

GEBRAUCHSANWEISUNG

**DIGITIG 218 AC/DC MULTIWAVE INVERTER
SCHWEISSGLEICHRICHTER**

Sherman®

digitec—





WARNUNG!

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 bestimmte Funktionen verändert werden und deren Bedienung kann im Detail von den Beschreibungen im Handbuch abweichen. Dies ist kein Fehler des Geräts, sondern das Ergebnis des Fortschritts und der kontinuierlichen Änderungsarbeiten am Gerät. Die Standardausstattung des Geräts 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 Bereich der umhüllten Elektrode und des Schutzgasschweißens 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 Elektroschweißen mit MMA- und WIG-Verfahren bestehen die folgenden Risiken:

- **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 ausreichendem 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 brennbarem Material und wählen Sie die Farben für Wände, die schädliche Strahlung absorbieren, richtig aus.

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:
 - für das Schweißen mit umhüllten Elektroden und das WIG-Schweißen qualifiziert sein,
 - die für Schweißarbeiten geltenden Gesundheits- und Sicherheitsvorschriften kennen und beachten,
 - Tragen Sie eine geeignete, spezielle Schutzausrüstung: Handschuhe, Schürze, Gummistiefel, Schutzschild oder Schweißvisier 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 digitale Schweißgerät DIGITIG 218 AC/DC MULTIWAVE ist ein hochmodernes Gerät mit IGBT-Technologie und einer digitalen Steuerung. Es wird zum manuellen WIG-HF- und WIG-Lift-Schweißen von Stahl und Nichteisenmetallen mit Gleich- und Wechselstrom verwendet. Die Maschine ist mit der Option des MMA-Schweißens (Metall-Metallelektrode) ausgestattet.

Das Schweißgerät ermöglicht die vollständige digitale Einstellung und Kontrolle der Schweißparameter des Lichtbogens und der Impulscharakteristik sowie die Auswahl der Wechselstromwellenform.

Das Gerät hat die Möglichkeit, 10 Sätze von Schweißparametern zu speichern.

Das Schweißgerät ist für den Einsatz in Innenräumen oder überdachten Bereichen vorgesehen, die nicht der direkten Witterung ausgesetzt sind.

4. TECHNISCHE DATEN

4.1 Schweißer

Versorgungsspannung	AC 230V $\pm$ 10% 50Hz
Nennschweißstrom / Einschaltdauer	MMA: 160 A / 60% TIG 200 A / 60%
Nenn-Leerlaufspannung	60 V
Maximale Stromaufnahme	MMA: 31,4 A, TIG 30,2 A
Sicherheit im Netz	16 A
Gewicht (ohne Zubehör)	8,8 kg
Abmessungen	420 x 190 x 340 mm
Grad des Schutzes	IP21S

4.1.1 Einstellbereiche der Parameter

ARK FORCE	0 - 100 A
HOT START	0 - 50 A
Gasvorströmung	0,1 - 3 s
Gasausströmung	1 - 15 s
Stromaufbau	0 - 15 s
Aktueller Fall	0 - 25 s
Ursprünglicher Strom	10 - 200 A
Dauer des Ausgangsstroms	0 - 10 s
Schweißstrom	MMA: 20-160 A WIG: 10-200 A
Grundstrom	5 - 95 % des Schweißstroms
Kraterstrom	10 - 200 A
Dauer der Kraterströmung	0 - 10 s
Frequenz des Impulses	0,5 - 200 Hz
Impulsbreite	10 - 90 %
AC-Frequenz	20 - 300 Hz
AC-Balance	20 - 80 %
Punktschweißzeit	0,1 - 20 s

4.2 WIG-Griff

Typ des Griffs	T-17
Maximale Strombelastbarkeit	200 A
Durchflussmenge des Gases	10-20 l/min
Bogensschlag	Kontaktlos (HF)
Länge	4 m

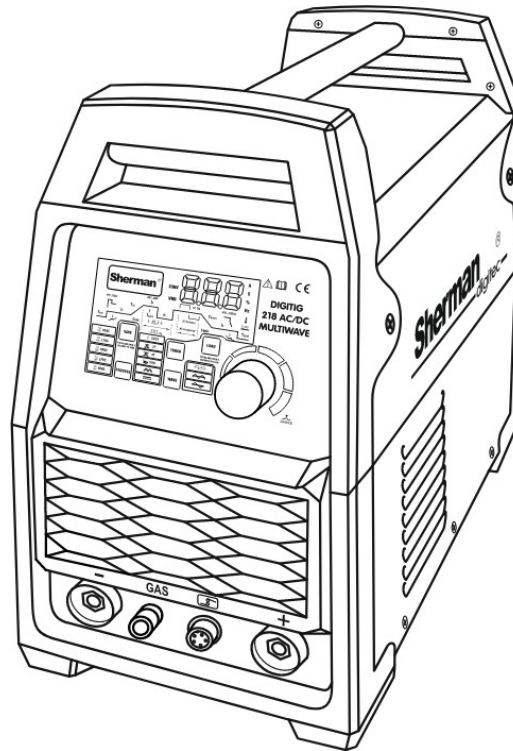
Arbeitszyklus

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 Heiẗtests 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. IP21S bedeutet, dass das Gerät für die Verwendung in Innenräumen und nicht für die Verwendung im Regen geeignet ist.



5. BAU UND BETRIEB

Die Grundlage für den Aufbau des Leistungsumwandlungssystems der Schweißmaschine sind elektronische Schaltungen in IGBT-Technologie, die einen Betrieb im Frequenzbereich über 200 kHz ermöglichen. Das Funktionsprinzip besteht darin, die Spannung des einphasigen Netzes in eine Gleichspannung gleichzurichten, die resultierende Gleichspannung in eine hochfrequente Rechteckwellenform umzuwandeln, die Spannung in den für den Schweißprozess erforderlichen Bereich zu transformieren und die resultierende Spannung wieder in eine Gleichspannung gleichzurichten.

