

Betriebsanleitung

WIG-Inverter

- EASY-TIG 181 DC
- EASY-TIG 201 DC PULSE
- EASY-TIG 201 ACDC PULSE



EASY-TIG 201 ACDC

WIG-INVERTER

Produktidentifikation	WIG-Inverter	Artikelnummer
	EASY-TIG 181 DC	1074018
	EASY-TIG 201 DC PULSE	1074020
	EASY-TIG 201 ACDC PULSE	1074021

Hersteller
Stürmer Maschinen GmbH
Dr.-Robert-Pfleger-Str. 26
D-96103 Hallstadt

Fax: 0951 96555-55
E-Mail: info@schweisskraft.de
Internet: www.schweisskraft.de

Angaben zur Betriebsanleitung
Originalbetriebsanleitung
nach DIN EN ISO 20607:2019

Ausgabe: 06.08.2025
Version: 1.13
Sprache: deutsch

Autor: SN/RL

Angaben zum Urheberrecht
Copyright © 2025 Stürmer Maschinen GmbH, Hallstadt, Deutschland.
Technische Änderungen und Irrtümer vorbehalten.

1 Einführung	4
1.1 Urheberrecht	4
1.2 Kundenservice	4
1.3 Haftungsbeschränkung	4
2 Sicherheit	5
2.1 Symbolerklärung	5
2.2 Qualifikation des Personals	6
2.3 Persönliche Schutzausrüstung	7
2.4 Allgemeine Sicherheitshinweise	7
2.5 Sicherheitsdatenblätter	8
2.6 Sicherheitskennzeichnungen am WIG-Inverter	8
2.7 Bestimmungsgemäße Verwendung	9
3 Technische Daten	12
3.1 Typenschild	13
4 Transport, Verpackung und Lagerung	14
4.1 Transport	14
4.2 Verpackung	14
4.3 Lagerung	14
4.4 Aufstellungsbedingungen	15
5 Lieferumfang	16
6 WIG-Inverter Eigenschaften	16
6.1 Funktionsprinzip	20
6.2 Volt-Ampere Charakteristik	21
6.3 Einschaltdauer und Thermoschutz	21
6.4 Zusammenbau der Ausrüstung (TIG)	23
6.5 Anschluss der Polarität (MMA)	24
7 Beschreibung der Bedien- und Anschlusselemente	27
8 EMC Maßnahmen	35
9 Schweißen	36
9.1 Schweißverfahren	42
9.2 Schweißstromstärke	42
9.3 2-Takt Betätigung	43
9.4 4-Takt Betätigung	43
9.5 Puls-Funktion	44
9.6 Starten mit dem Schweißen	44
9.7 WIG Schweißen	45
9.8 PULS-Funktion	46
9.9 Verklebeschutz	46
9.10 Argon ARC Schweißanwendung	46
10 Anwendung für das MMA-Schweißen	52
11 Netzanschluss	52
12 Hinweise zum Schweißen	53
12.1 Verbindungsformen im TIG/MMA	53
12.2 Erläuterungen zur Schweißqualität	53
12.3 TIG Parameteranpassung	54
13 Pflege und Wartung	57
14 Fehlerbehebung	59
15 Entsorgung, Wiederverwertung von Altgeräten	71
15.1 Außer Betrieb nehmen	71
15.2 Entsorgung von elektrischen Geräten	72
15.3 Entsorgung über kommunale Sammelstellen	72
16 Ersatzteile	72
16.1 Ersatzteilbestellung	73
16.2 Ersatzteilzeichnungen	74
17 Anschlussplan	76
18 Schaltplan	78
19 EU-Konformitätserklärung	81

Mit dem Kauf des Schweisskraft Schweißgeräts haben Sie eine gute Wahl getroffen.

Lesen Sie vor der Inbetriebnahme aufmerksam die Betriebsanleitung.

Diese ist ein wichtiger Bestandteil und ist in der Nähe der Maschine und für jeden Nutzer zugänglich aufzubewahren.

Die Betriebsanleitung informiert Sie über die sachgerechte Inbetriebnahme, den bestimmungsgemäßen Einsatz sowie über die sichere und effiziente Bedienung und Wartung des Schweißgeräts.

Beachten Sie darüber hinaus die örtlichen Unfallverhütungsvorschriften und allgemeinen Sicherheitsbestimmungen für den Einsatzbereich des Schweißgeräts.

Die Inhalte dieser Anleitung sind urheberrechtlich geschützt und alleiniges Eigentum der Firma Stürmer Maschinen GmbH. Ihre Verwendung ist im Rahmen der Nutzung des Schweißgeräts zulässig. Eine darüber hinausgehende Verwendung ist ohne schriftliche Genehmigung des Herstellers nicht gestattet.

Weitergabe sowie Vervielfältigung dieses Dokuments, Verwertung und Mitteilung seines Inhalts sind verboten, soweit nicht ausdrücklich gestattet. Zu widerhandlungen verpflichten zu Schadenersatz. Wir melden zum Schutz unserer Produkte Marken-, Patent- und Designrechte an, sofern dies im Einzelfall möglich ist. Wir widersetzen uns mit Nachdruck jeder Verletzung unseres geistigen Eigentums.

Für technische Auskünfte steht unser Kundenservice zur Verfügung.

Stürmer Maschinen GmbH
Dr.-Robert-Pfleger-Str. 26
D-96103 Hallstadt

Fax: 0951 96555-111
E-Mail: service@stuermer-maschinen.de
Internet: www.schweisskraft.de

Wir sind stets an Informationen und Erfahrungen interessiert, die sich aus der Anwendung ergeben und für die Verbesserung unserer Produkte wertvoll sein können.

Alle Angaben und Hinweise in der Betriebsanleitung wurden unter Berücksichtigung der geltenden Normen und Vorschriften, des Stands der Technik sowie unserer langjährigen Erkenntnisse und Erfahrungen zusammengestellt.

In folgenden Fällen übernimmt der Hersteller für Schäden keine Haftung:

- Nichtbeachtung der Betriebsanleitung,
- Nicht bestimmungsgemäßer Verwendung,
- Einsatz von nicht sach- und fachkundigem Personal,
- Eigenmächtigen Umbauten,
- Technischen Veränderungen,
- Verwendung nicht zugelassener Ersatzteile.

Der tatsächliche Lieferumfang kann bei Sonderausführungen, bei Inanspruchnahme zusätzlicher Bestelloptionen oder aufgrund neuester technischer Änderungen von den hier beschriebenen Erläuterungen und Darstellungen abweichen.

Es gelten die im Liefervertrag vereinbarten Verpflichtungen, die allgemeinen Geschäftsbedingungen sowie die Lieferbedingungen des Herstellers und die zum Zeitpunkt des Vertragsabschlusses gültigen gesetzlichen Regelungen.

Dieser Abschnitt gibt einen Überblick über alle wichtigen Sicherheitspakete für den Schutz von Personen sowie für den sicheren und störungsfreien Betrieb. Weitere aufgabenbezogene Sicherheitshinweise sind in den einzelnen Kapiteln enthalten.

Sicherheitshinweise

Sicherheitshinweise sind in dieser Betriebsanleitung durch Symbole gekennzeichnet. Die Sicherheitshinweise werden durch Signalworte eingeleitet, die das Ausmaß der Gefährdung zum Ausdruck bringen.



GEFAHR!

Diese Kombination aus Symbol und Signalwort weist auf eine unmittelbar gefährliche Situation hin, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führt, wenn sie nicht gemieden wird.

WARNUNG!

Diese Kombination aus Symbol und Signalwort weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führt, wenn sie nicht gemieden wird.

VORSICHT!

Diese Kombination aus Symbol und Signalwort weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin, die zu geringfügigen oder leichten Verletzungen führen kann, wenn sie nicht gemieden wird.

ACHTUNG!

Diese Kombination aus Symbol und Signalwort weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin, die zu Sach- und Umweltschäden führen kann, wenn sie nicht gemieden wird.

HINWEIS!

Diese Kombination aus Symbol und Signalwort weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin. Sie kann zu Sach- und Umweltschäden führen, wird sie nicht gemieden.

Tipps und Empfehlungen**Tipps und Empfehlungen**

Dieses Symbol weist auf nützliche Tipps und Empfehlungen sowie Informationen für einen effizienten und störungsfreien Betrieb hin.

Um die Risiken von Personen- und Sachschäden zu reduzieren und gefährliche Situationen zu vermeiden, müssen die in dieser Betriebsanleitung aufgeführten Sicherheitshinweise beachtet werden.

Die verschiedenen in dieser Anleitung beschriebenen Aufgaben stellen unterschiedliche Anforderungen an die Qualifikation der Personen, die mit diesen Aufgaben betraut sind.

WARNUNG!**Gefahr bei unzureichender Qualifikation von Personen!**

Unzureichend qualifizierte Personen können die Risiken beim Umgang mit der Maschine nicht einschätzen und setzen sich und andere der Gefahr schwerer oder tödlicher Verletzungen aus.

- Alle Arbeiten nur von dafür qualifizierten Personen durchführen lassen.
- Unzureichend qualifizierte Personen aus dem Arbeitsbereich fernhalten.

Für alle Arbeiten sind nur Personen zugelassen, von denen zu erwarten ist, dass sie diese Arbeiten zuverlässig ausführen. Personen, deren Reaktionsfähigkeit beeinflusst ist, z. B. durch Drogen, Alkohol oder Medikamente, sind nicht zugelassen.

Bediener

Der Bediener wurde in einer Unterweisung durch den Betreiber über die ihm übertragenen Aufgaben und möglichen Gefahren bei unsachgemäßem Verhalten unterrichtet. Aufgaben, die über die Bedienung im Normalbetrieb hinausgehen, darf der Bediener nur ausführen, wenn dies in dieser Anleitung angegeben ist und der Betreiber ihn ausdrücklich damit betraut hat.

Fachpersonal:

Fachpersonal ist aufgrund seiner fachlichen Ausbildung, Kenntnisse und Erfahrung sowie Kenntnis der einschlägigen Normen und Bestimmungen in der Lage, die ihm übertragenen Arbeiten auszuführen und mögliche Gefahren selbstständig zu erkennen und Gefährdungen zu vermeiden.

Die Persönliche Schutzausrüstung dient dazu, Personen vor Beeinträchtigungen der Sicherheit und Gesundheit bei der Arbeit zu schützen. Das Personal muss während der verschiedenen Arbeiten an und mit dem Gerät persönliche Schutzausrüstung tragen, auf die in den einzelnen Abschnitten dieser Anleitung gesondert hingewiesen wird.

Im folgenden Abschnitt wird die Persönliche Schutzausrüstung erläutert:



Schweißer-Gesichtsschutzschirm bzw. Helm mit Schweißer-Gesichtsschutzschirm

Der Schweißerschild, der auf dem Kopf und vor dem Gesicht getragen wird bzw. an einem passenden Schutzhelm befestigt ist, schützt, mit geeigneten Filtern ausgestattet, Augen und Gesicht.



Schutzhandschuhe

Die Schutzhandschuhe mit Pulsschutz dienen zum Schutz der Hände vor scharfkantigen Bauteilen, Funken, sowie vor Abschürfungen, Verbrennungen oder tieferen Verletzungen.



Schutzschürze

Die Schutzschürze schützt überwiegend die Körpervorderseite vor Funken bzw. Strahlung beim Schweißen.



Sicherheitsschuhe

Die Sicherheitsschuhe schützen die Füße vor Quetschungen, herabfallende Teilen und Ausgleiten auf rutschigem Untergrund.



Arbeitsschutzkleidung

Arbeitsschutzkleidung ist eng anliegende Arbeitskleidung, ohne abstehende Teile, mit geringer Reißfestigkeit.

WARNING!

Gefahr bei Fehlgebrauch!



Das Gerät darf nur im technisch einwandfreien Zustand betrieben werden. Eventuelle Störungen müssen umgehend beseitigt werden. Eigenmächtigen Veränderungen an den WIG-Invertern oder nicht bestimmungsgemäßen Verwendung WIG-Inverter sowie die Missachtung der Sicherheitsvorschriften oder der Bedienungsanleitung schließen eine Haftung des Herstellers für daraus resultierende Schäden an Personen oder Gegenständen aus und bewirken ein erlöschen des Garantieanspruches!

Folgendes ist zu beachten:

- Das Gerät darf in seiner Konzeption nicht geändert und nicht für andere Zwecke, als für die vom Hersteller vorhergesehenen Arbeitsgänge benutzt werden.
- Arbeiten Sie nie unter Einfluss von konzentrationsstörenden Krankheiten, Übermüdung, Drogen, Alkohol oder Medikamenten.
- Halten Sie Kinder und nicht mit den WIG-Invertern vertraute Personen von Ihrem Arbeitsumfeld fern.

Sicherheitsdatenblätter zu Gefahrgut erhalten Sie von Ihrem Fachhändler oder unter Tel.: +49 (0)951/96555-0. Fachhändler können Sicherheitsdatenblätter im Downloadbereich des Partnerportals finden.

Am WIG-Inverter sind verschiedene Warnschilder und Sicherheitskennzeichnungen angebracht, die beachtet und befolgt werden müssen. Die am WIG-Inverter angebrachten Sicherheitskennzeichnungen dürfen nicht entfernt werden. Beschädigte oder fehlende Sicherheitskennzeichnungen können zu Fehlhandlungen, Personen- und Sachschäden führen. Sie sind umgehend zu ersetzen. Sind die Sicherheitskennzeichnungen nicht auf den ersten Blick erkennlich und begreifbar, ist das Gerät außer Betrieb zu nehmen, bis neue Sicherheitskennzeichnungen angebracht worden sind.

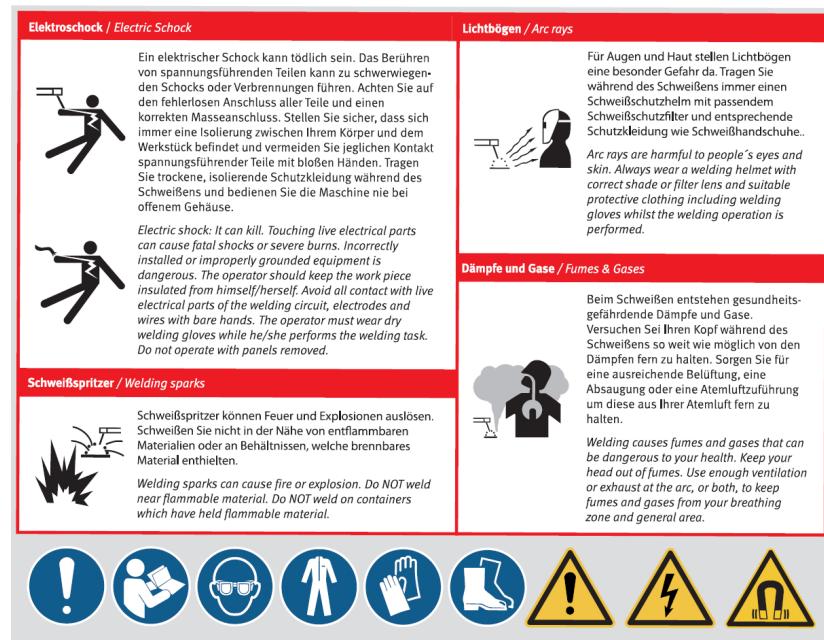


Abb. 1: 1 Gebotszeichen | 2 Warnzeichen

Das Gerät dient ausschließlich zum Lichtbogenschweißen gemäß MMA und WIG. Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch die Einhaltung aller Angaben in dieser Anleitung. Keine andere Verwendung ist zulässig. Jede über die bestimmungsgemäße Verwendung hinausgehende oder andersartige Benutzung gilt als Fehlgebrauch.

WARNUNG!**Gefahr bei Fehlgebrauch!**

Ein Fehlgebrauch des Gerätes kann zu gefährlichen Situationen führen.

- Das Gerät nur in dem Leistungsbereich betreiben, der in den Technischen Daten aufgeführt ist.
- Niemals die Sicherheitseinrichtungen umgehen oder außer Kraft setzen.
- Das Gerät nur in technisch einwandfreiem Zustand betreiben.
- halten Sie Abstand von allen bewegten Teilen.

Bei konstruktiven und technischen Änderungen an dem Gerät übernimmt die Firma Stürmer Maschinen GmbH keine Haftung. Ansprüche jeglicher Art wegen Schäden aufgrund nicht bestimmungsgemäßer Verwendung sind ausgeschlossen.

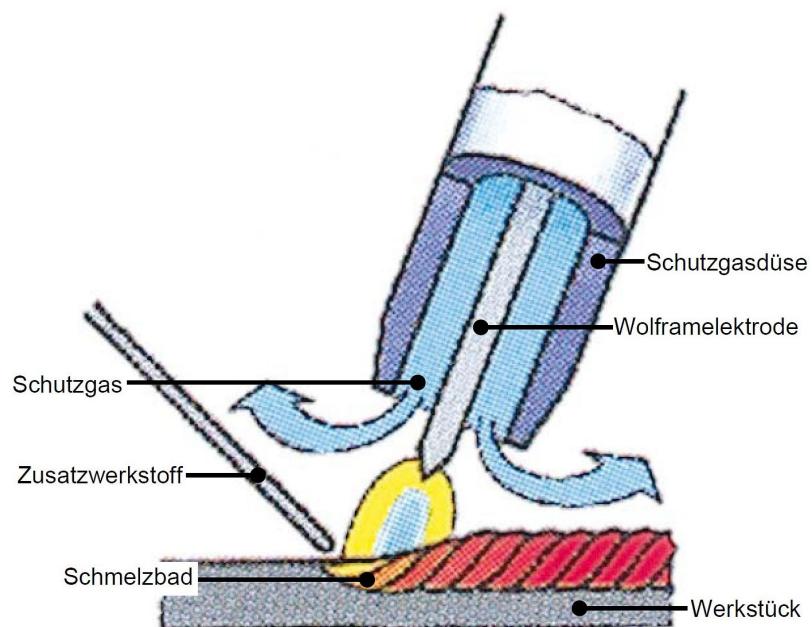
Die WIG-Inverter Schweißgeräte sind Gleichstrom-Inverter mit Hochfrequenz-Zündung und zum Teil mit Puls-Funktion. Über einen Drehregler kann der benötigte Schweißstrom stufenlos eingestellt werden. Die HF-Zündung ermöglicht ein berührungsloses Zünden des Lichtbogens. Bei Überschreiten der zulässigen Temperatur der Leistungsbauteile wird dies durch eine Anzeige am Bedienfeld angezeigt. Bei dem EASY-TIG 201 ACDC PULSE Gerät kann ebenfalls mit Wechselstrom geschweißt werden.

Das Gehäuse gewährleistet den Schutz der Komponenten gegen äußere Einwirkungen und gegen direkte Berührung. Je nach Einsatz gibt es unterschiedliche Schutzgrade gegen Eindringen von festen Körpern und Wasser. Der Schutzgrad wird durch die Buchstaben IP angegeben, gefolgt von zwei Ziffern: Die erste Ziffer gibt den Schutzgrad gegen feste Körper und die zweite den Schutzgrad gegen Wasser an.

IP21	1. Ziffer	Beschreibung	2. Ziffer	Beschreibung	zusätzliches Feld	Beschreibung
	2	Geschützt gegen feste Körper mit Abmessungen 12,5 mm (z.B. den Finger einer Hand)	1	Geschützt gegen senkrecht fallendes Tropfwasser		

HINWEIS!

Schweisskraft Schweißgeräte dürfen nur von Personen betrieben werden, die in der Anwendung von Schweißgeräten unterwiesen und mit Sicherheitsbestimmungen vertraut sind. Tragen Sie beim Schweißen immer Schutzkleidung um sich vor Spritzern und Funken zu schützen. Achten Sie darauf, dass andere Personen, nicht durch die UV-Strahlung des Lichtbogens gefährdet werden.



Beim WIG-Schweißen (Wolfram-Inert*-Gas-Schweißen) wird zwischen einer nicht abschmelzbaren Wolframelektrode ein Lichtbogen gezogen. Als Schutzgas wird meistens reines Argon verwendet - ein Edelgas, das sich mit keinem Element verbindet und daher auch Reaktionen des geschmolzenen Metalls verhindert. Der Zusatzdraht wird stromlos zugeführt, entweder von Hand (Handschweißen) oder maschinell (Automatenschweißung). Es gibt aber Schweißarbeiten, die ohne Zusatzwerkstoff auskommen. Vom verwendeten Werkstoff ist es abhängig, ob Gleich- oder Wechselstrom verwendet wird. Der Hauptvorteil beim WIG-Schweißen liegt in der breiten Palette von zu verschweißenden Werkstoffen. Schweißbar sind Materialien ab 0,3 mm Dicke (automatisiert) wie legierte Stähle, hochlegierte Stähle, Aluminium (Wechselstromschweißen), Magnesium, Kupfer sowie deren Legierungen, unlegierte Stähle, Nickel, Gold, Silber, Titan und noch viele mehr. Einsetzbar zum Schweißen aller Materialstärken und von Wurzellagen bei dickeren Querschnitten. Mit dem WIG-Verfahren erreicht man die besten Ergebnisse im Vergleich zu anderen Schweißverfahren aufgrund von poren-freien Schweißnähten mit einer sehr hohen Zugfestigkeit.

Wechselstromschweißen AC:

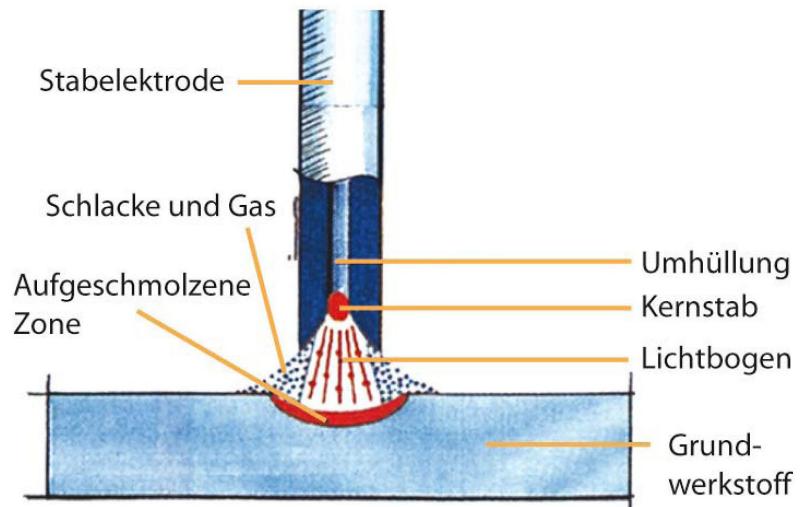
Zum Schweißen von Aluminium. An der Wolframelektrode bildet sich eine Halbkugelförmige Wolframkalotte und der Lichtbogen wechselt in hoher Frequenz zwischen den Minus- und Plus-Pol.

Gleichstromschweißen NC:

Zum Schweißen von legierten Stählen und NE-Metallen. Die Wolframelektrode wird spitz zugeschliffen. Der Lichtbogen brennt stabil.

HF-Zünden = berührungsloses Zünden

Lift-Arc-Zünden = Kontaktzünden



Elektroden-Schweißen ist eine unkomplizierte Schweißmethode, mit der man nahezu alle Metalle verschweißen kann. Dieses Verfahren ist auch im Freien und mit speziellen Geräten sogar unter Wasser anwendbar. Beim Elektroden-schweißen wird per Hand die Lichtbogenlänge bestimmt.

Der Elektrodenabstand bestimmt dabei die Lichtbogenlänge. Hauptsächlich wird unter Gleichstrom geschweißt; z.B. Rutilelektroden sind unter minuspoligem Gleichstrom leicht zu verschweißen; basische Elektroden unter pluspoligem. Die Elektrode ist Lichtbogenträger und Zusatzmaterial. Sie besteht aus einem Kerndraht und einer Umhüllung.

Die Umhüllung schützt das Schmelzbad vor schädlichem Luftsauerstoff und stabilisiert den Lichtbogen. Zusätzlich bildet sich eine Schlacke, die die Schweißnaht schützt und formt. Bei der Elektrode unterscheidet man je nach Stärke und Zusammensetzung der Umhüllung zwischen rutilen und basischen Elektroden. Rutil sind leichter zu verschweißen und weißen eine schöne, flache Naht auf.

Außerdem lässt sich die Schlacke leichter entfernen. Zu beachten ist, dass viele Elektroden nach längerer Lagerung rückgetrocknet werden müssen, weil sich aus der Luft mit der Zeit Feuchtigkeit ansammelt. Ansonsten ist Elektroden-schweißen ein sehr gängiges und leicht zu handhabendes Schweißverfah-ren.

Parameter	EASY-TIG 181 DC	EASY-TIG 201 DC PULSE	EASY-TIG 201 ACDC PULSE
Länge (Produkt) [mm]	430	500	460
Breite/Tiefe (Produkt) [mm]	150	150	150
Höhe (Produkt) [mm]	280	280	280
Gewicht (Netto) [kg]	7,3	9,7	9
Anschlussspannung [V]	230±10%	230±10%	230±10%
Phase (n)	1	1	1
Stromart	AC	AC	AC
Netzfrequenz [Hz]	50/60	50/60	50/60
Norm / Kennzeichnung	EN 60974-1:2012, EN 60974-10:2014		
Stromaufnahme [A]	MMA 42,6 TIG 28,8	110V: TIG 23.9 110V: MMA 38.6 230V: TIG 19.7 230V: MMA 30.1	AC TIG 3 DC TIG 29.1 AC MMA 40.2 DC MMA 42.9
Gesamtleistung [kVA]	9.8/6.6	110V: TIG 2.6 110V: MMA 4.2 230V: TIG 4.5 230V: MMA 6.9	AC TIG 7.8 DC TIG 6.7 AC MMA 9.2 DC MMA 9.8
Anschlusskabellänge [m]	2,2	2,2	2,2
Schutzart	IP21S	IP21S	IP21S
Isolationsklasse / EMC-Klasse	H / A	H / A	H / A
Absicherung träge [A]	16	16	16
Erforderliche Generatorleistung	>9,8 kVA	>6,9 kVA	> 9,8 kVA
Netzstecker	16A	16A	16A
Leerlaufspannung [V]	MMA 75.5 TIG 92.6	110V: TIG 66.5 110V: MMA 66.7 230V: TIG 66.5 230V: MMA 66.7	AC TIG 73.4 DC TIG 69.8 AC MMA 69.3 DC MMA 69.3
Arbeitstemperatur [C°]	10~40	10~40	10~40
Schweißbare Elektrode [mm]	1.6~4.0	1.6~4.0	1.6~4.0
Einstellbereich WIG DC [A]	10-180	5-200	10-170
Einstellbereich Elektrode [A]	10-180	5-200	10-170
Einschaltzeit bei max. Strom 40°C WIG	40	50	40
Einschaltzeit bei max. Strom 40°C Elektrode [%]	40	30	30
Strom bei ED 100% 40°C WIG	100	145	110
Strom bei ED 100% 40°C Elektrode [%]	100	135	95

Parameter	EASY-TIG 181 DC	EASY-TIG 201 DC PULSE	EASY-TIG 201 ACDC PULSE
Leistungsaufnahme WIG [kVA]	3,9	4,5	4
Leistungsaufnahme Elektrode [kVA]	5,9	6,9	5,9
Pulsfrequenz [Hz]	/	0.5~200	0.5~200
Zündung	Hochfrequenz	Hochfrequenz	Hochfrequenz
Brennerkühlung	Luft	Luft	Luft
Leistungsfaktor [cos Phi]	0,6	0,99	0,6
Blechdicken [mm]	0,5~8.0	0,5~10.0	0,5~10.0

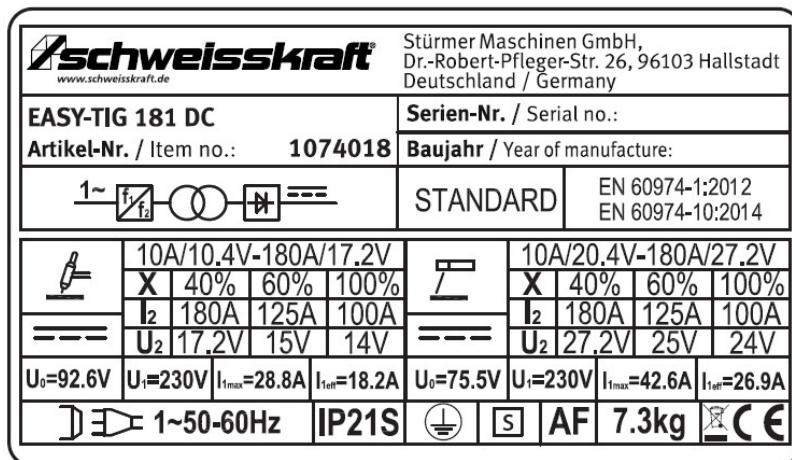


Abb. 2: Typenschild EASY-TIG 181 DC

Überprüfung der Lieferung

Überprüfen Sie die Schutzgasschweißanlage nach Anlieferung auf sichtbare Transportschäden. Sollten Sie Schäden an der Schutzgasschweißanlage entdecken, melden Sie diese unverzüglich dem Transportunternehmen beziehungsweise dem Händler.

