

BEDIENUNGSANLEITUNG

INVERTER-SCHWEISS- UND LADEGERÄT DIGITIG 208
DC MULTI

Sherman®

digitec—

CE



WARNUNG!

Vor der Installation und Inbetriebnahme des Geräts lesen Sie bitte diese Anleitung sorgfältig durch

1. ALLGEMEINE HINWEISE

Die Inbetriebnahme und der Betrieb des Geräts dürfen erst nach gründlicher Lektüre dieser Bedienungsanleitung erfolgen.

Aufgrund der ständigen technischen Weiterentwicklung des Geräts können bestimmte Funktionen geändert werden und ihre Funktionsweise kann in Details von den Beschreibungen in der Anleitung abweichen. Dies ist kein Fehler des Geräts, sondern das Ergebnis des Fortschritts und der ständigen Weiterentwicklung des Geräts. Die Standardausstattung des Geräts kann sich ändern.

Eine durch unsachgemäße Bedienung verursachte Beschädigung des Geräts führt zum Verlust der Gewährleistungsansprüche. Jegliche Umbauten am Ladegerät sind untersagt und führen zum Verlust der Gewährleistung.

2. SICHERHEIT

Das Bedienpersonal sollte über die erforderlichen Qualifikationen für die Durchführung von Schweißarbeiten verfügen:

- Sie sollten über eine Schweißerzulassung für das Schweißen mit ummantelten Elektroden und unter Schutzgas verfügen,
- die Arbeitsschutzvorschriften für den Betrieb von elektrischen Geräten wie Schweißgeräten und elektrisch betriebener Zusatzausrüstung kennen,
- die Arbeitsschutzvorschriften für den Umgang mit Druckgasflaschen und -anlagen (Argon) kennen,
- den Inhalt dieser Anleitung kennen und das Gerät bestimmungsgemäß betreiben.



WARNUNG



Das Schweißen kann die Sicherheit des Bedieners und anderer Personen in der Nähe gefährden. Daher sind beim Schweißen besondere Vorsichtsmaßnahmen zu treffen. Vor Beginn der Schweißarbeiten sind die am Arbeitsplatz geltenden Arbeitsschutzvorschriften zu beachten.

Beim elektrischen Schweißen mit den Verfahren MMA und WIG bestehen folgende Gefahren:

- **STROMSCHLAG**
- **SCHÄDLICHE AUSWIRKUNGEN DES LICHTSCHWEIERS AUF AUGEN UND HAUT**
- **VERGIFTUNG DURCH DÄMPFE UND GASE**
- **VERBRENNUNGEN**
- **EXPLOSIONS- UND BRANDGEFAHR**
- **LÄRM**

Vermeidung von Stromschlägen:

- Schließen Sie das Gerät an eine technisch einwandfreie elektrische Anlage mit ausreichender Absicherung und wirksamer Erdung (zusätzlicher Schutz vor Stromschlägen) an; überprüfen Sie auch andere Geräte am Arbeitsplatz des Schweißers und schließen Sie diese ordnungsgemäß an das Netz an,
- Stromkabel bei ausgeschaltetem Gerät verlegen,
- Berühren Sie nicht gleichzeitig unisolierte Teile des Elektrodenhalters, der Elektrode und des Schweißguts, einschließlich des Gehäuses des Geräts.
- Verwenden Sie keine Halterungen und Stromkabel mit beschädigter Isolierung.
- unter Bedingungen mit besonderer Gefahr eines Stromschlags (Arbeiten in Umgebungen mit hoher Luftfeuchtigkeit und in geschlossenen Behältern) mit einem Helfer arbeiten, der den Schweißer unterstützt und auf die Sicherheit achtet, Kleidung und Handschuhe mit guten Isolationseigenschaften tragen,
- Bei Feststellung von Unregelmäßigkeiten wenden Sie sich bitte an kompetente Personen, um diese zu beheben,
- Der Betrieb des Geräts ohne Schutzabdeckungen ist verboten.

Vermeidung negativer Auswirkungen des Lichtbogens auf Augen und Haut:

- Tragen Sie Schutzkleidung (Handschuhe, Schutzkleid, Lederstiefel),
- Verwenden Sie Schutzschilde oder Schutzhelme mit einem entsprechend ausgewählten Filter,
- Verwenden Sie Schutzvorhänge aus nicht brennbaren Materialien und wählen Sie die Farbgebung der Wände, die schädliche Strahlung absorbieren, sorgfältig aus.

Vermeidung von Vergiftungen durch Dämpfe und Gase, die beim Schweißen aus der Elektrodenummantelung und beim Verdampfen von Metallen freigesetzt werden:

- Verwenden Sie Lüftungsgeräte und Absaugvorrichtungen an Arbeitsplätzen mit eingeschränktem Luftaustausch,
- Bei Arbeiten in geschlossenen Räumen (Behälter) mit Frischluft belüften,
- Tragen Sie Schutzmasken und Atemschutzgeräte.

Vermeidung von Verbrennungen:

- Tragen Sie geeignete Schutzkleidung und Sicherheitsschuhe, die vor Verbrennungen durch Lichtbogenstrahlung und Funkenflug schützen,
- Vermeiden Sie Verschmutzungen der Kleidung durch Fette und Öle, die zu einer Entzündung führen können.

Verhütung von Explosionen und Bränden:

- Der Betrieb des Geräts und das Schweißen in explosions- oder brandgefährdeten Räumen sind verboten.
- Der Schweißplatz sollte mit Feuerlöschgeräten ausgestattet sein.
- Der Schweißplatz sollte sich in sicherer Entfernung zu brennbaren Materialien befinden.

Vermeidung von Lärmbelästigung:

- Verwenden Sie Ohrstöpsel oder andere Gehörschutzvorrichtungen,
- Warnen Sie Personen in der Nähe vor der Gefahr.



WARNUNG!

Die Stromquelle darf nicht zum Auftauen gefrorener Rohre verwendet werden.

Vor Inbetriebnahme des Geräts ist Folgendes zu beachten:

- Den Zustand der elektrischen und mechanischen Verbindungen überprüfen. Es ist verboten, Griffe und Stromkabel mit beschädigter Isolierung zu verwenden. Eine unzureichende Isolierung von Griffen und Stromkabeln birgt die Gefahr eines Stromschlags,
- Für geeignete Arbeitsbedingungen sorgen, d. h. die richtige Temperatur, Luftfeuchtigkeit und Belüftung am Arbeitsplatz gewährleisten. Im Freien vor Witterungseinflüssen schützen,
- Stellen Sie den Gleichrichter an einem Ort auf, an dem er leicht bedient werden kann. Personen, die das Schweißgerät bedienen, sollten:
 - über eine Zulassung zum Elektroschweißen mit ummantelten Elektroden sowie im WIG-Verfahren verfügen,
 - die bei Schweißarbeiten geltenden Arbeitsschutzvorschriften kennen und einhalten,
 - geeignete, spezielle Schutzausrüstung tragen: Handschuhe, Schutzkleidung, Gummistiefel, Schweißschutzbrille oder -helm mit entsprechend ausgewähltem Filter,
 - den Inhalt dieser Bedienungsanleitung kennen und das Schweißgerät bestimmungsgemäß verwenden.

