

GEBRAUCHSANWEISUNG

**SYNERGETISCHES
INVERTERSCHWEISSGERÄT
DIGIMIG 351 DUALPULSE 4R**

Sherman®
— digitec —





HINWEIS!

Vor der Installation und Inbetriebnahme lesen Sie bitte dieses Handbuch

1. ALLGEMEINE BEMERKUNGEN

Die Inbetriebnahme und Bedienung des Gerätes darf erst nach gründlichem Lesen dieser Betriebsanleitung erfolgen.

Aufgrund der ständigen technischen Weiterentwicklung des Geräts können das äußere Erscheinungsbild und einige seiner Funktionen verändert werden und ihre Bedienung kann im Detail von den Beschreibungen in der Anleitung und auf dem Karton abweichen. Dies ist kein Fehler des Geräts, sondern ein Ergebnis des Fortschritts und der kontinuierlichen Änderungsarbeiten am Gerät. Auch die Standardausstattung kann sich ändern.

Bei Beschädigung des Gerätes durch unsachgemäße Handhabung erlischt der Garantieanspruch. Jegliche Modifikation des Ladegeräts ist verboten und führt zum Erlöschen der Garantie.

2. SICHERHEIT

Die Mitarbeiter, die das Gerät bedienen, sollten über die erforderlichen Qualifikationen für die Durchführung von Schweißarbeiten verfügen:

- sollte als Elektroschweißer im Schutzgasschweißen qualifiziert sein,
- die Gesundheits- und Sicherheitsvorschriften für den Betrieb von elektrischen Geräten wie Schweißgeräten und elektrisch betriebenen Hilfsgeräten kennen,
- die Gesundheits- und Sicherheitsvorschriften für den Umgang mit Druckgasflaschen (Argon) und Anlagen kennen,
- sich mit dem Inhalt dieser Anleitung vertraut machen und das Gerät entsprechend seinem Verwendungszweck betreiben.



WARNUNG



Schweißarbeiten können die Sicherheit des Bedieners und anderer Personen in der Umgebung gefährden. Daher müssen beim Schweißen besondere Vorsichtsmaßnahmen getroffen werden. Machen Sie sich vor dem Schweißen mit den für den Arbeitsplatz geltenden Gesundheits- und Sicherheitsvorschriften vertraut. Beim elektrischen MIG/MAG-Schweißen bestehen die folgenden Gefahren:

- **ELEKTRISCHER SCHOCK**
- **SCHÄDLICHE AUSWIRKUNGEN DES LICHTBOGENS AUF AUGEN UND HAUT DES MENSCHEN**
- **VERGIFTUNGEN DURCH DÄMPFE UND GASE**
- **BURNS**
- **EXPLOSIONS- UND BRANDRISIKEN**
- **LÄRM**

Vermeidung von Stromschlägen:

- das Gerät an eine technisch leistungsfähige elektrische Anlage mit ordnungsgemäßigem Schutz und wirksamer Neutralisierung (zusätzlicher Stoßschutz) anschließen; auch andere Geräte am Arbeitsplatz des Schweißers müssen überprüft und korrekt an das Stromnetz angeschlossen werden,
- Verlegen Sie die Leitungen bei ausgeschaltetem Gerät,
- Berühren Sie nicht gleichzeitig nicht isolierte Teile des Elektrodenhalters, der Elektrode und des Werkstücks, auch nicht das Gehäuse der Maschine,
- Verwenden Sie keine Griffe oder Stromkabel mit beschädigter Isolierung,
- mit einem Helfer arbeiten, der den Schweißer unterstützt und die Sicherheit überwacht, Kleidung und Handschuhe mit guten Isoliereigenschaften tragen,
- wenn Sie Unregelmäßigkeiten feststellen, wenden Sie sich an die zuständigen Personen, um diese zu beheben,
- Es ist verboten, das Gerät mit abgenommenen Abdeckungen zu betreiben.

Verhinderung negativer Auswirkungen des Lichtbogens auf Augen und Haut des Menschen:

- Tragen Sie Schutzkleidung (Handschuhe, Schürze, Lederschuhe),
- Verwenden Sie Schutzschilde oder Visiere mit einem richtig gewählten Filter,
- Verwenden Sie Schutzvorhänge aus nicht brennbaren Materialien und wählen Sie die richtigen Farben für Wände, die schädliche Strahlung absorbieren.

Vorbeugung von Vergiftungen durch Dämpfe und Gase, die beim Schweißen durch Elektrodenverschleppung und Metallverdampfung entstehen:

- Verwenden Sie Be- und Entlüftungsanlagen, die an Orten mit begrenztem Luftaustausch installiert sind,
- Bei Arbeiten in geschlossenen Räumen (Tanks) mit Frischluft durchblasen,
- Masken und Atemschutzgeräte verwenden.

Prävention von Verbrennungen:

- Tragen Sie geeignete Schutzkleidung und Schuhe, um sich vor Verbrennungen durch Lichtbogenstrahlung und Spritzer zu schützen,
- Vermeiden Sie die Verschmutzung des Kleidungsstücks mit Fetten und Ölen, die es entzünden können.

Explosions- und Brandverhütung:

- Es ist verboten, das Gerät in explosions- oder feuergefährdeten Bereichen zu betreiben und zu schweißen,
- Der Schweißplatz sollte mit einer Feuerlöschanlage ausgestattet sein,
- Der Schweißplatz sollte sich in sicherer Entfernung von brennbaren Materialien befinden.

Verhinderung der negativen Auswirkungen von Lärm:

- Verwenden Sie Ohrstöpsel oder andere Mittel zum Schutz vor Lärm,
- Warnen Sie die Menschen in der Umgebung vor der Gefahr.



WARNUNG!

Verwenden Sie keine Stromquelle, um gefrorene Rohre aufzutauen.

Bevor Sie das Gerät in Betrieb nehmen:

- Überprüfen Sie den Zustand der elektrischen und mechanischen Verbindungen. Es ist verboten, Griffe und Stromkabel mit beschädigter Isolierung zu verwenden. Bei unzureichender Isolierung von Griffen und Stromkabeln besteht die Gefahr eines Stromschlags,
- Sorgen Sie für angemessene Arbeitsbedingungen, d. h. für die richtige Temperatur, Feuchtigkeit und Belüftung im Arbeitsbereich. Vor Niederschlägen außerhalb geschlossener Räume schützen,
- Stellen Sie das Ladegerät an einem Ort auf, an dem es leicht bedient werden kann. Personen, die das Schweißgerät bedienen, sollten:
 - im MIG/MAG-Elektroschweißen qualifiziert sein,
 - die für Schweißarbeiten geltenden Gesundheits- und Sicherheitsvorschriften kennen und beachten,
 - Tragen Sie eine geeignete, spezielle Schutzausrüstung: Handschuhe, Schürze, Gummistiefel, Schutzschild oder Schweißer-Visier mit entsprechendem Filter,
 - sich mit dem Inhalt dieser Betriebsanleitung vertraut machen und die Schweißmaschine bestimmungsgemäß bedienen.

Reparaturen am Gerät dürfen nur nach Ziehen des Steckers aus der Steckdose durchgeführt werden.

Wenn das Gerät an das Stromnetz angeschlossen ist, darf keines der Bauteile, die den Schweißstromkreis bilden, mit der bloßen Hand oder durch feuchte Kleidung berührt werden.

Es ist verboten, äußere Abdeckungen zu entfernen, während Gerät eingeschaltet ist.

Eigenmächtige Veränderungen am Ladegerät sind verboten und können die Sicherheit beeinträchtigen.

Alle Wartungs- und Reparaturarbeiten dürfen nur von befugten Personen unter Beachtung der für elektrische Geräte geltenden Sicherheitsbedingungen durchgeführt werden.

Es ist verboten, die Schweißmaschine in explosions- oder brandgefährdeten Bereichen zu betreiben! Der

Schweißplatz sollte mit einer Feuerlöschanlage ausgestattet sein.

Netzstecker des Geräts, wenn Sie die Arbeit beendet haben.

Die oben genannten Gefahren und allgemeinen Arbeitsschutzvorschriften sind für die Sicherheit von Schweißern nicht erschöpfend, da sie die Besonderheiten des Arbeitsplatzes unberücksichtigt lassen. Wichtige Ergänzungen sind die Gesundheits- und Sicherheitsanweisungen am Arbeitsplatz sowie die Schulung und Unterweisung durch das Aufsichtspersonal.

3. ALLGEMEINE BESCHREIBUNG

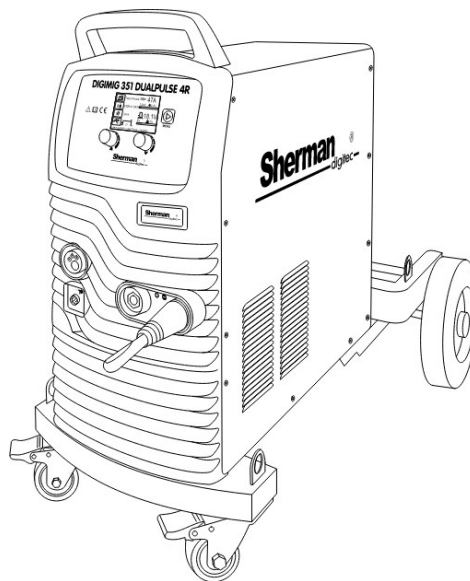
Das Synergie-Schweißgerät DIGIMIG 351 DUALPULSE 4R wird zum manuellen Schweißen von Stahl und Nichteisenmetallen eingesetzt. Sie ermöglicht das Schweißen mit den Verfahren MMA (), TIG Lift und MIG/MAG. Beim Schweißen mit dem MIG/MAG-Verfahren werden synergetische Einstellungen verwendet, die die Bedienung vereinfachen und es ermöglichen, dass das Schweißgerät auch von Personen mit weniger Erfahrung und Hobbyschweißern verwendet werden kann. Ein sehr breiter Bereich von Schweißspannungskorrekturen ermöglicht die Verwendung von kundenspezifischen Einstellungen.

Durch Änderung der Polarität ermöglicht das Gerät das MIG/MAG-Schweißen sowohl mit Standard-Schutzdrähten als auch mit selbstgeschützten Pulverdrähten.

Das Schweißgerät ermöglicht den Anschluss einer Spool Gun (SG) mit einem Mini-Drahtvorschub und einer darin montierten D100-Spule mit Stahl- oder Farbdraht.

Das Gerät ist mit einer Lüfterstoppfunktion ausgestattet, die den Lüfter bei geringer Last ausschaltet, was die Geräuschentwicklung reduziert und den Komfort des Schweißers erhöht.

Das Schweißgerät wird in Innenräumen oder in überdachten Bereichen verwendet, die nicht der direkten Witterung ausgesetzt sind.



4. TECHNISCHE DATEN

4.1 Schweißer

Versorgungsspannung:	AC 3x400V 50Hz
Maximale Leistungsaufnahme:	12,9 kVA
Nennschweißstrom / Einschaltdauer	350A / 60%
Nenn-Leerlaufspannung	70 V
Durchmesser der Drahtspulen:	200mm, 300mm
Maximale Stromaufnahme:	36,7 A
Masse:	48 kg
Abmessungen:	980 x 38 x 750 mm
Schutzgrad:	IP23S

4.1.1 Einstellbereiche der Parameter

Strom zum Schweißen:	MIG: 30 - 350 A; MMA: 20 - 280 A; TIG: 10 - 350 A
Spannung beim Schweißen:	MIG: 15,5 - 31,5 V
Induktivität:	MMA: 0 - 100 %; Impuls-MIG, Doppelimpuls und MIG/MAG: -50 - +50%.
Korrektur der Schweißspannung	-50 - +50 %
Gasvorströmung	1 - 10 s
Gasausströmung	0,1 - 50 s
HEISSSTART (MMA)	20 - 180 %

4.2 MIG-Griff

Typ des Griffs:	TW-24
Maximale Strombelastbarkeit:	230 A (CO ₂)
Art der Kühlung:	Gas
Durchfluss des Kühlgases:	10-18 l/min
Länge:	3 m

Arbeitszyklus

Die Einschaltdauer bezieht sich auf einen Zeitraum von 10 Minuten. Eine Einschaltdauer von 60 % bedeutet, dass eine 4-minütige Pause erforderlich ist, nachdem das Gerät 6 Minuten lang gelaufen ist. Eine Einschaltdauer von 100 % bedeutet, dass das Gerät kontinuierlich ohne Unterbrechung laufen kann.

Anmerkung: Die Heiztests wurden bei Raumlufttemperatur durchgeführt. Die Einschaltdauer bei 40 °C wurde durch Simulation ermittelt.