6. ANSCHLUSS AN DAS STROMNETZ

1. Das Gerät darf nur an einem einphasigen, dreipoligen Stromnetz mit geerdetem Sternpunkt betrieben werden.
2. Die DIGITIG 218 MULTIWAVE Wechselrichter-Gleichrichter sind für den Betrieb an einem 230V 50Hz-Netz vorgesehen, das mit 25 A trägen Sicherungen abgesichert ist. Die Stromversorgung sollte stabil sein, ohne Spannungsabfälle.
3. Vergewissern Sie sich vor dem Anschließen der Stromversorgung, dass der Netzschalter (5) in der Position OFF steht.

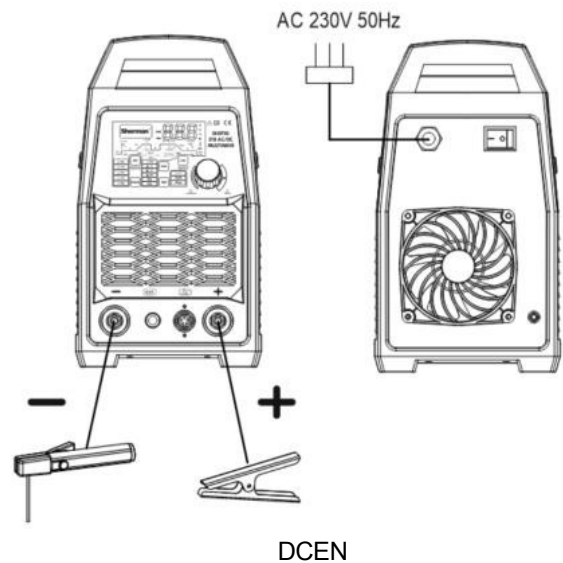
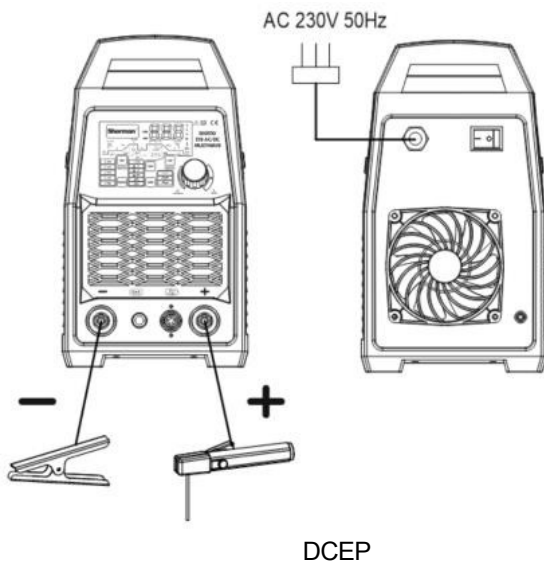
7. VORBEREITUNG DER MASCHINE FÜR DEN BETRIEB

Wenn das Gerät bei niedrigen Temperaturen gelagert oder transportiert wurde, bringen Sie es vor der Inbetriebnahme auf die richtige Temperatur!!!

7.1 MMA-Methode

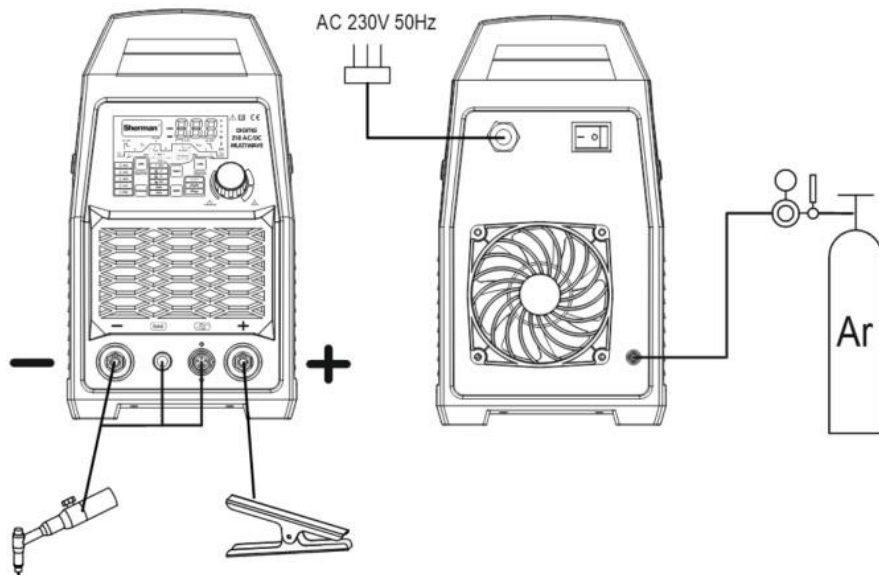
Die Enden der Schweißkabel müssen an die Buchsen (1) und (4) an der Frontplatte angeschlossen werden, damit die richtige Polarität für die Elektrode am Elektrodenhalter vorhanden ist. Die Polarität des Schweißkabelanschlusses hängt von der Art der verwendeten Elektrode ab und ist auf der Verpackung angegeben.

Elektroden (negative Polarität DCEN oder positive Polarität DCEP). Befestigen Sie die Klemme des Erdungsdrahtes sorgfältig an dem zu schweißenden Material. Schließen Sie den Stecker des Geräts an eine 230V 50Hz Netzsteckdose an.