Alle Reparaturen am Gerät dürfen ausschließlich nach dem Herausziehen des Netzsteckers aus der Steckdose durchgeführt werden.

Wenn das Gerät an das Stromnetz angeschlossen ist, dürfen keine Teile, die den Schweißstromkreis bilden, mit bloßen Händen oder durch feuchte Kleidung berührt werden.

Es ist verboten, die äußeren Abdeckungen zu entfernen, während das Gerät an das Stromnetz angeschlossen ist. Jegliche eigenmächtigen Umbauten am Gleichrichter sind verboten und können die Sicherheit beeinträchtigen.

Alle Wartungs- und Reparaturarbeiten dürfen ausschließlich von autorisiertem Personal unter Einhaltung der für elektrische Geräte geltenden Arbeitsschutzvorschriften durchgeführt werden.

Der Betrieb des Schweißgeräts in explosions- oder brandgefährdeten Räumen ist verboten! Der Schweißarbeitsplatz muss mit Feuerlöschgeräten ausgestattet sein.

Nach Beendigung der Arbeit muss das Netzkabel des Geräts vom Stromnetz getrennt werden.

Die oben dargestellten Gefahren und allgemeinen Arbeitsschutzvorschriften decken das Thema Arbeitssicherheit für Schweißer nicht vollständig ab, da sie die Besonderheiten des Arbeitsplatzes nicht berücksichtigen. Eine wichtige Ergänzung bilden die Arbeitsschutzanweisungen für den jeweiligen Arbeitsplatz sowie Schulungen und Unterweisungen durch das Aufsichtspersonal.

3. ALLGEMEINE BESCHREIBUNG

Das digitale Schweißgerät DIGITIG 208 DC MULTI ist ein Gerät der neuesten Generation, das in IGBT-Technologie gefertigt und mit einer digitalen Steuerung ausgestattet ist. Es dient zum manuellen Gleichstromschweißen nach dem TIG-HF- und TIG-Lift-Verfahren von Stahl und Nichteisenmetallen. Das Gerät ist mit einer Option zum Schweißen nach dem MMA-Verfahren (mit ummantelter Elektrode) ausgestattet.

Das Schweißgerät ermöglicht die vollständige digitale Einstellung und Steuerung der Schweißparameter für Lichtbogencharakteristik und Puls.

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

Das Schweißgerät ist für den Einsatz in geschlossenen oder überdachten Räumen vorgesehen, die keinen direkten Witterungseinflüssen ausgesetzt sind.

4. TECHNISCHE DATEN

4.1 Schweißgerät

Versorgungsspannung	AC 230 V \pm 10 % 50 Hz
Nennstrom / Einschaltdauer	MMA: 160 A / 60 % WIG 200 A / 60 %
Nennspannung im Leerlauf	70 V / 21 V (VRD)
Maximale Stromaufnahme	MMA: 36,2 A, WIG 33,7 A
Netzschutz	25 A
Gewicht (ohne Zubehör)	6,4 kg
Abmessungen	370 x 195 x 345 mm
Schutzart	IP21S

4.1.1 Einstellbereiche

ARC FORCE	0 – 100 A
HOT START	0 – 50 A
Gasvorlauf	0,1 – 3 s
Gasnachströmung	1 – 15 s
Stromanstieg	0 – 15 s
Stromabfall	0 – 25 s
Anlaufstrom	10 – 200 A
Dauer des Anlaufstroms	0 – 10 s
Schweißstrom	MMA: 20–160 A WIG: 10–200 A
Grundstrom	5 – 95 % des Schweißstroms
Krater-Strom	10 – 200 A
Kraterstromdauer	0 – 10 s
Pulsfrequenz	0,5 – 200 Hz
Impulsbreite	10 – 90 %
Punktschweißzeit	0,1 – 20 s

4.2 WIG-Brenner

Brennertyp	T-17
Maximale Strombelastbarkeit	200 A
Gasdurchfluss	10–20 l/min
Lichtbogenentzündung	Berührungslos (HF)
Länge	4 m

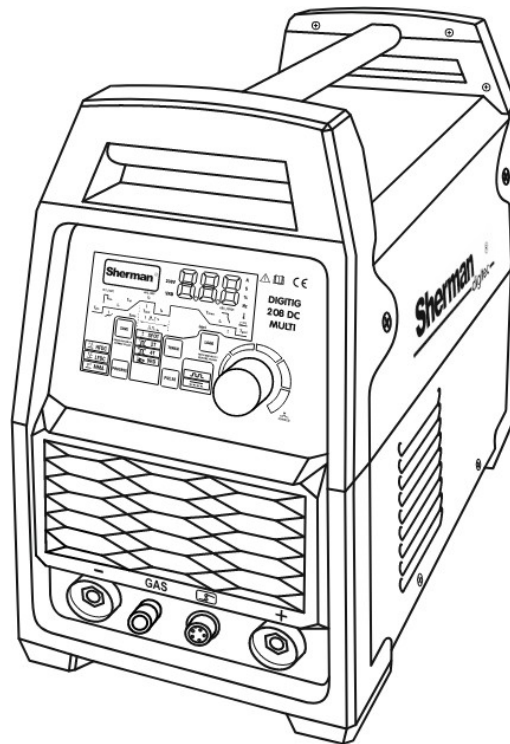
Einschaltdauer

Der Arbeitszyklus basiert auf einem Zeitraum von 10 Minuten. Ein Arbeitszyklus von 60 % bedeutet, dass nach 6 Minuten Betrieb des Geräts eine 4-minütige Pause erforderlich ist. Ein Arbeitszyklus von 100 % bedeutet, dass das Gerät kontinuierlich und ohne Unterbrechungen betrieben werden kann.

Achtung! Die Erwärmungstests wurden bei Umgebungstemperatur durchgeführt. Der Arbeitszyklus bei 40 °C wurde durch Simulation ermittelt.

Schutzart

IP gibt an, inwieweit das Gerät gegen das Eindringen von Feststoffen und Wasser geschützt ist. IP21S bedeutet, dass das Gerät für den Betrieb in geschlossenen Räumen ausgelegt ist und nicht für den Einsatz im Regen geeignet ist.



5. AUFBAU UND FUNKTIONSWEISE

Die Grundlage für den Aufbau des Stromumwandlungssystems des Schweißgeräts bilden elektronische Schaltungen in IGBT-Technologie, die einen Betrieb im Frequenzbereich über 200 kHz ermöglichen. Das Funktionsprinzip besteht darin, die Spannung des einphasigen Versorgungsnetzes in Gleichspannung umzuwandeln, die erhaltene Gleichspannung in einen hochfrequenten Rechteckimpuls umzuwandeln, die Spannung in den für den Schweißprozess erforderlichen Bereich zu transformieren und die erhaltene Spannung erneut in Gleichspannung umzuwandeln.