Grad des Schutzes

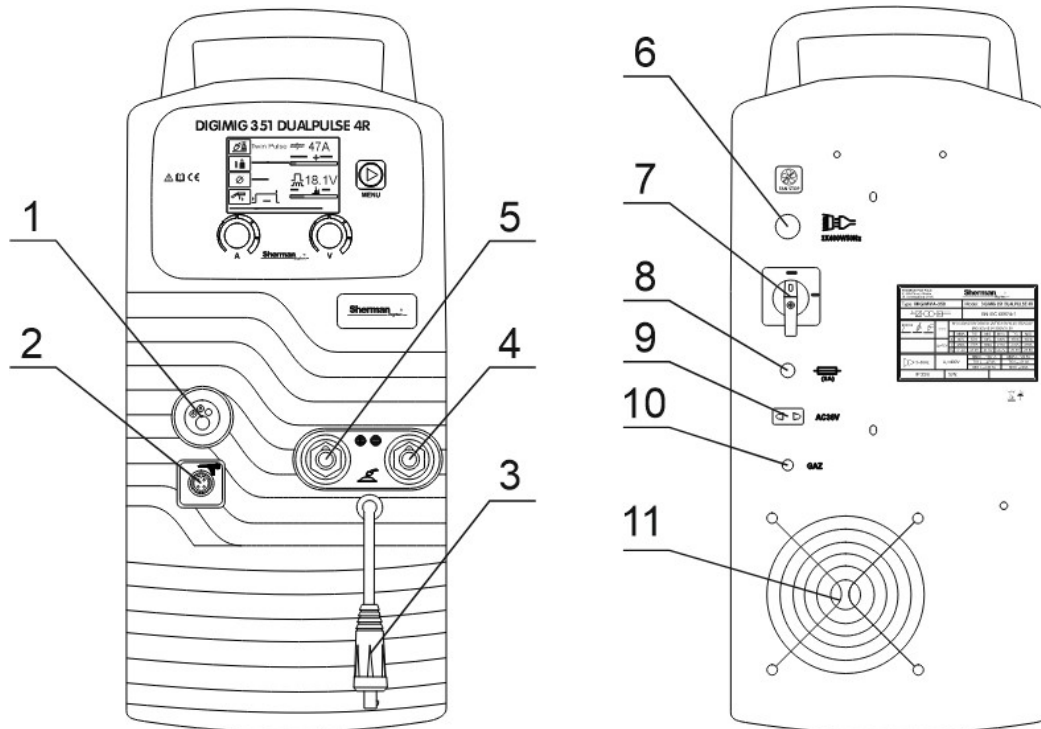
IP gibt an, inwieweit das Gerät gegen das Eindringen von festen Stoffen und Wasser geschützt ist. IP23S bedeutet, dass das Gerät für die Verwendung in Innenräumen geeignet ist.

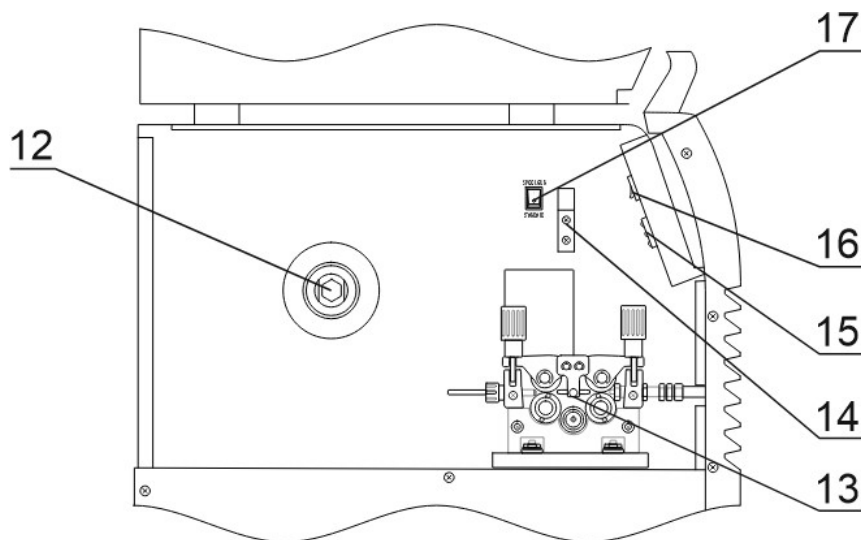
Schutz vor Überhitzung

Das IGBT-Modul ist durch eine Schutzschaltung gegen Überhitzung geschützt, die den Schweißstromkreis des Geräts abschaltet. Das Auslösen des Schutzes wird durch die Meldung OverTemp auf dem Display signalisiert. Nach einigen Minuten kühlt das Schweißgerät auf eine Temperatur ab, die ein automatisches Wiedereinschalten ermöglicht. Während dieser Zeit darf die Stromversorgung nicht unterbrochen werden, da der ständig laufende Lüfter die internen Kühlkörper des Geräts kühlt und die Temperatur so schneller sinkt. Denken Sie nach dem Wiedereinschalten daran, die Schweißparameter zu begrenzen, um einen kontinuierlichen Betrieb der Maschine zu gewährleisten.

5. VORBEREITUNG DER MASCHINE FÜR DEN BETRIEB

Wenn das Gerät bei Frost gelagert oder transportiert wird, muss es vor dem Betrieb auf eine Temperatur über dem Gefrierpunkt gebracht werden.



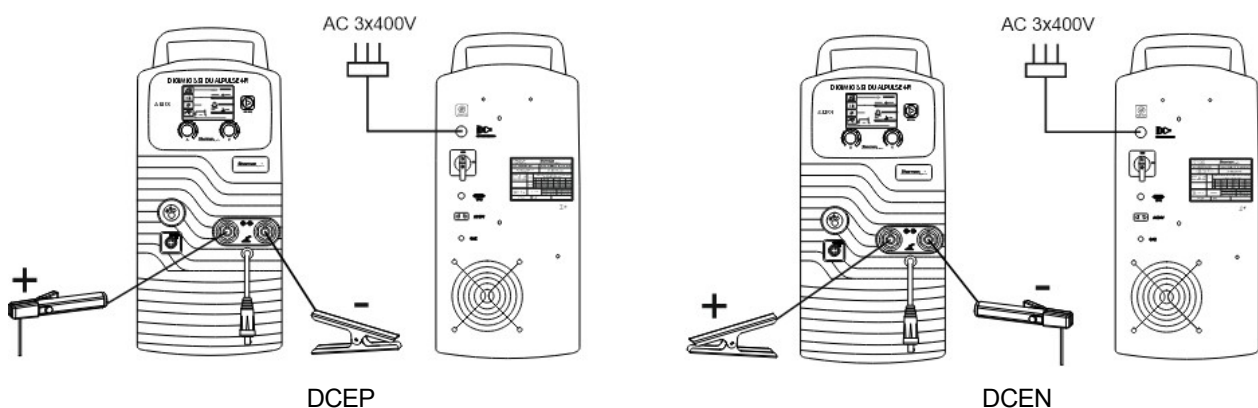


- | | |
|------------------------------------|---------------------------------------|
| 1. MIG-Griff-Buchse | 10. Schutzgasanschluss |
| 2. Spool Gun Griffmuffe | 11. Fan |
| 3. Stecker für Polaritätswechsel | 12. Spulendrahtstift |
| 4. Buchse "-" | 13. Drahtvorschub |
| 5. Buchse "+" | 14. Rollenaufhänger |
| 6. Stromkabel | 15. Beleuchtung der Zuführungskammer |
| 7. Netzschalter | 16. Lichtschalter im Futtermittelraum |
| 8. Sicherung | 17. Spool Gun Griffschalter |
| 9. AC 36V Steckdose für Gasheizung | |

5.1 Anschluss der Kabel

5.1.1 MMA-Methode

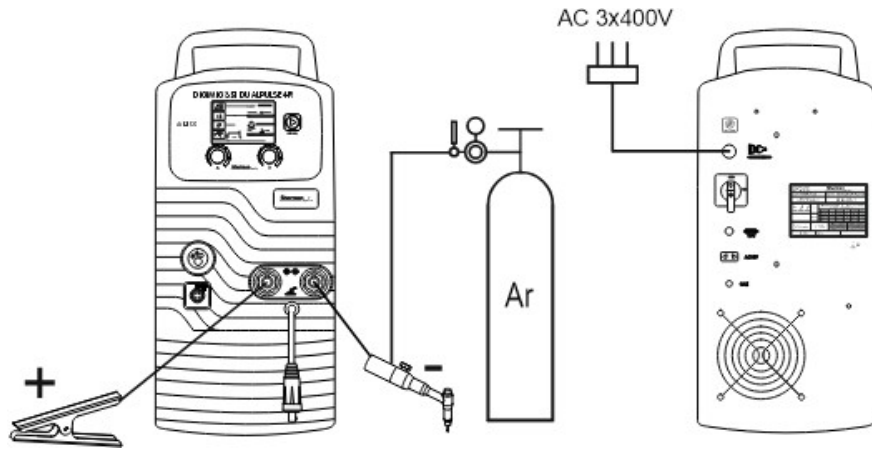
Die Enden der Schweißkabel müssen an den Buchsen (4) und (5) an der Frontplatte angeschlossen werden, damit die richtige Polarität für die Elektrode am Elektrodenhalter vorhanden ist. Die Polarität des Schweißkabelanschlusses hängt von der Art der verwendeten Elektrode ab und ist auf der Elektrodenverpackung angegeben (negative Polarität DCEN oder positive Polarität DCEP). Befestigen Sie die Klemme des Massekabels sorgfältig am Schweißgut. Schließen Sie den Gerätestecker an eine Netzsteckdose 3x400V 50Hz an.



5.1.2 WIG-Verfahren

Zum Schweißen mit dieser Methode ist ein zusätzlicher WIG-Handgriff erforderlich. Ein flüssigkeitsgekühlter Handgriff mit einer Stromkapazität von 350 A, der mit einem Schutzgasregelventil ausgestattet ist, ist für maximale Schweißleistung erforderlich.

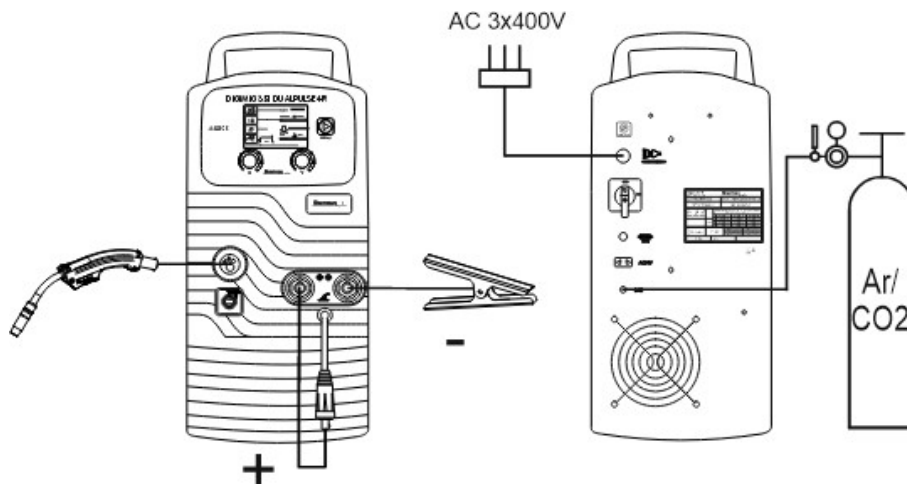
Verbinden Sie die Stromklemme des Handgriffs mit der Buchse für den Minuspol (4) und die Gasleitung mit dem Regler der Gasflasche. Verbinden Sie den Pluspol der Stromquelle (5) mit dem zu schweißenden Material mit einem Kabel mit Zeckenklemme. Schließen Sie den Gerätestecker an eine 3x400V 50Hz Netzsteckdose an.



5.1.3 MIG und Hartlöten

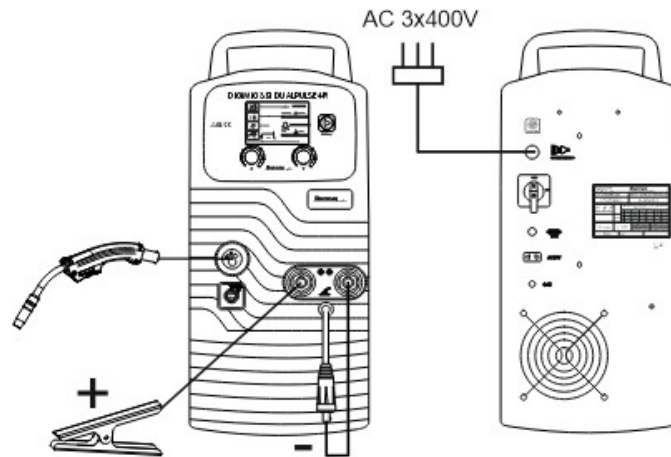
5.1.3.1 Schutzgasschweißen und Hartlöten

Schließen Sie die Stromzange des Spannfutters an die MIG-Futterbuchse (1) an. Führen Sie die Gasleitung vom Regler und schließen Sie sie an den Gasanschluss (10) auf der Rückseite des Geräts an. Stecken Sie den Polaritätswechselstecker (3) in die "+"-Buchse (5). Den Minuspol der Stromquelle (4) mittels eines Drahtes mit Klemme an das zu schweißende Material anschließen. Schalten Sie den Schalter (17), der sich im Inneren der Zuführungskammer befindet, auf die Position STANDARD. Den Stecker des Geräts an eine Netzsteckdose 3x400V 50Hz anschließen.



