

WELDINGER

Bedienungsanleitung MWPE 209 HF/AC pro COMBI PFC

*Synergischer Multiprozess-Schweißinverter
MIG/MAG/WIG/Plasma/Elektrode 200 A, WIG AC/DC
mit HF und WIG-Puls*



Lieferumfang:

Schweißinverter MWPE 209 HF/AC pro Combi PFC
3 m MIG-MAG Brenner MB 24
4 m Massekabel 25 mm²
4 m Elektrodenkabel 25 mm²
4 m Plasmabrenner S45
4 m WIG-Schlauchpaket WP-26
1,5 m Gasschlauch mit Anschluss 1/4" R und NW7.2 Schnelkkupplung
Druckregler mit Wasserabscheider

Sicherheitshinweise für WELDINGER Schweißgeräte vor Inbetriebnahme

Dieses WELDINGER-Schweißgerät wurde sorgfältig nach den anerkannten Normen gebaut. Dennoch können beim Umgang mit ihm gefährliche Situationen auftreten, wenn diese Bedienungsanleitung nicht genau befolgt wird. Diese Sicherheitshinweise dienen ihrer persönlichen Sicherheit und der Vermeidung von Schäden am Gerät. Lesen Sie deshalb diese Anleitung genau durch und befolgen Sie die Sicherheitshinweise, wenn Sie mit dem Schweißgerät arbeiten. Lassen Sie sich ggf. durch geschultes Fachpersonal in die Bedienung des Geräts einweisen.

Bitte beachten Sie Folgendes:

- Bei Unfällen das Schweißgerät sofort vom Netz trennen (Stecker aus der Steckdose ziehen).
Wenn elektrische Berührungsspannungen auftreten, Gerät sofort abstellen und von einem Elektrofachmann oder von unserem Kundendienst überprüfen lassen.
- Bei jedem Öffnen des Gerätes Netzstecker ziehen. Das Gerät darf niemals in geöffnetem Zustand betrieben werden!
- Reparaturen darf nur ein Elektrofachmann oder unser Kundendienst ausführen.
- Vor jeder Inbetriebnahme das Gerät und die Kabel / Brenner auf äußere Beschädigungen überprüfen, beschädigte Teile sind sofort auszutauschen.
- Nur mit persönlicher Schutzausrüstung (PSA) zum Schutz vor Strahlungen und anderen Risiken gemäß DIN EN 175, DIN EN379 und DIN EN 169 arbeiten.

Persönlicher Schutz vor Lichtbogenstrahlung

Lichtbögen leuchten extrem hell und können zu irreversiblen Augenschädigungen und zu schweren Verbrennungen der Haut führen. Gesichtshaut und Augen sind deshalb durch ausreichend dimensionierte, Schutzschirme mit Spezialschutzgläsern nach DIN EN 470-1 und BGR 189 vor der intensiv auftretenden, ultravioletten Strahlung zu schützen. Auch in der Nähe des Lichtbogens befindliche Personen oder Helfer müssen auf Gefahren hingewiesen und mit den nötigen Schutzmitteln ausgerüstet werden. Nicht brennbare Trennwände sind so aufzustellen, dass andere Personen nicht vom Lichtbogen geschädigt werden können. Auch alle anderen Körperregionen sind mit geeigneten Mitteln vor Strahlung und geschmolzenen Metallpartikeln zu schützen.

Synthetische Kleidung und Halbschuhe sind wegen Metall- und Schlackespritzern nicht zulässig. Bei Überkopfschweißen ist zusätzlich ein geeigneter Kopfschutz zu tragen.

Alle Personen, die sich in der Nähe des Lichtbogens befinden, sind auf die Gefahren der Lichtbogenstrahlung hinzuweisen und davor zu schützen. Zu diesem Zweck sind Schweißschutzhänge nach DIN EN 1598 um den Arbeitsplatz herum aufzubauen.

In unserem Sortiment finden Sie für ihren persönlichen Schutz spezielle, schwer entflammable Arbeitsanzüge, Schweißschürzen, Schweißgamaschen und Schweißschuhe. Für den Augen- und Gesichtsschutz bieten wir automatisch abdunkelnde Schweißhelme an, und zum optimalen Schutz der Hände haben wir auf die verschiedenen Schweißverfahren

abgestimmte Schweißhandschuhe mit Stulpen in unterschiedlichen Ausführungen und Größen im Angebot.

Schutz vor elektrischen Gefahren

Benutzen Sie das Gerät nur in sauberer und gegen Nässeeinwirkung geschützter Umgebung. Gerät nicht bei erhöhter Feuchtigkeit (Regen/Schnee) benutzen. Eindringende Nässe kann zu Stromschlägen und zu Schäden am Gerät führen.

Schweißgeräte, die wechselweise Gleich- oder Wechselstrom bereitstellen können, müssen nach EN-60974-1 und BGI 534 mit „S“ gekennzeichnet sein.

Verwenden Sie isolierende Unterlagen gegen die Berührung mit elektrisch leitfähigen teilen oder feuchten Böden. Tragen Sie Schuhwerk mit Gummisohle und trockene, unbeschädigte Arbeitskleidung.

Vermeiden Sie die Zerstörung elektrischer Schutzleiter durch vagabundierende Ströme. Schließen Sie deshalb die Schweißstromrückleitung (Massekabel) direkt an das Werkstück oder aber an die dafür vorgesehene Werkstückauflage wie Schweißtisch oder Schweißrost an. Achten Sie auf eine einwandfreie Kontaktübertragung, indem Sie Rost oder Lacke vor der Arbeitsaufnahme vom Werkstück entfernen. In Schweißpausen ist der Schweißbrenner auf einer isolierten Ablage abzulegen oder so aufzuhängen, dass er das Werkstück oder dessen Unterlage nicht berührt. Bei längeren Arbeitsunterbrechungen ist das Gerät auszustellen und ggf. die Gaszufuhr zu schließen. Bei Wartungsarbeiten oder Reparaturen ist immer der Netzstecker zu ziehen vgl. BGR 500).

Anwender mit Herzschrittmachern konsultieren vor der Benutzung ihren Arzt, ob die auftretende elektromagnetische Strahlung für sie gefährlich ist.

Schutz vor mechanischen Gefahren

Schutzgasflaschen sind immer mit einer geeigneten Halterung (Kette oder Spanngurt) vor dem Umfallen zu sichern, je nach Gerätetyp ist eine Befestigung der Flasche am Gerät möglich oder nicht. Für kleinere Inverter-Schweißgeräte hat sich deshalb die Verwendung von Schweißtrolleys bewährt, auf denen sich Gerät, Gasflasche und anderes Zubehör sicher verstauen lassen. Unterschätzen Sie nicht das Gewicht des Schweißgerätes! Niemals das Gerät über Personen hinwegbewegen, Vorsicht beim Absetzen des Gerätes.

Die Brennerpistole nie in Gesichtsnähe bringen. Herausschnellender Draht kann bei unbeabsichtigter Betätigung des Brennerschalters zu schweren Verletzungen führen.