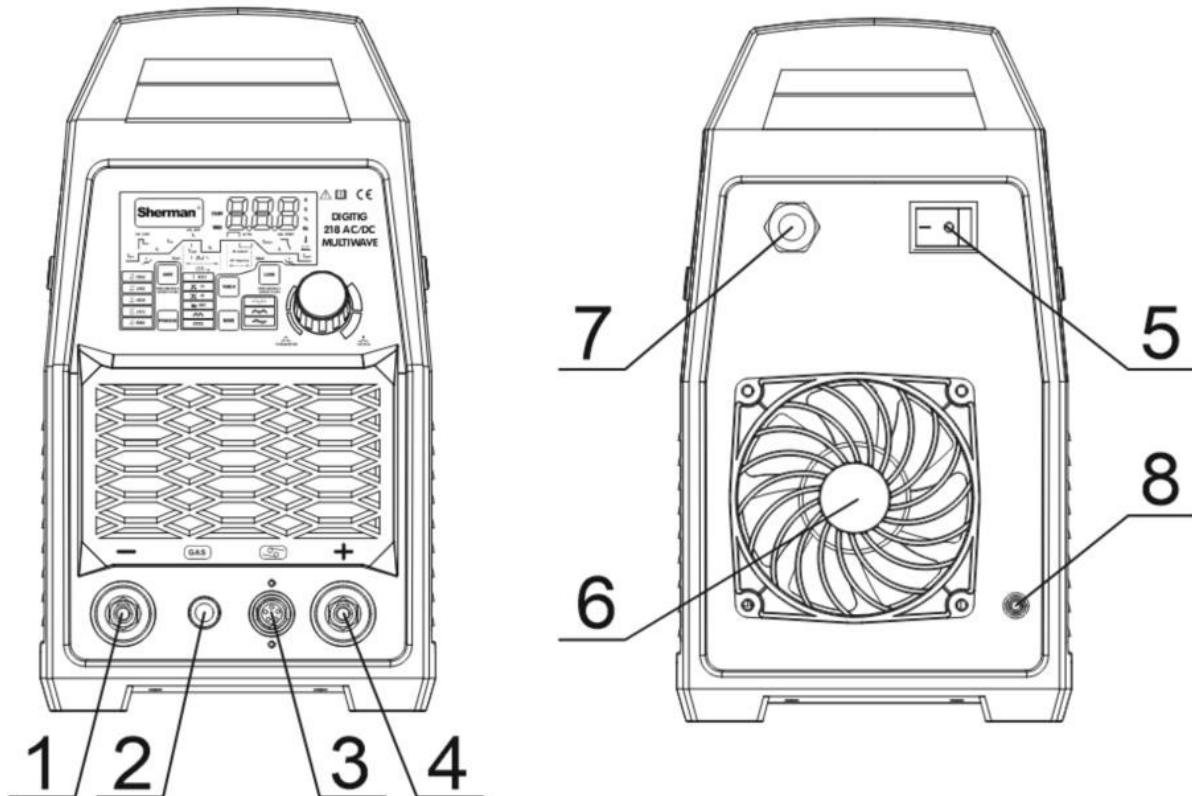
7.2 WIG-Verfahren

Der Stromanschluss des Handgriffs wird an die Buchse mit negativer Polarität (1) angeschlossen, der Steuerstecker des Handgriffs vorsichtig in die Buchse (3) geschraubt und der Gasanschluss in die Schnellkupplungsbuchse (2). Führen Sie die Gasleitung vom Regler und befestigen Sie sie am Gasanschluss (8) auf der Rückseite des Gehäuses. Schließen Sie den Pluspol der Stromquelle (4) über ein Kabel mit Klemme an das zu schweißende Material an. Schließen Sie den Gerätestecker an eine 230V 50Hz Netzsteckdose an.



8. BESCHREIBUNG DER FUNKTIONEN DER SCHALTER UND KNÖPFE

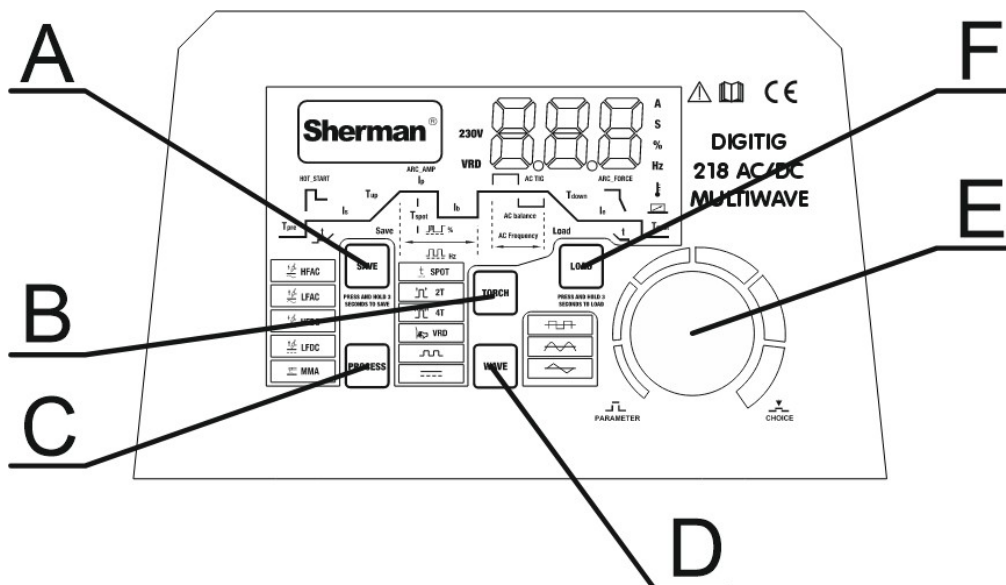
8.1 Vorder- und Rückwand



1. Buchse mit negativer Polarität
2. Schutzgasanschluss
3. WIG-Griff-Steuerbuchse
4. Buchse mit positiver Polarität

5. Hauptschalter
6. Fan
7. Stromkabel
8. Schutzgasanschluss

8.2 Bedienfeld



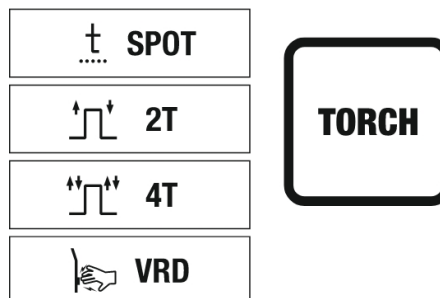
A - Schaltfläche zum Speichern der Einstellungen