5.1.3.2 Schweißen mit selbstverzehrendem Stahldraht

Schließen Sie die Stromzange des Spannfutters an die MIG-Futterbuchse (1) an. Stecken Sie den Polaritätswechselstecker (3) in die "-"-Buchse (4). Verbinden Sie den Pluspol der Stromquelle (5) mit dem zu schweißenden Material mit einem Kabel mit Zeckenklemme. Schalten Sie den Schalter (17) im Inneren der Zuführungskammer auf die Position STANDARD. Den Gerätestecker an eine Netzsteckdose 3x400V 50Hz anschließen.



5.1.3.3 Schweißen mit Spool Gun (optional)

Schließen Sie die Stromzange des Spannfutters an die MIG-Futterbuchse (1) an. Stecken Sie den Polaritätswechselstecker (3) in die "+"-Buchse (5). Verbinden Sie den Minuspol der Stromquelle (4) mit dem zu schweißenden Material mit dem Zeckenkabel. Schalten Sie den Schalter (17), der sich im Inneren der Zuführkammer befindet, auf die Position SPOOL GUN. Den Gerätestecker an eine Netzsteckdose 3x400V 50Hz anschließen.

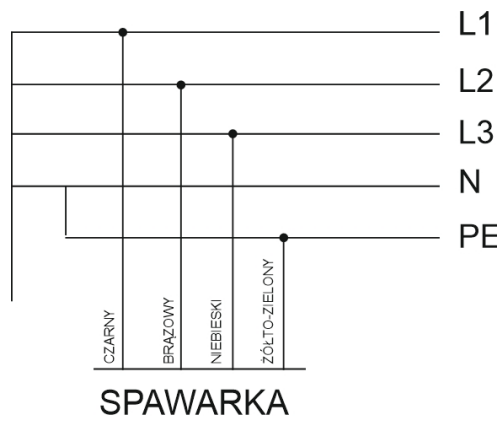
5.2 Schutzgasanschluss

1. Sichern Sie die Gasflasche gegen Umkippen.
2. Schrauben Sie das Flaschenventil kurz ab, um eventuelle Verunreinigungen zu entfernen.
3. Montieren Sie den Regler an die Flasche.
4. Schließen Sie den Regler mit einem Schlauch an den Gasanschluss (10) auf der Rückseite des Schweißgeräts an.
5. Schrauben Sie den Zylinder und das Regulierventil ab.

5.3 Anschluss an das Stromnetz

1. Das Gerät darf nur in einem dreiphasigen, vier- oder fünfadrigen Stromnetz mit geerdetem Sternpunkt betrieben werden.
2. Das Inverterschweißgerät DIGIMIG 351 DUALPULSE 4R ist für den Betrieb an einem Netz mit 3x400V 50Hz geeignet, das durch träge Sicherungen von 25 A geschützt ist. Die Stromversorgung sollte stabil sein, ohne Spannungsabfälle.
3. Vergewissern Sie sich vor dem Anschließen der Stromversorgung, dass der Netzschalter (7) in der Position OFF steht.

5.3.1 Anschluss der Versorgungsleitungen an den Drehstromnetzstecker

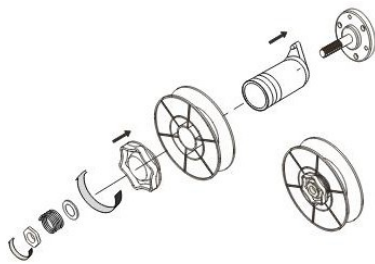


Der gelb-grüne Draht (Schutzleiter) muss an der mit "PE" oder "N" gekennzeichneten Stelle des Netzsteckers angeschlossen werden.

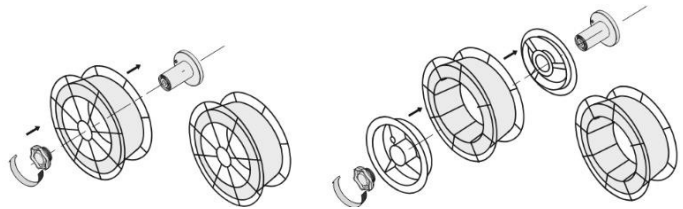
Die schwarzen, roten und blauen Drähte sind die Drähte, die das Gerät mit Strom versorgen (Phasendrähte) und sollten an den mit den Symbolen L1, L2, L3 oder R1, S2, T3 gekennzeichneten Stellen an den Netzstecker angeschlossen werden. Die Reihenfolge des Anschlusses der Phasendrähte an den Netzstecker an den markierten Stellen ist beliebig und hat keine Auswirkungen auf den Betrieb des Gerätes.

5.4 Einsetzen der Elektrodendrahtspule

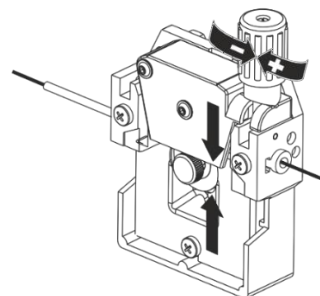
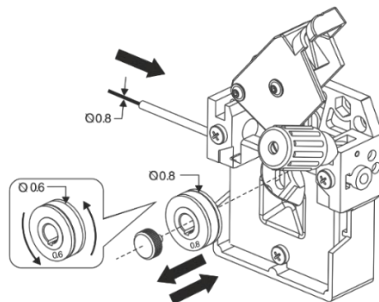
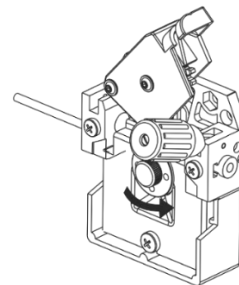
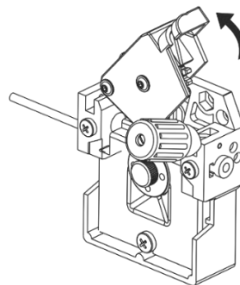
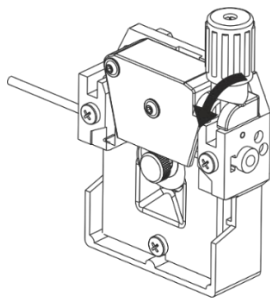
1. Öffnen Sie den Seitendeckel des Gehäuses.
2. Stecken Sie die Elektrodendrahtspule auf den Dorn.
3. Sichern Sie die Spule gegen Herunterfallen.
4. Lassen Sie den Druck auf die Vorschubwalzen los.
5. Prüfen Sie, ob die Antriebsrollen für die Art und den Durchmesser des Drahtes geeignet sind. ggf. die richtige Rolle. Verwenden Sie für Stahldrähte Rollen mit V-förmigen Rillen für Aluminiumdrähte Rollen mit U-förmigen Rillen. Für selbstverzehrende Drähte wird empfohlen, spezielle Rollen für selbstverzehrende Drähte zu verwenden.
6. Stutzen Sie die Spitze des Elektrodendrahtes ab.
7. Führen Sie den Draht durch die Antriebsrolle in den Halter.
8. Drücken Sie den Draht in die Rillen der Antriebsrolle.
9. Schrauben Sie die Stromspitze aus dem Halter, schalten Sie die Stromversorgung des Schweißgeräts ein und ziehen Sie den Draht in den Schweißerhalter, indem Sie den linken Multifunktionsknopf (C) oder die Taste am Halter drücken.
10. Wenn der Draht im Futterauslass erscheint, lassen Sie den Knopf los und schrauben die Stromspitze auf.
11. Stellen Sie die Druckkraft auf die Vorschubwalze durch Drehen des Druckknopfes ein. Zu wenig Druck führt zu einem Durchrutschen der Antriebsrolle, zu viel Druck zu einem erhöhten Widerstand

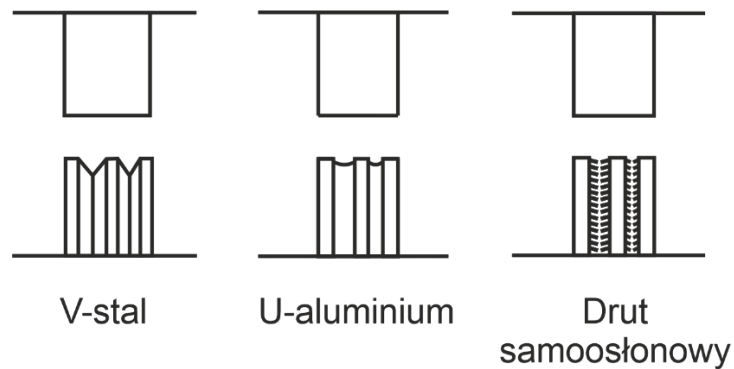


Spule D200



Spule D300





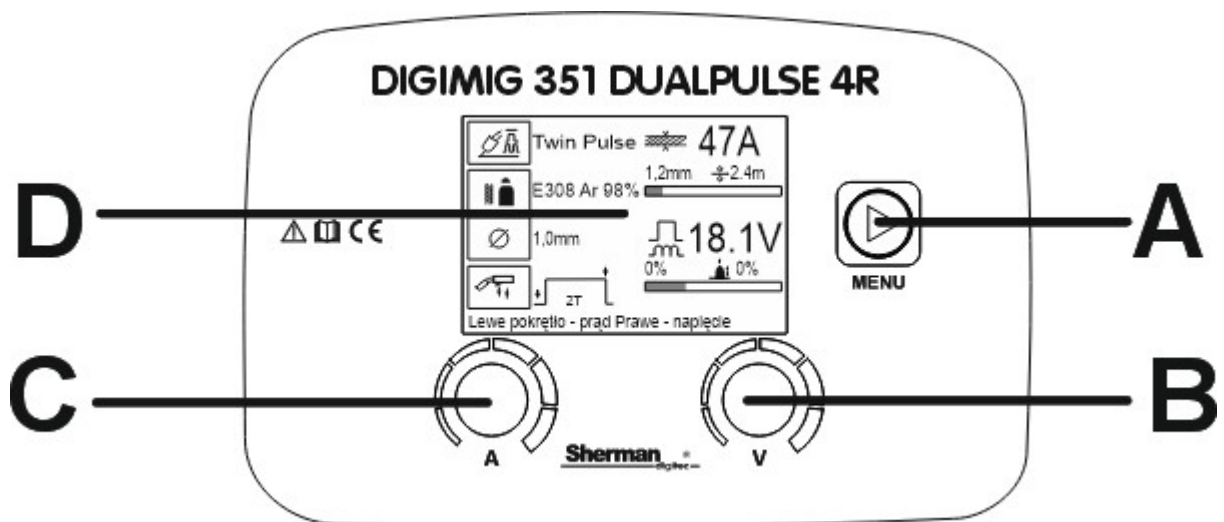
5.5 MIG-Futter für den Betrieb vorbereiten

Je nach dem zu schweißenden Material und dem Durchmesser des Elektrodendrahtes die entsprechende Stromspitze und den Drahtführungseinsatz in den MIG-Halter einsetzen.

Zum Schweißen von Stahl verwenden Sie Stahl-Schweißstromspitzen und einen Stahleinsatz. Zum Schweißen von Aluminium verwenden Sie Stromspitzen zum Schweißen von Aluminium und einen Tefloneinsatz.

6. SERVICE

6.1 Frontplatte

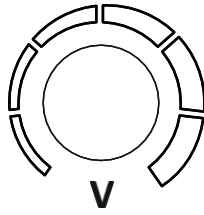


A - Taste MENU



Durch Drücken der Taste gelangt man in das Menü zur Einstellung der Parameter, erneutes kehrt man zur Einstellung von Schweißstrom und/oder -spannung zurück.

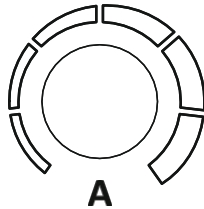
B - Multifunktionsknopf V



Der Drehknopf dient zur Einstellung der Schweißspannung (MIG-Impuls-, Doppelimpuls- und MIG/MAG-Verfahren) und der Induktivität (MMA-Verfahren). Nach Drücken der Taste MENU (A) kann durch Drehen des Knopfes zwischen den Parametern des Einstellmenüs gewechselt werden. Die Auswahl eines Parameters wird durch die rote Markierung des Parametersymbols bestätigt.

Durch Drücken des Knopfes wird ein Prüfgasfluss ausgelöst.

