

DIE BESTE VERBINDUNG



UK
CA



TIG200PFC

WIG-DC-Inverter-Schweißgerät

DS-Line TIG 200 PFC

Herzlichen Dank zu Ihrer Auswahl dieses neuen Schweißgeräts von DSL!

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 DSL-Produkte wenden Sie sich bitte an **DSL Schweißtechnik GmbH** oder besuchen Sie die DSL-Webseite unter www.dsl-schweisstechnik.de.

Inhaltsverzeichnis

1. Sicherheitsmaßnahmen	5
1.1. Allgemeine Sicherheit	5
1.2. Weitere Vorsichtsmaßnahmen	9
2. Symbolbeschreibung	10
3. Produktübersicht	13
4. Technische Parameter	14
5. Installation	18
5.1. Beschreibung der externen Anschlüsse	18
5.2. Netzanschluss	19
5.3. MMA-Elektrodenhalter und Massekabelanschluss	20
5.4. MIG-Schweißbrenner und Massekabelanschluss	21
5.5. Anschluss einer kabelgebundenen Handfernbedienung (optional)	22
5.6. Installation des drahtlosen Empfangsmoduls (optional)	22
6. Bedienfeld	23
6.1. TIG200/TIG200PFC HD-Digitaldisplay	23
6.2. TIG200P/TIG200P PFC HD-Digitaldisplay	31
6.3. Weitere Funktionen	33
7. Betrieb der Schweißfunktion	37
7.1. MMA-Betrieb	37
7.2. DC-WIG-Betrieb	41
7.3 DC-WIG-Impulsbetrieb	45
8. Wartung	48
8.1. Wartung der Stromversorgung	48
8.2. Schweißbrennerwartung	49
9. Fehlersuche	51
9.1. Gewöhnliche Fehleranalyse und Lösungen	52
9.2. Alarm und Lösung	56
10. Verpackung, Transport, Lagerung und Entsorgung	57
10.1. Transportanforderungen	57
10.2. Lagerungsbedingungen	57
10.3. Entsorgung	57
Anhang 1: Schaltdiagramm TIG200P PFC/TIG200PFC	58
Anhang 2: Schaltdiagramm TIG200P/TIG200	59
Anhang 3: Liste der gewöhnlichen Ersatzteile	60

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

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

1. Sicherheitsmaßnahmen

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>Diese Maschine darf nur von qualifiziertem Fachpersonal bedient werden!</p> <ul style="list-style-type: none">·Verwenden Sie stets die geeignete persönliche Schutzausrüstung.·Achten Sie stets auf die Sicherheit anderer Personen in der Nähe des Schweißbereichs.·Führen Sie am eingeschalteten Gerät keine Wartungsarbeiten durch.
	<p>Stromschlag ----- kann zu schweren Verletzungen oder sogar zum Tod führen!</p> <ul style="list-style-type: none">·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.·Berühren Sie keine stromführenden Teile oder Teile, die elektrisch geladen sind.·Schalten Sie bei Nichtverwendung alle Geräte aus.



Dämpfe und Gase ----- können gesundheitsgefährdend sein.

Stellen Sie das Gerät an einem gut belüfteten Ort auf und halten Sie Ihren Kopf aus den Schweißdämpfen heraus.

Atmen Sie die Schweißdämpfe nicht ein.

Stellen Sie sicher, dass der Schweißbereich gut belüftet ist und sorgen Sie für ein geeignetes örtliches Rauchabzugssystem.

Bei schlechter Belüftung tragen Sie einen zugelassenen luftgespeisten Schweißhelm oder ein Atemschutzgerät.

Lesen und verstehen Sie die Sicherheitsdatenblätter des Materials sowie die Anweisungen des Herstellers für Metalle, Verbrauchsmaterialien, Beschichtungen, Reiniger und Entfettungsmittel.

Schweißen Sie nicht in der Nähe von Entfettungs-, Reinigungs- oder Sprühvorgängen.

Beachten Sie, dass Hitze und Strahlen des Lichtbogens mit Dämpfen reagieren und hochgiftige sowie reizende Gase bilden können.



Lichtbogenstrahlen ----- können die Augen verletzen und die Haut verbrennen.

Die Lichtbogenstrahlen aller Schweißverfahren erzeugen intensive, sichtbare sowie unsichtbare (ultraviolette und infrarote) Strahlen, die Augen und Haut verbrennen können.

· Tragen Sie einen zugelassenen Schweißhelm mit einer geeigneten Filterscheibe, um beim Schweißen oder Beobachten Ihr Gesicht und Ihre Augen zu schützen.

· Tragen Sie unter Ihrem Helm eine zugelassene Schutzbrille mit Seitenschutz.

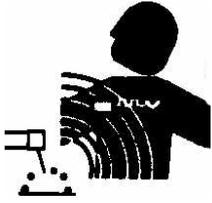
· Verwenden Sie niemals kaputte oder defekte Schweißhelme.

· Achten Sie immer darauf, dass geeignete Schutzschirme oder Barrieren vorhanden sind, um andere Personen vor Blitz, Blendung sowie Funken aus dem Schweißbereich zu schützen.

· Stellen Sie sicher, dass vor der Ausführung von Schweiß- oder Schneidarbeiten eine ausreichende Anzahl von Warnhinweisen vorhanden ist.

· Tragen Sie stets geeignete flammhemmende Schutzkleidung, Handschuhe und Schuhwerk.

	<p>Vorsichtsmaßnahmen zum Schutz vor Feuer und Explosion</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>Risiken aufgrund heißer Materialien ·</p> <p>Beim Schweißen entstehen heißes Metall, Funken und Tropfen geschmolzenen Metalls, daher ist es sehr wichtig sicherzustellen, dass der Bediener mit vollständiger PSA ausgestattet ist und dass stets angemessene Schutzschirme oder Barrieren vorhanden sind, um andere vor Blitz, Blendung und Funken aus dem Schweißbereich 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>Lärm ---- Übermäßiger Lärm kann das Gehör schädigen</p> <ul style="list-style-type: none"> ·Schützen Sie Ihre Ohren durch Ohrschützer oder andere Gehörschutzmittel. ·Warnen Sie das in der Nähe befindliche Personal, dass die Lärmbelastung potenziell schädlich sein kann.



Risiken aufgrund von Magnetfeldern

Die durch hohe Ströme erzeugten Magnetfelder können den Betrieb von Herzschrittmachern sowie von elektronisch gesteuerten medizinischen Geräten beeinträchtigen.

Träger lebenswichtiger elektronischer Geräte sollten ihren Arzt konsultieren, bevor sie mit Lichtbogenschweißen, Schneiden, Fugenhobeln oder Punktschweißen beginnen.

Gehen Sie mit empfindlichen elektronischen Geräten niemals in die Nähe von Schweißgeräten, da die Magnetfelder Schäden verursachen können.

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.

Wickeln Sie die Kabel nicht um Ihren Körper.



Schutz vor beweglichen Teilen

Während die Maschine in Betrieb ist, halten Sie sich von beweglichen Teilen wie Motoren und Lüfter fern.

Bewegliche Teile, wie z. B. der Lüfter können zu Schnittverletzungen an Fingern und Händen führen und Kleidungsstücke beschädigen.

Schutzvorrichtungen und Abdeckungen dürfen zu Wartungs- und Kontrollzwecken nur von qualifiziertem Personal entfernt werden, nachdem das Netzkabel zuvor abgeklemmt wurde.

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.

Achten Sie darauf, dass Sie sich während der Einrichtung und des Betriebs beim Laden und Zuführen des Drahtes nicht die Finger einklemmen.

Achten Sie beim Zuführen des Drahtes darauf, ihn nicht auf andere Personen oder Ihren Körper zu richten.

Achten Sie immer darauf, dass die Maschinenabdeckungen und Schutzvorrichtungen in Betrieb sind.



Fehlersuche

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!

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.

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 DSL wenden, um professionelle Unterstützung zu erhalten.

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) Schweißen Sie 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 °C und 40 °C und während der Lagerung zwischen -25 °C 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.

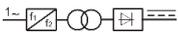
2. Symbolbeschreibung



Lesen Sie die Bedienungsanleitung vor der Verwendung aufmerksam durch



Betriebswarnung



Einphasiger statischer Frequenzumrichter-Transformator-Gleichrichter



1 ~ 50/60Hz

Einphasige AC-Stromversorgung und Nennfrequenz



Kann in Umgebungen mit hohem Risiko eines elektrischen Schlags verwendet werden

IP Schutzart, z. B. IP23S.

U₁ AC-Nenneingangsspannung (Toleranz $\pm 15\%$)

I_{1max} Maximaler Eingangsnennstrom

I_{1eff} Maximaler effektiver Eingangsstrom

X Betriebszyklus - das Verhältnis zwischen der gegebenen Dauer und der Vollzykluszeit

Anmerkung 1: Dieses Verhältnis liegt zwischen 0 und 1 und kann in Prozent angegeben werden.

Anmerkung 2: In diesem Standard beträgt die vollständige Zykluszeit 10 min.

Bei einem Betriebszyklus von beispielsweise 60 % beträgt die Lasteschaltzeit 6 Minuten und die anschließende Leerlaufzeit 4 Minuten.

U₀ Leerlaufspannung, Leerlaufspannung der Sekundärwicklung

U₂ Lastspannung

H Isolierklasse



Entsorgen Sie Elektroschrott nicht mit dem Hausmüll.

Bitte achten Sie auf unsere Umwelt.

T_{pre} Vorlauf

I_s Anfangsstrom

T_{up} Anstiegszeit

I_p Spitzenstrom

I_b Grundstrom

T_{down} Abstiegszeit

I_f Beendungsstrom

T_{post} Nachlaufzeit

T_{...} Punktschweißzeit



Hz

Impulsfrequenz



%

Tastverhältnis (%)



WIG-Gleichstrommodus



WIG-Gleichstromimpulsmodus



MMA-Modus



Hochfrequenz-Lichtbogenstartmodus



Lift-Lichtbogenstartmodus



MMA-Strom



Heißstartstrom von MMA



Lichtbogenkraft von MMA



Schweiß-Modusschaltung



Weitere Funktionschaltungen



Fernbedienung



Intelligentes Gas



VRD-Funktionsanzeige



Anzeige für Überstromschutz



Anzeige für Überhitzungsschutz

-
- A** Stromeinheit "A"
- S** Zeiteinheit "S"
- Hz** Impulsfrequenz Einheit "Hz"
- %** Betriebszykluseinheit "%"
-  Drahtlosanzeige
-  Kopplung der einfachen drahtlosen Fernbedienung
-  Stromschlagwarnung

3. Produktübersicht



Dies ist ein digital gesteuertes Inverter-Gleichstromschweißgerät mit vollständiger Funktionalität, hervorragender Leistung und fortschrittlicher Technologie, das **DC TIG, DC pulse TIG, TIG spot welding** und **SMAW** unterstützt. Es kann in großem Umfang zum Schweißen gängiger Metalle außer Aluminium und Aluminiumlegierungen verwendet 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 den Betriebszyklus des Geräts. Die Maschine verfügt außerdem über einen separaten Luftkanal, der das Eindringen von Wasser und Staub wirksam verhindert und so die Zuverlässigkeit der Maschine erheblich verbessert.

Die Benutzeroberflächen sind einfach und leicht zu bedienen. Das Erscheinungsbild ist von vorne bis hinten stromlinienförmig, mit einem großen Bogen zwischen der Vorder- und der Rückseite, sodass die beiden Paneelen auf natürliche Weise verbunden und integriert sind. Die vorderen und hinteren Kunststoffteile haben eine weiche Textur und fühlen sich angenehm an.

Die Maschine zeichnet sich durch hervorragende Schweißleistung, umfangreiche Funktionalität, hohe Effizienz, geringes Volumen, geringes Gewicht und niedrige Kosten aus und erfüllt alle Schweißanforderungen.

Bitte beachten: Die im Nachfolgenden beschriebenen Funktionen sind nur ein Überblick der Serienmodelle. Die spezifischen Funktionen sind vom tatsächlichen Gerät abhängig.

Die Hauptfunktionen sind:

Schweißmodus: TIG200P PFC/TIG200P unterstützt DC-WIG, DC-Impuls-WIG und MMA;

TIG200PFC/TIG200 unterstützt DC-WIG und MMA.

Alle Schweißparameter können auf dem Display eingestellt werden, um eine genauere Einstellung der Strom- und Zeitparameter zu ermöglichen.

Antihafffunktion: Sowohl MMA als auch WIG verfügen über eine Antihafffunktion, die verhindert, dass die Schweiß- oder Wolframelektrode lange Zeit am Werkstück haften bleibt und einen Kurzschluss oder Verbrennungen verursacht.

Die intelligente Gasfunktion passt die Nachströmzeit automatisch an die Schweißvorgaben des Anwenders an, wodurch Argon effektiv eingespart werden kann.

Intelligente Lüftersteuerung: Spart Energie, reduziert den Lärm, verringert den Staubeintrag und verlängert die Lebensdauer des Ventilators.

WIG-Lichtbogenstartmodus: Unterstützt HF- und Lift-Lichtbogenstarts mit einer hohen Erfolgsquote.

Mehrere WIG-Betriebsmodi: 2T, 4T, Wiederholen und Punktschweißen.

Die Parameter werden vor der Abschaltung automatisch gespeichert, wobei die Einstellungen nach dem erneuten Start wiederhergestellt wird.

Kompatibel mit verschiedenen Fernsteuerungsmethoden: Die Plus-Version unterstützt analoge/digitale Fernsteuerungsbrenner, kabelgebundene/drahtlose Fußregler und drahtlose Handfernregler im WIG-Modus sowie kabelgebundene/drahtlose Handfernregler im MMA-Modus und die Standardversion unterstützt analoge ferngesteuerte Brenner, kabelgebundene Fußsteuerungen sowie kabelgebundene Handfernregler. Für die drahtlose Fernsteuerung ist natürlich ein separates spezielles Empfangsmodul sowie eine Fernbedienung erforderlich.

Es werden mehrere Benutzermodi unterstützt. Die Benutzer können die Werkseinstellungen wiederherstellen, Strichcodes auf dem Gerät anzeigen, die Bereitschaftsfunktion aktivieren, die Reaktionszeit einstellen und den Eingangsüber- und -unterspannungsschutz aktivieren.