**PRESS AND HOLD 3
SECONDS TO SAVE**

Drücken Sie die Taste 3 Sekunden lang, um in den Modus zum Speichern der Einstellungen zu gelangen. Wählen Sie mit dem Drehknopf (E) die Kanalnummer, unter der der aktuelle Parametersatz gespeichert werden soll, und drücken Sie erneut die SAVE-Taste.

B - Taste für die Auswahl des Steuerungsmodus des Geräts



Die Taste dient zur Auswahl des Steuerungsmodus des Geräts:

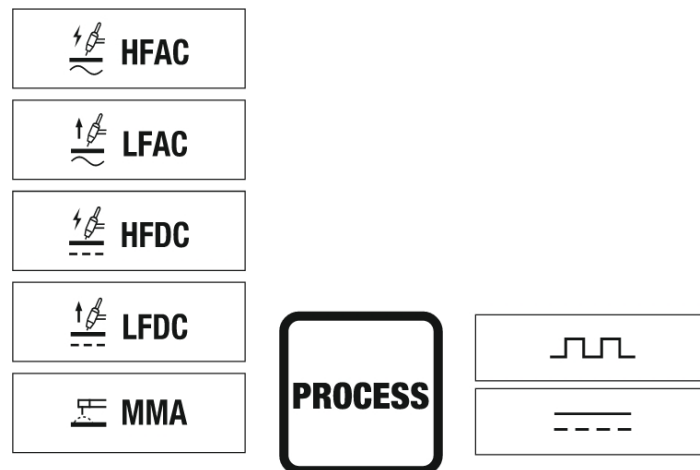
SPOT Punktschweißen

2T Doppeltwirkender Modus. In diesem Modus wird durch Drücken des Schalters im Griff der Ionisator aktiviert und der Lichtbogen gezündet. Das Schweißen erfolgt bei eingedrücktem Schalter. Durch Loslassen des Schalters wird das Schweißen beendet.

4T Vier-Tasten-Modus. In diesem Modus wird durch Drücken des Schalters im Handgriff der Ionisator aktiviert und der Lichtbogen gezündet, dann wird der Schalter losgelassen und mit losgelassenem Schalter geschweißt. Durch erneutes Drücken des Schalters wird Fertigstellung der Schweißarbeiten.

Während des MMA-Schweißens schaltet das Drücken und Halten der Taste die VRD-Funktion ein/aus. Die VRD-Funktion reduziert die Spannung im Leerlauf. Der korrekte 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.

C - Taste zur Auswahl der Schweißmethode



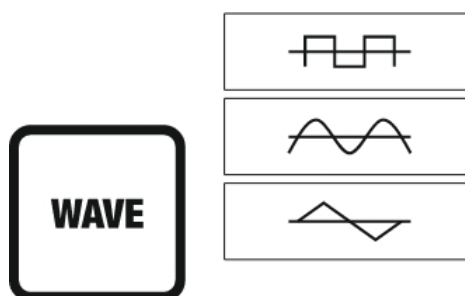
Die Taste dient zur Auswahl der Schweißmethode:

	HFAC	WIG-Schweißen mit Wechselstrom mit Ionisationszündung (HF)
	LFAC	WIG-Wechselstromschweißen mit Reibungszündung (Lift TIG)
	HFDC	DC-WIG-Schweißen mit Ionisationszündung (HF)
	LFDC	WIG-Schweißen mit Gleichstrom und Reibungszündung (Lift TIG)
	MMA	MMA-Methode (umhüllte Elektrode)

Während des WIG-Schweißens schaltet das Drücken und Halten der Taste die Strompulsation ein/aus:

	Schweißen mit gepulstem Strom
	Schweißen ohne Pulsator

D - Taste zur Auswahl der AC-Wellenform

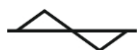


Die Taste ist nur beim AC-WIG-Schweißen aktiv. Dient zur Auswahl der AC-Wellenform:

	Rechteckige Welle. Die universelle, am häufigsten verwendete Wellenform zum Schweißen aller Materialien. Erzeugt mehr Wärme in der Schweißzone, größere Eindringtiefe als andere Formen.
--	--

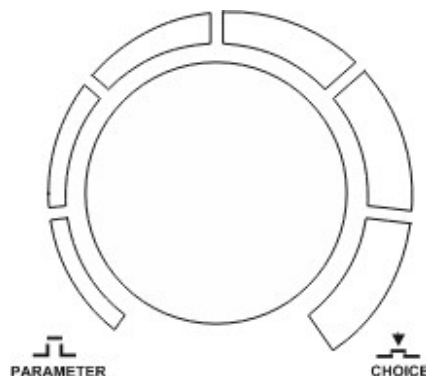


Sinusförmige Welle. Eine klassische Welle, ähnlich wie bei Transformatorschweißgeräten, die von älteren Schweißern bevorzugt wird.



Dreieckswelle: Wird vor allem beim Schweißen dünner Materialien bevorzugt.