6. ANSCHLUSS AN DAS STROMNETZ

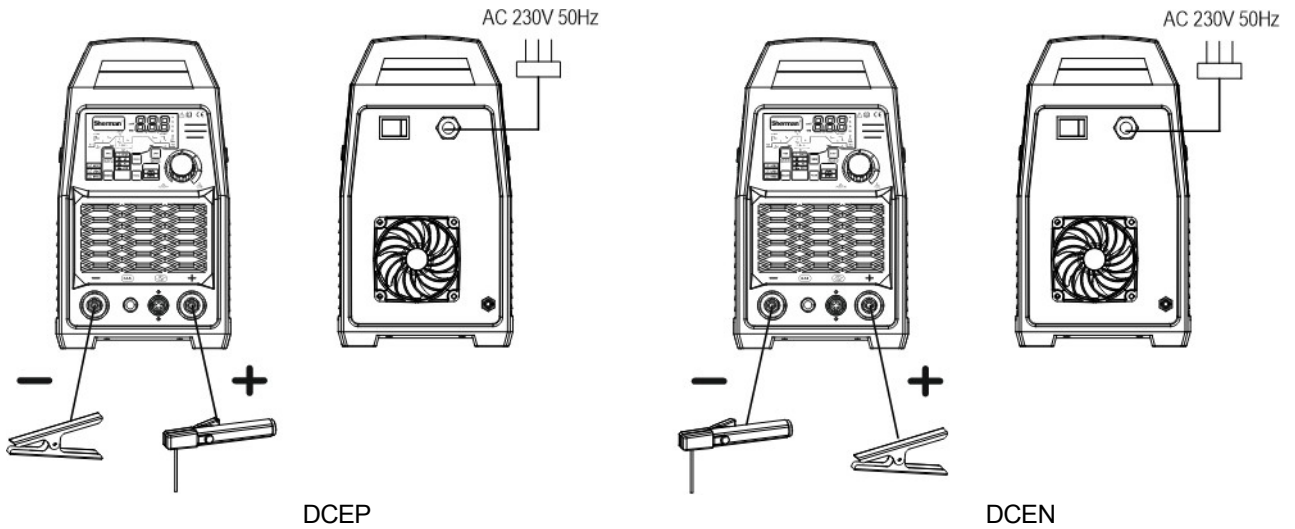
1. Das Gerät darf ausschließlich in einem einphasigen, dreileitigen Stromversorgungssystem mit geerdetem Sternpunkt betrieben werden.
2. Die Inverter-Gleichrichter DIGITIG 208 DC MULTI sind für den Betrieb an einem 230-V-50-Hz-Netz ausgelegt, das mit 25-A-Trägheitssicherungen abgesichert ist. Die Stromversorgung sollte stabil sein und keine Spannungsabfälle aufweisen.
3. Vor dem Anschließen der Stromversorgung ist sicherzustellen, dass sich der Netzschalter (5) in der Position OFF (ausgeschaltet) befindet.

7. VORBEREITUNG DES GERÄTS FÜR DEN BETRIEB

Bei Lagerung oder Transport des Geräts bei niedrigen Temperaturen muss das Gerät vor Arbeitsbeginn auf die richtige Temperatur gebracht werden!!!

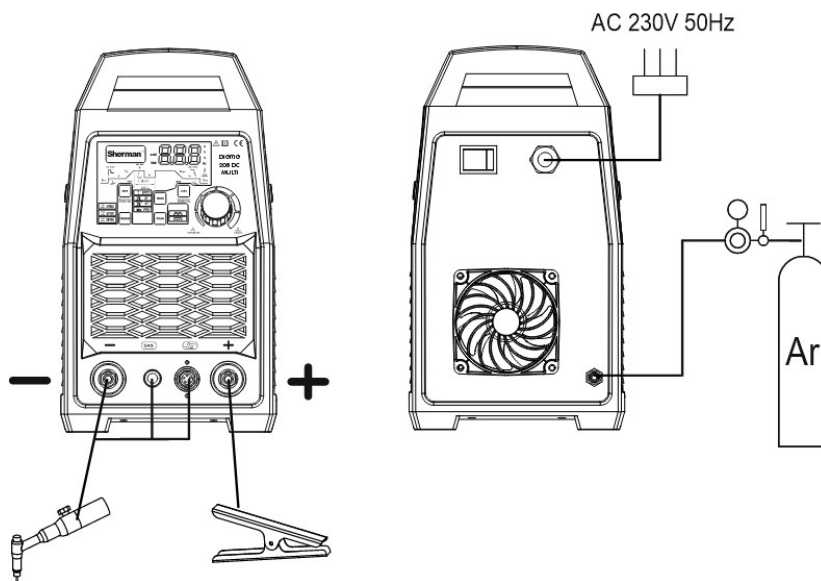
7.1 MMA-Verfahren

Die Enden der Schweißkabel sind an die Buchsen (1) und (4) auf der Frontplatte so anzuschließen, dass sich am Elektrodenhalter der für die jeweilige Elektrode richtige Pol befindet. Die Polarität des Anschlusses der Schweißkabel hängt vom Typ der verwendeten Elektrode ab und ist auf der Verpackung der Elektroden angegeben (negative Polarität DCEN oder positive Polarität DCEP). Die Masseklemme muss sorgfältig am zu schweißenden Werkstück befestigt werden. Stecken Sie den Netzstecker des Geräts in eine 230-V-50-Hz-Steckdose.



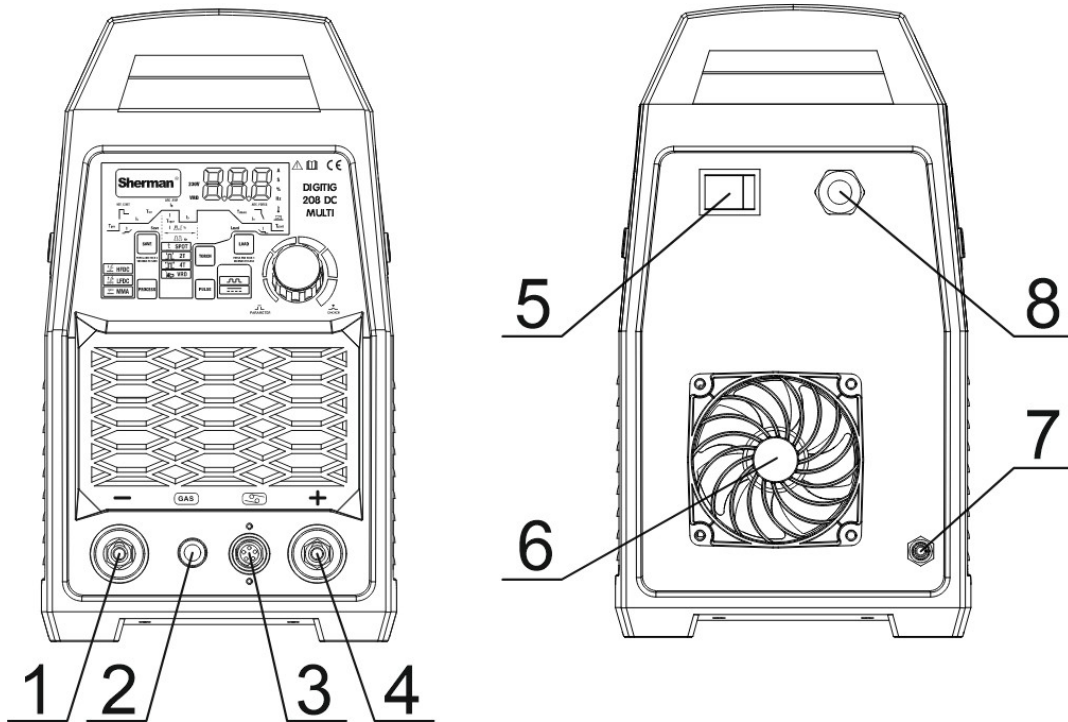
7.2 WIG-Verfahren

Die Stromklemme des Brenners muss an die Buchse mit negativer Polarität (1) angeschlossen werden, der Steuerkontakt des Brenners muss sorgfältig in die Buchse (3) eingeschraubt werden und der Gasanschluss an die Schnellkupplung (2). Die Gasschlauchleitung vom Druckminderer ist zum Gasanschluss (7) an der Rückseite des Gehäuses zu führen und dort zu befestigen. Den Pluspol der Stromquelle (4) ist mit Hilfe eines Kabels mit Zangenklemme mit dem Schweißgut zu verbinden. Den Netzstecker des Geräts an eine 230-V-Steckdose mit 50 Hz anzuschließen.