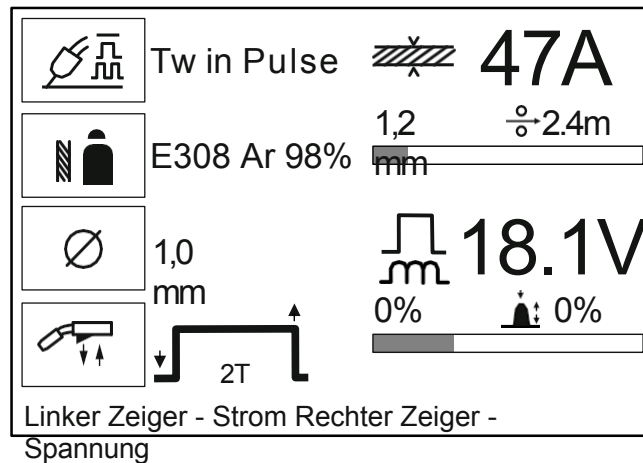
C - Multifunktionsknopf A



Mit dem Drehknopf wird der Schweißstrom eingestellt. Wenn die Taste MENU (A) gedrückt wird, kann mit dem Drehknopf der Wert des rot markierten Parameters im Einstellmenü eingestellt werden. Um zur Einstellung des nächsten Parameters zu gelangen, den Parameter durch Drehen des Reglers V ändern.

Durch Drücken des Knopfes wird der Drahtvorschub gestartet.

D - Anzeige



Das Display zeigt den Schweißstrom und bei den Verfahren Pulse MIG, Twin Pulse und MIG/MAG auch die Schweißspannung an. Außerdem werden Symbole, Namen, Parameterwerte und andere Informationen angezeigt:

	Wahl des Schweißverfahrens MMA - Metall-Elektroden-Schweißen WIG-Schweißen - Wolfram-Argon-Elektroden-Schweißen Pulse TIG - Argon-Wolfram-Elektrodenschweißen mit gepulstem Strom Pulse MIG - MIG/MAG-Schweißen mit gepulstem Strom Twin Pulse - MIG/MAG-Schweißen mit Doppelpuls MIG/MAG-Schweißen ohne Puls
--	--

	Auswahl von Schweißmaterial und Schutzgas. Nur für Pulse MIG, Twin Pulse und MIG/MAG. Fe CO₂ - Schweißen von Kohlenstoffstählen mit CO₂-Schutzgas Fe Ar 82% - Schweißen von Kohlenstoffstählen in einem Ar/CO₂-Gemisch. Empfohlene Mischung 18/8 AlMg5 Ar - Argon-Schutzgasschweißen von Aluminium-Magnesium-Legierungen AlSi5 Ar - Argon-Schutzgasschweißen von Aluminium-Silizium-Legierungen E308 Ar 98% - Schweißen von rostfreiem Stahl 308 in einem Ar/CO₂-Gemisch. Empfohlene Mischung 98/2 E316 Ar 98% - Schweißen von rostfreiem Stahl 316 in einem Ar/CO₂-Gemisch. Empfohlene Mischung 98/2
	Auswahl des Drahtdurchmessers. Nur für Pulse MIG, Twin Pulse und MIG/MAG-Verfahren.
	Auswahl des Griffmodus. Nur für Impuls-MIG-, Doppelimpuls- und MIG/MAG-Verfahren. 2T: Doppel-Impuls 4T: viertaktig S2T: zweistufig mit einstellbaren Anfangs- und Endströmen, deren Dauer und Spannungskorrektur der Anfangs- und Endströme S4T: Four-Touch mit einstellbaren Start- und Endströmen und deren Dauer. SPOT: Punktschweißen mit einstellbarer Schweißzeit
	Endstrom (Kraterfüllung). Nur für Pulse MIG, Twin Pulse und MIG/MAG im S2T- und S4T-Futtermodus. Einstellbereich: 28 - 330 %
	MMA: HOT START-Funktion. Der Wert, um den der Schweißstrom erhöht wird, ist einstellbar. Einstellbereich: 20 - 320 A Impuls-MIG, Doppelimpuls und MIG/MAG: Ursprünglicher Strom. Nur in den Betriebsarten S2T und S4T. Einstellbereich: 28 - 330%
	Drahtverbrennungszeit (BURN BACK) - Zeit, in der am Ausgang der Maschine Spannung anliegt, nachdem der Drahtvorschub gestoppt wurde. Nur für Impuls-MIG-, Doppelimpuls- und MIG/MAG-Verfahren. Einstellbereich: -50 - +50%
	Stromendspannung. Nur für Pulse MIG, Twin Pulse und MIG/MAG-Verfahren im S2T-Futtermodus. Einstellbereich: -50 - +50%
	Anfangsstromspannung. Nur für Pulse MIG, Twin Pulse und MIG/MAG im S2T-Griffmodus. Einstellbereich: -50 - +50%
	Pulsfrequenz. Nur für Pulse WIG und Twin Pulse Methode Einstellbereich: WIG-Impuls: 0,1 - 99 Hz Zwillingsimpuls: 0,5 - 5 Hz
	Impulsbreite - Dauer des Impulses. Ermöglicht die Einstellung der Schmelztiefe. Eine Vergrößerung der Breite erhöht die Schmelztiefe, eine Verkleinerung verringert die in das Material eingebrachte Wärmemenge, wodurch die Gefahr des Durchbrennens dünnerer Bleche oder kleinerer Bauteile verringert wird. Für höhere Ströme sollten niedrigere Werte der Impulsbreite verwendet werden. Größere Impulsbreiten sollten für kleine Ströme verwendet werden, z.B. Breiten über 50% sollten für Ströme unter 100A verwendet werden. Nur für Pulse TIG und Twin Pulse Methoden. Einstellungsbereich: WIG-Impuls: 5 - 95 % Zwillingsimpuls: 20 - 80 %

	Impulshöhe (Amplitude). Nur für Pulse TIG und Twin Pulse Methoden. Einstellungsbereich: Puls WIG: ab eingestelltem Grundstrom-320 A Twin Pulse: 5 - 50 %
	Korrektur der Basisstromspannung. Nur für Pulse MIG, Twin Pulse und MIG/MAG im S2T- und S4T-Futtermodus. Regelbereich: -50 - 95 %
	Korrektur der Spitzenstromspannung. Nur für Pulse MIG, Twin Pulse und MIG/MAG im S2T- und S4T-Futtermodus. Einstellungsbereich: 5 - 95 %
	Drahtvorschubgeschwindigkeit vor der Zündung des Lichtbogens. (Annäherungsgeschwindigkeit) (SOFT START) Einstellbarer Bereich: 1 - 15 m/min
	Vorschweißgasflusszeit (PRE GAS) - Zeit, in der das Schutzgas fließt, bevor der Lichtbogen gezündet wird. Nur für Pulse MIG, Twin Pulse und MIG/MAG-Verfahren. Einstellungsbereich: 0 - 10 s
	Ausgasungszeit nach dem Schweißen (POST GAS) - Zeit, in der der Gasausfluss anhält Abschirmung, nachdem der Lichtbogen erloschen ist. Nur für Impuls-MIG-, Doppelimpuls- und MIG/MAG-Verfahren. Einstellungsbereich: 0,1 - 50 s
	Betriebszeit beim Punktschweißen. Nur für Pulse MIG, Twin Pulse und MIG/MAG im SPOT-Handle-Modus. Einstellungsbereich: 0,1 - 9,9 s
	MMA: Dauer der Funktion HOT START. Impuls-MIG, Doppelimpuls und MIG/MAG: Dauer des Anfangsstroms. Nur im Modus S2T. Einstellungsbereich: 0 - 50 s.
	Auswahl der Elektroden. Nur für die MMA-Methode. ORDINARY - Grundtypen von Elektroden, einschließlich Rutilelektroden CELLULOSE - Elektroden mit erhöhten Schwierigkeiten bei der Lichtbogenzündung, einschließlich Zelluloseelektroden
	Endstromsenkungszeit. Nur für Pulse MIG, Twin Pulse und MIG/MAG im S2T-Griffmodus. Einstellungsbereich: 0,1 - 50 s
SAVE	Speichern von Parametereinstellungen
LOAD	Laden einer Reihe von Parametern
	VRD-Funktion - reduziert die Spannung im Leerlauf. Der richtige Spannungswert wird erst kurz vor dem Zünden des Lichtbogens wiederhergestellt. Dies minimiert das Risiko eines Stromschlags, kann aber in manchen Fällen die Zündung des Lichtbogens verhindern. Nur für MMA ON - Funktion aktiviert OFF - Funktion deaktiviert
	Induktivität - ihre Steuerung ermöglicht die Optimierung der Lichtbogeneigenschaften in Abhängigkeit von der Dicke des Werkstücks und der Schweißmethode und -bedingungen. Bereich der Einstellung: MMA: 0 - 100%; Impuls-MIG, Doppelimpuls und MIG/MAG: -50 - +50%.
	Schweißspannungskorrektur Einstellungsbereich: -50 - +50%
	Geschwindigkeit des Drahtvorschubs
	Dicke des geschweißten Materials

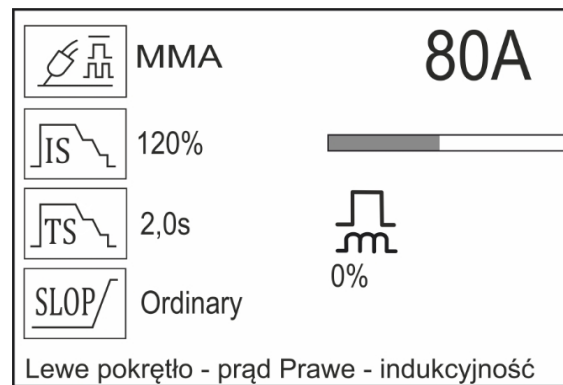
Ändern der Sprache.

Das Gerät bietet die Möglichkeit, die Menüsprache zu ändern. Es stehen folgende Sprachen zur Auswahl: Polnisch, Englisch, Dänisch, Spanisch, Französisch, Deutsch, Portugiesisch, Schwedisch, Norwegisch, Italienisch. Um die Sprache zu ändern, schalten Sie das Schweißgerät mit

indem Sie beide Multifunktionsknöpfe gleichzeitig drücken. Wenn das Menü erscheint, wählen Sie "Sprache" und ändern Sie die Sprache. Um die Änderung zu speichern, wählen Sie "Einstellung speichern" und drücken Sie den linken Einsteller (C). **ACHTUNG! Die anderen Parameter dürfen nicht verändert werden. Eine Änderung kann zu einer Fehlbedienung oder Beschädigung des Schweißgerätes führen!**

7. PARAMETEREINSTELLUNGEN

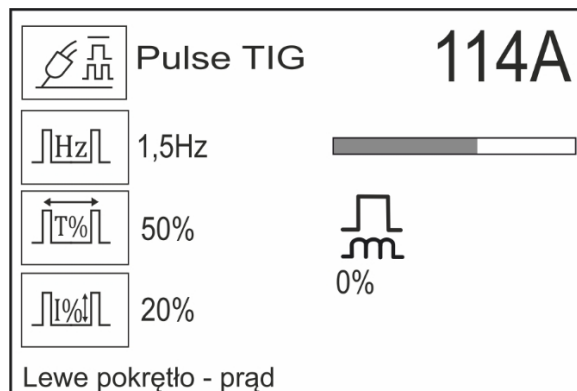
7.1 MMA-Methode



Nach der Auswahl des MMA-Verfahrens können der Schweißstrom und die folgenden Funktionen eingestellt werden:

	Induktivität - ihre Steuerung ermöglicht die Optimierung der Lichtbogeneigenschaften in Abhängigkeit von der Dicke des Werkstücks und der Schweißmethode und -bedingungen. Einstellungsbereich: 0 - 100%;
	HOT START-Funktion. Diese Funktion wird im Allgemeinen als Heißstart bezeichnet. Sie wird im Moment der Zündung des Lichtbogens aktiviert und bewirkt einen kurzzeitigen Anstieg des Schweißstroms über den vom Schweißer eingestellten Wert. HOT START soll das Festkleben der Elektrode am Material verhindern und ist eine große Hilfe beim Zünden des Lichtbogens. Beim Schweißen kleiner Werkstücke ist es ratsam, niedrige Werte für diese zu verwenden, da sie das Schweißmaterial verbrennen kann. Einstellbereich: 20 - 320A
	Dauer der HOT START-Funktion. Einstellbereich: 0 - 3 s.
	Auswahl der Elektroden. ORDINARY - Grundtypen von Elektroden, einschließlich Rutilelektroden CELLULOSE - Elektroden mit erhöhten Schwierigkeiten bei der Lichtbogenzündung, einschließlich Zelluloseelektroden
	VRD-Funktion - reduziert die Spannung im Leerlauf. Der richtige Spannungswert wird erst kurz vor dem Zünden des Lichtbogens wiederhergestellt. Dies minimiert das Risiko eines Stromschlags, kann jedoch in manchen Fällen die Zündung des Lichtbogens erschweren. ON - Funktion aktiviert OFF - Funktion deaktiviert
SAVE	Speichern von Parametereinstellungen
LOAD	Laden einer Reihe von Parametern