E - Multifunktionsknopf zur Einstellung der Parameter



Der Einstellknopf wird zur Auswahl und Änderung von Schweißfunktionen und Parametern verwendet. Durch Drehen des Knopfes wird die Einstellung der Funktion oder des Parameters geändert. Durch Drücken des Knopfes wird der Wert des Parameters gespeichert und mit der Einstellung des nächsten Parameters fortgefahren. Der aktuell eingestellte Parameter wird durch das Aufleuchten des entsprechenden Symbols auf dem Display angezeigt.

F - Schaltfläche "Einstellungen laden"



**PRESS AND HOLD 3
SECONDS TO LOAD**

Wenn Sie die Taste 3 Sekunden lang drücken, gelangen Sie in den Modus zum Laden der Einstellungen. Wählen Sie mit dem Drehknopf (E) die Nummer des zu ladenden Parametersatzes und drücken Sie erneut die Taste LOAD.

8.3 Schutz vor Überhitzung

Die Stromquelle ist mit einem thermischen, selbsttätig wirkenden Überlastungsschalter ausgestattet. Wenn die Temperatur des Schweißgeräts zu hoch wird, schaltet der Schutz den Schweißstrom ab und die Anzeige leuchtet



auf **●**.

Lassen Sie das Gerät und schalten Sie es währenddessen nicht aus. Nachdem die Temperatur gesunken ist erfolgt eine automatische Rückstellung des Schalters.

9. PARAMETEREINSTELLUNGEN

9.1 MMA-Methode

Sobald die MMA-Methode ausgewählt ist, können Sie den Schweißstrom einstellen, die VRD-Funktion wählen und die Funktionen Hot Start und Arc Force einstellen.

ARC AMP Schweißstrom

Einstellbereich: 10 - 200 A

HOT_START



Heißstartfunktion - Diese Funktion wird gemeinhin 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 verhindern, dass die Elektrode am Material festklebt und ist eine große Hilfe beim Zünden des Lichtbogens. Beim Schweißen kleiner Werkstücke wird empfohlen, diese Funktion auszuschalten, da sie das Schweißmaterial verbrennen kann.

Einstellbereich: 0 - 50 A

ARC_FORCE



Arc Force-Funktion - Mit dieser Funktion kann die Dynamik des Schweißlichtbogens eingestellt werden. Die Verkürzung der Lichtbogenlänge geht mit einer Erhöhung des Schweißstroms einher, wodurch der Lichtbogen stabilisiert wird. Eine Verringerung des Wertes führt zu einem weichen Lichtbogen und einer geringeren Einschweißtiefe, während eine Erhöhung des Wertes eine tiefere Einschweißung und die Möglichkeit des Kurzlichtbogenschweißens bietet. Wenn die Arc Force-Funktion auf einen hohen Wert eingestellt ist, ist es möglich, unter Beibehaltung einer minimalen Lichtbogenlänge und einer hohen Elektrodenschmelzgeschwindigkeit zu schweißen.

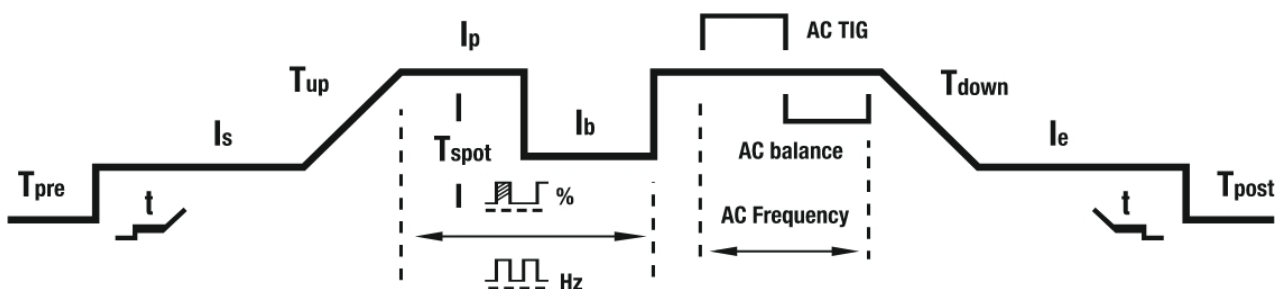
Einstellbereich: 0 - 100 A

VRD

VRD-Funktion - Diese Funktion reduziert die Spannung im Leerlauf. Der korrekte Spannungswert wird erst kurz vor dem Zünden des Lichtbogens wiederhergestellt. Dies minimiert das Risiko eines Stromschlags, kann jedoch in einigen Fällen die Zündung des Lichtbogens erschweren.

9.2 WIG-Verfahren

Wenn das WIG-Verfahren ausgewählt ist, können die folgenden Parameter eingestellt werden:



9.2.1 2T- und 4T-Kontrollmodi

T_{pre}

Vorströmzeit - die Zeit zwischen dem Drücken der Taste am Brennergriff und dem Zünden des Lichtbogens. Normalerweise sollte sie länger als 0,5 s sein, um das Schutzgas zum Brennerdüsenausgang zu leiten, damit der Startpunkt der Schweißnaht und die Wolframelektrode bedeckt sind. Bei einer längeren Gaszufuhrleitung aus der Flasche sollte die Vorströmzeit länger sein.

Einstellbereich: 0,1 - 3 s

Is

- **Anfangsstrom** - der Strom, der im Stromkreis fließt, wenn der Knopf am Griff gedrückt wird. Je höher der Anfangsstrom ist, desto leichter ist der Lichtbogen zu zünden. Beim Schweißen dünner Bleche kann ein zu hoher Anfangsstrom jedoch zum Verbrennen des Blechs führen.