4. Technische Parameter

Artikel	Einheit	Parameter			
		TIG200P PFC	TIG200 PFC	TIG200P	TIG200
Modell	/	TIG200P PFC	TIG200 PFC	TIG200P	TIG200
Eingangsspannung	VAC	95~265 VAC	95~265 VAC	230 VAC±15 %	230 VAC±15 %
Eingangsfrequenz	Hz	50/60	50/60	50/60	50/60
Nenneingangsstrom (230 VAC)	A	19,5 bei WIG 25,6 bei MMA	19,5 bei WIG 25,6 bei MMA	27 bei WIG 25 bei MMA	27 bei WIG 25 bei MMA

Nenneingangsstrom (115 VAC)		A	29,7 bei WIG 31,6 bei MMA	29,7 bei WIG 31,6 bei MMA	/	/
Nenneingangsstrom (230 VAC)		KVA	4,5 bei WIG 5,9 bei MMA	4,5 bei WIG 5,9 bei MMA	6,2 bei WIG 6,7 bei MMA	6,2 bei WIG 6,7 bei MMA
Nenneingangsstrom (115 VAC)		KVA	3,4 bei WIG 3,7 bei MMA	3,4 bei WIG 3,7 bei MMA	/	/
Lastfreie Spannung		V	68	68	62	62
VRD-Spannung		V	10,5	10,5	10,5	10,5
TIG	Schweißstrom (230 VAC)	A	5~200	5~200	5~200	5~200
	Schweißstrom (115 VAC)	A	5~160	5~160	/	/
	Schweißstrom (230 VAC)	V	10,2~ 18	10,2~ 18	10,2~ 18	10,2~ 18
	Schweißstrom (115 VAC)	V	10,2~ 16,4	10,2~ 16,4	/	/
	Vorlaufzeit	s	0~3	0~3	0~3	0~3
	Anfangsstrom (230 VAC)	A	5~200	5~200	5~200	5~200
	Anfangsstrom (115 VAC)	A	5~160	5~160	/	/
	Anstiegszeit	s	0~10	0~10	0~10	0~10
	Abstiegszeit	s	0~10	0~10	0~10	0~10
	Kraterstrom (230 VAC)	A	5~200	5~200	5~200	5~200

	Kraterstrom (115 VAC)	A	5~160	5~160	/	/
	Nachlaufzeit	s	0~15	0~15	0~15	0~15
	Grundstrom (230 VAC)	A	5~200	/	5~200	/
	Grundstrom (115 VAC)	A	5~160	/	/	/
	Impulsfrequenz	Hz	0,5~200	/	0,5~200	/
	Impulstastverhältnis	%	10~90	/	10~90	/
	Punktschweißzeit	s	0,1~10	0,1~10	0,1~10	0,1~10
	Betriebsmethode		2T, 4T, Wiederholen, Punktschweißen	2T, 4T, Wiederholen, Punktschweißen	2T, 4T, Wiederholen, Punktschweißen	2T, 4T, Wiederholen, Punktschweißen
	Lichtbogenstartmodu s		Hochfrequenz-Lic htbogenstart Lift- Lichtbogenstart	Hochfrequenz-Li chtbogenstart Lift- Lichtbogenstart	Hochfrequenz-Lic htbogenstart Lift- Lichtbogenstart	Hochfrequenz-Lic htbogenstart Lift- Lichtbogenstart
	Tastverhältnis (%)		25 %	25 %	25 %	25 %
MMA	Schweißstrom (230 VAC)	A	10~180	10~180	10~160	10~160
	Schweißstrom (115 VAC)	A	10~120	10~120	/	/
	Schweißspannung (230 VAC)	V	20,4~27,2	20,4~ 27,2	20,4~ 26,4	20,4~ 26,4
	Schweißspannung (115 VAC)	V	20,4~ 24,8	20,4~ 24,8	/	/
	Heißstartstrom	A	0~60	0~60	0~60	0~60
	Lichtbogen- Kraftstrom	A	0~60	0~60	0~60	0~60
	Tastverhältnis (%)		25 %	25 %	20 %	20 %

Leistungsfaktor			0,99	0,99	0,68	0,68
Isolierklasse			H	H	H	H
Schutzklasse			IP23S	IP23S	IP23S	IP23S
Abmessungen L x B x H		mm	453 x 150 x 313	453 x 150 x 313	413 x 150 x 311	413 x 150 x 311
Netto- gewicht	Plus	Kg	8.97	8.97	7.92	7.92
	Standard		8.37	8.37	7.51	7.51
Brutto- gewicht	Plus	Kg	13.63	13.63	12.55	12.55
	Standard		12.97	12.97	12.02	12.02
Wirkungsgrad der Netzversorgung (bei maximalem Eingangsstrom)		%	84	84	86	86
Leerlaufzustand		W	44	44	25	25
Eigenschaften			CC	CC	CC	CC
Umweltbelastungsstufe			Klasse 3	Klasse 3	Klasse 3	Klasse 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

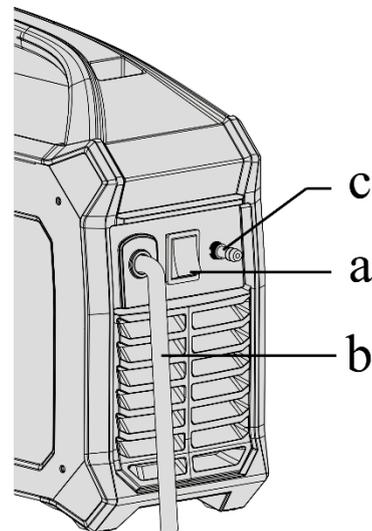
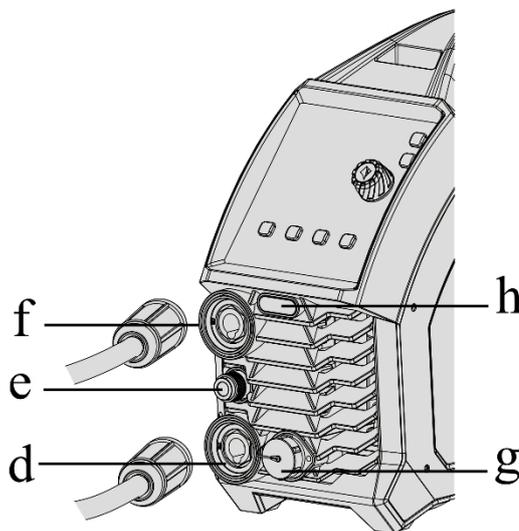


Abbildung 5-1 Ansicht der Frontpaneele

Abbildung 5-2 Ansicht der Rückpaneele

- a. Hauptschalter
- b. Eingangsnetzkaabel
- c. Einlassdüse
- d. Negative Polarität
- e. WIG-Schweißbrenner-Gasanschluss
- f. Positive Polarität
- g. 9-polige Luftfahrtbuchse (Plus) 7-polige Luftfahrtbuchse (Standard)
- h. 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) Stellen Sie sicher, dass der Eingangsspannungswert innerhalb des angegebenen Eingangsspannungsbereichs liegt.
- 2) Stellen Sie sicher, dass der Hauptschalter des Schweißgeräts ausgeschaltet ist.
- 3) Schließen Sie das Netzkabel an die Eingangsklemme an oder stecken Sie es in die entsprechende Steckdose (falls vorhanden) und stellen Sie einen guten Kontakt sicher.
- 4) Erden Sie die Netzversorgung gut. (Wie in der Abbildung dargestellt, verfügt der europäische Stecker über einen Erdungspol, sodass keine zusätzliche Erdung erford

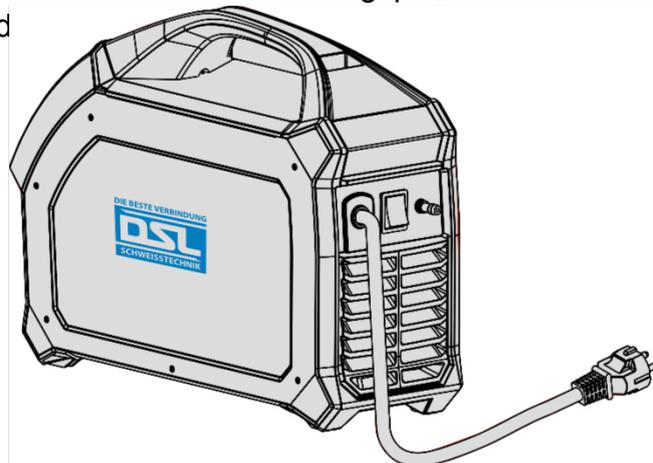


Abbildung 5-3 Stromsteckdose

BITTE BEACHTEN

Wenn das Eingangskabel verlängert werden muss, verwenden Sie bitte ein Kabel mit größerem Querschnitt. Um den Spannungsabfall zu verringern, empfohlen wir 3 x 2,5 mm² oder mehr.

5.3. MMA-Elektrodenhalter und Massekabelanschluss

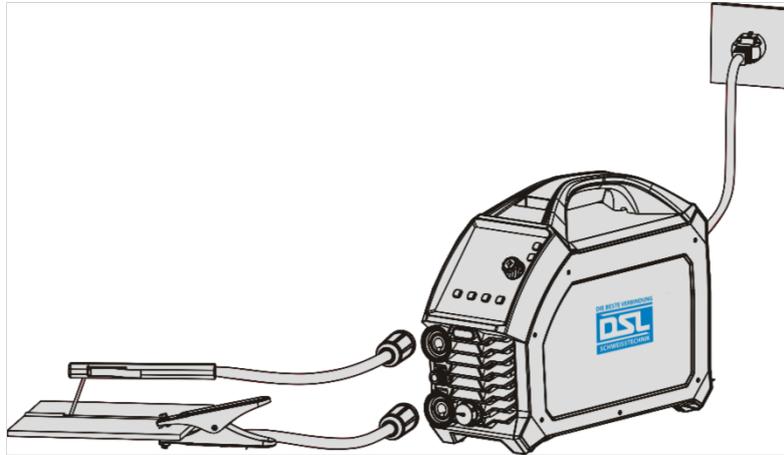


Abbildung 5-4 Elektrodenhalter und Erdungskabel

Achten Sie auf die Polarität der Verdrahtung vor dem MMA-Schweißgerät. 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 DCEN auch auf der Grundlage des Grundmetalls und der Elektrode auswählen. Im Allgemeinen wird DCEP empfohlen 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 des Schweißgeräts ausgeschaltet ist.
- 2) Stecken Sie den Kabelstecker mit dem Schweißelektrodenhalter in die dementsprechende Buchse unter 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 (WIG-Brenner 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 der Erdungsklemme in die positive Buchse an der Frontplatte des Schweißgeräts und ziehen Sie ihn im Uhrzeigersinn fest.
- 3) Stecken Sie den Kabelstecker des Massekabels in die negative Buchse unter der Frontplatte des Schweißgeräts und ziehen Sie ihn im Uhrzeigersinn fest.
Bitte beachten! Die positive und negative Buchse darf nicht vertauscht werden, da dies den ungehinderten Schweißbetrieb verhindert.
- 4) Stecken Sie den Gasanschluss des Schweißbrenners in die Gaskupplung an der Frontplatte.
- 5) Schließen Sie den Gasschlauch der Argonflasche an den Einlassstutzen auf der Rückseite des Geräts an.

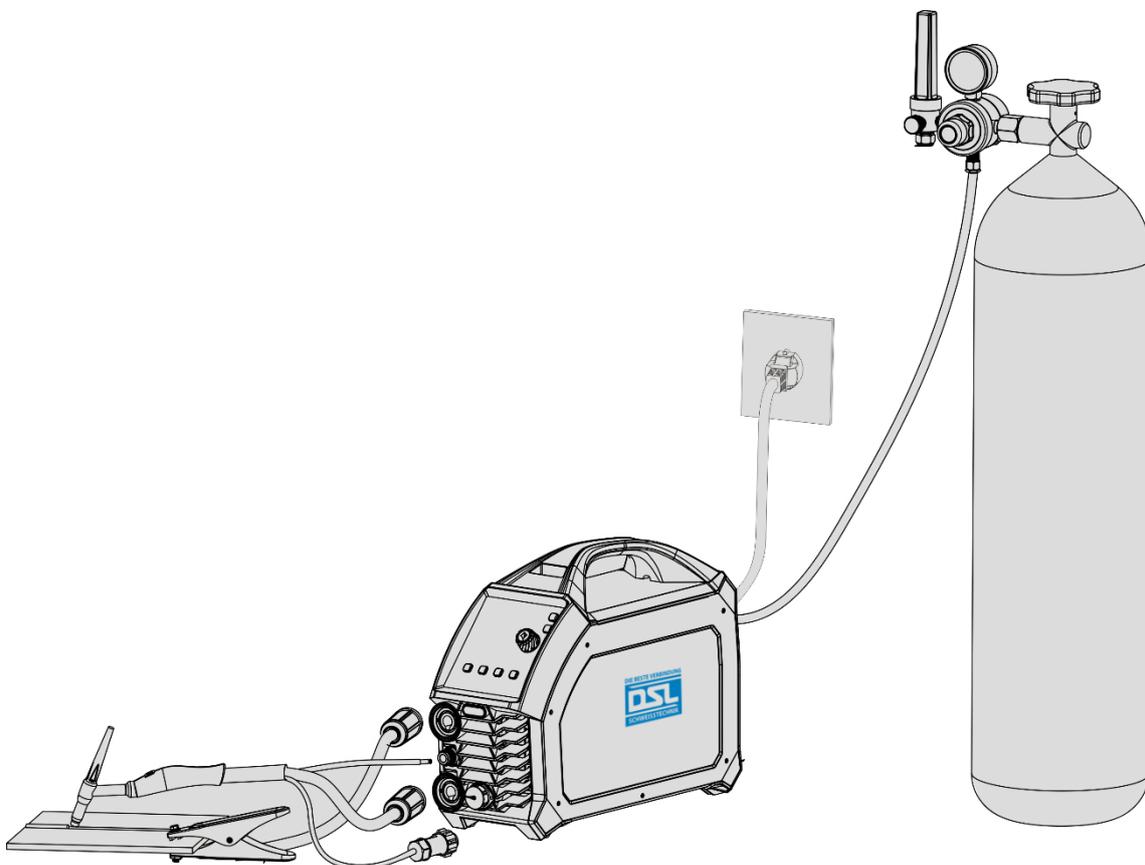


Abbildung 5-5 Anschluss von Schweißbrenner, Massekabel und Gasflasche

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

5.5. Anschluss einer kabelgebundenen Handfernbedienung (optional)

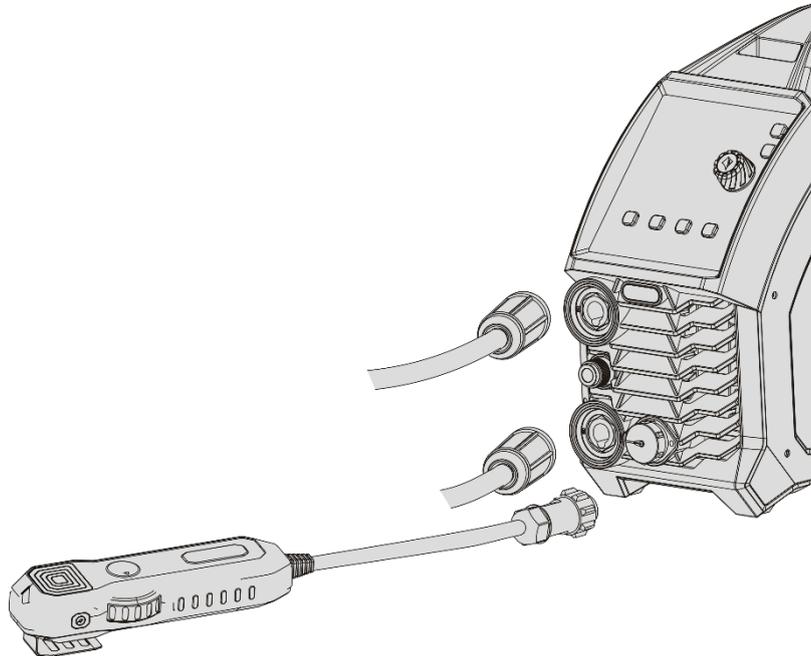


Abbildung 5-6 Anschluss der kabelgebundenen Handfernbedienung
Stecken Sie den Stecker der Handfernbedienung/Fußpedalsteuerung direkt in die dazugehörige Buchse der Maschine.

