktionen beinhalten:

- ◆ Mehrere Schweißmodi und optionale Brennersteuerungsmodi.
- ◆ Anzeige des Ausgangsstroms in Echtzeit: Zeigt auf einfache Weise den Zustand der Schweißgeräteleistung an.
- ◆ Antihafffunktion: Verhindert, dass die Schweißelektrode während des Schweißens am Werkstück festklebt.
- ◆ VRD-Funktion: Schützt den Bediener vor Hochspannungs-Stromschlägen, während die Maschine nicht in Betrieb ist.
- ◆ MMA-Heißstartfunktion: Gestaltet die MMA-Lichtbogenzündung einfacher und zuverlässiger.
- ◆ Intelligente Temperaturregelung des Ventilators: Verlängert die Lebensdauer des Lüfters und reduziert die Staubansammlung im Inneren.
- ◆ WIG-Schweißen: Unterstützt sowohl den kontaktbehafteten als auch den berührungslosen Lichtbogenstart. Die berührungslose Lichtbogenzündung umfasst einen Hochspannungs-Lichtbogenzündkreis für eine hohe Erfolgsrate bei der Lichtbogenzündung.
- ◆ Die Parameter werden automatisch gespeichert, wenn die Maschine ausgeschaltet oder der Strom abgeschaltet wird. Nach dem Wiedereinschalten werden die vorherigen Parameter wiederhergestellt.

- ◆ Optionale kabelgebundene Handfernbedienung und drahtlose Fernbedienung.

## 4. Technische Parameter

Artikel	Einheit	Parameter	
Modell	/	TIG200PACDC PFC	TIG200PACDC
Eingangsspannung	VAC	AC115 V $\pm$ 15 %-230V $\pm$ 15%	230 VAC $\pm$ 15 %
Eingangsfrequenz	Hz	50/60	50/60
Nenneingangsstrom (230 VAC)	A	20,2 bei WIG 22,4 bei MMA	31,6 bei WIG 34,1 bei MMA
Nenneingangsstrom (115 VAC)	A	30,6 bei WIG 32,8 bei MMA	/
Nenneingangsstrom (230 VAC)	KVA	4,7 bei WIG 5,6 bei MMA	6,0 bei WIG 7,0 bei MMA
Nenneingangsstrom (115 VAC)	KVA	3,5 bei WIG 3,9 bei MMA	/
Ausgangsstrombereich (WIG_DC)	A	230 V: 5-200 115 V: 5-160	5-200
Ausgangsstrombereich (WIG_AC)	A	230 V: 20-200 115 V: 20-160	20-200
Ausgangsstrombereich (MMA)	A	230 V: 10-160 115 V: 10-120	10-160
Nennbetriebsspannung (230 VAC)	V	18 bei WIG 26,4 bei MMA	18 bei WIG 26,4 bei MMA
Nennbetriebsspannung (115 VAC)	V	16,4 bei WIG 14,8 bei MMA	/
Lichtbogenstärkebereich	A	0-40	0-40
Heißstartbereich	A	0-80	0-80
Leerlaufspannung	V	64	60
VRD-Spannung	V	11,5	11,5
AC-Ausgangsfrequenz	Hz	20-250	20-250
AC-Gleichgewicht	%	20-60	20-60
Grundstrom	A	5-200	5-200
Impulsfrequenz (DC)	Hz	0,5-200	0,5-200
Impulsfrequenz (AC)	Hz	AC-Frequenz: 20Hz Impulsfrequenz: 0,5-2Hz	AC-Frequenz: 20Hz Impulsfrequenz: 0,5-2Hz

		AC-Frequenz: 250Hz Impulsfrequenz: 0,5-25Hz	AC-Frequenz: 250Hz Impulsfrequenz: 0,5-25Hz
Impulstastverhältnis	%	10-90	10-90
Vorlaufzeit	S	0-3	0-3
Nachlaufzeit	S	0-15	0-15
Aufstiegszeit	S	0-10	0-10
Abstiegszeit	S	0-10	0-10
Punktschweißzeit	S	0,1-10	0,1-10
Fernbedienung	-	Digitale Fernbedienung, analoge Fernbedienung, drahtlose Fernbedienung	Digitale Fernbedienung, analoge Fernbedienung, drahtlose Fernbedienung
Lichtbogenstartmodus	/	Hochfrequenz-Lichtbogen- und Lift-Lichtbogenzündung	Hochfrequenz-Lichtbogen- n- und Lift-Lichtbogenzündung
Tastverhältnis (%)	%	WIG: 25 % MMA: 30 %	WIG: 25 % MMA: 20 %
Effizienz	%	80	80
Leistungsfaktor	/	0,95	0,75
Isolierklasse	/	H	H
Schutzklasse	/	IP23S	IP23S
Abmessungen L x B x H	mm	490 x 165 x 341	490 x 165 x 341
Verpackungsabmessungen L x B x H	mm	735 x 230 x 440	735 x 230 x 440
Nettogewicht	Kg	12	12
Bruttogewicht	Kg	16,9	16,7
Eigenschaften	/	CC	CC
Umweltbelastungsstufe	/	Stufe 3	Stufe 3

## 5. Installation



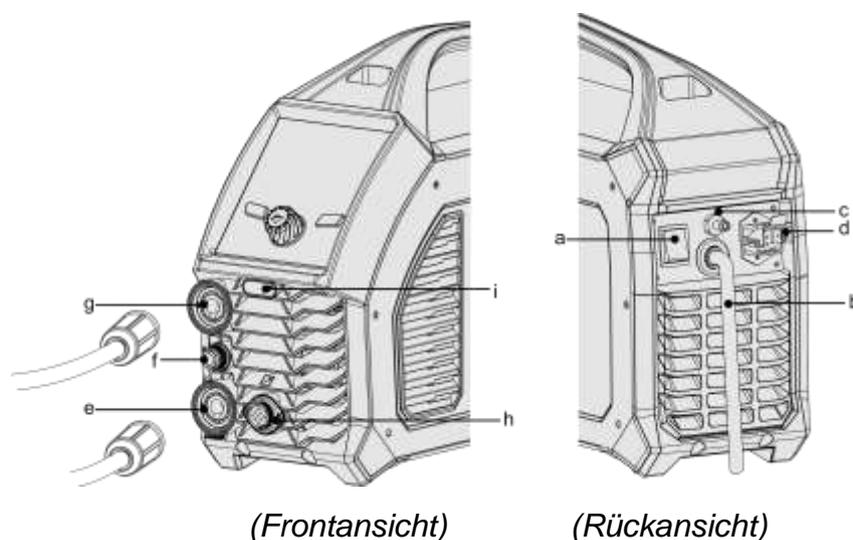
**Warnung! Alle Anschlüsse müssen bei ausgeschalteter Stromversorgung vorgenommen werden.**

**Warnung! Stromschlag kann zum Tod führen; nach einem Stromausfall steht das Gerät immer noch unter Hochspannung, berühren Sie deshalb niemals die stromführenden Teile des Geräts.**

**Warnung! Eine inkorrekte Eingangsspannung kann das Gerät beschädigen.**

**Warnung! Dieses Produkt erfüllt die EMV-Anforderungen für Geräte der Klasse A und darf nicht an ein Niederspannungsnetz angeschlossen werden.**

### 5.1. Beschreibung der externen Anschlüsse



- a. Hauptschalter
- b. Eingangsnetz kabel
- c. Einlassdüse
- d. Wasserkühlungsbuchse
- e. Negative Polarität
- f. WIG-Schweißbrenner-Gasanschluss
- g. Positive Polarität
- h. 9-polige Luftfahrtbuchse
- i. Drahtloses Empfangsmodul (optional)

## 5.2. Netzanschluss

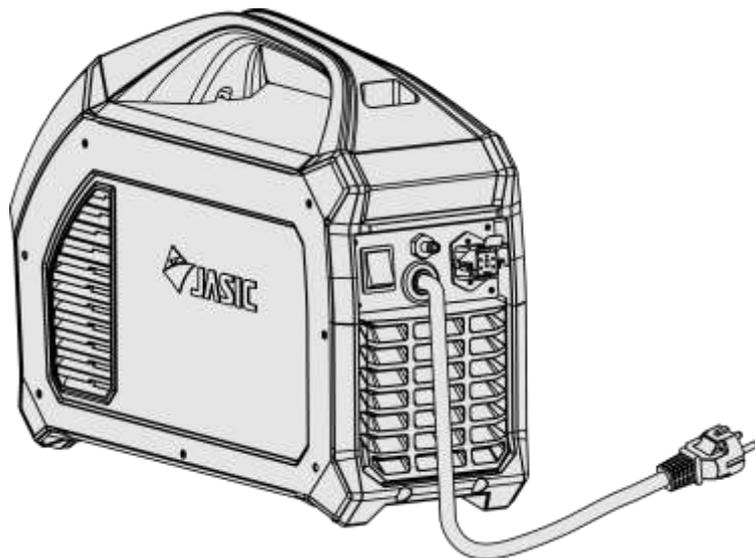


**Warnung! Der elektrische Anschluss des Geräts muss von entsprechend qualifiziertem Personal durchgeführt werden.**

**Warnung! Alle Anschlüsse müssen bei ausgeschalteter Stromversorgung vorgenommen werden.**

**Warnung! Eine inkorrekte Eingangsspannung kann das Gerät beschädigen.**

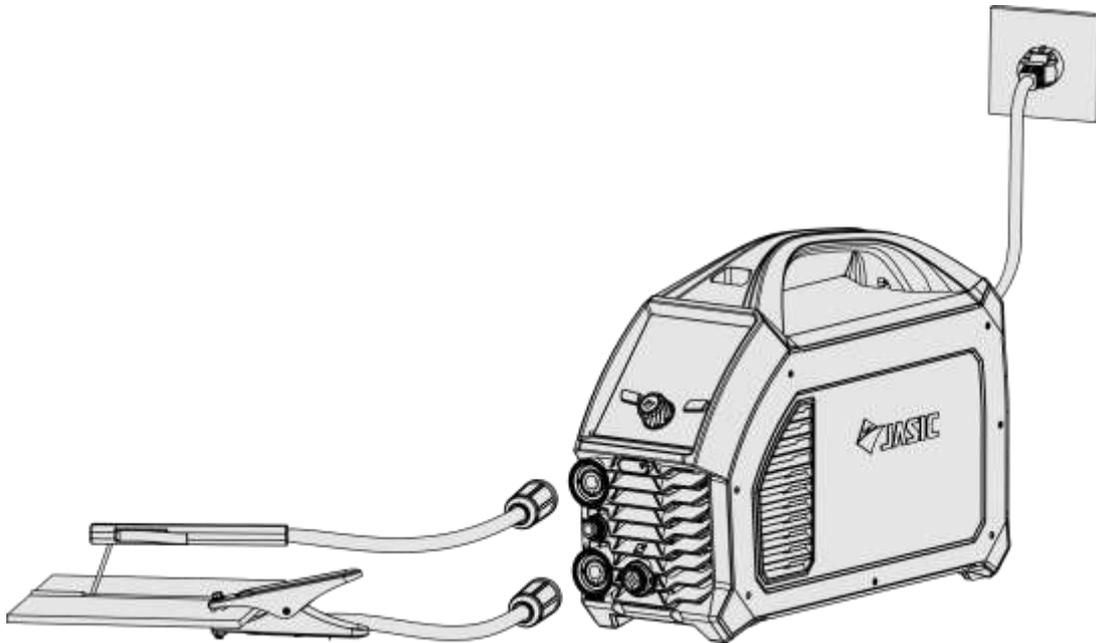
- 1) Schließen Sie das Schweißgerät mit der Spannungsstufe an, die der Eingangsspannung entspricht. Schließen Sie das Gerät NICHT an die falsche Spannungsstufe an.
- 2) Vergewissern Sie sich, dass das Eingangsstromkabel einen guten Kontakt zum Netzanschluss oder der Steckdose aufweist.
- 3) Stellen Sie sicher, dass der Eingangsspannungswert innerhalb des angegebenen Eingangsspannungsbereichs liegt.
- 4) Erden Sie die Netzversorgung gut. (Wie in der Abbildung dargestellt, verfügt der europäische Stecker über einen Erdungspol, sodass keine zusätzliche Erdung erforderlich ist).
- 5) Stellen Sie sicher, dass der Hauptschalter ausgeschaltet ist.



(Schaltplan)

**BITTE BEACHTEN! Wenn das Eingangskabel verlängert werden muss, verwenden Sie bitte ein Kabel mit größerem Querschnitt. Um den Spannungsabfall zu verringern, empfehlen wir 3 x 2,5 mm<sup>2</sup> oder mehr.**

### 5.3. MMA-Elektrodenhalter und Erdungskabelanschluss



(Schaltplan)

Achten Sie auf die Polarität der Verdrahtung vor dem MMA. Im Allgemeinen gibt es zwei Anschlussmethoden für Gleichstrom-Schweißgeräte: DCEN und DCEP.

DCEN: Der Elektrodenhalter wird an die negative Polarität und das Werkstück an die positive Polarität angeschlossen.

DCEP: Der Elektrodenhalter wird an die positive Polarität und das Werkstück an die negative Polarität angeschlossen;

Der Bediener kann auch die Polarität je nach verwendetem Elektrodentyp auswählen. Im Allgemeinen wird empfohlen, DCEP für basische Elektroden (d. h. Schweißelektroden, die an die positive Polarität angeschlossen sind) zu verwenden, während für saure Elektroden keine besonderen Bestimmungen gelten.

1) Stellen Sie sicher, dass der Hauptschalter ausgeschaltet ist.

2) Stecken Sie den Kabelstecker mit dem Schweißelektrodenhalter in die dementsprechende Buchse an der Frontplatte des Schweißgeräts und ziehen Sie ihn im Uhrzeigersinn fest.

3) Stecken Sie den Kabelstecker mit der Erdungsklemme in die dementsprechende Buchse an der Frontplatte des Schweißgeräts und ziehen Sie ihn im Uhrzeigersinn fest.

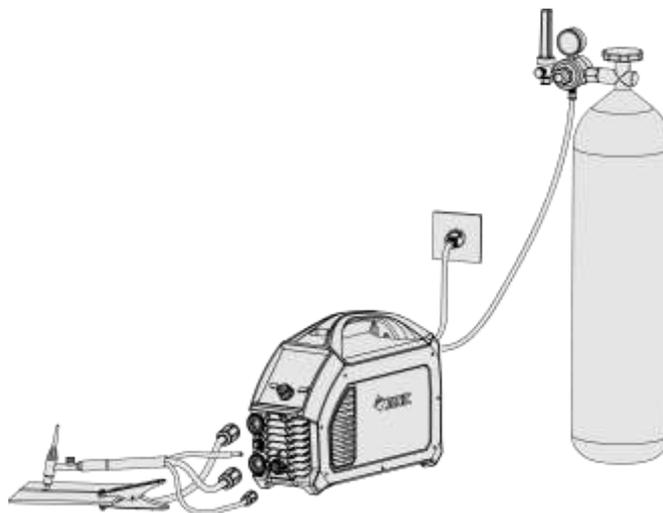
**BITTE BEACHTEN! Wenn Sie lange Verlängerungskabel (Elektrode und Erdungskabel) verwenden möchten, müssen Sie darauf achten, dass der Querschnitt des Kabels dementsprechend größer ist, um den Spannungsabfall durch die Kabellänge zu verringern.**

## 5.4. WIG-Schweißbrenner und Massekabelanschluss

- 1) Stellen Sie sicher, dass der Hauptschalter ausgeschaltet ist.
- 2) Stecken Sie den Kabelstecker mit dem Erdungsklemme in die positive Buchse an der Frontplatte des Schweißgeräts und ziehen Sie ihn im Uhrzeigersinn fest.
- 3) Stecken Sie den Kabelstecker mit der Arbeitsrücklaufklemme in die dementsprechende negative Buchse unter der Frontplatte des Schweißgeräts und ziehen Sie ihn im Uhrzeigersinn fest.

**BITTE BEACHTEN! Die positive und negative Elektrode darf nicht vertauscht werden, da dies den ungehinderten Schweißbetrieb verhindert.**

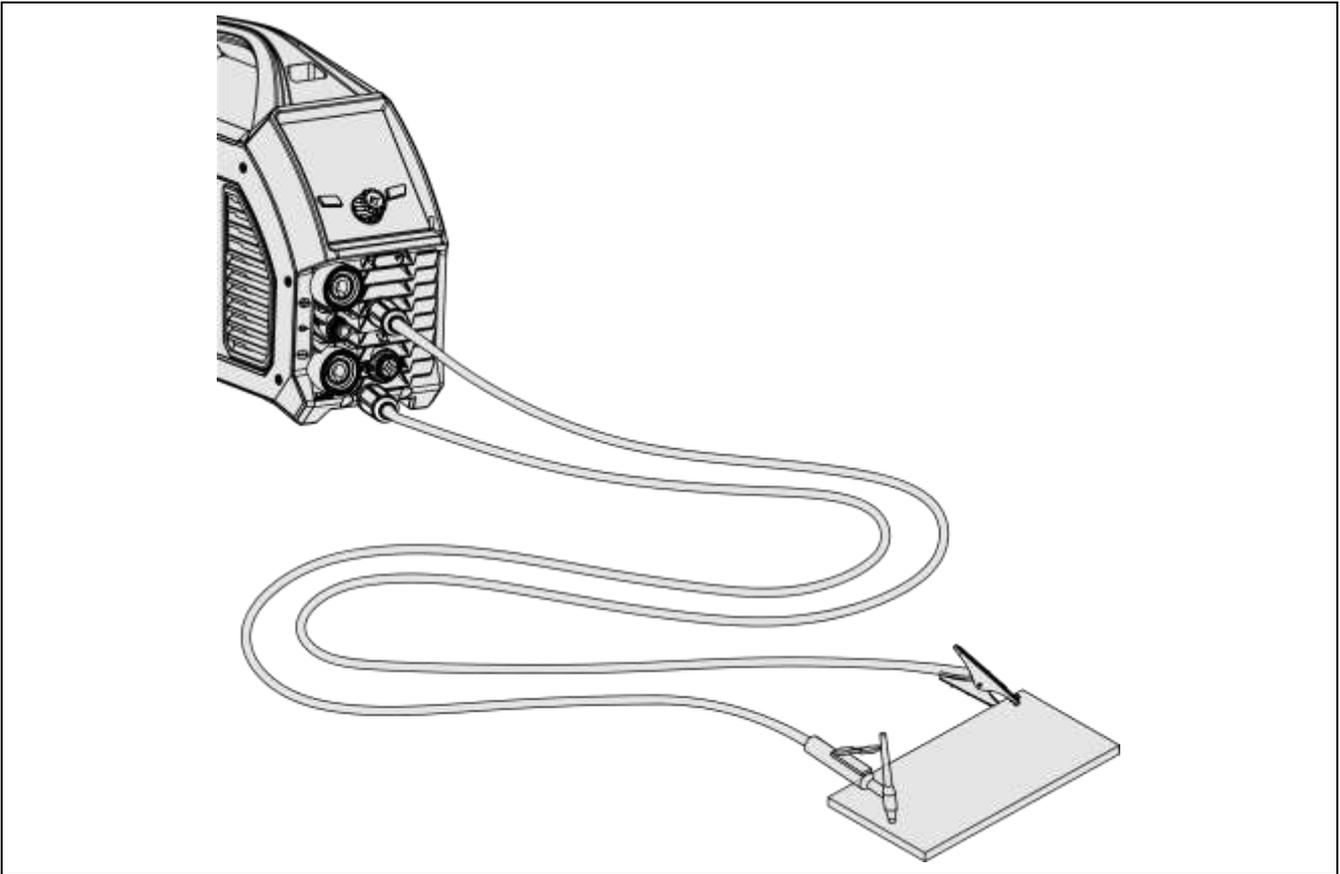
- 4) Stecken Sie den Gasanschluss des Schweißbrenners in die Gasentlüftung an der Frontplatte.
- 5) Schließen Sie den Gasschlauch der Argonflasche an den Einlassstutzen auf der Rückseite des Geräts an.