Einstellbereich: 10 - 200 A



- **Anfangsstromdauer** - die Zeit von der Zündung des Lichtbogens bis zum Beginn des Stromanstiegs auf den Schweißstrom.

Einstellungsbereich: 0 - 10 s

Tup

- **Stromanstiegszeit** - die Zeit, die der Schweißstrom benötigt, um vom Anfangsstrom auf den eingestellten Schweißstromwert anzusteigen.

Einstellungsbereich: 0 - 15 s

Ip

- **Schweißstrom (Spitze)**

Einstellbereich: 10 - 200 A



- **Die Impulsbreite** - die Dauer des Impulses - ermöglicht die Einstellung der Schmelztiefe.

Eine Erhöhung der Breite erhöht die Schmelztiefe, eine Verringerung verringert die in das Material eingebrachte Wärmemenge, wodurch die Gefahr des Durchbrennens dünnerer Bleche oder kleinerer Teile 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: 10 - 90 %



- **Impulsfrequenz** - die Frequenz, mit der der Wert des Stromimpulses zwischen dem Schweißstrom und dem Grundstrom wechselt.

Einstellungsbereich: 0,5 - 200 Hz

Ib

- **Grundstrom** - Strom, der für die Aufrechterhaltung des Schweißprozesses verantwortlich ist, der den niedrigeren Wert des Stromimpulses erleichtert die Kontrolle der in das Material eingebrachten Wärmemenge.

Die Einstellung des Grundstroms ist nur während des Impulsschweißens möglich

Einstellbereich: 5 - 95 % des Schweißstroms

AC balance

- **Wechselstrombalance** - das Verhältnis der Dauer der positiven Phase des Stroms zur negativen Phase. Durch eine Verringerung der Balance wird mehr Wärme in das Material eingebracht, wodurch eine schmalere Schweißnaht und eine tiefere Verschmelzung erzielt werden, während die Wärmebelastung der Wolframelektrode verringert wird. Durch eine Erhöhung der Balance wird weniger Wärme in das Material eingebracht, was zu einer besseren Reinigung, einer breiteren Schweißnaht und einer flacheren Verschmelzung führt, aber die Wolframelektrode erheblich belastet.

Einstellbereich: 20 - 80 %

AC Frequency

- **Wechselstromfrequenz** - eine nützliche Funktion beim Schweißen von Aluminium. Je höher die Frequenz, desto besser ist die Qualität der Schweißnaht und desto besser ist der Fokus des Lichtbogens.

Einstellungsbereich: 20 - 300 Hz

Tdown

- **Stromabsenkungszeit** - Zeit des Absinkens des Schweißstroms vom eingestellten Wert auf den aktuellen Wert

Krater.

Einstellungsbereich: 0 - 25 s

I_e

- **Kraterstrom** - Strom, der in einigen Schweißverfahren verwendet wird, wenn der Lichtbogen nicht unmittelbar nach der fallenden Phase des Schweißstroms erlischt. Er ermöglicht das Auffüllen eines Kraters am Ende der Schweißnaht.

Einstellbereich: 10 - 200 A



- **Kraterstromdauer** - Die Zeit vom Ende des Stromabfalls bis zum Erlöschen des Lichtbogens.

Einstellungsbereich: 0 - 10 s

T_{post}

- **Nachströmzeit** - die Zeit vom Erlöschen des Lichtbogens bis zum Schließen des Gasventils, um das erstarrende Schweißbad von der Luft abzuschirmen und die Wolframelektrode abzukühlen. Eine zu kurze Nachströmzeit kann zu einer Oxidation der Schweißnaht führen. Beim WIG-AC-Schweißen (Wechselstrom) sollte diese Zeit länger sein.

Einstellungsbereich: 1 - 15 s

9.2.2 SPOT-Steuerungsmodus (Punktschweißen)

T_{spot}

- **Punktschweißzeit** - die Zeit, nach der das Schweißen abgeschlossen ist.

Einstellbereich: 0,1 - 20 s

10. EINSTELLUNG DES SPEICHERS

Das Gerät verfügt über einen Speicher der letzten Einstellungen, d.h. beim Aus- und Wiedereinschalten werden die zuletzt eingestellten Parameter wiederhergestellt. Außerdem ist es möglich, die 10 am häufigsten verwendeten Parametersätze zu speichern.

Um den aktuellen Parametersatz zu speichern, drücken Sie die SAVE-Taste (A) 3 Sekunden lang, wählen mit dem Drehknopf (E) die Kanalnummer, unter der der aktuelle Parametersatz gespeichert werden soll, und drücken erneut die SAVE-Taste.

Um einen zuvor gespeicherten Parametersatz zu laden, drücken Sie die Taste LOAD (F) 3 Sekunden lang, wählen mit dem Drehknopf (E) die Kanalnummer, unter der der gewünschte Parametersatz gespeichert wurde, und drücken erneut die Taste LOAD.

11. FERNSTEUERUNG (OPTIONAL)

Das Gerät bietet die Möglichkeit, den Schweißstrom mit dem Steuerpedal (Zubehör) fernzusteuern. Nach Anschluss des Steuersteckers des Pedals an die Buchse (3) zeigt das Display



Symbol erscheint und das Gerät wechselt in den Pedalsteuerungsmodus.

12. SPAWING

12.1 Schweißen mit umhüllter Elektrode (MMA)

12.1.1 Lichtbogensauslösung

Die Zündung des Lichtbogens beim Schweißen mit umhüllter Elektrode erfolgt durch Berühren Werkstücks, kurzes Reiben und Abziehen der Elektrode. Beim Zünden des Lichtbogens mit Elektroden, deren Umhüllung im erstarrten Zustand eine nichtleitende Schlacke bildet, muss die Elektrodenspitze durch wiederholtes Anschlagen an eine harte Oberfläche vorgereinigt werden, bis ein metallischer Kontakt mit dem Werkstück entsteht.