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

5.6. Installation des drahtlosen Empfangsmoduls (optional)

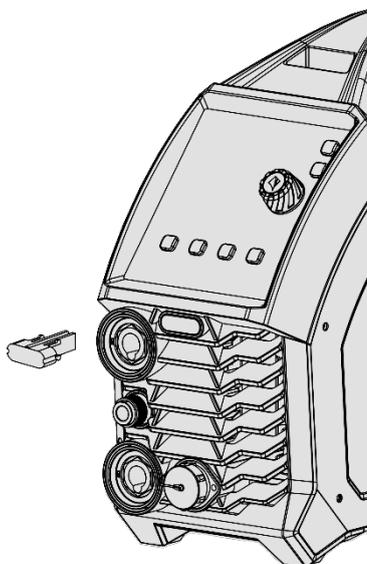


Abbildung 5-7 Ziehen Sie den Stecker heraus

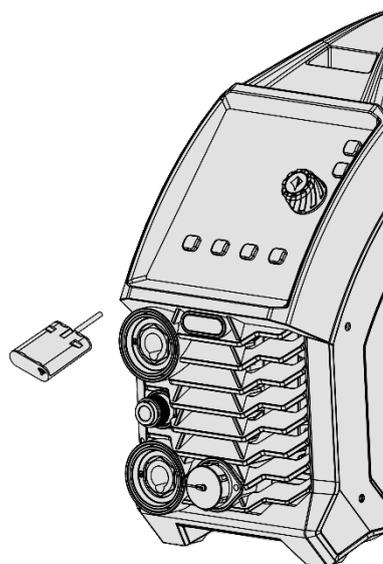


Abbildung 5-8 Installieren Sie das drahtlose Empfangsmodul

Ziehen Sie den Stecker ab, wie in Abbildung 5-7 dargestellt und setzen Sie das drahtlose Empfangsmodul wieder ein, wie in Abbildung 5-8 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 die drahtlose Steckerabdeckung heraus.

3) Setzen Sie das drahtlose Empfangsmodul in die Frontpaneele ein und verbinden Sie die Anschlussleitung des Empfangsmoduls mit der Buchse CN10 am Hauptbedienfeld.

Bitte beachten! Erkundigen Sie sich vor dem Kauf beim Verkäufer, ob die Hardware- und Softwareversionen der Maschine die kabelgebundene Handfernbedienung unterstützen.

6. Bedienfeld

6.1. TIG200/TIG200PFC HD-Digitaldisplay

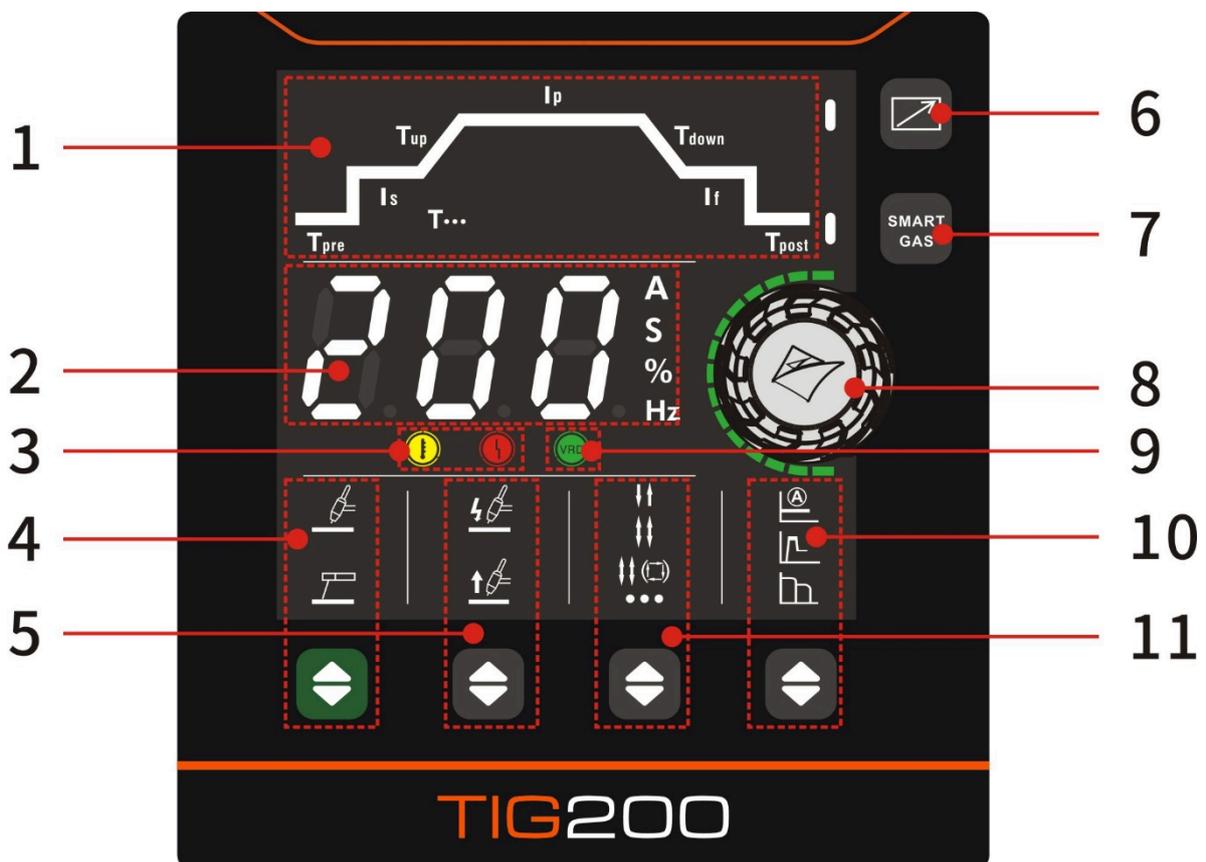


Abbildung 6-1 HD-Digitaldisplay

1. WIG-Parameterdisplay
2. Parameter- und Fehlercodeanzeige
3. Schutzanzeige
4. Wahlschalter des Schweißmodus

- 5. Lichtbogenstartmodus
- 6. Fernbedienung aktivieren
- 7. Intelligentes Gas
- 8. Parametereinstellkopf
- 9. VRD-Funktionsanzeige
- 10. Wahlschalter der MMA-Parameter
- 11. Wahlschalter des Betriebsmodus

6.1.1 Anzeige der WIG-Parameter

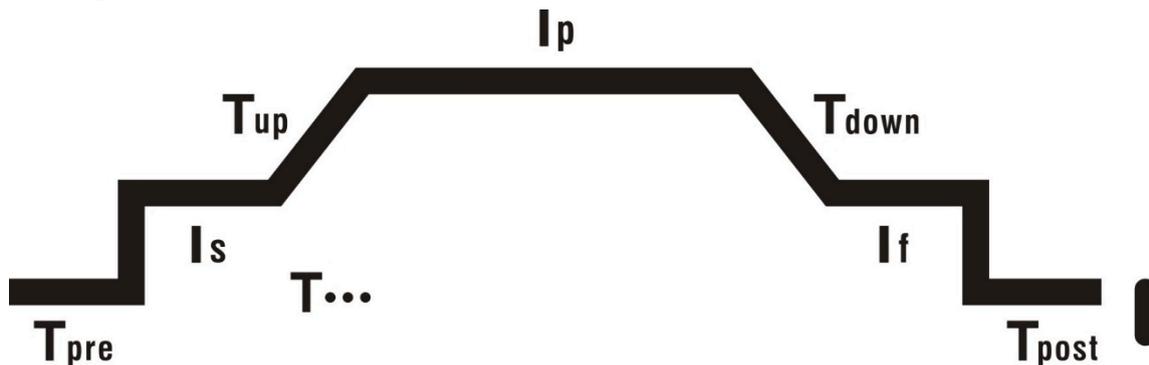


Abbildung 6-2 WIG-Parameterdisplay

- 1) T_{pre} Vorlaufzeitanzeige Wenn die Anzeige leuchtet, zeigt sie die Vorlaufschutzzeit an
- 2) I_s Anfängliche Stromanzeige. Wenn die Anzeige leuchtet, zeigt sie die anfängliche Stromstärke an.
- 3) T_{up} Anstiegszeitanzeige Wenn die Anzeige leuchtet, zeigt sie die Zeit an, bis der Ausgangsstrom die Spitzenstromstärke erreicht.
- 4) I_p Spitzenstromanzeige. Wenn die Anzeige leuchtet, zeigt sie die Schweißstromstärke an
- 5) T_{down} Abstiegszeitanzeige Wenn die Anzeige leuchtet, zeigt sie die Zeit an, bis die Spitzenstromstärke zur Beendungsstromstärke abfällt.
- 6) I_f Beendungsstromanzeige. Wenn die Anzeige leuchtet, zeigt sie die Beendungsstromstärke an.
- 7) T_{post} Nachlaufzeitanzeige Wenn die Anzeige leuchtet, zeigt sie die Nachlaufzeit an.
- 8) $T_{...}$ Punktschweißzeitanzeige Wenn die Anzeige leuchtet, zeigt sie die Punktschweißzeit an.

Im Ruhezustand (wenn der Schweißbrenner nicht benutzt wird, das Bedienfeld länger als 5 Sekunden nicht betätigt wird und die Maschine nicht schweißt), beim Starten der Maschine oder beim Umschalten des Modus zeigt die WIG-Parameteranzeige den Spitzenstrom an,

der durch Drehen des Drehgebers eingestellt werden kann. Die Anzeige blinkt während der Einstellung jedoch nicht vor oder nach der Einstellung.

6.1.2 Parameter- und Fehlercodeanzeige



Abbildung 6-3 Wertanzeige

- 1) Der Zähler zeigt den Parameterwert an.
- 2) "A" ist die Anzeige der Stromeinheit. Die Anzeige "A" leuchtet, wenn auf den Stromparameter umgeschaltet wird.
- 3) "S" ist die Anzeige der Zeiteinheit. Die Anzeige "S" leuchtet, wenn auf den Zeitparameter umgeschaltet wird.
- 4) "%" ist die Anzeige des Betriebszyklus. Die Anzeige "%" leuchtet, wenn auf den Betriebszyklus umgeschaltet wird.
- 5) "Hz" ist die Anzeige der Frequenzeinheit. Die Anzeige leuchtet, wenn auf die Frequenz umgeschaltet wird.
- 6) Ein Fehlercode wird angezeigt, wenn das Produkt abnormal ist

6.1.3 Schutzanzeigen

- 1) Wenn die Überhitzungsanzeige  leuchtet bedeutet dies, dass das Schweißgerät sich im Überhitzungsschutz befindet und die Ausgabe gestoppt wurde
- 2) Wenn die Überstromanzeige  leuchtet bedeutet dies, dass das Schweißgerät durch Überstrom geschützt ist und die Ausgabe gestoppt wurde

6.1.4 Schweißmodus auswählen



- 1) Drücken Sie vor dem Schweißen die Taste für den Schweißmodus , um zwischen MMA- und DC WIG-Schweißen umzuschalten, und wählen Sie den entsprechenden Modus je nach den Anforderungen an das Schweißverfahren aus.
- 2) Wenn die Anzeige  leuchtet bedeutet dies, dass der DC-WIG-Modus ausgewählt wurde.

-
- 3) Wenn die Anzeige  leuchtet bedeutet dies, dass der MMA-Modus ausgewählt wurde.

6.1.5 Auswahl des Lichtbogenstartmodus



- 1) Drücken Sie vor dem Schweißen die Taste für den Schweißmodus , um zwischen Lift-Lichtbogenstart und HF-Lichtbogenstart umzuschalten. Wählen Sie den dementsprechenden Modus je nach den Anforderungen an das Schweißverfahren aus.
- 2) Wenn die Anzeige  leuchtet bedeutet dies, dass der HF-Lichtbogenstartmodus ausgewählt wurde.
- 3) Wenn die Anzeige  leuchtet bedeutet dies, dass der Lift-Lichtbogenstartmodus ausgewählt wurde.

6.1.6 Aktivierung der drahtlosen Fernbedienung



- 1) Drücken Sie vor dem Schweißen die Funktionstaste  der Fernbedienung, um die Fernbedienungsfunktion zu aktivieren.
- 2) Wenn die Anzeige  leuchtet bedeutet dies, dass die Fernbedienungsfunktion aktiviert wurde. Wenn die Fernbedienung angeschlossen ist, steuert sie den Schweißstrom. Wenn keine Fernsteuerung angeschlossen ist, wird der Schweißstrom über den Bedienfeldregler gesteuert.
- 3) Wenn die Anzeige  nicht leuchtet bedeutet dies, dass die Fernbedienungsfunktion deaktiviert ist und dass der Schweißstrom über die Bedienfeldsteuerung geregelt wird.

6.1.7 Intelligentes Gas





Drücken Sie die Taste , um das intelligente Gas zu aktivieren. Wenn die Anzeige  leuchtet, bedeutet dies, dass der intelligente Gasmodus ausgewählt wurde. Diese Funktion passt die Nachströmzeit automatisch an die Schweißvorgaben des Anwenders an, wodurch Argon effektiv eingespart werden kann.