Schutz vor Rauch und Gasen

Gerät nur an gut belüfteten Arbeitsorten verwenden. Wenn eine ausreichende Belüftung nicht ausreicht, ist eine Absaugeinrichtung zu installieren und ggf. ein Atemschutzgerät zu tragen. Die Anwendung Lüftungstechnischer Maßnahmen hat nach BGI 553 Punkt 9 zu erfolgen. Durch den Schweißprozess entstehen Dämpfe, die beim Einatmen zu gesundheitlichen Schäden führen können. Schutzgase sind luftverdrängend und geruchlos! Hier droht Erstickungsgefahr bei unzureichender Belüftung und unkontrolliertem Austritt. Nach Arbeitsende Gasflaschenventil immer schließen und Regler entspannen. Transport von Gasflaschen (auch leeren Gebinden) immer nur mit aufgeschraubter Schutzkappe! Gasflaschen mit beschädigten oder undichten Ventilen sind sofort außer Betrieb zu nehmen!

Es dürfen keine Schweißarbeiten an Behältern durchgeführt werden, die Gase, Treibstoffe, Mineralöle oder andere leichtentzündlichen Substanzen enthalten oder enthalten haben. Explosionsgefahr!

Schutz vor Brandgefahr

Beim Schweißen kann es wegen der hohen Temperatur des Lichtbogens und fliegender, geschmolzener Metallspritzer zu erhöhter Brandgefahr kommen. Halten Sie den Arbeitsplatz jederzeit frei von leichtentzündlichen und brennbaren Stoffen. Schweißen Sie niemals in Bereichen mit entzündlicher Atmosphäre. Stellen Sie bei Arbeiten in der Nähe brandgefährdeter Orte immer ein geeignetes, sofort einsetzbares Löschmittel (Feuerlöscher oder Löschdecke) bereit und richten Sie nach dem Schweißen eine Brandwache ein. In Betrieben ist eventuell eine Schweißerlaubnis einzuholen. Bitte beachten Sie zusätzlich alle gesetzlichen Vorschriften der Berufsgenossenschaften zur Unfallverhütung wie die BGV D1 (ehem. VBG 15).

Unfallverhütung

Für das Schweißen mit dem Inverter-Schweißgerät gilt die Unfallverhütungsvorschrift der Berufsgenossenschaft für Feinmechanik und Elektrotechnik BGR 500 Kapitel 2.26 „Schweißen, Schneiden und verwandte Verfahren“. Die darin enthaltenen Vorschriften sind für einen sicheren und ordnungsgemäßen Ablauf bei allen Schweißarbeiten einzuhalten.

Schweißverbindungen, die hohen Belastungen standhalten und bestimmte Sicherheitskriterien erfüllen müssen, dürfen nur von ausgebildeten und geprüften Schweißern durchgeführt werden.

Einschaltdauer (ED)

Die Einschaltdauer ist nach EN 60974-1/ VDE 0544 Teil 10 im 10 Minuten-Arbeitszyklus angegeben. Dies bedeutet z. B. bei 60% ED, dass nach 6 Minuten Schweißdauer eine Abkühlphase von 4 Minuten zu erfolgen hat. Meistens ist diese Ruhephase schon durch das Wechseln der Elektrode oder andere schweißbegleitende Arbeiten gegeben. Ist das Gerät überhitzt, schaltet der automatische Thermoschalter die Schweißfunktion aus und schützt die Leistungsbauteile vor Überhitzung. Hierbei leuchtet die Thermo-Lastanzeige dauerhaft auf. Bitte schalten Sie das Gerät dann nicht aus, sondern lassen Sie es eingeschaltet, damit der eingebaute Lüfter die Bauteile schnellstmöglich abkühlt. Ist das erfolgt, schaltet sich das Gerät wieder automatisch in Schweißbereitschaft, die Thermo-Lastanzeige erlischt. Hinweis: Die ED-Werte gelten bei Umgebungstemperaturen bis 40 °C und einer Aufstellungshöhe bis 1000 m über NN. Höhere Temperaturen und Aufstellungshöhen vermindern die Einschaltdauer.

Stromversorgung-Inbetriebnahme

Aufstellen des Geräts

Der Aufstellraum sollte trocken und frei von großen Staubmengen sein (Luftfeuchtigkeit bis 50% bei 40 °C, bis 90% bei 20 °C). Verwenden Sie das Gerät nicht in Räumen, in denen sich in der Luft metallische Staubpartikel befinden, die Elektrizität leiten können. Setzen Sie in staubiger Umgebung Luftfilter ein.

Bitte das Gerät so aufstellen, dass Eintritts- und Austrittsöffnungen für den Kühlluftstrom frei sind (Mindestabstand zur Wand 80 cm). Die Lufteintrittstemperatur darf -10 °C nicht unterschreiten und nicht höher als +40 °C sein.

Bewertung der Arbeitsumgebung

Berücksichtigen Sie mögliche elektromagnetische Störquellen in der Umgebung:

- Netzzuleitungen, Steuerleitungen, Telekommunikations- und andere Signalleitungen in der unmittelbaren Umgebung des Schweißplatzes
- Rundfunkempfänger und Fernsehgeräte
- Computer, Tablets, Smartphones, Smartwatches oder andere Einrichtungen
- Schutz von Menschen mit Herzschrittmacher oder Hörgerät
- Mess- oder Kalibriereinrichtungen

Überprüfen Sie die Störfestigkeit anderer elektrischer Einrichtungen in der Umgebung und stellen Sie die Verträglichkeit sicher. Ergreifen Sie zusätzliche Sicherheitsmaßnahmen, falls dies nicht möglich ist: Passen Sie z.B. die Schweißzeit dem Ablauf anderer Tätigkeiten in ihrer Umgebung an. Je nach Aufstellort muss das Schweißgerät möglicherweise komplett gegen andere Leitungen und Geräte abgeschirmt werden.

Netzsicherung

Der Schweißinverter sollte nach den Herstellervorgaben an das Stromnetz angeschlossen werden. Treten dennoch Beeinträchtigungen auf, können zusätzliche Maßnahmen wie z.B. die Verwendung eines Netzanschlussfilters erforderlich sein.

Der Inverter wird mit einem 16 A CEE7/7-Stecker geliefert. Überprüfen Sie, ob die Stromversorgung und die Schutzeinrichtungen (Sicherungen und/oder Stromunterbrechung) mit dem Strom übereinstimmen, den Sie beim Schweißen benötigen. Wir empfehlen eine primärseitige, 16A träge Netzabsicherung (NEOZED). Bei intensiver Anwendung benutzen Sie bitte eine 20A Netzabsicherung.

Verlängerungsleitungen

Es dürfen ausschließlich Verlängerungsleitungen zum Einsatz kommen, die in ordnungsgemäßem Zustand sind und der notwendigen Absicherung entsprechen. Lange Verlängerungskabel sorgen wegen des entstehenden Spannungsabfalls für eine Verminderung der Schweißleistung. Hier sind entsprechend größere Querschnitte zu wählen. Bis 20 m Länge sollte der Querschnitt mindestens 2,5 mm², bis 35 m Länge mindestens 4 mm² betragen. Niemals mit aufgerollten Verlängerungen arbeiten, diese könnten wegen Überhitzung zerstört werden.

Nach Betätigung des Netzschalters erkennen Sie am einsetzenden Lüftergeräusch die Betriebsbereitschaft. Im MMA- Modus und im WIG-Modus läuft der Ventilator ununterbrochen. Dadurch sind die sehr guten Einschaltzeiten zu erreichen.