8. BESCHREIBUNG DER FUNKTIONEN DER SCHALTER UND DREHKNÖPFE

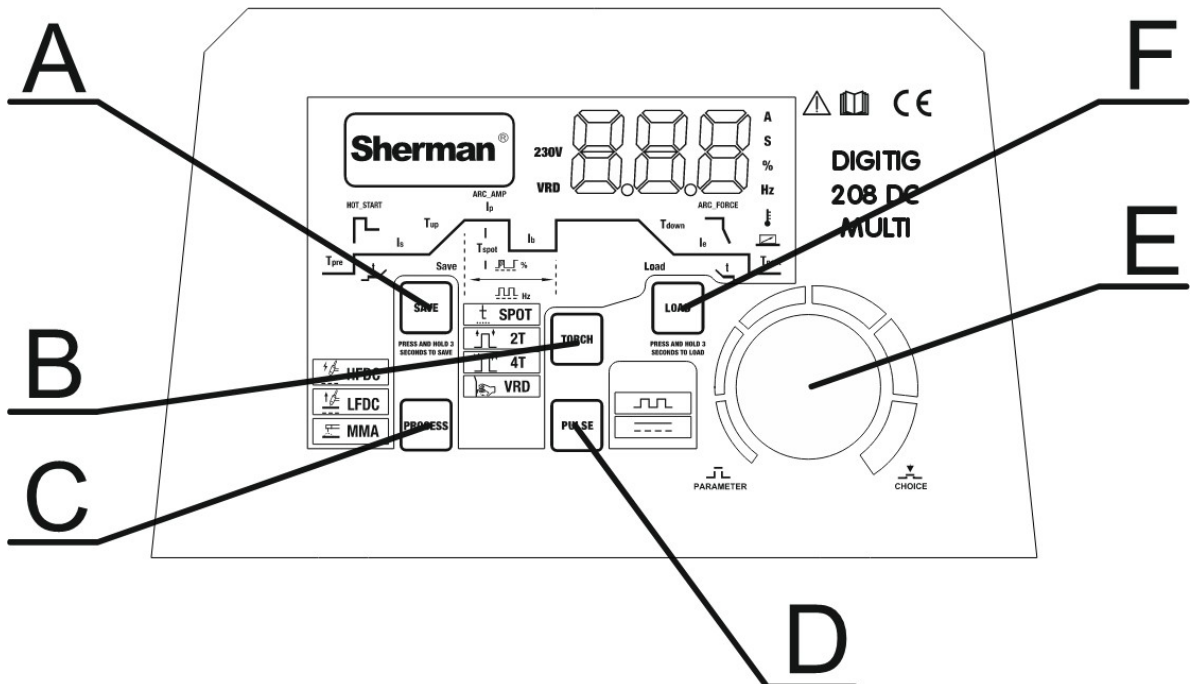
8.1 Front- und Rückseite



1. Negativpolaritätsbuchse
2. Schutzgasanschluss
3. Anschluss für die TIG-Brenner-Steuerung
4. Anschluss für positive Polarität

5. Hauptschalter
6. Lüfter
7. Schutzgasanschluss
8. Netzkabel

8.2 Bedienfeld



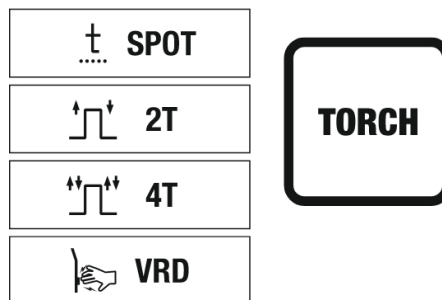
A – Taste zum Speichern der Einstellungen



**PRESS AND HOLD 3
SECONDS TO SAVE**

Durch 3 Sekunden langes Drücken der Taste wird der Modus zum Speichern der Einstellungen aufgerufen. Wählen Sie mit dem Drehknopf (E) die Kanalnummer, unter der der aktuelle Parametersatz gespeichert werden soll, und drücken Sie die Taste SAVE erneut.


B – Taste zur Auswahl des Gerätesteuerungsmodus / der VRD-Funktion




Mit dieser Taste wählen Sie den Gerätesteuerungsmodus aus:

 **SPOT**

Punktschweißen

 **2T**

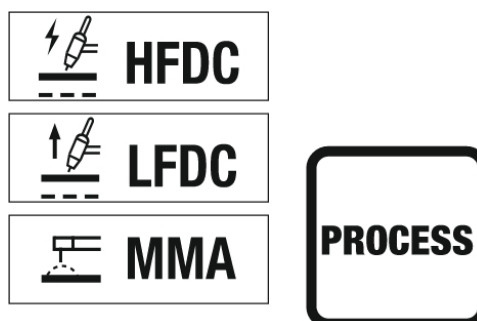
Zweitaktmodus. In diesem Modus bewirkt das Drücken des Schalters am Griff den Ionisator und die Zündung des Lichtbogens. Das Schweißen erfolgt bei gedrücktem Schalter. Durch Loslassen des Schalters wird der Schweißvorgang beendet.

 **4T**




Viertaktmodus. In diesem Modus bewirkt das Drücken des Schalters am Griff des Schweißzangengriffs das Einschalten des Ionisators und das Zünden des Lichtbogens; anschließend muss der Schalter losgelassen und der Schweißvorgang bei losgelassenem Schalter fortgesetzt werden. Ein erneutes Drücken des Schalters beendet den Schweißvorgang.

Beim MMA-Schweißen wird durch Drücken und Halten der Taste die VRD-Funktion ein- bzw. ausgeschaltet. Die VRD-Funktion senkt 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 einigen Fällen das Zünden des Lichtbogens erschweren.