6.1.8 Parametereinstellkopf

- 1) Drehen Sie den Einstellknopf, um die Parameter einzustellen.
- 2) Drehen Sie den Drehschalter im Uhrzeigersinn, um den Wert zu erhöhen und gegen den Uhrzeigersinn, um den Wert zu verringern.
- 3) Wenn der Einstellknopf gedreht wird, werden die Einstellung im Parameterdisplaybereich angezeigt. Die Fortschrittsleiste an der linken Seite des Drehknopfes wird proportional zum Wert eingestellt.

6.1.9 VRD-Funktionsanzeige

- 1) Wenn die VRD-Funktion aktiviert ist, ist die VRD-Anzeigenleuchte aus.
- 2) 2) Wenn die VRD-Funktion aktiviert ist und nicht geschweißt wird, leuchtet die

VRD-Kontrollleuchte  Grün und zeigt damit an, dass die VRD-Funktion normal ist.

- 3) Wenn die VRD-Funktion aktiviert ist und nicht geschweißt wird, leuchtet die

VRD-Kontrollleuchte  Rot und zeigt damit an, dass die VRD-Funktion abnormal ist.

- 4) Wenn die VRD-Funktion aktiviert ist, ist die VRD-Anzeigenleuchte während des Schweißens aus.

6.1.10 Anzeige der MMA-Parameter



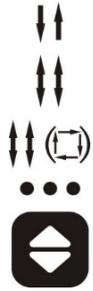
- 1) Drücken Sie die Taste , um die MMA-Parameter auszuwählen und drehen Sie den Drehknopf, um den Parameterwert einzustellen.

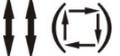
- 2) Wenn die Anzeige  leuchtet, zeigt sie die MMA-Schweißstromstärke an.

- 3) Wenn die Anzeige  leuchtet bedeutet dies, dass der MMA-Heißstartstromstärke ausgewählt wurde.

- 4) Wenn die Anzeige  leuchtet bedeutet dies, dass der MMA-Lichtbogenkraftstrom ausgewählt wurde.

6.1.11 Auswahl des Betriebsmodus



- 1) Drücken Sie die Taste , um den WIG-Betriebsmodus auszuwählen.
- 2) Wenn die Anzeige  leuchtet bedeutet dies, dass der 2T-Betriebsmodus ausgewählt wurde.
(Im 2T-Modus zündet die Maschine nach Betätigung des Brennerauslösers nach der Vorlaufzeit einen Hochfrequenz-Lichtbogen und erreicht nach der eingestellten Anstiegszeit vom Ausgangsstrom den Spitzenstrom. Nach dem Loslassen des Auslösers fällt die Maschine nach der eingestellten Abstiegszeit vom Spitzenstrom auf den Beendungsstrom ab, der Lichtbogen erlischt und der Betrieb endet nach der Nachlaufzeit).
- 3) Wenn die Anzeige  leuchtet bedeutet dies, dass der 4T-Betriebsmodus ausgewählt wurde.
(Im 4T-Modus zündet die Maschine nach dem Drücken des Brennerauslösers nach der Vorlaufzeit einen Hochfrequenzlichtbogen und gibt dann den Anfangsstrom ab. Nach dem Loslassen des Auslösers erreicht sie nach der voreingestellten Anstiegszeit vom Anfangsstrom den Spitzenstrom. Nach erneutem Drücken des Auslösers fällt sie nach der voreingestellten Abstiegszeit vom Spitzenstrom auf den Beendungsstrom ab und nach erneutem Loslassen des Auslösers erlischt der Lichtbogen und der Vorgang endet nach der Nachlaufzeit).
- 4) Wenn die Anzeige  leuchtet, bedeutet dies, dass sich das Gerät im Wiederholungsmodus befindet.
(Im Wiederholungsmodus startet die Maschine nach dem Drücken des Brennerauslösers nach der Vorlaufzeit einen Hochfrequenzlichtbogen und erreicht nach der voreingestellten Anstiegszeit vom Anfangsstrom aus den Spitzenstrom. Nach dem Loslassen des Auslösers fällt die Maschine nach der voreingestellten Abstiegszeit vom Spitzenstrom auf den Kraterstrom ab. Nach dem erneuten Drücken des Auslösers steigt sie nach der voreingestellten Anstiegszeit auf den Spitzenstrom, und nach dem erneuten Loslassen des Brennerauslösers fällt sie nach der voreingestellten Abstiegszeit auf den Beendungsstrom ab usw. Wenn der Brennerauslöser innerhalb von 300 ms zweimal schnell betätigt wird, erlischt der Lichtbogen und der Prozess endet nach der Nachlaufzeit).
- 5) Wenn die Anzeige ● ● ● leuchtet, bedeutet dies, dass sich das Gerät im Punktschweißmodus befindet.

(Im Punktschweißmodus zündet die Maschine nach Betätigung des Brennerauslösers nach der Vorlaufzeit einen Hochfrequenzlichtbogen und gibt dann Schweißstrom ab. Nach wiederholtem Drücken des Brennerauslösers erlischt der Lichtbogen automatisch nach der voreingestellten Punktschweißzeit. Um den Lichtbogen erneut zu starten, drücken Sie den Auslöser erneut. Wenn der Auslöser vor der eingestellten Punktschweißzeit losgelassen wird, erlischt der Lichtbogen sofort).

6.1.12 Verwendung der Fernbedienung

6.1.12.1 Drahtlose Fernbedienung

1) **Drahtloskopplung:** Halten Sie vor dem Schweißen die Funktionstaste der

Fernbedienung des Bedienfelds  sowie die Paarungstaste der einfachen drahtlosen Fernbedienung gleichzeitig 2 Sekunden lang gedrückt, um die drahtlose Fernsteuerung zu koppeln. Während der Kopplung blinkt die blaue Anzeige des drahtlosen Empfängermoduls . Nach erfolgreicher Kopplung leuchtet die Anzeige des  Fernbedienungsmodus.

Gleichzeitig leuchtet die blaue Anzeige  des drahtlosen Empfängermoduls konstant und das Schweißgerätefenster zeigt "OK" an.

2) **Trennen der Drahtlosverbindung:** Nachdem die Fernbedienung erfolgreich gekoppelt wurde, halten Sie die Kopplungstaste der drahtlosen Fernbedienung oder die Fernbedienungsfunktionstaste auf dem Bedienfeld gedrückt und die drahtlose Verbindung wird getrennt. Nach dem Trennen der Verbindung erscheint im Anzeigefenster des

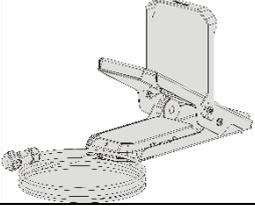
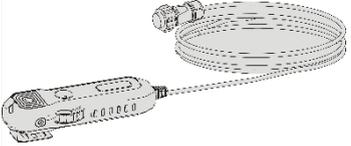
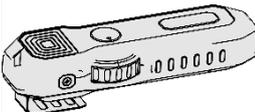
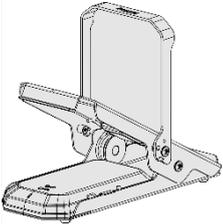
Schweißgeräts das Zeichen "FAL" und die grüne Anzeige  des Funkempfangsmoduls leuchtet ständig.

6.1.12.2 Kabelgebundene Fernbedienung

Drücken Sie die Fernsteuerungstaste  und die Fernsteuerungsanzeige  leuchtet auf; stecken Sie den 9-poligen Stecker der kabelgebundenen Fernbedienung in die dazugehörige Buchse, um den Schweißstrom über die Fernbedienung einzustellen.

6.3.3 Optionale Fernbedienungsmodelle

Typ	Bezeichnung	Modell	Gastgeber-Empfangs-modul	Schweiß-modus	Abbildung
Kabel-gebunden	analoger Brennerauslöser	10k-Potenzio- meter Analoger Schweißbrenner	Keine	WIG	
	Digitaler Brennerauslöser	Digitaler Schweißbrenner	Keine	WIG	

	Kabelgebundene Fußfernbedienung	FRC-01 (P1S3)	Keine	WIG	
	Kabelgebundene Handfernbedienung	HRC-01 (P1S1)	Keine	MMA	
Drahtlos	Drahtlose Handfernbedienung	HRC-02(P1S2)		WIG/MMA	
	Drahtlose Fußfernbedienung	FRC-02 (P1S4)		WIG	

6.2. TIG200P/TIG200P PFC HD-Digitaldisplay

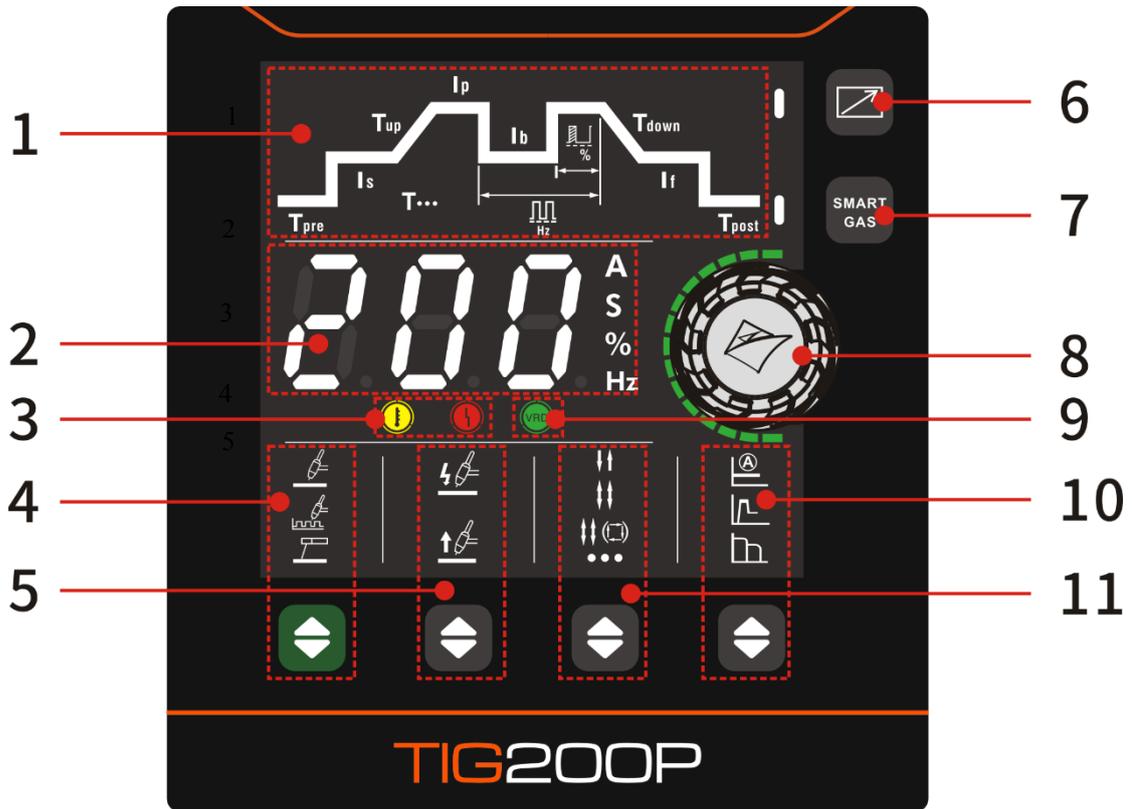


Abbildung 6-4 HD-Digitaldisplay

1. WIG-Parameterdisplay
2. Parameter- und Fehlercodeanzeige
3. Schutzanzeige
4. Wahlschalter des Schweißmodus
5. Lichtbogenstartmodus
6. Fernbedienung aktivieren (optional)
7. Intelligentes Gas
8. Parametereinstellkopf
9. VRD-Funktionsanzeige
10. Wahlschalter der MMA-Parameter
11. Wahlschalter des Betriebsmodus

6.2.1 Anzeige der WIG-Parameter

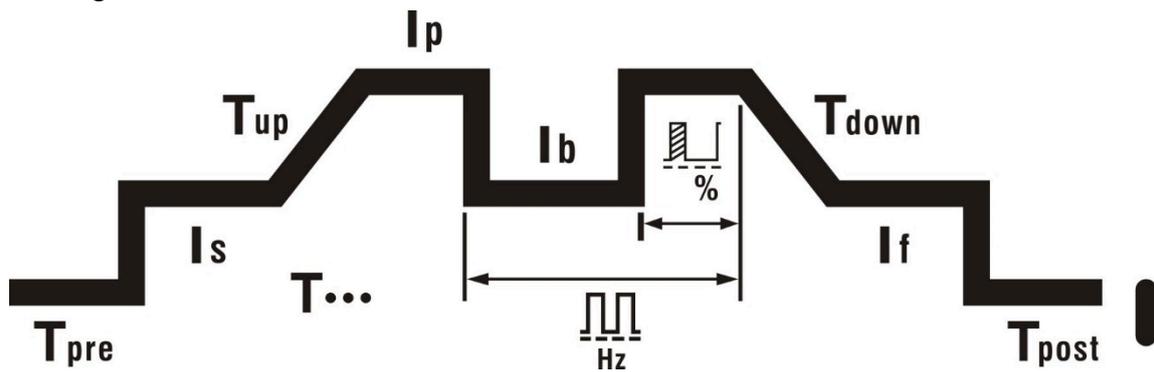


Abbildung 6-5 TIG200P HD-Digitaldisplay

- 1) **T_{pre}** Vorlaufzeitanzeige Wenn die Anzeige leuchtet, zeigt sie die Vorlaufschutzzeit an
- 2) **I_s** Anfängliche Stromanzeige. Wenn die Anzeige leuchtet, zeigt sie die anfängliche Stromstärke an.
- 3) **T_{up}** Anstiegszeitanzeige Wenn die Anzeige leuchtet, zeigt sie die Zeit an, bis der Anfangsstrom die Spitzenstromstärke erreicht.
- 4) **I_p** Spitzenstromanzeige. Wenn die Anzeige leuchtet, zeigt sie die Schweißstromstärke an
- 5) **I_b** Grundstromanzeige. Wenn die Anzeige leuchtet, zeigt sie die Impulsgrundstromstärke an
- 6) **T_{down}** Abstiegszeitanzeige Wenn die Anzeige leuchtet, zeigt sie die Zeit an, bis die Spitzenstromstärke zur Beendungsstromstärke abfällt.
- 7) **I_f** Beendungsstromanzeige. Wenn die Anzeige leuchtet, zeigt sie die Beendungsstromstärke an.
- 8) **T_{post}** Nachlaufzeitanzeige Wenn die Anzeige leuchtet, zeigt sie die Nachlaufzeit an.
- 9) **T...** Punktschweißzeitanzeige Wenn die Anzeige leuchtet, zeigt sie die Punktschweißzeit an.
- 10)  Hz Impulsfrequenzanzeige. Wenn die Anzeige leuchtet, zeigt sie die Impulsfrequenz an
- 11)  % Betriebszyusanzeige Wenn die Anzeige leuchtet, zeigt sie das Verhältnis von Spitzenstromzeit zu Impulsdauer an

6.2.2~6.2.3

(Identisch mit 6.1.2-6.1.3)

6.2.4 Auswahl des Schweißmodus



1) Drücken Sie vor dem Schweißen die Taste für den Schweißmodus , um zwischen MMA, DC-WIG and DC-WIG-Impulschweißen umzuschalten und wählen Sie den dementsprechenden Modus je nach den Anforderungen an das Schweißverfahren aus.