Wartung des Schweißgeräts

Ihr Schweißinverter sollte in regelmäßigen Abständen durch ausgebildetes Fachpersonal gewartet werden. Hierbei dürfen keine baulichen Veränderungen am Gerät erfolgen. Defekte Bauteile dürfen nur durch Originalersatzteile ausgetauscht werden. Bei eigenmächtigen Eingriffen in das Gerät erlischt der Garantieanspruch.

Reinigen, Prüfen und Reparieren des Schweißgerätes darf nur von sachkundigen, befähigten Personen durchgeführt werden. Befähigte Person ist, wer aufgrund seiner Ausbildung, Kenntnisse und Erfahrung die bei der Prüfung von Schweißstromquellen auftretenden Gefährdungen und mögliche Folgeschäden erkennen und die erforderlichen

Sicherheitsmaßnahmen treffen kann. Wird eine der untenstehenden Prüfungen nicht erfüllt, darf das Gerät erst nach Instandsetzung und erneuter Prüfung wieder in Betrieb genommen werden.

Wenden Sie sich in allen Service-Angelegenheiten an den Kundendienst von HausundWerkstatt24.

Wartung/Reinigung

Die Wartung beinhaltet eine gründliche Reinigung der Bauteile und eine Inspektion. Der Zyklus hängt vom Nutzungsgrad und von den Arbeitsplatzbedingungen ab. Vor der Aufnahme von Reinigungsarbeiten muss das Schweißgerät ausgeschaltet und abgekühlt sein.

Gefahr durch elektrischen Schlag: Die Stromversorgung ist durch das Ziehen des Netzsteckers zu unterbrechen und die Entladungszeit der Kondensatoren (etwa 4 Minuten) ist abzuwarten.

Reinigung Außenseite

Die Reinigung erfolgt mit einem weichen, feuchten Tuch. Scharfe Putzmittel dürfen nicht benutzt werden, um eine Beschädigung von Lackoberfläche und Bedienpanel zu vermeiden.

Reinigung innen

Deckblech abschrauben. Baugruppen wie folgt reinigen:

- Stromquelle mit öl- und wasserfreier Pressluft abblasen
- elektronische Bauteile nur mit einem Staubsauger absaugen, KEINE Druckluft verwenden
- bei Verwendung eines Wasserkühlers: Kühlflüssigkeit auf Verunreinigungen prüfen und bei Bedarf ersetzen
- > Falls Entfettungsmittel nötig sind, müssen sie für elektrische Anlagen geeignet sein.

Wartung

Anlage auf schadhafte Drähte und lockere Anschlüsse überprüfen, aufgetretene Mängel beseitigen. Nach erfolgter Wartung Gehäuseblech wieder anschrauben.

Prüfung

Achtung: Die ordnungsgemäße Durchführung der Prüfung nach IEC/DIN EN 60974-4 "Lichtbogenschweißeinrichtungen - Inspektion und Prüfung" ist Voraussetzung für Ihren Garantieanspruch!

Reparatur- und Wartungsarbeiten dürfen nur von ausgebildetem, autorisiertem Fachpersonal durchgeführt werden, ansonsten erlischt der Garantieanspruch!

Zusatzgeräte und Anbauteile (z. B. Kühlgeräte, Drahtvorschubgeräte, Schweißbrenner, Massekabel, Fußpedale) sollten zusammen mit der Schweißstromquelle geprüft werden. Einige Aspekte wie Isolations- und Schutzleiterwiderstand, können auf diese Weise mitgeprüft werden. Damit wird sichergestellt, dass die Summe der Ableitströme von Schweißstromquelle, Zusatzgeräten und Anbauteilen innerhalb der Grenzwerte bleibt.

Im Folgenden ist daher die komplette Prüfung des Schweißgeräts. Sollen Zusatzgeräte oder Anbauteile einzeln geprüft werden, sind die Prüfpunkte dementsprechend anzupassen. Die Prüfung erfolgt nach IEC / DIN EN 60974-4 „Lichtbogenschweißeinrichtungen - Inspektion

und Prüfung“ entsprechend der Betriebssicherheitsverordnung. Diese international gültige Norm ist spezifisch für Lichtbogenschweißgeräte.

Wegen der besonderen Gegebenheiten bei Inverter-Lichtbogenschweißgeräten sind nicht alle Prüfgeräte zur Prüfung nach VDE 0702 in vollem Umfang verwendbar. Geeignete Prüfmittel und Messgeräte entsprechen VDE 0404-2, die den Frequenzgang nach DIN EN 61010-1 Anhang A - Messschaltung A1 bewerten. Die Prüfung des Schweißgeräts hat nach der Norm IEC / DIN EN 60974-4 und mit den entsprechenden Prüfmitteln und Messgeräten zu erfolgen. Die folgende Beschreibung der Prüfung ist nur ein kurzer Überblick der betreffenden Punkte. Für Details zu den Prüfpunkten oder zu Verständnisfragen lesen Sie bitte die IEC / DIN EN 60974-4.

Umfang der Prüfung

1. Sichtprüfung
2. Elektrische Prüfung, Messung von: Schutzleiterwiderstand, Isolationswiderstand oder alternativ von Ableitströmen oder Leerlaufspannung
3. Funktionsprüfung
4. Dokumentation

1. Sichtprüfung

Bestandteile der Prüfung sind:

- Brenner / Elektrodenhalter, Schweißstrom-Rückleitungsklemme (Masseklemme)
- Netzversorgung: Netzzuleitung inklusive Stecker und Zugentlastung
- Schweißstromkreis: Leitungen, Stecker, Kupplungen, Zugentlastung
- Gehäuse
- Stellteile und Anzeigegeräte (Frontpanel, Display)
- Allgemeine Bedingungen

2. Elektrische Prüfung

Messung des Schutzleiterwiderstandes

Messung zwischen Schutzkontakt des Steckers und berührbaren, leitfähigen Teilen, z. B. Gehäuseschrauben. Während der Messung muss die Anschlussleitung über die ganze Länge bewegt werden, insbesondere in der Nähe der Gehäuse- und Steckereinführungen. Dadurch sollen eventuelle Unterbrechungen im Schutzleiter festgestellt werden. Ebenfalls sind alle von außen berührbaren, leitfähigen Gehäuseteile zu prüfen, um eine ordnungsgemäße PE-Verbindung für Schutzklasse I sicherzustellen. Der Widerstand darf bei einer Netzanschlussleitung bis 5 m Länge $0,3 \Omega$ nicht übersteigen. Bei längeren Leitungen erhöht sich der zulässige Wert um $0,1 \Omega$ je 7,5 m Leitung. Der höchst zulässige Wert ist 1Ω .