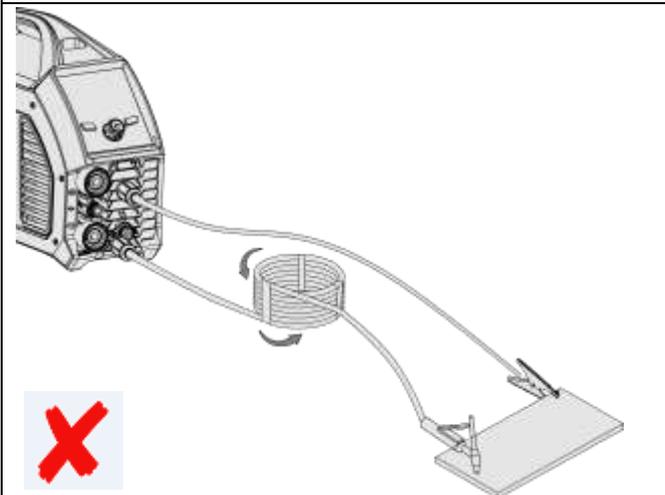
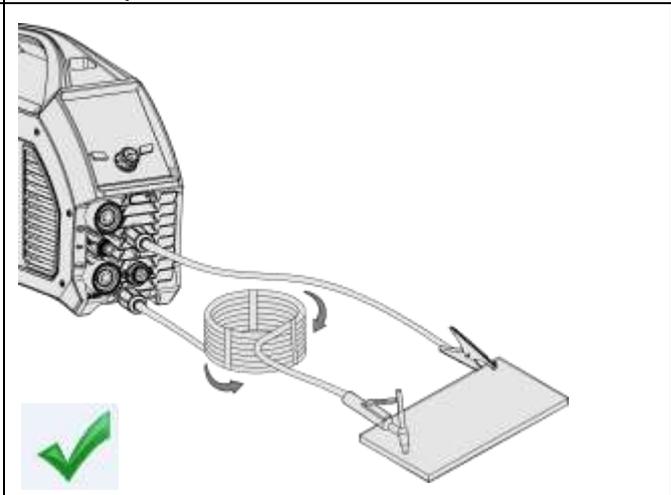
(Schaltplan)

**BITTE BEACHTEN! Wenn Sie lange Verlängerungskabel (Brennerkabel und Erdungskabel) verwenden möchten, müssen Sie darauf achten, dass der Querschnitt des Kabels dementsprechend größer ist, um den Spannungsabfall durch die Kabellänge zu verringern.**

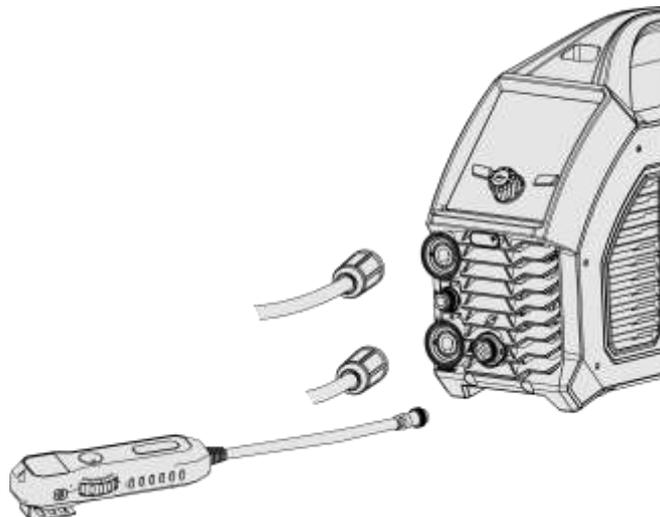
- 6) Beim WIG-Schweißmodus mit Wechselstrom ist das Stromkabel so kurz wie möglich zu halten. Wenn das Kabel verlängert werden muss, ist Nachfolgendes zu beachten:
  - Verbinden Sie die Kabel für den Grundwerkstoff und den Schweißbrenner miteinander.
  - Richten Sie das Kabel so weit wie möglich aus.
  - Lässt sich das Kabel nicht begradigen, legen Sie das Kabel des Schweißbrenners quer über das Grundmetall.



- Wenn ein zu langes Kabel aufgewickelt werden muss, beachten Sie die nachfolgenden bewährten Verfahren:

Schlechtes Verhalten	Gutes Verhalten
Wickeln Sie das überschüssige Kabel nicht in dieselbe Richtung auf.	Wickeln Sie das Kabel mit derselben Anzahl an Windungen in Wicklungsrichtung und der entgegengesetzten Richtung kreisförmig auf und stapeln Sie es.
	

## 5.5. Anschluss einer Handfernbedienung (optional)

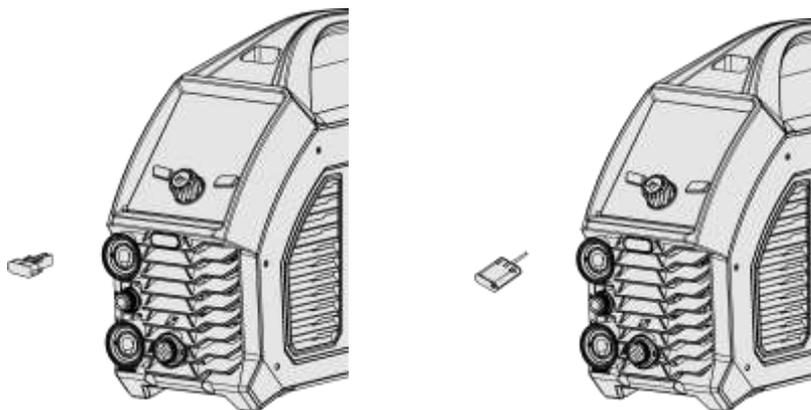


(Schaltplan)

Stecken Sie den 9-poligen Luftfahrtstecker der Handfernbedienung/Fußpedalsteuerung direkt in die dementsprechende Luftfahrtbuchse der Maschine.

**BITTE BEACHTEN!** Bitte überprüfen Sie vor der Installation, ob das Gerät die kabelgebundene Handfernbedienung unterstützt.

## 5.6. Installation des drahtlosen Empfangsmoduls (optional)



(Installationszeichnung)

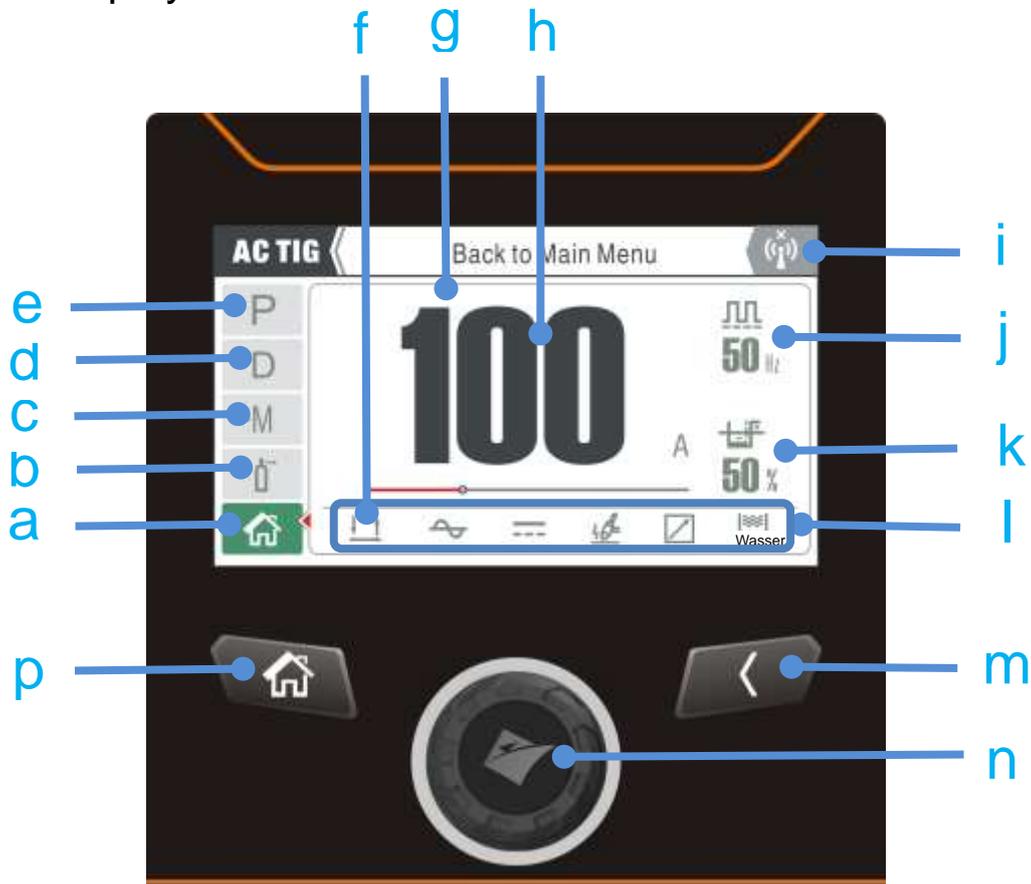
Entfernen Sie die Steckerabdeckung der drahtlosen Fernbedienung, wie in der Abbildung oben links dargestellt. Setzen Sie das drahtlose Empfängermodul wieder ein, wie in der Abbildung oben rechts dargestellt.

- 1 ) Entfernen Sie die Schrauben an der linken Seitenabdeckung des Geräts und nehmen Sie diese ab.
- 2) Entfernen Sie die Klemme an der Vorderseite des Geräts und ziehen Sie den Funkstecker heraus.
- 3) Setzen Sie das Funkempfangsmodul in die Frontplatte ein und verbinden Sie die Anschlussleitung des Empfängermoduls mit der Buchse CN2 am Bedienfeld PK-442.

**BITTE BEACHTEN! Bitte überprüfen Sie vor der Installation, ob das Gerät die kabelgebundene Handfernbedienung unterstützt.**

## 6. Bedienfeld

### 6.1. LCD-Display



### 6.2. Funktionstabelle des LCD-Displays

a	Zurück zum Hauptmenü		Drücken Sie die Taste "Startseite", um zum Hauptmenübildschirm zurückzukehren.
b	Gasüberprüfungsfunktion		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Drücken Sie das Gasprüfungssymbol, um das Untermenü zu öffnen und den Gasprüfungsstatus aufzurufen. Nach 20 Sekunden verlässt das System automatisch die Gasprüfungsfunktion und kehrt zum vorherigen Menü zurück.</li> <li>2. Drücken Sie während der Gasprüfung eine beliebige Taste, um die Gasprüfungsfunktion zu beenden.</li> </ol>

c	Speicherfunktion		<p>Der Tabellenkopf zeigt den spezifischen Parameterwert an.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Drücken Sie die Taste "Speicher" und Kanal 1, Kanal 2, Kanal 3 und Kanal 4 werden angezeigt. Wählen Sie einen Kanal aus und die dementsprechenden gespeicherten Parameter werden angezeigt.</li> <li>2. Drücken Sie eine Kanaltaste, um drei Steuerungsoptionen anzuzeigen: Speichern, Laden und Löschen</li> </ol>
d	Parametereinstellungen		Das Vorlaufzeitsymbol zeigt die Vorlaufschutzzeit an.
			Das Anfangsströmsymbol zeigt den Anfangsstrom an.
			Das Anstiegszeitsymbol gibt die Zeit an, die der Anfangsstrom benötigt, um den Spitzenstrom zu erreichen.
			Das Spitzenstromsymbol zeigt den Schweißstrom während des Betriebs an.
			Das Grundstromsymbol zeigt den Impulsgrundstrom an.
			Das Abstiegszeitsymbol gibt die Zeit an, die der Abfangsstrom benötigt, um den Kraterstrom zu erreichen.
			Das Kraterstromsymbol zeigt den Kraterstrom an.
			Das Nachlaufzeitsymbol zeigt die Nachlaufschutzzeit an.
			Das AC-Frequenzsymbol zeigt die AC-Frequenz an.
			Das Ausgleichssymbol zeigt sie das Verhältnis der Wolframanodenzeit zum AC-Zyklus an.
			Das Tastverhältnissymbol zeigt das Verhältnis von Spitzenstromzeit zum Impulszeitraum an.
			Das Impulsfrequenzsymbol zeigt die Impulsfrequenz an.
			Das Punktschweißzeitsymbol zeigt die Punktschweißzeit an.
			Das Mischfrequenzsymbol zeigt die AC-Mischfrequenz im WIG-Mischmodus an.

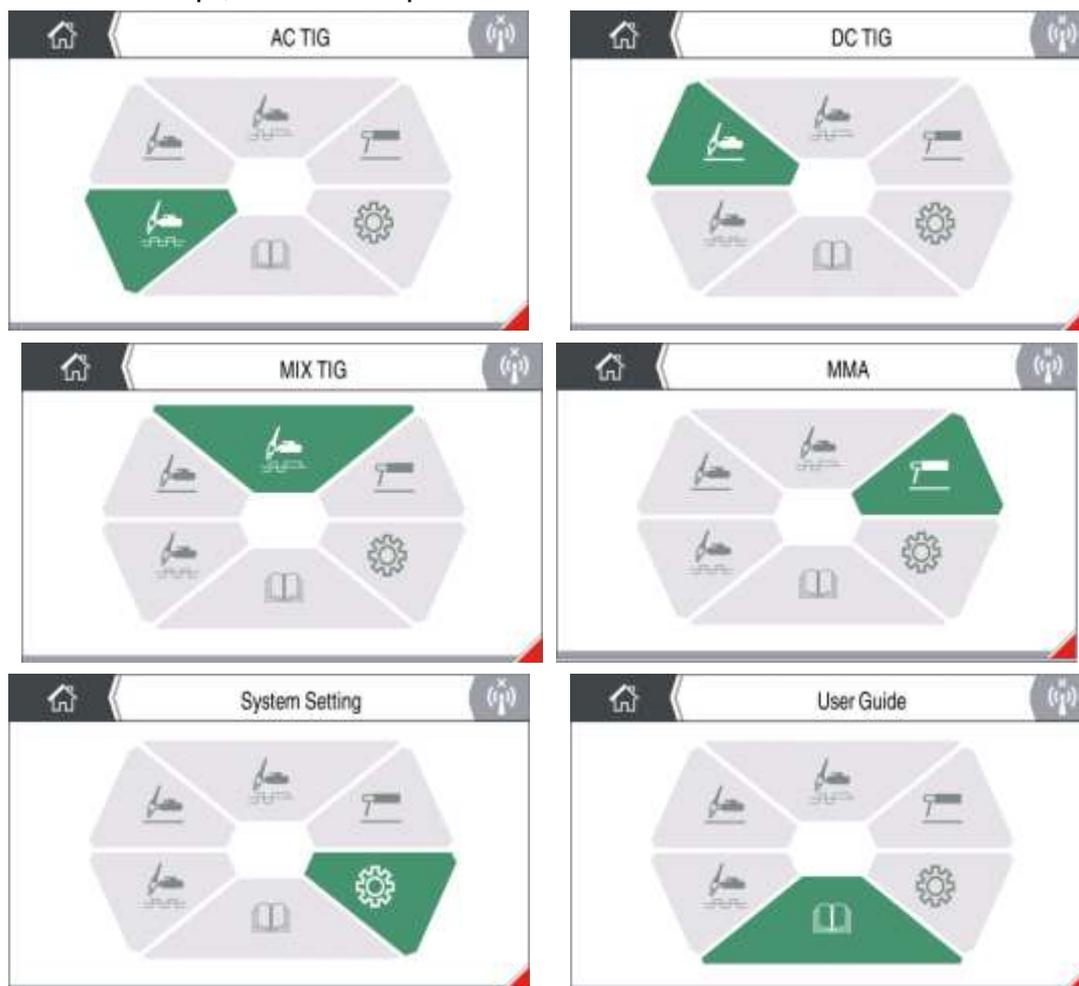
			Das Tastverhältnissymbol zeigt das Verhältnis von DC-Zeit zum Impulszeitraum an.
e	Funktionsauswahl	   	<p>1. 2T-Symbol Wenn überprüft, bedeutet dies, dass der 2T-Betriebsmodus ausgewählt wurde.</p> <p>2. 4T-Symbol Wenn überprüft, bedeutet dies, dass der 4T-Betriebsmodus ausgewählt wurde.</p> <p>3. Wiederholungssymbol Wenn überprüft, bedeutet dies, dass der Wiederholungsmodus ausgewählt wurde.</p> <p>4. Punktschweißsymbole Wenn die Anzeige leuchtet, bedeutet dies, dass sich das Gerät im Punktschweißmodus befindet.</p>
		 	<p>1. Kein Impuls-Anzeige. Wenn die Anzeige leuchtet, zeigt sie an, dass kein Impuls erzeugt wird.</p> <p>2. Impulsanzeige. Wenn die Anzeige leuchtet, zeigt sie die Impulsfrequenzzustand an.</p> <p>Im Allgemeinen beträgt die NF-Impulsfrequenz 0,5-10 Hz. Die Wechselwirkung zwischen Erwärmung und Abkühlung kann die Verformung verringern, indem die durchschnittliche Stromstärke reduziert wird. Niederfrequenter Impulsstrom kann in Verbindung mit der richtigen Schweißgeschwindigkeit fischschuppenartige Schweißnähte erzeugen. Es ist auch zweckmäßig, das Drahtnachschiebergerät mit niederfrequenten Impulsen zu verwenden, um die Schweißnahtbildung zu optimieren. Die Impulse versetzen das Schmelzbad in Schwingung und verbessern das Gefüge der Schweißnaht. Hochfrequenzimpulse können die Konzentration und Steifigkeit des Lichtbogens erhöhen. Ein stabiler Lichtbogen kann Schmelzbadtiefe und Schweißgeschwindigkeit erhöhen.</p>