2) Wenn die Anzeige  leuchtet, bedeutet dies, dass der DC-WIG-Modus ausgewählt wurde.

3) Wenn die Anzeige  leuchtet, bedeutet dies, dass der DC WIG-Impulsmodus ausgewählt wurde.

4) Wenn die Anzeige  leuchtet bedeutet dies, dass der MMA-Modus ausgewählt wurde.

6.2.5~6.2.12

(Identisch mit 6.1.5-6.1.12)

6.3. Weitere Funktionen

6.3.1 Bereitschaftsfunktion

1) Drücken und halten Sie die Taste "Stromeinstellgeber" für 2 Sekunden, um den Countdown zu starten. Nach Ablauf des 3-Sekunden-Countdowns zeigt das Bedienfeld "F01" an. Drücken Sie die Taste erneut, um die Einstellungen für die Bereitschaftsreaktionszeit aufzurufen.

2) Drehen Sie den "Stromeinstellungsgeber", um die Bereitschaftsreaktionszeit im Uhrzeigersinn zu erhöhen und gegen den Uhrzeigersinn zu verringern. (Die Bereitschaftsreaktionszeit beinhaltet vier Stufen: 0, 5, 10, 15, wobei 0 bedeutet, dass die Funktion deaktiviert ist und die anderen Zahlen entsprechen der Reaktionszeit in Minuten. Die Standardeinstellung ist 10.)

3) Drücken Sie nach der Einstellung der Bereitschaftsreaktionszeit die Taste "Stromeinstellgeber", um die aktuellen Einstellungen zu speichern.

-
- 4) Drücken Sie die Schweißmodusastaste , um den Vorgang abzuschließen und zu beenden.
- 5) Die Bereitschaftsfunktion ist nur im WIG-Modus verfügbar. Wenn das Gerät innerhalb der eingestellten Reaktionszeit nicht benutzt wird, schaltet es in den Bereitschaftsmodus und nur der mittlere Balken der ersten Ziffer auf dem Anzeigefeld blinkt mit einer Frequenz von 1 Hz. Die Maschine wacht sofort auf, sobald der Brennerauslöser, das Bedienfeld oder die Fernbedienung betätigt wird.



Abb. 6-6 Bereitschaftsfunktionsanzeige

6.3.2 Eingangüber- und Unterspannungsschutz

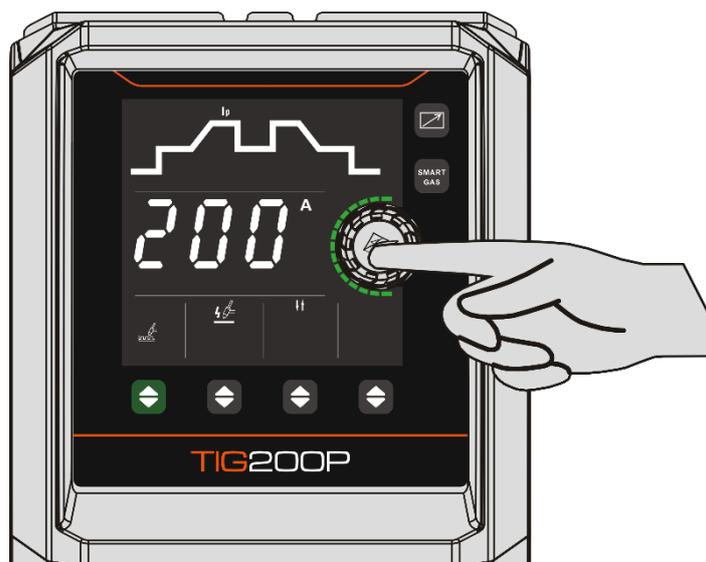


Abbildung 6-7 Zugriff auf die nachgeschalteten Prozesse

- 1) Drücken und halten Sie die Taste "Stromeinstellgeber" für 2 Sekunden, um den Countdown zu starten. Nach Ablauf des 3-Sekunden-Countdowns zeigt das Bedienfeld "F01" an. Drehen Sie die Taste "Stromeinstellgeber" im Uhrzeigersinn, um den Parameter

auf "F02" einzustellen. Drücken Sie die Taste erneut, um die Einstellungen für den Eingangsüber- und Unterspannungsschutz einzugeben.

2) Drehen Sie die Taste "Stromeinstellgeber", um den Zustand des Über- und Unterspannungsschutzes einzustellen, indem Sie im Uhrzeigersinn maximieren und gegen den Uhrzeigersinn reduzieren (0: nicht aktiviert; 1: aktiviert).

3) Drücken Sie nach der Einstellung der Bereitschaftsreaktionszeit die Taste "Stromeinstellgeber", um die aktuellen Einstellungen zu speichern.

4) Drücken Sie die Schweißmodustaste , um den Vorgang abzuschließen und zu beenden.

(Die Standardversion unterstützt nur die Überspannungsschutzfunktion. Diese Funktion ist standardmäßig aktiviert.)

6.3.3 Wiederherstellung der Werkseinstellungen

Halten Sie die Schweißmodustaste  5 s lang gedrückt, um die Werkseinstellungen wiederherzustellen. Wenn Sie die Taste 1 Sekunde lang gedrückt haben, zählt das Anzeigefenster von 3 abwärts. Wenn der Countdown endet, werden die Werkseinstellungen zurückgesetzt. Wird die Taste vor Ablauf des Countdowns losgelassen, werden die Werkseinstellungen nicht wirksam. Die Werkseinstellungen sind in den nachfolgenden Tabellen 6-1 dargestellt:



Abb. 6-8 Wiederherstellung der Werkseinstellungen

Tabelle 6-1 Werkseinstellungen

Schweißmodus	Vorlaufzeit (s)	Anfangsstrom (A)	Anstiegszeit (s)	Spitzenstrom (A)	Grundstrom (A)	Abstiegszeit (s)	Beendungsstrom (A)	Nachlaufzeit (s)	Punktschweißzeit (s)	Impulsfrequenz (Hz)	Betriebszyklus (%)	Schweißstrom (A)	Heißstartstrom (A)	Lichtbogenstrom (A)
DC-WIG	0,5	10	0,5	100	—	0,5	10	2	1	—	—	—	—	—
Impuls-WIG	0,5	10	0,5	100	50	0,5	10	2	—	50	50	—	—	—
MMA	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	80	30	30

Bitte beachten: TIG200 und TIG200 PFC verfügen nicht über die werkseitigen WIG-Impulseinstellungen.

6.3.4 Strichcodeanzeige



Abbildung 6-9 Strichcode abrufen

Halten Sie die Tasten "Stromeinstellgeber" und "Schweißmodus"  gleichzeitig 3 Sekunden lang gedrückt, um den Strichcode der Maschine anzuzeigen. Drücken Sie eine beliebige Taste oder drücken Sie den Geber, um die Strichcodeanzeige sofort zu verlassen. Wenn Sie keinen Vorgang auf dem Bedienfeld durchführen, wird der Strichcode nach 20 Sekunden automatisch beendet.

6.3.5 VRD-Funktion



Warnung! Der elektrische Anschluss der Maschine muss von einer Elektrofachkraft mit Befähigungsnachweis vorgenommen werden.

Warnung! Ein Stromschlag kann zum Tod führen. Nach einem Stromausfall steht das Gerät immer noch unter Hochspannung, berühren Sie daher keine stromführenden Teile.

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 linke Abdeckung des Geräts.
- 2) Drehen Sie den DIP-Schalter SW1 auf dem Bedienfeld PN-212(TIG200P PFC/TIG200PFC) oder PN-213(TIG200P/TIG200) 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.

7. Betrieb der Schweißfunktion



Warnung! Vergewissern Sie sich vor dem Einschalten der Stromversorgung, dass der Elektrodenhalter oder der Schweißbrenner 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. MMA-Betrieb

7.1.1 Hauptschalter einschalten.

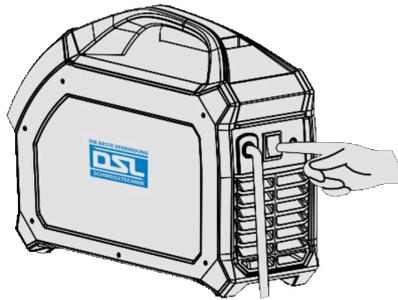


Abbildung 7-1 Position des Netzschalters

Der Netzschalter befindet sich auf der Rückseite des Geräts. Stellen Sie ihn auf "EIN", woraufhin die Anzeige auf dem Bedienfeld aufleuchtet, das Gebläse sich zu drehen beginnt und das Schweißgerät normal die Arbeit aufnimmt.

Bitte beachten! Einige Modelle verfügen über die Funktion eines intelligenten Lüfters. Wenn die Stromversorgung vor dem Schweißen eine Zeit lang eingeschaltet ist, schaltet der Lüfter sich automatisch aus. Der Lüfter schaltet sich zu Schweißbeginn automatisch ein.

7.1.2 Auswahl des Schweißmodus



Abbildung 7-2 MMA-Bedienfelddisplay

Mit dem Drehgeber können die Parameter Schweißstrom, Heißstartstrom und Lichtbogenstrom eingestellt werden.

Schweißstrom: Der Strom des Lichtbogenabschnitts wird während des Schweißens vom Benutzer auf der Grundlage der Art und des Durchmessers der Schweißelektrode sowie der Prozessanforderungen eingestellt. Beziehen Sie sich auf Tabelle 7-1:

Tabelle 7-1 Auswahl des Schweißelektroden-Durchmessers und des Schweißstroms

Nr.	Blechdicke (mm)	Durchmesserbereich der Schweißelektrode (mm)	Durchmesser der Schweißelektrode (mm)	Schweißstrom (A)
1			1,6	25~40
2	≥4	2,0~3,2	2,0	40~65
			2,5	50~80
			3,2	100~130
3	4~12	3,2~4,0	3,2	100~130
			4,0	160~210
3	> 12	≥4	5,0	200~270
			6,0	220~300

Lichtbogenstärke: Der Wert der Lichtbogenkraft sollte je nach Schweißelektroden Durchmesser, Stromeinstellung und Vorgangsanforderungen festgelegt werden. Bei großem Lichtbogenkraftstrom überträgt sich das Metall schnell und die Tropfen bleiben nicht haften, jedoch erhöht eine zu hohe Lichtbogenstärke die Spritzerbildung. Eine geringe Lichtbogenstärke führt zu kleinen Spritzern und guter Schweißnahtbildung, jedoch ist der Lichtbogen manchmal weich oder verursacht das Haften von Tropfen. Jedoch erfordern insbesondere dicke Elektroden beim Schweißen mit niedrigen Strömen eine erhöhte Lichtbogenstärke. Im Allgemeinen beträgt die Stromstärke 0-40.

Heißstartstrom: Ein stärkerer Heißstartstrom begünstigt den Lichtbogenstart und verringert während des Lichtbogenstarts das Festkleben zwischen Schweißelektrode und Werkstück. 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.

BITTE BEACHTEN! Der Bediener sollte die Funktionen einstellen, die den Schweißanforderungen entsprechen. Eine falsche Auswahl kann zu Problemen wie einem instabilen Lichtbogen, Spritzern oder dem Festkleben der Schweißelektrode am Werkstück führen.

Beim Gleichstromschweißen ist die Hitzeentwicklung an der positiven und negativen Polarität des Lichtbogens unterschiedlich. Beim Schweißen mit Gleichstromversorgung gibt es die Anschlüsse DCEP und DCEN. Die DCEN-Verbindung bezieht sich auf die Schweißelektrode, die mit dem negativen Anschluss der Stromversorgung verbunden ist, sowie dem Werkstück, das mit dem positiven Anschluss der Stromversorgung verbunden ist. In diesem Modus erhält das Werkstück mehr Wärme, was zu einer hohen Temperatur und einem tiefen Schmelzbad führt, das leicht zu durchschweißen ist und sich für das Schweißen dicker Werkstücke eignet. Beim DCEP-Anschluss wird die Schweißelektrode an den positiven Pol der Stromversorgung und das Werkstück an den negativen Pol der Stromversorgung angeschlossen. In diesem Modus erhält das Werkstück weniger Wärme, was zu einer niedrigen Temperatur, flachem Einbrand sowie geringerer Eindringtiefe führt. Dieser Modus ist zum Schweißen dünner Werkstücke geeignet.

BITTE BEACHTEN! Dieses Gerät verfügt standardmäßig über eine Antihafffunktion. Wenn VRD aktiviert ist und während des Schweißvorgangs für 2 Sekunden ein Kurzschluss auftritt, aktiviert das Gerät die Antihafffunktion automatisch. Das bedeutet, dass der Schweißstrom automatisch auf 10 A abfällt, wenn VRD aktiviert wurde. Wenn der Kurzschluss während des Schweißens innerhalb von 2 Sekunden auftritt geht das Gerät automatisch zur Antihafffunktion über und die Ausgangsspannung beträgt 0.

7.1.3 Abschaltung der Netzversorgung nach dem Schweißen

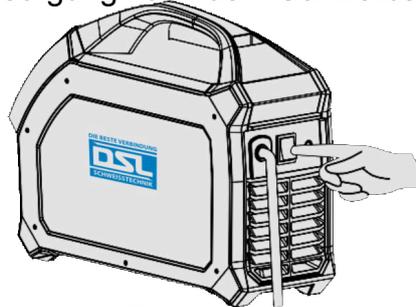


Abbildung 7-3 Position des Netzschalters

Der Netzschalter befindet sich auf der Rückseite des Geräts und muss auf "Aus" gestellt werden. Nach einer Zeitverzögerung erlischt die Bedienfeldanzeige und das Schweißgerät stellt den Betrieb ein.