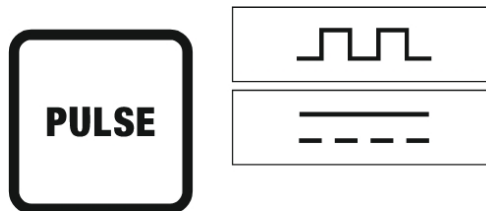
C – Taste zur Auswahl der Schweißmethode





Mit dieser Taste wählen Sie das Schweißverfahren aus:

-  **HFDC** WIG-Schweißen mit Gleichstrom und Hochfrequenz-Zündung (HF)
-  **LFDC** WIG-Schweißen mit Gleichstrom und Reibungszündung (Lift-WIG)
-  **MMA** MMA-Verfahren (umhüllte Elektrode)

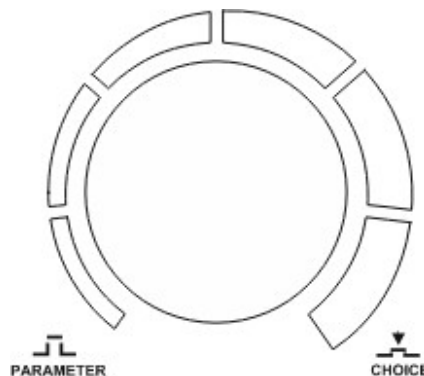
D – Pulsatortaste



Die Taste dient zum Ein- und Ausschalten der Stromimpulse:

-  Schweißen mit Stromimpuls
-  Schweißen ohne Pulsator

E – Multifunktionsknopf zur Parametereinstellung



Der Einstellknopf dient zur Auswahl und Änderung von Funktionen und Schweißparametern. Durch Drehen des Knopfes wird die Einstellung der Funktion oder des Parameters geändert. Durch Drücken des Knopfes wird der Parameterwert gespeichert und zur Einstellung des nächsten Parameters gewechselt. Der aktuell eingestellte Parameter wird durch das Aufleuchten des entsprechenden Symbols auf dem Display angezeigt.


F – Taste zum Laden von Einstellungen



**PRESS AND HOLD 3
SECONDS TO LOAD**

Durch 3 Sekunden langes Drücken der Taste wird der Modus zum Laden der Einstellungen aufgerufen. Wählen Sie mit dem Drehknopf (E) die Nummer des Parametersatzes, der geladen werden soll, und drücken Sie die Taste LOAD erneut.

8.3 Überhitzungsschutz

Die Stromquelle ist mit einem thermischen, selbsttätigen Überlastschuttschalter ausgestattet. Wenn die Temperatur des Schweißgeräts zu hoch ist, unterbricht der Schutz den Schweißstrom und die LED „“ leuchtet auf dem Display auf.

Warten Sie, bis das Gerät abgekühlt ist; schalten Sie währenddessen die Stromversorgung nicht aus. Sobald die Temperatur gesunken ist erfolgt ein automatischer Reset des Schuttschalters.

9. PARAMETEREINSTELLUNGEN

9.1 MMA-Verfahren

Nach Auswahl der MMA-Methode können Sie den Schweißstrom einstellen, die VRD-Funktion auswählen sowie die Funktionen „Hot Start“ und „Arc Force“ einstellen.

ARC AMP Schweißstrom

Einstellbereich: 20 – 160 A

HOT_START



Hot-Start-Funktion – Diese Funktion wird im Volksmund als „Hot Start“ bezeichnet. Sie wird beim Zünden des Lichtbogens aktiviert und bewirkt eine vorübergehende Erhöhung des Schweißstroms über den vom Schweißer eingestellten Wert hinaus. Der Hot Start soll das Anhaften der Elektrode am Werkstück verhindern und erleichtert das Zünden des Lichtbogens erheblich. Beim Schweißen kleiner Werkstücke wird empfohlen, diese Funktion auszuschalten, da sie zum Durchbrennen des Schweißguts führen kann.

Einstellbereich: 0 – 50 A

ARC_FORCE



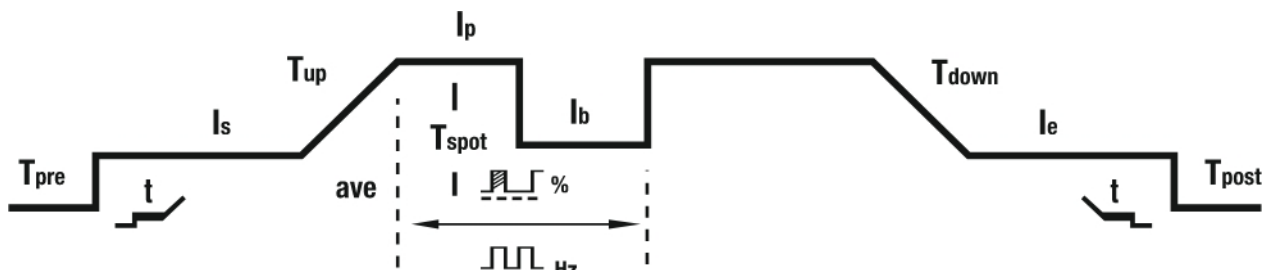
Arc-Force-Funktion – Diese Funktion ermöglicht die Regelung der Dynamik des Schweißlichtbogens. Eine Verkürzung der Lichtbogenlänge geht mit einem Anstieg des Schweißstroms einher, was zu einer Stabilisierung des Lichtbogens führt. Eine Verringerung des Wertes führt zu einem weichen Lichtbogen und einer geringeren Einbrandtiefe, während eine Erhöhung des Wertes einen tieferen Einbrand und die Möglichkeit zum Schweißen mit einem kurzen Lichtbogen bewirkt. Bei einem hohen Wert der Arc-Force-Funktion kann geschweißt werden, wobei der Lichtbogen eine minimale Länge und eine hohe Abschmelzgeschwindigkeit der Elektrode beibehält.

Einstellbereich: 0 – 100 A

VRD VRD-Funktion – Diese Funktion senkt 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 einigen Fällen das Zünden des Lichtbogens erschweren.

9.2 WIG-Verfahren


Nach Auswahl des WIG-Verfahrens können die folgenden Parameter eingestellt werden:



9.2.1 Steuerungsmodi 2T und 4T


T_{pre} - **Vorlaufzeit** – die Zeit vom Drücken des Knopfes am Griff bis zum Zünden des Lichtbogens. Normalerweise sollte sie länger als 0,5 s sein, damit Schutzgas zum Düsenauslass des Brenners gelangt, um die Schweißnahtanfangsstelle und die Wolframelektrode zu schützen. Bei einer längeren Gaszufuhrleitung von der Gasflasche sollte die Vorlaufzeit länger sein.
Einstellbereich: 0,1 – 3 s


I_s - **Anlaufstrom** – der Strom, der im Stromkreis auftritt, nachdem die Taste am Griff gedrückt wurde. Je höher der Anlaufstrom, desto leichter lässt sich der Lichtbogen zünden. Beim Schweißen dünner Bleche kann ein zu hoher Anlaufstrom jedoch zum Verbrennen des Blechs führen.
Einstellbereich: 10 – 200 A

 - **Dauer des Anlaufstroms** – die Zeit vom Zünden des Lichtbogens bis zum Beginn des Stromanstiegs auf den Schweißstrom.
Einstellbereich: 0 – 10 s

T_{up} - **Stromanstiegszeit** – die Zeit, in der der Schweißstrom vom Startstrom auf den eingestellten Schweißstromwert ansteigt.
Einstellbereich: 0 – 15 s