Messung des Isolationswiderstandes

Um auch die Isolation im Inneren des Gerätes bis hin zum Trafo zu prüfen, muss der Netzschalter eingeschaltet sein. Ist ein Netzschutz vorhanden, so ist dieser zu überbrücken oder die Messung beidseitig durchzuführen. Sind Polwendeschalter vorhanden, werden deren Kontakte überbrückt, damit die Schweißbuchsen Verbindung zum Leistungsteil haben. Der Isolationswiderstand darf nicht kleiner sein als:

Netzstromkreis gegen Schweißstromkreis und Elektronik: $5 \text{ M } \Omega$

Schweißstromkreis und Elektronik gegen Schutzleiterkreis (PE): $2,5 \text{ M } \Omega$

Netzstromkreis gegen Schutzleiterkreis (PE): $2,5 \text{ M } \Omega$

Messen des Ableitstroms (Schutzleiter- und Berührungsstrom)

Anmerkung: Auch wenn die Ableitstrommessung laut Norm nur alternativ zur Isolationswiderstandsmessung ist, empfehlen wir besonders nach Reparaturen, immer beide Messungen durchzuführen. Der Ableitstrom beruht größtenteils auf einem anderen physikalischen Effekt als der Isolationswiderstand. Darum wird ein gefährlicher Ableitstrom mit der Isolationswiderstandsmessung möglicherweise nicht erkannt. Diese Messungen können nicht mit einem normalen Multimeter gemacht werden! Selbst viele Prüfgeräte für VDE 0702 sind nur für 50/60 Hz ausgelegt. Bei Inverter-Schweißgeräten kommen deutlich höhere Frequenzen vor, von denen einige Messgeräte gestört werden, andere bewerten diese Frequenzen falsch. Aus diesem Grund muss ein Prüfgerät die Anforderungen nach VDE 0404-2 erfüllen. Für die Frequenzgangbewertung verweisen wir auf DIN EN 61010-1 Anhang A - Messschaltung A1.

Schutzleiterstrom: $< 5 \text{ mA}$

Ableitstrom von den Schweißbuchsen, jeweils einzeln, nach PE: $< 10 \text{ mA}$

Messung der Leerlaufspannung

Die Messschaltung an die Schweißstrombuchsen anschließen. Das Voltmeter muss Mittelwerte anzeigen und einen Innenwiderstand $\geq 1 \text{ M } \Omega$ haben. Bei stufengeschalteten Geräten die höchste Ausgangsspannung einstellen. Während der Messung das Potentiometer von $0 \text{ k } \Omega$ bis $5 \text{ k } \Omega$ einstellen. Die gemessene Spannung darf nicht höher als 113 V (bei Geräten mit VRD: 35 V) sein.

3. Funktionsprüfung

Sicherheitstechnische Einrichtungen, Wahlschalter und Eingabegeräte (soweit vorhanden) sowie das gesamte Lichtbogenschweißgerät müssen einwandfrei funktionieren. Überprüft werden im Einzelnen:

- Sicherheitstechnische Funktion
- Netzschalter Ein/Aus
- Spannungsminderungseinrichtung
- Gasmagnetventil
- Melde- und Kontrollleuchten

4. Dokumentation

Der Prüfbericht muss enthalten:

- Bezeichnung des geprüften Schweißgeräts
- Prüfdatum
- Prüfergebnisse
- Unterschrift und Namen des Prüfers und der prüfenden Firma
- Bezeichnung der Prüfgeräte

Am Schweißgerät muss ein Etikett angebracht werden, um anzuzeigen, dass die Prüfung bestanden wurde. Auf dem Etikett stehen Prüfdatum und das für die nächste Prüfung empfohlene Datum.

Garantieerklärung zur WELDINGER-5-Jahres-Garantie

Für die 5-Jahres Garantie von WELDINGER gilt die nachfolgende Garantieerklärung.

1. Garantiegeber

Garantiegeber ist

HuW24 e.K.
Inhaber: Bert Schanner
Germendorfer Dorfstraße 37
D- 16515 Oranienburg OT Germendorf
Telefon: 03301-689756-0
E-Mail: service@huw24.de



2. Räumlicher Geltungsbereich der Garantie

Räumlicher Geltungsbereich der Garantie sind die Bundesrepublik Deutschland und Österreich.

3. Dauer der Garantie

Die Dauer der Garantie beträgt 5 Jahre ab Rechnungsdatum. Erbrachte Garantieleistungen verlängern die Garantie nicht.

4. Waren, auf die sich die Garantie bezieht

Diese Garantie gilt für mit Netzstrom oder Akku betriebene Elektrogeräte, Generatoren, Elektrogeräte mit Generatoren und Betonmischer mit Benzinmotor der Marke WELDINGER. Die Garantie gilt nur für Neuware und nicht für als solche im Rahmen des Verkaufsangebotes bezeichnete Gebrauchtware oder B-Ware.

5. Inhalt der Garantie

Die Garantie umfasst die mangelfreie Funktion sämtlicher Bauteile, die sich fest verbaut am oder im Gerät befinden, insbesondere Hauptplatine, Steuerplatine, Inverter, im oder am Gerät befindliche Motoren oder mechanische Bauteile.

Nicht Gegenstand dieser Garantie sind ggf. zum Gerät gehörende Zubehörteile, wie Schlauchpakete, Massekabel oder Elektrodenhalter sowie zusammen mit dem Gerät verkaufte Verschleißteile und Zubehör, sowie Akkus bei aukkubetriebenen Elektrogeräten.

6. Ausschlussgründe für die Garantie

Diese Garantie gilt nicht, wenn an dem Gerät vom Hersteller nicht zugelassene technische Veränderungen vorgenommen werden, durch Anlöten oder Anschrauben von vom Hersteller nicht zugelassenem Zubehör, bei technischen Veränderungen, bei einer unsachgemäßen Nutzung sowie bei Mängeln, die aufgrund von Verschmutzungen oder fehlender Wartung entsprechend den Herstellervorgaben entstanden sind. Die Garantie ist ferner ausgeschlossen bei unsachgemäßer Lagerung oder Benutzung, unsachgemäßer Pflege oder bei Verschleiß.

7. Garantieleistung

Im Garantiefall erfolgt eine Beseitigung des Mangels nach Wahl des Garantiegebers entweder durch Austausch des fehlerhaften Bauteils oder durch eine kostenfreie Reparatur. Ausgetauschte Teile oder Geräte gehen in das Eigentum des Garantiegebers über.

Ist eine Reparatur nicht möglich, wird der Garantiegeber dem Kunden in Erfüllung des Garantieanspruches ein den technischen Anforderungen des Gerätes entsprechendes, gleichwertiges oder höherwertigeres Ersatzgerät liefern. Zeitpunkt für die Beurteilung der Gleichwertigkeit eines Gerätes ist der Wert und die technischen Eigenschaften des Gerätes zum Kaufzeitpunkt.

8. Verfahren für die Geltendmachung der Garantie

Ein Garantiefall muss dem Garantiegeber innerhalb von einem Monat ab Kenntnis gemeldet werden. Im Garantiefall schildern Sie uns bitte den Mangel mit einer ausführlichen Beschreibung und ggf. mit Bildern per E-Mail an die E-Mail-Adresse service@huw24.de.

Wenn Sie das Gerät bei HuW24 e.K. gekauft haben, teilen Sie uns bitte die Rechnungsnummer oder Ihre Kundennummer mit oder fügen Sie alternativ die Rechnung bei.

Wenn Sie das Gerät von einem anderen gewerblichen Verkäufer erworben haben, fügen Sie bitte die Rechnung für das Gerät bei.

Wenn wir aufgrund Ihrer Schilderung davon ausgehen, dass ein Garantiefall vorliegen könnte, werden wir Ihnen dies unverzüglich per E-Mail mitteilen.

Übersenden Sie dann bitte das Gerät einschließlich Zubehör (z.B. Schlauchpakete und Massekabel, Gasschläuche, Elektrodenhalter) sicher verpackt auf ihre Kosten ausreichend frankiert an die oben genannte Adresse des Garantiegebers.