			<p>1. Anzeige der Rechteckwelle. Wenn die Anzeige leuchtet, zeigt sie an, dass die Rechteckwelle ausgewählt ist. Mit der Standard-AC-Rechteckwelle lassen sich schnelle Polaritätswechsel, hohe Lichtbogenstabilität, gute dynamische Eigenschaften und eine starke Fähigkeit zur Reinigung von Aluminiumoxidfilmen erzielen. Es ist geeignet für das Schweißen einer breiten Palette von Aluminium und Aluminiumlegierungen Teile.</p> <p>2. Dreieckige Wellenanzeige Wenn die Anzeige leuchtet, bedeutet dies, dass der dreieckige Wellenmodus ausgewählt wurde Dreieckige Welle reduzieren die Wärmezufuhr, sodass sich die Schweißnaht schnell bilden kann und die Schweißverformung reduziert wird. Dieser Modus ist zum Schweißen dünner Werkstücke geeignet.</p> <p>3. Sinuswellenanzeige. Wenn die Anzeige leuchtet, bedeutet dies, dass der Sinuswellenmodus ausgewählt wurde. Die Sinuswellenform erzeugt ein geringeres und weicheres Lichtbogenrauschen.</p>
			<p>1. Schalter zwischen Hochfrequenzlichtbogen- und Lift-Lichtbogenzündung;</p> <p>2. Wählen sie den Punktschweißmodus aus. Wenn dieser Modus ausgewählt ist, unterstützt er nur die Hochfrequenz-Lichtbogenzündung.</p>
f	Fortschrittsbalken		<p>1. Drehen Sie den Einstellknopf, um den Schweißstrom einzustellen.</p> <p>2. Drehen Sie den Drehschalter im Uhrzeigersinn, um den Wert zu erhöhen und gegen den Uhrzeigersinn, um den Wert zu verringern.</p> <p>3. Beim Drehen des Knopfes passt sich der Fortschrittsbalken proportional zum Wert an.</p>
g	Funktionstastenschreibung	/	<p>Das Display zeigt standardmäßig Englisch. Die Sprache kann auf Deutsch umgestellt werden, um den gegenwärtigen Vorgang zu erklären.</p>

h	Schweißstrom	/	Wenn die Zahlen hervorgehoben sind, drehen Sie den Drehknopf, um den Schweißstrom einzustellen.
i	Drahtlosdisplay		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Wenn die Kopplung fehlgeschlagen ist, wird das Symbol mit dem Kreuz oben angezeigt.</li> <li>2. Bei erfolgreicher Kopplung wird das Symbol ohne Kreuz angezeigt.</li> </ol>
j	AC-Frequenz		Schnelle Anzeige der AC-Frequenz zur Erleichterung der Gebereinstellung.
k	AC-Ausgleich		Schnelle Anzeige des AC-Ausgleichs zur Erleichterung der Gebereinstellung
l	Funktionsdisplay	/	Schnelle Anzeige von Betriebsart, Wellenformauswahl, Impulsauswahl, Lichtbogenzündmethode, Steuerungsart und Kühlmethode.
m	Einstufige Rücklauftaste		Drücken Sie die Taste der einstufigen Rückkehr, um zum vorherigen Menü zurückzukehren.
n	Parametereinstellkopf		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Drehen Sie den Einstellknopf, um die Stromenüoptionen einzustellen.</li> <li>2. Drehen Sie den Einstellknopf, um die Stromparameter einzustellen.</li> <li>3. Drehen Sie den Drehschalter im Uhrzeigersinn, um den Wert zu erhöhen und gegen den Uhrzeigersinn, um den Wert zu verringern.</li> <li>4. Beim Drehen des Drehknopfes wird die Einstellung im Parameteranzeigebereich angezeigt und der Fortschrittsbalken auf der linken Seite des Knopfes passt sich proportional zum Wert an.</li> </ol>
p	Startseitentaste		Drücken Sie die Taste "Startseite", um zum Bildschirm der Startseite zu gelangen. Die Option AC WIG wird standardmäßig hervorgehoben.

## 6.3. Schweißmodus

- 1) Drücken Sie vor dem Schweißen die Taste "Startseite", um zur Startseite zurückzukehren; drehen Sie den Drehknopf, um DC WIG, AC WIG, MIX WIG und MMA auszuwählen. Drücken Sie den Knopf, um den dementsprechenden Schweißmodus zu bestätigen.
- 2) Zusätzlich zu den vier Schweißmodi gibt es zwei weitere Optionen auf der Startseite, nämlich Systemeinstellungen und Benutzerhandbuch. Wählen Sie eine Option aus und drücken Sie den Knopf, um die entsprechende Seite aufzurufen.



Startseitenbetrieb

## 6.4. Gasüberprüfungsfunktion

1) Wählen Sie im nicht geschweißten Zustand die Gasprüfungsfunktion auf der Seite AC WIG, DC WIG oder MIX WIG aus.



Gasüberprüfungsfunktion

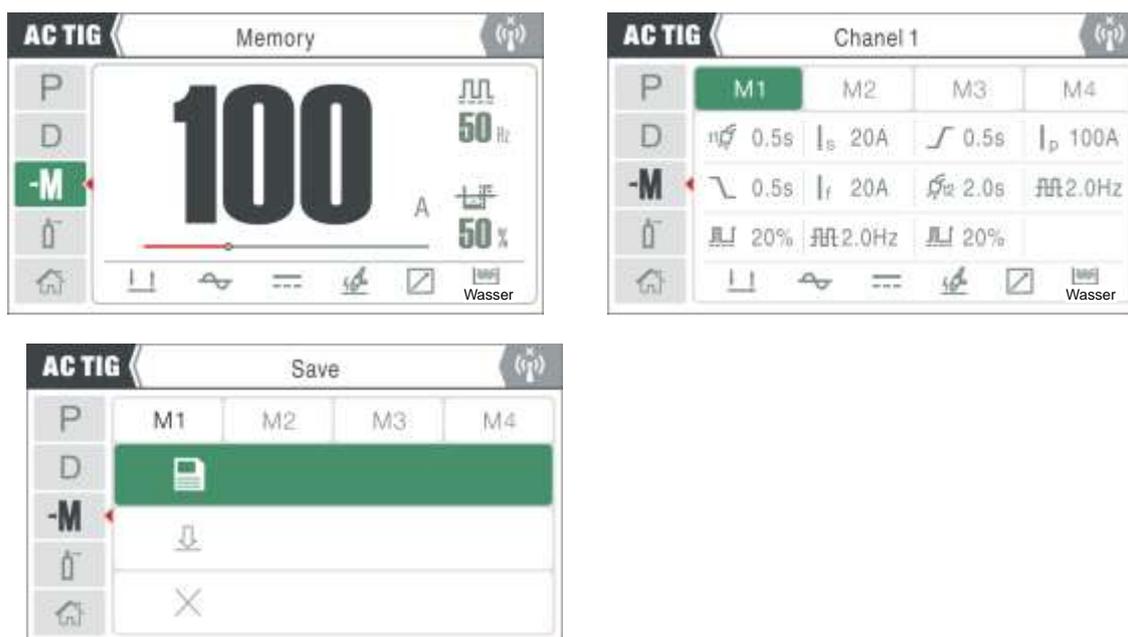
2) Wenn die Gasprüfungsanimation abgespielt wird, zeigt dies an, dass das Gerät in den Gasprüfungsmodus gewechselt hat.

3) Drücken Sie die Taste "Gasüberprüfung" erneut oder warten Sie 20 Sekunden, um die Animation zu schließen und den Gasüberprüfungsmodus zu beenden.

## 6.5. Kanalspeicher

1) Wählen Sie im nicht geschweißten Zustand die Speicherfunktion auf der Seite AC WIG, DC WIG oder MIX WIG aus.

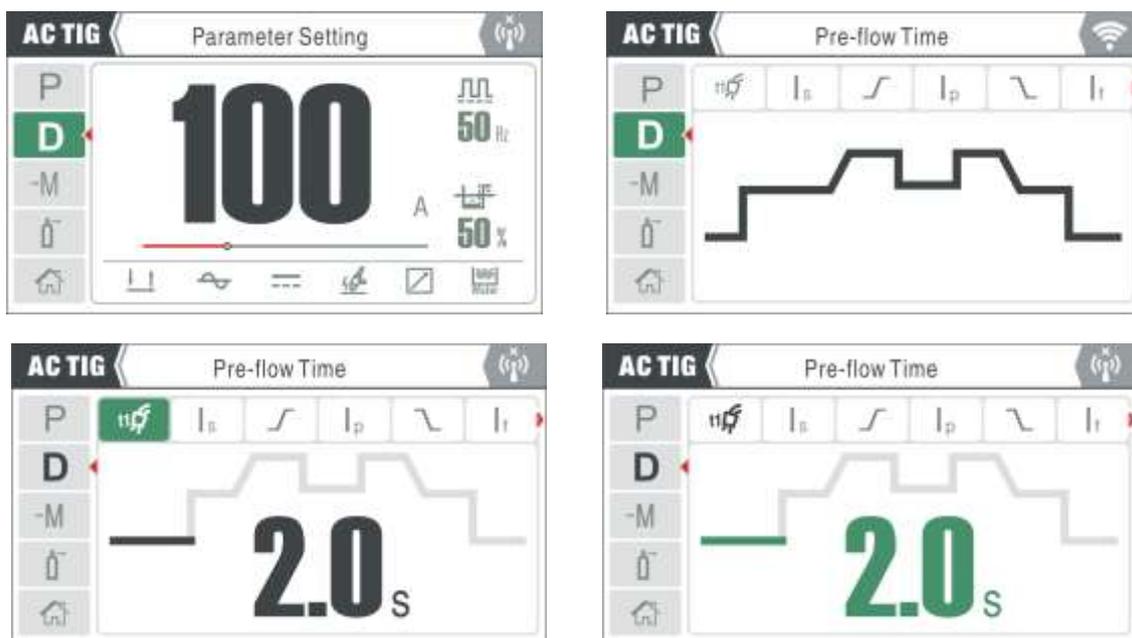
2) Wählen Sie "M1", "M2", "M3" oder "M4", um die im Archiv gespeicherten Schweißparameter anzuzeigen. Drücken Sie den Knopf, um die Speicherfunktion anzuzeigen und aufzurufen. Es gibt drei Optionen, wobei die Option "Speichern" standardmäßig angezeigt wird, wenn Sie die Seite aufrufen. Drehen Sie den Drehknopf, um weitere Optionen in der Reihenfolge Speichern - Laden - Löschen auszuwählen.



Betrieb der Kanalfunktion

## 6.6. Parametereinstellungen

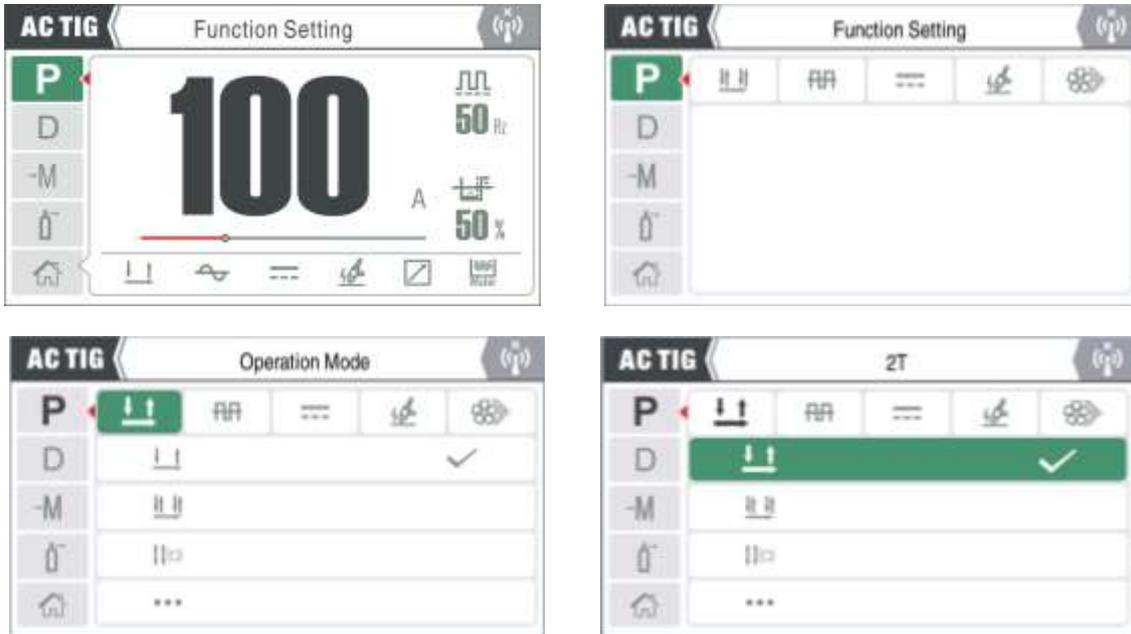
- 1) Wählen Sie im nicht geschweißten Zustand die Parametereinstellfunktion auf der Seite AC WIG, DC WIG oder MIX WIG aus.
- 2) Drücken Sie die Taste "OK", um eine Reihe von Schweißparametern anzuzeigen. Drehen Sie den Drehknopf, um verschiedene Parameter auszuwählen. Die dementsprechenden Werte werden unten angezeigt. Durch Drehen des Drehknopfes können die Parameteroptionen durchlaufen werden, bis alle Optionen angezeigt werden.
- 3) Wählen Sie "Vorlaufzeit" aus und Drücken den Knopf , der Wert wird in grüner Farbe angezeigt. Zu diesem Zeitpunkt kann der Wert durch Drehen des Drehknopfes angepasst werden. Drücken Sie den Knopf und das System kehrt zum vorherigen Menü zurück.



Betrieb der Parametereinstellungen

## 6.7. Funktionseinstellung

- 1) Wählen Sie im nicht geschweißten Zustand die Einstellfunktion auf der Seite AC WIG, DC WIG oder MIX WIG aus.



### Betrieb der Einstellfunktion

- 2) Drücken Sie den Knopf, um eine Reihe von Funktionsoptionen anzuzeigen. Drehen Sie den Drehknopf, um verschiedene Funktionen auszuwählen. Die dementsprechenden Funktionsoptionen werden unten angezeigt.
- 3) Nachdem Sie eine Betriebsart ausgewählt und den Knopf gedrückt haben, drehen Sie den Knopf, um die Betriebsart 2T, 4T, Wiederholen oder Punktschweißen auszuwählen und drücken Sie danach den Knopf, um die Auswahl abzuschließen und zum vorherigen Menü zurückzukehren.

## 6.8. Weitere Funktionen

### 6.8.1 Systeminformationsansicht

Rufen Sie die Seite "Einstellungen" auf und drehen Sie den Drehknopf, um "Systeminformationen" auszuwählen. Drücken Sie danach den Knopf, um die Systeminformationen in der nachfolgenden Reihenfolge anzuzeigen: Nennstrom, Software-Versionsnummer, LCD-Versionsnummer und Seriennummer des Geräts.



Systeminformationsansicht

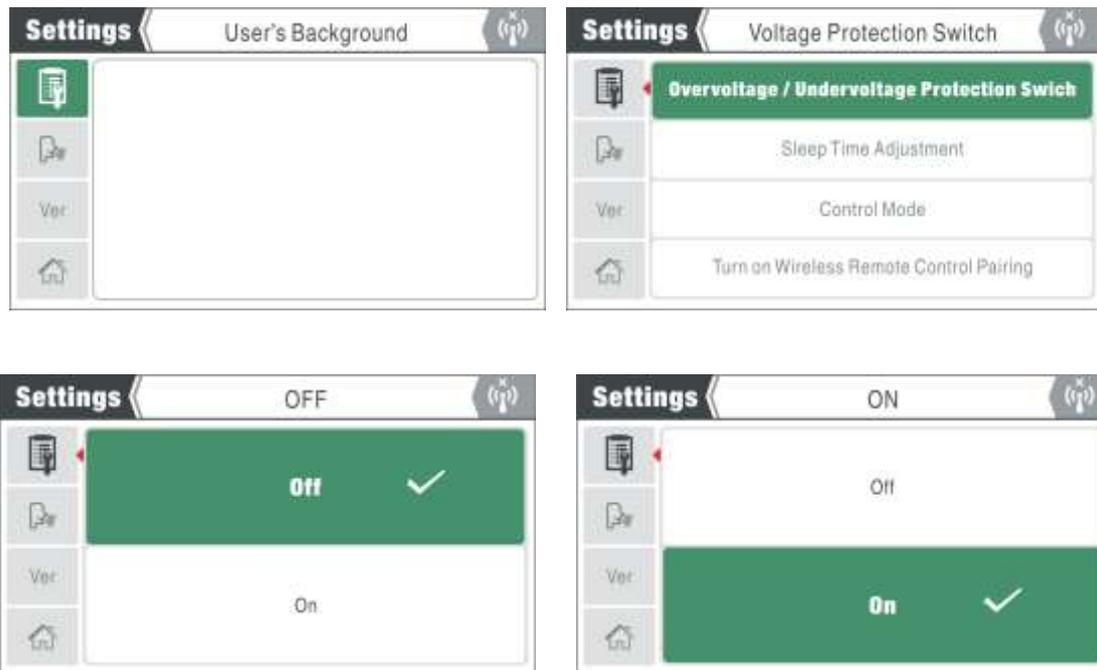
### 6.8.2 Sprachauswahl



Sprachauswahl

Rufen Sie die Seite Einstellungen auf und drehen Sie den Drehknopf, um die Systeminformationen auszuwählen. Drücken Sie danach den Knopf, um die Sprachauswahl aufzurufen. Drehen Sie den Drehknopf, um zwischen Deutsch und vereinfachtem Chinesisch zu wechseln.

### 6.8.3 Eingangüber- und Unterspannungs-Schutzfunktion



Eingangüber- und Unterspannungs-Schutzschalter

- 1) Wählen Sie die Option Benutzerhintergrund aus und drücken Sieden Knopf, um den Auswahlbildschirm zu öffnen. Der Über-/Unterspannungsschutzschalter ist standardmäßig ausgewählt.
- 2) Drücken Sieden Knopf, um den Auswahlbildschirm "EIN/AUS" zu öffnen.
- 3) Drehen Sie den Knopf, um die gewünschte Option auszuwählen. Drücken Sie danach den Knopf, um die Einstellungen abzuschließen und zum vorherigen Menü zurückzukehren.