7.2. DC-WIG-Betrieb

7.2.1 Hauptschalter einschalten.
(Identisch mit 7.1.1)

7.2.2 DC-WIG-Schweißmodus auswählen



Abbildung 7-4 DC-WIG-Modus

7.2.3 Auswahl des Lichtbogenstartmodus

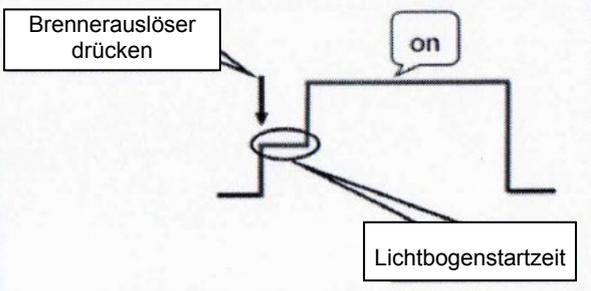
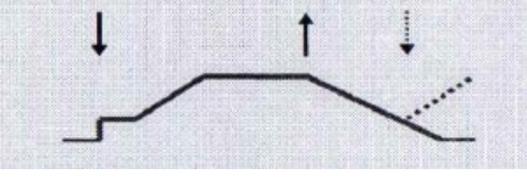
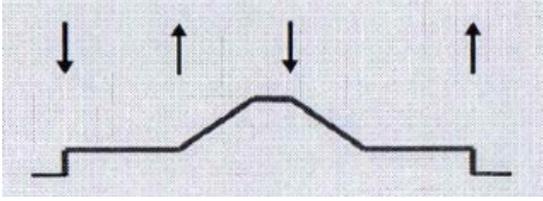
Der Lichtbogenstartmodus umfasst den Lift-Lichtbogenstart und den HF-Lichtbogenstart, die je nach den tatsächlichen Bedingungen ausgewählt werden können.

7.2.4 Auswahl der Schweißmethode

Die Schweißverfahren sind Punktschweißen, 2T-Schweißen, 4T-Schweißen und Wiederholungsschweißen, sie können je nach den tatsächlichen Bedingungen ausgewählt werden. Beziehen Sie sich auf Tabelle 7-2 für Einzelheiten.

Tabelle 7-2 Beschreibung der Schweißmethode

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"> 1. Drücken Sie den Brennerauslöser, um den Lichtbogen mit dem eingestellten Wert zu starten. 2. Der Lichtbogen erlischt, nachdem die Punktschweißung nach der eingestellten Zeit beendet ist. 	
2	<p>2T-Modus:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Drücken Sie den Brennerauslöser, um den Lichtbogen bis zum angegebenen Spitzenstrom zu erhöhen. 2. Lassen Sie den Auslöser los, um den Lichtbogen langsam zu löschen. 3. Wird der Auslöser erneut gedrückt, bevor der Lichtbogen erloschen ist, steigt er langsam auf den Spitzenstrom an 	
3	<p>4T-Modus:</p> <ol style="list-style-type: none"> 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 sich langsam zum Beendungsstrom abzufallen. 4. Lassen Sie den Auslöser los, um den Lichtbogen zu löschen. 	

4	<p>Wiederholungsmodus:</p> <ol style="list-style-type: none"> 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 sich langsam zum Beendungsstrom 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. 	
---	---	--

7.2.5 Schweißparameter einstellen

Die Parameter für das DC-WIG-Schweißen sind in Abbildung 7-5 dargestellt.

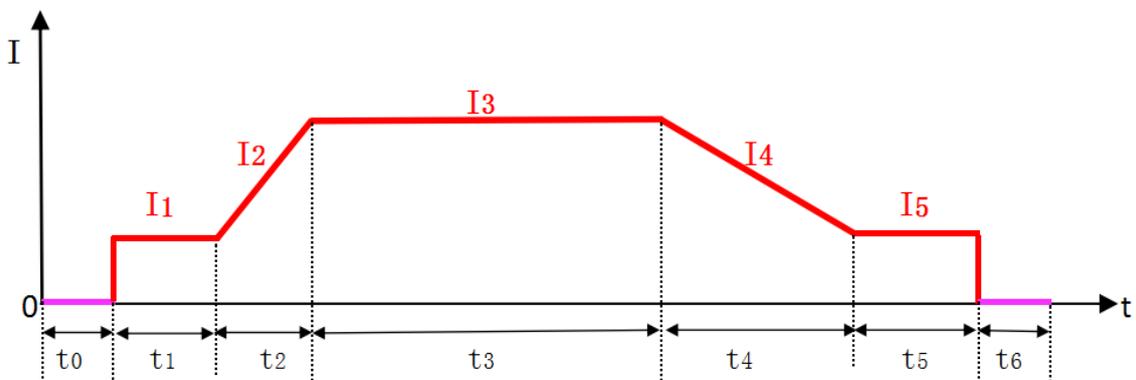


Abbildung 7-5 DC-WIG-Stromwellenform

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

t0-Vorlaufzeit
t1-Anfangsstromzeitraum
t2-Anstiegszeit
t3-Stromspitzenzeitraum
t4-Abstiegszeit
t5-Beendungsstromzeitraum
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 im 4T-Betrieb 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 Beendungsstrom ansteigt, was je nach Nutzung und Prozessanforderungen festgelegt werden kann.
 - **Beendungsstrom (I5):** Im 4T-Betriebsmodus wird der Lichtbogen nach dem Abfallen des Stroms nicht gelöscht und bleibt in einem durchgehenden Zustand, wodurch Schweißfehler oder große Krater vermieden werden können, die durch sofortiges Abschalten der Leistung verursacht werden. In diesem Zustand wird der Betriebsstrom als Beendungsstrom bezeichnet, der entsprechend den Prozessanforderungen bestimmt werden sollte.
 - **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. Sie sollte entsprechend den Einsatzbedingungen und Prozessanforderungen festgelegt werden; zu langes Schweißen führt zu einer Verschwendung von Argongas, zu kurzes Schweißen hingegen zur Oxidation der Schweißnaht.

Die Parameter werden wie folgt eingestellt:

Rufen Sie den DC-WIG-Modus auf und drücken Sie den Drehgeber, um den einzustellenden Schweißparameter auszuwählen. Wenn die Parameter Anzeige leuchtet bedeutet dies, dass der Parameter ausgewählt wurde

Drücken Sie den Drehgeber einmal. Wenn die Anzeige leuchtet, zeigt sie an, dass der Parameter zur Konfiguration ausgewählt wurde. Drehen Sie den Drehgeber im Uhrzeigersinn, um den Wert zu erhöhen und gegen den Uhrzeigersinn, um den Wert zu verringern.

Nach dem Einstellen des Parameters drücken Sie den Drehgeber erneut, um die aktuellen Einstellungen zu speichern und die Parameteranzeige wechselt zu "immer an".

Stellen Sie alle Schweißparameter gemäß den obigen Schritten ein.

Wählen Sie den geeigneten Schweißstrom, die Wolframelektrode und den Schutzgasfluss entsprechend der Schweißanforderungen. Beziehen Sie sich auf Tabelle 7-3 für Einzelheiten.

Tabelle 7-3 Edelstahlblech - Auswahl der Parameter für das manuelle
WIG-Lichtbogenschweißen

Durchmesser der Wolframelektrode (mm)	Stärke der Edelstahlplatte (mm)	Maximale Stromstärke (A)	Gas Durchflußmenge (l/mm)
1~2	1~3	50	5
		50~80	6
2~4	3~6	80~120	7
		121~160	8
		161~200	9
		201~300	10

7.2.6 DC-WIG-Impulsmischschweißen

Öffnen Sie das Gasventil an der Gasflasche, stellen Sie den Argon-Gasstrom ein und führen Sie das WIG-Schweißen mit Lift-Lichtbogen- oder HF-Lichtbogenzündung durch.

Während des Schweißens:

- 1) Die WIG-Parameteranzeige ändert sich mit dem Schweißstatus
- 2) Wenn die Parameteranzeige auf Anfangsstrom, Spitzenstrom oder Beendungsstrom steht, drücken Sie den Drehgeber direkt, um den Wert einzustellen und die Parameteranzeige wird aufblinken.
- 3) Befindet sich die Parameteranzeige in der Vorlauf-, der Anstiegs- oder der Abfallzeit, kann der Wert nicht eingestellt werden und der Drehgeber kann nicht bedient werden. Lassen Sie nach dem Schweißen den Auslöser los, um den Lichtbogen zu löschen.

Bitte beachten! Wenn die Kurzschlusszeit beim Zünden des Lichtbogens 2 Sekunden überschreitet, schaltet das Schweißgerät den Ausgangsstrom ab. Heben Sie den Schweißbrenner vom Werkstück ab, um den Lichtbogen erneut zu zünden.

Bitte beachten! BITTE BEACHTEN! Wenn es während des Schweißens zu einem Kurzschluss zwischen der Wolframelektrode und dem Werkstück kommt, reduziert das Schweißgerät sofort den Ausgangsstrom. Wenn der Kurzschluss länger als 1 Sekunde andauert, schaltet das Schweißgerät den Ausgangsstrom ab. Wenn dies vorkommt, heben Sie den Schweißbrenner, um den Lichtbogen erneut zu zünden.

7.2.7 Abschaltung der Netzversorgung nach dem Schweißen (Identisch mit 7.1.4)

7.3 DC-WIG-Impulsbetrieb

7.3.1 Hauptschalter einschalten. (Wie in 7.1.1)

7.3.2 Auswahl des DC-WIG-Impulsschweißmodus



Abbildung 7-6 DC-WIG-Impulsschweißmodus

7.3.4 Auswahl der Schweißmethode (Wie in 7.2.4)

7.3.5 Einstellen der Schweißparameter

Die Parameter für das DC-WIG-Impulsschweißen sind in Abbildung 7-7 dargestellt.

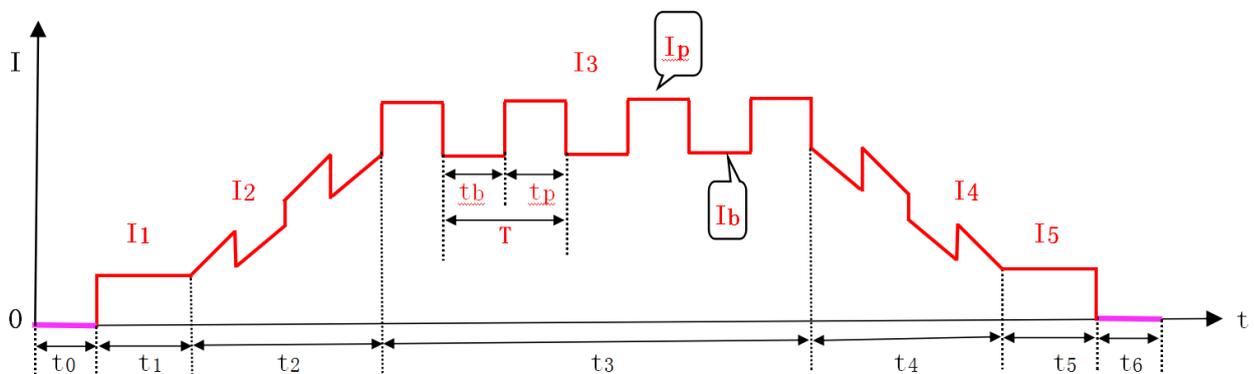


Abbildung 7-7 DC-WIG-Impulsstromwellenform

- | | |
|--|-------------------------------|
| I1-Anfangsstrom | t0-Vorlaufzeit |
| I2-Strom entsprechend der Anstiegszeit | t1-Anfangsstromzeitraum |
| I3-Einstellimpulsstrom | t2-Anstiegszeit |
| I4-Strom entsprechend der Abstiegszeit | t3-Spitzen/Grundstromzeitraum |
| I5-Beendungsstrom | t4-Abstiegszeit |
| IP-Impulsspitzenstrom | t5-Beendungsstrom-Zeitraum |
| Ib-Impulsgrundstrom | t6-Nachlaufzeit |
| | tb-Impulsgrundzeit |
| | tp-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): Maximaler Impulsstrom, angepasst an die Prozessanforderungen.
- Grundstrom (I_b): Minimaler Impulsstrom, angepasst an die Prozessanforderungen.
- Impulsfrequenz ($1/T$): Maximaler Impulsstrom, angepasst an die Prozessanforderungen.
- Tastverhältnis ($100 \% \cdot t_p/T$): der Prozentsatz der Spitzenstromdauer im Impulszyklus, der entsprechend den Prozessanforderungen eingestellt wird.

Die Parameter werden wie folgt eingestellt:

Rufen Sie den DC-WIG-Modus auf und drücken Sie den Geber, um den einzustellenden Schweißparameter auszuwählen. Wenn die Parameteranzeige leuchtet, bedeutet dies, dass der Parameter ausgewählt wurde

Drücken Sie den Geber einmal. Wenn die Anzeige leuchtet, bedeutet dies, dass der Parameter ausgewählt wurde. Drücken Sie den Geber im Uhrzeigersinn, um den Wert zu erhöhen und gegen den Uhrzeigersinn, um ihn zu verringern.

Nach dem Einstellen des Parameters drücken Sie den Geber erneut, um die aktuellen Einstellungen zu speichern und die Parameteranzeige wechselt zu "immer an".

Stellen Sie alle Schweißparameter gemäß den obigen Schritten ein.

Wählen Sie den geeigneten Schweißstrom, die Wolframelektrode und den Schutzgasfluss entsprechend den Schweißanforderungen. Beziehen Sie sich auf Tabelle 7-3 für Einzelheiten.

7.3.6 AC-WIG-Impulsschweißen

Öffnen Sie das Gasventil an der Gasflasche, stellen Sie das Argon- ein und führen Sie das WIG-Schweißen mit Lift-Lichtbogen- oder HF-Lichtbogenzündung durch.

Während des Schweißens:

- 1) Die WIG-Parameteranzeige ändert sich mit dem Schweißstatus
 - 2) Wenn die Parameteranzeige auf Anfangsstrom, Spitzenstrom oder Beendungsstrom steht, drücken Sie den Geber direkt, um den Wert einzustellen und die Parameteranzeige wird aufblincken.
 - 3) Befindet sich die Parameteranzeige in der Vorlauf-, der Anstiegs- oder der Abfallzeit, kann der Wert nicht eingestellt werden und der Drehgeber kann nicht bedient
- Lassen Sie nach dem Schweißen den Auslöser los, um den Lichtbogen zu löschen.

7.3.7 Abschaltung der Netzversorgung nach dem Schweißen

(Wie in 7.1.4)

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 Sicherungsmaßnahmen 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 Prüfung	Überprüfen Sie den Zustand des Geräts, der Netzkabel, der Schweißkabel und der Anschlüsse. Überprüfen Sie jegliche Warn-LEDs sowie den Gerätebetrieb.
Monatliche Prüfung	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. Diese Arbeit darf nur von geschultem Personal durchgeführt werden.
Jährliche Wartung	Führen Sie eine jährliche Wartung durch, die eine Sicherheitsüberprüfung gemäß der Herstellernorm (EN 60974-1) beinhaltet. Diese Arbeit darf nur von geschultem Personal durchgeführt werden.