Im Garantiefall senden wir das reparierte oder ausgetauschte Gerät auf unsere Kosten an Sie zurück.

Eine Rücksendung erfolgt ausschließlich nach Deutschland oder Österreich.

Für den Fall, dass wir bei Erhalt des Gerätes feststellen, dass kein Garantiefall vorliegt, werden wir Ihnen ggf. ein kostenpflichtiges Reparaturangebot unterbreiten. Falls keine kostenpflichtige Reparatur gewünscht ist, senden wir ein postversandfähiges Gerät auf unsere Kosten an Sie zurück. Die Rücksendekosten für nicht postversandfähige Geräte in diesem Fall trägt der Kunde.

9. Hinweis auf die gesetzlichen Rechte des Verbrauchers

Bei Mängeln hat der Verbraucher gesetzliche Rechte. Die Inanspruchnahme der gesetzlichen Rechte des Verbrauchers bei Mängeln ist unentgeltlich. Durch diese Garantie werden diese Rechte nicht eingeschränkt.

Bedienungsanleitung

Wir freuen uns, dass Sie sich für ein WELDINGER Markengerät der DINGER Germany GmbH entschieden haben und danken Ihnen für das entgegengebrachte Vertrauen. Bitte lesen Sie diese Betriebsanleitung vor Inbetriebnahme sorgfältig durch.

Der digital gesteuerte WELDINGER MWPE 209 HF/AC pro COMBI PFC ist ein tragbarer, einphasiger (230V), luftgekühlter Schweißinverter zum Gleichstromschweißen. Sein übersichtlich gestaltetes LCD-Display erlaubt eine komfortable und schnelle Auswahl der benötigten Schweißparameter. Voreingestellte synergische Programme erleichtern das MIG/MAG-Schweißen von Baustahl. Fülldraht lässt sich zum Verschweißen von Baustahl ebenfalls verarbeiten. Die Verarbeitung von Aluminium ist im MIG/MAG-Modus nicht vorgesehen, hierfür steht Ihnen alternativ WIG AC zur Verfügung.

Im MIG/MAG- und WIG-Modus sind 2- und 4-Taktbetrieb verfügbar. Ein vollwertiges AC/DC-WIG-Schweißgerät mit HF-Zündung, Punktschweißfunktion und Puls sind integriert. Fürs Elektrohandschweißen (MMA) sind Rutil-, Edelstahl-, Stahl- und basische Elektroden verwendbar.

Der integrierte Plasmaschneider verfügt über einen Brenner mit Pilotlichtbogen und schneidet Werkstücke bis 15 mm Stärke präzise zu. Sie benötigen zum Plasmaschneiden eine externe Druckluftquelle, um die Schneidfunktion nutzen zu können. Wir empfehlen WELDINGER Flüsterkompressoren mit einer Luftabgabe von mindestens 120 l/min ab 4 bar (siehe Artikelübersicht am Ende dieser Anleitung). Ein Druckregler mit Wasserabscheider ist im Lieferumfang enthalten.

Beim Booten läuft der Lüfter kurz an und stoppt dann am Ende des Vorgangs. Das ist normal. Im Betriebsmodus läuft der Lüfter nur dann, wenn Sie schweißen (temperaturgesteuerte Lüfterfunktion).

Alle benötigten Schweißkabel sind im Lieferumfang enthalten!

Über die Digitalsteuerung werden eine präzise Einstellung der Schweißparameter, eine zuverlässige Schweißdrahtzuführung und ein besonders stabiler Lichtbogen erreicht. Mit dem Jobspeicher lassen sich die Parameter der Einstellungen abspeichern, die am häufigsten verwendet werden und ohne weitere Justierungen wieder aufrufen.

Zusätzlich ist das Gerät mit einer automatischen Leistungsfaktorkorrektur (PFC, power factor correction) ausgestattet, mit der Leistungsschwankungen ausgeglichen und der Leistungsfaktor des Geräts bei gleichzeitig geringerer Belastung des Stromnetzes erhöht wird. Der Lichtbogen brennt deshalb gleichmäßiger und es kommt nicht zum Abbruch des Schweißprozesses bzw. zu netzbedingt minderwertigen Schweißergebnissen.

Funktionsweise

Der primär getaktete Inverter ist das Herzstück des Gerätes. In ihm wird die Netzspannung gleichgerichtet. Durch die schnellen IGBT-Transistorschalter wird diese Gleichspannung in eine Wechselspannung mit sehr hoher Frequenz zerhackt, die dann wiederum durch entsprechende Dioden zum endgültigen Schweißstrom gleichgerichtet wird.

Schweißfunktionen und Ansteuerung für den Schweißstrom sind in einem PAL-Chip gespeichert. Vorteile der Inverter-Technologie:

- sehr hoher Wirkungsgrad, sehr niedriger Stromverbrauch
- hohe Einschaltdauer durch kleine elektronische Bauteile und Lüfterkühlung
- niedrige Netzabsicherung nötig
- sehr geringes Gerätegewicht
- kleine Geräteabmessungen
- sehr stabiler Lichtbogen
- hohe Stabilität gegen Netzschwankungen +/-10%
- geregelter Schweißstrom mit vielen Funktionen, die das Schweißen unterstützen

Front Panel, Display, Anschlüsse Vorder-/ Rückseite, Innenansicht



A: LCD-Display

B: Multifunktionsknopf für die Menünavigation, Parameteranwahl und -auswahl, Drahtvorschubgeschwindigkeit, Schweißstrom (Auswahl durch Drehen, Bestätigung durch Drücken)