Alle verwendeten Verpackungsmaterialien und Packhilfsmittel der Schutzgasschweißanlage sind recyclingfähig und müssen grundsätzlich der stofflichen Wiederverwertung zugeführt werden.

Verpackungsbestandteile aus Karton geben Sie zerkleinert zur Altpapier-sammlung.

Die Folien sind aus Polyethylen (PE) und die Polsterteile aus Polystyrol (PS). Diese Stoffe geben Sie an einer Wertstoffsammelstelle ab oder an das für Sie zuständige Entsorgungsunternehmen.

Die Schutzgasschweißanlage muss in geschlossenen, trockenen und gut belüfteten Räumen mit Raumtemperaturen zwischen 15 und 35 Grad aufgestellt werden. Sie darf keiner Feuchtigkeit oder intensiver Sonnenbestrahlung ausgesetzt werden.

Das Gerät wurde für den Einsatz in überdachten Räumen konzipiert und ist in trockener Umgebung aufzustellen:

- Einsatzbereich über dem Meeresspiegel: unter 1000 Meter.
- Anwendungstemperaturbereich: -10°C bis +40°C.
- Relative Luftfeuchtigkeit in der Umgebung muss unter 90% (20°C) sein.
- Stellen Sie das Gerät in einem gewissen Winkel zum Boden auf. Der Winkel darf 15° nicht überschreiten.
- Schützen Sie das Gerät vor dem Einfluss von Regen oder in heißen Umständen gegen direkte Sonneneinstrahlung.
- Der Gehalt an Staub, Säure, Schadgase in der Umgebungsluft oder Substanzen darf nicht den normalen Standard überschreiten.
- Die Umgebungsluft muss frei sein von Staub, Säuren, Salzen oder Konzentrationen von Eisen- oder Metallpulvern.
- Stellen Sie sicher, dass eine ausreichende Belüftung, während dem Schweißen vorhanden ist.
- Zwischen dem Gerät und der Wand müssen mindestens 30 cm sein.

Achten Sie auf genügend Freiraum vor dem Gerät, so dass die Bedienelemente problemlos zu erreichen und einzusehen sind. Stellen Sie das Gerät so auf, dass der Luftein- und austritt nicht behindert wird. Achten Sie darauf, dass keine Metallteile, Staub oder sonstige Fremdkörper in das Gerät eindringen können.

Die Umgebungsbedingungen müssen der Schutzart IP21 angemessen sein!

GEFAHR! ELEKTRISCHE SPANNUNG



Verwenden Sie das Gerät nicht im Freien bei Regen!

Bewegen und Platzieren

Gehen Sie beim Bewegen sorgsam mit dem Schweißgerät um und kippen Sie es nicht. Bitte verwenden Sie den Handgriff auf der Oberseite des Schweißgeräts zum Bewegen des Geräts.

Achten Sie darauf, dass das Schweißgerät gut positioniert ist, nachdem es in die endgültige Arbeitsposition gestellt wurde. Wenn das Schweißgerät zur Anwendung kommt, ist es notwendig, dass es zuvor fixiert wurde, um ein Wegrutschen zu vermeiden.

Bei Verwendung eines Gabelstaplers muss dessen Armlänge lang und breit genug sein, um das Schweißgerät entsprechend dessen Schwerpunkt aufnehmen und anheben zu können.

Die Schweißbewegungen können zu einer möglichen Gefahr oder Sachgefahr führen. Stellen Sie daher sicher, dass sich die Maschine in einer sicheren Position befindet, bevor Sie sie benutzen.

Im Lieferumfang**EASY-TIG 181 DC**

- WIG-Inverter
- 3 m Schweißkabel 16 mm² mit Elektrodenhalter 300 A
- 3 m Massekabel 16 mm² mit Masseklemme 300 A
- Brenner ECR17 4 m
- 4 m Gasschlauch inklusive Schnellverbinder
- Betriebsanleitung

EASY-TIG 201 DC PULSE

- WIG-Inverter
- 3m Schweißkabel 16mm² mit Elektrodenhalter
- 3m Massekabel 16mm² mit Masseklemme
- Brenner TIG 26 4m
- Gasschlauch 4m inkl. Schnellverbinder
- Betriebsanleitung

EASY-TIG 201 ACDC PULSE

- WIG-Inverter
- Gasschlauch 4m inkl. Schnellverbinder
- Brenner TIG 26 4m
- 3m Massekabel 25 mm² mit Masseklemme
- Betriebsanleitung

Stromdurchflossene Leiter erzeugen elektromagnetische Felder (EMF). Bis jetzt wurde keinerlei negative Wirkung dieser magnetischen Felder auf die Gesundheit nachgewiesen. Trotzdem kann eine Gefährdung nicht vollständig ausgeschlossen werden.

HINWEIS!

Zu Ihrer eigenen Sicherheit sollten Sie folgendes zur Minimierung der elektromagnetischen Feldlinien beachten:

- Legen Sie die Kabel möglichst weit entfernt von Ihrem Körper.
- Wickeln Sie Schweißkabel niemals um Ihren Körper.
- Stellen Sie sicher, dass Schweißgerät und Netzkabel so weit wie möglich vom Bediener entfernt sind.
- Massekabel möglichst nahe an die Schweißstelle anschliessen.
- Besondere Vorsicht ist bei Herzschrittmachern geboten!

Bei den WIG-Invertern handelt es sich um WIG Schweißgeräte mit Pulsweitenmodulation und IGBT Schaltung. Die Schweißgeräte der TIG-Serie haben die neueste Pulsweitenmodulationstechnologie (PWM) und die Bipolartransistor-Leistungsmodule mit isoliertem Gate (IGBT) verbaut. Es werden Schaltfrequenzen im Bereich von 20 kHz bis 50 kHz verwendet, um die traditionellen Line-Frequenz-Transformator-Schweißmaschinen zu ersetzen. Daher zeichnen sich Maschinen durch Portabilität, geringe Größe, geringes Gewicht, geringen Energieverbrauch und Lärm usw. aus. Beim Schweißen benötigt man zur Zündung des Lichtbogens Hochfrequenz und Hochspannung, um das Erfolgsverhältnis des Zündlichtbogens sicherzustellen.

Zudem zeichnen sich diese Inverterstromquellen durch geringes Gewicht, sowie hervorragenden Schweißeigenschaften aus. Alle erforderlichen Parameter können auf dem Bediendisplay eingestellt werden (Gasvorströmen, Startstrom, Stromanstieg, Stromabsenkzeit, Endstrom, Gasnachströmen, sowie die Pulsparameter).

Die TIG DC-Serien Schweißgeräte und das EASY-TIG 201 ACDC PULSE Schweißgerät sind geeignet für das Schweißen in allen Positionen für unterschiedliche Bleche aus Edelstahl, Karbonstahl, legierter Stahl, Titanium, Magnesium, Kupfer, etc. es wird ebenfalls angewendet bei Schweißarbeiten an Rohren, beim Ausbessern von Stellen, in der Petrochemie, Architekturdekoration, Autoreparatur, in der Fahrradindustrie, im Handwerk und der allgemeinen Fertigung.

Legende:

MMA - manuelles Metall ARC Schweißen

PWM - Pulsweitenmodulation

IGBT - Bipolartransistor mit isolierter Gate-Elektrode

TIG - Wolfram Inertgasschweißen

TIG DC Charakteristika:

- DC WIG (TIG) und E-Hand (MMA), IGBT Technologie und Pulsweitenmodulation (PWM).
- Hoch leistungsfähiger Mikrokontroller (MCU), Digitale Steuerung, Digitaldisplay.
- Voreinstellung aller Parameter mit Halteprozess.
- HF/Lift TIG, Stromabfall und Stromanstieg, Gasnachstrom, Gasvorstrom, Impulsfrequenz.
- Automatische Schutzfunktion bei: Überspannung, Unterspannung, Überstrom, Überhitzen.

1. E-Hand (MMA): Auswahl des Anschlusses der Polarität in Abhängigkeit der Elektrodenumhüllung.

EASY-TIG 181 DC



ACHTUNG!

Überlastung

Beim Elektrodenschweißen mit dem Schweißgerät EASY-TIG 181 DC darf nur mit Stromstärken bis max. 140 A geschweißt werden. Elektrodenschweißen mit größeren Stromstärken führt zur Überlastung und zum Auslösen der Sicherung.

2. Für DC TIG, wird im Regelfall DCEP verwendet (das Werkstück wird mit der positiven Polarität verbunden, während der Schweißbrenner mit der negativen Polarität verbunden wird). Diese Verbindung besitzt viele Charakteristika, so wie stabiles ARC Schweißen, geringen Wolframstabverlust, höheren Schweißstrom, schmale und tiefe Schweißnähte.

3. DC TIG Impuls-Schweißen hat die folgenden Charakteristika:

- 1) Impulserhitzung. Das Metall hat im Schmelzbad eine kurze Zeit auf Hochtemperaturstatus und erstarrt schnell, das reduziert die Möglichkeit heißer Rissbildung des Materials mit thermischer Empfindlichkeit.
- 2) Das Werkstück erhält wenig Hitze. Die Lichtbogenenergie wird konzentriert. Es ist geeignet zum Schweißen von dünnen Blechen und sehr dünnen Blechen.
- 3) Exakte Kontrolle der Hitzeeingabe und der Größe des Schmelzbads. Die Tiefe der Eindringung ist gleichmäßig. Es ist geeignet zum Schweißen von einer Seite und dem Formen von zwei Seiten und allen Schweißpositionen beim Schweißen von Rohren.
- 4) Hochfrequenz ARC kann Metall erzeugen für microlite Struktur, eliminiert Lufteinschlüsse und verbessert die mechanische Leistung der Verbindung.
- 5) Hochfrequenz ARC ist geeignet für Hochgeschwindigkeitsschweißen zur Verbesserung der Produktivität.

EASY-TIG 201 ACDC PULSE Charakteristika:

- MCU Kontrollsysteem, reagiert sofort auf jede Änderung.
- Hochfrequenz und Hochspannung für Lichtbogenzündung zum sicherstellen des Erfolgs der optimalen Lichtbogenzündung, die Zündung bei umgekehrter Polarität sorgt für ein gutes Zündungsverhalten im TIG-AC Schweißmodus.
- Verhinderung des Lichtbogenabbruchs mit Hilfe von besonderen Instrumenten sobald der Abriss des Lichtbogens auftritt, hält die HF den Lichtbogen stabil.
- Pedalsteuerung für den Schweißstrom.
- TIG/DC Anwendung. Wenn die Wolframelektrode das Werkstück berührt fällt der Strom ab auf den Kurzschlusstrom um die Wolframelektrode zu schützen.
- Automatische Schutzfunktion bei: Überspannung, Überstrom, Überhitzen. Wenn einer der vorherigen Fälle auftritt, wird das Alarmlicht auf dem Frontpanel eingeschalten und der Ausgangsstrom wird abgeschnitten. Dadurch wird das Gerät vor Schaden geschützt und die Gerätelebensdauer erhöht.
- Zweifache Anwendungsmöglichkeit: AC Umrichter TIG/MMA und DC Umrichter TIG/MMA, herausragende Schweißleistung bei Aluminiumlegierungen, Karbonstahl, Edelstahl, Titanium.

Am Frontpanel können folgende Schweißprozessarten ausgewählt werden:

- DC MMA
- DC TIG
- DC Impuls TIG
- AC MMA
- AC TIG
- AC Impuls TIG

1. E-Hand (DC MMA): Auswahl des Anschlusses der Polarität in Abhängigkeit der Elektrodenumhüllung.
2. E-Hand (DC MMA): Beim AC MMA, kann der magnetische Fluss verursacht durch die unveränderlichen DC Polarität vermieden werden.
3. DC TIG :Hierbei wird im Regelfall DCEP verwendet (das Werkstück wird mit der positiven Polarität verbunden, während der Schweißbrenner mit der negativen Polarität verbunden wird). Diese Verbindung besitzt viele Charakteristika, so wie stabiles ARC Schweißen, geringen Wolframstabverlust, höheren Schweißstrom, schmale und tiefe Schweißnähte.
4. AC TIG :Bei der rechteckigen Welle ist der Lichtbogen sehr viel stabiler als bei einer AC Sinuswelle TIG. Es ist gleichzeitig möglich sowohl die maximale Eindringtiefe als auch den minimalen Wolframpolverlust zu erhalten und auch eine bessere Reinigungswirkung erzielen.
5. DC TIG Impuls-Schweißen hat die folgenden Charakteristika:

- 1) Impulserhitzung. Das Metall hat im Schmelzbad eine kurze Zeit auf Hochtemperaturstatus und erstarrt schnell, das reduziert die Möglichkeit heißer Rissbildung des Materials mit thermischer Empfindlichkeit.
- 2) Das Werkstück erhält wenig Hitze. Die Lichtbogenenergie wird konzentriert. Es ist geeignet zum Schweißen von dünnen Blechen und sehr dünnen Blechen.
- 3) Exakte Kontrolle der Hitzeeingabe und der Größe des Schmelzbads. Die Tiefe der Eindringung ist gleichmäßig. Es ist geeignet zum Schweißen von einer Seite und dem Formen von zwei Seiten und allen Schweißpositionen beim Schweißen von Rohren.
- 4) Hochfrequenz ARC kann Metall erzeugen für microlite Struktur, eliminiert Lufteinschlüsse und verbessert die mechanische Leistung der Verbindung.
- 5) Hochfrequenz ARC ist geeignet für Hochgeschwindigkeitsschweißen zur Verbesserung der Produktivität.

EASY-TIG 181 DC:

HF Modus:

HF TIG Lichtbogensystem zur einfachen Zündung des Lichtbogens frei von Verunreinigungen.

**Schräge Stromabsenkfunktion/
Gasnachströmzeit:**

Einstellbare Stromabsenkfunktion und Nachströmzeit beim TIG Schweißen.

Zusatzfunktion:	Automatische Lichtbogenzündung, Heißstart und Antihaftsteuerung für größere Kontrolle und einfachen Gebrauch beim MMA-Schweißen.
2T/4T Triggerfunktion:	Programme zur optimalen Auswahl des Stromanstiegs / Stromabstiegs durch den Brennerabzug.
Digitalanzeige:	Digitales Displaymessgerät für die akkurate Einstellung und eine Rückmeldung der Schweißleistung.
Schutzfunktion:	Ausgestattet mit Temperatur-, Phasenausfallschutz. Spannungs- und Stromsensor für hohen Schutz.
Gewicht:	Extrem niedriges Gewicht und Flexibilität.
Generatorfreundlich:	Ausgelegt um mit Dieselgeneratoren zu arbeiten und zur Vermeidung von Ausfällen aufgrund von Spannungsspitzen.

Das Funktionsprinzip des EASY-TIG 181 DC und des EASY-TIG 201 DC PULSE ist in nachfolgender Grafik dargestellt. Es wird einphasig die 220V Arbeitsfrequenz (50 Hz) AC in DC berichtet, dann in einen mittlere AC Frequenz (ca. 50 /40 KHZ) durch das Invertergerät (IGBT Modul) umgewandelt. Die Schweißspannung wird reduziert durch den Mittelspannungsgleichrichter (Haupttransformator) und gleichgerichtet durch den Mittelfrequenzgleichrichter (Schnellspeicherschaltdioden). Die Ausgabe erfolgt durch eine Induktanzfilterung. Der Stromkreis wird mit einer Regelung angesteuert um die Ausgangsspannung stabil zu halten. Die Parameter des Schweißstroms können ständig und stufenlos eingestellt werden um die Anforderungen der Schweißaufgabe zu treffen.

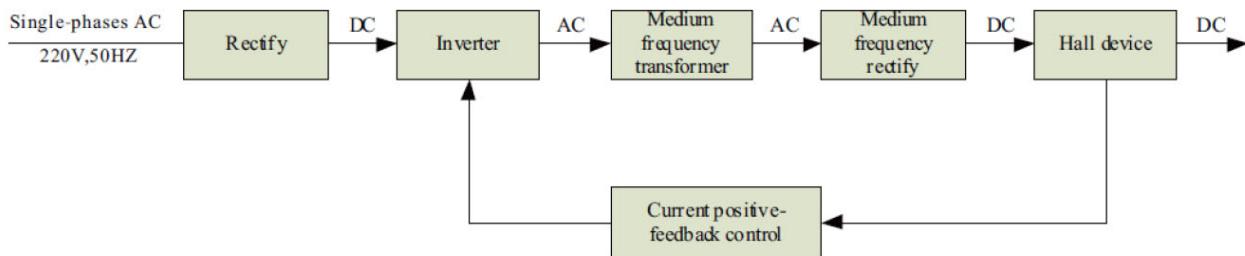


Abb. 3: Funktionsprinzip des EASY-TIG 181 DC und EASY-TIG 201 DC PULSE

Das Funktionsprinzip des EASY-TIG 201 ACDC PULSE ist in nachfolgender Grafik dargestellt. Es wird einphasig die 220V Arbeitsfrequenz AC in DC (ca.312V) berichtet, dann in eine mittlere AC Frequenz (ca. 40 KHz) durch das Invertergerät (IGBT Modul) umgewandelt. Die Schweißspannung wird reduziert durch den Mittelspannungsgleichrichter (Haupttransformator) und gleichgerichtet durch den Mittelfrequenzgleichrichter (Schnellspeicherschaltdioden), und wird ausgegeben als DC oder AC durch die Auswahl des IGBT Moduls. Der Stromkreis wird mit einer Regelung angesteuert um die Ausgangsspannung stabil zu halten. Die Parameter des Schweißstroms können ständig und stufenlos eingestellt werden um die Anforderungen der Schweißaufgabe zu treffen.

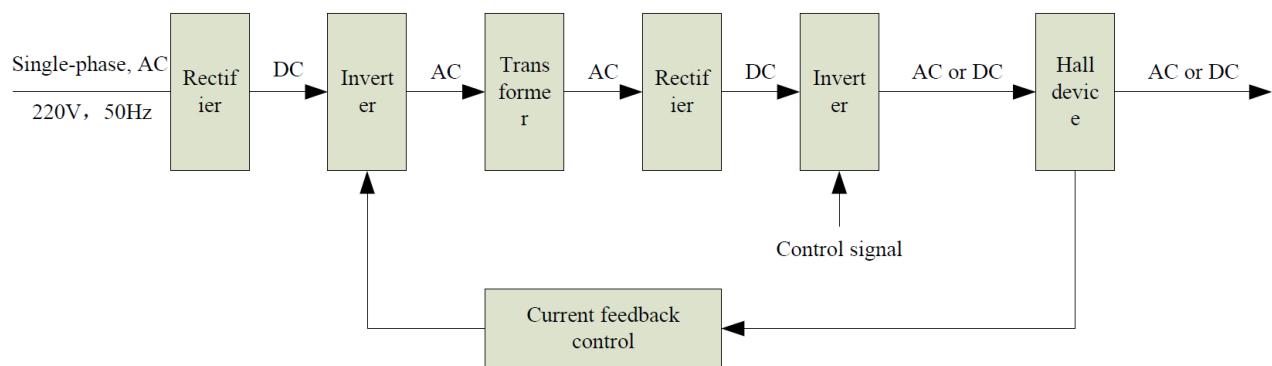


Abb. 4: Funktionsprinzip des EASY-TIG 201 ACDC PULSE

Die WIG-Inverter EASY-TIG 181 DC, EASY-TIG 201 DC PULSE und EASY-TIG 201 ACDC PULSE verfügen über eine optimierte Volt-Ampere Charakteristik (siehe Graphik). Im WIG Betrieb, ist das Verhältnis zwischen Nennspannung U_2 und Schweißstrom I_2 folgendes:

Wenn $I_2 \leq 600$ A, $U_2 = 10 + 0,04 I_2$ (V); Wenn $I_2 > 600$ A, $U_2 = 34$ (V)

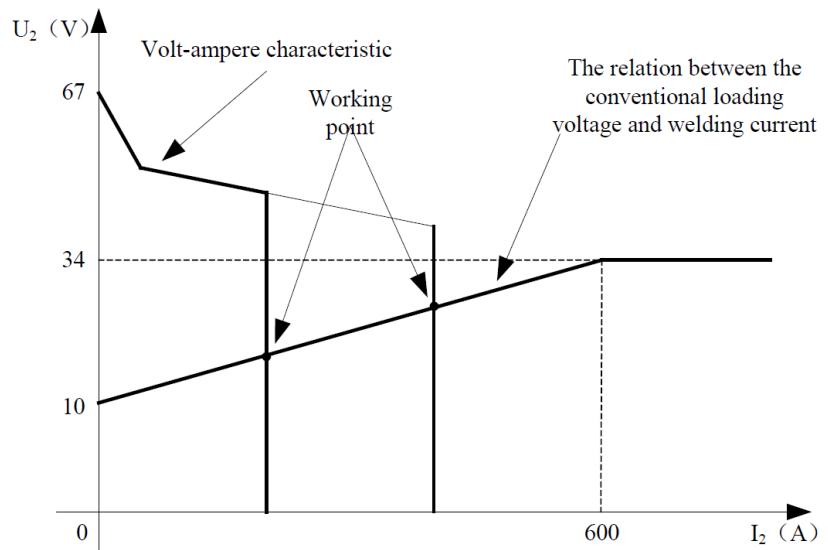


Abb. 5: Volt-Ampere Charakteristik

Die X-Achse definiert die Einschaltzeit, die sich aus einer Gesamtschweißzeit von 10 min. errechnet. Die Einschaltzeit beschreibt also das Verhältnis zwischen Schweißstrom und der daraus resultierenden maximalen Schweißzeit.

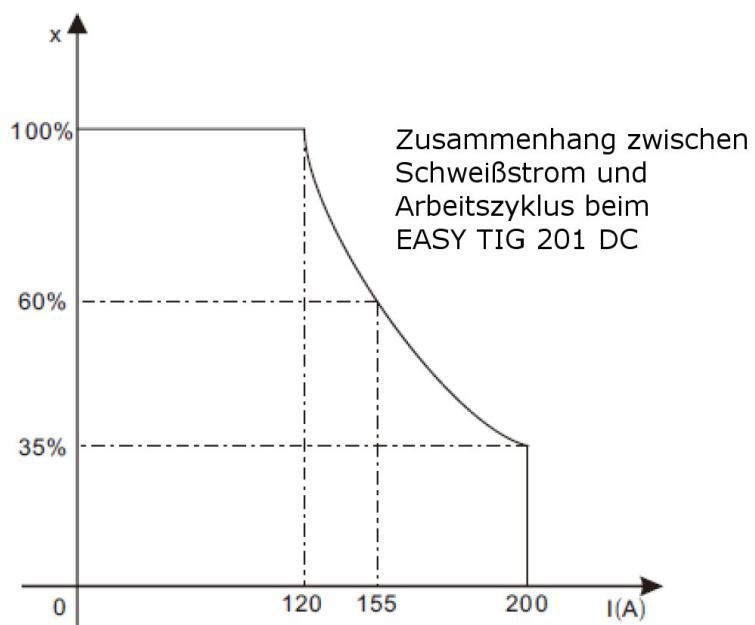


Abb. 6: Zusammenhang zwischen Schweißstrom und Arbeitszyklus

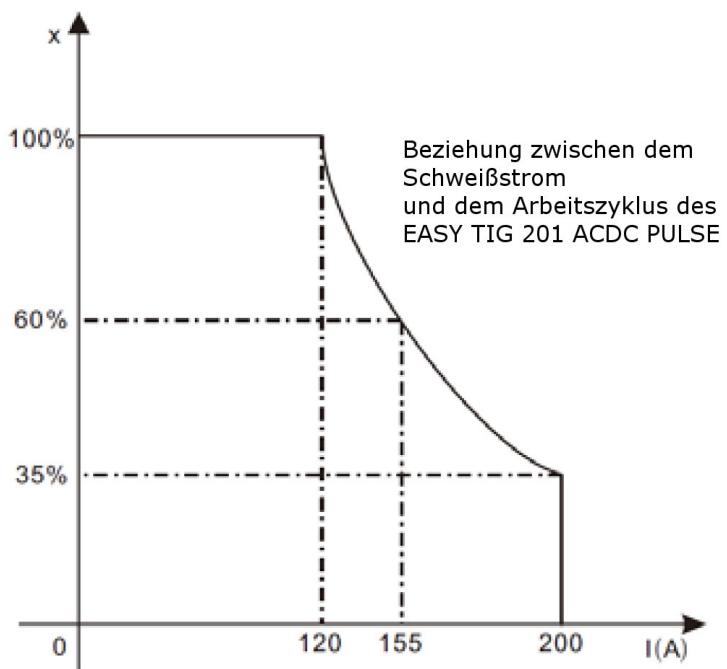


Abb. 7: Zusammenhang zwischen Schweißstrom und Arbeitszyklus

Wird das Schweißgerät also überhitzt spricht der Thermoschalter an und setzt das Schweißgerät außer Betrieb. Anzeige: rote LED Überhitzung. Wird der Thermoschutz aktiviert sollte das Gerät für ca. 15 Minuten eingeschaltet bleiben um durch den Lüfter abgekühlt zu werden.

Bei erneutem Betrieb des Geräts sollte die Stromabgabe oder der Arbeitszyklus reduziert werden.

Bei besonders hohen Umgebungstemperaturen, in Kombination mit erschwerter Einsatzbedingung der Maschine, kann auf dem Display die Leuchte aufleuchten, die eine Überhitzung des Generators anzeigt.

Am Ende des Abkühlzyklusses kehrt die Anzeige automatisch zur Originalanzeige zurück.

DC POSITIVE CONNECTION

Das Werkstück wird mit der positiven Elektrode des Schweißgeräts verbunden, und der Schweißbrenner wird mit der negativen Elektrode verbunden. Im Allgemeinen wird das DC POSITIVE CONNECTION im WIG-Schweißmodus betrieben.