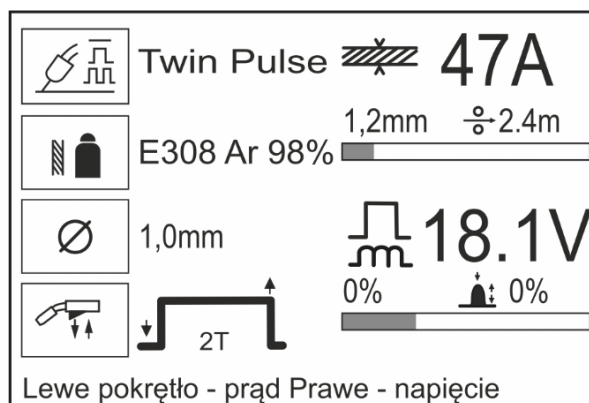
7.2 WIG- und Impuls-WIG-Verfahren



Nach der Auswahl der WIG-Methode können Sie den Schweißstrom einstellen, die Schweißparameter laden und speichern. Nach der Auswahl des WIG-Impulsverfahrens können der Schweißstrom und die folgenden Funktionen eingestellt werden:

	Pulsfrequenz. Einstellungsbereich: 0,1 - 99 Hz
	Impulsbreite - Dauer des Impulses. Ermöglicht die Einstellung der Schmelztiefe. Eine Vergrößerung der Breite erhöht die Schmelztiefe, eine Verkleinerung verringert die in das Material eingebrachte Wärmemenge, wodurch die Gefahr des Durchbrennens dünnerer Bleche oder kleinerer Bauteile verringert wird. Für höhere Ströme sollten niedrigere Werte der Impulsbreite verwendet werden. Größere Impulsbreiten sollten für kleine Ströme verwendet werden, z.B. Breiten über 50% sollten für Ströme unter 100A verwendet werden. Einstellbereich: 5 - 95 %
	Pulsfrequenz (Amplitude) Einstellbereich: von Grundstrom - 320 A
SAVE	Speichern von Parametereinstellungen
LOAD	Laden einer Reihe von Parametern

7.3 MIG-Verfahren

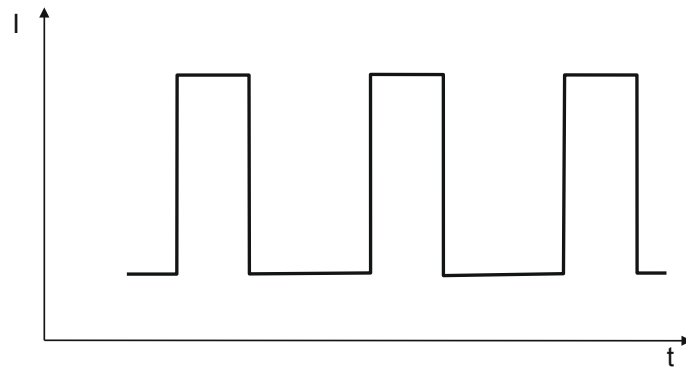


Beim MIG-Schweißen arbeitet die Maschine im Synergimodus. Im Synergimodus können weniger erfahrene Benutzer die Schweißparameter auswählen. In diesem Modus wählt die Maschine automatisch

Schweißspannung und Drahtvorschubgeschwindigkeit in Abhängigkeit von der Art des zu schweißenden Materials und dem Durchmesser des Elektrodendrahtes. Eine weitgehende Korrektur der Schweißspannung ist möglich. Es stehen drei MIG-Schweißmodi zur Verfügung:

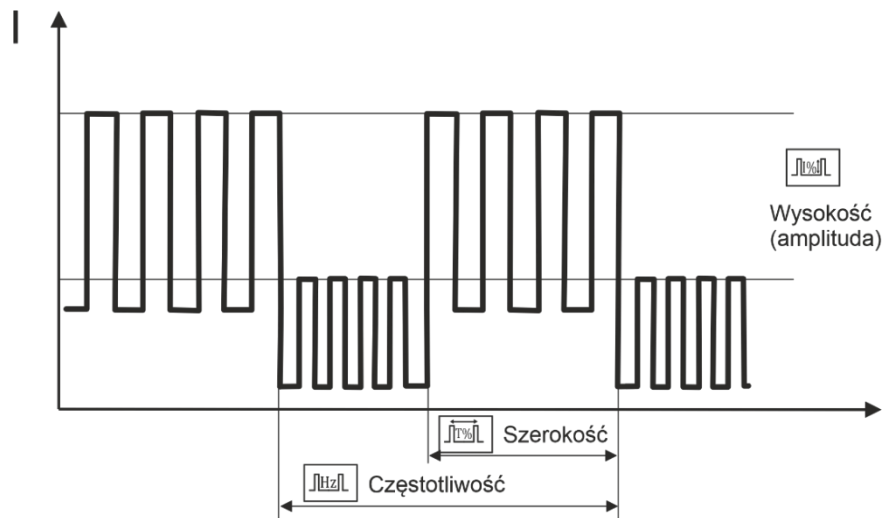
MIG/MAG - Standardschweißen ohne pulsierenden Strom

Pulse MIG - MIG/MAG-Schweißen mit Puls. Dies ist eine fortschrittliche Form des Schweißens, bei der die beste Form der Übertragung des geschmolzenen Elektrodendrahtes auf das zu schweißende Material verwendet wird. Sie reduziert die Spritzerbildung erheblich und ermöglicht das Schweißen in allen Positionen. Die geringere Wärmezufuhr verhindert das Durchbrennen dünner Materialien. Bei diesem Verfahren werden synergetische Einstellungen verwendet.



Twin Pulse - MIG/MAG-Schweißen mit Doppelimpuls. Dies ist die fortschrittlichste Methode

Schweißen, bei dem die Stromimpulse in zwei Bereichen auftreten. Es kombiniert die Vorteile des Einzelimpulsschweißens mit dem zusätzlichen Vorteil, dass eine sehr ästhetische Schweißnaht entsteht - der so genannte Schuppeneffekt. Das Schweißen mit dieser Methode ist sehr effizient, erzeugt einen geringen Verzug und gleichzeitig ein hervorragendes Schweißbild. Bei diesem Verfahren werden Synergieeinstellungen genutzt.



Nach der Auswahl der Verfahren **Pulse MIG** und **MIG/MAG** können der Schweißstrom und die folgenden Funktionen und Parameter eingestellt werden:

	Auswahl von Schweißmaterial und Schutzgas. Fe CO₂ - Schweißen von Kohlenstoffstählen mit CO₂-Schutzgas. Nur für MIG/MAG-Schweißen. Fe Ar 82% - Schweißen von Kohlenstoffstählen in einem Ar/CO₂-Gemisch. Empfohlene Mischung 18/8 AlMg5 Ar - Argon-Schutzgasschweißen von Aluminium-Magnesium-Legierungen AlSi5 Ar - Argon-Schutzgasschweißen von Aluminium-Silizium-Legierungen E308 Ar 98% - Schweißen von rostfreiem Stahl 308 in einem Ar/CO₂-Gemisch. Empfohlene Mischung 98/2 E316 Ar 98% - Schweißen von rostfreiem Stahl 316 in einem Ar/CO₂-Gemisch. Empfohlene Mischung 98/2
	Wahl des Drahtdurchmessers. Die Auswahlmöglichkeiten hängen von dem gewählten Schweißmaterial und dem Schutzgas ab,

	Wahl der Griffart. 2T: Double Action 4T: viertaktig S2T: zweistufig mit einstellbaren Anfangs- und Endströmen, deren Dauer und Spannungskorrektur der Anfangs- und Endströme S4T: Four-Touch mit einstellbaren Start- und Endströmen und deren Dauer. SPOT: Punktschweißen mit einstellbarer Schweißzeit
	Drahtverbrennungszeit (BURN BACK) - Zeit, während der am Ausgang der Maschine Spannung anliegt, nachdem der Drahtvorschub gestoppt wurde. Einstellbereich: -50 - +50%
	Drahtvorschubgeschwindigkeit vor der Zündung des Lichtbogens. (Annäherungsgeschwindigkeit) (SOFT START) Einstellbarer Bereich: 1 - 15 m/min
	Vorschweißgasflusszeit (PRE GAS) - die Zeit, in der das Schutzgas fließt, bevor der Lichtbogen gezündet wird. Einstellungsbereich: 0 - 10 s
	Post weld gas-out time (POST GAS) - die Zeit, in der das Schutzgas nach dem Erlöschen des Lichtbogens weiterströmt. Einstellbereich: 0,1 - 50 s
SAVE	Speichern von Parametereinstellungen
LOAD	Laden einer Reihe von Parametern
	Induktivität - ihre Steuerung ermöglicht die Optimierung der Lichtbogeneigenschaften in Abhängigkeit von der Dicke des Werkstücks und der Schweißmethode und -bedingungen. Einstellbereich: -50 - +50%
	Schweißspannungskorrektur Einstellbereich: -50 - +50%

Nur im SPOT-Modus:

	Betriebszeit beim Punktschweißen. Nur im SPOT-Griff-Modus. Einstellbereich: 0,1 - 9,9 s
---	---

Außerdem in den Steuerungsmodi S2T und S4T:

	Endstrom (Kraterfüllung). Nur in den Griffmodi S2T und S4T. Einstellbereich: 28 - 330 %
	Anfangsstrom. Nur in den Betriebsarten S2T und S4T. Einstellbereich: 28 - 330%

Zusätzlich im S2T-Modus:

	Dauer des Anfangsstroms. Nur im Modus S2T. Einstellbereich: 0 - 50 s.
	Dauer des Endstroms. Nur im S2T-Griffmodus. Einstellungsbereich: 0,1 - 50 s
	Stromendspannung. Nur für Pulse MIG, Twin Pulse und MIG/MAG-Verfahren im S2T-Futtermodus. Einstellbereich: -50 - +50%
	Anfangsstromspannung. Nur für Pulse MIG, Twin Pulse und MIG/MAG im S2T-Griffmodus. Einstellbereich: -50 - +50%

Bei der **Twin Pulse-Methode** die gleichen Parameter wie bei der MIG/MAG- und der Pulse MIG-Methode eingestellt werden und:

	Pulsfrequenz. Einstellbarer Bereich: 0,5 - 5 Hz
	Impulsbreite - Dauer des Impulses. Ermöglicht die Einstellung der Schmelztiefe. Eine Vergrößerung der Breite erhöht die Schmelztiefe, eine Verkleinerung verringert die in das Material eingebrachte Wärmemenge, wodurch die Gefahr des Durchbrennens dünnerer Bleche oder kleinerer Bauteile verringert wird. Für höhere Ströme sollten niedrigere Werte der Impulsbreite verwendet werden. Größere Impulsbreiten sollten für kleine Ströme verwendet werden, z.B. Breiten über 50% sollten für Ströme unter 100A verwendet werden. Einstellbereich: 20 - 80 %
	Impulshöhe (Amplitude). Einstellbereich: 5 - 50 %

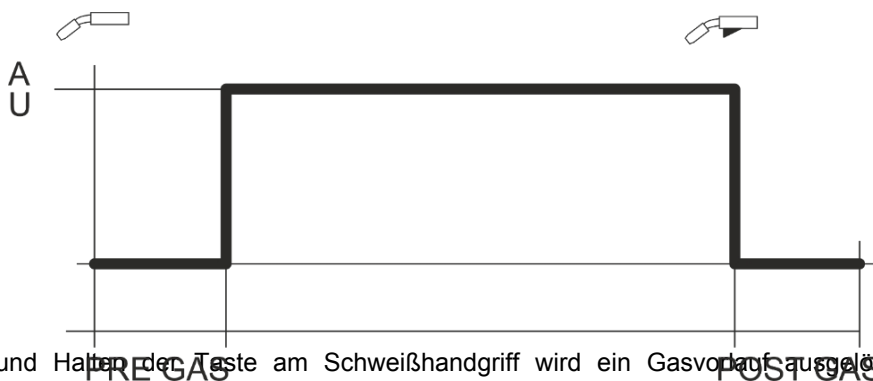
Außerdem in den Betriebsarten S2T und S4T:

	Korrektur der Basisstromspannung. Einstellbereich: -50 - 95 %
	Korrektur der Spitzenstromspannung. Einstellbereich: 5 - 95 %

Brenndauer des Drahtes

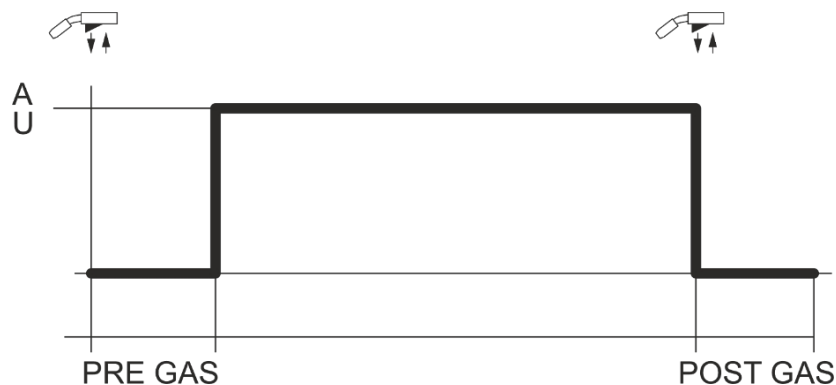
Es ist möglich, die Zeit einzustellen, für die die Spannung am Ausgang des Geräts nach Beendigung des Drahtvorschubs noch vorhanden ist. Diese Funktion verhindert, dass der Schweißdraht im Schweißmaterial stecken bleibt und bereitet das Drahtende für die nächste Zündung des Lichtbogens vor. Höhere Werte der Funktion führen dazu, dass der Draht näher an der Stromspitze verbrennt.