C: Return/Home-Taste zum Beenden eines Untermenüs und zur Rückkehr ins Hauptmenü

D: Push Button für Spannungseinstellung/Feineinstellung Lichtbogen/Drahtvorschub

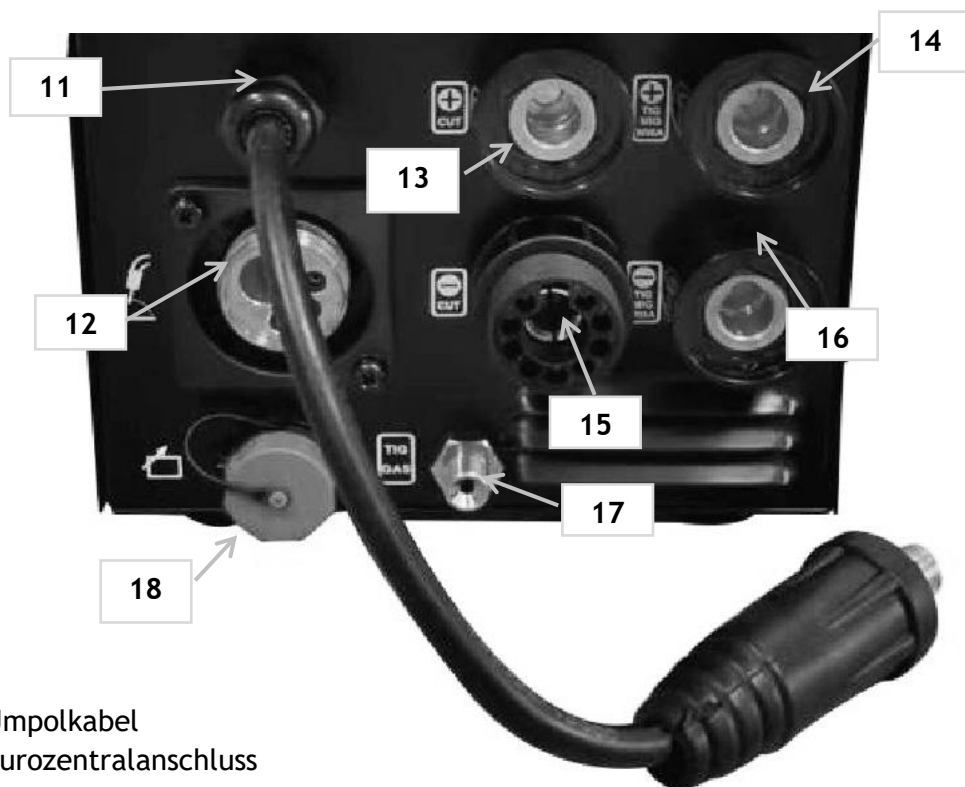
Hauptmenü LCD-Display



Das Hauptmenü bietet eine Übersicht über die Schweißprozesse und Grundeinstellungen. Die Feineinstellung von Parametern, Schweißstrom etc. erfolgt in den Untermenüs.

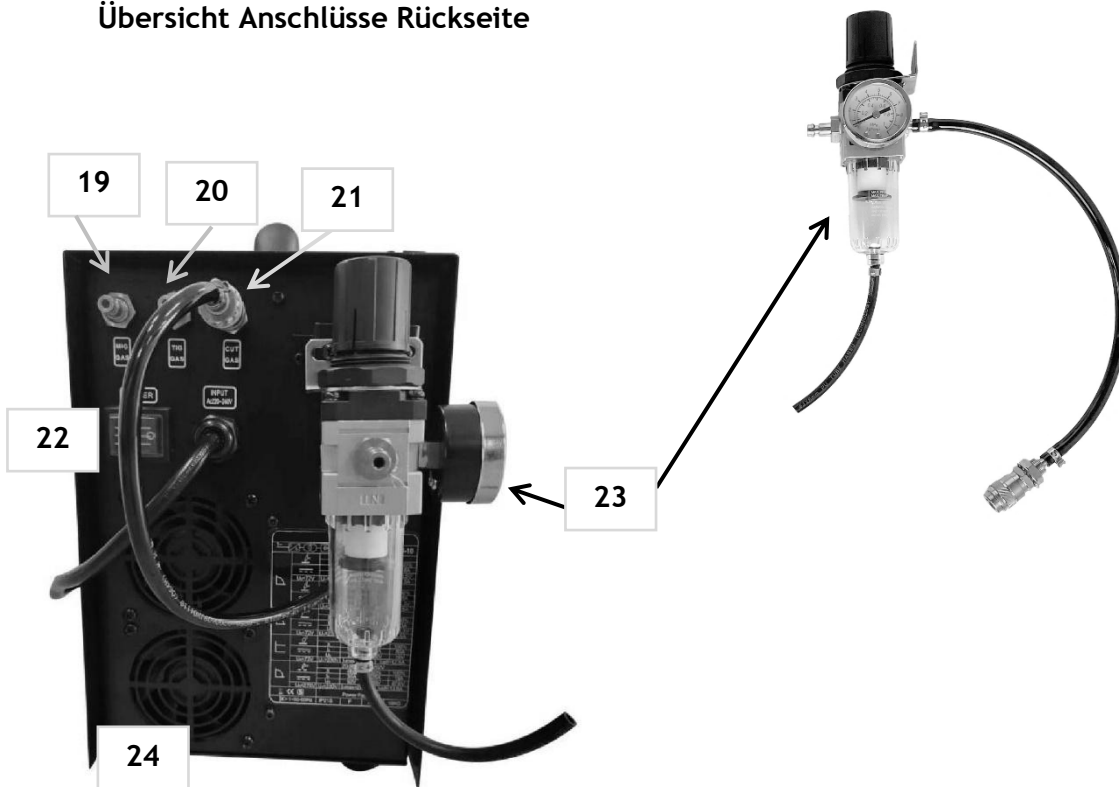
- 1: MIG/MAG synergisch - Baustahl
- 2: MIG/MAG synergisch - Edelstahl
- 3: MIG/MAG - Fülldraht
- 4: MIG/MAG - manuell
- 5: WIG AC
- 6: WIG DC
- 7: Plasmaschneiden
- 8: MMA - Elektrohandschweißen
- 9: Sprachauswahl
- 10: Einstellungen/Rücksetzen auf Werkseinstellungen

Übersicht Anschlüsse Vorderseite



- 11: Umpolkabel
- 12: Eurozentralanschluss
- 13: Pluspol/Anschluss Massekabel Plasma
- 14: Pluspol/Anschluss Massekabel MIG/MAG Umpolkabel (Masse), WIG; MMA Masse oder Elektrodenhalter, je nach Elektrodenart
- 15: Minuspol/Kombi-/Schnellanschluss Plasmabrenner
- 16: Minuspol/Anschluss Umpolkabel MIG
- 17: Gasanschluss WIG-Brenner
- 18: Steuerstecker 12-polig für WIG-Brenner oder Spoolgun

Übersicht Anschlüsse Rückseite



19: Gaseingang MIG/MAG

20: Gaseingang WIG

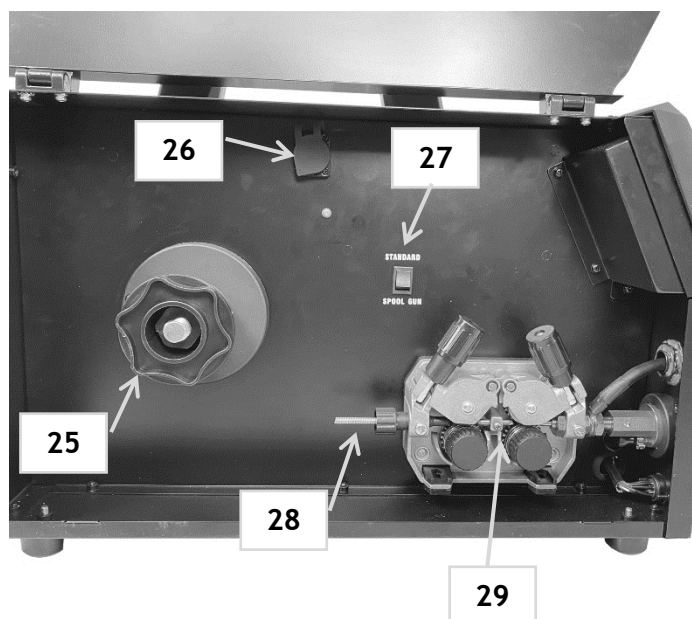
21: Eingang Druckluft mit Leitung zum Druckregler