### 6.8.4 Bereitschaftszeiteneinstellungen

- 1) Wählen Sie die Option Benutzerhintergrund aus und drücken Sieden Knopf, um den Auswahlbildschirm zu öffnen. Die Option Bereitschaftszeiteneinstellungen ist standardmäßig ausgewählt.
- 2) Drücken Sieden Knopf, um den Bildschirm "Bereitschaftszeitparameter" aufzurufen. Drehen Sie den Drehknopf, um die Bereitschaftszeit einzustellen, wobei sie im Uhrzeigersinn zunimmt und gegen den Uhrzeigersinn abnimmt. (Die Bereitschaftsreaktionszeit beinhaltet vier Stufen: 0, 5, 10, 15, wobei 0 bedeutet, dass die Funktion nicht aktiviert ist; die anderen Zahlen entsprechen der Reaktionszeit. Einheit: Minuten; Standardeinstellung: 5.)
- 3) Drücken Sie nach der Einstellung der Bereitschaftsreaktionszeit zum Speichern der gegenwärtigen Einstellung auf den Knopf.
- 4) Drücken Sie eine beliebige Taste, um die Einstellung der Bereitschaftszeit zu beenden.
- 5) Die Bereitschaftsfunktion ist nur im WIG-Modus verfügbar. Wenn das Gerät innerhalb der eingestellten Reaktionszeit nicht benutzt wird, geht es in den Bereitschaftszustand über und auf dem LCD-Display erscheint die Bildschirmschutzabbildung. Die Maschine wacht sofort auf, sobald der Brennerauslöser, das Bedienfeld oder die Fernbedienung betätigt

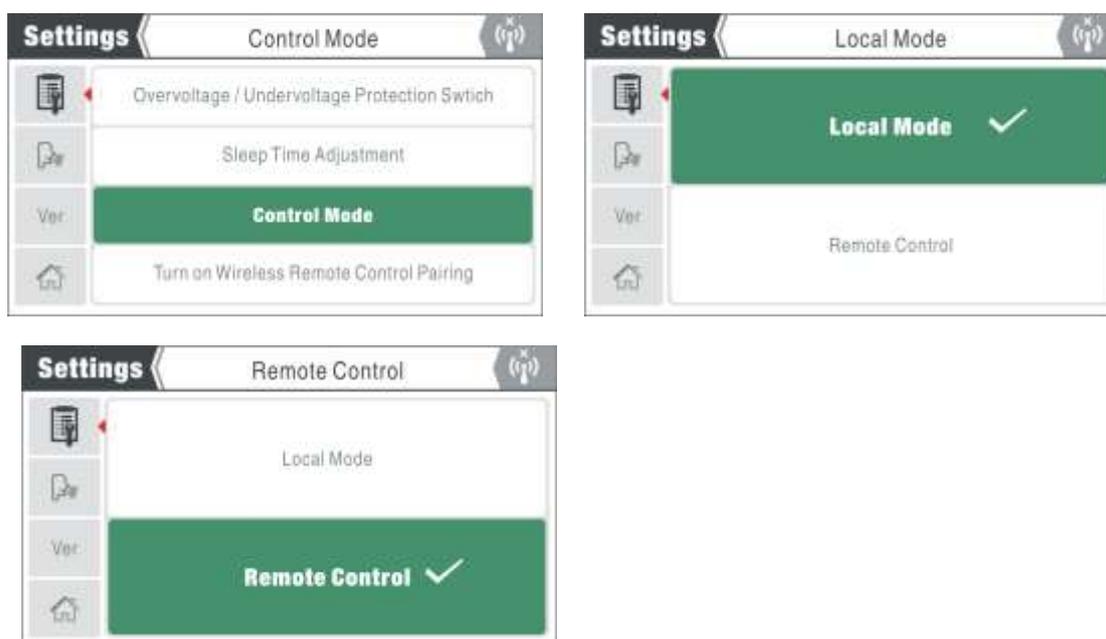
wird.



Bereitschaftseiteinstellung

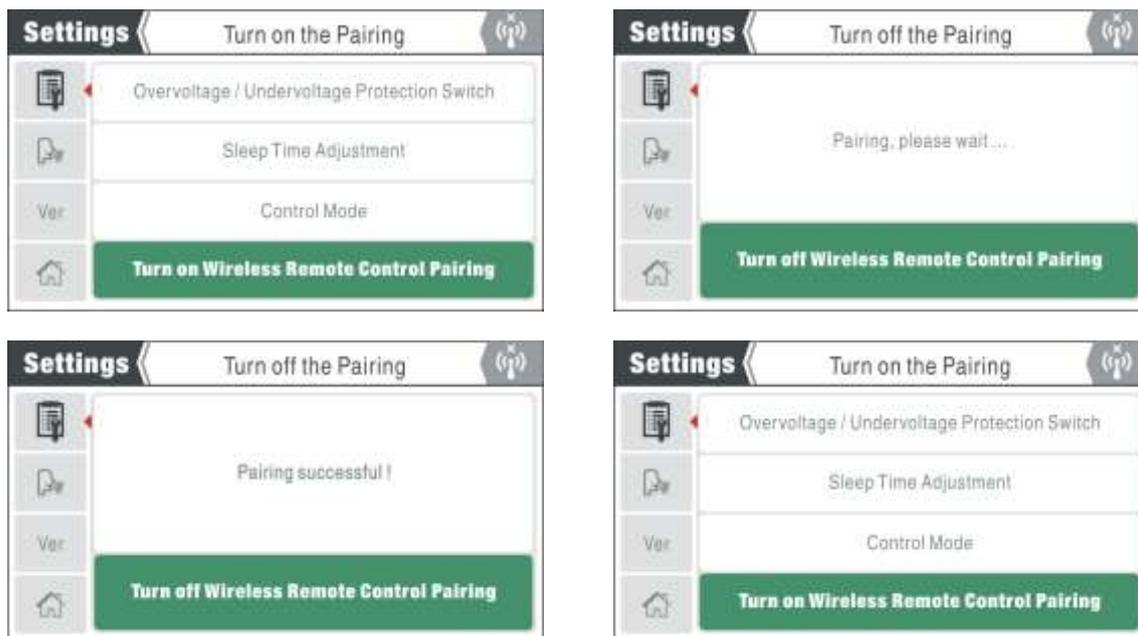
### 6.8.5 Steuermodus

- 1) Wählen Sie die Option Benutzerhintergrund aus und drücken Sieden Knopf, um den Auswahlbildschirm zu öffnen. Drehen Sie den Drehknopf, um die Option Steuermodus auszuwählen.
- 2) Drücken Sieden Knopf, um die Option "Örtlicher Modus" oder "Fernbedienungsmodus" aufzurufen.
- 3) Drehen Sie den Drehknopf, um die gewünschte Option auszuwählen. Drücken Sie danach aufden Knopf, um die Einstellungen abzuschließen und zum vorherigen Menü zurückzukehren.



Steuermodusauswahl

### 6.8.6 Drahtlose Fernbedienung



Kopplungsschalter der drahtlosen Fernbedienung

1) **Kopplung der drahtlosen Fernbedienung** Wenn nicht geschweißt wird, wählen Sie die Option "Benutzerhintergrund" aus und drücken Sieden Knopf, um den Auswahlbildschirm aufzurufen. Drehen Sie den Drehknopf, um die Option "Kopplung der drahtlosen Fernbedienung einschalten" auszuwählen. Drücken Sie, um den Kopplungsschalter und die Kopplungstaste der einfachen drahtlosen Fernbedienung für 2s zum Koppeln der drahtlosen Fernbedienung einzuschalten. Während der Kopplung wird ein grünes Kästchen mit der Meldung "Am Koppeln, bitte warten ..." angezeigt. Nach dem Koppeln wird das Feld "Koppeln erfolgreich" (Kopplung erfolgreich!) angezeigt und das Symbol der drahtlosen Verbindungsanzeige  wird angezeigt und Sie können zum vorherigen Menü zurückkehren.

2) **Trennen der Drahtlosverbindung:** Nachdem die Fernbedienung erfolgreich gekoppelt wurde, halten Sie die Taste zum Koppeln der Fernbedienung oder die Option zum Koppeln der drahtlosen Fernbedienung gedrückt, woraufhin die drahtlose Verbindung unterbrochen wird. Nach dem Trennen der Verbindung wird das Symbol der drahtlosen Verbindung  angezeigt.

### 6.8.7 Kabelgebundene Fernbedienung

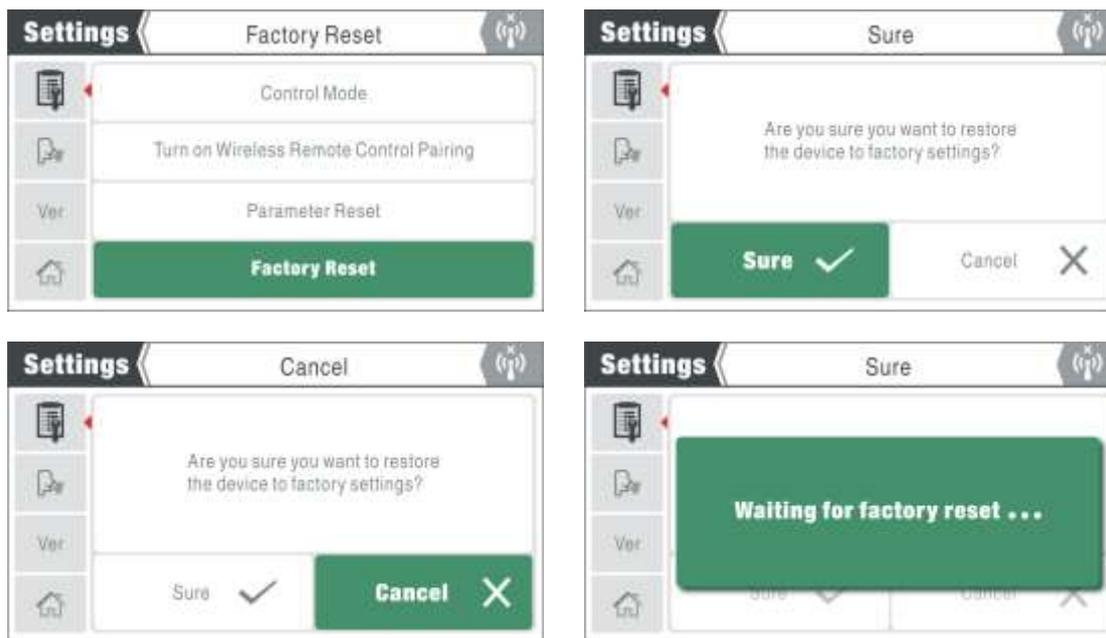
Der Vorgang ist derselbe wie bei der drahtlosen Fernbedienung. Nach dem Einstecken des 9-poligen Flugzeugsteckers der Kabelfernbedienung in die Flugzeugsteckdose kann der Schweißstrom über die Fernbedienung eingestellt werden.

### 6.8.8 Optionale Fernbedienungsmodelle

Typ	Bezeichnung	Modell	Gastgebers eite Empfangsm odul	Schweißm odus	Abbildung
Kabelgebunde	analoge Schweißbrenner-Fernbedienung	10k-Potenziometer Analoger Schweißbrenner	Nein	WIG	/
	Digitale Schweißbrenner-Fernbedienung	Digitaler Schweißbrenner	Nein	WIG	/
	Kabelgebundene Fußfernbedienung	FRC-01 (P1S3)	Nein	WIG	
	Kabelgebundene Handfernbedienung	HRC-01 (P1S1)	Nein	MMA	
Drahtlos	Drahtlose Handfernbedienung	HRC-02 (P1S2)	Ja	WIG/MMA	
	Drahtlose Fußpedalsteuerung	FRC-02 (P1S4)	Ja	WIG	

### 6.8.9 Funktion zur Werksrückstellung

- 1) Wählen Sie die Option Benutzerhintergrund aus und drücken Sieden Knopf, um den Auswahlbildschirm zu öffnen. Drehen Sie den Drehknopf, um die Option "Werksrückstellung" auszuwählen.
- 2) Drücken Sieden Knopf, um den Auswahlbildschirm "Sicher/Abbrechen" zu öffnen.
- 3) Drehen Sie den Drehknopf, um die gewünschte Einstellungsoption auszuwählen. Drücken Sie den Knopf und ein grünes Feld wird angezeigt, das "Warten auf Werksrückstellung" anzeigt. Nach ca. 10 s schließt das System die Rückstellung ab und kehrt zur Startseite zurück.



Werksrückstellung

### 6.8.10 Parameterrückstellfunktion

Der Vorgang ist derselbe wie beim Zurücksetzen auf die Werkseinstellungen. Nach dem Zurücksetzen der Parameter kehrt das System zum vorherigen Menü zurück, anstatt zur Startseite zu wechseln.

Schweißmodus	Vorlaufzeit (s)	Anfangsstrom (A)	Aufstiegszeit (s)	Spitzenstrom (A)	Grundstrom (A)	Abstiegszeit (s)	Kraterstrom (A)	Nachlaufzeit (s)	Punktschweißzeit (s)	Impulsfrequenz (Hz)	Betriebszyklus (%)	Schweißstrom (A)	Heißstartstrom (A)	Lichtbogenstrom (A)
DC-WIG	0,5	20	0,5	100	—	0,5	20	2	1	—	—	—	—	—
DC-Impuls-WIG	0,5	20	0,5	100	50	0,5	20	2	—	50	50	—	—	—
MMA	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	100	30	30

Schweißmodus	Vorlaufzeit (s)	Anfangsstrom (A)	Aufstiegszeit (s)	Spitzenstrom (A)	Grundstrom (A)	Abstiegszeit (s)	Kraterstrom (A)	Nachlaufzeit (s)	Punktschweißzeit (s)	Impulsfrequenz (Hz)	Betriebszyklus (%)	AC-Frequenz (Hz)	AC-Ausgleich (%)	
AC-WIG	0,5	20	0,5	100	—	0,5	20	2	1	—	—	20	20	—
AC-Impuls-WIG	0,5	20	0,5	100	50	0,5	20	2	—	50	50	20	20	—

Schweißmodus	Vorlaufzeit (s)	Anfangsstrom (A)	Aufstiegszeit (s)	Spitzenstrom (A)	Grundstrom (A)	Abstiegszeit (s)	Kraterstrom (A)	Nachlaufzeit (s)	Gemischte Frequenz (Hz)	Gemischter Betriebszyklus (%)	AC-Frequenz (Hz)	AC-Ausgleich (%)		
MIX-WIG	0,5	20	0,5	100	—	0,5	20	2	2	20	20	20	—	—

### 6.8.11 VRD-Funktion



**Warnung! Der elektrische Anschluss des Geräts muss von entsprechend qualifiziertem Personal durchgeführt werden.**

**Warnung! Stromschlag kann zum Tod führen; nach einem Stromausfall steht das Gerät immer noch unter Hochspannung, berühren Sie deshalb niemals die stromführenden Teile des Geräts.**

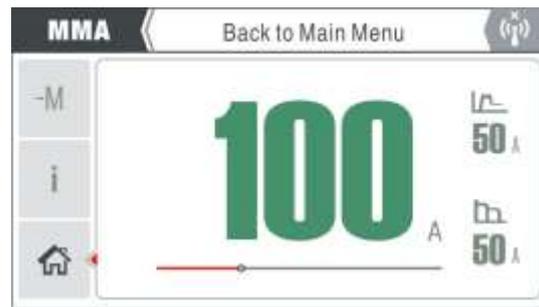
Der MMA-VRD-Modus ist in den Werkseinstellungen standardmäßig aktiviert und der Benutzer kann ihn bei Bedarf deaktivieren.

- 1) Öffnen Sie bei ausgeschaltetem Gerät die rechte Abdeckung des Geräts.
- 2) Drehen Sie den Wahlschalter SW1 auf dem Bedienfeld PK-442 auf "12", um VRD zu deaktivieren.
- 3) Bringen Sie die Abdeckung wieder an und schalten Sie das Gerät ein; schalten Sie in den MMA-Modus und die VRD-Anzeige  leuchtet. Zu diesem Zeitpunkt beträgt die

Leerlaufspannung des Schweißgeräts 11,5 V.



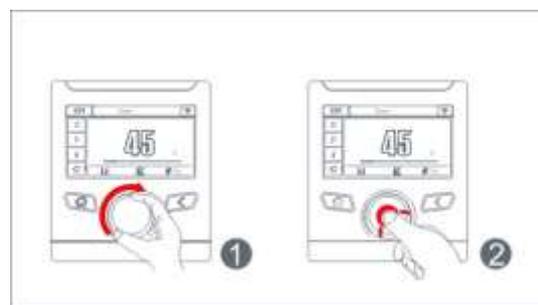
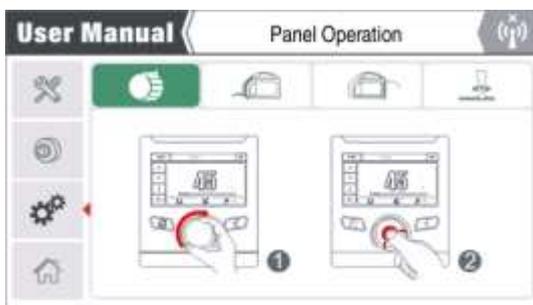
VRD einschalten



VRD ausschalten

## 6.9. Bedienungsanleitung

- 1) Drehen Sie auf der Startseite den Drehknopf, um das Benutzerhandbuch auszuwählen und drücken Sieden Knopf, um die Seite mit dem Benutzerhandbuch aufzurufen.
- 2) Es gibt drei Optionen, nämlich "Betrieb", "Ersatzteile" und "Wartung". "Betrieb" umfasst die Bedienung des Bedienfelds, den Anschluss an der Vorderseite, die Bedienung der Rückseite und die Schweißanleitung. "Ersatzteile" umfasst den Schweißbrenner, Verschleißteile, das Erdungskabel sowie andere Teile. "Wartung" umfasst Alarmer und Lösungen, Reparaturteile sowie die Beseitigung allgemeiner Probleme.
- 3) Drücken Sie z. B. die Bedienfeldtaste und es wird ein vergrößertes Bild angezeigt. Die Größe einiger vergrößerter Bilder ist möglicherweise zu groß und kann durch Drehen des Drehknopfes eingestellt werden; drücken Sieden Knopf, um zum vorherigen Menü zurückzukehren.



Betriebsdisplay

## 6.10. Alarmfunktion

- 1) Wenn das Schweißgerät während des Betriebs eine Störung aufweist, wird auf dem gegenwärtigen Display ein Alarmzeichen angezeigt, wie in der nachfolgenden Abbildung dargestellt.
- 2) Es gibt sieben Alarmtypen, d. h. "Überspannungsschutz", "Unterspannungsschutz", "Überhitzungsschutz 1", "Überhitzungsschutz 2", "Überstromschutz", "Datenfehler" und "Wassermangel".