DC NEGATIVE CONNECTION

Das Werkstück wird mit der negativen Elektrode des Schweißgeräts verbunden, und der Schweißbrenner wird mit der positiven Elektrode verbunden.

Ausrüstung

Bestandteile:

- Steuerkabel des Schweißbrenners bestehend aus zwei Leitungen.
- Pedalsteuerung bestehend aus 3 Leitungen.
- Flugbuchse (besitzt 14 Leitungen beim EASY-TIG 201 DC PULSE, EASY-TIG 201 ACDC PULSE).
- Verschleißteile für den TIG Schweißbrenner, wie z.B. Wolframelektrode, Spitze, Gasdüse, Elektrodenschild (kurz/lang).

Beim Einsatz von Schweißgeräten mit der HF Zündungsmethode kann der Zündungsfunkentfernen Interferenzen in der Ausrüstung in der Nähe des Schweißgeräts verursachen. Stellen Sie sicher die besondere Sicherheitsvorkehrungen oder Abschirmungsmaßnahmen getroffen werden.

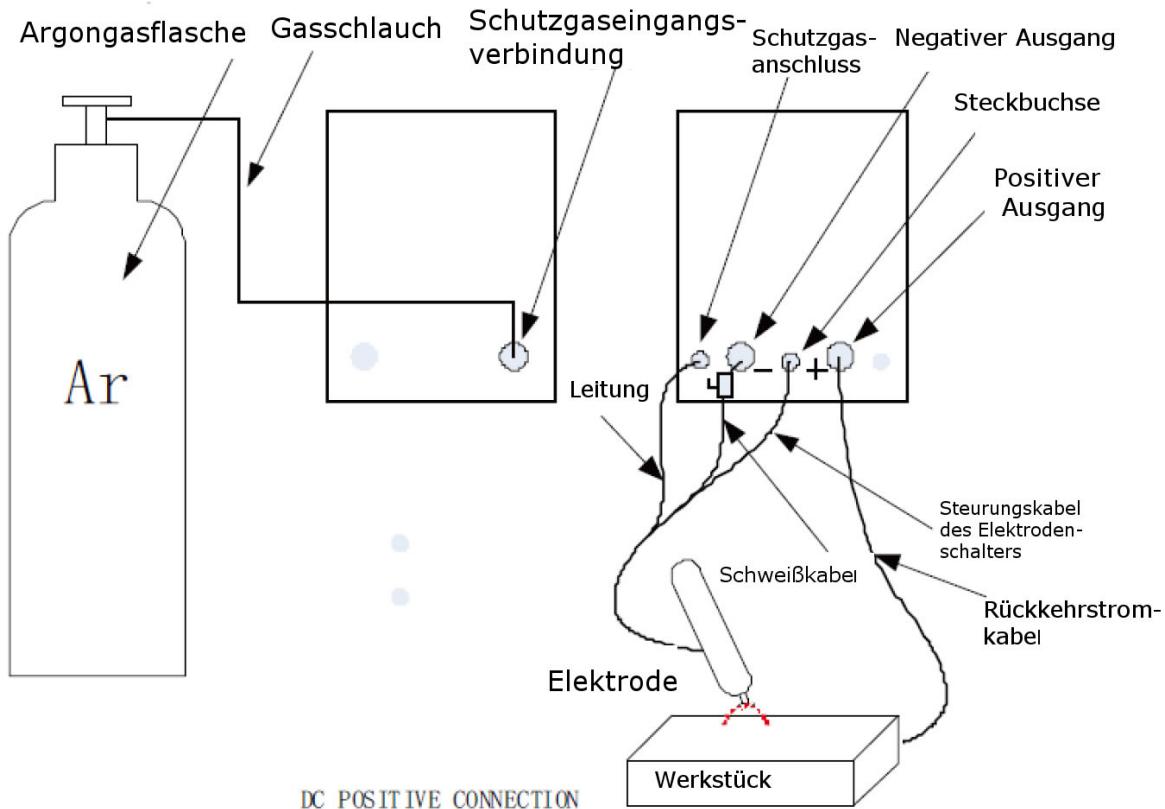


Abb. 8: Anschluss der Ausrüstung beim EASY-TIG 201 DC PULSE

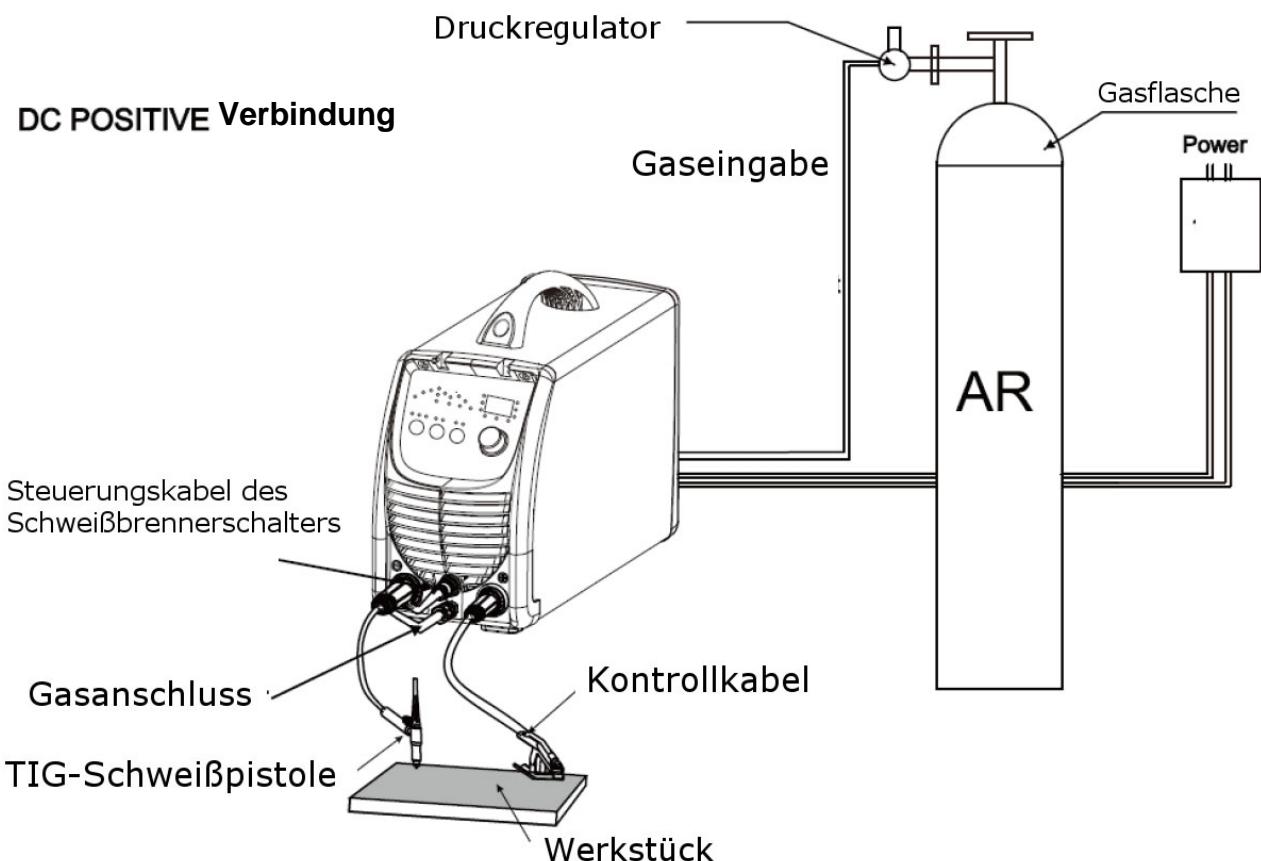


Abb. 9: Anschluss der Ausrüstung

Anschluss der Polarität (MMA):

MMA (DC): Wählen Sie den Verbindungstyp DCEN oder DCEP entsprechend der einzusetzenden Elektrode. Ziehen Sie hierzu die Elektrodenanleitung zum Erhalt von Informationen heran.

Die beigefügten Kabel sind für die Verbindung vom Schweißmaterial mit dem Gerät. Das Schweißmaterial muss an der Verbindung mit der Masse-Klemme sauber sein, um einen guten Kontakt zu erreichen. Die Masse-Klemme muss immer direkt auf dem Werkstück angeschlossen sein und auf "+" oder "-" Anschluss auf der Geräteseite – entsprechend der Anweisung des Elektrodenherstellers.

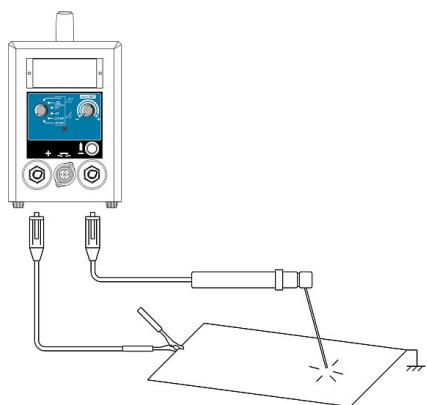


Abb. 10: Anschluss der Polarität

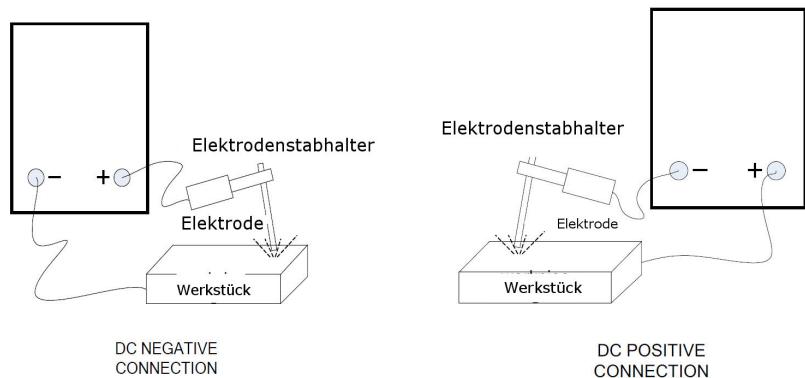
EASY-TIG 201 DC PULSE:


Abb. 11: Gleichstrom-Anschlussmöglichkeiten

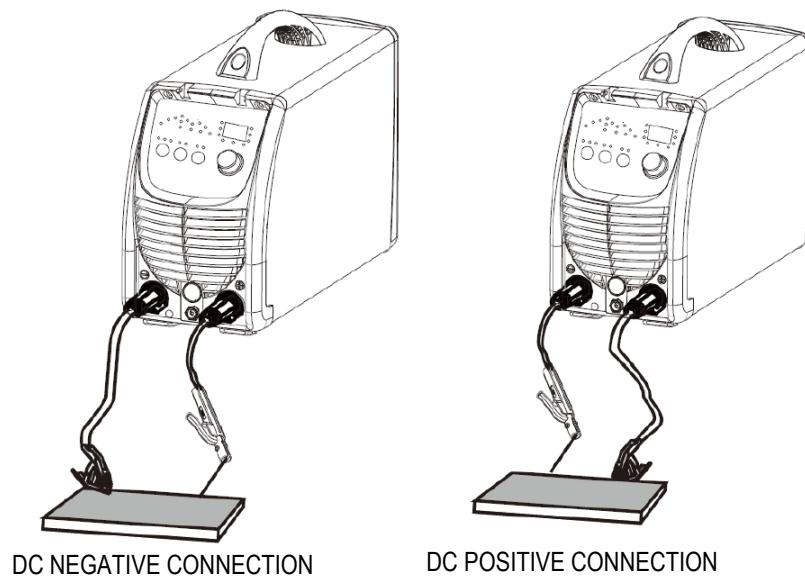
EASY-TIG 201 ACDC PULSE:


Abb. 12: Gleichstrom-Anschlussmöglichkeiten

EASY-TIG 181 DC:

Für den Anschluss der Ausgangskabel an dieser Schweißmaschine sind zwei Steckdosen verfügbar. Beim E-Hand-Schweißen ist der Elektrodenhalter mit der positiven Buchse verbunden, während die Erdleitung (Werkstück) mit der negativen Buchse verbunden ist, dies wird als DCEP bezeichnet.

In Abhängigkeit von der Elektrode erfordern jedoch eine unterschiedliche Polarität für optimale Ergebnisse gefordert und somit sollte auf die Polarität geachtet werden. Informationen zur korrekten Polarität finden Sie in den Informationen der Elektrodenhersteller.

DCEP: Elektrode ist verbunden mit der "+" Pol-Buchse.

DCEN: Elektrode ist verbunden mit der "-" Pol-Buchse.

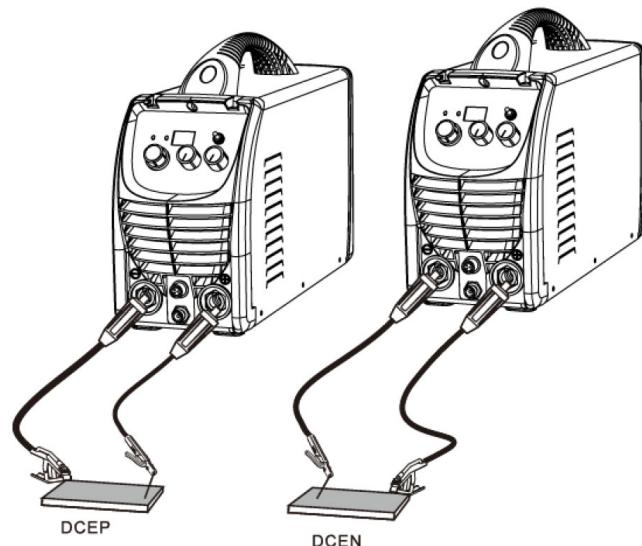


Abb. 13: Gleichstrom-Anschlussmöglichkeiten

Schritt 1: Verbinden Sie das Massekabel mit dem “-“ Pol, befestigen Sie es im Uhrzeigersinn.

Schritt 2: Verbinden Sie die Masseklemme mit dem Werkstück. Der Kontakt mit dem Werkstück muss ein fester Kontakt mit sauberem, blankem Metall sein, ohne Korrosion, Farbe oder Zunder an der Kontaktstelle.

Schritt 3: Verbinden der Elektrode führt zum “+“, drehen Sie es im Uhrzeigersinn fest.

Schritt 4: Jedes Gerät ist mit einem Netzkabel ausgestattet. Das sollte auf der Eingangsspannung des Schweißstromkabels an der entsprechenden Position angeschlossen werden. Achten Sie darauf die Spannung richtig zu wählen.

Schritt 5: Sorgen Sie für einen guten Kontakt mit dem entsprechenden Eingang des Stromversorgungsanschlusses oder der Steckdose um Oxidation zu verhindern.

Schritt 6: Messen Sie mit einem Multimeter ob die Eingangsspannung im Fluktuationsbereich liegt.

Schritt 7: Die Stromversorgungserdung muss gut geerdet sein.

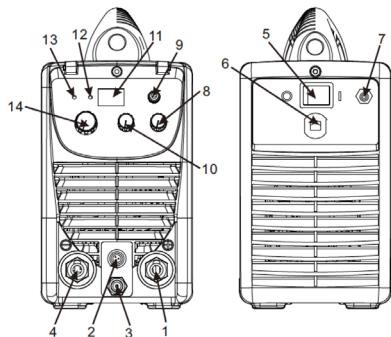


Abb. 14: Anschluss- und Bedienelemente

Legende EASY-TIG 181 DC:

- 1 " + " Anschluss: Positiver Ausgang des Schweißgeräts bezüglich der Polarität.
- 2 TIG Schweißbrenner Fernbedienung Anschlussbuchse.
- 3 Schutzgasanschluss: Wird verbunden mit dem Gaseingang des Schweißbrenners.
- 4 " - " Anschluss: Negativer Ausgang des Schweißgeräts bezüglich der Polarität.
- 5 Kippschalter der Stromversorgung: Auf "ON"-Stellung, das Schweißgerät ist eingeschalten. Auf "OFF"-Stellung, das Schweißgerät ist ausgeschaltet.
- 6 Stromquelleneingang: Zum Anschluss der Stromquelle.
- 7 Schnell-Anschluss für das Schutzgas: Zum Anschluss der einen Kupplung des Gasschlauches. Das andere Ende des Gasschlauches wird mit dem Argonzyylinder verbunden.
- 8 TIG-Einstellknopf für den Gasnachströmfluss.
- 9 Wahlschalter für den Schweißausgabemodus: Versetzt die Stromquelle in den TIG 2T-, TIG 4T- oder MMA-Modus.
- 10 Stromabfallmodus Kontrollknopf.
- 11 Digitaler Stromdisplayzähler
- 12 Alarmlicht.
- 13 Stromanzeigelicht: Leuchtet wenn der Eingangsversorgung verbunden ist und die Maschine angeschaltet ist.
- 14 Drehknopf zur Kontrolle des Schweißstroms

Detaillierte Beschreibung der Bedienelemente:

Knopf zum Steuern der Nachströmzeit:

Steuert den Zeitraum, in dem das Schutzgas weiter fließt, nachdem der Lichtbogen gestoppt wurde. Dadurch wird der Schweißbereich geschützt und Wolfram vor Verunreinigungen geschützt, solange es noch heiß genug ist, um mit atmosphärischen Gasen zu reagieren, nachdem die Schweißnaht abgeschlossen ist. Nachlaufzeit (0 - 7 s) durch Drehen des Knopfes beim WIG-Schweißen einstellen.

Kontrollknopf zum Einstellen der Absenkung des Schweißstroms:

Wenn der Auslöser losgelassen wird, verringert sich der Strom allmählich über die Zeit, die auf bis zur 0 eingestellt ist. Dies ermöglicht es dem Bediener, die Schweißnaht abzuschließen, ohne einen Krater am Ende des Schweißbades zu hinterlassen. Nachlaufzeit (0-10 s) durch Drehen des Knopfes beim WIG-Schweißen einstellen.

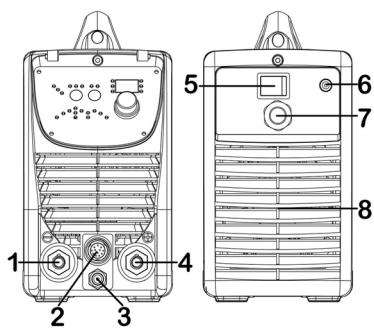


Abb. 15: Anschluss- und Bedienelemente

Legende EASY-TIG 201 DC PULSE:

- 1 Anschluss : Negativer Ausgang des Schweißgeräts bezüglich der Polarität.
- 2 Buchse: Ist verbunden mit dem Schweißbrennersteuerungs-SchalterKabel.
- 3 Schutzgasanschluss zum Verbinden des Brenners.
- 4 " + " Anschluss: Positiver Ausgang des Schweißgeräts bezüglich der Polarität.
- 5 Kippschalter der Stromversorgung: Auf "I"-Stellung, das Schweißgerät ist eingeschalten. Auf "O"-Stellung, das Schweißgerät ist ausgeschaltet.
- 6 Schnell-Anschluss für das Schutzgas: Zum Anschluss der einen Kupplung des Gasschlauches. Das andere Ende des Gasschlauches wird mit dem Argongasflasche verbunden.
- 7 Anschluss Netzkabel
- 8 Lüfter zum kühlen des Geräts

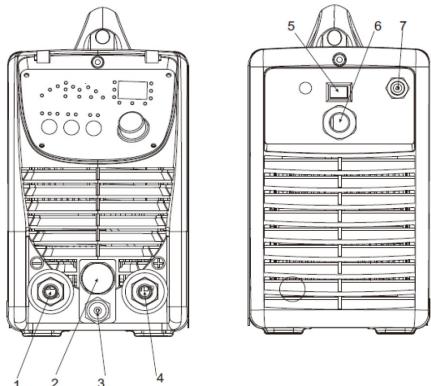


Abb. 16: Anschluss- und Bedienelemente

Legende EASY-TIG 201 ACDC PULSE:

- 1 " - " Anschluss : Negativer Ausgang des Schweißgeräts bezüglich der Polarität.
- 2 Flugbuchse: Ist verbunden mit dem Schweißbrennersteuerungs-Schalterkabel (ausgestattet mit 14 Leitungen und Leitung 8 - Leitung 9 sind verbunden mit dem Schweißbrenner-Schalter-Kontrollkabel).
- 3 Schutzgasanschluss: Wird verbunden mit dem Gaseingang des Schweißbrenners.
- 4 " + " Anschluss: Positiver Ausgang des Schweißgeräts bezüglich der Polarität.
- 5 Kippschalter der Stromversorgung: Auf "ON"-Stellung, das Schweißgerät ist eingeschalten. Auf "OFF"-Stellung, das Schweißgerät ist ausgeschaltet.
- 6 Stromquelleneingang: Zum Anschluss der Stromquelle.
- 7 Schnell-Anschluss für das Schutzgas: Zum Anschluss der einen Kupplung des Gasschlauches. Das andere Ende des Gasschlauches wird mit dem Argonzyylinder verbunden.

Bedienfelder

Übersicht:

Hauptmerkmale des Kontrollpanels sind die logische Art in der die Steuerung angeordnet ist. Alle Hauptparameter die im täglichen Gebrauch benötigt werden, können leicht:

- ausgewählt werden über die Tasten.
- geändert mit dem Einstellzifferblatt.
- angezeigt auf dem Display während dem Schweißen.

Die Darstellung darunter zeigt einen Überblick der Haupteinstellungen die für die tägliche Anwendung benötigt werden. Im nachfolgenden Bereich finden Sie eine detaillierte Beschreibung von diesen Einstellungen.

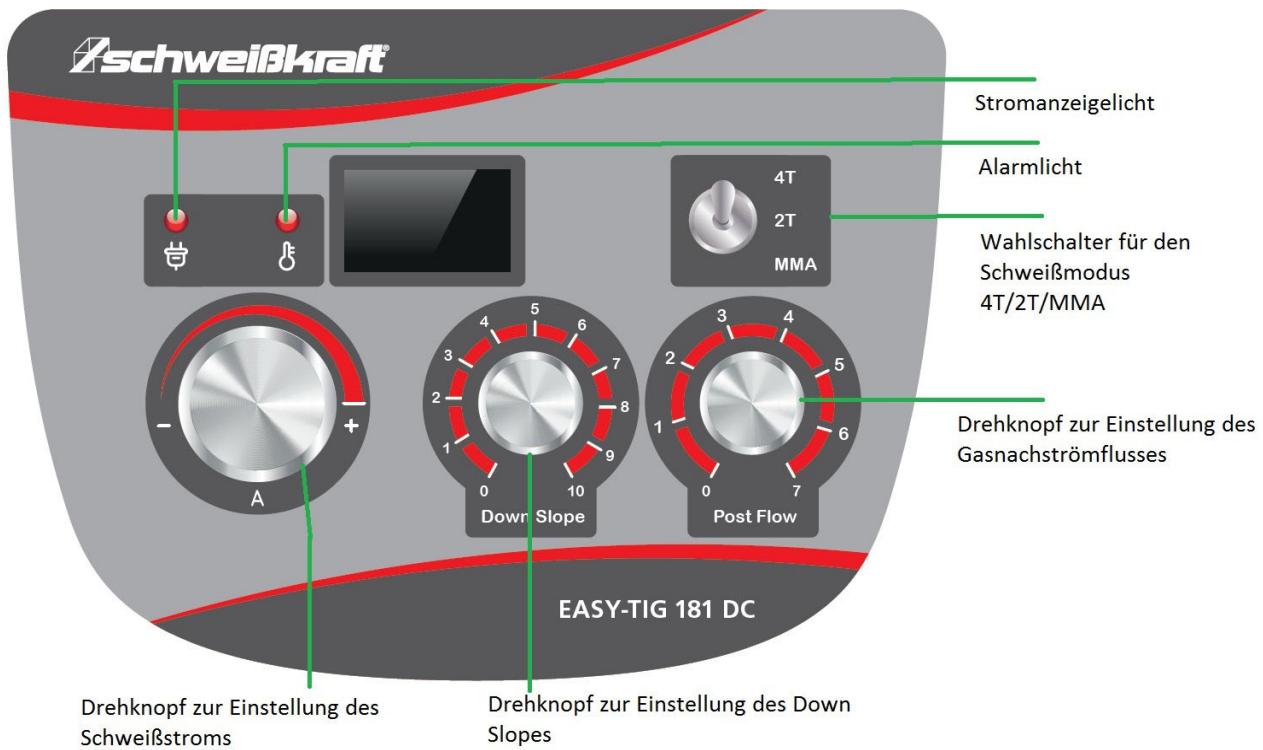
EASY-TIG 181 DC:


Abb. 17: Bedienfeld EASY-TIG 181 DC

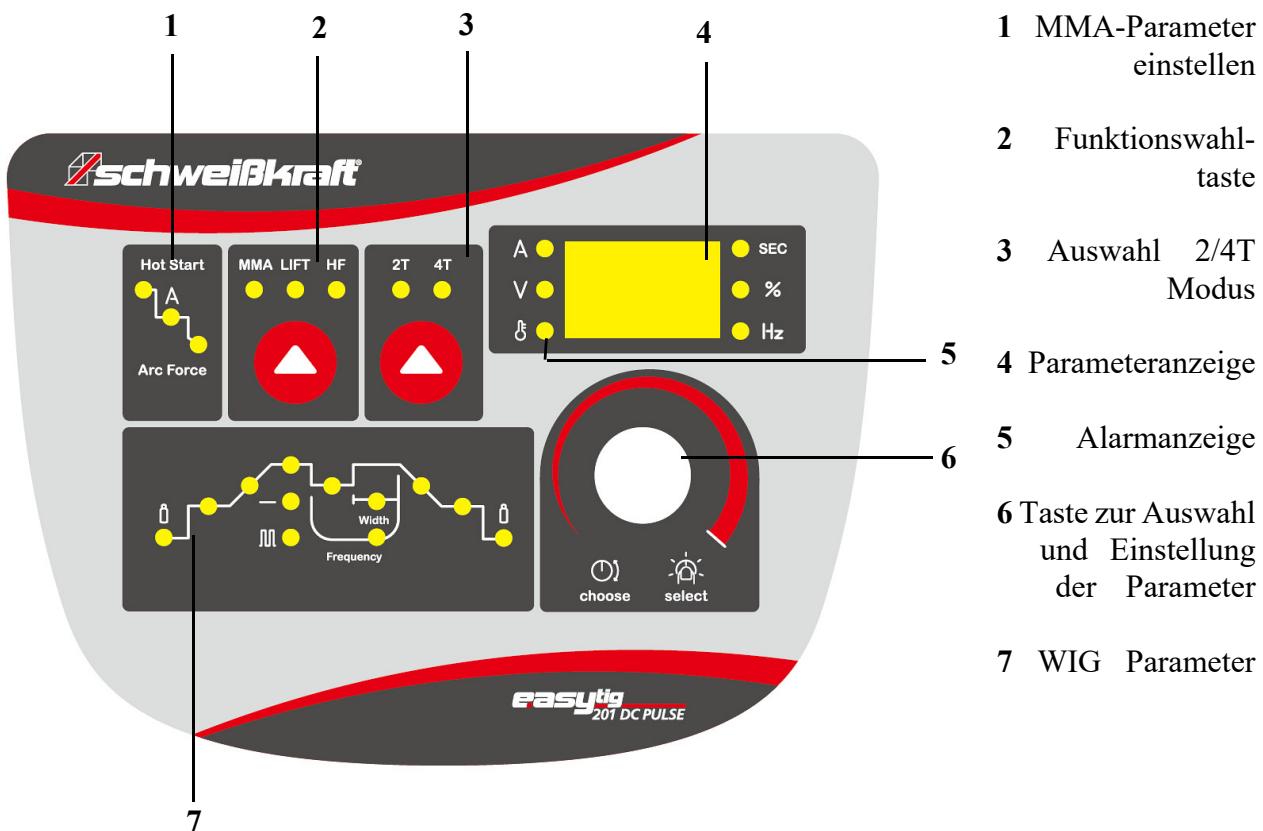
EASY-TIG 201 DC PULSE:


Abb. 18: Bedienfeld EASY-TIG 201 DC PULSE

EASY-TIG 201 ACDC PULSE:

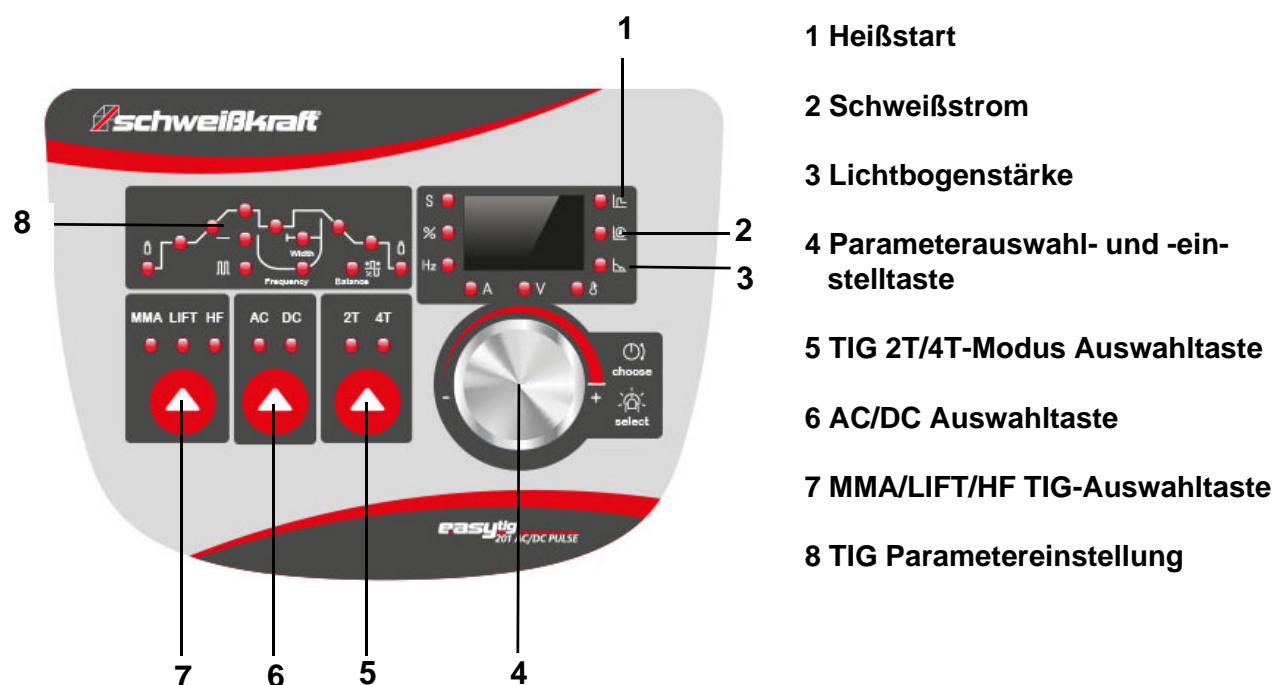


Abb. 19: Bedienfeld EASY-TIG 201 ACDC PULSE

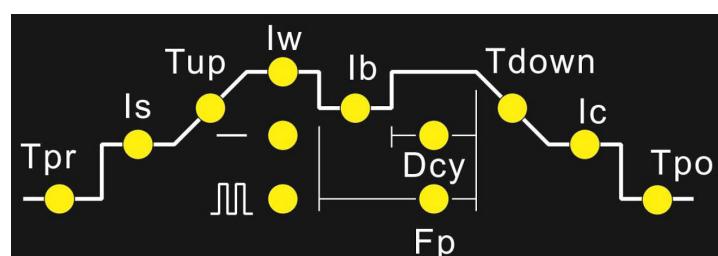
TIG-Modus Auswahltaste der Modelle:

- EASY-TIG 181 DC (Abb. 19 links oben)
- EASY-TIG 201 DC PULSE (Abb. 19 links oben)
- EASY-TIG 201 ACDC PULSE (Abb. 20)

Parameter auswählen und einstellen bei den Modellen:

Drücken Sie den Encoder um den Parameter auszuwählen, wenn der Parameterindikator aufleuchtet, kann der ausgewählte Parameter über das Einstellzifferblatt verändert werden.

Übersicht der Parameter beim EASY-TIG 201 DC PULSE:



Parameter Einstellbereich

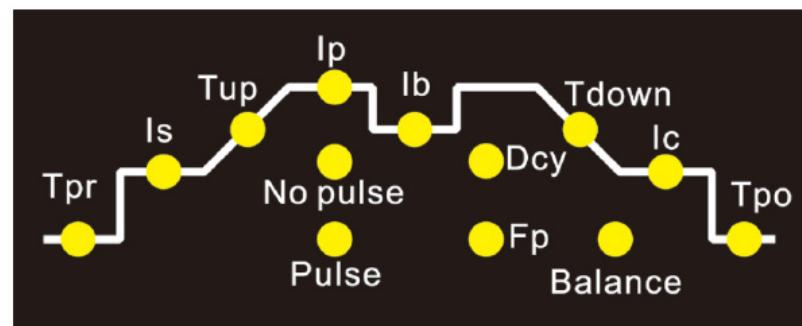
0-10

0-10

Einstellbare Parameter nach Auswahl des 2T- oder 4T-Modus		
Tr	Gasvorströmzeit	
Einheit	S	
Einstellungsbereich	0 bis 2	
Werkseinstellungen		
Is	Startstrom (nur bei 4T)	
Einheit	A	
Einstellungsbereich	5 bis 100% des Hauptschweißstroms	
Werkseinstellungen		
Tup	Anstiegszeit	
Einheit	s	
Einstellungsbereich	0 bis 10	
Werkseinstellungen		
Iw	Schweißstrom	
Einheit	A	
EASY-TIG 201 DC PULSE	DC PULSE 5-200	
Ib	Basisstrom	
Einheit	A	
EASY-TIG 201 DC PULSE	DC PULSE 5 bis 200	
Achtung: Nur anwählbar, wenn "pulse key" gedrückt wurde.		
Dcy	Verhältnis der Impulsdauer zur Basisstromdauer	
Einheit	%	
Einstellungsbereich	5 bis 95	
Werkseinstellungen		
Achtung: Nur anwählbar, wenn "pulse key" gedrückt wurde.		
Fp	Impulsfrequenz	
Einheit	Hz	
Einstellungsbereich	0,5 bis 200	
Werkseinstellungen		
Achtung: Nur anwählbar, wenn "pulse key" gedrückt wurde.		
Tdown	Abstiegszeit	
Einheit	S	
Einstellungsbereich	0 bis 10	

Einstellbare Parameter nach Auswahl des 2T- oder 4T-Modus		
Werkseinstellungen		
lc	Aufschmelzlichtbogenzeit (nur bei 4 T)	
Einheit	A	
Einstellungsbereich	5 bis 100% des Hauptschweißstroms	
Werkseinstellungen		
Tpo	Gasnachströmzeit	
Einheit	S	
Einstellungsbereich	0 bis 10	
Werkseinstellungen		

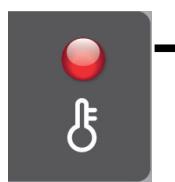
Übersicht der Parameter beim EASY-TIG 201 ACDC PULSE:



Einstellbare Parameter nach Auswahl des 2T oder 4T Modus		
Tpr	Gasvorströmzeit	
Einheit	S	
Einstellungsbereich	0 bis 2	
Werkseinstellungen		
Is	Startstrom (nur bei 4T)	
Einheit	A	
Einstellungsbereich	10 bis 170 (DC); 10 bis 200 (AC)	
Tup	Anstiegszeit	
Einheit	s	
Einstellungsbereich	0 bis 10	
Ip	Schweißstrom	
Einheit	A	
EASY-TIG 201 ACDC PULSE	10 bis 170 (TIG -DC); 10 bis 200 (TIG-AC)	
Ib	Basisstrom	

Einstellbare Parameter nach Auswahl des 2T oder 4T Modus		
Einheit	A	
EASY-TIG 201 ACDC PULSE	10 bis 170 (TIG -DC); 10 bis 200 (TIG-AC)	
Dcy	Verhältnis der Impulsdauer zur Basisstromdauer	
Einheit	%	
Einstellungsbereich	5 bis 95	
Werkseinstellungen		
Fp	Impulsfrequenz	
Einheit	Hz	
Einstellungsbereich	0,5 bis 200	
Tdown	Abstiegszeit	
Einheit	S	
Einstellungsbereich	0 bis 10	
Ic	Aufschmelzlichtbogenzeit (nur bei 4 T)	
Einheit	A	
Einstellungsbereich	10-170 (DC); 10-200 (AC)	
Tpo	Gasnachströmzeit	
Einheit	S	
Einstellungsbereich	0 bis 10	
Zykluslänge (nur bei TIG-AC)		
Einheit	S	
Einstellungsbereich	-5 bis +5	
Die Einstellung der Zykluslänge wird hauptsächlich verwendet um die Einstellung der Beseitigung von Metalloxiden zu setzen (so wie Aluminium, Magnesium und seine Legierungen) während dem AC-Ausgabe.		

Alarmanzeige (EASY-TIG 181 DC, EASY-TIG 201 DC PULSE und EASY-TIG 201 ACDC PULSE):



Leuchtet auf sobald das Schweißgerät überhitzt ist.

Abb. 20: Anzeige des Überhitzungsschutzes

Darstellung des Schweißstroms und weitere Parameter beim EASY-TIG 201 DC PULSE:

Bevor der Startprozess beginnt, wird die Leerlaufspannung angezeigt, sobald Sie den Encoder für 3 s gedrückt halten. Das Display zeigt die Voreinstellung der Werte des Tpr, Is, Tup, Iw, Dcy, Fp, Ib, Tdown, Ic, Tpo an. Nach dem Start der Schweißung, zeigt das Display den aktuellen Wert des Schweißstroms.

Das Kontroll-Panel zeigt an welche Position erreicht wurde im Schweißprozess durch Erleuchten des Lichts.

NOTIZ:

Nur der Schweißstrom Iw beim TIG-Modus oder der Schweißstrom beim E-Handschweißen (MMA) kann während dem Schweißen eingestellt werden.

Steuerung über den Pedalschalter beim Model EASY-TIG 201 ACDC PULSE

Nachdem Sie den Stecker (vierzehn Pins) des Fußpedals eingesteckt haben, wird der Schweißbrenner den Fußpedalschalter identifizieren. Der Schweißstromknopf am Frontpanel wird unbenutzbar und nur der 2T-Modus kann ausgewählt werden.

Der maximale Schweißstrom kann seitlich am Pedal durch den Gebrauch des Einstellknopfs eingestellt werden.

Der achte und der neunte der vierzehn Pins des Steckers schaltet die Schweißpistole. Der erste und der zweite der vierzehn Pins des Steckers ist kurzgeschlossen. Der dritte, vierte und fünfte der vierzehn Pins ist für den einstellbaren Pedalwiderstand.

Einstellpedal für den Schweißstrom

Stecker zum Einstecken in die Buchse am Frontpanel

Einstellungsknopf für den maximalen Schweißstrom



Abb. 21: Pedalsteuerung für den Schweißstrom

Pistolenwechsel und Einstellung des Steuerungsstroms beim Model EASY-TIG 201 ACDC PULSE



Abb. 22: Schweißpistolebrennerwechsel

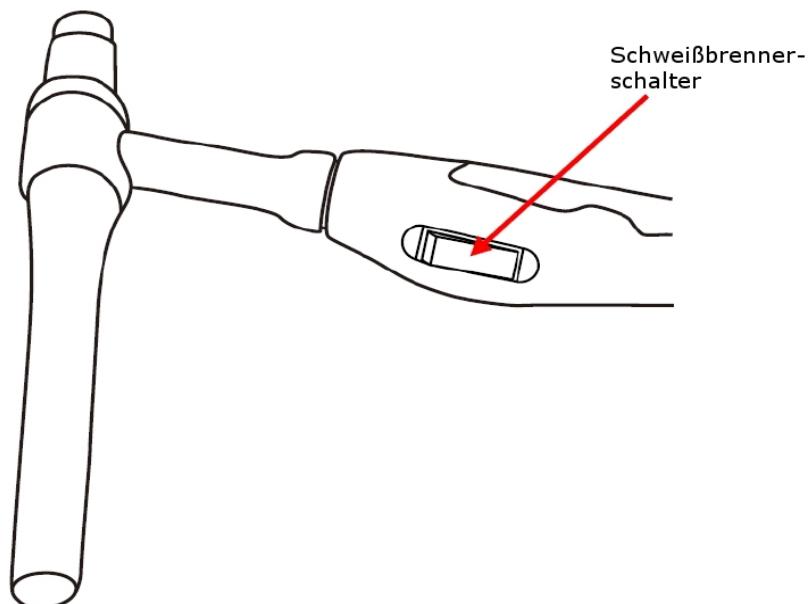
Pistolenwechsel und Einstellung des Steuerungsstroms beim Model EASY-TIG 181 DC

Abb. 23: Schweißbrennerschalter



Abb. 24: EMC

In der Ausnahmesituation kann der angegebene Bereich betroffen sein, obwohl die Norm des Strahlungsgrenzwertes eingehalten wurde (z.B.: Das Gerät, das leicht durch Elektromagnetismus beeinflusst wird, wird am Installationsort verwendet, oder es gibt Radio oder Fernseher in der Nähe des Installationsort). Unter diesen Umständen, sollte der Anwender einige geeignete Vorkehrungen treffen um Interferenzen zu beseitigen.

In Anlehnung an die inländischen und internationalen Standards, müssen die umgebenden Geräte auf die elektromagnetische Situation und Antistörungsfähigkeiten überprüft werden:

- Sicherung
- Stromleitung, Signalübertragungsleitung und Datenübertragungskabel
- Datenverarbeitungsausrüstung und Telekommunikationsausrüstung
- Inspektions- und Kalibrierungsgeräte

Diese effektiven Maßnahmen verhindern das Problem des EMC:

a) Stromversorgung:

Auch wenn die Stromversorgungsquelle die Regelungen einhält, müssen wir immer zusätzliche Maßnahmen treffen, um die elektromagnetischen Felder zu entfernen. (z.B: Verwenden Sie den passenden Leistungsfilter).

b) Schweißkabellänge:

- Halten Sie die Kabellänge so kurz wie möglich.
- Legen Sie die Kabel nebeneinander
- Legen Sie die Kabel weit weg von anderen Kabel

c) äquipotentielle Verbindung

d) Erden Sie den Anschluss des Werkstücks:

- wenn nötig, benutzen Sie geeignete Kapazitäten um den Boden zu verbinden.

e) Abschieren, wenn nötig:

- Schirmen Sie die umgebenden Geräte ab
- Schirmen Sie das gesamte Schweißgerät ab

Der EASY-TIG 181 DC nur zur Anwendung im industriellen Umfeld geeignet.

Strahlungsklasse B Gerät:

Es kann die Strahlungsvoraussetzungen für die Zulassung von Wohngebieten und Industriegebieten erfüllen. Es kann auch in Wohngebieten verwendet werden, die mit öffentlichen Niederspannungskreisen versorgt werden. Hi-Zone Schweißmaschinen gehören zur Klasse A.

Mit dem EASY-TIG Schweißgerät kann man die meisten Materialien nach WIG Verfahren schweißen.

Zusätzlich ist auch Schweißen mit Stabelektroden möglich. Die Easy-TIG Geräte haben die Funktion „Arc Force“.

Anzeige Überhitzung:

Wenn das Gerät überhitzt wird, wird es am Panel angezeigt. Überhitzung kann nach langem Schweißen mit starkem Strom auftreten. Nachdem das Gerät abgekühlt ist, erscheint wieder die vorhergehende Anzeige.

WARNUNG!



Gefahr bei unzureichender Qualifikation von Personen!

Unzureichend qualifizierte Personen können die Risiken beim Umgang mit der Maschine nicht einschätzen und setzen sich und andere der Gefahr schwerer oder tödlicher Verletzungen aus.

- Alle Arbeiten nur von dafür qualifizierten Personen durchführen lassen.
- Unzureichend qualifizierte Personen aus dem Arbeitsbereich fernhalten.
- Nicht benötigtes Personal aus dem Arbeitsbereich und dem Umfeld fernhalten.

HINWEIS!

Schweisskraft Schweißgeräte dürfen nur von Personen betrieben werden, die in der Anwendung von Schweißgeräten unterwiesen und mit Sicherheitsbestimmungen vertraut sind.

Tragen Sie beim Schweißen immer Schutzkleidung und achten Sie darauf, dass andere Personen, nicht durch die UV-Strahlung des Lichtbogens gefährdet werden.

EXPLOSIONSGEFAHR!

- In feuer – und explosionsgefährdeten Räumen darf nicht geschweißt werden. Hier gelten besondere Vorschriften!
- An Behältern, in denen Gase, Treibstoff, Öle, Farbstoffe oder dergl. gelagert wurden, dürfen keine Schweißarbeiten vorgenommen werden, auch wenn sie schon lange Zeit entleert sind. Es besteht Explosionsgefahr durch Rückstände.
- Keine Schweißarbeiten in der Nähe von unter Druck stehenden Behältern ausführen.
- Nicht in Umgebungen schweißen, in denen Staub, Gas oder explosive Dämpfe vorkommen.
- Keine beschädigten oder undichten Gasflaschen verwenden.
- Berühren Sie niemals mit der Elektrode oder anderen stromführenden Teilen die Gasflaschen!

GEFAHR! ELEKTRISCHE SPANNUNG

- Bei eingeschaltetem Gerät liegt Leerlaufspannung an. berühren Sie niemals die Elektrode mit irgendeinem Teil Ihres Körpers!
- Verwenden Sie das Gerät nicht im Freien bei Regen!
- Schweißgeräte dürfen nicht zusammengeschaltet werden. Die Leerlaufspannung könnte zu tödlichen Verletzungen führen!
- Der Draht, die Antriebsrolle, das Drahtfördergehäuse und alle Metallteile, die den Schweißdraht berühren stehen unter Strom!
- Berühren Sie niemals gleichzeitig stromführende erhitze Teile von Elektrodenhaltern die mit zwei Schweißgeräten verbunden sind. Die Spannung zwischen den Teilen kann die Totale der Leerlaufspannung betragen!

WARNUNG!**Gefahr durch Staub und Gase!**

Beim Schweißen entstehen gesundheitsgefährdende Gase:

- Vermeiden Sie das Einatmen der Schadstoffe.
- Während des Schweißvorgangs, den Kopf möglichst weit entfernt halten.
- Sorgen Sie für ausreichend Belüftung, Absaugung oder falls erforderlich Atemluftzuführung.
- Wenden Sie besondere Vorsicht an beim Verschweißen von Edelstahlelektroden, Hartauftragselektroden sowie beim Überschweißen von Beschichtungen!
- Schweißen Sie niemals in der Nähe von chlorierten Kohlenwasserstoffen. Sie bilden zusammen mit dem Lichtbogen ein tödliches Giftgasgemisch.

WARNUNG!**Gefahr durch Staub und Gase!**

Beim Schweißen entstehen gesundheitsgefährdende Gase:

- Schutzgase können die Atemluft verdrängen und zum Ersticken führen. Achten Sie deshalb immer auf ausreichende Belüftung. Viele beim Schweißen verwendete Gase sind unsichtbar und geruchlos.
- Verwenden Sie zugelassene Atemschutzgeräte.
- Lesen und verstehen Sie die Bedienungsanleitungen der Zusatzwerkstoff-Hersteller und lesen Sie aufmerksam die Sicherheitsdatenblätter.
- Beim Öffnen des Gasventils niemals das Ventil dem Gesicht zuwenden und das Ventil langsam öffnen.
- Bei Nichtgebrauch die Schutzgaszufuhr abschalten.

WARNUNG!**WARNUNG!**

- Schützen Sie Ihren Körper und Ihre Augen vor der Lichtbogenstrahlung.
- Sorgen Sie für ausreichend Belüftung der Maschine.
- Schalten Sie das Gerät aus, wenn nicht geschweißt wird. (Energieverbrauch)
- Wenn das Gerät in den Sicherheitsmodus schaltet, prüfen Sie den Fehler bevor Sie das Gerät aus und wieder einschalten.

HINWEIS!

Stellen Sie immer sicher, dass der Masseanschluss korrekt am Bauteil befestigt ist.

Masseanschluss so nah wie möglich an die zu schweißende Stelle anbringen. Rahmenkonstruktionen, Ketten, Kabel oder ähnliches können die Masse falsch ableiten und Brände verursachen.

Achten Sie darauf, dass das Schweißgerät, die Werkstückklemmen, der Elektrodenhalter sowie das Massekabel in gutem Zustand sind. Beschädigte Kabel sofort tauschen.

Elektroden nie mit Wasser abkühlen!

BRANDGEFAHR!

- Eine Ausbreitung von offenem Feuer vermeiden, welches durch Funken, Schlacke und glühendem Material ausgelöst werden kann.
- Brandschutzaufbauten müssen in der Nähe des Arbeitsplatzes sein.
- Entzündliche Materialien und Brennstoffe aus dem Arbeitsbereich entfernen.
- Niemals neben brennbaren Stoffen schweißen.
- Halten Sie geeignete Löschmittel bereit.

BRANDGEFAHR!

- Für komprimierte Gase gelten besondere Sicherheitsvorschriften.
- Schweißen Sie niemals an Tanks oder Behältern, bevor eindeutig geklärt ist, was der Inhalt war oder ist und geeignete Schutzmaßnahmen getroffen wurden.
- Stellen Sie sicher, dass kein Teil des elektrischen Kreislaufs mit dem Arbeitsplatz oder dem Boden in Kontakt kommt, wenn Sie nicht schweißen.

WARNUNG!**Gefahr durch Verbrennungen!**

- Sich bewegende Teile oder thermische Teile können Ihre Körper schädigen oder anderen Leuten Schaden zufügen.
- Werkstücke werden während des Schweißvorgangs sehr heiß, achten Sie auf geeignete Schutzkleidung.
- Achten Sie darauf, dass der Draht, die Elektrode, die Elektrodenrolle, der Schweißkopf, die Düse und die halbautomatische Schweißpistole sich durch den Strom erhitzen und sehr heiß werden!

ACHTUNG

Schweißverbindungen, die besonderen Beanspruchungen ausgesetzt sind und hohe Sicherheitsanforderungen erfüllen müssen, dürfen nur von besonders ausgebildeten und geprüften Schweißern ausgeführt werden.

ACHTUNG MAGNETFELD

Magnetfelder von Starkstromkreisen können die Funktion von Herzschrittmachern beeinflussen. Personen, die lebenswichtige elektronische Geräte dieser Art tragen, müssen den Arzt konsultieren, bevor sie sich in Bereichen aufhalten, in denen solche Schweißgeräte vorhanden sind.

In den folgenden Bereichen/Geräten können Störungen auftreten. Dafür müssen entsprechende Gegenmaßnahmen ergriffen werden:

- Datenübertragungssysteme,
- Kommunikationssysteme,
- Steuerung,
- Sicherheitsgeräte,
- Kalibrierungs- und Messgeräte.

GEFAHR! ELEKTRISCHE SPANNUNG

- Fassen Sie niemals spannungsführende Teile an!
- Es besteht die Gefahr des Erhalts eines elektrischen Schocks!
- Tragen Sie immer trockene und geschlossene Handschuhe und schwer entflammbare Kleidung mit isolierenden Eigenschaften.

GEFAHR! ELEKTRISCHE SPANNUNG

- Achten Sie darauf, dass der Arbeitsplatz bezüglich der Isolation so beschaffen ist, dass keiner Person durch Kontakt mit dem Arbeitsplatz ein physischer Schaden entstehen kann.
- Achten Sie immer auf eine Isolierung zwischen Ihrem Körper und dem Bauteil.
- Besondere Sorgfalt und Vorsichtsmaßnahmen sind beim Gebrauch des Schweißgeräts und der Ausrüstung in engen Räumen anzuwenden.
- Achten Sie darauf das Schweißgerät nicht in feuchter Umgebung zu verwenden.
- Achten Sie darauf, dass das Schweißgerät immer sicher steht, so dass es nicht herunterfallen kann. Verwenden Sie beim Arbeiten in großen Höhen eine Fallsicherung für das Gerät.
- Tragen Sie bei der Arbeit in höheren Lagen über dem Boden eine Fallsicherung um bei Erhalt eines Elektroschocks einen gefährlichen Sturz zu vermeiden.
- Schalten Sie die Maschine immer erst dann an, wenn alle Kabel korrekt angeschlossen sind.
- Achten Sie darauf dass alle Zubehörteile korrekt angeschlossen sind, und achten Sie stets auf einen korrekten Masseanschluss.

WARNUNG!**Gefahr durch gehörschädigende Geräusche!**

Geräusche von gewissen Prozessen oder Geräten können das Gehör schädigen. Sie müssen Ihre Ohren vor lautem Lärm schützen, um einen dauerhaften Hörverlust oder Gehörschäden zu vermeiden.

- Um Ihr Gehör vor lauten Geräuschen zu schützen, tragen Sie Gehörschutzstöpsel und / oder Gehörschutzkapseln. Schützen Sie andere am Arbeitsplatz.
- Der Geräuschpegel sollte gemessen werden, um sicherzustellen, dass die Dezibelzahl (Schall) nicht den für das Gehör sicheren Pegel überschreiten.

WARNUNG!**Gefahren durch Funkenflug und Schweißspritzer!**

- Der Lichtbogen wirft Spritzer und Funken. Tragen Sie stets ölfreie Schutzkleidung wie etwa Lederhandschuhe, hose-aufschlaglose Hosen und hohe Schuhe. Decken Sie die Haare mit einer Mütze ab.
- Tragen Sie Ohrenstöpsel wenn Sie in Zwangsstellung oder in beengtem Raum schweißen.
- Tragen Sie immer eine Sicherheitsbrille mit seitlichen Schildern wenn Sie sich in einer Schweißzone aufhalten.

HINWEIS!**ANWENDUNGSHINWEISE:**

- Verbinden Sie den Schutzleiter direkt mit der Maschine.
- Schalten Sie den Motor aus wenn das Schweißgerät nicht benutzt wird um Energie zu sparen.
- Wenn der Netzschalter aufgrund eines Fehlers schützend abschaltet. Starten Sie ihn nicht neu, bis das Problem behoben ist. Andernfalls wird der Problembereich erweitert.

WARNUNG!**Gefahr durch rotierende Teile!**

- Sich bewegende oder rotierende Teile können Ihre Körper schädigen oder anderen Leuten Schaden zufügen. Fassen Sie niemals mit Ihren Gliedmaßen in sich bewegende Teile!
- Halten Sie alle Schutzausrüstungen, Abdeckungen und Geräte in Ihrer Position und in gutem Zustand.
- Halten Sie Hände, Haare, Kleidung und Werkzeuge von Keilriemen, Zahnrädern, Ventilatoren und anderen beweglichen Teilen fern, wenn Sie Geräte starten, betreiben oder reparieren.