I_p - **Schweißstrom (Spitzenwert)**
Einstellbereich: 10 – 200 A

 - **Impulsbreite** – Impulsdauer, ermöglicht die Einstellung der Einbrandtiefe. Eine Erhöhung der Impulsbreite vergrößert die Einbrandtiefe, eine Verringerung reduziert die in das Material eingebrachte Wärmemenge und verringert so das Risiko des Durchbrennens bei dünneren Blechen oder kleineren Bauteilen. Bei höheren Strömen sollten niedrigere Werte für die Impulsbreite verwendet werden. Bei niedrigen Strömen sollte eine größere Impulsbreite verwendet werden, beispielsweise sollte eine Breite von über 50 % bei Strömen unter 100 A verwendet werden.
Einstellbereich: 10 – 90 %

 - **Pulsfrequenz** – die Frequenz, mit der der Wert des Stromimpulses zwischen Schweißstrom und Grundstrom wechselt.
Einstellbereich: 0,5 – 200 Hz

I_b - **Grundstrom** – der Strom, der für die Aufrechterhaltung des Schweißprozesses verantwortlich ist, der untere Wert des Stromimpulses. Er erleichtert die Kontrolle der in das Material eingebrachten Wärmemenge. Die Einstellung des Grundstroms ist nur beim Impulsschweißen möglich. Einstellbereich: 5 – 95 % des Schweißstroms

T_{down} - **Stromabfallzeit** – die Zeit, in der der Schweißstrom vom eingestellten Wert auf den Kraterwert
Einstellbereich: 0 – 25 s

I_e - **Krater-Strom** – Strom, der in bestimmten Schweißmodi verwendet wird, wenn der Lichtbogen nicht unmittelbar nach der Abklingphase des Schweißstroms gelöscht wird. Er ermöglicht das Auffüllen des Kraters am Ende der Schweißnaht.
Einstellbereich: 10 – 200 A



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

Einstellbereich: 0 – 10 s

T_{post}

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

Einstellbereich: 1 – 15 s

9.2.2 Steuerungsmodus SPOT (Punktschweißen)

T_{spot}

- **Punktschweißzeit** – die Zeit, nach der der Schweißvorgang beendet wird.

Einstellbereich: 0,1 – 20 s

10. SPEICHER

Das Gerät verfügt über einen Speicher für die letzten Einstellungen, d. h. nach dem Ausschalten und erneuten Einschalten werden die zuletzt eingestellten Parameter wiederhergestellt. Darüber hinaus besteht die Möglichkeit, die 10 am häufigsten verwendeten Parametersätze zu speichern.

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

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

11. FERNBEDIENUNG (OPTION)

Das Gerät verfügt über die Möglichkeit der Fernsteuerung des Schweißstroms mittels eines Fußschalters (Zubehör). Nach dem Anschließen des Fußschalter-Steckers an die Buchse (3) erscheint auf dem Display

ein Symbol  und das Gerät wechselt in den Fußschalter-Modus.

12. SCHWEISSEN

12.1 Schweißen mit ummantelter Elektrode (MMA)

12.1.1 Zündung des Lichtbogens

Die Zündung beim Schweißen mit ummantelten Elektroden erfolgt durch Berühren des zu schweißenden Materials mit der Elektrode, kurzes Reiben und Abheben. Bei der Lichtbogenzündung mit Elektroden, deren Hülle nach dem Erstarren eine nichtleitende Schlacke bildet, muss die Elektroden Spitze vorab gereinigt werden, indem man sie mehrmals gegen eine harte Oberfläche schlägt, bis ein metallischer Kontakt mit dem Schweißgut hergestellt ist.

12.2. Schutzgasschweißen (WIG-Verfahren).

11.2.1 Lichtbogenzündung beim WIG-Verfahren

Das Schweißgerät DIGITIG 208 DC MULTI ermöglicht das WIG-Schweißen mit Lichtbogenzündung durch Berührung (Lift-WIG) oder mit berührungsloser, ionisierender Lichtbogenzündung (WIG-HF).

Um den Lichtbogen im Lift-TIG-Modus zu zünden, drücken Sie die Taste am Griff, berühren Sie das Schweißgut mit der Elektrode und ziehen Sie die Elektrode sofort nach dem Zünden des Lichtbogens wieder ab.

Um den Lichtbogen im HF-Modus (mit Ionisator) zu zünden, muss die Elektrode an das Schweißgut herangeführt und die Taste am Griff gedrückt werden. Der Lichtbogen wird gezündet, ohne dass die Elektrode das Schweißgut berührt.

11.2.2 WIG-Schweißen im 2T- und 4T-Modus:



- 0: 2T: Halten Sie die Taste am Griff gedrückt. 4T: Drücken Sie die Taste am Griff und lassen Sie sie wieder los.
Der Schutzgasstrom beginnt;
- 0 ~ t1: Vorlaufzeit des Schutzgases. Einstellbar im Bereich von 0,1 bis 3,0 s;
- t1 : Zünden des Lichtbogens;
- t1 ~ t2: Anlaufstromdauer;
- t2: Beginn Anstieg des Stroms auf einen eingestellten Wert
des Schweißstroms. Bei eingeschaltetem Pulsator wird der Strom moduliert;
- t2 ~ t3 : Anstiegszeit des Stroms;
- t3 ~ t4 : Schweißvorgang;
Hinweis: Ist der Pulsator eingeschaltet, pulsiert der Schweißstrom; ist der Pulsator ausgeschaltet, hat der Schweißstrom einen konstanten Wert;
- t4 : 2T: Lassen Sie die Taste am Griff los.
4T: Den Griffknopf drücken und loslassen
Der Schweißstrom beginnt auf den Kraterwert abzufallen. Wenn der Pulsator aktiviert ist, wird der abfallende Strom moduliert;
- t4 ~ t5 : Stromabfallzeit;
- t5 ~ t6 : Kraterstromzeit;
- t6 : Der Lichtbogen wird gelöscht, das Schutzgas strömt ab;
- t7 : Das Magnetventil schließt den Gasauslass, das Schweißen ist beendet.


13. BEVOR SIE DEN KUNDENDIENST ANRUFEN

Bei einer Fehlfunktion des Geräts sollten Sie vor dem Einsenden des Schweißgeräts an den Kundendienst die Liste der häufigsten Störungen überprüfen und versuchen, diese selbst zu beheben.

Alle Reparaturen am Gerät dürfen ausschließlich nach dem Herausziehen des Netzsteckers aus der Steckdose durchgeführt werden. Achtung! Das Gerät ist nicht versiegelt und der Benutzer kann das Gehäuse des Schweißgeräts abnehmen, um kleinere Störungen zu beheben.

ACHTUNG! Das Schweißgerät ist mit einer Fan-Stop-Funktion ausgestattet, die den Lüfter einige Minuten nach Beendigung des Schweißvorgangs und dem Abkühlen des Geräts abschaltet. Der Lüfter läuft unter Last wieder an.

Symptome	Ursache	Vorgehensweise
Keine Stromversorgung, Fehlersignal oder Fehlfunktion des Geräts	Fehlende Verbindung oder lockerer Stecker im Inneren des Geräts	Überprüfen und korrigieren Sie die Anschlüsse aller elektrischen Stecker im Inneren des Geräts
	Verschmutzter Innenraum des Geräts	Gehäuse abnehmen und das Gerät innen mit Druckluft reinigen, um Staub und Metallspäne von den Steuerplatinen sowie Kabel und elektrische Anschlüsse zu entfernen.