Gerätesteuerungsmodus 2T



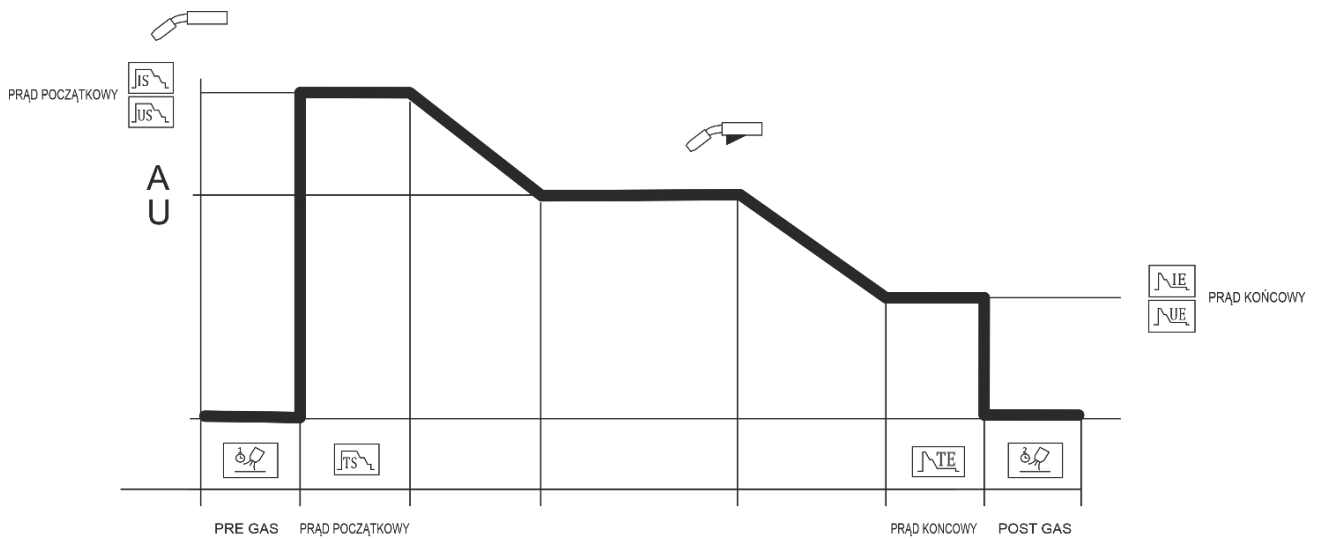
Durch Drücken und Halten der Taste am Schweißhandgriff wird ein Gasvordruck ausgelöst, dann wird der Lichtbogen gezündet und das Schweißen beginnt. Wenn der Knopf losgelassen wird, erlischt der Lichtbogen und das Gas strömt nach.

4T



Durch Drücken und Loslassen der Taste am Schweißhandgriff wird ein Gasvorlauf ausgelöst, dann wird der Lichtbogen gezündet das Schweißen beginnt. Wenn der Knopf erneut gedrückt und losgelassen wird, erlischt der Lichtbogen und das Gas fließt.

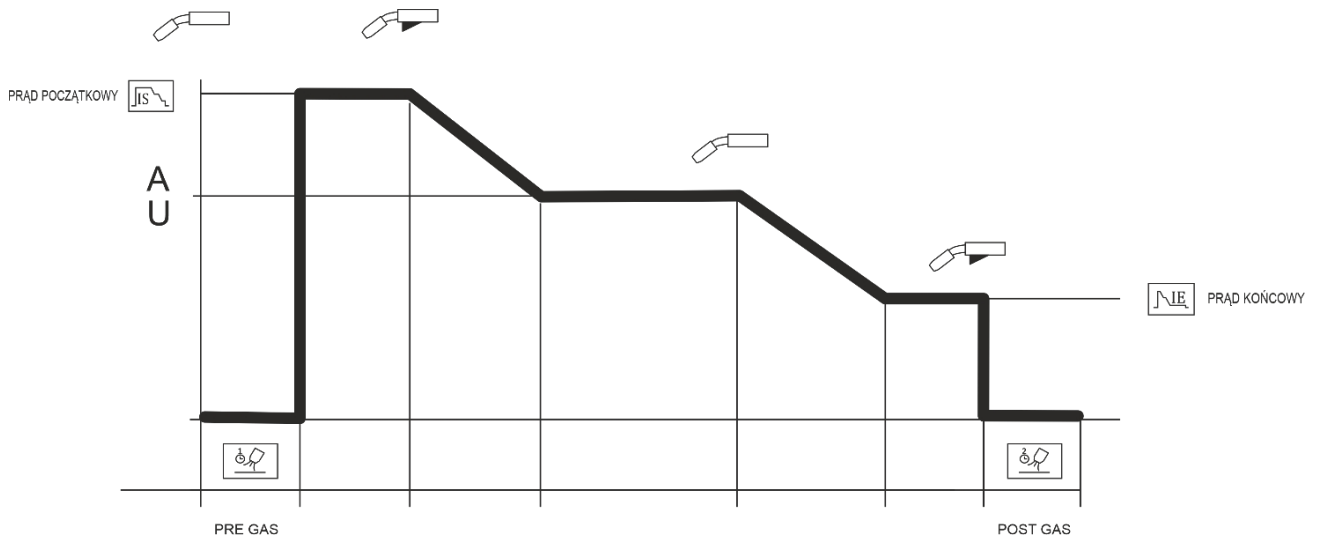
S2T



Durch Drücken und Halten der Taste am Schweißgriff wird das Gas vorgeströmt und dann

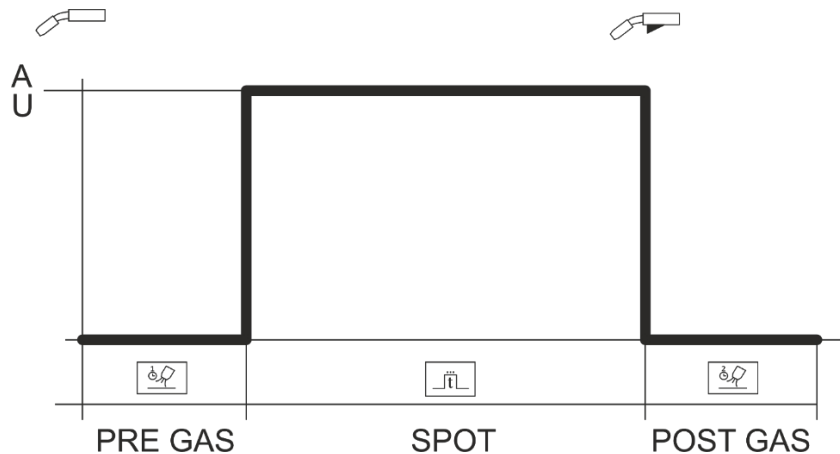
Zündung des Lichtbogens und Beginn des Schweißens mit dem Anfangsstrom. Nach Ablauf der Zeit Zeit verstrichen ist, ändert sich der Strom auf den Schweißstromwert. Durch Loslassen der Griffaste wird der Stromwert auf den Endstrom geändert, und nach Ablauf der Zeit erlischt der Lichtbogen und das Gas fließt.

S4T



Durch Drücken und Halten der Taste am Schweißhandgriff wird das Gas vorgezündet, dann der Lichtbogen gezündet und das Schweißen mit dem Anfangsstrom begonnen. Wenn Sie die Taste loslassen, wird der Strom auf den Schweißstromwert geändert. Durch erneutes Drücken und Halten des Knopfes wird der Strom auf den Endstrom umgestellt, und durch Loslassen des Knopfes werden der Lichtbogen und der Gasfluss nach dem Schweißen ausgeschaltet.

SPOT



Punktschweißen. Durch Drücken und Halten der Taste am Schweißgriff wird das Gas vorgeströmt und der Lichtbogen gezündet. Wenn der Knopf losgelassen wird, erlischt der Lichtbogen und das Gas strömt nach.

Korrektur der Schweißspannung

Nach der Einstellung des Schweißstroms im Synergiemodus ist es möglich, die Schweißspannung zu korrigieren. Sobald der Schweißstrom eingestellt ist, kann die Schweißspannung mit dem V-Regler korrigiert werden.

Induktivitätsregelung

Die Induktivitätseinstellung ermöglicht die Optimierung der Lichtbogeneigenschaften in Abhängigkeit von der Dicke des zu schweißenden Bauteils sowie von der Schweißmethode und den Schweißbedingungen. Diese Funktion ist nützlich beim MIG/MAG-Schweißen von dünnen Werkstücken, um deren Durchbrennen zu verhindern, und beim Löten von verzinkten Werkstücken.

Eine Änderung des Induktivitätswertes hat auch den Effekt, die Menge der Schweißspritzer beim CO₂-Schutzgasschweißen zu reduzieren. Je höher der Induktivitätswert (+) ist, desto geringer ist die , bei einem negativen Wert (-) nimmt die Spritzermenge zu. Die optimale Einstellung des Induktivitätswertes hängt von mehreren Faktoren ab und kann von den Standardempfehlungen abweichen, so dass er bei Schweißversuchen experimentell ermittelt werden sollte. Durch Anpassung dieses Parameters ist es auch möglich, dünne (bis zu 3 mm) verzinkte Bauteile mit Drähten aus CuSi3-Kupferlegierungen in reinem Argon oder in einigen Fällen in einem Ar/CO₂-Gemisch zu löten.

Wahl des zu schweißenden Materials, des Schutzgases und des Drahtdurchmessers

Das Schweißgerät verfügt über integrierte Synergieprogramme für ausgewählte Werkstoffe, Drahtdurchmesser und Schutzgase gemäß der nachstehenden Tabelle:

MIG/MAG			
Material	Bezeichnung	Draht - Durchmesser	Schutzgas - empfohlen
Kohlenstoffstahl	Fe CO ₂	0.8/1.0	CO ₂
	Fe Ar 82%	0.8/1.0	Ar+CO ₂
Aluminium	AlMg5 Ar	1.0/1.2	Argon
	AlSi5 Ar	1.0/1.2	Argon
Rostfreier Stahl	E308 Ar 98%	0,8/1,0	Ar+CO ₂
	E316 Ar 98%	0,8/1,0	Ar+CO ₂

Impuls-MIG, Doppelimpuls			
Material	Bezeichnung	Draht - Durchmesser	Schutzgas - empfohlen
Kohlenstoffstahl	Fe Ar 82%	0.8/1.0	Ar+CO ₂
Aluminium	AlMg5 Ar	1.0/1.2	Argon
	AlSi5 Ar	1.0/1.2	Argon
Rostfreier Stahl	E308 Ar 98%	0,8/1,0	Ar+CO ₂
	E316 Ar 98%	0,8/1,0	Ar+CO ₂

- Es sollte Argon verwendet werden: 4,8 und höher empfohlen

Darüber hinaus kann je nach Betriebsbedingungen der Induktivitätswert eingestellt werden, der die Form der Schweißnaht, die Einschweißtiefe und die Menge der Spritzer beim Schweißen beeinflusst. **Es ist zu berücksichtigen, dass die empfohlenen Schweißparameter im Synergimodus für typische Schweißzusatzwerkstoffe der gewählten Gruppe und die empfohlenen Schutzgase gelten. Beim Schweißen anders legierter Werkstoffe sind die Betriebsparameter möglicherweise nicht optimal und erfordern eine Anpassung der Einstellungen. Daher sollte der Synergimodus nicht als universeller Parametrierungsvorschlag betrachtet werden, sondern als Ausgangspunkt für die Feinabstimmung der Einstellungen.**

Hartlöten

Bei der Wahl der Parameter sollten niedrige Spannungen und hohe Drahtvorschubgeschwindigkeiten gewählt werden. Die Verwendung von Argon als Schutzgas wird empfohlen, aber auch eine Mischung aus Argon und CO₂ (82/18) führt zu guten Ergebnissen. Aufgrund der erforderlichen Schweißnahtform sollte die Induktivität in Abhängigkeit von der Dicke und der Art des zu schweißenden Materials experimentell ausgewählt werden.

Am häufigsten werden Bindemittel auf Kupferbasis als zusätzliches Material verwendet. Diese Drähte werden als CuSi3 oder SG-CuAl bezeichnet.

Empfohlen wird ein Stiel von höchstens 3 m Länge, der mit einem Tefloneinsatz versehen ist.