WARNUNG!**Gefahren durch falsche Lagerung und falschem Gebrauch der Schutzgasflaschen!**

- Verwenden Sie nur Schutzgase in dafür vorgesehenen Flaschen.
- Achten Sie auf Unversehrtheit sämtlicher Gasleitungen und Schläuche.
- Achten Sie darauf, dass Schutzgasflaschen ordnungsgemäß gesichert sind. Bewahren Sie die Flaschen immer in einer aufrechten Position auf z.B. gesichert verkettet, auf einem Fahrgestell oder festem Träger.
- Achten Sie bei der Aufbewahrung der Flaschen darauf, dass diese ordnungsgemäß gesichert sind und keine mechanischen, oder thermischen Gefahren bestehen.
- Lagern Sie Gasflasche im sicheren Abstand zum Lichtbogen und heißen Teilen.
- Ist die Gasflasche nicht im Gebrauch ist sie mit der Schutzkappe zu verschließen.
- Halten Sie stets ihren Kopf und ihr Gesicht weg vom Zylinderventilauslass wenn das Zylinderventil geöffnet wird.
- Verwenden Sie nur komprimierte Gaszylinder die das korrekte Schutzgas für den Prozess beinhalten und ordnungsgemäß arbeitende Regulatoren. Die Komponenten müssen ausgelegt sein für das Gas und dem verwendeten Druck.
- Alle Schläuche, Klemmschellen, etc. müssen passend für die Anwendung, gewartet und in gutem Zustand sein.
- Ermöglichen Sie niemals der Elektrode, dem Elektrodenhalter oder irgendeinem anderen "heißen" Teil eine Gasflasche zu berühren.
- Schützen Sie Gasflaschen vor übermäßiger Hitze, mechanischen Stößen, physikalischen Beschädigungen, Schlacke, offenen Flammen, Funken und Lichtbögen.
- Lassen Sie niemals die Schweißelektrode oder Erdungsklemme die Gasflasche berühren, legen Sie keine Kabel über den Zylinder.

WARNUNG!**Gefahren durch den Lichtbogen!**

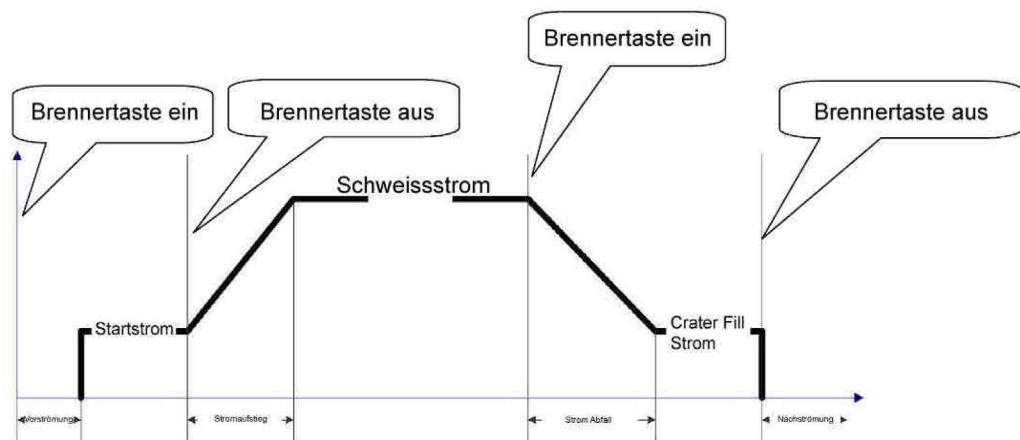
- Achten Sie darauf, dass Personen die in der Nähe stehen ausreichend Schutz vor dem Lichtbogen haben und Schutzbrillen tragen.
- Verhindern Sie, dass Unbeteiligte in den Lichtbogen schauen können.

Mit dem Wahlschalter kann zwischen WIG- und Elektrodenschweißen gewechselt werden.

Mit dem Drehregler lässt sich die gewünschte Schweißstromstärke stufenlos von minimalen Wert bis zum maximalen Wert einstellen. Der eingestellte Wert kann an der Anzeige abgelesen werden.

Ist die Anlage auf 2-Takt-Bedienung eingestellt, so wird beim Betätigen der Brennertaste der Schweißprozess gestartet. Wird die Brennertaste losgelassen verringert sich der Strom auf einen festeingestellten Wert, dann erlischt der Lichtbogen.

Ist die Anlage auf 4-Takt-Bedienung eingestellt, so startet der Schweißprozess bei Betätigung der Brennertaste mit 50% des eingestellten Schweißstromes. Nach dem Loslassen der Brennertaste steigt der Schweißstrom bis auf den eingestellten Wert an. Nach erneutem Betätigen der Brennertaste fällt der Schweißstrom auf einen vorangestellten Wert ab. Das Loslassen der Taste bewirkt das Erlöschen des Lichtbogens.



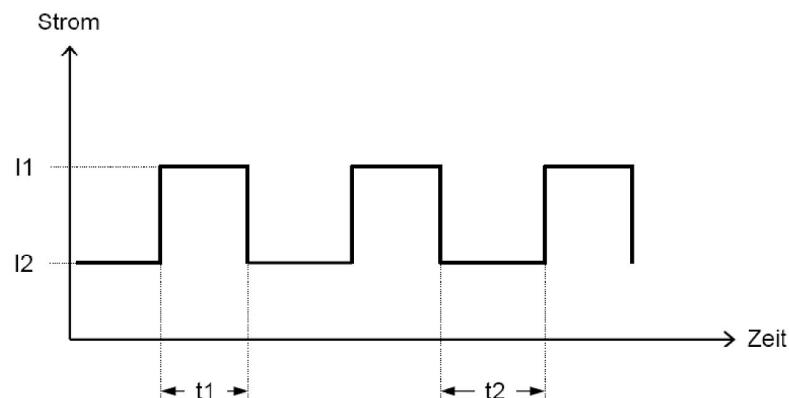
Vorströmung und Nachströmung sind bei dem Schweißen von empfindlichen Materialien wichtig. Die Schweißnaht wird vor und nach dem Schweißen gut mit Schutzgas bedeckt. Mit der Dauer der Vorströmung und Nachströmung wird geregelt, wie lange das Gas vor bzw. nach dem Lichtbogen fließt.

Startstrom und Endstrom sind nur beim 4T Schweißen einstellbar. Der Startstrom wird für Erwärmung von Schweißmaterial benutzt. Der Endstrom wird für „Crater Fill“ benutzt.

Der Schweißstrom wird bei allem Schweißverfahren auf diese Position eingestellt. Nach der Einstellung von anderen Parametern stellt sich die Maschine immer wieder auf diese Position.

Im WIG-DC Pulse wird auf die Schweißstrom-Phase der Pulsstrom eingestellt.

Beim Puls-Schweißen wechselt die Stromstärke zwischen einem stärkeren Impulstrom und einen schwächeren Hintergrundstrom gemäß einer voreigenen Frequenz.



Schnellpuls:

Mit diesem Puls im Bereich von ca. 50-300 Hz kann beispielsweise eine hohe Durchdringung bei geringerer Wärmezufuhr erreicht werden. Man erkennt den Schnellpuls an dem hohen Schallpegel aufgrund der hohen Frequenz.

Langpuls:

Der Wechsel der beiden Schweißströme ist hier visuell leicht erkennbar. Die Frequenz ist sehr niedrig und liegt zwischen 1 und 2 Hz. Das Zusatzmaterial kann beim Langpuls sehr schön tropfenweise zugegeben werden, wodurch ein gleichmäßiges und schönes Nahtbild entsteht.

EASY-TIG 181 DC:

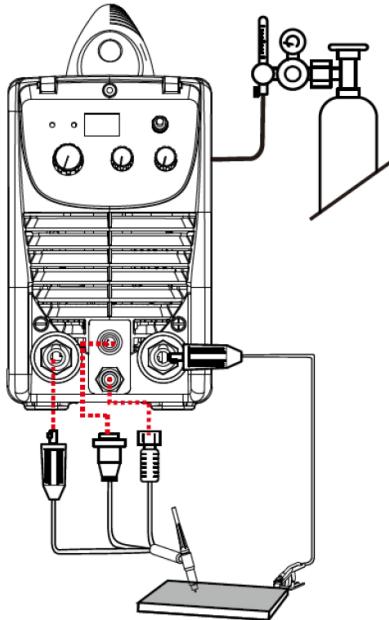
Leuchtet, wenn Überspannung, Überstrom oder elektrische Überhitzung (wegen Überschreitung des Tastverhältnisses) erkannt und der Schutz aktiviert wird. Wenn der Schutz aktiviert ist, wird die Schweißleistung deaktiviert, bis die Überlastung des Sicherheitssystems ausreichend reduziert ist und die Anzeigelampe erlischt. Kann auch ausgelöst werden, wenn ein interner Stromkreisfehler auftritt.

1. Das Gerät mit dem Schalter auf der Rückseite einschalten.

2. Mit dem Wahlschalter das gewünschte Verfahren einstellen.

EASY-TIG 181 DC:

Aufbau und Installation für das TIG Schweißen



Schritt 1: Schalten Sie den ON/OFF Schalter (befindlich auf der Rückseite des Geräts) auf OFF.

Schritt 2: Verbinden Sie das Massekabel mit dem "+" Pol, befestigen Sie Ihn durch drehen um den Uhrzeigersinn.

Schritt 3: Verbinden Sie die Masseklemme mit dem Werkstück. Der Kontakt mit dem Werkstück muss ein fester Kontakt mit sauberem, blankem Metall sein, ohne Korrosion, Farbe oder Zunder an der Kontaktstelle.

Schritt 4: Verbinden den Schweißbrenner mit dem "-"- Pol, drehen Sie es im Uhrzeigersinn fest.

Schritt 5: Verbinden Sie den WIG-Brenner-Gasanschluss mit dem WIG-Gasauslass und den WIG-Brenner-Remote-Stecker mit der Remote-Buchse. Stellen Sie sicher, dass alle Verbindungen dicht und fest verbunden sind.

Schritt 6: Schließen Sie den Gasregler an den Gaszylinder an und verbinden Sie die Gasleitung mit dem Gasregler.

Abb. 25: Anschlussübersicht EASY-TIG 181 DC

Schritt 7: Verbinden Sie die Gasleitung über den Schnellverschluss mit dem Gasanschluss der Maschine, der sich auf der Rückseite befindet. Überprüfen Sie, dass keine Leckagen vorhanden sind.

Schritt 8: Öffnen Sie das Gasflaschenventil und stellen Sie den Regler ein. Der Durchfluss sollte zwischen 5 -10 l/min in Abhängigkeit von der Anwendung.

Schritt 9: Jede Maschine ist mit einem Netzkabel ausgestattet. Das Kabel sollte auf der Eingangsspannungsseite des Schweißstromkabel an der entsprechenden Position angeschlossen werden.

Schritt 10: Den Durchflussdruck des Reglers erneut überprüfen, wenn das Brennerventil geöffnet ist, da die statische Gasflusseinstellung nach dem Gasfluss abfallen kann.

Schritt 11: Messen Sie mit einem Multimeter ob die Eingangsspannung im Fluktuationsbereich liegt.

Schritt 12: Die Stromversorgungserdung muss gut geerdet sein.

Anwendung TIG Schweißen EASY-TIG 181 DC:

Schritt 1: Schließen Sie die Ausrüstung wie im zuvor beschriebenen Abschnitt an.

Schritt 2: Schalten Sie den Stromschalter auf die "ON"- Position, die Stromversorungsanzeige sollte beginnen zu Leuchten. Der Ventilator beginnt sich zu drehen. Das Gerät arbeitet ordnungsgemäß.

Schritt 3: Wählen Sie die 2T/4T Anwendung aus mit dem 4T/2T/MMA Auswahlschalter aus.

Schritt 4: Stellen Sie den Schweißstrom (14) ein, den Stromabfall (10), und die Gasnachströmzeit wie gefordert ein.

Schritt 5: Das Wolfram muss zu einer stumpfen Spitze geschliffen werden um optimale Schweißergebnisse zu erzielen. Es ist wichtig, die Wolframelektrode in der Richtung zu schleifen, in der sich die Schleifscheibe dreht.

Schritt 6: Installieren Sie die Wolframelektrode ca. 3 mm bis 7 mm aus dem Gasbecher herausragend, um sicherzustellen, dass Sie eine Klemmhülse der richtigen Größe haben.

Schritt 7: Befestigen Sie die hintere Kappe.

Schritt 8: Beginnen Sie mit dem Schweißen. Gegebenenfalls den Schweißstromregler neu einstellen, um die erforderlichen Schweißbedingungen zu erhalten.

Schritt 9: Nach Beendigung des Schweißvorgangs sollte die Stromquelle 2 bis 3 Minuten lang eingeschaltet bleiben. Dies ermöglicht es dem Lüfter noch etwas zu laufen und die internen Komponenten zu kühlen.

Schritt 10: Schalten Sie den ON/OFF- Schalter auf OFF.

Diese Funktion kann beim TIG-Schweißen eingestellt werden.

Die PULS-Funktion wird aktiviert oder deaktiviert, indem der Drehwähler (2) gedrückt gehalten wird, wenn der Cursor sich in der entsprechenden Position befindet, oder sie wird automatisch aktiviert, wenn der Wert der Pulsfrequenz geändert wird. Die Aktivierung/Deaktivierung des gepulsten Lichtbogens wird durch das Symbol neben dem ausgewählten Stromwert angezeigt. Der Einstellbereich der Pulsfrequenz reicht von 1 bis 300 Hz.

Falls die Elektrode bei dem Schweißverfahren STICK oder STICK + ARC FORCE für einige Sekunden verklebt, wird der Ausgangsstrom auf Imin. reduziert, um so die Überhitzung der Elektrode zu verhindern.

TIG Schweißen (4T Anwendung)

Der Startstrom und der Aufschmelzstrom kann voreingestellt werden. Diese Funktion kann den möglichen Krater, der zu Beginn und am Ende des Schweißvorgangs entsteht, kompensieren. Somit ist 4T geeignet zum Schweißen von mitteldicken Blechen.

Impuls TIG Langzeit Schweißen (4T) bei den Modellen EASY-TIG 201 DC PULSE:

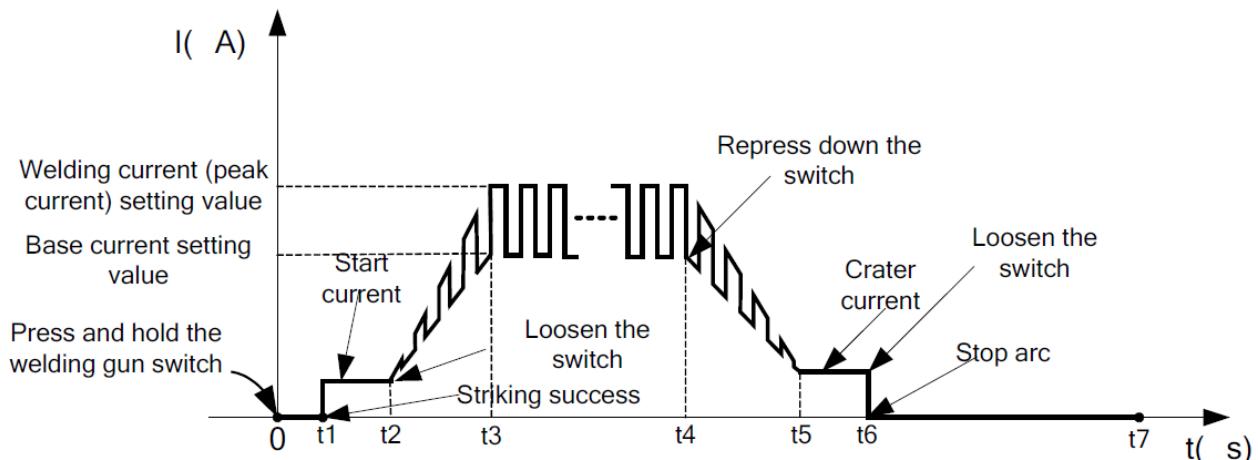


Abb. 26: 4 Takt-Betätigung

Anweisung:

0: Drücken und halten Sie den Pistolenschalter, das elektromagnetische Gasventil wird angeschalten. Das Schutzgas beginnt zu fließen;

0 bis t1: Vorstromzeit, Einstellungsbereich der Vorströmzeit: 0 bis 2s;

t1: Zünden des Lichtbogens, mit dem eingestellten Bereich des Startstroms:

- 5 bis 200 A beim Modell EASY-TIG 201 DC PULSE.

t2: Lösen Sie den Pistolenschalter. Der Ausgangstrom steigt innerhalb der eingestellten Zeit auf den Schweißstrom an.

t2 bis t3: Der Strom steigt innerhalb der eingestellten Zeit auf den Schweißstrom an.

t3 bis t4: Schweißprozess läuft. Während dieser Periode ist der Pistolenschalter gelöst.

Notiz: Wenn die Pulsausgabefunktion angeschalten ist, wird der Ausgabestrom pulsiert. Wenn die Ausgabestromfunktion ausgeschalten ist, ist der Augabestrom gleich dem Schweißstrom Iw.

t4: Drücken Sie ein weiteres mal den Schweißbrennerschalter, der Ausgabestrom sinkt ab auf den Kraterstrom; falls die Pulsausgabefunktion eingeschalten ist, wird der schräg abfallende Strom pulsiert.

t4 bis t5: Abfallzeit, Einstellungsbereich der schräg Abfallzeit: 0 bis 10s;

t5 bis t6: Kraterstromhaltezeit; Einstellungsbereich des Kraterstroms:

- 5 bis 200 A beim Modell EASY-TIG 201 DC PULSE.

t6: Lösen des Schweißbrennerschalters, stoppt den ARC, und behält die Argonzuführung am laufen.

t6 bis t7: Nachströmzeit, Einstellungsbereich der Nachströmzeit: 0 bis 10s;

t7: Elektromagnetisches Ventil wird geschlossen und stoppt den Argonfluss. Der Schweißprozess ist beendet.

Impuls TIG Langzeit Schweißen (4T) bei den Modellen EASY-TIG 181 DC:

4T ist als "Verriegelungsmodus" bekannt. Der Auslöser wird einmal gezogen und freigegeben, um den Schweißkreis zu aktivieren, gezogen und wieder losgelassen, um den Schweißstromkreis zu stoppen. Diese Funktion ist nützlich für längere Schweißnähte, da der Auslöser nicht ständig gedrückt gehalten werden muss.

Impuls TIG Langzeit Schweißen (4T) bei dem EASY-TIG 201 ACDC PULSE:

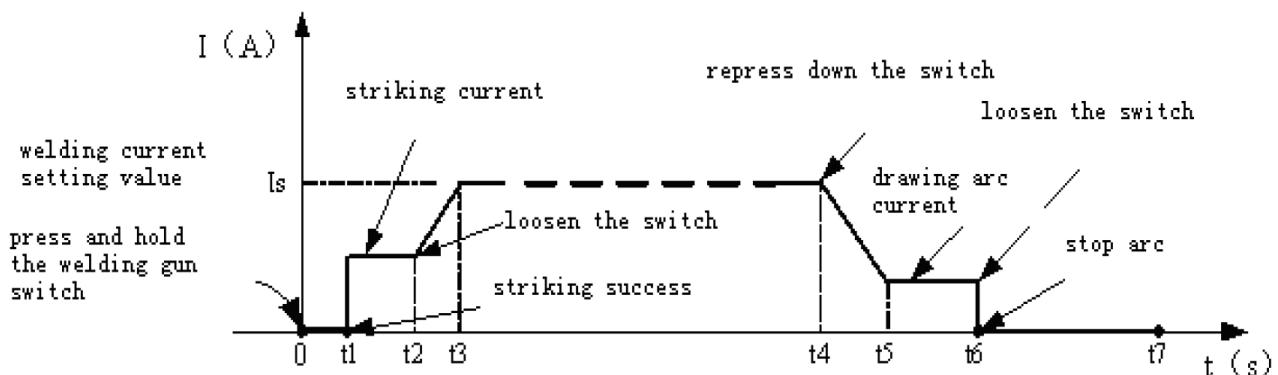


Abb. 27: 4 Takt-Betätigung

Anweisung:

0: Drücken und halten Sie den Pistolenschalter, das elektromagnetische Gasventil wird angeschalten. Das Schutzgas beginnt zu fließen;

0 bis t1: Vorstromzeit. Einstellungsbereich der Vorströmzeit: 0 bis 2s;

t1 bis t2: Zünden des Lichtbogens zum Zeitpunkt t1 mit Ausgabe des eingestellten Startstromwerts.

t2: Lösen Sie den Pistolenschalter. Der Ausgangsstrom steigt innerhalb der eingestellten Zeit auf den Schweißstrom (Iw oder Ib) an.

t2 bis t3: Der Ausgangsstrom steigt innerhalb der eingestellten Zeit auf den Schweißstrom (Iw oder Ib) an.

t3 bis t4: Schweißprozess läuft. Während dieser Periode ist der Pistolenschalter gelöst.

Notiz: Wählen Sie die pulsierende Ausgabefunktion, der Basisstrom und der Schweißstrom wird abwechselnd ausgegeben; andererseits, wird der eingestellte Wert des Schweißstroms ausgegeben.

t4: Drücken Sie ein weiteres mal den Schweißbrennerschalter, der Ausgangstrom sinkt entsprechend dem eingestellten Wert der Abfallzeit;

t4 bis t5: Der Ausgangstrom fällt schräg ab auf den Kraterstrom. Die Abfallzeit kann eingestellt werden.

t5 bis t6: Kraterstromhaltezeit.

t6: Lösen des Schweißbrennerschalters, stoppt den Lichtbogen, und behält die Argonzuführung am laufen.

t6 bis t7: Die Nachströmzeit kann eingestellt werden über den Nachströmzeitdrehknopf. Einstellungsbereich der Nachströmzeit: 0 bis 10s.

t7: Elektromagnetisches Ventil wird geschlossen und stoppt den Argonfluss. Der Schweißprozess ist beendet.

TIG Schweißen (2T Anwendung)

Impuls TIG Kurzzeit Schweißen (2T) bei den Modellen EASY-TIG 201 DC PULSE:

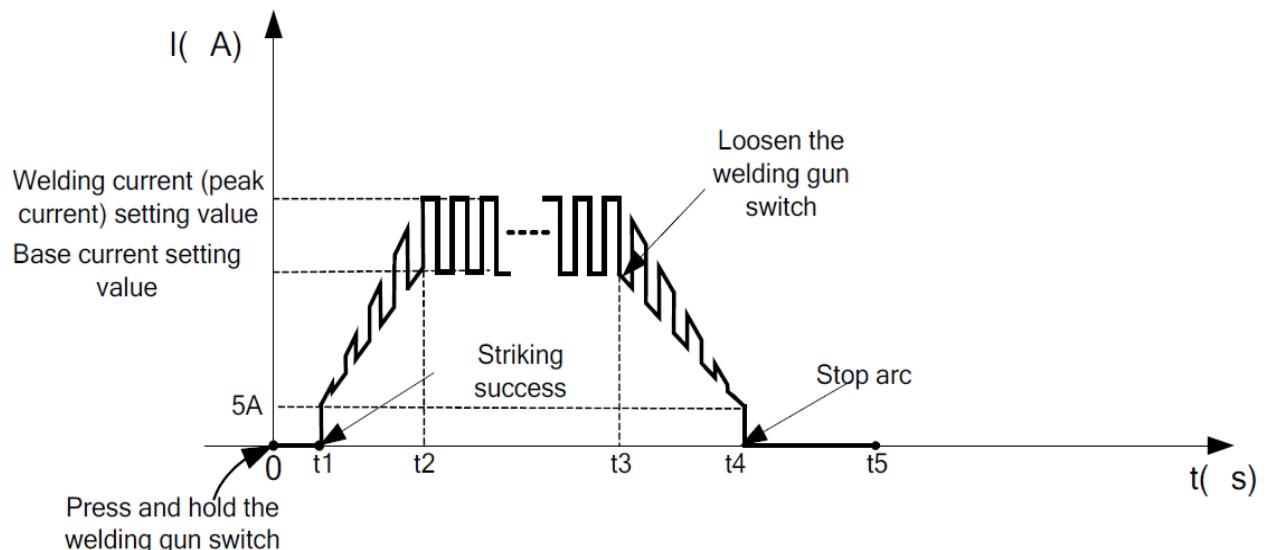


Abb. 28: 2-Takt-Betätigung

Anweisung:

0: Drücken und halten Sie den Pistolenschalter, das elektromagnetische Gasventil wird angeschalten. Das Schutzgas beginnt zu fließen.

0 bis t1: Vorstromzeit, Einstellungsbereich der Vorströmzeit: 0 bis 2s.

t1 bis t2: Lichtbogenzündung, der Ausgabestrom steigt schräg an vom Minimumstrom (5A). Bei eingeschalteter Ausgabepulsfunktion wird der schräg ansteigende Strom pulsiert.

t2 bis t3: Während dem ganzen Schweißprozess wird der Schweißbrennerschalter gedrückt gehalten.

Notiz: Wenn die Ausgangspulsfunktion angeschalten ist, wird der Ausgangstrom pulsiert. Wenn die Ausgangspulsfunktion ausgeschalten ist, ist der Ausgangstrom DC Strom.

t3: Lösen Sie den Schweißbrennerschalter, der Ausgangstrom fällt schräg ab; wenn die Ausgangspulsfunktion eingeschalten ist, wird der schräg abfallende Strom pulsiert.

t3 bis t4: Der Ausgangstrom fällt schräg ab zum Minimumstrom (5A), stoppt ARC; Einstellungsbereich der schräg Abfallzeit: 0 bis 10s.

t4 bis t5: Nachströmzeit; Einstellungsbereich der Nachströmzeit: 0 bis 10s.

t5: Elektromagnetisches Ventil wird geschlossen und stoppt den Argonfluss. Der Schweißprozess ist beendet.

Impuls TIG Kurzzeit Schweißen (2T) bei dem Modell EASY-TIG 201 ACDC PULSE:

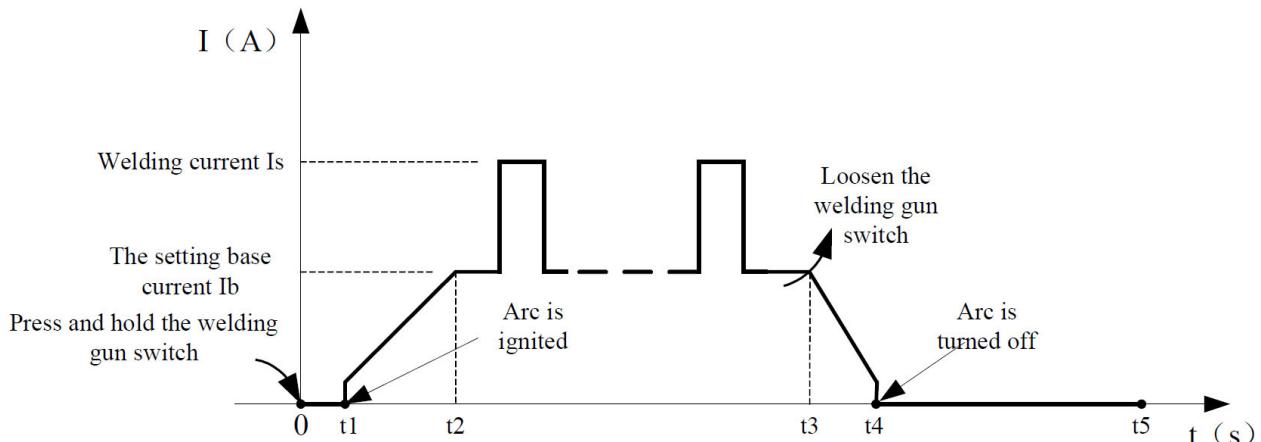


Abb. 29: 2-Takt-Betätigung

Anweisung:

0: Drücken und halten Sie den Pistolenschalter. Das elektromagnetische Gasventil wird angeschalten. Das Schutzgas beginnt zu fließen.