22: Netzschalter

23: Lüftungsöffnung

24: Druckregler mit Schnellkupplung für Anschluss der Druckluftquelle

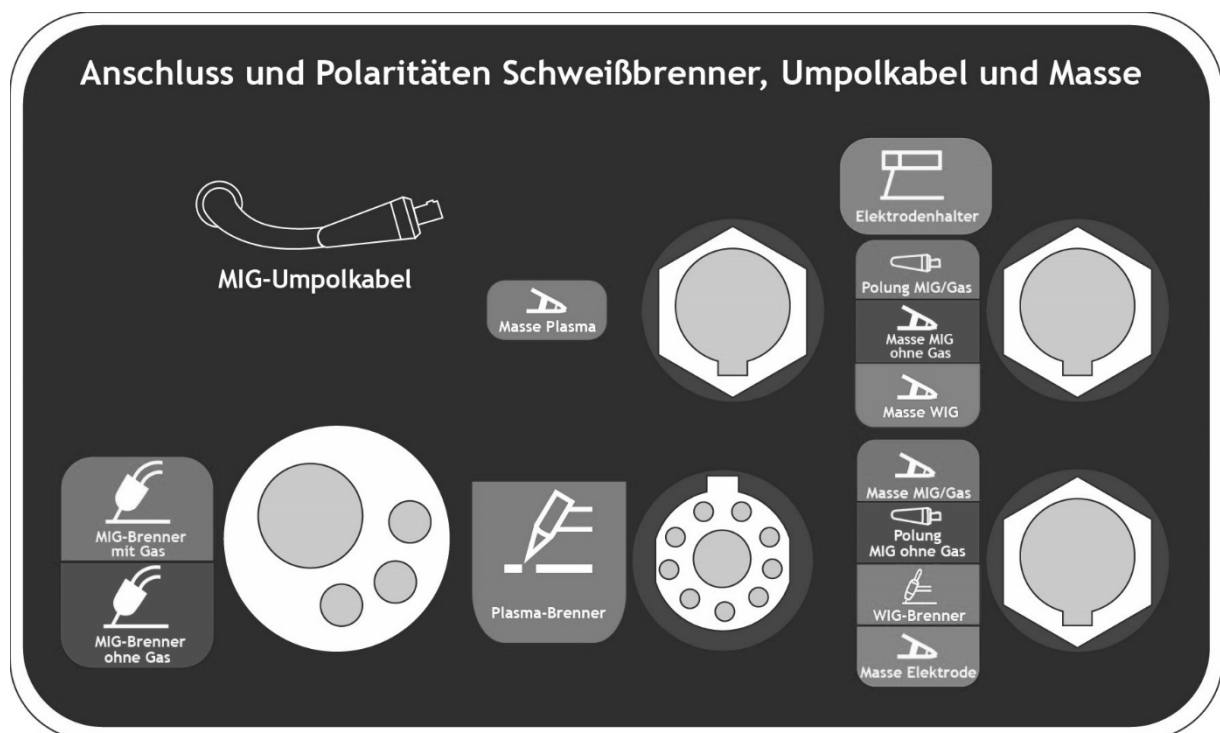
Übersicht innen



- 25: Drahtrollenaufnahme
- 26: USB-Schnittstelle
- 27: Umschalter Standardbrenner-/Spoolgunbetrieb
- 28: Drahtführungsrohrchen
- 29: Drahtvorschubmotor mit Vierrollenantrieb
- 30: Andruckfedern
- 31: Drahtführungsrollen

Schweißpolaritäten

Bitte beachten Sie vor dem Schweißbeginn immer die korrekten Schweißpolaritäten für den jeweiligen Schweißprozess. Achten Sie auch auf einen festen Sitz der Kabel in den Buchsen des Geräts, damit der Schweißstrom störungsfrei fließen kann.



WICHTIGER HINWEIS: Für die Betriebssicherheit dürfen immer nur die Brenner für den jeweils genutzten Schweißprozess angeschlossen werden!

Jobs speichern und laden

Nach der Einstellung des gewünschten Schweißparameters wählen Sie im jeweiligen Untermenü die JOB-Taste, um die Anzeige auf JOB SAVE umzuschalten und die gewünschte JOB-Funktion zu speichern. Drehen Sie Knopf (B), um die Jobnummer auszuwählen, unter der Ihre Einstellung gespeichert werden soll und drücken Sie den Knopf dann zur Bestätigung. Die Job-Parameter werden gespeichert.

Drehen Sie Knopf (B), um die Anzeige auf JOB LOAD umzuschalten. Bestätigen Sie durch Drücken und wählen Sie durch Drehen die gewünschte Jobnummer aus und bestätigen Sie nochmals durch Drücken.

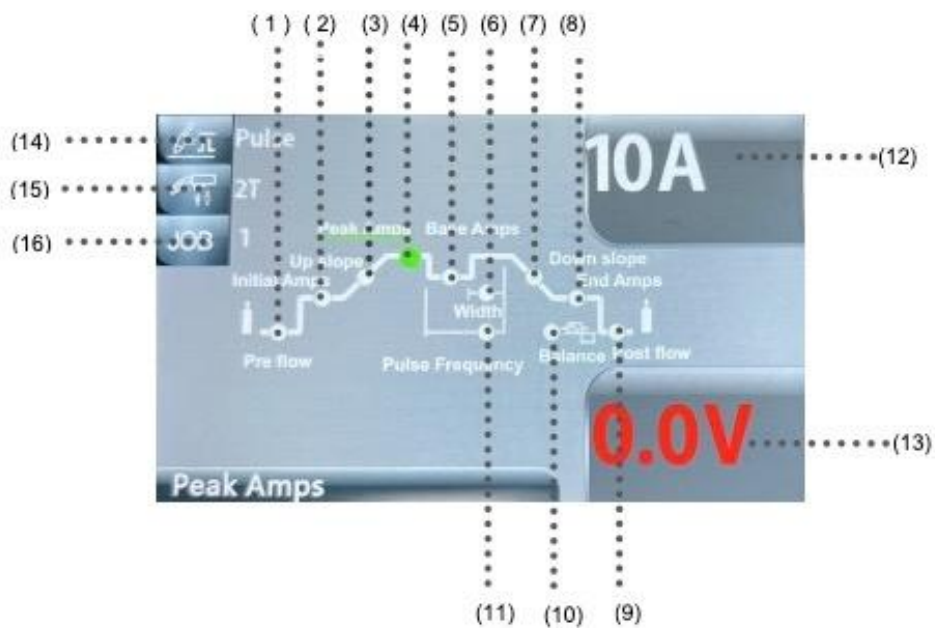
Übersicht Untermenüs

MIG/MAG



- 1: Drahtvorschubgeschwindigkeit
- 2: Schweißspannung
- 3: Korrektur Lichtbogenlänge
- 4: Auswahl Drahtstärke
- 5: Schutzgasauswahl
- 6: Brennerbetriebsart (2T/4T)
- 7: Jobspeicher
- 8: weitere Parameter
- 9: Schweißstrom

WIG AC/DC



1: Gasvorströmzeit
2: Startstrom
3: Anstiegszeit
4: Spitzenstrom
5: Basisstrom
6: Pulsweite
7: Abstiegszeit
8: Endstrom

9: Gasnachströmzeit
10: AC-Balance
11: Pulsfrequenz
12: Schweißstromanzeige
13: Spannungsanzeige
14: Puls-/Normalbetrieb
15: Brennerbetriebsart (2T/4T)
16: Jobspeicher

MMA



1: Schweißstromanzeige
2: Spannungsanzeige
3: VRD EIN/AUS
4: Arc Force
5: Hot Start

Plasma



1: Schneidstromanzeige
2: Gasnachströmzeit
3: Information Parameter

Einstellungen



1: Zurücksetzen auf Werkseinstellungen

2: Auswahl Menüsprache

3: Information Auswahl

MIG/MAG Schweißen

Gerät schweißbereit vorbereiten

Im Lieferzustand ist das Gerät mit einem 4 m MAG-Brenner Typ MB24 ausgestattet. Dieser Brenner und das Gerät haben einen Euro-Zentralanschluss, was das Montieren und Austauschen des Brenners enorm vereinfacht.