Überhitzungsalarmanzeige

## 6.11. Bildschirmschonerfunktion

- 1) Wenn das LCD-Display nicht bedient wird und die Bereitschaftszeit den eingestellten Grenzwert erreicht hat, geht das Schweißgerät in den Bereitschaftszustand über und zeigt den Bildschirmschoner an.
- 2) Das Gerät wacht sofort auf, wenn der Brennerauslöser, das Bedienfeld oder die Fernbedienung betätigt wird. Der Bildschirmschoner verschwindet und das Gerät kehrt in den vorherigen Zustand zurück.



Bildschirmschonerbild

## 7. Betrieb der Schweißfunktion



**Warnung!** Vergewissern Sie sich vor dem Einschalten der Stromversorgung, dass der Elektrodenhalter oder die Schweißspitze an den Ausgang angeschlossen sind. Berühren Sie nicht das Werkstück und den Arbeitsrücklaufanschluss. Andernfalls kann ein unerwarteter Lichtbogen gezündet werden, sobald die Stromversorgung beim MMA standardmäßig eingeschaltet wird. Dies kann zu Schäden am Werkstück und zu Verletzungen führen.



**Warnung!** Achten Sie darauf, dass Sie beim Schweißen geeignete Schutzausrüstung tragen. Beim Schweißen entstehende Lichtbögen, Spritzer, Rauch und hohe Temperaturen können zu Personenverletzungen führen.



**Warnung!** Nach dem Ausschalten der Stromversorgung kann die Ausgangsspannung des Schweißgeräts eine Zeit lang weiterhin bestehen und dann langsam abfallen. Bitte berühren Sie den leitenden Teil des Ausgangs nicht, bevor das Bedienfeld abschaltet.

### 7.1. Funktionstabelle

Drehen Sie den Drehgeber, um die verschiedenen Schweißparameter nach Bedarf auszuwählen. Unabhängig vom Leerlauf- oder Schweißmodus können Parameterauswahl und -einstellung ohne Beeinträchtigung der Schweißung durchgeführt werden. Wechseln Sie den Modus durch Drehen. "●" bedeutet, dass der Parameter optional ist; "x" bedeutet nicht optional.

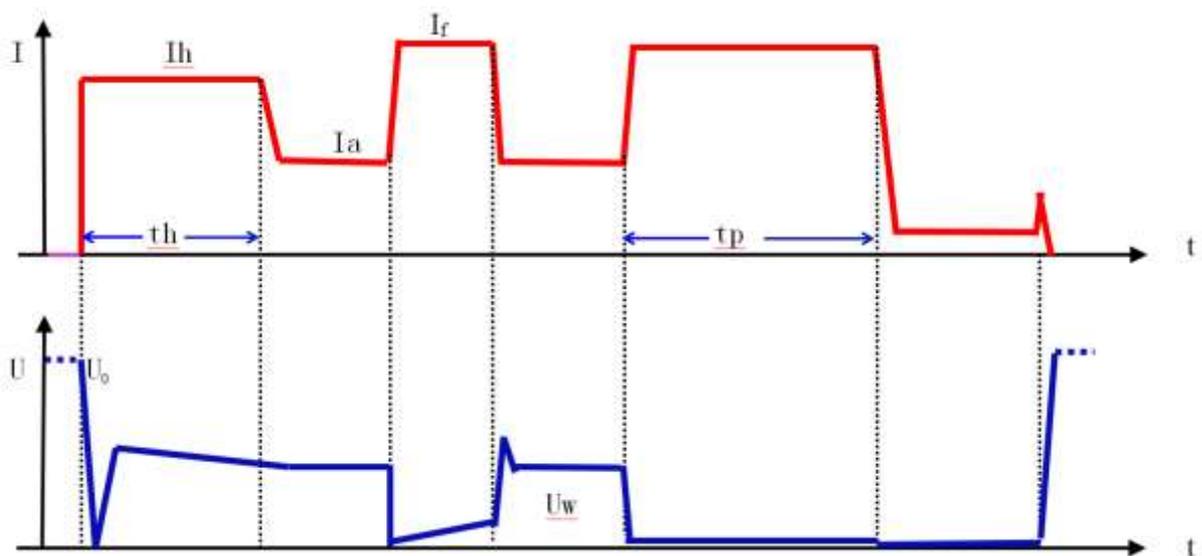
Schweißmodus	Brennerauslösungsmodus	MMA-Strom	Heißstartstrom	Lichtbogen-Kraftstrom
MMA	Nein	●	●	●

Schweißmodus	Brennerauslösungsmodus	Vorlauf Zeit	Anfangsstrom	Aufstiegszeit	Spitzenstrom	Grundstrom	Abstiegszeit	Kraterstrom	Nachlaufzeit	Punktschweißzeit	AC-Frequenz:	AC-Gleichgewicht	Impulsfrequenz	Impulstastverhältnis
DC-WIG	2T	●	●	●	●	x	●	●	●	x	x	x	x	x
	4T	●	●	●	●	x	●	●	●	x	x	x	x	x
	Zyklus	●	●	●	●	x	●	●	●	x	x	x	x	x
	Punktschweißen	●	x	x	●	x	x	x	●	●	x	x	x	x
DC-Impuls-WIG	2T	●	●	●	●	●	●	●	●	x	x	x	●	●
	4T	●	●	●	●	●	●	●	●	x	x	x	●	●

	Zyklus	●	●	●	●	●	●	●	●	●	x	x	x	●	●
AC-WIG	2T	●	●	●	●	x	●	●	●	●	x	●	●	x	x
	4T	●	●	●	●	x	●	●	●	●	x	●	●	x	x
	Zyklus	●	●	●	●	x	●	●	●	●	x	●	●	x	x
	Punktschweißen	●	x	x	●	x	x	x	●	●	●	●	●	x	x
AC-Impuls-WIG	2T	●	●	●	●	●	●	●	●	●	x	●	●	●	●
	4T	●	●	●	●	●	●	●	●	●	x	●	●	●	●
	Zyklus	●	●	●	●	●	●	●	●	●	x	●	●	●	●

Schweißmodus	Brennerauslöschungsmodus	Vorlaufzeit	Anfangsstrom	Aufstiegszeit	Spitzenstrom	Grundstrom	Abstiegszeit	Kraterstrom	Nachlaufzeit	Punktschweißzeit	AC-Frequenz:	AC-Gleichgewicht	Gemischte Frequenz	Gemischter Betriebszyklus
MIX-WIG	2T	●	●	●	●	x	●	●	●	x	●	●	●	●
	4T	●	●	●	●	x	●	●	●	x	●	●	●	●
	Zyklus	●	●	●	●	x	●	●	●	x	●	●	●	●

## 7.2. MMA-Funktion



**MMA-Elektrodenschweißverfahren**

1.  $I_h$  (Heißstartstrom) =  $I_{\Delta h}$  (Lichtbogenstartstrom) +  $I_{a_a}$  (Schweißstrom); die Heißstartzeit ist auf  $t_h$  festgelegt, was den Lichtbogenstart erleichtert und die Tendenz zum Festkleben der Schweißelektrode am Werkstück während des Lichtbogenstarts verringert. Die Höhe des Heißstartstroms wird im Allgemeinen auf der Grundlage des Typs, der Spezifikation und des Schweißstroms der Schweißelektrode bestimmt. Bei Schweißelektroden mit guten Lichtbogenstarteigenschaften und kleinem Durchmesser sollte im Allgemeinen ein geringerer Heißstartstrom gewählt werden; bei großen Schweißströmen sind die Anforderungen an den Heißstartstrom ebenfalls gering.

Die Heißstartzeit korreliert mit dem Startstrom des Lichtbogens - je größer der Strom, desto kürzer die Startzeit des Lichtbogens.

2.  $I_f$  (plus Lichtbogenkraftstrom) =  $I_{\Delta f}$  (Lichtbogenkraftstrom) +  $I_a$  (Schweißstrom).

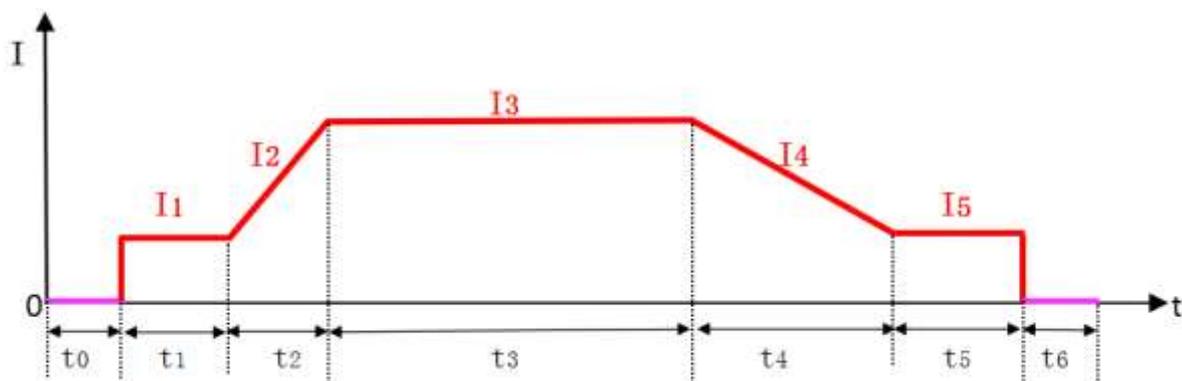
Verwenden Sie den Elektrodendurchmesser, den eingestellten Strom und die Prozessanforderungen, um den Lichtbogenkraftstrom zu bestimmen. Hohe Einstellungen der Lichtbogenkraft führen zu einem schnelleren Metalltransfer und einer nicht haftenden Elektrode, jedoch mit einigen Spritzern. Niedrigere Einstellungen der Lichtbogenkraft sorgen für einen gleichmäßigen Lichtbogen mit weniger Spritzern und einer guten Schweißnahtbildung, manchmal ist jedoch der Lichtbogen weich und die Schweißelektrode kann kleben. Die Lichtbogenkraft sollte vor allem beim Schweißen dicker Elektroden mit geringerem Strom erhöht werden. Im Allgemeinen sollte die Lichtbogenkraft auf 20~40A eingestellt werden.

3. Nachdem die Kurzschlusszeit  $T_p$  überschritten hat, wird ein kleinerer Strom gegen das Anhaften der Elektrode fließen, bis die Elektrode vom Werkstück getrennt wird.

4.  $U_0$  ist die Leerlaufspannung und  $U_w$  die Betriebsspannung. Wenn kein MMA-Schweißen durchgeführt wird, gibt das Schweißgerät die Leerlaufspannung  $U_0$  oder die VRD-Spannung aus.

## 7.3. WIG-Funktion

### 7.3.1 DC-WIG



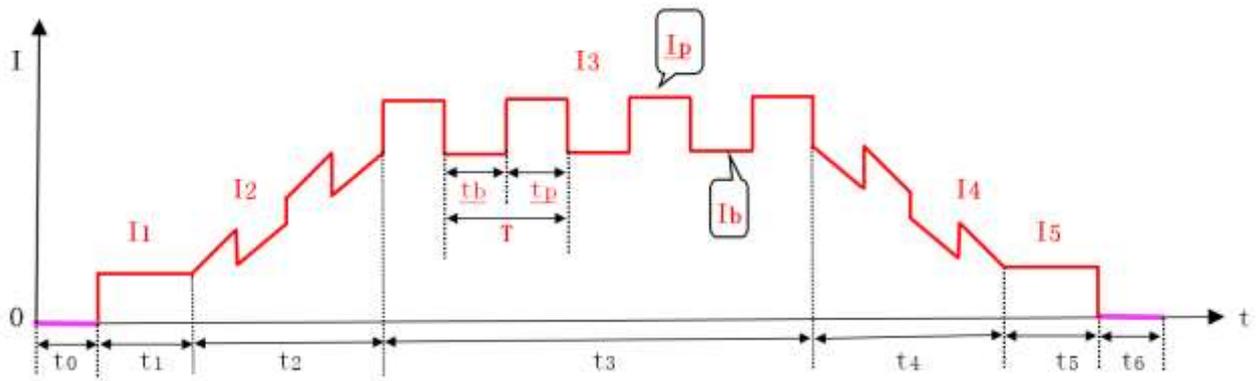
DC-WIG-Stromwellenform

I1-Anfangsstrom  
 I2-Strom entsprechend der Anstiegszeit  
 I3-Stromspitzenwert  
 I4-Strom entsprechend der Abstiegszeit  
 I5-Kraterstrom

t0-Vorlaufzeit  
 t1-Anfangsstromzeitraum  
 t2-Anstiegszeit  
 t3-Stromspitzenzeitraum  
 t4-Abstiegszeit  
 t5-Kraterstromzeitraum  
 t6-Nachlaufzeit

- **Anfangsstrom (I1):** Der Anfangsstrom ist der Strom nach dem Drücken des Brennerauslösers zur Zündung des Lichtbogens, der entsprechend den Prozessanforderungen bestimmt werden sollte. Ein hoher Anfangsstrom erleichtert das Zünden des Lichtbogens, sollte aber beim Schweißen dünner Bleche nicht zu hoch sein, da er sonst das Werkstück durchbrennen kann. Nach dem Zünden des Lichtbogens in einigen Betriebsmodi bleibt der Strom auf dem Anfangsstrom, um den Zweck der Vorwärmung des Werkstücks oder der Beleuchtung zu erfüllen.
- **Anstiegszeit (t2):** Bezieht sich auf die Zeit, in der der Strom langsam vom Anfangsstrom bis zum Spitzenstrom ansteigt, was je nach Nutzung und Prozessanforderungen festgelegt werden kann.
- **Spitzenstrom (I3):** Wird vom Benutzer entsprechend den tatsächlichen Prozessanforderungen eingestellt.
- **Abstiegszeit (t4):** Bezieht sich auf die Zeit, in der der Strom langsam vom Spitzenstrom zum Kraterstrom ansteigt, was je nach Nutzung und Prozessanforderungen festgelegt werden kann.
- **Kraterstrom (I5):** In einigen Betriebsarten wird der Lichtbogen nach dem Abfallen des Stroms nicht gelöscht und bleibt in einem Zustand der kontinuierlichen Lichtbogenbildung. Vermeiden Sie beim Schweißen ein sofortiges Abschalten der Leistung, da sonst Defekte oder große Wölbungen auftreten können. Der Strom ist entsprechend den Prozessanforderungen zu bestimmen.
- **Vorlaufzeit (t0):** Bezieht sich auf die Zeit vom Drücken des Brennerauslösers, dem Senden des Argongases bis zum Zünden des Lichtbogens. Im Allgemeinen sollte sie größer als 0,5 s sein, um sicherzustellen, dass das Gas bei der Zündung des Lichtbogens bei normalem Durchfluss zum Schweißbrenner geleitet wird. Sie sollte erhöht werden, wenn die Gasleitung lang ist.
- **Nachlaufzeit (t6):** Bezieht sich auf die Zeit vom Abschalten des Schweißstroms bis hin zum Abschalten des Gasventils im Schweißgerät. Eine längere Zeitspanne führt zu einem Verlust an Argongas, eine zu kurze Zeitspanne hingegen zu einer Oxidation der Schweißnaht. Beim AC-WIG-Schweißen und beim Schweißen von Sonderwerkstoffen muss die Zeit länger sein.

### 7.3.2 DC-Impuls-WIG



#### DC-WIG-Impulsschweiß-Stromwellenform

I1-Anfangsstrom

I2-Strom entsprechend der Anstiegszeit

I3-Einstellimpulsstrom

I4-Strom entsprechend der Abstiegszeit

I5-AKraternfangsstrom

IP-Kraterstrom

Ib-Impulsgrundstrom

t0-Vorlaufzeit

t1-Anstiegszeit

t2-Anstiegszeit

t3-Spitzenstromlaufzeit

t4-Abstiegszeit

t5-Kraterstromzeitraum

t6-Nachlaufzeit

t<sub>b</sub>-Impulsgrundzeit

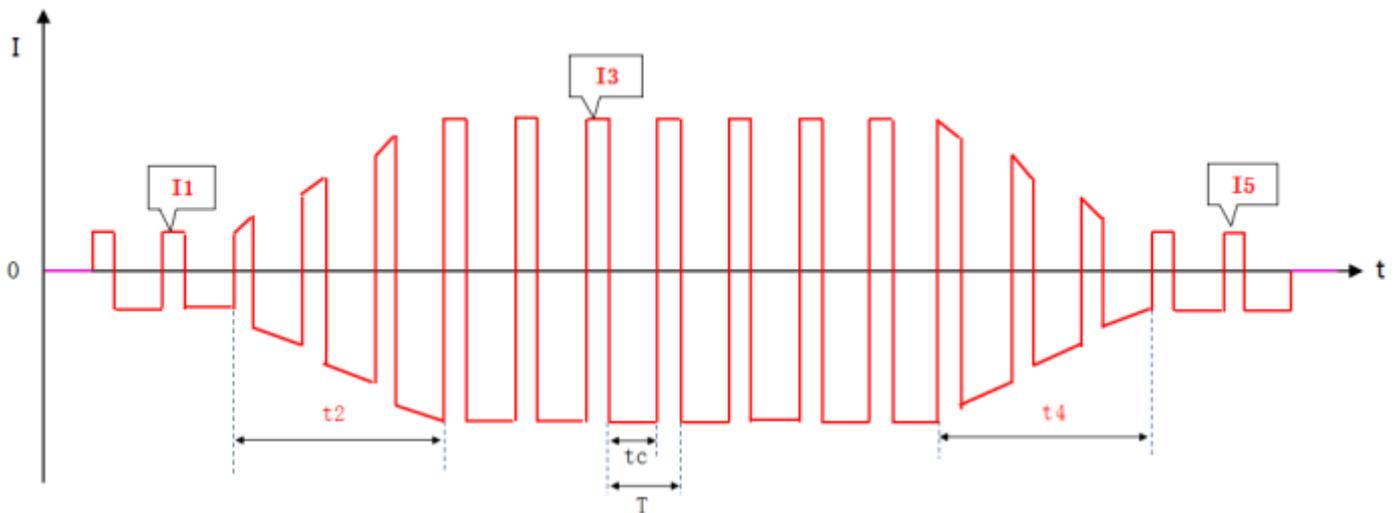
t<sub>p</sub>-Impulsspitzenzeit

T-Impulszeitraum

Impuls-WIG umfasst alle DC-WIG-Parameter mit dem Unterschied, dass die Parameter anders eingestellt sind. Die Parameter werden hier nicht weiter erläutert. Darüber hinaus gibt es 4 einstellbare Parameter, die im Zusammenhang mit der Abbildung gesondert erläutert werden:

- Spitzenstrom ( $I_p$ ): Kann je nach Prozessanforderungen angepasst werden.
- Grundstrom ( $I_b$ ): Kann je nach Prozessanforderungen angepasst werden.
- Impulsfrequenz ( $1/T$ ):  $T = t_p + t_b$ , kann je nach Prozessanforderungen angepasst werden.
- Betriebszyklus (Tastverhältnis  $100\% \cdot t_p/T$ ): Das Tastverhältnis ist die Dauer des Spitzenstroms in Prozent der Impulsdauer, die entsprechend den Prozessanforderungen angepasst wird.