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, z. B. 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	Fehlersuche
Der Schweißbrenner ist überhitzt	Brenner wird viel zu heiß	Durch einen leistungsstärkeren Brenner ersetzen
	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.
	Der Elektrodenhalter 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 Wasserleitung wieder an und ziehen diese fest.

Gasproblem	Der Dichtring ist veraltet	Ersetzen Sie den Dichtring
	Das Anschlussgewinde ist lose	Festziehen
	Der Gasschlauch ist beschädigt oder nicht befestigt	Tauschen Sie den Gasschlauch aus
Elektrische Undichtigkeit	Der Brennerkopf ist aufgrund von Undichtigkeit oder aus anderen Gründen nass	Stellen Sie die Ursache des Wasseraustritts fest und trocknen Sie den Elektrodenhalter vollständig ab.
	Der Brennerkopf ist beschädigt oder das stromführende Metallteil ist freigelegt	Ersetzen Sie den Brennerkopf und gegebenenfalls die Verschleißteile
Schlechter Gasschutz	Der Schweißbrenner ist undicht	Beheben Sie die Undichtigkeit
	Der Düsendurchmesser ist zu klein	Durch eine Düse mit größerem Durchmesser ersetzen
	Die Düse ist beschädigt oder gerissen	Durch eine neue Düse ersetzen.

	Die Gaslinse ist bei der Demontage und Montage beschädigt worden oder verloren gegangen	Durch eine neue Gaslinse 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 dem Elektrodenhalter und der Wolframelektrode oder dem Schweißbrenner gezündet.	Die Spannzange und die Wolframelektrode haben schlechten Kontakt oder der Lichtbogen wird gezündet, wenn die Wolframelektrode das Grundmetall berührt	Ersetzen Sie die Spannzange
	Die Spannzange und der Schweißbrenner haben schlechten Kontakt	Schließen Sie die Spannzange 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	Fehlersuche
Nach dem Einschalten dreht sich der Lüfter nicht oder die Drahtvorschubgeschwindigkeit ist abnormal.		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 Bereitschaftszustand steigt die Lüftertemperatur und der normale Betrieb wird aufgenommen. Wenn das Gerät immer noch nicht funktioniert, ersetzen Sie den Lüfter.
MMA	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 Schweißschlacke ist schwer zu entfernen	Niedrige Lichtbogenstärke	Erhöhen Sie die Lichtbogenkraft
	Heißer Elektrodenhalter	Die Nennstromstärke des Elektrodenhalters ist zu niedrig	Tauschen Sie den Elektrodenhalter gegen einen leistungsstärkeren Elektrodenhalter aus
	Der Lichtbogen wird leicht unterbrochen	Niedrige Spannung der Netzversorgung	Weiterverwenden, wenn die Netzversorgung wieder normal ist
Weitere Fehlerquellen			Bitte kontaktieren Sie das Kundendienstpersonal der DSL Schweisstechnik GmbH

Lösung allgemeiner Probleme beim WIG-Schweißen

Symptom	Ursache	Fehlersuche
Kein Stromausgang, wenn der Brennerauslöser gedrückt wird	Der Schweißkreislauf ist offen	Überprüfen Sie den Schweißkreislauf und schließen Sie ihn erneut an
Keine Entladung beim Zünden des Lichtbogens mit hoher Frequenz nach Drücken des Brennerabzugs zum Zünden des Lichtbogens.	Der Schalter ist nicht angeschlossen	Schließen Sie den Schalter an
	Der Spalt der Austrittsdüse an der Entladungsplatte ist zu groß oder die Düse ist vollständig geschlossen	Stellen Sie die Funkenlücke an der Entladungsplatte ein (ca. 1 mm)
Schnelles Durchbrennen der Wolframelektrode	Die Schweißspitze ist mit falscher Polarität angeschlossen	Zwei Steckerpositionen umstecken
Schwärzung der Schweißnähte	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 Gasdurchflussmenge 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 in der Umgebung starker Luftzug herrscht.</p>

<p>Schwierigkeiten beim Zünden des Lichtbogens Der Lichtbogen wird leicht unterbrochen</p>	<p>Schlechte Wolframqualität oder ernsthafte Oxidierung der Wolframelektrode</p>	<p>(1) Tauschen Sie die Wolframelektrode gegen eine von besserer Qualität aus (2) Schleifen Sie die Wolframoxidschicht ab. (3) Erhöhen Sie die Gasnachlaufzeit, um eine Oxidierung des Wolframs zu vermeiden. (4) Stellen Sie die Funkenlücke an der Entladungsplatte ein (ca. 1 mm).</p>
<p>Instabiler Strom beim Schweißen</p>	<p>Die Spannung des Stromnetzes fluktuiert stark oder der Kontakt zum Stromnetz ist mangelhaft. Ernsthafte Störungen im Stromnetz sind normal</p>	<p>(1) Überprüfen Sie, ob das Stromnetz in Ordnung ist und schließen Sie den Stromanschluss erneut an.</p>
<p>Weitere Fehlerquellen</p>		<p>Bitte kontaktieren Sie das Kundendienstpersonal der DSL Schweisstechnik GmbH</p>

9.2. Fehler 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 danach erneut ein. Kann der Fehler 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 Fehler auftritt, wenden Sie sich an professionelles Wartungspersonal.
E32	Überspannungsschutz	Die Eingangsspannung ist zu hoch	Schalten Sie das Gerät aus und danach erneut ein. Kann der Fehler 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 Fehler auftritt, wenden Sie sich an professionelles Wartungspersonal.
E34	Unterspannungsschutz	Unterspannung am Treiber	Schalten Sie das Gerät aus und danach erneut ein. Wenn weiterhin ein Fehler auftritt, wenden Sie sich an professionelles Wartungspersonal.
E60	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.
E61	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.
	Abnormale VRD	Die VRD-Spannung ist zu hoch oder zu niedrig	Schalten Sie das Gerät aus und danach erneut ein. Wenn weiterhin ein Fehler auftritt, wenden Sie sich an professionelles Wartungspersonal.

Bitte beachten! Nach Anwendung der oben genannten Gegenmaßnahmen bleibt der Fehler bestehen oder erscheint nach dem Anheben erneut. Bitte kontaktieren Sie professionelles Wartungspersonal.

10. Verpackung, Transport, Lagerung und Entsorgung

10.1. Transportanforderungen

Während der Handhabung des Geräts ist darauf zu achten, dass es nicht fallen gelassen 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.

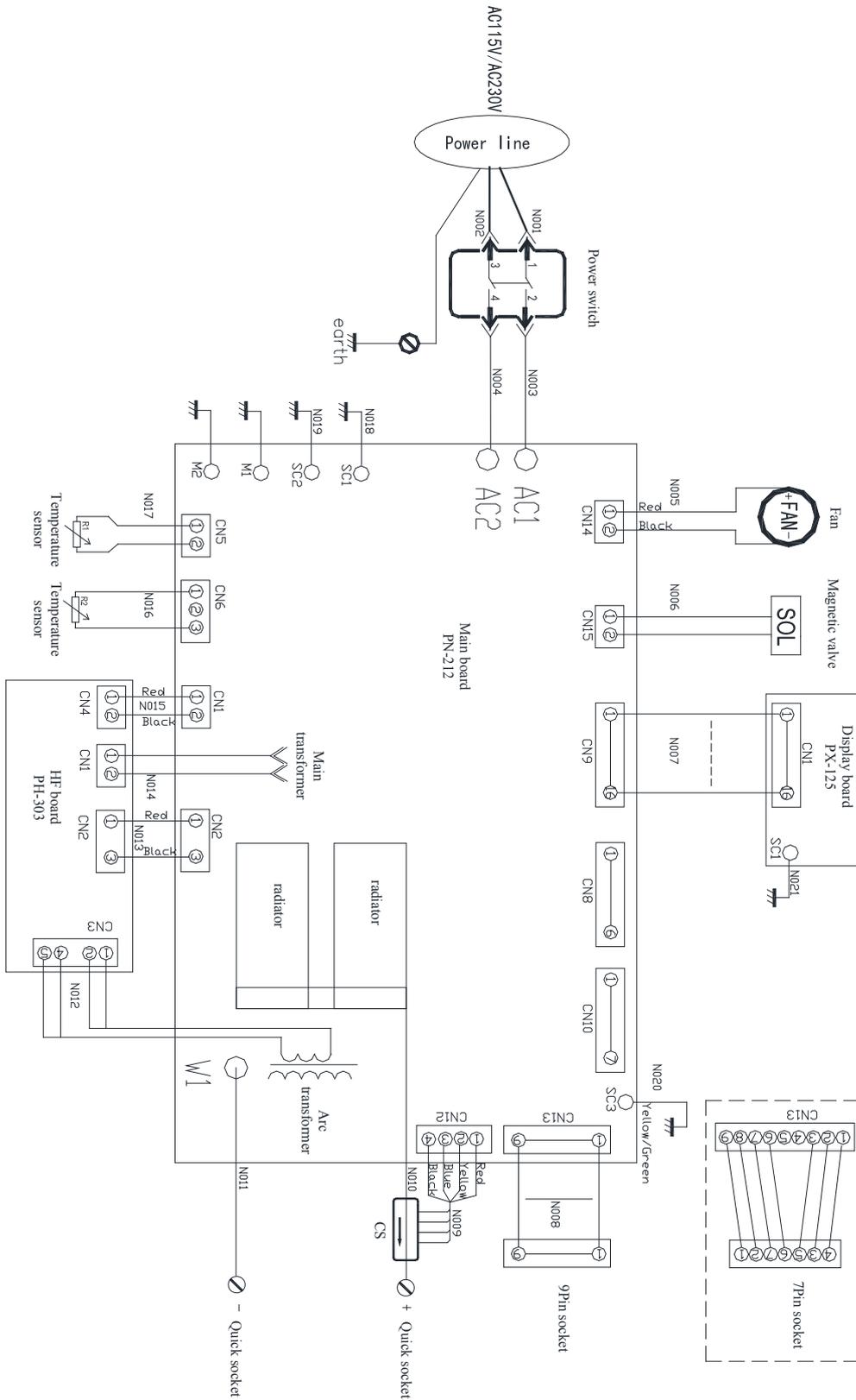
Zur Erfüllung der WEEE-Vorschriften Ihres Landes sollten Sie sich an Ihren Lieferanten wenden.

RoHS-Konformitätserklärung

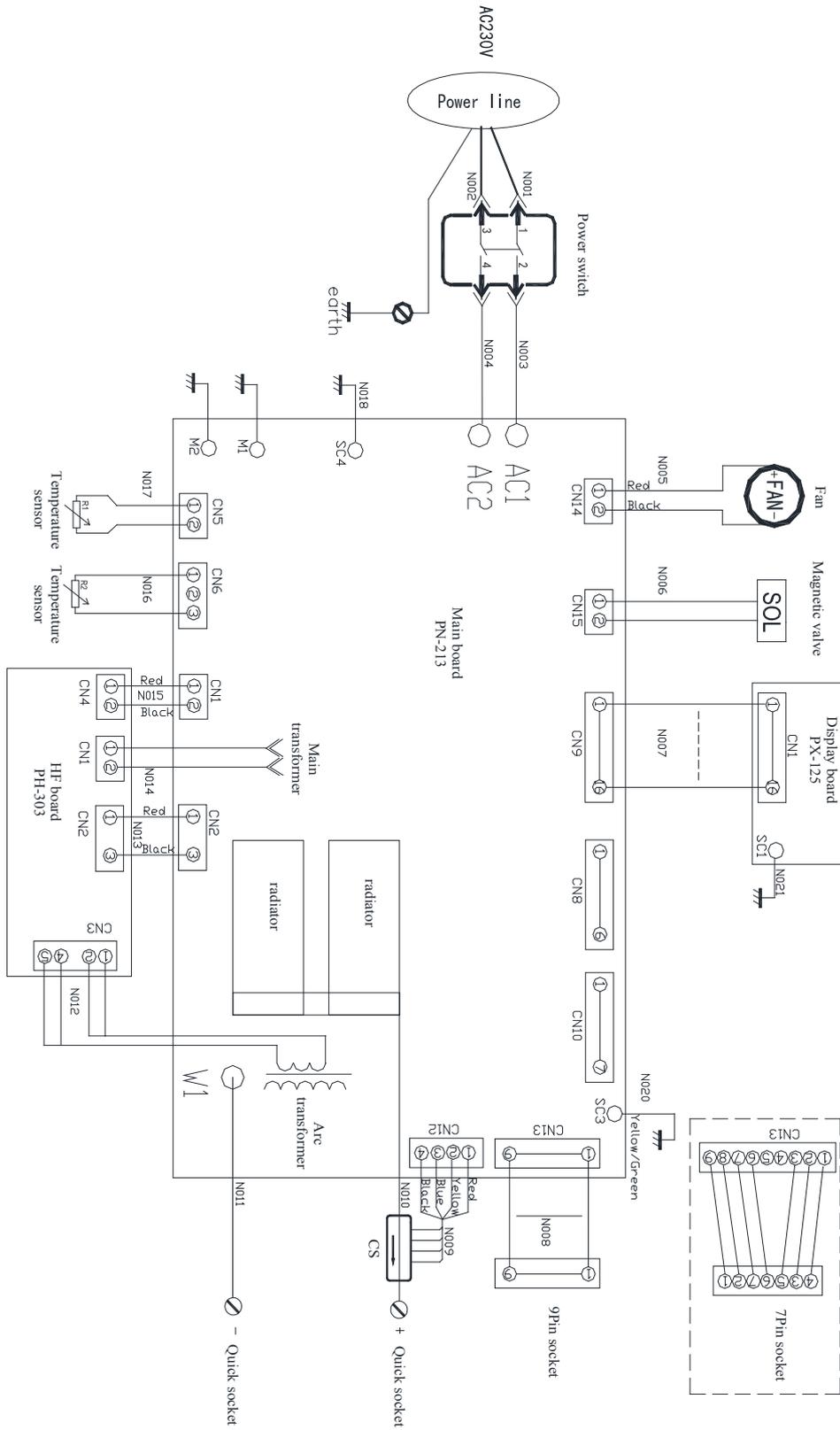
Hiermit bestätigen wir, dass das oben genannte Produkt keine der in der EU-Richtlinie 2011/65/EG aufgeführten Stoffe in Konzentrationen enthält, die über den dort genannten Grenzwerten liegen.