0 bis t1: Vorströmzeit, Einstellungsbereich der Vorströmzeit: 0 bis 2s.

t1 bis t2: Lichtbogenzündung, der Ausgabestrom steigt auf den eingestellten Wert (Iw oder Ib) vom minimalen Schweißstrom an.

t2 bis t3: Während dem ganzen Schweißprozess wird der Schweißbrenner-Schalter gedrückt gehalten.

Notiz: Wenn Sie die pulsierende Ausgabefunktion wählen, wird der Basisstrom und der Schweißstrom abwechselnd ausgegeben. Andererseits, wird der eingestellte Wert des Schweißstroms ausgegeben.

t3: Lösen Sie den Schweißbrennerschalter, der Ausgangsstrom fällt ab in Abhängigkeit zur ausgewählten Abfallzeit.

t3 bis t4: Der Ausgabestrom fällt schräg ab bis zum minimalen Schweißstrom. Der Lichtbogen stoppt. Einstellungsbereich der Abfallzeit der schrägen Kurve: 0 bis 10s.

t4 bis t5: Nachströmzeit nachdem der Lichtbogen beendet ist. Die Nachströmzeit kann über den Drehknopf am Frontpanel eingestellt werden. Einstellungsbereich der Nachströmzeit: 0 bis 10s.

t5: Elektromagnetisches Ventil wird geschlossen und stoppt den Argonfluss. Der Schweißprozess ist beendet.

Impuls TIG Kurzzeit Schweißen (2T) bei dem Modell EASY-TIG 181 DC:

Im 2T-Modus wird der Trigger gezogen und gehalten, um den Schweißkreis zu aktivieren. Wenn der Trigger ausgelöst wird, stoppt der Schweißkreis.

Kurzschlusschutzfunktion bei den Modellen EASY-TIG 201 DC PULSE und EASY-TIG 201 ACDC PULSE:

1. TIG/LIFT: Wenn die Wolframelektrode beim Schweißen das Werkstück berührt, wird der Strom auf 5A (bei dem Modell EASY-TIG 201 ACDC PULSE auf 20A) fallen, und somit versucht Wolframeinschlüsse zu vermeiden. Das verlängert die Gebrauchszeit der Wolframelektrode, und verhindert die Wolframverstümmelung.
2. TIG/HF/DC: Wenn die Wolframelektrode beim Schweißen das Werkstück berührt, fällt der Strom auf 0 innerhalb von 1s. Somit wird versucht Wolframeinschlüsse zu vermeiden. Das verlängert die Gebrauchszeit der Wolframelektrode und verhindert die Wolframelektrodenverstümmelung.
3. MMA Anwendung: Wenn die Elektrode das Werkstück länger als zwei Sekunden berührt, fällt der Schweißstrom automatisch auf 0 um die Elektrode zu beschützen.

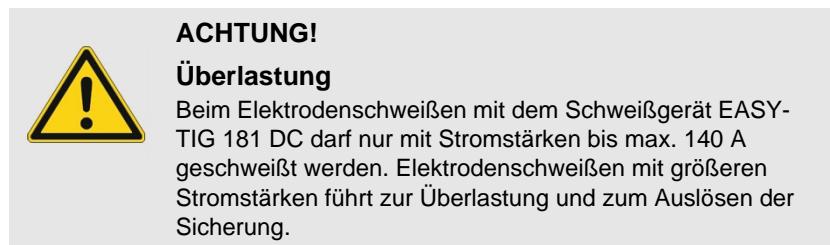
Verhindern Sie ein Abbrechen des Lichtbogens:

Bei der TIG-Anwendung, wird ein Abbruch des Lichtbogens mit besonderen Mitteln vermieden. Bei Abbruch eines Lichtbogens, wird der Lichtbogen durch die HF-Funktion stabil gehalten.

Zu beachtende Hinweise vor Beginn des Schweißprozesses:

- Überprüfen Sie zuerst den Zustand, die Bedingungen und die Einstellungen der Schweiß- und Verbindungseinheiten. Bei falschen Einstellungen und Beschädigungen kann es im Betrieb zu Fehlfunktionen wie z.B. einem Zündungsfunken kommen, Gas Leckagen, Kontrolllosigkeit und so weiter.
- Überprüfen Sie ob in der Schutzgasflasche ausreichend Argon vorhanden ist. Sie können das elektromagnetische Gasventil testen durch Be-tätigung des Schalters auf dem Frontpanel.
- Richten Sie den Schweißbrenner niemals auf Ihre Hand oder einen anderen Teil Ihres Körpers. Wenn Sie den Schalter am Schweißbrenner drücken, wird der Lichtbogen entzündet mit einer Hochfrequenz, einer Hochspannungszündung, und der Zündungsfunk kann Störungen in der Ausrüstung auslösen.
- Die Strömungsrate wird gesetzt entsprechend der Schweißenergie, die bei der Schweißarbeit eingesetzt wird. Drehen Sie hierfür zum Einstellen an der Regulierungsschraube des Gasflusses. Diese befindet sich auf dem Druckmessgerät des Gasschlauches. Der Gasfluss wird an der Gasflasche angezeigt.
- Die Funkenzündung funktioniert besser wenn Sie vom Werkstück zur Wolframelektrode während der Zündung 3 mm Abstand halten.

Hinweis: Wenn beim EASY-TIG 201 ACDC PULSE die AC Stromausgabe ausgewählt ist, sind die Strom und die Wellenform die gleichen wie oben, aber die Ausgabepolarität ändert sich abwechselnd.

EASY-TIG 181 DC:

- Schritt 1: Schließen Sie die Polarität in der vorgegeben Form an.
- Schritt 2: Drehen Sie den Netzschalter, so dass der Netzschalter in der Position "ON". Danach leuchtet die Stromanzeige, der Lüfter leuchtet, das Gerät funktioniert ordnungsgemäß.
- Schritt 3: Wählen Sie die MMA-Funktion aus mit dem 4T/2T/MMA Auswahlschalter.
- Schritt 4: Stellen Sie den geforderten Ausgangsstrom ein indem Sie den Stromsteuerungsknopf drehen.
- Schritt 5: Platzieren Sie die Elektrode in den Elektrodenhalter und klemmen Sie diese fest.
- Schritt 6: Streifen Sie die Elektrode über das Werkstück um einen Lichtbogen zu erzeugen und halten Sie die Elektrode gleichmäßig um den Lichtbogen aufrecht zu erhalten.
- Schritt 7: Fangen Sie an zu Schweißen. Stellen Sie wenn nötig den Schweißstrom über den Kontrollknopf nach um die geforderten Schweißbedingungen zu erhalten.
- Schritt 8: Nach Beendigung des Schweißvorgangs sollte die Stromquelle 2 bis 3 Minuten lang eingeschaltet bleiben. Dies ermöglicht dem Lüfter, die internen Komponenten zu kühlen.
- Schritt 9: Stellen Sie den ON/OFF Schalter (befindlich auf der Rückplatte des Gehäuses) auf die OFF-Position.

Überprüfen Sie die Übereinstimmung der auf dem Typenschild angegebenen Spannung mit der Nennspannung Ihres Spannungsnetzes. Das Gerät darf grundsätzlich nur an Steckdosen und Verlängerungsleitungen mit Schutzkontaktsteckern verwendet werden, die von einem autorisierten Fachmann installiert wurden. Die Absicherung der Zuleitungen zu den Netzsteckdosen muss den Vorschriften entsprechen. Die Netzsteckdose muss eine ordnungsgemäße Erdung aufweisen.

Die Schweißmaschine EASY-TIG 181 DC der TIG-Serie ist für den Betrieb an einer 220-V AC-Stromversorgung ausgelegt. Wenn die Stromversorgungsspannung über der sicheren Arbeitsspannung liegt, liegt ein Spannungs - und Unterspannungsschutz innerhalb des Schweißgeräts vor, der Alarm wird aufleuchten, gleichzeitig wird der Stromausgang unterbrochen.

Das Schweißgerät EASY-TIG 201 DC PULSE Schweißmaschinengeräte verbinden 230 V.

EASY-TIG 201 ACDC PULSE Schweißmaschinengeräte verbinden 230 V.

Wenn die Stromanschlussspannung über der sicheren Arbeitsspannung liegt, reagiert der eingebaute Überspannungs- und Unterspannungsschutz. Das Alarmlicht geht an und zur gleichen Zeit wird die Stromabgabe abgeschnitten.

Wenn die Versorgungsspannung kontinuierlich unter den sicheren Arbeitsspannungsbereich geht, wird es die Schweißgerätelebensdauer verkürzen.

Die nachfolgend aufgeführten Maßnahmen können zur Abhilfe angewandt werden:

- Verändern Sie das Netz des Spannungsversorgungseingangs. verbinden Sie z.B. das Schweißgerät mit einer stabilen Versorgungsspannung des Verteilers.
- Induzieren Sie die Maschinen zum Gebrauch der Stromversorgung in der gleichen Zeit.
- Stellen Sie das Spannungsstabilisierungsgerät an der Vorderseite des Stromkableingangs ein.

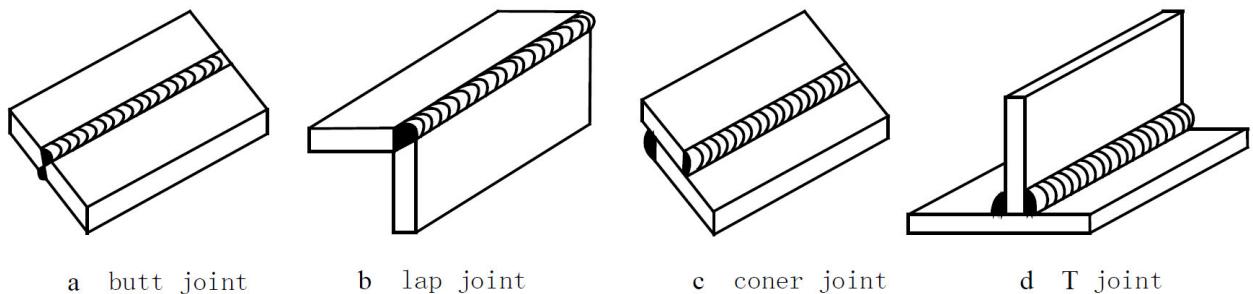


Abb. 30: Mögliche Verbindungsformen

Beziehung zwischen der Farbe des Schweißbereichs und dem Schutzeffekt von rostfreiem Stahl.

Schweißbereichsfarbe	Silber, Gold	blau	rot-grau	grau	schwarz
Schutzeffekt	sehr gut	besser	gut	schlecht	sehr schlecht

Beziehung zwischen der Farbe des Schweißbereichs und dem Schutzeffekt von Ti-Aluminium.

Schweißbereichsfarbe	hell Silber	Orange -Gelb	blau-lila	caesious	weißes Puder vom Titaniumoxid
Schutzeffekt	sehr gut	besser	gut	schlecht	sehr schlecht

Parameter der Modelle EASY-TIG 201 DC PULSE und EASY-TIG 201 ACDC PULSE:

Die entsprechende Beziehung zwischen Gasdüsendurchmesser und Elektrodendurchmesser.	
Gasdüsendurchmesser [mm]	Elektrodendurchmesser [mm]
6.4	0.5
8	1.0
9.5	1.6 oder 2.4
11.1	3.2

Notiz: Die obigen Parameter stammen von der (Schweiß-Lexikon) P142, Volumen 1 der 2.Edition.

Schweiß- strombereich/ A	DC positiver Anschluss	
	Gasdüsendurch- messer [mm]	Gasströmrate [l/min]
10 bis 100	4 bis 9,5	4 bis 5
101 bis 150	4 bis 9,5	4 bis 7
151 bis 200	6 bis 13	6 bis 8
201 bis 300	8 bis 13	8 bis 9

Wolframelektrodendurchmesser [mm]	Zugespitzt	Konuswinkel [°]	Hintergrundstromstärke [A]
1.0	0.125	12	2 bis 15
1.0	0.25	20	5 bis 30
1.6	0.5	25	8 bis 50
1.6	0.8	30	10 bis 70
2.4	0.8	35	12 bis 90
2.4	1.1	45	15 bis 150
3.2	1.1	60	20 bis 200

TIG für Edelstahlschweißen (Einlagenschweißung)						
Werkstück- dicke [mm]	Verbin- dungsfor- men	Wolfram- elektroden- durchmesser [mm]	Schweiß- drahtdurch- messer [mm]	Schutzgas- zufuhrrate [L/min]	Schweiß- stromstärke [DCEP]	Schweiß- geschwindig- keit [cm /min]
0,8	Stumpfstoß	1,0	1,6	5	20 bis 50	66
1,0	Stumpfstoß	1,6	1,6	5	50 bis 80	56

TIG für Edelstahlschweißen (Einlagenschweißung)						
Werkstückdicke [mm]	Verbindungsformen	Wolfram-elektroden-durchmesser [mm]	Schweiß-drahtdurchmesser [mm]	Schutzgas-zufuhrrate [L/min]	Schweiß-stromstärke [DCEP]	Schweißgeschwindigkeit [cm /min]
1,5	Stumpfstoß	1,6	1,6	7	65 bis 105	30
1,5	Eckstoß	1,6	1,6	7	75 bis 125	25
2,4	Stumpfstoß	1,6	2,4	7	85 bis 125	30
2,4	Eckstoß	1,6	2,4	7	95 bis 135	25
3,2	Stumpfstoß	1,6	2,4	7	100 bis 135	30
3,2	Eckstoß	1,6	2,4	7	115 bis 145	25
4,8	Stumpfstoß	2,4	3,2	8	150 bis 225	25
4,8	Eckstoß	3,2	3,2	9	175 bis 250	20

Notiz: Die obigen Parameter sind entnommen aus dem Schweißlexikon P150 Band 1 der 2.Edition.

Parameter des rückseitigen Schweißens für Rohrleitungen aus Baustahl							
Rohrleitungs-durchmesser [mm]	Wolfram-elektronendurchmesser [mm]	Gasdüsendurchmesser [mm]	Schweißdraht-durchmesser [mm]	Schweißstromstärke [A]	Lichtbogenspannung [V]	Argon-Schutzgas-zufuhrrate [L/min]	Schweißgeschwindigkeit [cm /min]
38	2,0	8	2	75 bis 90	11 bis 13	6 bis 8	4 bis 5
42	2,0	8	2	75 bis 95	11 bis 13	6 bis 8	4 bis 5
60	2,0	8	2	75 bis 100	11 bis 13	7 bis 9	4 bis 5
76	2,5	8 bis 10	2,5	80 bis 105	14 bis 16	8 bis 10	4 bis 5
108	2,5	8 bis 10	2,5	90 bis 110	14 bis 16	9 bis 11	5 bis 6
133	2,5	8 bis 10	2,5	90 bis 115	14 bis 16	10 bis 12	5 bis 6
159	2,5	8 bis 10	2,5	95 bis 120	14 bis 16	11 bis 13	5 bis 6
219	2,5	8 bis 10	2,5	100 bis 120	14 bis 16	12 bis 14	5 bis 6
273	2,5	8 bis 10	2,5	110 bis 125	14 bis 16	12 bis 14	5 bis 6
325	2,5	8 bis 10	2,5	120 bis 140	14 bis 16	12 bis 14	5 bis 6

Notiz: Die obigen Parameter sind entnommen aus dem Schweißlexikon P167, Band 1 der Edition 2.

Parameter für das Modell EASY-TIG 201 ACDC PULSE:

Schweiß- strombereich/ A	AC	
	Gasdüsendurch- messer [mm]	Gasströmrate [l/min]
10 bis 100	8 bis 9,5	6 bis 8
101 bis 150	9,5 bis 11	7 bis 10
151 bis 200	11 bis 13	7 bis 10
201 bis 300	13 bis 16	8 bis 15

Parameter für das rückseitige Schweißen von Rohrleitungen aus Baustahl							
Blech- dicke [mm]	Schweiß- draht- durch- messer [mm]	Wolfram- elektrode ndurch- messer [mm]	Vorheiz- temperatur [mm]	Schweiß- strom- stärke [A]	Argon- Schutzgas- zufuhrrate [L/min]	Gasdüsen- durchmesser [mm]	Bemerkung
1	1,6	2	-	45 bis 60	7 bis 9	8	Flansch- schweißen
1.5	1,6 bis 2,0	2	-	50 bis 80	7 bis 9	8	Flansch- oder Stumpf- schweißen
2	2 bis 2,5	2 bis 3	-	90 bis 120	8 bis 12	8 bis 12	Stumpf- schweißen
3	2 bis 3	3	-	150 bis 180	8 bis 12	8 bis 12	V- Nahilstumpf- schweißen
4	3	4	-	180 bis 200	10 bis 15	8 bis 12	
5	3 bis 4	4	-	180 bis 240	10 bis 15	10 bis 12	
6	4	5	-	240 bis 280	16 bis 20	14 bis 16	
8	4 bis 5	5	100	260 bis 320	16 bis 20	14 bis 16	
10	4 bis 5	5	100 bis 150	280 bis 340	16 bis 20	14 bis 16	
12	4 bis 5	5 bis 6	150 bis 200	300 bis 360	18 bis 22	16 bis 20	
14	5 bis 6	5 bis 6	180 bis 200	340 bis 380	20 bis 24	16 bis 20	
16	5 bis 6	6	200 bis 220	340 bis 380	20 bis 24	16 bis 20	
18	5 bis 6	6	200 bis 240	360 bis 400	25 bis 30	16 bis 20	
20	5 bis 6	6	200 bis 260	360 bis 400	25 bis 30	20 bis 22	
16 bis 20	5 bis 6	6	200 bis 260	300 bis 380	25 bis 30	16 bis 20	X- Nahilstumpf- schweißen
22 bis 25	5 bis 6	6 bis 7	200 bis 260	360 bis 400	30 bis 35	20 bis 22	

Notiz: Die obigen Parameter sind entnommen aus dem Schweißlexikon P538, Band 2 der Edition 2.

**Tipps und Empfehlungen**

Damit das Gerät immer in einem guten Betriebszustand ist, müssen regelmäßige Pflege- und Wartungsarbeiten durchgeführt werden.

**HINWEIS!**

Vor Pflege und Wartung des WIG-Inverters müssen die Wartungsanweisungen sorgfältig durchgelesen werden. Der Umgang mit dem WIG-Inverter ist nur Personen gestattet, die mit dem WIG-Inverter vertraut sind.

**GEFAHR!****Gefahr bei unzureichender Qualifikation von Personen!**

Unzureichend qualifizierte Personen können die Risiken bei Wartungsarbeiten an der Maschine nicht einschätzen und setzen sich und andere der Gefahr schwerer Verletzungen aus.

- Alle Wartungsarbeiten nur von dafür qualifizierten Personen durchführen lassen.

**WARNUNG!**

Vor Durchführung jeglicher Wartungstätigkeiten muss die Maschine abgeschaltet werden und mindestens 5 Minuten gewartet werden, bis sich das Kapazitäts-Potential auf 36 V gesenkt hat!

Prüfen Sie nach Wartungs-, Reparatur- und Reinigungsarbeiten, ob alle Verkleidungen und Schutzeinrichtungen wieder ordnungsgemäß am WIG-Inverter montiert sind und sich kein Werkzeug mehr im Inneren oder im Arbeitsbereich des WIG-Inverters befindet.

Zeitpunkt	Wartungsmaßnahme	
Täglich	<p>Überprüfen Sie, ob die Bedienelemente wie etwa der Handdrehknopf und die Schalter an der Front und auf der Rückseite des Geräts sich korrekt betätigen lassen und richtig sitzen.</p> <p>Achten Sie nach dem Einschalten des Stroms darauf ob das ARC-Schweißgerät vibriert, Pfeifgeräusche von sich gibt, oder eigenartige Gerüche absondert.</p> <p>Überprüfen Sie ob die Anzeige des LED-Displays vollständig intakt ist.</p> <p>Überprüfen Sie ob der min/max Wert der LED-Anzeige übereinstimmt mit dem eingestellten Wert.</p> <p>Überprüfen Sie ob der Ventilator beschädigt ist oder sich nicht normal dreht.</p> <p>Überprüfen Sie, ob der Schnellverbinder lose ist oder überhitzt.</p> <p>Überprüfen Sie ob das Stromausgangskabel beschädigt ist.</p>	<p>Wenn der Drehknopf oder die Schalter nicht korrekt sitzen, korrigieren Sie das bitte.</p> <p>Wenn der Drehknopf und der Schalter sich nicht in ihrer Lage korrigieren lassen, ersetzen Sie diese bitte.</p> <p>Wenn eines der zuvor genannten Probleme vorliegt, versuchen Sie die Ursache zu finden und diese zu beseitigen.</p> <p>Wenn Sie dies nicht durchführen können, kontaktieren Sie den Service.</p> <p>Ersetzen Sie es wenn nötig.</p> <p>Sollte es zu Abweichungen kommen, die einen Effekt auf die normale Lichtbogenstärke hat, stellen Sie diesen Wert bitte nach.</p> <p>Wenn der Ventilator beschädigt ist, tauschen Sie ihn bitte sofort aus.</p> <p>Wenn der Ventilator nach dem ARC-Schweißprozess nicht rotiert ist das Gerät überhitzt. Schauen Sie nach ob dort etwas das Rotorblatt blockiert. Wenn es blockiert ist, beseitigen Sie die Ursache.</p> <p>Wenn der Ventilator nicht rotiert nachdem die obigen Probleme beseitigt wurden, stupsen Sie den Ventilator in Rotationsrichtung an.</p> <p>Wenn der Ventilator sich normal dreht, sollte die Startkapazität ersetzt werden. Wenn nicht, tauschen Sie den Ventilator aus.</p> <p>Wenn die ARC Schweißmaschine die zuvor angegebene Probleme aufweist, sollten die Schnellverbinder befestigt oder ausgetauscht werden.</p> <p>Wenn es beschädigt ist, sollte es isoliert oder ausgetauscht werden.</p>

Zeitpunkt	Wartungsmaßnahme	
Monatliche Prüfung	Sauberkeitszustand Überprüfen Sie den Bolzen im ARC-Schweißgerät auf festen Sitz.	Benutzen Sie die trockene komprimierte Luft um das Innenleben des ARC-Schweißgeräts zu reinigen. Vor allem zum Entfernen des Staubs auf dem Kühler, dem Hauptspannungstransformer, dem induktiven Widerstand, dem IGBT Modul, der Schnellladediode und dem PCB. Wenn er lose ist, schrauben Sie ihn fest. Wenn er sich überdrehen lässt, ersetzen Sie ihn. Wenn er verrostet ist, entfernen Sie den Rost auf dem Bolzen um sicherzustellen, dass er korrekt funktioniert.
Vierteljährliche Prüfung	Überprüfen Sie ob der aktuelle Strom übereinstimmt mit dem im Display angezeigtem Wert.	Wenn die Werte nicht übereinstimmen, sollte das Schweißgerät eingestellt werden. Der aktuelle Stromwert kann gemessen werden mit dem eingestelltem Ampermeter.
Jährliche Prüfung	Messen Sie die Isolierungsimpedanz entlang des Hauptstromkreises, PCB und Gehäuse.	Wenn Sie unter $1\text{M}\Omega$ ist, ist die Isolation beschädigt und muss gewechselt oder verstärkt werden.

- Die ARC Schweißgeräte werden vor dem Verschicken aus der Fabrik auf fehlerfreie Funktion getestet und korrekt kalibriert.
- Es dürfen keine nicht autorisierte Änderungen an dem Gerät gemacht werden.
- Die Wartung, Pflege und Instandhaltung muss sorgfältig und gewissenhaft durchgeführt werden. Wenn irgendein Draht lose ist oder falsch positioniert wird, stellt dies eine mögliche Gefahr für den Benutzer dar.
- Nur ein von uns autorisiertes Fachpersonal darf die Maschine warten und instandsetzen!
- Schalten Sie das Gerät immer ab, bevor Sie Zubehör anschließen.

Fehlerart	Fehler- code	Beschreibung	Lampenanzeige
Thermisches Relais	E01	Überhitzung (thermisches Relais 1)	gelbes Licht (thermischer Schutz) permanent an
	E02	Überhitzung (thermisches Relais 2)	gelbes Licht (thermischer Schutz) permanent an
	E03	Überhitzung (thermisches Relais 3)	gelbes Licht (thermischer Schutz) permanent an
	E04	Überhitzung (thermisches Relais 4)	gelbes Licht (thermischer Schutz) permanent an
	E09	Überhitzung (Programmablauffehler)	gelbes Licht (thermischer Schutz) permanent an
Schweiß- gerät	E10	Phasenverlust	gelbes Licht (thermischer Schutz) permanent an
	E11	kein Wasser	gelbes Licht (Wasserleck) permanent an
	E12	kein Gas	rotes Licht permanent an
	E13	Unterspannung	gelbes Licht (thermischer Schutz) permanent an
	E14	Überspannung	gelbes Licht (thermischer Schutz) permanent an
	E15	Überstrom	gelbes Licht (thermischer Schutz) permanent an
	E16	Überlastung der Drahtzuführung	
	E17	Überlastung Drahtvorschubschlitten	
	E18	Deckel der Drahtzuführung geöffnet	
	E19	Eingangsspannungsfehler	
Schalter	E20	Tastenfehler auf dem Bedienpanel nachdem die Maschine eingeschalten wurde.	gelbes Licht (thermischer Schutz) permanent an
	E21	Anderer Fehler auf dem Bedienpanel, wenn die Maschine angeschalten wurde.	gelbes Licht (thermischer Schutz) permanent an
	E22	Schweißbrennerfehler nachdem die Maschine eingeschalten wurde.	gelbes Licht (thermischer Schutz) permanent an
	E23	Schweißbrennerfehler während dem normalen Schweißprozess.	gelbes Licht (thermischer Schutz) permanent an
Zubehör	E30	Schneidbrennerabschaltung	rotes Licht blinkt
	E31	Wasserkühlungsabschaltung	gelbes Licht (Wasserleck) permanent an
	E32	Ladungsschutz-Signal der Batterie	
	E33	Fehler Ventilator / Lüftungsrad	
	E34	Kurzschluss der Wasserzirkulation	
Kommunikation	E40	Verbindungsprobleme zwischen der Drahtzuführung und der Stromquelle	
	E41	Verbindungsfehler	
	E42	Verbindungsfehler Roboter	
	E43	Verbindungsfehler WIFI	

Fehlerbehebungstabelle des Modells EASY-TIG 181 DC:			
S/N	Störung	Ursache	Behebung
1	Kein Lichtbogen.	Unvollständiger Schweißkreis.	Überprüfen Sie die Masseleitung. Überprüfen Sie alle Verbindungskabel.
		Keine Stromversorgung.	Überprüfen Sie ob das Gerät eingeschaltet ist und eine Stromversorgung vorliegt.
		Falscher Modus ausgewählt.	Überprüfen Sie ob der MMA-Wahlschalter ausgewählt ist.
2	Porösität - kleine Hohlräume oder Löcher resultierend von Gaseinschlüssen im Schweißmetal.	Die Lichtbogenlänge ist zu lang.	Kürzen Sie die Lichtbogenlänge.
		Das Werkstück ist dreckig, verunreinigt oder mit Feuchte benetzt.	Entfernen Sie den Verunreinigungen und Materialien wie Farbe, Schmiermittel, Öl, und Schmutz, einschließlich dem Walzzunder des Basismaterials.
		Feuchte auf der Elektrode.	Benutzen Sie nur trockene Elektroden.
3	übermäßige Spritzer	Stromstärke zu hoch.	Verringern Sie die Stromstärke oder wählen Sie eine größere Elektrode.
		Lichtbogen ist zu lang.	Kürzen Sie die Lichtbogenlänge.
4	Schweißnaht sitzt ganz oben, zu wenig Vernetzung.	Unzureichende Hitzezufuhr.	Erhöhen Sie die Stromstärke oder wählen Sie eine größere Elektrode.
		Das Werkstück ist verschmutzt, verunreinigt oder feucht.	Entfernen Sie Verunreinigungen und Materialien wie Farbe, Schmiermittel, Öl, und Schmutz einschließlich dem Walzzunder des Basismaterials.
		Schlechte Schweißtechnik.	Wenden Sie die korrekte Schweißtechnik an oder suchen Sie sich Unterstützung bei einer Fachkraft.