12.2 WIG-Schweißen.

11.2.1 Lichtbogenzündung und WIG-Verfahren

Die DIGITIG 218 MULTIWAVE ermöglicht das WIG-Schweißen mit Touch-Trigger (Lift WIG) oder das berührungslose Ionisationslichtbogenschweißen (WIG HF).

Um den Lichtbogen im WIG-Lift-Modus zu zünden, drücken Sie die Taste am Handgriff, berühren Sie mit der Elektrode das zu schweißende Material und reißen Sie die Elektrode sofort ab, nachdem der Lichtbogen gezündet wurde.

Um den Lichtbogen im HF-Modus (mit Ionisator) zu zünden, bringen Sie die Elektrode in die Nähe des Werkstücks und drücken Sie die Taste am Griff. Der Lichtbogen wird gezündet, ohne dass die Elektrode mit dem Werkstück in Kontakt kommt.

11.2.2 WIG-Schweißen in 2T und 4T :



- 0 : 2T: Drücken und halten Sie die . 4T: Drücken Sie die Griffaste und lassen Sie sie los. Die Schutzgasentladung beginnt;
- 0 ~ t1 : Vorlaufzeit des Gases. Einstellbar im Bereich von: 0,1~3.0s;
- t1 : Einsetzen des Lichtbogens;
- t1 ~ t2 : Ursprüngliche aktuelle Zeit;
- t2 : Beginnt beginnt Anstieg Strom bis zum eingestellten Wert
Schweißstrom. Wenn der Pulsator eingeschaltet ist, wird der Strom moduliert;
- t2 ~ t3 : Stromanstiegszeit;
- t3 ~ t4 : Schweißverfahren;
Hinweis: Wenn der Pulsator eingeschaltet ist, pulsiert der Schweißstrom, wenn der Pulsator ausgeschaltet ist, der Schweißstrom hat einen konstanten Wert;
- t4 : 2T: Lassen Sie die Griffaste los.
4T: Drücken und Loslassen der Griffaste
Der Schweißstrom beginnt auf den Kraterstrom zu fallen. Wenn der Pulsator eingeschaltet ist, wird der abfallende Strom moduliert;
- t4 ~ t5 : Aktuelle Abfallzeit;
- t5 ~ t6 : Zeit des Kraterstroms;
- t6 : Der Lichtbogen ist erloschen, Schutzgas strömt aus;
- t7 : Das Magnetventil schließt den Gasaustritt, die Schweißung ist beendet.

13. 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. Bitte beachten Sie, dass das Gerät nicht versiegelt ist und der Benutzer das Gehäuse des Schweißgeräts entfernen kann, 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	Kein Anschluss oder loser Stecker im Gerät	Überprüfen und verbessern Sie die Verbindungen aller elektrischen Stecker im Gerät
	Verschmutzter Innenraum des Geräts	Entfernen Sie das Gehäuse und reinigen Sie das Innere des Geräts mit Druckluft, um Staub und Metallspäne von den Steuerplatinen und Verkabelung und elektrische Anschlüsse.
Anzeigen und LEDs leuchten nach dem Einschalten nicht auf	Keine Versorgungsspannung	Überprüfen Sie die Sicherungen am Netzanschluss
Bedienfeld leuchtet auf, Gebläse läuft, Schweißgerät zündet keinen Lichtbogen	Keine Verbindung im Schweißkreislauf	Überprüfen Sie die Klemmen und die korrekte elektrische Leitfähigkeit der Elektrode und des Erdungskabels
		Überprüfen Sie den Anschluss des WIG-Handgriffs an die Maschine, achten Sie darauf, dass die Stifte in der Buchse nicht gebrochen oder verklemmt sind.
		Schrauben Sie den Griff des WIG-Handgriffs ab und prüfen Sie, ob der Schalter im Griff funktionsfähig ist.
Bedienfeld eingeschaltet, Lüfter läuft, LED leuchtet 	Das Gerät ist überhitzt worden.	Warten Sie ein paar Minuten. Schalten Sie den Strom nicht aus. Fahren Sie mit dem Schweißen fort, nachdem die LED erloschen ist.
Lüfter läuft nicht	Das Gebläse wurde durch eine verbogene Schutzvorrichtung blockiert	Richten Sie die Lüfterhaube aus.
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 Verschleißteilen, Ersatz von Schutzgas mit höherer Qualität
	Schutzgas strömt nicht oder mit unzureichender Intensität	Flaschenregler, Gaszufuhrschlauch prüfen, Anschluss verbessern Schlauch mit Kupplungen und Zustand der Schnellkupplungen

14. BETRIEBSANLEITUNG

Der Betrieb des DIGITIG 218 MULTIWAVE sollte in einer Atmosphäre erfolgen, die frei von korrosiven Bestandteilen und starker Staubentwicklung ist. Stellen Sie das Gerät nicht in staubigen Bereichen, in der Nähe von arbeitenden Schleifmaschinen usw. auf. Staub und Metallspäne, die die Steuerplatinen, Drähte und Anschlüsse im Inneren des Geräts verunreinigen, können zu einem elektrischen Kurzschluss und damit zur 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 Einbringen einer kühlen Maschine in einen warmen Raum, warten Sie, bis die Betauung verschwunden ist. Wird die Schweißmaschine im Freien verwendet, empfiehlt es sich, sie zum Schutz vor ungünstigen Witterungsbedingungen unter einem Dach aufzustellen.

Das DIGITIG 218 MULTIWAVE 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 bis zu 1000m

Teilleiste für den TIG T-26 Griff:

Lp.	Name
1	Wolfram-Elektrode
2	Spannzange T-26
3	Stromschalter T-26
4	T-26 Gasdüse

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.