### 7.3.3 AC-WIG



AC-WIG-Stromwellenform

I1-Anfangsstrom

t2-Aufstiegszeit

t3-eingestellter AC-Spitzenstrom

t4-Abstiegszeit

I5-Kraterstrom

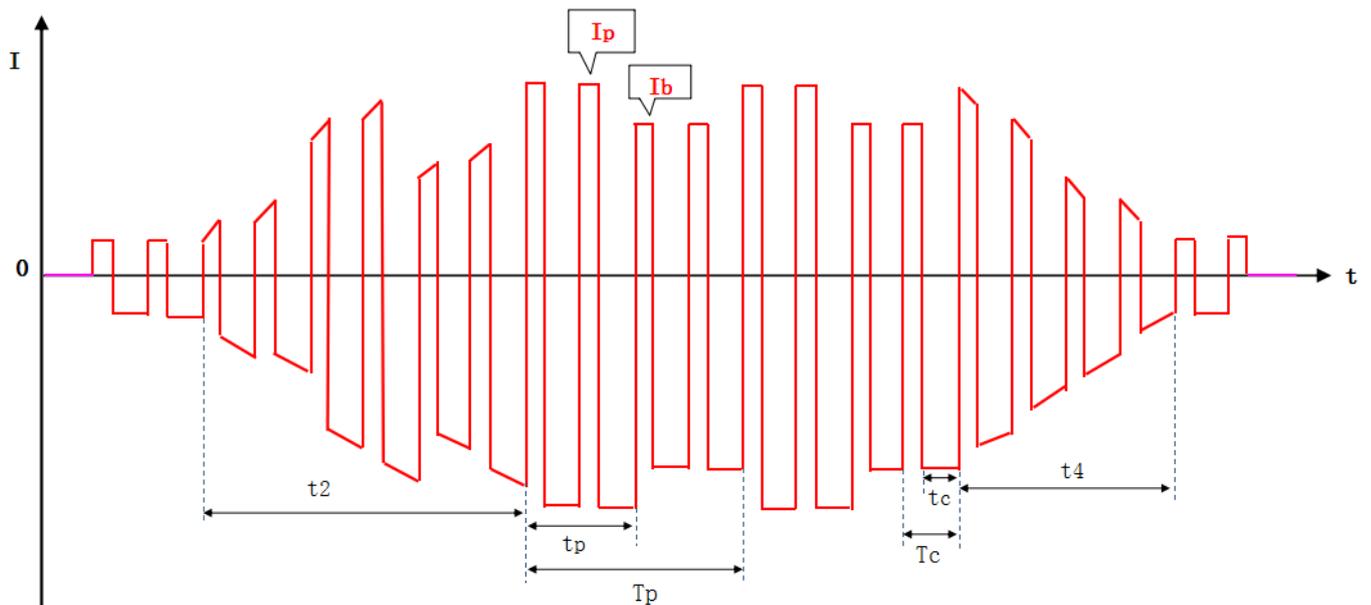
tc-Reinigungsstromzeit

T-AC-Zeitraum

AC-WIG unterstützt quadratische, dreieckige und sinusförmige Ausgangswellenformen. AC- und DC-WIG haben die gleiche Vorlaufzeit und Nachlaufzeit, jedoch werden die anderen Parameter in Verbindung mit der Abbildung separat erläutert:

- Anfangsstrom (I1), Spitzenstrom (I3) und Kraterstrom (I5): Diese drei Parameter sind in etwa auf die effektiven Werte des tatsächlichen Schweißstroms eingestellt und können nach Bedarf angepasst werden.
- AC-Frequenz ( $1/T$ ): Kann je nach Bedarf angepasst werden.
- AC-Ausgleich ( $100 \% \cdot t_c/T$ ): Im Allgemeinen wird der Strom der positiven Wolframelektrode beim Wechselstromschweißen als Reinigungsstrom bezeichnet. Seine Hauptfunktion besteht darin, die dichte Oxidschicht des Werkstücks aufzubrechen, und der AC-Ausgleich macht einen Teil des Reinigungsstroms aus, im Allgemeinen 10-40 %. Bei einem kleinen Wert ist der Lichtbogen konzentriert, die Verschmelzungstiefe groß und die Verschmelzungsbreite klein und umgekehrt.

#### 7.3.4 AC-Impuls-WIG



DC-WIG-Impulsschweiß-Stromwellenform

tc-Reinigungsstromzeit

Tc-AC-Zeitraum

tp-Impulsspitzenzeit

Tp-Impulszeitraum

t2-Aufstiegszeit

t4-Abstiegszeit

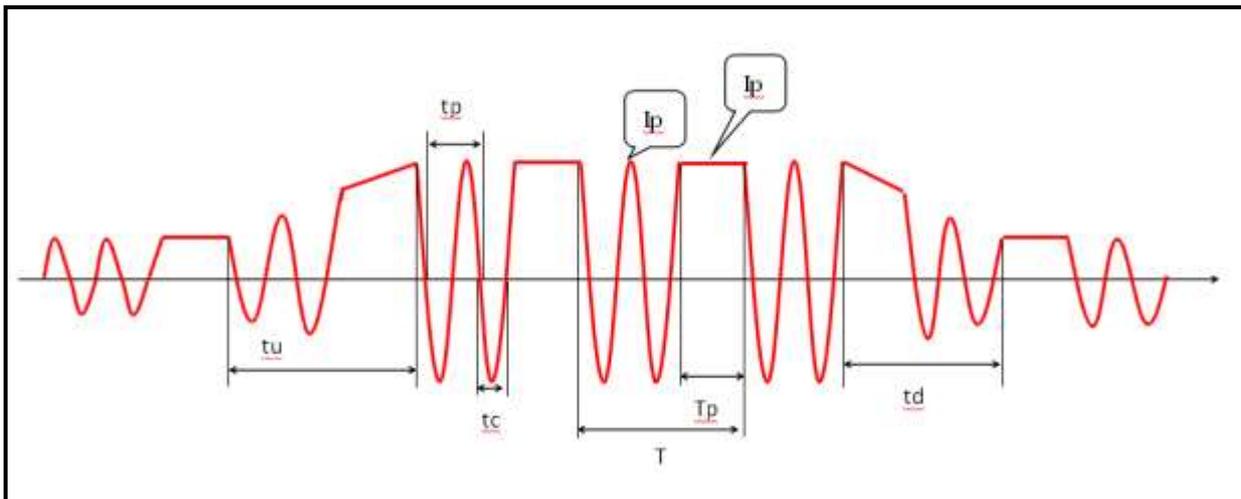
Ip-Spitzenstrom

Ib-Grundstrom

- AC-Frequenz ( $1/T_c$ ): Kann je nach Prozessanforderungen angepasst werden.
- Impulsfrequenz ( $1/T_p$ ): Kann je nach Prozessanforderungen angepasst werden.
- Betriebszyklus ( $100 \% \cdot t_p/T_p$ ): Kann je nach Prozessanforderungen angepasst werden.
- AC-Ausgleich ( $100 \% \cdot t_c/T$ ): Kann je nach Prozessanforderungen angepasst werden.
- AC-WIG-Impulsschweißen unterstützt quadratische, dreieckige und sinusförmige Ausgangswellenformen. AC-WIG-Impulsschweißen ist im Grunde dasselbe wie AC-WIG-Rechteckwellenschweißen, jedoch wird der Schweißstrom durch einen Niederfrequenzimpuls gesteuert und ändert sich daher mit dem Impulswert, um Spitzen- und Basisstrom zu bilden. Diese sind die (durchschnittlichen) Spitzen- und (durchschnittlichen) Basiswerte des Niederfrequenzimpulses.
- Im AC-Impulsmodus wird der Impulsfrequenzbereich von der AC-Frequenz und dem Frequenzteilungsfaktor beeinflusst. Der minimale Frequenzteilungsfaktor beträgt das 10-Fache und der maximale das 2-Fache der Wechselstromfrequenz. Daher beträgt der Pulsfrequenzbereich bei 0,5 Hz bis AC-Frequenz/10 Hz. Der Benutzer kann jede beliebige Frequenz innerhalb dieses Bereichs wählen. Wenn sich die Wechselstromfrequenz ändert, ist die Wechselstromfrequenz/Istfrequenz des aktuellen Impulses gleich dem

Frequenzteilungsfaktor und wird aktualisiert. Nach der Bestimmung des Frequenzteilungsfaktors wird der Teilungsfaktor gleich der tatsächlichen Frequenz des aktuellen Impulses gesetzt und gespeichert, sodass sich die Impulsfrequenz nicht ändert. Nach der Einstellung von Wechselstrom- und Pulsfrequenz wird der Frequenzteilungsfaktor bestimmt, der gleich der Wechselstrom-/Pulsfrequenz ist. Beispiel: Wenn die Wechselstromfrequenz auf 100 Hz eingestellt ist, beträgt der Impulsfrequenzbereich 0,5-10 Hz. Stellen Sie beim ersten Mal die AC-Frequenz auf 100 Hz, danach wird die Impulsfrequenz beim ersten Mal auf 5 Hz eingestellt, der aktuelle Frequenzteilungsfaktor beträgt  $100/5=20$ . Wenn die Wechselstromfrequenz auf 70 Hz aktualisiert wird, beträgt der Frequenzteilungsfaktor  $70/5=14$ , d. h. der Frequenzteilungsfaktor ist variabel, jedoch ist die Impulsfrequenz konstant. **Mit anderen Worten: Die Wechselstromfrequenz beeinflusst den Pulsfrequenzbereich, jedoch nach der Einstellung der Pulsfrequenz wird dieser nicht mehr von der Wechselstromfrequenz beeinflusst.**

### 7.3.5 MIX-WIG



MIX-WIG-Stromwellenform

Hinweis: tc-Reinigungsstromzeit

tp-AC-Zeitraum

tp-DC-Laufzeit

T-gemischter Zyklus

tu-Anstiegszeit

td-Abstiegszeit

Ip-Spitzeinstellstrom

- AC-Frequenz ( $1/T_p$ ): Kann je nach Prozessanforderungen angepasst werden.
- Gemischter Frequenzzyklus ( $1/T$ ): Kann je nach Prozessanforderungen angepasst werden.
- Tastverhältnis ( $100\% \cdot T_p/T$ ): Kann je nach Prozessanforderungen angepasst werden.
- AC-Ausgleich ( $100\% \cdot t_c/t_p$ ): Kann je nach Prozessanforderungen angepasst werden.
- Das WIG-Mischschweißen unterstützt die Kombination von Rechteck-, Dreieck- und Sinuswellenformen mit Gleichstrom.
- Beim WIG-Mischschweißmodus wird der Schweißfrequenzbereich von der AC-Frequenz und dem Frequenzteilungsfaktor beeinflusst. Der minimale Frequenzteilungsfaktor ist 10 und der maximale SC-Ausgleich ist gleich der Wechselstromfrequenz. Daher beträgt der Frequenzbereich beim WIG-Mischschweißen 1 Hz bei AC-Frequenz/10 Hz. Der Benutzer kann jede beliebige Frequenz innerhalb dieses Bereichs wählen. Wenn sich die Wechselstromfrequenz ändert, ist die Wechselstromfrequenz/Istfrequenz beim WIG-Mischschweißen gleich dem Frequenzteilungsfaktor und wird aktualisiert. Nach der Bestimmung des Frequenzteilungsfaktors ist die gegenwärtige Wechselstromfrequenz/der Frequenzteilungsfaktor gleich der Istfrequenz des gegenwärtigen WIG-Mischschweißens und wird gespeichert, sodass sie sich nicht ändert. Nach der Einstellung von Wechselstrom- und WIG-Frequenz wird der Frequenzteilungsfaktor bestimmt, der gleich der AC-/WIG-Mischschweißfrequenz ist. Beispiel: Wenn die Wechselstromfrequenz auf 100 Hz eingestellt ist, beträgt der Impulsfrequenzbereich 1-10 Hz. Stellen Sie beim ersten Mal die AC-Frequenz auf 100 Hz, danach wird die WIG-Mischfrequenz beim ersten Mal auf 5 Hz eingestellt wird, beträgt der aktuelle Frequenzteilungsfaktor  $100/5=20$ . Wenn die Wechselstromfrequenz auf 70 Hz aktualisiert wird, beträgt der Frequenzteilungsfaktor

70/5=14, d. h. der Frequenzteilungsfaktor ist variabel, jedoch ist die WIG-Frequenz konstant. **Mit anderen Worten: Die Wechselstromfrequenz beeinflusst den Bereich des WIG-Mischschweißens, jedoch nach der Bestimmung der WIG-Mischfrequenz wird dieser nicht mehr von der Wechselstromfrequenz beeinflusst.**

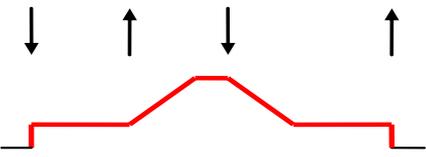
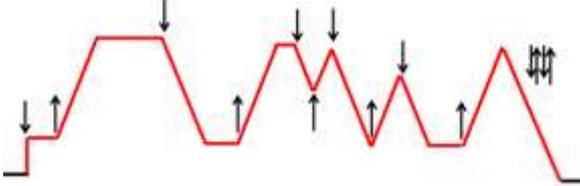
### 7.3.6 Beschreibung des Schweißmodus des WIG-Schweißbrenners

Der WIG-Betriebsmodus hat eine spezielle Konvention, die den Modus oder die Methode der Steuerung der Schweißstromänderung durch verschiedene Vorgänge des Brennerauslösers während des WIG-Schweißens (Gleichstromschweißen, Impulsschweißen, WIG-Wechselstromschweißen oder WIG-Mischschweißen) festlegt. Die Einführung des WIG-Betriebs stärkt die Anwendung der Fernsteuerungsfunktion des Brennerauslösers, sodass der Benutzer eine praktische Schweißerfernsteuerung ohne zusätzliche Investitionen erhalten kann.

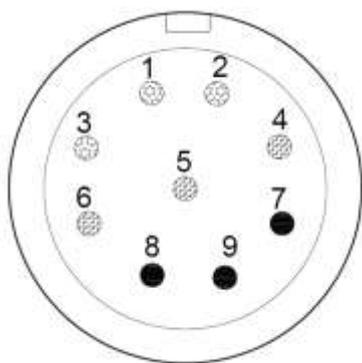
Der WIG-Modus wird entsprechend den Prozessanforderungen und den Präferenzen des Bedieners festgelegt. Die Symbole im Diagramm sind wie folgt:

Legende für häufig verwendete Auslösevorgänge des Brenners			
↓	Brennerauslöser drücken	↑	Brennerauslöser lösen

Modusnummer	Betriebszeitplan	Brennerauslöserbetrieb und typische DC-WIG-Stromkurve
1	<p>Punktschweißmodus</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Drücken Sie den Brennerauslöser, um den Lichtbogen mit dem eingestellten Wert zu starten.</li> <li>2. Nach Ablauf der eingestellten Punktschweißzeit erlischt der Lichtbogen.</li> </ol>	
2	<p>2T-Modus:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Drücken Sie den Brennerauslöser, um den Lichtbogen bis zum angegebenen Spitzenstrom zu erhöhen.</li> <li>2. Lassen Sie den Auslöser los, um den Lichtbogen langsam zu löschen.</li> <li>3. Wird der Auslöser erneut gedrückt, bevor der Lichtbogen erloschen ist, steigt er langsam auf den Spitzenstrom an.</li> </ol>	

<p>3</p>	<p>4T-Modus:          1. Drücken Sie den Brennerauslöser, um den Lichtbogen mit dem Anfangswert zu starten.          2. Lassen Sie den Auslöser los, um langsam auf den Spitzenstrom anzusteigen.          3. Drücken Sie den Auslöser, um langsam zum Kraterstrom abzufallen.          4. Lassen Sie den Auslöser los, um den Lichtbogen zu löschen..</p>	
<p>4</p>	<p>Zyklusmodus:          1. Drücken Sie den Brennerauslöser, um den Lichtbogen mit dem Anfangswert zu starten.          2. Lassen Sie den Auslöser los, um langsam auf den Spitzenstrom anzusteigen.          3. Drücken Sie den Auslöser, um langsam zum Kraterstrom abzufallen.          4. Lassen Sie den Auslöser los, um langsam auf den Spitzenstrom anzusteigen.          5. Wiederholen Sie die Schritte 3 und 4, bis der Lichtbogen durch zweimaliges Drücken des Brennerabzugs innerhalb von 300 ms erlischt.</p>	

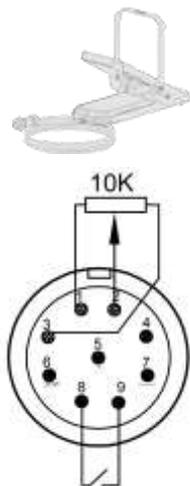
### 7.3.7 Luftfahrtbuchse des Brennerauslösers



1. Die Pole 1, 2 und 3 werden zur Stromeinstellung des analogen Brenners verwendet.
2. Die Pole 4, 5 und 6 werden zur Stromeinstellung des digitalen Brenners verwendet. Pol 4 verringert Spannung, Pol 5 erhöht ihn, und Pol 6 ist 2T/4T.
3. **Pol 7 ist der digitale/analoge Identifikationsanschluss. Die hohe Stufe ist digital, die niedrige Stufe ist analog.**
4. Die Pole 8 und 9 sind der Brennerauslöser (Pol 9 ist GND).
5. Die Luftfahrtbuchse des Brennerauslösers dient zum Anschluss des digitalen oder analogen Brenners oder der Fußpedalsteuerung.

6. Pol 2 ist der gewöhnliche Potenziometeranschluss. Wenn der Wert der Brennersteuerungsrolle 0 ist und der Stromwert am niedrigsten ist, ist 10 kΩ der Widerstand der Pole 1 und 2, der Widerstand von Pol 2 und 3 beträgt 0 Ω. Wenn der Wert der Rolle am höchsten ist und der Stromwert bei Maximum liegt, liegt der Widerstand der Pole 1 und 2 bei 0 Ω und an Pol 2 und 3 beträgt er 10 kΩ.

### 7.3.8 Verwendung der Fußpedalsteuerung



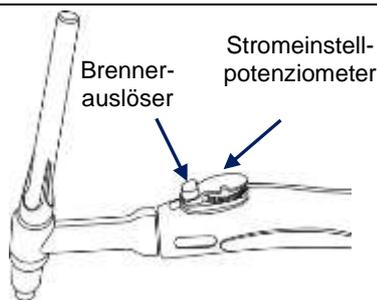
Lufthandbuchse der Fußpedalsteuerung

1. Die Fußfernbedienung besteht intern aus einem Schalter und einem Potenziometer, wie in der Abbildung dargestellt.  
 2. Verwenden Sie ein zugewiesenes Kabel, um die Fernbedienung an die Pole 1, 2, 3, 8 und 9 der Lufthandbuchse des Brennerauslösers an der Vorderseite des Schweißgeräts anzuschließen.