Nach dem Einschalten leuchten die Anzeigen und LEDs nicht	Keine Versorgungsspannung	Sicherungen am Netzanschluss prüfen
Das Bedienfeld leuchtet, der Lüfter läuft, das Schweißgerät zündet keinen Lichtbogen	Keine Verbindung im Schweißkreis	Klemmen und die elektrische Leitfähigkeit des Elektroden- und Massekabels prüfen
		Überprüfen Sie den Anschluss des WIG-Brenners an das Gerät und achten Sie darauf, dass die Stifte in der Buchse nicht abgebrochen sind oder klemmen.
		Schrauben Sie den Griff des WIG-Brenners auf und prüfen Sie, ob der Schalter im Griff funktionsfähig ist
Das Bedienfeld leuchtet, der Lüfter läuft, die LED leuchtet  , das Display zeigt E02 an	Das Gerät ist überhitzt.	Warten Sie einige Minuten. Schalten Sie das Gerät nicht aus. Setzen Sie das Schweißen fort, sobald die LED erloschen ist.
Der Lüfter läuft nicht	Der Lüfter wurde durch eine verbogene Abdeckung blockiert	Richten Sie die Lüfterabdeckung wieder aus
Unbefriedigende Schweißnahtqualität beim MMA-Schweißen, die Elektrode klebt am Schweißgut	Falsche Polarität beim Anschluss der Schweißkabel	Schweißkabel korrekt anschließen
	Feuchte Elektrode.	Elektrode austauschen
	Das Schweißgerät wird über einen Stromgenerator oder eine lange Verlängerungskabel mit zu geringem Querschnitt	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 Wolframelektrode und des Schutzgases	Verschleißteile austauschen, Schutzgas durch ein hochwertigeres ersetzen
	Das Schutzgas tritt nicht aus oder tritt mit unzureichender Intensität aus	Flaschenregler und , die Verbindung des Schlauchs mit den Anschlüssen sowie den Zustand der Schnellkupplungen überprüfen

Liste der auf dem Display angezeigten Fehler

Fehlercode	Beschreibung
E02	Überhitzungsschutz. Warten Sie einige Minuten, bis das Gerät auf eine Temperatur abgekühlt ist, die ein automatisches Wiedereinschalten ermöglicht. Trennen Sie während dieser Zeit nicht die Stromversorgung, da der im Dauerbetrieb laufende Lüfter die internen Kühlkörper des Geräts kühlt, um die Temperatur schneller zu senken. Nach dem Neustart sollten Sie daran denken, die Schweißparameter zu begrenzen, um einen weiteren Dauerbetrieb des Geräts zu gewährleisten.
E04	Ausschalten des Thermostats

14. BEDIENUNGSANLEITUNG

Der Betrieb des Geräts DIGITIG 208 DC MULTI sollte in einer Umgebung erfolgen, die frei von ätzenden Stoffen und starker Staubbelastung ist. Das Gerät darf nicht an staubigen Orten oder in der Nähe von laufenden Schleifmaschinen usw. aufgestellt werden. Staub und Verunreinigungen durch Metallspäne auf den Steuerplatinen, Leitungen und Anschlüssen im Inneren des Geräts können zu einem Kurzschluss und in der Folge zu einer Beschädigung des Schweißgeräts führen.

Der Betrieb in Umgebungen mit hoher Luftfeuchtigkeit ist zu vermeiden, insbesondere wenn sich Tau auf Metallteilen bildet.

Sollte sich Tau auf Metallteilen bilden, z. B. nach dem Einbringen eines kalten Geräts in einen warmen Raum, warten Sie, bis der Tau verschwunden ist. Bei Betrieb des Schweißgeräts im Freien wird empfohlen, es unter einem Dach aufzustellen, um es vor widrigen Witterungsbedingungen zu schützen.

Das Gerät DIGITIG 208 DC MULTI sollte unter folgenden Bedingungen betrieben werden:

- Schwankungen des Effektivwerts der Versorgungsspannung von nicht mehr als 10 %
- Umgebungstemperatur von –10 °C bis +40 °C
- Luftdruck von 860 bis 1060 hPa
- relative Luftfeuchtigkeit von nicht mehr als 80 %
- Höhe über dem Meeresspiegel bis zu 1000

m Liste der Verschleißteile für den TIG-Griff T-17:

Nr.	Bezeichnung
1	Wolframelektrode
2	Klemmhülse T-17/26
3	Stromverbinder T-17/26
4	Gasdüse T-17/26

Eine vollständige Liste der Verschleiß- und Ersatzteile finden Sie auf der Website www.tecweld.pl sowie bei der Firma TECWELD. Diese Teile können direkt erworben werden.

15. WARTUNGSANLEITUNG

Im Rahmen der täglichen Wartung sollte das Schweißgerät sauber gehalten und der Zustand der externen Anschlüsse sowie der elektrischen Leitungen und Kabel überprüft werden.

Wechseln Sie Verschleißteile regelmäßig aus.

Entfernen Sie in regelmäßigen Abständen (je nach Betriebsbedingungen) die Abdeckung und reinigen Sie das Gerät innen mit Druckluft, um Staub und Metallspäne von den Steuerplatinen sowie den elektrischen Leitungen und Anschlüssen zu entfernen.

Mindestens einmal halbjährlich ist eine allgemeine Überprüfung sowie eine Überprüfung des Zustands der elektrischen Anschlüsse durchzuführen, insbesondere:

- den Zustand des Stromschlagschutzes
- Zustand der Isolierung
- Zustand der Schutzvorrichtungen
- die ordnungsgemäße Funktion des Kühlsystems