15. 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 eine 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.

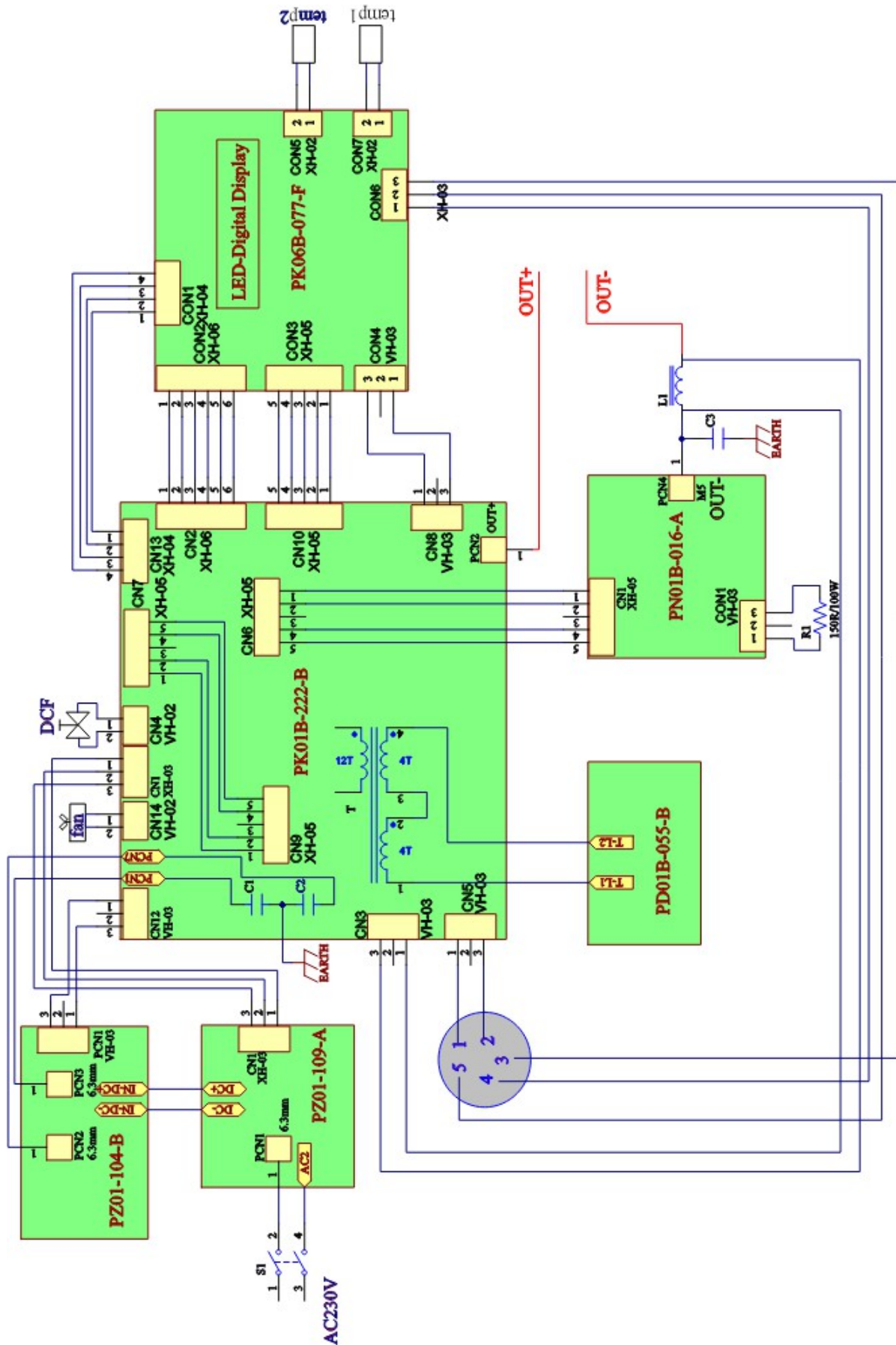
16. ANWEISUNGEN FÜR LAGERUNG UND TRANSPORT

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.

17. SPEZIFIKATION DER MENGE

1. Quelle DIGITIG 218 MULTIWAVE	1 Stk.
2. WIG-Schweißhalter T-26	1 Stk.
3. Massekabel mit Klemmen	1 Stk.
4. Elektrodenkabel	1 Stk.
5. Gas-Schutzschlauch	1 Stk.
6. Gebrauchsanweisung	1 Stk.
7. Verpackung	1 Stk.

18. ELEKTRISCHER SCHALTPLAN



19. 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 . 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 u.a. von Groß- und Einzelhändlern solcher Geräte und von kommunalen Organisationseinheiten betrieben, die als Entsorgungsunternehmen tätig sind.

Die oben genannten gesetzlichen Verpflichtungen wurden eingeführt, um das Abfallaufkommen von Elektro- und Elektronikaltgeräten zu begrenzen und ein angemessenes Niveau der Sammlung, Verwertung und des Recyclings von Altgeräten zu gewährleisten. Die ordnungsgemäße Umsetzung dieser Verpflichtungen ist von besonderer Bedeutung, wenn die Altgeräte Folgendes enthalten gefährliche Bestandteile, 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

KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

01/DIGITIG218MULTIWAVE/2025

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:

DIGITIG 218 MULTIWAVE

Typ:

TIG200ACDC LED

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 60974-1:2023-05+A11:2023-09 Lichtbogenschweißeinrichtungen -- Teil 1:

Schweißenergiequellen,

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 wird: 2025

Bytom, dn. 01.03.2025

Piotr Polak
(Unterschrift der bevollmächtigten Person)