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.

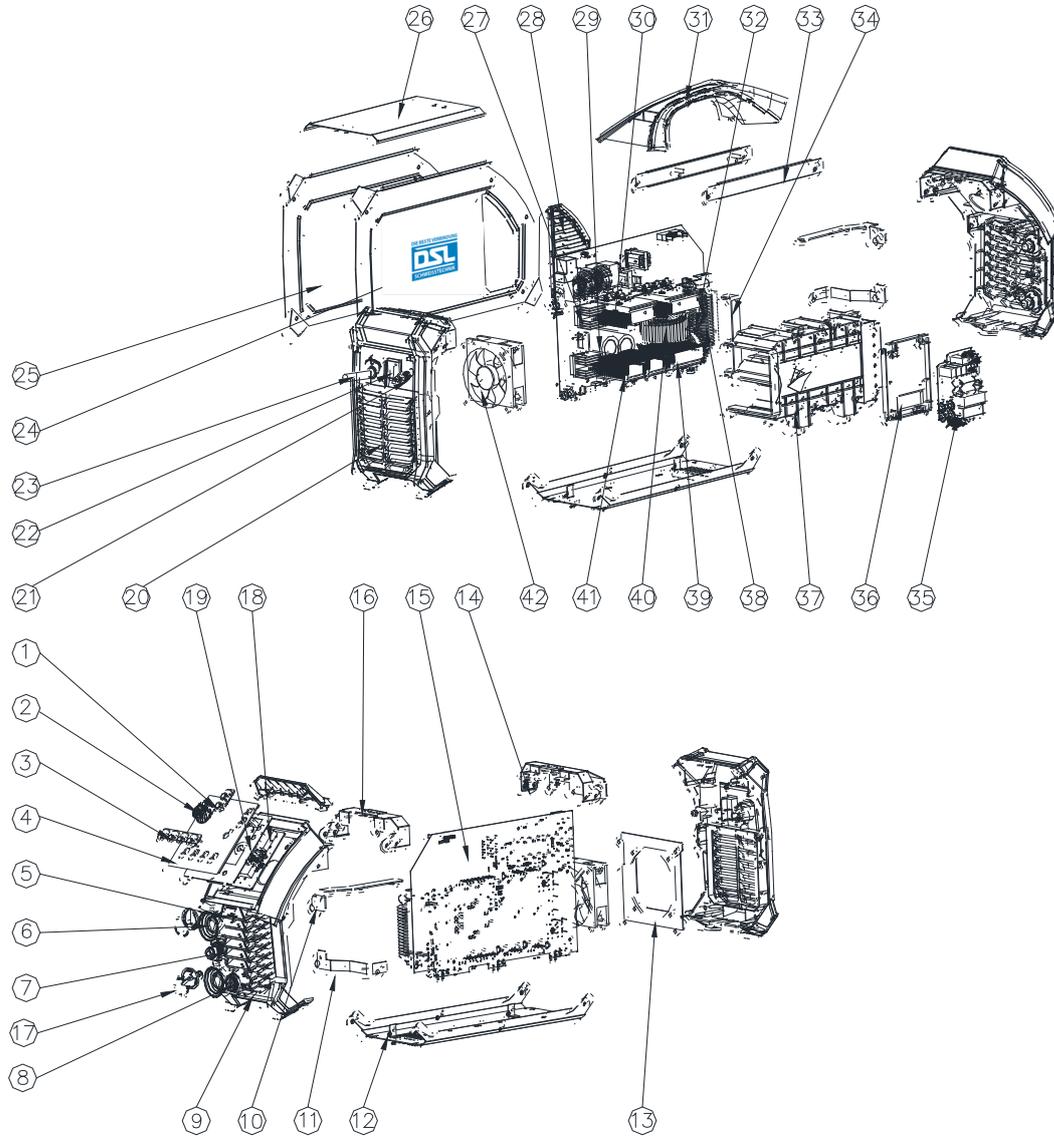
Anhang 1: Schaltdiagramm TIG200P PFC/TIG200PFC



Anhang 2: Schaltdiagramm TIG200P/TIG200



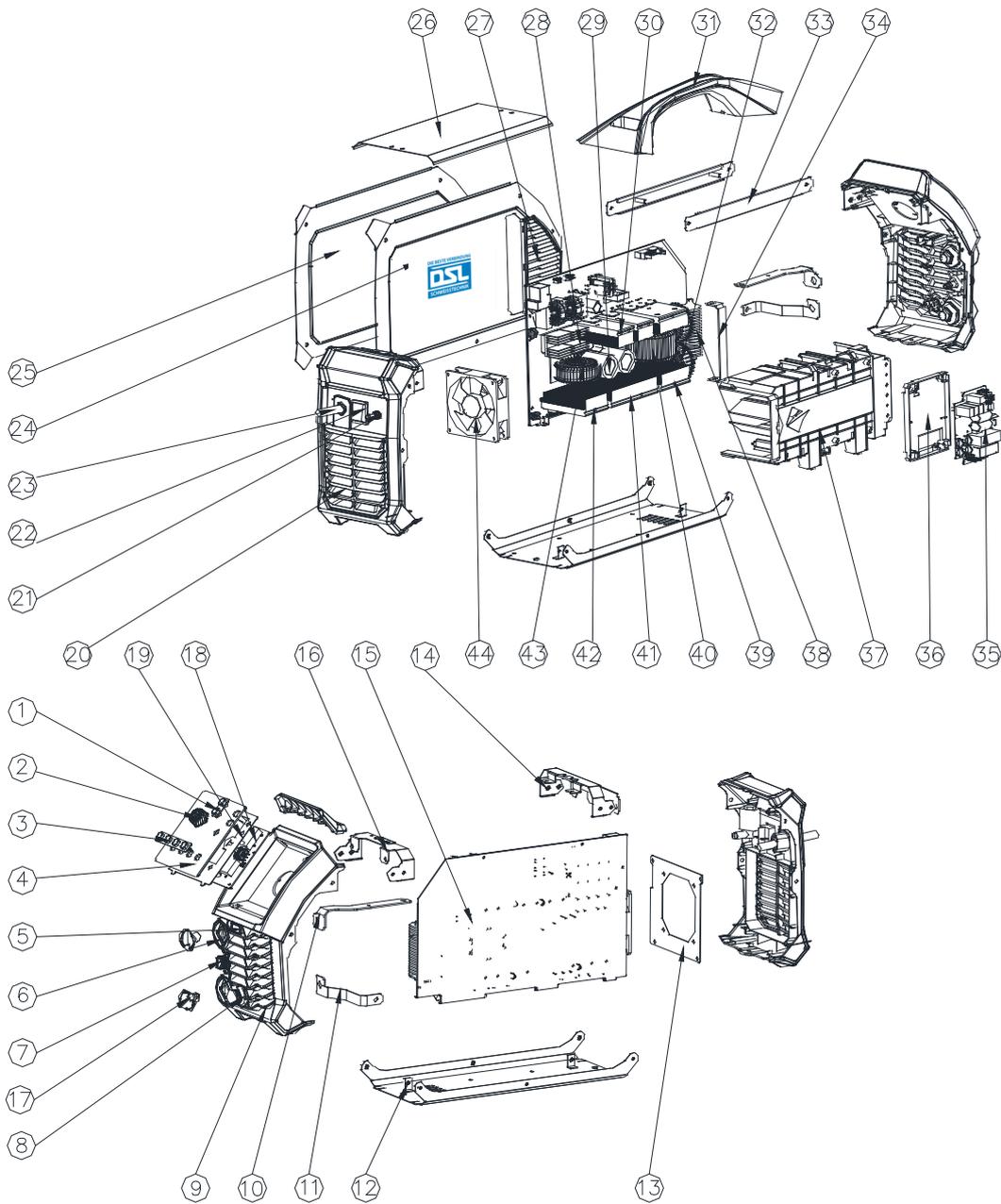
Anhang 3: Liste der gewöhnlichen Ersatzteile



1.TIG200/TIG200P

SN	Material-code	Bezeichnung	Menge	SN	Material-code	Bezeichnung	Menge
1	51000375	Silikontaste	1	21	51000022	Solenoidventil (Plus)	1
2	10083484	Knopf	1		10056884	Solenoidventil (Standard)	
3	51000648	Silikontaste	1	22	10071118	Netzschalter	1
4	10083917	HD-Digitaldisplayaufkleber (TIG200)	1	23	51000485	Netzkabel	1
	10083915	HD- Digitaldisplayaufkleber (TIG200P)	1	24	10083651	Rechte Abdeckung	1
5	10083487	Stecker	1	25	10083650	Linke Abdeckung	1
6	10021855	Schnellbuchse	2	26	10083649	Obere Abdeckung (Plus)	1
7	10016391	Luftauslass (Standard)	1		51002017	Obere Abdeckung (Standard)	2
	10041400	Schnellverbinder (Plus)	1	27	10050418	Gleichrichter-Brückenstrahler	2
8	10083816	9-polige Luftfahrtbuchse (Plus)	1		28	10083671	Lüftungsschlitze
9	51001819	7-polige Luftfahrtbuchse (Standard)	1	29	10069289	Elektrolyt-kondensator	2
	10083816	Frontpaneele (Plus)		30	10083629	IGBT-Kühlkörper	1
	51002121	Frontpaneele (Standard)		31	10083690	Griff	1
10	10083812	Ausgangsaluminiumverbinder	1	32	N/A	N/A (Standard)	N/A
12	10083648	Chassis (Plus)	1	34	10075625	Ausgangs-drossel	2
	51002020	Chassis (WIG200P Standard)		33	10083655	Balken	2
	51002021	Chassis (WIG200 Standard)		34	10083638	Aluminium-verbinder	1
13	10083646	Lüfterbefestigungs-platte	1	35	51000542	HF-PCB-Platine	1
14	10083654	Hintere Paneelhalterung	1	36	10083769	HF-Verpackungs-platte	1
15	51000583	PCB-Hauptplatine (Plus)	1	37	10083770	Windschutz	1
	51001868	PCB-Hauptplatine (Standard)	1				
16	10083653	Frontpaneel-klammer	1	38	51001879	Pilotlichtbogen-spule	1
17	N/A	N/A (Standard)	N/A		51000715	Pilotlichtbogen-spule (Plus)	1
	10083486	Schnellbuchsen-Stecker (Plus)	2				
18	51000630	PCB-Displayplatine (WIG200P)	1	39	10083628	Diodenkühlkörper	2

	51000630	PCB-Displayplatine (WIG200)		40	10083636	Haupttransformer	1
19	10083807	Displayeisenplatine	1	41	10083625	IGBT-Kühlkörper	2
20	10083670	Hintere Paneele	1	42	10056858	Lüfter	1



2.TIG200 PFC/TIG200P PFC

SN	Material-code	Bezeichnung	Menge	SN	Material-code	Bezeichnung	Menge
1	51000375	Silikontaste	1	22	10071118	Netzschalter	1
2	10083484	Knopf	1	23	51001928	Netzkabel	1
3	51000648	Silikontaste	1	24	10083933	Rechte Abdeckung	1
4	10083940	HD-Digitalpaneelaufkleber (WIG200P PFC)	1	25	10083930	Linke Abdeckung	1
	10083916	HD-Digitalpaneelaufkleber (WIG200 PFC)	1	26	10083805	Obere Abdeckung (Plus)	1
5	10083487	Stecker	1		51002016	Obere Abdeckung (Standard)	
6	10021855	Schnellbuchse	2	27	10083671	Lüftungsschlitze	1
7	51002140	Luftauslass (Standard)	1	28	10050418	Gleichrichter-Brückenstrahler	2
	10016391	Schnellverbinder (Plus)	1	29	10069289	Elektrolyt-kondensator	2
8	10041400	9-polige Luftfahrtbuchse (Plus)	1	30	10083625	IGBT-Kühlkörper	2
	51001819	7-polige Luftfahrtbuchse (Standard)	1				
9	10083816	Frontpanelee (Plus)	1	31	10083768	Griff	1
	51002121	Frontpanelee (Standard)	1	32	10075625	Ausgangs-drossel (Plus)	2
10	10083812	Ausgangsaluminium-Verbinder	1		N/A	N/A (Standard)	N/A
11	10083811	Ausgangskupfer-verbinder	1	33	10083808	Balken	2
12	10083806	Chassis (Plus)	1	34	10083638	Aluminiumverbinder	1
	51002014	Chassis (WIG200PPFC Standard)		35	51000542	HF PCB-Platine	1
	51002015	Chassis (TIG200PFC Standard)		36	10083769	HF-Verpackungsplatte	1
13	10083646	Lüfterbefestigungsplatte	1	37	10083689	Windschutz	1
14	10083654	Hintere Paneelklammer	1	38	51000715	Pilotlichtbogenspule (Plus)	1
15	51000547	PCB-Hauptplatine (Plus)	1		51001879	Pilotlichtbogenspule (Standard)	1
	51001872	PCB-Hauptplatine (Standard)	1	39	10083628	Diodenkühlkörper	2
16	10083653	Frontpaneelklammer	1				

17	10083486	Schnellbuchsenstecker (Plus)	2	40	10083635	Haupttransformer	1
	N/A	N/A (Standard)	N/A	41	10083629	IGBT-Kühlkörper	1
18	51000631	PCB-Displayplatine (WIG200P PFC)	1	42	51000456	PCB-Induktor	1
	51000630	PCB-Displayplatine (WIG200 PFC)					
19	10083807	Displayeisenplatine	1	43	10083626	PFC IGBT-Kühlkörper	1
20	10083670	Hintere Paneele	1	44	10083626	Lüfter	1
21	51000022	Magnetventil (Plus)	1				
	10056884	Magnetventil (Standard)					

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 1st Road,
PingshanDistrict, Shenzhen, Guangdong, China

PLZ: 518118

Tel: +86 0755-8670 6250

Fax: +86 0755-27364108

Webseite: www.jasictech.com

E-Mail: sales@jasictech.com

Standort Mannheim

Einsteinstraße 14
68169 Mannheim

Telefon: 0621 - 79 90 84 - 0
Telefax: 0621 - 79 90 84 - 80

Standort Herten

Industriestraße 11
45699 Herten

Telefon: 02366 - 18 17 31 - 0
Telefax: 02366 - 18 17 31 - 9

Standort Würzburg

Winterhäuser Straße 77
97084 Würzburg

Telefon: 0931 - 79 69 6 - 0
Telefax: 0931 - 79 69 6 - 19

Standort Nürnberg

Donaustraße 91
90451 Nürnberg

Telefon: 0911 - 41 10 4 - 0
Telefax: 0911 - 41 10 4 - 29

Anwendungszentrum

Schafweide 7
63762 Großostheim