8. SCHWEISSEN VON ALUMINIUMLEGIERUNGEN

Im Synergimodus kann das Aluminiumschweißprogramm ausgewählt werden. Das Schweißen von Aluminium ist kein einfacher Vorgang und erfordert vom Schweißer Erfahrung, Wissen und die Einhaltung bestimmter Praktiken, um das Schweißen von Aluminiumteilen zu erleichtern. Im Synergieprogramm wählt die Maschine die Ausgangsparameter für die entsprechende Materialsorte und Drahttypen. Geeignete Spannungs- und Induktivitätseinstellungen müssen vorgenommen werden, um den gewünschten Effekt zu erzielen.

Vor allem gilt es, einige wichtige Dinge zu beachten, die das Aussehen der Schweißnaht maßgeblich beeinflussen und sich auf den richtigen Schweißprozess auswirken.

Vor Schweißarbeiten an Aluminiumbauteilen müssen folgende Schritte durchgeführt werden:

Gerät:

- Vergewissern Sie sich, dass die Vorschubwalzen für Aluminium geeignet sind: Die Rille hat die Form eines Buchstabens "U" und sind auf den richtigen Schweißdrahtdurchmesser abgestimmt. Die Verwendung falscher Rollen führt zu einer Verformung des Drahtes und zu Problemen im Schweißprozess.
- Achten Sie darauf, dass die Vorschubrollen nicht zu fest eingestellt sind. Eine zu hohe Drahtspannung kann zu Problemen bei der Zuführung führen.
- Vergewissern Sie sich, dass das Futter mit einem für Aluminium ausgelegten Teflon-Führungseinsatz ausgestattet ist. Die Verwendung von Stahlelementen, die für die Zuführung von Stahldraht verwendet werden, führt zu Problemen bei der Zuführung.
- Stellen Sie sicher, dass die Stromspitze die richtige Größe hat und für Aluminiumdraht ausgelegt ist.
- Es lohnt sich, einen Teil des Drahtführungseinsatzes im Drahtvorschubgerät durch eine Teflonversion zu ersetzen, die den Drahtvorschub genauso wie im Schweißfutter verbessert.

Berufliche Position:

- Es muss darauf geachtet werden, dass der Schweißbereich angemessen vorbereitet ist: Die Werkstatt sollte sauber und gut belüftet sein und eine niedrige Luftfeuchtigkeit aufweisen. Das Vorhandensein von Eisenoxidstaub oder Staub vom Elektrofräsen von Stahl ist nicht akzeptabel.

- Aluminiumschweißarbeitsplätze sollten einmal täglich nach Beendigung der Arbeit mit einem Industriestaubsauger abgesaugt werden.
- Die Kleidung der Schweißer muss sauber sein, die Handschuhe dürfen nicht fettig sein.

Vorbereitung des Materials:

- Der Schweißbereich sollte unmittelbar vor dem Schweißen gereinigt und entfettet werden,
- Entfetten Sie die Aluminiumteile durch Abwischen mit einem sauberen Tuch, das mit einem Entfettungsmittel, z. B. Aceton, getränkt ist (Alkohol ist kein gutes Entfettungsmittel, wir raten davon ab, ihn zur Reinigung von Aluminium zu verwenden).
- Entfernen Sie starke Oxidrückstände vor dem Schweißen. Dies geschieht in der Regel entweder manuell oder mechanisch mit einer Stahldrahtbürste. In Fällen, in denen das Material stark verunreinigt ist, kann es notwendig sein, eine Schleifmaschine zu verwenden.
- Sobald die Oberfläche ordnungsgemäß vorbereitet ist, sollte der Schweißvorgang so schnell wie möglich durchgeführt werden.
- Wenn das Teil für längere Zeit ungeschweißt bleiben muss, schützen Sie es mit braunem Packpapier und kleben Sie es mit Klebeband ab.

Richtige Lagerung von Schweißdraht

- Aluminiumschweißdraht sollte in einer sauberen, trockenen Umgebung gelagert werden, vorzugsweise in seiner Originalverpackung.
- Der Draht muss nicht in einer klimatisierten Umgebung gelagert werden, sondern am besten in einer Umgebung mit niedriger Luftfeuchtigkeit. Der Draht darf nicht in Wasser eingeweicht werden.
- Wenn ein relativ kalter Draht an einem heißen, feuchten Tag in einen Raum gebracht und sofort geöffnet wird, ist es möglich, dass die feuchte Luft den Draht verunreinigt. Daher ist es bei der Lagerung von Draht in einem klimatisierten Raum wichtig, den Draht erst dann auszupacken, wenn er sich erwärmt und an die Umgebungstemperatur angepasst hat.
- Wenn Sie fertig sind, sollten Sie den Draht aus dem Fütterungsgerät entfernen und in einer Plastiktüte für die nächste Verwendung sichern.

Beim Schweißen von Aluminiumlegierungen sollte als Schutzgas reines Argon von hoher Qualität verwendet werden, wobei der empfohlene Wert nicht unter 4,8 liegen sollte. Der Gasfluss sollte entsprechend der Dicke und der Schweißgeschwindigkeit gewählt werden. Gute Schweißergebnisse werden erzielt, wenn die Prozessrichtung nach links gerichtet ist.

9. EINSTELLUNG DES SPEICHERS

Das Gerät verfügt über einen Speicher für die letzten Einstellungen, d.h. beim Aus- und Wiedereinschalten werden die zuletzt eingestellten Parameter wiederhergestellt. Außerdem ist es möglich, die 35 am häufigsten verwendeten Parametersätze zu speichern.

Um den aktuellen Parametersatz zu speichern, wählen Sie im Einstellungsmenü die folgende Funktion  - Daten speichern, wählen Sie dann die Nummer, unter der sie gespeichert werden sollen, und drücken Sie die Taste MENU (A). Zum Laden eines gespeicherten



vorheriger Parametersatz, wählen Sie die Funktion - Daten laden und geben Sie die Nummer des zu ladenden Satzes an. Es ist möglich, 35 Parametersätze zu speichern.

10. ARC-INITIATION

10.1 MMA-Methode

1. Die Elektrode an das zu schweißende Material anlegen, kurz reiben und abziehen.
2. Bei Lichtbogenzündung mit Elektroden, deren Umhüllung im erstarrten Zustand eine nicht leitende Schlacke bildet, ist die Elektrodenspitze durch mehrmaliges Schlagen gegen eine harte Oberfläche vorzureinigen, bis ein metallischer Kontakt mit dem Schweißgut erreicht ist.

10.2 WIG-Verfahren

1. Schrauben Sie das Ventil am WIG-Griff ab, so dass der Schutzgasstrom entsteht.
2. Berühren Sie das zu schweißende Material leicht mit der Elektrode, lösen Sie die Elektrode vom zu schweißenden Material, indem Sie den Griff so kippen, dass die Gasdüse das Material berührt.

3. Sobald der Lichtbogen gezündet wurde, richten Sie den Griff auf und beginnen mit dem Schweißen.

10.3 MIG/MAG-Verfahren

1. Bringen Sie die Vorrichtung näher an die zu schweißenden Werkstücke heran, so dass der Abstand zwischen der Düse und den Werkstücken ca. 10 mm beträgt.
2. Drücken Sie die Taste an der Schweißpistole und beginnen Sie mit dem Schweißen.

11. BEVOR SIE DEN KUNDENDIENST IN ANSPRUCH NEHMEN

Prüfen Sie im Falle einer Störung die Liste der grundlegenden Störungen und versuchen Sie, diese selbst zu beheben, bevor Sie das Schweißgerät zum Service schicken.

Reparaturen am Gerät dürfen nur nach Ziehen des Steckers aus der Steckdose durchgeführt werden.

Hinweis: Das Gerät ist nicht versiegelt und der Benutzer kann das Schweißergehäuse abnehmen, um kleinere Fehler zu beheben.

HINWEIS: Das Schweißgerät ist mit einer Gebläse-Stopp-Funktion ausgestattet, die das Gebläse einige Minuten nach Beendigung der Schweißarbeiten und Abkühlung der Maschine ausschaltet. Der Lüfter läuft unter Last wieder an.

Symptome	Ursache	Proceedings
Stromausfall, Fehlermeldung oder Störung des Geräts	Keine Verbindung oder loser Stecker im Gerät	Überprüfen und korrigieren Sie die Anschlüsse aller elektrischen Stecker im Inneren des Geräts.
	Abgetrennte Drähte im Netzstecker	Prüfen Sie, ob alle 3 Phasen am Netzstecker angeschlossen sind.
Keine Zuführung von Elektrodendraht (Zuführungsmotor läuft)	Unzureichender Rollendruck	Den richtigen Druck einstellen
	Falscher Durchmesser der Führungsrollenrille	Montieren Sie die richtige Führungsrolle
	Verstopfte Drahtführung im Halter	Reinigen Sie die Drahtführung der Elektrode
	Verstopfter Elektrodendraht im Stromausgang	Ersetzen Sie die aktuelle Verbindung
Kein Drahtvorschub Elektrode (Zuführungsmotor läuft nicht)	Gerät in den Spool-Gun-Modus geschaltet	Stellen Sie den Schalter in der Einzugschammer auf die Position "STANDARD".
Unregelmäßiger Elektrodendrahtvorschub	Defekter Stromanschluss	Ersetzen Sie die aktuelle Verbindung
	Die Rille der Vorschubwalze ist verschmutzt oder beschädigt	Reinigen Sie die Walzenrille oder tauschen Sie die Walze aus.
	Die Drahtspule reibt an den Wänden des Schweißergehäuses	Drahtspule richtig befestigen
Lichtbogen zündet nicht	Fehlender Kontakt der Erdungsklemme	Korrigieren Sie den Erdungskontakt
	Defekter Schalter im MIG-Halter	Ersetzen Sie den Schalter
	Falscher Anschluss des MIG-Futters an die Maschine	Überprüfen Sie den Zustand der elektrischen Anschlüsse des Griffs und stellen Sie sicher, dass die Stifte in der Buchse nicht gebrochen oder verklemmt sind.
Bogen zu lang und unregelmäßig	Schweißspannung zu hoch	Schweißspannung reduzieren
	Drahtvorschubgeschwindigkeit zu langsam	Drahtvorschubgeschwindigkeit erhöhen
Bogen zu kurz	Schweißspannung zu niedrig	Schweißspannung erhöhen
	Drahtvorschubgeschwindigkeit zu hoch	Reduzieren Sie die Drahtvorschubgeschwindigkeit
Anzeigen und LEDs leuchten nach dem Einschalten nicht auf	Keine Versorgungsspannung	Überprüfen Sie die Sicherungen am Netzanschluss
Lüfter läuft nicht	Das Gebläse wurde durch eine verbogene Schutzvorrichtung blockiert	Richten Sie die Lüfterhaube aus.
Keine Gasentladung	Abgetrennter Schlauch am Magnetventil	Einen Schlauch an das Magnetventil anschließen
Unbefriedigende Schweißnahtqualität beim MIG-Schweißen	Unzureichende oder schlechte Qualität der verwendeten Materialien oder Verbrauchsmaterialien,	Verschleißteile auswechseln. Schweißdraht oder Gasflasche wechseln, um geeignete oder hochwertige Materialien
	Das Schutzgas strömt mit einer unangemessenen Intensität.	Prüfen Sie den Gasversorgungsschlauch, verbessern Sie die Verbindung zwischen Schlauch und Armaturen und den Zustand der Schnellkupplungen. Prüfen Sie den Zylinderregler
Unbefriedigende Schweißnahtqualität beim MMA-Schweißen, Elektrode klebt am Werkstück	Falsche Polarität des Schweißkabelanschlusses	Schließen Sie die Schweißkabel richtig an
	Feuchte Elektrode.	Ersetzen Sie die Elektrode
	Das Schweißgerät wird von einem Generator oder über ein langes Kabel mit Strom versorgt. Verlängerungskabel mit zu geringem Kabelquerschnitt	Schließen Sie das Gerät direkt an das Stromnetz an

Unbefriedigende Schweißnahtqualität beim WIG-Schweißen	Überprüfen Sie die Qualität der verwendeten Materialien und Verbrauchsmaterialien, insbesondere der Elektrode Wolfram und Schutzgas	Austausch von Verbrauchsmaterialien, Ersatz von Schutzgas durch höherwertige
	Schutzgas strömt nicht oder mit unzureichender Intensität	Flaschenregler, Gaszufuhrschlauch prüfen, Anschluss verbessern Schlauch mit Kupplungen und Zustand der Schnellkupplungen

Liste der Fehlercodes

ÜberTemp.	Thermischer Schutz aktiviert. Warten Sie einige Minuten, bis das Schweißgerät auf eine Temperatur abgekühlt ist, die ein automatisches Wiedereinschalten ermöglicht. Während dieser Zeit darf die nicht unterbrochen werden, da der ständig laufende Lüfter die internen Kühlkörper des Geräts kühlt, um die Temperatur schneller zu senken. Nach dem Wiedereinschalten Denken Sie daran, Schweißparameter zu begrenzen, um einen kontinuierlichen Betrieb zu gewährleisten.
-----------	--

12. BETRIEBSANLEITUNG

Der Betrieb der Schweißmaschine DIGIMIG 351 DUALPULSE 4R sollte in einer Atmosphäre erfolgen, die frei von korrosiven Bestandteilen und starker Staubbildung ist. Stellen Sie die Maschine nicht in staubigen Bereichen, in der Nähe von in Betrieb befindlichen Schleifmaschinen, etc. auf. Die Verstaubung und Verunreinigung der Steuerplatinen, Drähte und Anschlüsse im Inneren des Geräts mit Metallspänen kann zu einem elektrischen Kurzschluss und in der Folge zu einer Beschädigung des Schweißgeräts führen.