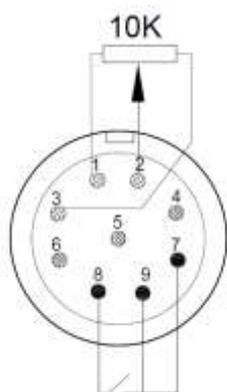
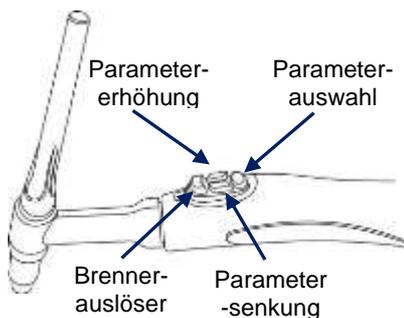
3. Drücken Sie im Leerlauf die Taste  und der Fußpedalregler schaltet in den Fußpedalsteuerungsmodus.  
 4. Stellen Sie den maximalen Schweißstrom am Bedienfeld ein, um mit dem Schweißen zu beginnen.  
 5. Treten Sie im berührungslosen Zündmodus auf die Fußfernbedienung, um in der Regel den berührungsfreien Lichtbogen zu zünden. Nach dem Start wird der Schweißstrom über die Fußfernbedienung gesteuert, wobei die maximale Leistung der Stromeinstellung verwendet wird.  
 6. Pol 2 ist der gewöhnliche Potenziometeranschluss. Wenn der Wert der Fußfernbedienung am niedrigsten ist, ist 10 kΩ der Widerstand der Pole 1 und 2 und 0 Ω ist der Widerstand von Pol 2 und 3. Wenn der Stromwert bei Maximum liegt, liegt der Widerstand der Pole 1 und 2 bei 0 Ω und der Widerstand der Pole 2 und 3 beträgt 10 kΩ.

Bitte beachten: Die Fußpedalsteuerung ist optional. Bitte wählen Sie diese bei Bedarf vor der Bestellung aus.

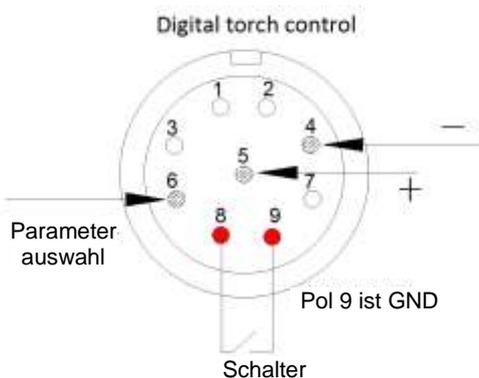
### 7.3.9 Verwendung des kabelgebundenen Schweißbrenners



Analoger Schweißbrenner



Schaltdiagramm des analogen Schweißbrenners



Schaltdiagramm des digitalen Schweißbrenners

1. Zu den kabelgebundenen Schweißbrennern gehören digitale und analoge Typen, wie in der nachfolgenden Abbildung dargestellt.

2. Verwenden Sie ein zugewiesenes Kabel, um die Fernbedienung an die Pole 1, 2, 3, 8 und 9 der Luftfahrtbuchse des Brennerauslösers an der Vorderseite des Schweißgeräts anzuschließen. Schließen Sie Pol 7 des Schweißbrenners an Pol 9 an.

Pol 2 ist der gewöhnliche Potenziometeranschluss. Wenn der Brennersteuerungswert 0 beträgt und der Stromwert am niedrigsten ist, ist 10 kΩ der Widerstand der Pole 1 und 2 und der Widerstand von Pol 2 und 3 beträgt 0 Ω. Wenn der Rollwert am höchsten ist und der Stromwert bei Maximum liegt, liegt der Widerstand der Pole 1 und 2 bei 0 Ω und an Pol 2 und 3 beträgt er 10 kΩ.

3. Verwenden Sie ein zugewiesenes Kabel, um den digitalen Schweißbrenner an die Pole 4, 5, 6, 8 und 9 der Luftfahrtbuchse an der Vorderseite des Schweißgeräts anzuschließen. Pol 4 verringert den Wert, Pol 5 erhöht ihn, und Pol 6 ist 2T/4T. Pol 7 des Digitalschweißbrenners ist reserviert.

4. Drücken Sie im Leerlauf die Taste  und der Schweißbrenner schaltet in den Schweißbrennermodus.

5. Wenn Sie den analogen Schweißbrenner verwenden, stellen Sie die Schweißparameter auf dem Bedienfeld ein, um mit dem Schweißen zu beginnen. Während des Schweißens kann mit dem Potenziometer der Schweißstrom vom Minimalwert auf den eingestellten Wert eingestellt werden.

6. Bei Verwendung des digitalen Schweißbrenners kann mit der Parameterauswahl Taste am Brenner der Einstellparameter umgeschaltet werden. Mit den Tasten Parametererhöhung und Parametersenkung kann der Parameterwert eingestellt werden und mit dem Brennerauslöser am Schweißbrenner kann der Ausgabemodus gesteuert werden.

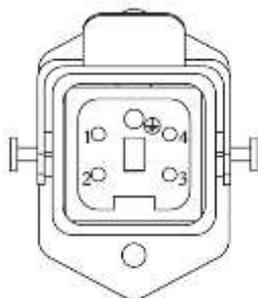
6,1 Verdrahtungsmethode:

Brennerauslöser: Pole 8-9; +: Pole 5-9; -: Pole 4 -9

Funktionsparameterauswahl: Pole 6-9 (Pol 9 ist GND)

**Bitte beachten: Die analogen und digitalen Schweißbrenner sind optional. Bitte wählen Sie diese bei Bedarf vor der Bestellung aus.**

### 7.3.10 Wasserkühleranschluss (optional)



Wasserkühleranschluss

1. Die Pole 1 und 2 sind die Stromausgänge des Wasserkühlers und die Pole 3 und 4 sind die abnormalen Signaleingänge.



2. Drücken Sie im Leerlauf die Taste  und das Schweißgerät schaltet während des Schweißens in den wassergekühlten Modus.

3. Nach dem Schweißen bleibt der Wasserkühler noch 5 Minuten lang in Betrieb. Wenn der Schweißbetrieb nicht innerhalb von 5 Minuten aufgenommen wird, werden die Tasten automatisch deaktiviert.

Bitte beachten: Der Schweißer kann nur den Original-Wasserkühler verwenden. Verwenden Sie keine von anderen Herstellern gekauften Wasserkühler.

## 8. Wartung



### Warnung!

Die nachfolgende Bedienung erfordert ausreichende Fachkenntnisse über die elektrischen Aspekte sowie umfassende Sicherheitskenntnisse. Vergewissern Sie sich, dass das Eingangskabel des Geräts von der Stromversorgung abgetrennt wurde und warten Sie 5 Minuten, bevor Sie die Geräteabdeckungen entfernen.

Bitte beachten! Die nachfolgenden Arbeiten sollten nur von einer autorisierten Elektrofachkraft durchgeführt werden.

### 8.1. Wartung der Stromversorgung

Um zu gewährleisten, dass die Lichtbogenschweißmaschine effizient und sicher arbeitet, muss sie regelmäßig gewartet werden. Die Bediener sollten die Wartungsmethoden und -mittel für den Betrieb von Lichtbogenschweißmaschinen kennen. Dieser Leitfaden soll den Kunden in die Lage versetzen, einfache Überprüfungen und Sicherheitsmaßnahmen selbst durchzuführen und zu versuchen, die Fehlerquote und die Reparaturzeiten der Lichtbogenschweißmaschine zu verringern, um so deren Lebensdauer zu verlängern.

<u>Zeitraum</u>	<u>Wartungsgegenstand</u>
Tägliche Untersuchung	Überprüfen Sie den Zustand des Geräts, der Netzkabel, der Schweißkabel und der Anschlüsse. Überprüfen Sie jegliche Warn-LEDs sowie den Gerätebetrieb.

Monatliche Untersuchung	<p>Trennen Sie das Gerät vom Stromnetz und warten Sie mindestens 5 Minuten, bevor Sie die Abdeckung abnehmen. Überprüfen Sie die internen Anschlüsse und befestigen Sie diese falls notwendig. Reinigen Sie das Innenleben des Geräts mit einer weichen Bürste und einem Staubsauger. Achten Sie darauf, dass Sie keine Kabel abziehen oder die Bauteile beschädigen. Stellen Sie sicher, dass die Belüftungsgitter frei sind. Setzen Sie die Abdeckungen vorsichtig zurück und testen Sie die Einheit.</p> <p><b>Diese Arbeit sollte von einer dementsprechend qualifizierten und kompetenten Person angeschlossen werden.</b></p>
Jährliche Untersuchung	<p>Führen Sie eine jährliche Wartung durch, die eine Sicherheitsüberprüfung gemäß der Herstellernorm (EN 60974-1) beinhaltet.</p> <p><b>Diese Arbeit sollte von einer dementsprechend qualifizierten und kompetenten Person angeschlossen werden.</b></p>

## 8.2 Schweißbrennerwartung

Im Lift WIG-Modus wird der WIG-Schweißbrenner verwendet, um die Elektrode zu halten, Strom zu leiten und Argongas zu transportieren.

Die regelmäßige Wartung des Schweißbrenners ist eine der wichtigsten Maßnahmen, um den normalen Betrieb zu gewährleisten und die Lebensdauer zu verlängern. Um die normale Wartung zu gewährleisten, sollten für die Verschleißteile des Schweißbrenners Ersatzteile vorhanden sein, zum Beispiel für den Elektrodenhalter, die Düse, das Dichtungsnetz, die Isolierscheibe usw. Häufige Fehler des Schweißbrenners sind Überhitzung, Gasaustritt, Wasseraustritt, schlechter Gasschutz, Stromaustritt, Durchbrennen der Düse sowie Rissbildung. Die Ursachen für diese Fehler und die Methoden zur Fehlerbehebung sind in der nachfolgenden Tabelle aufgeführt:

Symptom	Ursache	Lösung
Der Schweißbrenner ist überhitzt	Die Kapazität des Schweißbrenners ist zu gering	Ersetzen Sie den Schweißbrenner durch einen mit großer Kapazität
	Die Kühlwasserleitung ist blockiert, was zu einer Verstopfung oder einem geringen Kühlwasserdurchfluss führt.	Blasen Sie das Kühlrohr mit Druckluft aus, um die Verstopfung zu beseitigen.
	Die Spannklemme klemmt die Wolframelektrode nicht ein	Ersetzen Sie den Elektrodenhalter oder die Elektrodenkappe
Wasserundichtigkeit	Der Dichtring ist veraltet	Ersetzen Sie den Dichtring
	Die Wasserleitungsverbindung ist beschädigt oder nicht befestigt	Schließen Sie die Spannklemme wieder an und ziehen Sie diese fest.

	Die Schweißnaht zwischen dem Schweißbrenner und dem Wasserzulaufrohr ist undicht	Öffnen Sie diese, um die Schweißnaht zu erneuern
Luftundichtigkeit	Der Dichtring ist veraltet	Ersetzen Sie den Dichtring
	Das Anschlussgewinde ist lose	Festziehen
	Die Einlassleitung ist beschädigt oder nicht befestigt	Schneiden Sie die beschädigte Verbindung ab, schließen Sie die ausgetauschte Gasansaugleitung wieder an und ziehen Sie diese fest oder umwickeln Sie die beschädigte Stelle zuverlässig
	Die Gaseingangsleitung ist durch Hitze oder Alterung beschädigt	Ersetzen Sie die Gaseingangsleitung
Elektrische Undichtigkeit	Der Schweißgriff ist aufgrund von Undichtigkeit oder aus anderen Gründen nass	Stellen Sie die Ursache des Wasseraustritts fest und trocknen Sie den Schweißgriff vollständig ab.
	Der Schweißgriff ist beschädigt oder das stromführende Metallteil ist freigelegt	Ersetzen Sie den Schweißgriff oder umwickeln Sie das freiliegende, unter Strom stehende Metallteil mit Klebeband
Schlechter Gasschutz	Der Schweißbrenner ist undicht	Stellen Sie den Ort der Undichtigkeit fest
	Der Düsendurchmesser ist zu klein	Durch eine Düse mit größerem Durchmesser ersetzen
	Die Düse ist beschädigt oder gerissen	Durch eine neue Düse ersetzen.
	Der Gaskreislauf im Schweißbrenner ist blockiert	Blasen Sie den Kreislauf mit Druckluft aus, um die Verstopfung zu beseitigen.
	Der Gasschirm ist bei der Demontage und Montage beschädigt worden oder verloren gegangen	Durch einen neuen Gasschirm ersetzen
	Das Argongas ist unrein	Durch qualifiziertes Argongas ersetzen
	Der Gasfluss ist zu groß oder zu klein	Stellen Sie den Gasfluss richtig ein
Der Lichtbogen wird zwischen der Spannklemme und der	Die Spannklemme und die Wolframelektrode haben schlechten Kontakt oder der Lichtbogen wird gezündet,	Ersetzen Sie die Spannklemme oder reparieren Sie sie

Wolframelektrode oder dem Schweißbrenner gezündet.	wenn die Wolframelektrode das Grundmetall berührt	
	Die Spannklemme und der Schweißbrenner haben schlechten Kontakt	Schließen Sie Spannklemme und Schweißbrenner korrekt an.

## 9. Fehlersuche



**Warnung! Bevor die Lichtbogenschweißmaschinen das Werk verlassen, wurden sie bereits gründlich geprüft. Das Gerät darf nicht manipuliert oder verändert werden. Die Wartung muss sorgfältig ausgeführt werden. Wenn sich ein Kabel löst oder verlegt wird, kann es für den Benutzer potenziell gefährlich werden! Reparaturen an der Maschine dürfen nur von professionellem Wartungspersonal durchgeführt werden!**

**Vergewissern Sie sich, dass vor der Wartungsarbeit am Gerät der Strom abgeschaltet wurde. Warten Sie nach dem Ausschalten immer 5 Minuten, bevor Sie die Paneelen abnehmen.**

### 9.1. Gewöhnliche Fehleranalyse und Lösungen



**Die hier aufgeführten Symptome können mit dem verwendeten Zubehör, Gas, den Umgebungsfaktoren und der Stromversorgung zusammenhängen. Bitte versuchen Sie, die Umwelt zu verbessern und solche Situationen zu vermeiden.**

### Lösung allgemeiner Probleme beim MMA-Schweißen

Symptom		Ursache	Lösung
Der Lüfter dreht sich nach dem Einschalten nicht oder nur unregelmäßig		Die Lufttemperatur ist zu niedrig oder der Lüfter ist beschädigt.	Wenn die Temperatur zu niedrig ist, stellen Sie den Gerätebetrieb für eine Weile ein. Im Gerät steigt die Temperatur an, der Lüfter startet und der normale Betrieb wird wieder aufgenommen. Wenn das Gerät immer noch nicht funktioniert, ersetzen Sie den Lüfter.
<b>MMA</b>	Schwierigkeiten beim Zünden des Lichtbogens	Der Heißstartstrom des Lichtbogens ist zu niedrig Oder die Heißstartzeit ist zu kurz	Erhöhen Sie die Startstromstärke oder die Startzeit des Lichtbogens
	Instabiler Lichtbogen oder übermäßiges Schmelzbad während des Lichtbogenstarts	Die Startstromstärke des Lichtbogens ist zu hoch Oder die Startzeit des Lichtbogens ist zu lang	Reduzieren Sie die Startstromstärke oder die Startzeit des Lichtbogens dementsprechend
	Kann keinen normalen Lichtbogen zünden	Das Netzkabel ist nicht korrekt angeschlossen	Schießen Sie das Netzkabel an
	Die Elektrode klebt fest	Niedrige Lichtbogenstärke	Erhöhen Sie die Lichtbogenstärke
	Heißer Elektrodenhalter	Die Nennstromstärke des Elektrodenhalters ist zu niedrig	Tauschen Sie den Elektrodenhalter gegen einen mit einer höheren Stromstärke aus
	Der Lichtbogen wird leicht unterbrochen	Niedrige Spannung der Netzversorgung	Weiterverwenden, wenn die Netzversorgung wieder normal ist
Weitere Fehlfunktionen		Bitte kontaktieren Sie das Kundendienstpersonal der Shenzhen JASIC Technology Co., Ltd.	

**Lösung allgemeiner Probleme beim WIG-Schweißen**

<b>Symptom</b>		<b>Ursache</b>	<b>Lösung</b>
Der Lüfter dreht sich nach dem Einschalten nicht oder nur unregelmäßig		Die Lufttemperatur ist zu niedrig oder der Lüfter ist beschädigt.	Wenn die Temperatur zu niedrig ist, stellen Sie den Gerätebetrieb für eine Weile ein. Im Gerät steigt die Temperatur an, der Lüfter startet und der normale Betrieb wird wieder aufgenommen. Wenn das Gerät immer noch nicht funktioniert, ersetzen Sie den Lüfter.
<b>WIG</b>	Kein Stromausgang, wenn der Brennerauslöser gedrückt wird	Bei einigen WIG-Modi wird das Schweißen beendet, wenn der Griffschalter gedrückt wird.	Lassen Sie den Brennerauslöser los und starten Sie erneut
		Der Schweißkreislauf ist blockiert	Überprüfen Sie den Schweißkreislauf und schließen Sie ihn erneut an
	Keine Entladung und Lichtbogenzündung nach Drücken des Brennerabzugs während der HF-Lichtbogenzündung	Der Brennerauslöser ist nicht angeschlossen	Stecken Sie den Brennerschalter ein
		Zu große Funkenlücke der Entladungsplatte	Stellen Sie die Funkenlücke an der Entladungsplatte ein (ca. 0,8 mm).
	Schnelles Durchbrennen der Wolframelektrode	Schweißbrenner und Erdungsklemme sind mit falscher Polarität angeschlossen	Zwei Steckerpositionen umstecken

	Schwärzung der Löt­nähte	Die Schweiß­nähte sind nicht korrekt geschützt und oxidieren	<p>(1) Vergewissern Sie sich, dass das Ventil der Argonflasche geöffnet und ausreichend Druck vorhanden ist. Wenn der Flaschendruck weniger als 0,5 MPa beträgt, muss im Allgemeinen aufgefüllt werden.</p> <p>(2) Überprüfen Sie, ob die Argonflussrate normal ist Sie können je nach Schweißstrombedingungen unter unterschiedlichen Durchflussmengen auswählen, jedoch kann eine zu geringe Durchflussmenge dazu führen, dass das Schutzgas nicht ausreicht, um alle Schweißstellen abzudecken. Es wird empfohlen, die Argon-Durchflussmenge unabhängig von der Stromstärke nicht unter 5 l/min einzustellen.</p> <p>(3) Überprüfen Sie, ob die Gasleitung Undichtigkeiten aufweist oder die Gasreinheit zu gering ist.</p> <p>(4) Überprüfen Sie, ob starker Luftfluss herrscht.</p>
	Schwierigkeiten beim Zünden des Lichtbogens Der Lichtbogen wird leicht unterbrochen	Schlechte Wolframqualität oder ernsthafte Oxidierung der Wolframelektrode	<p>(1) Tauschen Sie die Wolframelektrode gegen eine von besserer Qualität aus</p> <p>(2) Schleifen Sie die Wolframoxidschicht ab.</p> <p>(3) Erhöhen Sie die Gasnachlaufzeit, um eine Oxidierung des Wolframs zu vermeiden.</p>
	Instabiler Strom beim Schweißen	Die Spannung des Stromnetzes fluktuiert stark oder der Kontakt zum Stromnetz ist mangelhaft. Ernsthafte Störungen im Stromnetz sind normal	<p>(1) Überprüfen Sie, ob das Stromnetz in Ordnung ist und schließen Sie den Stromanschluss erneut an.</p> <p>(2) Verwenden Sie andere Netzkabel für den Anschluss von Geräten, die das Schweißgerät ernsthaft stören könnten.</p>
Weitere Fehlfunktionen			Bitte kontaktieren Sie das Kundendienstpersonal der Shenzhen JASIC Technology Co., Ltd.