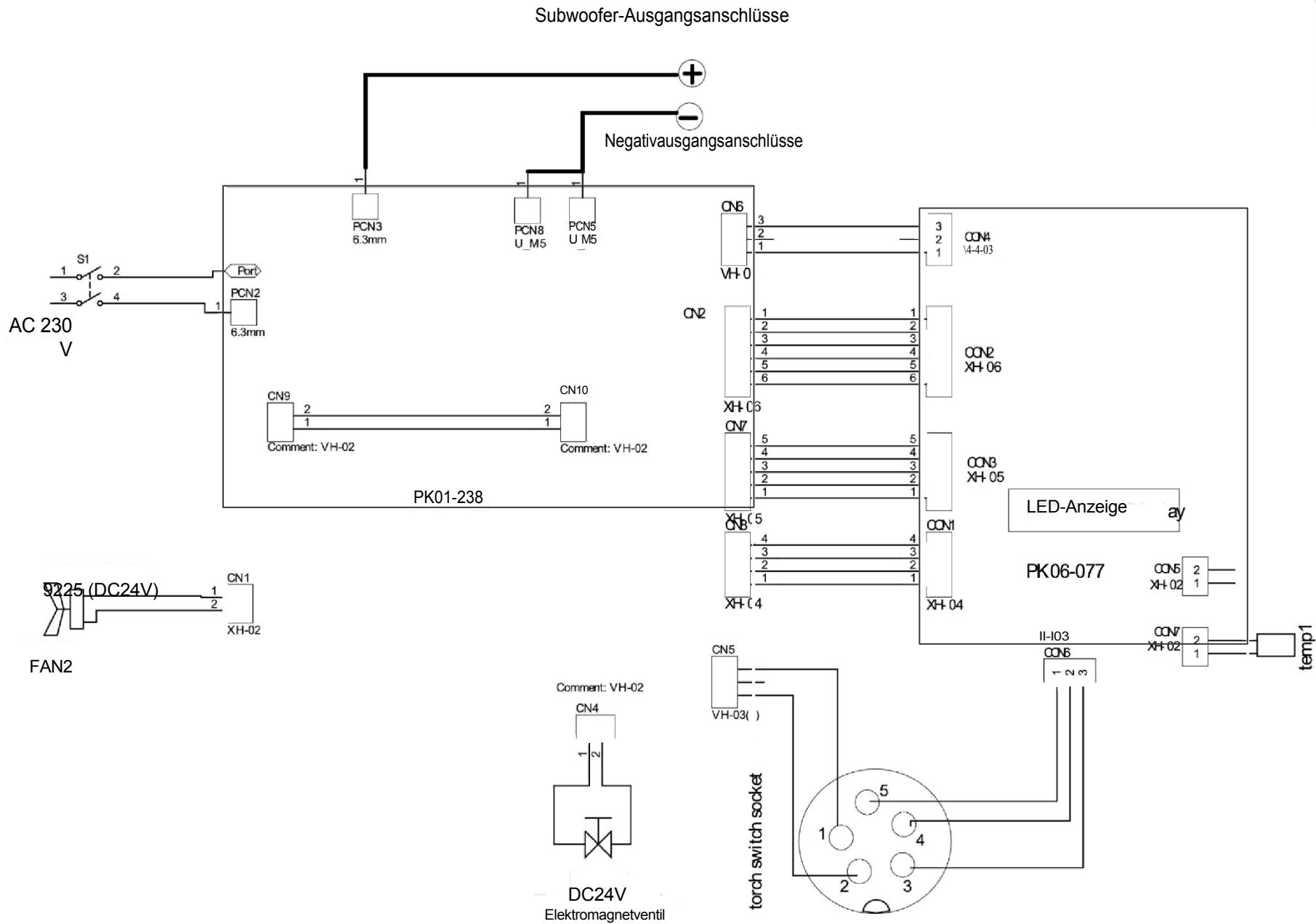
Schäden, die durch den Betrieb des Schweißgeräts unter ungeeigneten Bedingungen sowie durch die Nichtbeachtung der Wartungsempfehlungen entstehen, fallen nicht unter die Garantieleistungen.

16. LAGERUNGS- UND TRANSPORTANWEISUNGEN

Das Gerät ist bei einer Temperatur von -10 °C bis $+40\text{ °C}$ und einer relativen Luftfeuchtigkeit von bis zu 80 % frei von ätzenden Dämpfen und Staub zu lagern. Der Transport verpackter Geräte sollte in geschlossenen Transportmitteln erfolgen. Während des Transports ist das verpackte Gerät gegen Verrutschen zu sichern und in der richtigen Position zu halten.

17. SPEZIFIKATION DES SETS

1. Stromquelle DIGITIG 208 DC MULTI	1 Stk.
2. TIG-Schweißzange T-17	1 Stk.
3. Massekabel mit Zangenklemme	1 Stk.
4. Elektrodenkabel	1 Stk.
5. Schutzgasleitung	1 Stk.
6. Bedienungsanleitung	1 Stück
7. Verpackung	1 Stück



19. GARANTIE

Die Garantie gilt für einen Zeitraum von 12 Monaten für gewerbliche Kunden, jedoch unter Ausschluss von Gewährleistungsansprüchen, bzw. für 24 Monate für Verbraucher ab dem Verkaufsdatum.

Die Garantie wird anerkannt, wenn der Antragsteller einen Kaufnachweis (Rechnung oder Quittung) sowie die Garantiekarte mit dem eingetragenen Produktnamen, der Seriennummer, dem Verkaufsdatum und dem Stempel der Verkaufsstelle vorlegt.

Um eine Garantiereparatur in Auftrag zu geben, füllen Sie bitte das Formular auf der Website www.tecweld.pl unter der Rubrik SERVICE aus. Auf Grundlage der Meldung wird der Transport des Geräts zum Service durch einen Kurierdienst veranlasst. Geräte, die auf andere Weise auf Kosten der Firma TECWELD versandt werden, werden nicht angenommen!

Das Schweißgerät muss zusammen mit dem Schweißbrenner geliefert werden. Reklamationen von Geräten ohne Schweißbrenner werden nicht bearbeitet.

Das zur Reklamation eingesandte Gerät muss in der Originalkartonverpackung verpackt und mit den originalen Styropor-Einlagen gesichert sein. Die Firma TECWELD haftet nicht für Transportschäden am Schweißgerät.



Wenn Sie dieses Produkt entsorgen möchten, werfen Sie es nicht mit dem normalen Hausmüll weg. Gemäß der in der Europäischen Union geltenden WEEE-Richtlinie (Richtlinie 2012/19/EU) für Elektro- und Elektronikaltgeräte sind separate Entsorgungswege zu nutzen.

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 anderem Abfall zu entsorgen.

Ein Nutzer, der dieses Produkt entsorgen möchte, ist verpflichtet, die Elektro- und Elektronik-Altgeräte bei einer Sammelstelle für Altgeräte abzugeben. Sammelstellen werden u. a. von Groß- und Einzelhändlern dieser Geräte sowie von kommunalen Einrichtungen betrieben, die im Bereich der Abfallentsorgung tätig sind.

Die oben genannten gesetzlichen Verpflichtungen wurden eingeführt, um die Menge an Abfällen aus Elektro- und Elektronikaltgeräten zu verringern und ein angemessenes Niveau der Sammlung, Verwertung und des Recyclings von Altgeräten sicherzustellen. Die ordnungsgemäße Erfüllung dieser Verpflichtungen ist insbesondere dann von 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

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

KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

01/DIGITIG208MULTI/2025

Bevollmächtigter Vertreter des Herstellers:

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

Niederlassung:
41-909 Bytom,
ul. Krzyżowa 1G,
POLEN

Wir erklären, dass das nachstehend aufgeführte Produkt:

Inverter-Schweißgerät

Typ : **DIGITIG 208 DC MULTI**

Marke des Herstellers: **Sherman** [®]
digitec

auf das sich diese Erklärung bezieht, erfüllt die Anforderungen der folgenden Richtlinien der Europäischen Union sowie der nationalen Vorschriften zur Umsetzung dieser Richtlinien:

Niederspannungsrichtlinie LVD 2014/35/EU

EMV-Richtlinie 2014/30/EU RoHS-II-Richtlinie 2011/65/EU

und entspricht den folgenden Normen:

PN-EN IEC 60974-1:2023-05+A11:2023-09 Lichtbogenschweißgeräte – Teil 1:
Schweißstromquellen,

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

PN-EN IEC 63000:2019-01 Technische Dokumentation zur Bewertung von elektrischen und elektronischen Produkten hinsichtlich der Beschränkung gefährlicher Stoffe.

Jahr der Anbringung der CE-Kennzeichnung auf dem Gerät: 2025

Bytom, am 01.07.2025

Piotr Polak
(Unterschrift der bevollmächtigten Person)