Fehlerbehebungstabelle des Modells EASY-TIG 181 DC:			
S/N	Störung	Ursache	Behebung
5	Mangelnde Eindringtiefe	Unzureichende Hitzezufuhr.	Erhöhen Sie die Stromstärke oder wählen Sie eine größere Elektrode.
		Schlechte Schweißtechnik.	Wenden Sie die korrekte Schweißtechnik an oder suchen Sie sich Unterstützung bei einer Fachkraft.
		Schlechte Nahtvorbereitung.	Überprüfen Sie die Nahtform und stellen Sie sicher, dass das Material nicht zu dick ist. Suchen Sie sich wenn nötig Unterstützung bei einer Fachkraft.
6	Übermäßige Eindringtiefe - Durchbrandt	Übermäßige Hitzeeingabe.	Reduzieren Sie die Stromstärke oder wählen Sie eine größere Elektrode.
		Falsche Zustellgeschwindigkeit.	Versuchen Sie die Schweißgeschwindigkeit zu erhöhen.
7	Ungleichmäßiges Schweißerscheinungsbild	Unruhige Hand, schwankende Hand.	Verwenden Sie zwei Hände zur Unterstützung, wenn es möglich ist.
8	Verzerrung - Bewegung des Basismaterials während dem Schweißen	Übermäßige Hitzeeinbringung.	Reduzieren Sie die Stromstärke oder verwenden Sie eine kleinere Elektrode.
		Schlechte Schweißtechnik.	Wenden Sie die korrekte Schweißtechnik an oder suchen Sie Unterstützung bei einer Fachkraft.
		Schlechte Nahtvorbereitung oder falsche Nahtform.	Überprüfen Sie die Nahtform und stellen Sie sicher, dass das Material nicht zu dick ist. Suchen Sie sich wenn nötig Unterstützung bei einer Fachkraft.
9	Die Elektrode schweißt mit unterschiedlichen oder ungewöhnlichen Lichtbogen-eigenschaften.	Falscher Anschluss der Polarität.	Wechseln Sie die Polarität, überprüfen Sie die Angaben des Elektrodenherstellers für die korrekte Polarität.

Fehlerbehebungstabelle der Modelle EASY-TIG 181 DC und EASY-TIG 201 DC PULSE:			
S/N	Störung	Ursache	Behebung
1	Bei eingeschalteter Stromversorgung und leuchtendem Stromlicht, keine Ventilatorfunktion.	Es ist ein Fremdkörper im Ventilator.	Entfernen Sie den Fremdkörper.
		Der Anlasskondensator des Ventilators ist defekt.	Tauschen Sie den Kondensator aus
		Der Ventilatormotor ist defekt.	Tauschen Sie den Ventilator aus.
2	Die Ziffernanzeige auf dem Display ist nicht in Takt.	Die LED des Displays ist defekt.	Tauschen Sie die LED aus.
3	Der max. und min. angezeigte Wert stimmt nicht mit dem eingestellte überein.	Der maximale Wert ist nicht übereinstimmend.	Stellen Sie das Potentiometer I_{max} auf dem Kontrollboard ein.
		Der minimale Wert ist nicht übereinstimmend.	Stellen Sie das Potentiometer I_{min} auf dem Messflügel ein.
4	Keine Leerlaufspannung am Ausgang (MMA)	Das Gerät ist defekt	Überprüfen Sie den Hauptkreis und den Pr4.
5	Der Lichtbogen kann nicht gezündet werden (TIG): Es ist ein Funke auf dem HF Zündungsboard Es ist kein Funke auf dem HF Zündungsboard	Das Schweißkabel ist nicht verbunden mit den zwei Ausgängen des Schweißgeräts.	Verbinden Sie das Schweißkabel mit dem Ausgang des Schweißgeräts.
		Das Schweißkabel ist beschädigt.	Reparieren oder wechseln Sie es.
		Das Erdungskabel ist nicht stabil genug angeschlossen.	Überprüfen Sie das Erdungskabel.
		Das Schweißkabel ist zu lang.	Verwenden Sie ein geeignetes Erdungskabel.
		Es ist Öl oder Staub auf dem Werkstück.	Überprüfen Sie es und entfernen Sie das Öl oder den Staub.
		Der Abstand zwischen der Wolframelektrode und dem Werkstück ist zu lang.	Reduzieren Sie die Distanz (ca.3m).
		Das HF Zündungsboard arbeitet nicht.	Reparieren oder wechseln Sie Pr8.
		Der Abstand zwischen den Entladern ist zu kurz.	Einstellen der Distanz (ca. 0,7 mm).
		Eine Fehlfunktion des Schweißpistolenschalters	Überprüfen Sie den Schweißpistolenschalter, das Steuerungskabel und die Steckbuchse.

Fehlerbehebungstabelle der Modelle EASY-TIG 181 DC und EASY-TIG 201 DC PULSE:			
S/N	Störung	Ursache	Behebung
6	Kein Schutzgasfluss (TIG)	Gasflasche ist geschlossen der Gasdruck ist zu niedrig.	Ersetzen Sie die Gasflasche oder öffnen Sie den Gasflaschenhahn.
		Es ist ein Fremdkörper im Ventil.	Entfernen Sie den Fremdkörper.
		Das Elektromagnetische Ventil ist beschädigt.	Wechseln Sie es.
7	Schutzgas strömt ständig	Der Gas-Test auf dem Front-Bedienpanel ist eingeschaltet.	Schalten Sie den Gas-Test am Front-Bedienpanel auf OFF.
		Es ist ein Fremdkörper im Ventil.	Entfernen Sie den Fremdkörper.
		Das Elektromagnetische Ventil ist beschädigt.	Tauschen Sie es aus.
		Der Einstellungsknopf der Gasvorströmzeit auf dem Frontpanel ist beschädigt.	Reparieren Sie ihn oder wechseln Sie ihn aus.
8	Der Schweißstrom kann nicht eingestellt werden.	Das Schweißstrompotentiometer auf dem Front-Bedienfeldanschluss ist nicht gut oder beschädigt.	Reparieren oder Ersetzen Sie das Potentiometer.
9	Der angezeigte Schweißstrom stimmt nicht überein mit dem aktuellen Wert.	Der min. angezeigte Wert entspricht nicht dem aktuellen Wert.	Stellen Sie das Potentiometer Imin auf der Netzplatine ein.
		Der maximale angezeigte Wert entspricht nicht dem aktuellen Wert.	Stellen Sie das Potentiometer Imax auf der Netzplatine ein.
10	Die Eindringtiefe des Schmelzbads ist nicht ausreichend.	Der Schweißstrom ist zu niedrig eingestellt.	Steigern Sie den Schweißstrom.
11	Die Alarmlampe am Frontpanel ist eingeschalten. Überhitzungsschutz ist aktiv.	Zu hoher Schweißstrom	Reduzieren Sie die Schweißstromausgabe.
		Arbeitszeit ist zu lange	Reduzieren Sie die Einschaltzeit. (Arbeiten Sie mit Unterbrechungen)

Fehlerbehebungstabelle des Modells EASY-TIG 201 ACDC PULSE:			
S/N	Störung	Ursache	Behebung
1	Bei eingeschalteter Stromversorgung läuft der Ventilator aber die Stromversorgungsleuchte geht nicht.	Das Stromlicht ist beschädigt oder die Verbindung ist unterbrochen.	Überprüfen Sie und reparieren Sie Pr7.
		Der Stromwandler der Versorgung ist defekt.	Reparieren oder wechseln Sie den Stromwandler.
		Steuerungs PCB Störungen.	Reparieren oder wechseln Sie die Steuerung Pr4.

Fehlerbehebungstabelle des Modells EASY-TIG 201 ACDC PULSE:			
S/N	Störung	Ursache	Behebung
2	Die Stromversorgung ist an und das Stromlicht leuchtet, aber der Ventilator arbeitet nicht.	Es ist ein Fremdkörper im Ventilator.	Entfernen Sie den Fremdkörper.
		Der Anlasskondensator des Ventilators ist defekt.	Tauschen Sie den Kondensator aus
		Der Ventilatormotor ist defekt.	Tauschen Sie den Ventilator aus.
3	Die Stromversorgung ist eingeschalten und das Stromlicht leuchtet. Der Ventilator arbeitet aber nicht.	Kein Stromversorgung am Eingang.	Überprüfen Sie ob das Versorgungsnetz Strom liefert.
		Die Sicherung in der Maschine ist beschädigt	Tauschen Sie die Sicherung (A3) aus.
4	Die Ziffernanzeige auf dem Display ist nicht in Takt.	Die LED des Displays ist defekt.	Tauschen Sie die LED aus.
5	Der max. und min. angezeigte Wert stimmt nicht mit dem eingestellte überein.	Der maximale Wert ist nicht übereinstimmend.	Stellen Sie das Potentiometer I_{max} auf dem Kontrollboard ein.
		Der minimale Wert ist nicht übereinstimmend.	Stellen Sie das Potentiometer I_{min} auf dem Messflügel ein.
6	Keine Leerlaufspannung am Ausgang (MMA)	Das Gerät ist defekt	Überprüfen Sie den Hauptkreis und den Pr4.
7	Der Lichtbogen kann nicht gezündet werden (TIG): Es ist ein Funke auf dem HF Zündungsboard — Es ist kein Funke auf dem HF Zündungsboard	Das Schweißkabel ist nicht verbunden mit den zwei Ausgängen des Schweißgeräts.	Verbinden Sie das Schweißkabel mit dem Ausgang des Schweißgeräts.
		Das Schweißkabel ist beschädigt.	Reparieren oder wechseln Sie es.
		Das Erdungskabel ist nicht stabil genug angeschlossen.	Überprüfen Sie das Erdungskabel.
		Das Schweißkabel ist zu lang.	Verwenden Sie ein geeignetes Erdungskabel.
		Es ist Öl oder Staub auf dem Werkstück.	Überprüfen Sie es und entfernen Sie das Öl oder den Staub.
		Der Abstand zwischen der Wolframelektrode und dem Werkstück ist zu lang.	Reduzieren Sie die Distanz (ca.3m).
		Das HF Zündungsboard arbeitet nicht.	Reparieren oder wechseln Sie Pr8.
		Der Abstand zwischen den Entladern ist zu kurz.	Einstellen der Distanz (ca. 0,7 mm).
		Eine Fehlfunktion des Schweißpistolenschalters	Überprüfen Sie den Schweißpistolenschalter, das Steuerungskabel und die Steckbuchse.
		Gasflasche ist geschlossen der Gasdruck ist zu niedrig.	Ersätzen Sie die Gasflasche oder öffnen Sie den Gasflaschenhahn.
8	Kein Schutzgasfluss (TIG)	Es ist ein Fremdkörper im Ventil.	Entfernen Sie den Fremdkörper.
		Das Elektromagnetische Ventil ist beschädigt.	Wechseln Sie es.

Fehlerbehebungstabelle des Modells EASY-TIG 201 ACDC PULSE:				
S/N	Störung	Ursache	Behebung	
9	Schutzgas strömt ständig	Der Gastest auf dem Front-Bedienpanel ist eingeschaltet.	Schalten Sie den Gas-Test am Front-Bedienpanel auf OFF.	
		Es ist ein Fremdkörper im Ventil.	Entfernen Sie den Fremdkörper.	
		Das Elektromagnetische Ventil ist beschädigt.	Tauschen Sie es aus.	
		Der Einstellungsknopf der Gasvorströmzeit auf dem Frontpanel ist beschädigt.	Reparieren Sie ihn oder wechseln Sie ihn aus.	
10	Der Schweißstrom kann nicht eingestellt werden.	Das Schweißstrompotentiometer auf dem Front-Bedienfeldanschluss ist nicht gut oder beschädigt.	Reparieren oder Ersetzen Sie das Potentiometer.	
11	Keine AC Ausgabe während "AC"	Der Power PCB ist im Störungsmodus.	Reparieren oder austauschen.	
		Der AC Treiber PCB ist beschädigt.	Austauschen.	
		Das AC IGBT Modul ist beschädigt.	Austauschen.	
12	Der angezeigte Schweißstrom stimmt nicht überein mit dem aktuellen Wert.	Der min. angezeigte Wert entspricht nicht dem aktuellen Wert.	Stellen Sie das Potentiometer I_{min} auf der Netzplatine ein.	
		Der maximale angezeigte Wert entspricht nicht dem aktuellen Wert.	Stellen Sie das Potentiometer I_{max} auf der Netzplatine ein.	
13	Die Eindringtiefe des Schmelzbads ist nicht ausreichend.	Der Schweißstrom ist zu niedrig eingestellt.	Steigern Sie den Schweißstrom.	
		Der Lichtbogen ist zu lange im Schweißprozess.	Verwenden Sie die 2T-Anwendung.	
14	Die Alarmlampe am Frontpanel ist eingeschalten:	Überhitzungsschutz	Zu hoher Schweißstrom	Reduzieren Sie die Schweißstromausgabe.
			Arbeitszeit ist zu lange	Reduzieren Sie die Einschaltzeitdauer. (Arbeiten Sie mit Unterbrechungen)
		Überspannungsschutz	Stromversorgung fluktuiert	Verwenden Sie eine stabile Stromversorgung.
		Unterspannungsschutz	Stromversorgung fluktuiert	Verwenden Sie eine stabile Stromversorgung.
			Zu viele Maschinen verwenden die Stromversorgung gleichzeitig.	Reduzieren Sie die Anzahl der Maschinen, die gleichzeitig die Stromversorgung verwenden.
		Überstromschutz	ungewöhnlicher Strom im Hauptkreis	Überprüfen und reparieren Sie den Hauptstromkreislauf und Antrieb Pr6.

TIG Schweißen Fehlerbehebung EASY-TIG 181 DC

Fehlerbehebungstabelle des Modells EASY-TIG 181 DC für das TIG Schweißen:			
S/N	Störung	Ursache	Behebung
1	Die Wolframelektrode brennt schnell weg.	Falsches Gas oder kein Gas.	Verwenden Sie pures Argon. Überprüfen Sie ob die Gasflasche mit Gas befüllt, verbunden, angeschalten und das Brennerventil offen ist.
		Unzureichender Gasfluss.	Überprüfen Sie, ob das Gas angeschlossen ist. Überprüfen Sie, ob Schläuche, Gasventil und Brenner nicht beeinträchtigt sind.
		Brennerkappe nicht richtig eingesetzt.	Stellen Sie sicher, dass die Brennerkappe so angebracht ist, dass sich der O-Ring im Brennerkörper befindet.
		Schweißbrenner verbunden mit DC+	Schließen Sie den Brenner an den DC-Anschluss an.
		Falsche Wolframelektrode wird verwendet.	Überprüfen und wechseln Sie den Wolframelektrodenotyp, wenn nötig.
		Wolframelektrode wurde oxidiert nachdem die Schweißung zu Ende ist.	Behalten Sie den Schutzgasfluss 10-15 Sekunden nach dem Lichtbogenstopp bei. 1 Sekunde für jeweils 10 Ampere Schweißstrom.
		Wolframelektrode schmilzt zurück in die Düse beim AC Schweißen.	Überprüfen Sie, ob die richtige Art von Wolfram verwendet wird. Stellen Sie sicher, dass die Ausgleichsregelung nicht zu hoch eingestellt ist. Reduzieren Sie wenn nötig die Bilanz.

Fehlerbehebungstabelle des Modells EASY-TIG 181 DC für das TIG Schweißen:			
S/N	Störung	Ursache	Behebung
2	Verunreinigte Wolframelektrode.	Die Wolframelektrode hat das Schweißbad berührt.	Halten Sie die Wolframelektrode fern vom Kontakt mit dem Schmelzbad. Halten Sie den Schweißbrenner so, dass die Wolframelektrode 2 bis 5 mm weit weg ist vom Werkstück.
		Der Fülldraht hat die Elektrode berührt.	Vermeiden Sie Kontakt zwischen dem Fülldraht und der Wolframelektrode während dem Schweißprozess. Führen Sie den Fülldraht in den Vorsprung des Schmelzbades vor der Elektrode.
		Die Wolframelektrode schmilzt im Schmelzbad.	Überprüfen Sie, ob die richtige Art von Wolframelektrode genutzt wird. Zu viel Schweißstrom für die Elektrodengröße, reduzieren Sie die Amperzahl oder wechseln Sie zu einer größeren Elektrode.
3	Porosität- schlechtes Schweißnahtbild und Farbe.	Falsches Gas / geringer Gasfluss / Gasleck.	Verwenden Sie pures Argon. Das Schutzgas ist angeschlossen, überprüfen Sie dass die Schläuche, das Gasventil und der Schweißbrenner nicht eingeschränkt sind. Setzen Sie den Gasfluss zwischen 6 bis 12 l/min. Überprüfen Sie die Schläuche und Kupplungen auf Löcher und Leckagen.
		Verunreinigtes Grundmaterial.	Entfernen Sie die Verunreinigungen und das Material wie Farbe, Schmierfett, Öl und Dreck vom Grundmaterial.
		Verunreinigter Fülldraht.	Entfernen Sie alles Schmierfett, Öl und Dreck vom Grundmaterial.
		falscher Fülldraht.	Überprüfen Sie den verwendeten Fülldraht und wechseln Sie ihn wenn nötig.

Fehlerbehebungstabelle des Modells EASY-TIG 181 DC für das TIG Schweißen:			
S/N	Störung	Ursache	Behebung
4	Gelbe Rückstände / Rauch an der Aluminiumdüse und Verfärbung an der Wolframelektrode.	falsches Gas.	Verwenden Sie pures Argon.
		unzureichender Gasfluss.	Setzen Sie den Gasfluss auf zwischen 10 bis 15 l/min Durchflussrate.
		unzureichende Gasnachströmung.	Erhöhen Sie die Gasnachströmzeit.
		Aluminiumgasdüse ist zu klein.	Erhöhen Sie den Durchmesser der Aluminiumgasdüse.
5	Instabiler Lichtbogen während dem Schweißen.	Schweißbrenner verbunden mit DC+.	Verbinden Sie den Schweißbrenner mit der DC - Ausgangsklemme.
		Verunreinigtes Grundmaterial.	Entfernen Sie Materialien wie Farbe, Schmiermittel, Öl, und Schmutz, einschließlich Walzzunder vom Basismaterial.
		Die Wolframelektrode ist verunreinigt.	Entfernen Sie 10 mm von der verunreinigten Wolframelektrode.
		Der Lichtbogen ist zu lang.	Halten Sie den Schweißbrenner etwas niedriger in der Distanz über dem Werkstück von 2 bis 5 mm.
6	HF ist aktiv aber keine Schweißstrom	offener Schweißstromkreis.	Überprüfen Sie das die Erdungsleitung verbunden ist.
		kein Gas	Überprüfen Sie ob das Gas verbunden und das Gasflaschenventil offen ist. Überprüfen Sie ob die Schläuche, das Gasventil und der Schweißbrenner nicht beeinträchtigt sind. Setzen Sie den Gasdurchfluss auf einen Wert zwischen 10 bis 15 l/min.
		Die Wolframelektrode schmilzt ins Schmelzbad.	Überprüfen Sie ob die richtige Art von Wolframelektrode eingesetzt wird. Zu hoher Strom für die Wolframelektrodengröße. Reduzieren Sie die Amperzahl oder wechseln Sie zu einer größeren Elektrode.

Fehlerbehebungstabelle des Modells EASY-TIG 181 DC für das TIG Schweißen:			
S/N	Störung	Ursache	Behebung
7	Der Lichtbogen wandert während dem Schweißen.	zu geringer Gasfluss.	Überprüfen und setzen Sie den Gasfluss auf eine Durchflussrate zwischen 10 bis 15 l/min.
		Falsche Lichtbogenlänge.	Halten Sie den Schweißbrenner etwas niedriger in der Distanz über dem Werkstück von 2 bis 5 mm.
		Falsche Wolframelektrode Elektrode ist im schlechten Zustand.	Überprüfen Sie ob der korrekte Typ von Wolframelektrode verwendet wird. Entfernen Sie 10 mm des Schweißendes der Wolframelektrode und schärfen Sie diese wieder an.
		Unzureichend vorbereitete Wolframelektrode.	Schleifmarkierungen sollten längs an der Wolframelektrode verlaufen, nicht kreisförmig. Verwenden Sie geeignete Schleifmittel wie etwa eine Schleifmaschine mit Schleifrad.
		Verunreinigtes Basismaterial oder Drahtelektrode.	Entfernen Sie Materialien wie Farbe, Schmiermittel, Öl, und Schmutz, einschließlich Walzzunder vom Basismaterial. Entfernen Sie alles Schmiermittel, Öl, oder Verunreinigungen vom Füllmaterial.
		Falsche Drahtelektrode.	Überprüfen Sie die Drahtelektrode und wechseln Sie diese wenn nötig.

Fehlerbehebungstabelle des Modells EASY-TIG 181 DC für das TIG Schweißen:			
S/N	Störung	Ursache	Behebung
8	Der Lichtbogen lässt sich schwer zünden.	Falsche Geräteeinstellung.	Überprüfen Sie ob die Geräteeinstellung korrekt ist.
	Der Lichtbogen beginnt nicht zu schweißen.	Kein Gas, falsche Gasflussrate.	Überprüfen Sie ob das Gas verbunden und das Gasflaschenventil offen ist.
			Überprüfen Sie ob die Schläuche, das Gasventil und der Schweißbrenner nicht beeinträchtigt sind.
			Setzen Sie den Gasdurchfluss auf einen Wert zwischen 10 bis 15 l/min.
		Falsche Wolframelektrodengröße oder Art.	Überprüfen und wechseln Sie die Elektrodengröße oder die Elektrodenart wenn nötig.
		Die Wolframelektrode ist verunreinigt.	Entfernen Sie 10 mm der verunreinigten Wolframelektrode und Schleifen Sie die Wolframelektrode nach.
	Lose Verbindung		Überprüfen Sie alle Verbindungen und ziehen Sie diese fest.
	Die Masseklemme ist nicht verbunden mit dem Arbeitstisch.		Verbinden Sie die Masseklemme direkt mit dem Werkstück, wenn es möglich ist.
	Verlust der Hochfrequenz		Überprüfen Sie den Schweißbrenner und die Kabel auf defekte Isolation oder schlechte Verbindung.

Tragen Sie bitte in Ihrem und im Interesse der Umwelt dafür Sorge, dass alle Bestandteile der Maschine nur über die vorgesehenen und zugelassenen Wege entsorgt werden.

Ausgediente Geräte sind sofort fachgerecht außer Betrieb zu nehmen, um einen späteren Missbrauch und die Gefährdung der Umwelt oder von Personen zu vermeiden.

Schritt 1: Alle umweltgefährdende Betriebsstoffe aus dem Alt-Gerät entfernen.

Schritt 2: Die Maschine gegebenenfalls in handhabbare und verwertbare Bau-
gruppen und Bestandteile demontieren.

Schritt 3: Die Maschinenkomponenten und Betriebsstoffe den dafür vorgese-
henen Entsorgungswegen zu führen.

Beachten Sie bitte, dass elektrische Geräte eine Vielzahl wiederverwertbarer Materialien sowie umweltschädliche Komponenten enthalten.

Tragen Sie dazu bei, dass diese Bestandteile getrennt und fachgerecht ent-
sorgt werden. Im Zweifelsfall wenden Sie sich bitte an ihre kommunale Abfal-
lentsorgung.

Für die Aufbereitung ist gegebenenfalls auf die Hilfe eines spezialisierten Ent-
sorgungsbetriebs zurückzugreifen.



Entsorgung von gebrauchten, elektrischen und elektronischen Geräten (Anzu-
wenden in den Ländern der Europäischen Union und anderen europäischen
Ländern mit einem separaten Sammelsystem für diese Geräte).

Das Symbol auf dem Produkt oder seiner Verpackung weist darauf hin, dass
dieses Produkt nicht als normaler Haushaltsabfall zu behandeln ist, sondern
an einer Annahmestelle für das Recycling von elektrischen und elektronischen
Geräten abgegeben werden muss. Durch Ihren Beitrag zum korrekten Entsor-
gen dieses Produkts schützen Sie die Umwelt und die Gesundheit Ihrer Mit-
menschen. Umwelt und Gesundheit werden durch falsche Entsorgung gefähr-
det. Materialrecycling hilft den Verbrauch von Rohstoffen zu verringern.
Weitere Informationen über das Recycling dieses Produkts erhalten Sie von
Ihrer Gemeinde, den kommunalen Entsorgungsbetrieben oder dem Geschäft,
in dem Sie das Produkt gekauft haben.

GEFAHR!



Verletzungsgefahr durch Verwendung falscher Ersatzteile!

Durch Verwendung falscher oder fehlerhafter Ersatzteile
können Gefahren für den Bediener entstehen sowie
Beschädigungen und Fehlfunktionen verursacht werden.

- Es sind ausschließlich Originalersatzteile des Herstellers
oder vom Hersteller zugelassene Ersatzteile zu verwen-
den.
- Bei Unklarheiten ist stets der Hersteller zu kontaktieren.

Die Ersatzteile können über den Fachhändler bezogen werden.

Folgende Eckdaten bei Anfragen oder bei der Ersatzteilbestellung angeben:

- Gerätetyp
- Artikelnummer
- Teilebezeichnung
- Baujahr
- Menge
- gewünschte Versandart (Post, Fracht, See, Luft, Express)
- Versandadresse

Ersatzteilbestellungen ohne oben angegebene Angaben können nicht berücksichtigt werden. Bei fehlender Angabe über die Versandart erfolgt der Versand nach Ermessen des Lieferanten.

Angaben zum Gerätetyp, Artikelnummer und Baujahr finden Sie auf dem Typenschild, welches am Gerät angebracht ist.

Beispiel

Es muss die Frontabdeckung für das Gerät EASY-TIG 181 DC bestellt werden. Die Frontabdeckung ist in der Ersatzteilzeichnung 1 mit der Positionsnummer 13 angegeben.