## 9.2. Alarm und Lösungen

Fehlercode	Kategorie	Mögliche Ursachen	Gegenmaßnahme
E10	Überstromschutz	Kontinuierliche Ausgabe des maximalen Leistungsstroms des Schweißgeräts	Starten Sie das Schweißgerät erneut Wenn der Überstromschutzalarm weiterhin aktiv ist, wenden Sie sich an den Kundendienst.
E31	Unterspannungsschutz	Eingangsspannung ist relativ niedrig	Schalten Sie das Gerät aus und starten Sie es erneut. Kann der Alarm nicht behoben werden und bleibt die Netzspannung zu niedrig, überprüfen Sie die Netzspannung und warten Sie, bis diese wieder normal ist, bevor Sie weiterschweißen. Wenn die Netzspannung normal ist und weiterhin ein Alarm auftritt, wenden Sie sich an professionelles Wartungspersonal.
E32	Überspannungsschutz	Die Eingangsspannung ist zu hoch	Schalten Sie das Gerät aus und starten Sie es erneut. Kann der Alarm nicht behoben werden und bleibt die Netzspannung zu niedrig, überprüfen Sie die Netzspannung und warten Sie, bis diese wieder normal ist, bevor Sie weiterschweißen. Wenn die Netzspannung normal ist und weiterhin ein Alarm auftritt, wenden Sie sich an professionelles Wartungspersonal.
E55	Datenfehleralarm	Speicherchipproblem	Schalten Sie das Gerät aus und starten Sie es erneut. Wenn weiterhin ein Alarm auftritt, wenden Sie sich an professionelles Wartungspersonal.
E60	Überhitzungsschutz	Die IGBT-Temperatur des Inverters ist zu hoch	Schalten sie das Gerät nicht aus. Warten Sie eine Zeit lang und fahren Sie mit dem Schweißen fort, nachdem die Anzeige ausschaltet.
E61	Überhitzungsschutz	Die Temperatur der Ausgangsgleichrichterdiode ist zu hoch	Schalten sie das Gerät nicht aus. Warten Sie eine Zeit lang und fahren Sie mit dem Schweißen fort, nachdem die Anzeige ausschaltet.
E71	Wasserkühlalarm	Wassermangel	Schalten Sie das Gerät aus und starten Sie es erneut. Wenn weiterhin ein Alarm auftritt, wenden Sie sich an professionelles Wartungspersonal.

**BITTE BEACHTEN!** Nach Anwendung der oben genannten Gegenmaßnahmen bleibt der Alarm bestehen oder erscheint nach dem Anheben erneut. Bitte kontaktieren Sie professionelles Wartungspersonal.

## 10. Verpackung, Transport, Lagerung und Abfallbeseitigung

### 10.1. Transportanforderungen

Während der Handhabung des Geräts ist darauf zu achten, dass es nicht fallengelassen oder stark beschädigt wird. Vermeiden Sie Feuchtigkeit und Regen während des Transports.

### 10.2. Lagerungsbedingungen

Lagertemperatur: -25 °C ~ + 50 °C

Lagerfeuchtigkeit: Relative Luftfeuchtigkeit ≤90 %

Lagerzeitraum: 12 Monate

Lagerort: Innenbereich ohne zersetzende Gase und mit Belüftung

### 10.3. Entsorgung

#### Entsorgung

Das Gerät wird aus Materialien hergestellt, die keine für den Bediener giftigen oder gefährlichen Stoffe enthalten.

Wenn das Gerät verschrottet wird, sollte es in seine Bestandteile zerlegt werden, und zwar je nach Art der Materialien.

Entsorgen Sie die Ausrüstung nicht mit dem Hausmüll. Um der Europäischen Direktive 2002/96/EC über Abfall elektrischer und elektronischer Ausrüstung und seiner Anwendung als nationales Gesetz zu entsprechen, muss elektrische Ausrüstung, die ihr Lebensende erreicht hat, separat gesammelt und den anerkannten Recyclingunternehmen zugeführt werden.

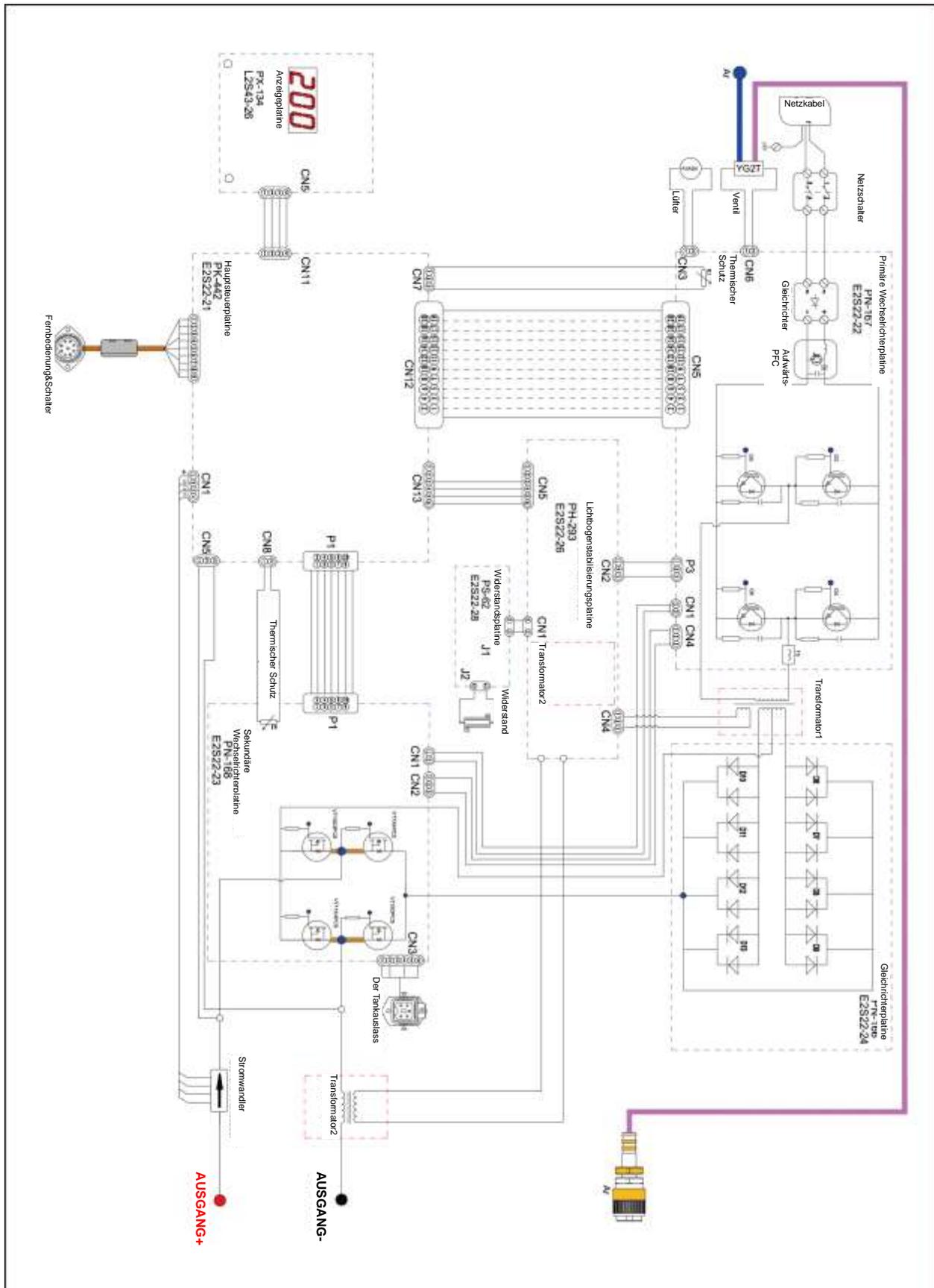
Zur Erfüllung der WEEE-Vorschriften Ihres Landes sollten Sie sich an Ihren Lieferanten wenden.

#### RoHS-Konformitätserklärung

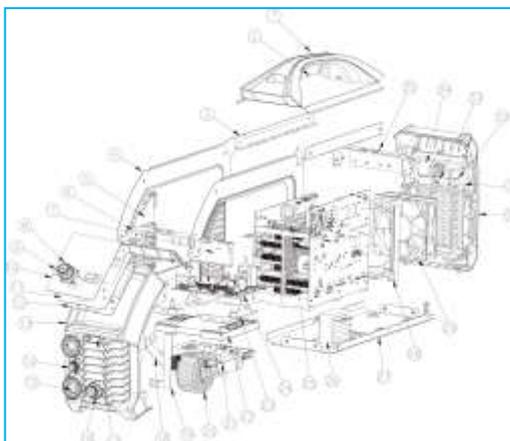
Hiermit bestätigen wir, dass das oben genannte Produkt keine der in der EU-Richtlinie 2011/65/EG aufgeführten Stoffe in Konzentrationen enthält, die über den dort genannten Grenzwerten liegen.

**Haftungsausschluss:** Bitte beachten Sie, dass diese Bestätigung nach bestem Wissen und Gewissen erfolgt. Nichts hierin stellt eine Garantie im Sinne des geltenden Gewährleistungsrechts dar und/oder kann als solche ausgelegt werden.

# Anhang 1: Schaltdiagramm



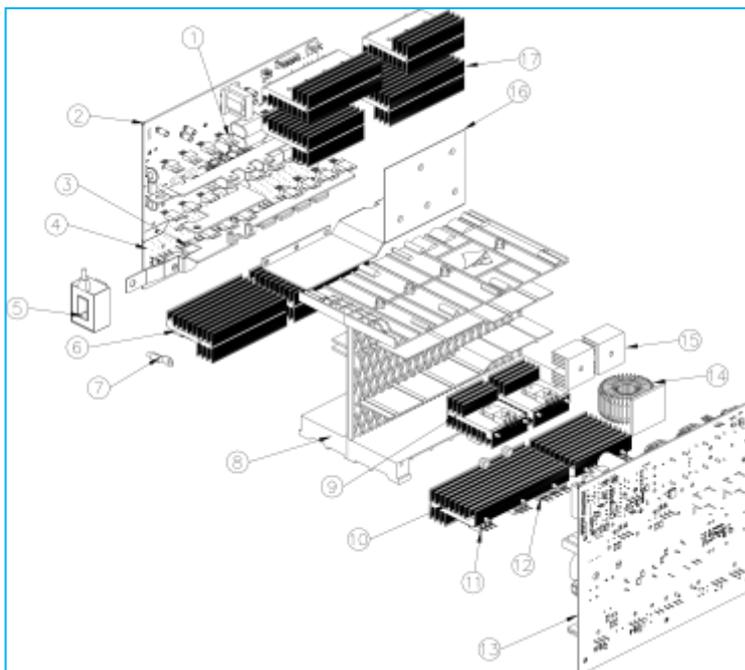
## Anhang 2: Liste der gewöhnlichen Ersatzteile 1



Ersatzteilliste

Seriennummer	Material-code	Bezeichnung	Menge	Seriennummer	Material-code	Bezeichnung	Menge
1	10084166	Griff	1	21	10084192	Bedienfeldhalterung	1
2	10084064	Oberteil der Maschinenabdeckung	1	22	51000884	Großes Bedienfeld	1
3	10084160	Balken	1	23	10056163	Kleine Lichtbogen-Stabilisierungsplatine	1
4	10084068	Seitenabdeckung	1	24	51000821	Haupttransformer	1
5	10084195	Lüftungsschlitze	1	25	10084383	Chassis	1
6	10084066	Frontplattenklammer	1	26	10084196	Lüfterhalterung	1
7	51000881	Kleines Bedienfeld	1	27	51000956	DC-Lüfter	1
8	10084289	Silikontaste	1	28	10084109	Hintere Paneele	1
9	10084231	Knauf	1	29	10084163	Hintere Paneelhalterung	1
10	10084389	Acrylglas-Frontpaneelle	1	30	10071118	Hauptschalter	1
11	10084058	Anzeigefeldhalterung	1	31	51000659	Netzkabel	1
12	51000718	Anzeigefeld	1	32	51000658	Magnetventil	1
13	10084193	Frontpaneelle	1	33	51000657	Wasserkühlungsbuchse	1
14	10081143	Augangsdüse	1	34	10084057	Hintere Paneelhalterung	1
15	10021855	Schnellbuchse	1				
16	51000660	Fernbedienungsbuchse	1				
17	10083487	Bluetooth-Stecker	1				
18	10051952	Lichtbogenstarttrafo	1				
19	51000847	Lichtbogen-Stabilisierungsplatine	1				
20	10084264	Kunststoffhalterung der Lichtbogenstabilisierungsplatine	1				

## Anhang 3: Liste der gewöhnlichen Ersatzteile 2



### Ersatzteilliste

Seriennummer	Material-code	Bezeichnung	Menge	Seriennummer	Material-code	Bezeichnung	Menge
1	51000093	FET	1	12	10064645	Gleichrichterdiode 2	1
2	51000872	Sekundäre Inverterhauptplatine	1	13	51000858	Primäre Inverterhauptplatine	1
3	10081176	Gleichrichterdiode 1	1	14	51000456	PFC-Drosselspule (nur für PFC-Gerät)	1
4	51000854	Gleichrichterplatine	1	15	10050418	Wärmeableiter 4	1
5	10084373	Stromsensor	1	16	10084138	Aluminiumanschluss	1
6	10084338	Wärmeableiter 1	1	17	51000852	Wärmeableiter 5	1
7	51000796	Thermischer Widerstand	1				
8	10084197	Inverterwindschutz	1				
9	10084337	Wärmeableiter 2	1				
10	10084340	Wärmeableiter 3	1				
11	51000601	IGBT	1				

 **JASIC**® | Passionate About Your Welding

**SHENZHEN JASIC TECHNOLOGY CO., LTD.**

Address: No. 3, Qinglan 1st Road, Pingshan District, Shenzhen, Guangdong, China

Postcode: 518118

Tel: +86 (0755) 8670 6250

Fax: +86 (0755) 2736 4108

Website: [www.jasitech.com](http://www.jasitech.com)

E-mail: [sales@jasitech.com](mailto:sales@jasitech.com)

---

 @JASICTechWelding

 JASIC Technology Co., Ltd.

 @jasitech\_official



# TIG200P ACDC PFC LCD E2S13

## WIG - SCHWEISSGERÄT

- farbiges LCD Display
- großer anpassbarer Schweißstrombereich
- HF-Technologie | Dash-Arc | WIG-Liftarc
- Speicherplätze für Schweißjobs
- größte Freiheit bei der Einstellung von WIG-Pulsparameter
- unterschiedliche Kennlinien
- Leistungsfaktorkorrektur (PFC), Generatortauglichkeit
- One-Touch Reset und Auto-Standby-Betrieb
- Wasserkühlung (optional)
- ABAP: Active Balancing Air Passage
- Smart gas - Schutzgasverbrauchsoptimierung
- automatisch geregelter Maschinenlüfter
- hohe Anwendersicherheit durch Spannungsreduzierung (VRD)
- Schutz aller wichtigen elektronischen Leistungskomponenten durch integrierten Überstrom- und Überhitzungssc



Eingangsspannung		AC95 ~ 265 V, 50/60 Hz; AC230 V
Leerlaufspannung		60 V
<b>WIG</b>	Stromaufnahme	25 A
	Nenningangsleistung	6.0 kVA
	Einstellbereich Schweißstrom	DC: 5 ~ 200 A AC: 20 ~ 200 A
	Einschaltdauer	25%
<b>MMA</b>	Stromaufnahme	27 A
	Nenningangsleistung	7.0 kVA
	Einstellbereich Schweißstrom	10 ~ 160 A
	Einschaltdauer	20%
Wirkungsgrad		80%
Leistungsfaktor		0.75
Stromverbrauch im Leerlaufzustand		<50 W
Schutzklasse		IP23S
Isolationsklasse		H
Abmessungen (L×B×H)		490×165×341 mm
Gewicht		11.7 kg

# CE Declaration of Conformity

## For the following equipment:

Product: TIG INVERTER WELDER  
Type Designation: TIG200P PFC(W2S62), TIG200PACDC PFC(E2S22),  
TIG200PACDC PFC LCD(E2S23)  
Trademark:   
Manufacturer's Name: Shenzhen Jasic Technology Co.,Ltd.  
Manufacturer's Address: No.3,Qinglan 1st Road,Pingshan District,Shenzhen,China.

Is herewith confirmed to comply with the following requirements set out in the Council Directive on the Approximation for the Laws of the Member States relating to The Low Voltage Directive 2014/35/EU and EMC Directive 2014/30/EU , For the evaluation of the compliance with this Directives, the following standards were applied:

Safety standards: EN IEC60974-1:2018+A1:2019  
 EMC standards: EN IEC60974-10:2014+A1:2015

## Authorized representative established within the EU

Company /Person: VIA FOGAZZARO113 CAP 36030 CALDOGNO(VI) Vic  
enza Italy  
Company Address: JASIC TECHNOLOGY EUROPE S.R.L.

## Responsible for making this declaration is the :

Manufacturer  
 Authorized representative established within the Manufacturer:

Company Name: Shenzhen Jasic Technology Co.,Ltd.  
Company Address: No.3,Qinglan 1st Road,Pingshan District,Shenzhen,China.

## Person responsible for making this declaration

Name, Surname: Carmen YIP  
Position / Title: Head of overseas Sales

Shenzhen,China  
Place

Nov 24, 2022  
Date

  
Carmen Yip  
Legal Signature