Der Betrieb in Umgebungen mit hoher Luftfeuchtigkeit sollte vermieden werden, insbesondere dort, wo sich Tau auf Metallteilen befindet.

Bei Betauung von Metallteilen, z. B. nach dem Bringen einer kalten Maschine in einen warmen Raum, warten Sie, bis diese vollständig getrocknet ist und die Maschine sich auf Umgebungstemperatur erwärmt hat. Das Starten der kalten Schweißmaschine unter diesen Bedingungen kann sie beschädigen. Bei Betrieb der Schweißmaschine im Freien empfiehlt es sich, sie zum Schutz vor ungünstigen Witterungsbedingungen unter einem Dach aufzustellen.

Das DIGIMIG 351 DUALPULSE 4R sollte unter den folgenden betrieben werden:

- Schwankungen des Effektivwerts der Versorgungsspannung von nicht mehr als 10%
- Umgebungstemperatur von -10°C bis +40°C
- Atmosphärischer Druck 860 bis 1060 hPa
- relative Luftfeuchtigkeit der atmosphärischen Luft nicht mehr als 80%
- Höhe über dem Meeresspiegel bis zu 1.000

m Liste der Betriebsteile:

Lp.	Für Stahldrähte	Für Aluminiumdrähte
1	Zuführungsrolle 30x22x10mm	Zuführungsrolle Al 30x22x10mm
2	Stromadapter TW-24 M6x28	Stromadapter Al TW-24 M6x28
3	Stromschalter TW-24	
4	Gasdüse TW-24	
5	Isolierhülse TW-24	
6	Stahleinsatz 3m	Tefloneinsatz 3m

Eine vollständige Liste der Verbrauchs- und Ersatzteile ist unter www.tecweld.pl und bei TECWELD erhältlich. Es besteht die Möglichkeit, diese Teile direkt zu erwerben.

13. WARTUNGSHANDBUCH

Halten Sie das Schweißgerät im Rahmen der täglichen Wartung sauber, überprüfen Sie den Zustand der externen Anschlüsse und den Zustand der elektrischen Drähte und Kabel.

Tauschen Sie Verschleißteile regelmäßig aus.

Nehmen Sie in regelmäßigen Abständen (je nach Betriebsbedingungen) das Gehäuse ab und reinigen Sie das Gerät von innen, indem Sie es mit Druckluft ausblasen, um Staub und Metallspäne von den Steuerplatinen und den elektrischen Kabeln und Anschlüssen zu entfernen.

Mindestens alle sechs Monate sollte allgemeine Inspektion und insbesondere eine Überprüfung des Zustands der elektrischen Anschlüsse durchgeführt werden:

- den Stand des Schutzes gegen elektrischen Schlag
- Zustand der Isolierung

- den Zustand des Schutzsystems
- das ordnungsgemäße Funktionieren des Kühlsystems

Schäden, die durch den Betrieb der Schweißmaschine unter ungeeigneten Bedingungen und durch Nichtbeachtung der Wartungsanweisungen entstehen, sind von der Garantie ausgeschlossen.

14. ANWEISUNGEN FÜR LAGERUNG UND TRANSPORT

Die Geräte sollten bei einer Temperatur von -10°C bis +40°C und einer relativen Luftfeuchtigkeit von bis zu 80% frei von korrosiven Dämpfen und Staub gelagert werden. Die verpackten Geräte sollten mit abgedeckten Transportmitteln transportiert werden. Während des Transports müssen die verpackten Geräte gesichert werden, um Bewegungen zu verhindern, und sie müssen in die richtige Position gebracht werden.

15. SPEZIFIKATION DER MENGE

1. Schweißquelle	1 Stk.
2. Schweißpistole TW-24	1 Stk.
3. Massekabel mit Klemmen	1 Stk.
4. Elektrodenkabel	1 Stk.
5. Gasschlauch	1 Stk.
6. Gebrauchsanweisung	1 Stk.
7. Verpackung	1 Stk.

16. GARANTIE

Die Garantiezeit beträgt 12 Monate für Gewerbetreibende, jedoch unter Ausschluss von Gewährleistungsansprüchen, oder 24 Monate für Verbraucher ab dem Verkaufsdatum.

Die Garantie wird gewährt, wenn der Beschwerdeführer den Kaufbeleg (Rechnung oder Quittung) und die Garantiekarte vorlegt, auf der die Produktbezeichnung, die Seriennummer und das Verkaufsdatum vermerkt und von der Verkaufsstelle abgestempelt sind.

Um eine Garantiereparatur zu beantragen, füllen Sie bitte das Formular auf www.tecweld.pl unter der Registerkarte SERVICE aus. Auf der Grundlage des Antrags wird das Gerät durch ein Kurierunternehmen an den Service geschickt. Geräte, die auf andere Weise auf Kosten von TECWELD eingesandt werden, werden nicht angenommen!

Die Schweißmaschine muss mit der Schweißpistole geliefert werden. Reklamationen für die Maschine ohne Schweißzange werden nicht bearbeitet.

Das zur Reklamation eingesandte Gerät muss im Originalkarton verpackt und durch die Original-Styroporarmaturen geschützt sein. TECWELD ist nicht verantwortlich für Schäden am Schweißgerät, die während des Transports entstanden sind.



Wenn Sie beabsichtigen, dieses Produkt zu entsorgen, werfen Sie es nicht in den normalen Müll. Gemäß der WEEE-Richtlinie (Richtlinie 2012/19/EU), die in der Europäischen Union in Kraft ist, müssen gebrauchte elektrische und elektronische Geräte getrennt entsorgt werden.

In Polen ist es gemäß den Bestimmungen des Gesetzes vom 11. September 2015 über Elektro- und Elektronik-Altgeräte verboten, Altgeräte, die mit dem Symbol der durchgestrichenen Mülltonne gekennzeichnet sind, zusammen mit anderen Abfällen abzugeben.

Ein Nutzer, der dieses Produkt entsorgen will, ist verpflichtet, Elektro- und Elektronik-Altgeräte bei einer Sammelstelle für Altgeräte abzugeben. Sammelstellen werden unter anderem von Groß- und Einzelhändlern solcher Geräte sowie von kommunalen Organisationseinheiten betrieben, die als Entsorgungsunternehmen tätig sind.

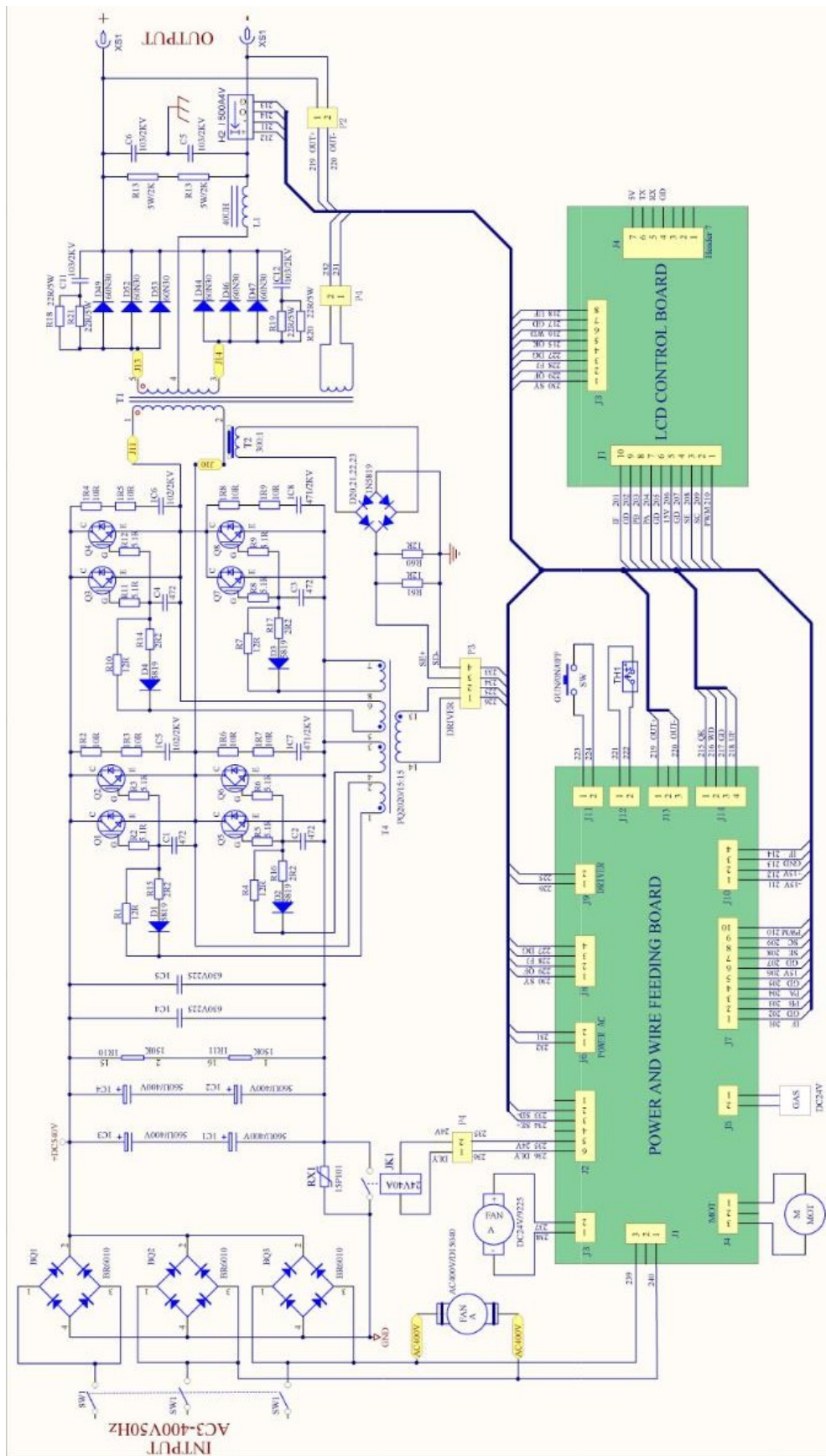
Diese gesetzlichen Verpflichtungen wurden eingeführt, um die Menge an Elektro- und Elektronikaltgeräten zu begrenzen und ein angemessenes Niveau der Sammlung, Verwertung und des Recyclings von Altgeräten zu gewährleisten.

Geräte. Die ordnungsgemäße Umsetzung dieser Verpflichtungen ist von besonderer Bedeutung, wenn in den Altgeräten gefährliche Bestandteile enthalten sind, die besonders negative Auswirkungen auf die Umwelt und die menschliche Gesundheit haben.

TECWELD Piotr Polak
41-943 Piekary Śląskie ul. Szmaragdowa 21/3/6

Zweigstelle:
41-909 Bytom ul. Krzyżowa 1G
Tel. +48 32 386-94-28
E-Mail: info@tecweld.pl, www.tecweld.pl

17. ELEKTRISCHER SCHALTPLAN



KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

01/DIGIMIG351 DUALPULSE/2024

Bevollmächtigter Vertreter des Herstellers:

TECWELD Piotr Polak
41-943 Piekary Śląskie
ul. Szmaragdowa 21/3/6

Zweigstelle:
41-909 Bytom ul.
Krzyżowa 1G
POLEN

Wir erklären, dass das folgende Produkt:

Inverter-Schweißgerät

Handelsname:

DIGIMIG 351 DUALPULSE 4R

Typ:

MIG/MMA-350

Markenzeichen des Herstellers:

Sherman®
digitec

auf das sich diese Erklärung bezieht, mit den folgenden Richtlinien der Europäischen Union und den einzelstaatlichen Vorschriften zur Umsetzung dieser Richtlinien übereinstimmt:

Niederspannungsrichtlinie LVD 2014/35/EU

Richtlinie über elektromagnetische Verträglichkeit EMC 2014/30/EU RoHS II

Richtlinie 2011/65/EU

und entspricht den folgenden Normen:

PN-EN IEC 60974-1:2018-11+A1:2019-06 Lichtbogenschweißeinrichtungen -- Teil 1:

Schweißenergiequellen,

PN-EN IEC 60974-10:2022-07 Lichtbogenschweißeinrichtungen -- Teil 10: Anforderungen an die elektromagnetische Verträglichkeit (EMV),

EN IEC 63000:2019-01 Technische Dokumentation für die Bewertung elektrischer und elektronischer Produkte im Hinblick auf die Beschränkung gefährlicher Stoffe.

Jahr, in dem die CE-Kennzeichnung auf dem Gerät angebracht wurde: 2023

Bytom, dn. 04.11.2024

Piotr Polak
(Unterschrift der bevollmächtigten Person)