Bei der Ersatzteil-Bestellung eine Kopie der Ersatzteilzeichnung (1) mit gekennzeichnetem Bauteil (Frontabdeckung) und markierter Positionsnummer (13) an den Vertragshändler bzw. an die Ersatzteilabteilung schicken und die folgenden Angaben mitteilen:

Gerätetyp:	EASY-TIG 181 DC
Artikelnummer:	1074018
Ersatzteilzeichnungsnummer:	1
Positionsnummer:	13

Die Artikelnummer Ihres Gerätes:

Maschinenbezeichnung	Artikel-Nummer:
EASY-TIG 181 DC	1074018
EASY-TIG 201 DC PULSE	1074020
EASY-TIG 201 ACDC PULSE	1074021

Die nachfolgenden Zeichnungen sollen im Servicefall helfen, notwendige Ersatzteile zu identifizieren.

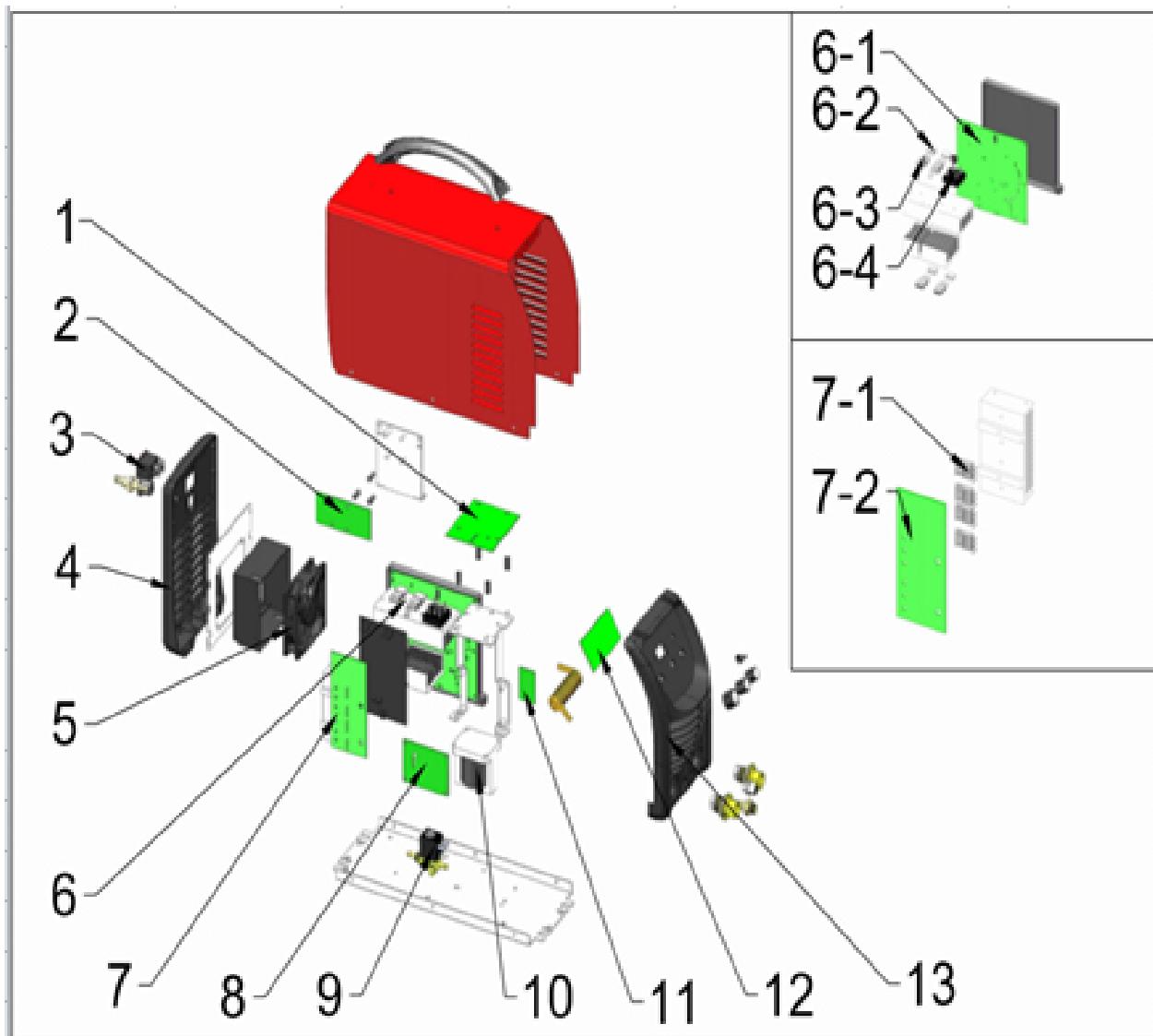


Abb. 31: Ersatzteilzeichnung 1: EASY-TIG 181 DC

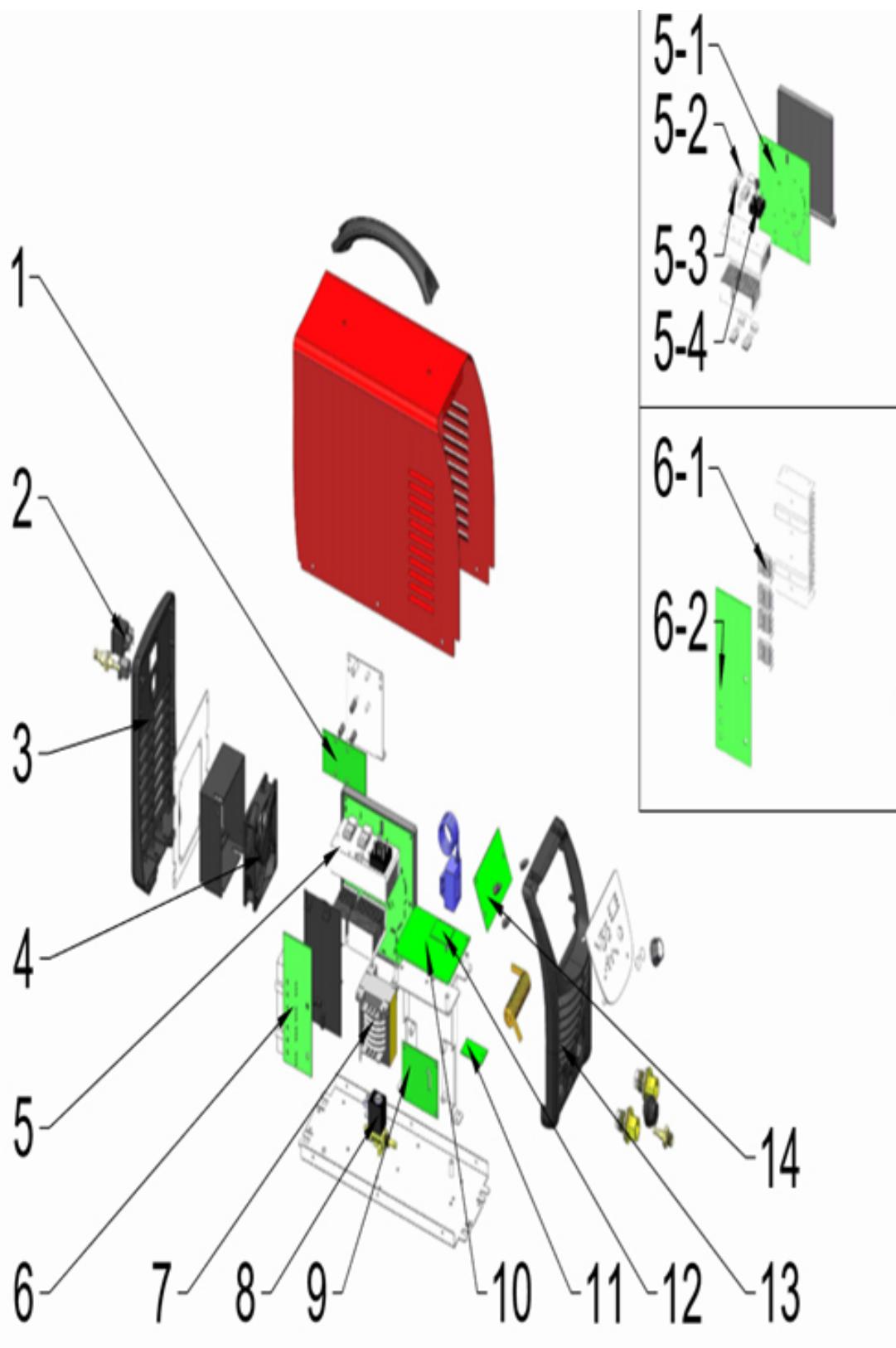


Abb. 32: Ersatzteilzeichnung 2: EASY-TIG 201 DC PULSE

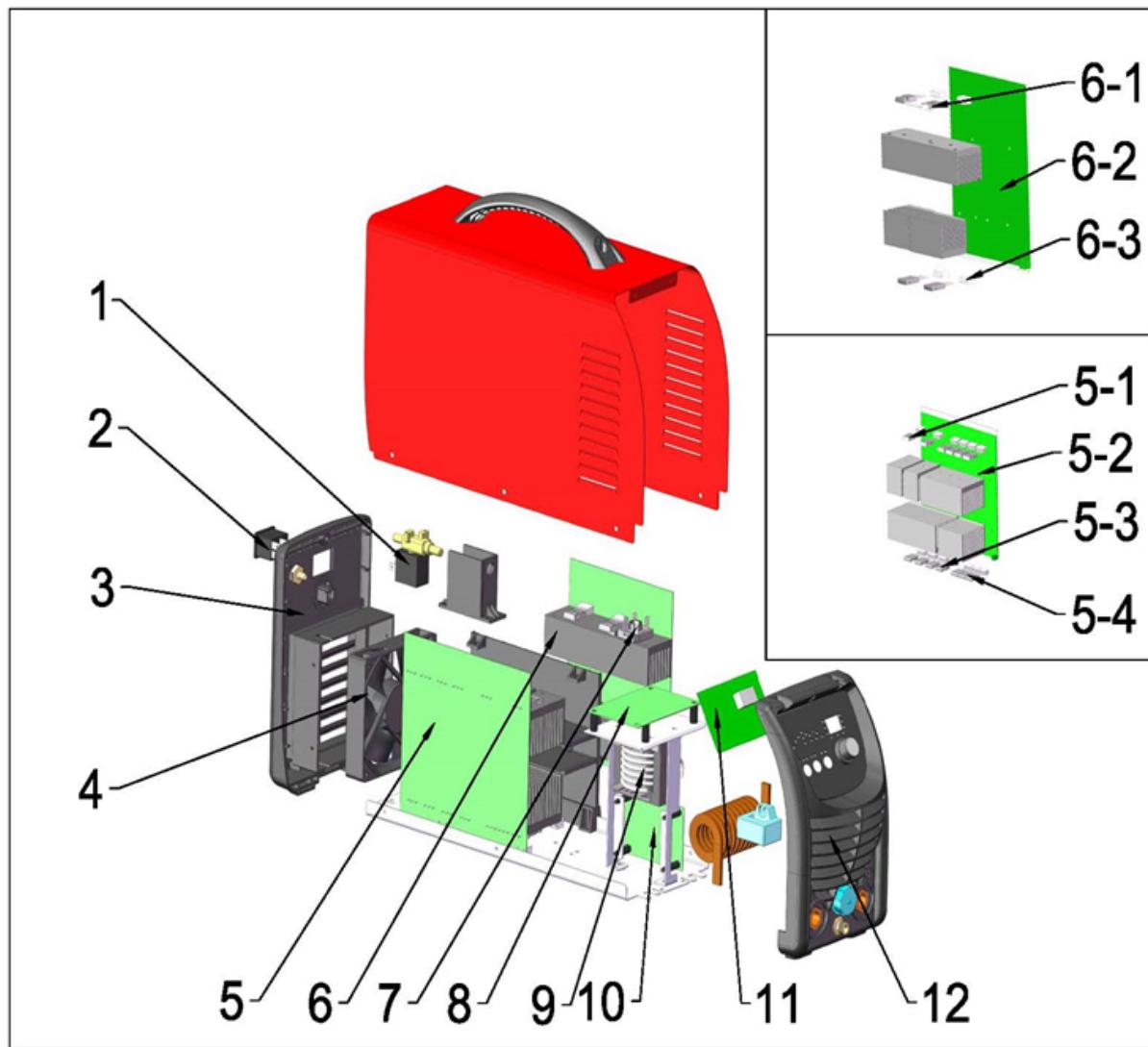


Abb. 33: Ersatzteilzeichnung 3: EASY-TIG 201 ACDC PULSE

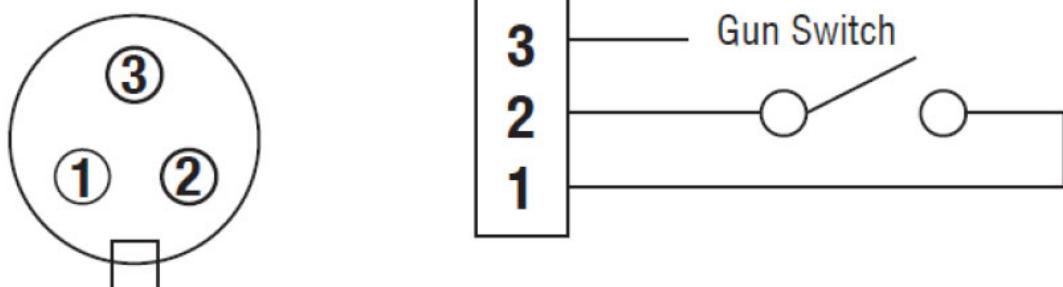


Abb. 34: PIN-Belegung des Fernbedienungssteckers des EASY-TIG 181 DC

12 PIN Wiring Diagram					
Pin	8 pin Plug for PULSE models	Cable foot pedal	Normal Torch	remote torch	UP-DOWN torch
1	2	short circuit connecting			
2	5 (G)				
3	4	potentiometer +		potentiometer +	
4	6	potentiometer medium		potentiometer medium	
5	5 (G)	potentiometer -		potentiometer -	
6	7				up
7	8				down
8	3	switch	swtich	swtich	swtich
9	5 (G)				
10	1			short circuit connecting	
11	5 (G)				
12	No				

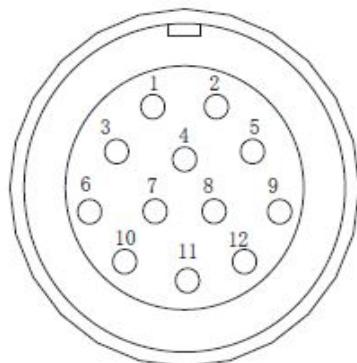


Abb. 35: PIN-Belegung des 12-poligen Steckers des EASY-TIG 201 ACDC PULSE

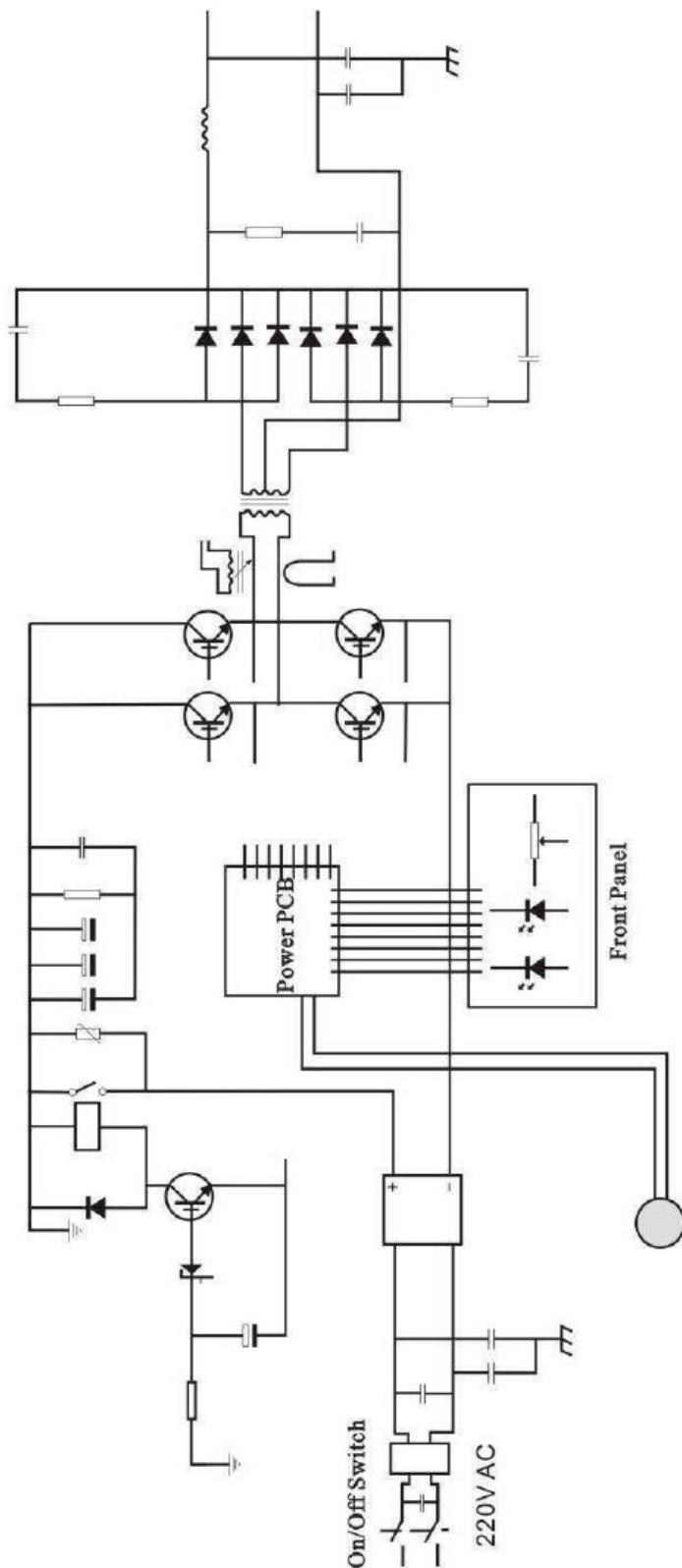


Abb. 36: Schaltplan EASY-TIG 181 DC

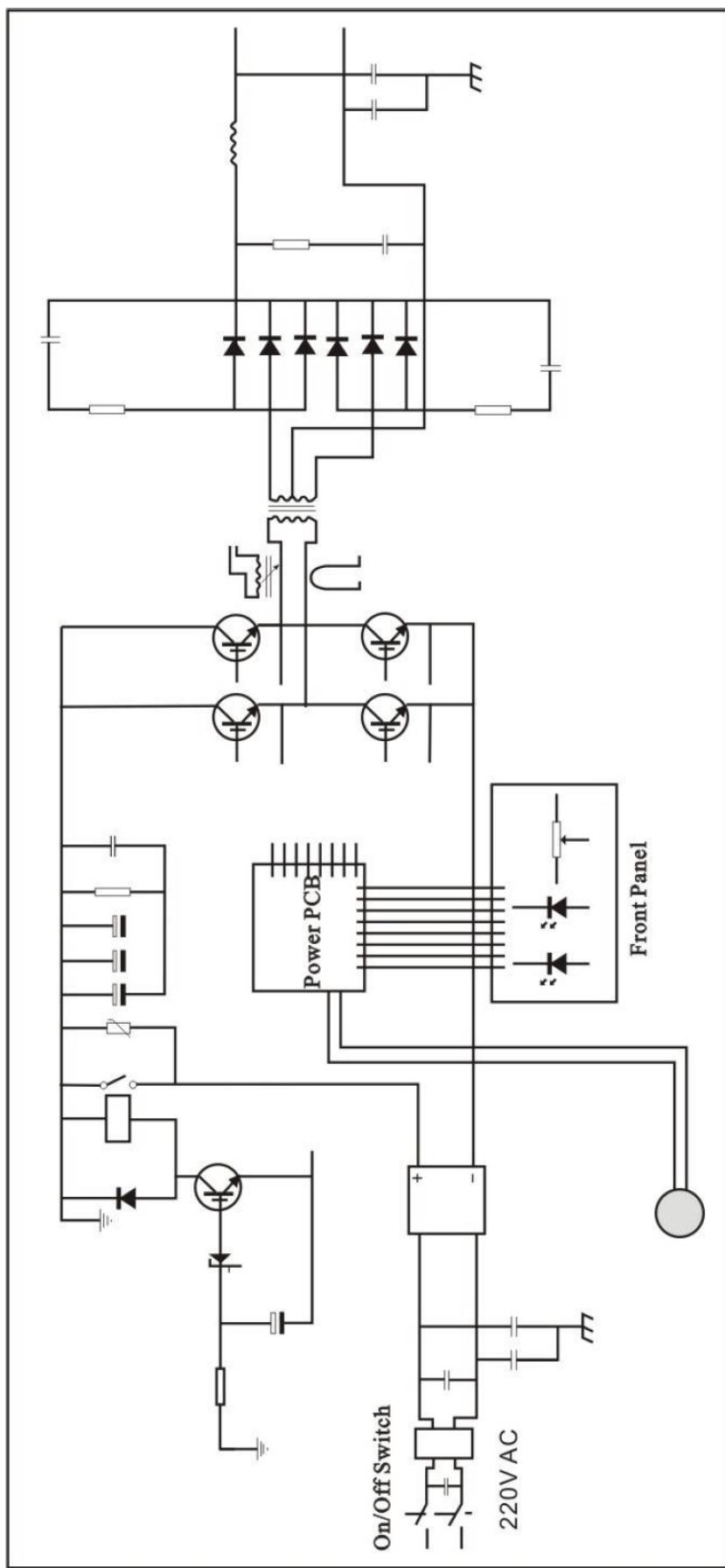


Abb. 37: Schaltplan EASY-TIG 201 DC PULSE

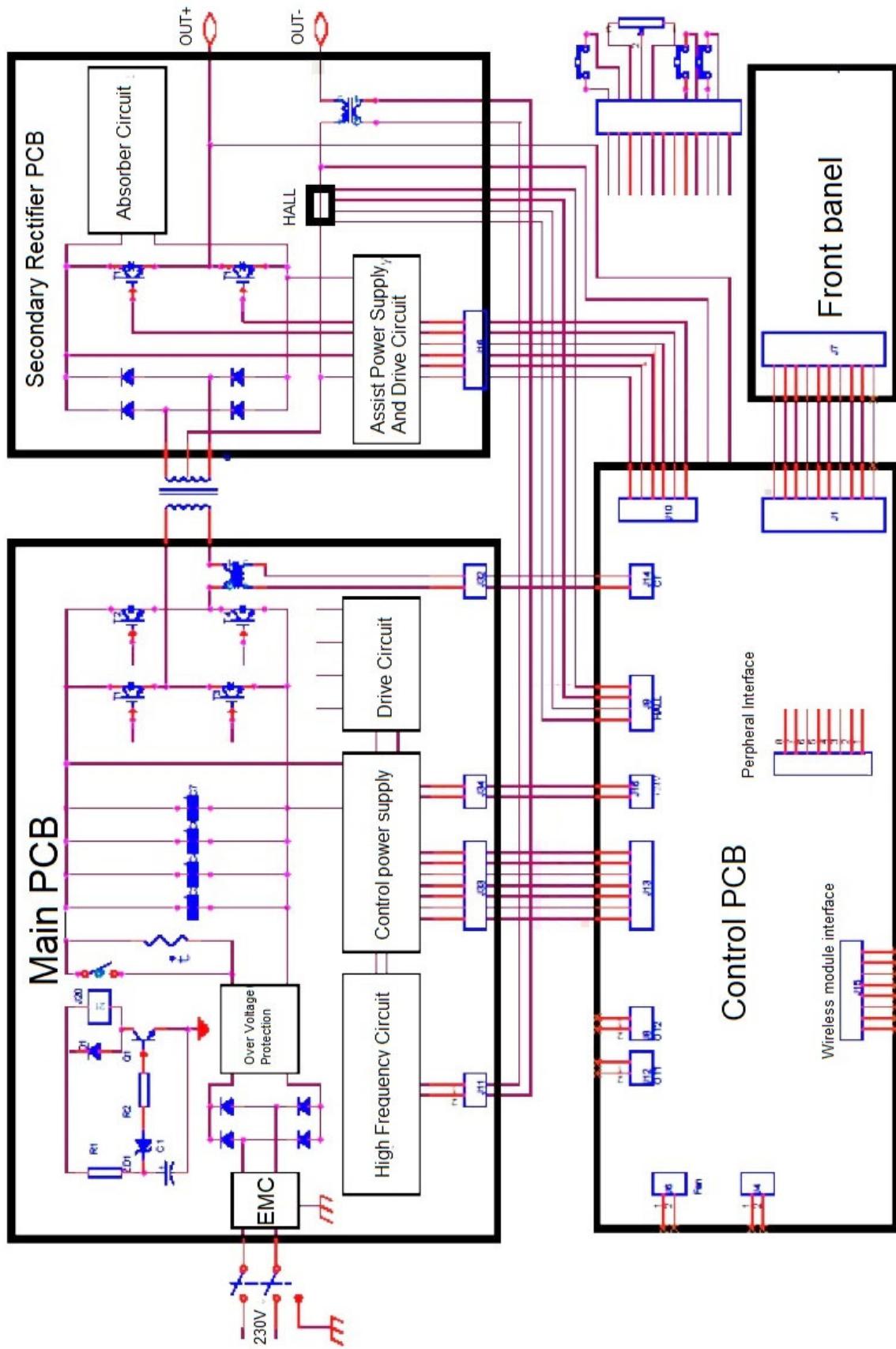


Abb. 38: Schaltplan EASY-TIG 201 ACDC PULSE

Für folgend bezeichnete Erzeugnisse

Hersteller/Inverkehrbringer: Stürmer Maschinen GmbH
Dr.-Robert-Pfleger-Straße 26
D-96103 Hallstadt

Produktgruppe: Schweisskraft® Schweißtechnik

Bezeichnung der Maschine*: **Artikelnummer:**

- EASY-TIG 181 DC 1074018
- EASY-TIG 201 DC PULSE 1074020
- EASY-TIG 201 ACDC PULSE 1074021

Maschinentyp: WIG Inverter

Seriennummer*: _____

Baujahr*: 20_____

*füllen Sie diese Felder anhand der Angaben auf dem Typenschild aus

wird hiermit bestätigt, dass sie den wesentlichen Schutzanforderungen entsprechen, die in der Richtlinie **2014/30/EU** (EMV-Richtlinie) des Rates zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedsstaaten über die elektromagnetische Verträglichkeit betreffend elektrischer Betriebsmittel zur Verwendung innerhalb bestimmter Spannungsgrenzen festgelegt sind.

Die oben genannten Erzeugnisse stimmen mit den Vorschriften dieser Richtlinie überein und entsprechen den Sicherheitsanforderungen für Einrichtungen zum Lichtbogenschweißen gemäß folgenden Produkt Normen

Folgende harmonisierte Normen wurden angewandt:

DIN EN 60974-1:2018-12 Lichtbogenschweißeinrichtungen - Teil 1: Schweißstromquellen

DIN EN 60974-10:2016-10 Lichtbogenschweißeinrichtungen - Teil 10: Anforderungen an die elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)

Gemäß EG. Richtlinie **2006/42/EG Artikel 1** fallen o.g. Erzeugnisse ausschließlich in den Anwendungsbereich betreffend elektrischer Betriebsmittel zur Verwendung innerhalb bestimmter Spannungsgrenzen.

Dokumentationsverantwortlich: Kilian Stürmer, Stürmer Maschinen GmbH,
Dr.-Robert-Pfleger-Str. 26, D-96103 Hallstadt

Hallstadt, den 21.04.2021



Kilian Stürmer
Geschäftsführer