Verbinden Sie den Brenner mit dem Gerät am Euro-Zentralanschluss (12). Entscheiden Sie, welches Material Sie verschweißen möchten. Das Gerät hat eine 0,8 mm und 1,0 mm Vorschubrolle für Stahl eingebaut (Typ V). Je nach Bedarf setzen Sie die Rolle am Drahtvorschub entsprechend ein (Werte sind seitlich auf der Rolle eingestanzt). Lösen Sie die oben sitzende Rändelschraube für die Andruckfeder, drehen Sie dann die Schutzkappe heraus; ziehen Sie dann die Vorschubrolle ab und drehen sie um. Danach die Schutzkappe wieder handfest anziehen und die obere Rändelschraube auf den gewünschten Wert drehen. Für 0,6 mm Schweißdraht benötigen Sie eine separat erhältliche Drahtführungsrolle.

Nehmen Sie die entsprechende Schweißdrahtrolle und legen Sie diese so in das Gerät ein, dass der abzuwickelnde Draht an der Unterseite von hinten nach vorne in Richtung Drahtvorschub zeigt. Befestigen Sie die Drahtrolle mit Hilfe der großen Überwurfmutter.

Die Spulenaufnahme ist werkseitig mit montiertem D200-Adapter für 5 kg Spulen ausgestattet. Dieser lässt sich mit wenigen Handgriffen abnehmen, so dass Sie auch die kleineren D100 Spulen (1 kg) zum Schweißen verwenden können. Klappen Sie den Drahtvorschub auf, in dem Sie die Andruckfeder entspannen und diese nach vorne wegkippen.

Fädeln Sie den Draht durch die Führungsfeder über die Rille der Vorschubrolle in das Führungsröhrchen am Ende des Vorschubs ein und verschließen Sie den Vorschub, indem Sie die obere Wippe nach unten drücken und die Andruckfeder wieder nach oben schwenken.

Die Andruckfeder etwas vorspannen, aber nicht zu fest. Sollte der Draht später nicht sauber transportiert werden, spannen Sie die Feder etwas nach. Hauptschalter (22) hinten am Gerät einschalten. Das Lüftergeräusch signalisiert Betriebsbereitschaft.

Den Draht soweit vorschieben, bis er im Eurozentralanschluss sichtbar ist. Schlauchpaket montieren und Knopf (D) für den schnellen Drahtvorschub drücken (Gasflasche noch geschlossen lassen). Dadurch wird der Drahtvorschub eingeschaltet und der Draht durch das Schlauchpaket transportiert. Bitte prüfen Sie vorher, ob die Stromdüse (Kontaktröhrchen) vorne im Brenner dem verwendeten Drahtdurchmesser entspricht! Wenn nicht, bitte wechseln! Wenn der Draht vorne aus dem Brenner schaut, ist der Vorgang abgeschlossen. Kappen Sie den herausragenden Schweißdraht mit einer Fixzange.

Danach die Seitenklappe schließen und das Massekabel an die (-) Anschlussbuchse anschließen (Polungsschema beachten!). Verbinden Sie jetzt den Gasschlauch mit dem Gaseingang (19, MIG-Gas) und dem Druckregler der Schutzgasflasche und drehen diese auf.

Achtung: Nur wenn Sie den Gasschlauch am Gaseingang MIG/MAG anschließen, strömt das Gas durch den Eurozentralanschluss! Wenn Sie den Schlauch an WIG oder PLASMA anschließen, strömt das Gas durch die Ausgänge CUT oder TIG GAS (15, 17) aus.

MIG/MAG-Schweißen manuell (MAN)

Als Schutzgas für normalen Stahl/Baustahl eignen sich CO₂ oder Mischgas 18 mit 82 % Argon und 18 % CO₂. Wir empfehlen die Verwendung von Mischgas, damit erzielen Sie die besten Ergebnisse mit den wenigsten Spritzern. Lassen Sie sich beim Gaskauf nicht von Handelsbezeichnungen wie Cargon, SAGOX18 oder Schutzgas18 irritieren. Der Inhalt ist immer gleich.

Stellen Sie die Durchflussmenge entsprechend der verwendeten Drahtstärke ein. Als Faustregel kann gelten: 0,6 mm Draht = 6l/min und 0,8 mm Draht = 8l/min. Die benötigte Gasmenge hängt stark von den Schweißparametern wie Nahtart usw. ab.

Wählen Sie mit dem Auswahlknopf (B) **MIG man** aus und bestätigen Sie die Auswahl durch Drücken.

Wichtig: Im manuellen MIG-Modus wählen Sie weder Drahtdurchmesser noch verfügbare Gasarten aus. Sie stellen lediglich Schweißspannung, Drahtvorschubgeschwindigkeit und Brennerbetriebsart ein (jeweils durch Drehen und Drücken von Knopf (B)).

Stellen Sie durch Drehen Arbeitsspannung und Drahtvorschubgeschwindigkeit ein. Der Test auf einem Probestück zeigt die korrekte Einstellung an. Verbinden Sie Massekabel und Werkstück. Entscheiden Sie, ob Sie mit Schutzgasschweißdraht oder Fülldraht arbeiten wollen. Beachten Sie hierzu die Polarität des Brenners!

Nach dem Anlegen Ihrer persönlichen Schutzausrüstung sind Sie jetzt schweißbereit!

Zum Starten des Schweißvorgangs wird der Brenner in die Nähe des Werkstücks gebracht und der Knopf am Brenner betätigt. Der Gasdurchfluss wird freigegeben, der Schweißdraht wird bei Berührung des Werkstücks vorgeschoben, der Schweiß-Lichtbogen bildet sich.

Das Schweißergebnis wird stark von den richtig gewählten Schweißparametern wie Gasmenge, Drahtvorschubgeschwindigkeit und Stromstärke beeinflusst.

Die Drahtvorschubgeschwindigkeit stellen Sie im manuellen MIG/MAG-Modus über Knopf (B) ein.

Alternativ haben Sie beim MWPE 209 HF AC pro COMBI PFC auch die Möglichkeit, Baustahl im Synergiebetrieb mit voreingestellten Schutzgasparametern zu schweißen. Dadurch sind Sie schneller schweißbereit und das obligatorische Testen vor dem ersten Arbeitsgang entfällt.

Synergische Parameter

Im Synergiebetrieb sind Schweißparameter voreingestellt. Wählen Sie mit Taste (1) MIG SYN, mit Taste (2) den Drahtdurchmesser rund mit Taste (3) die Werkstückart mit dem entsprechenden Gasgemisch aus. Dann mit Taste (6) die Brennerbetriebsart wählen.

Im Synergiebetrieb wird der Wert Schweißspannung V automatisch mit der Drahtvorschubgeschwindigkeit m/min synchronisiert.

NoGas-/Fülldrahtschweißen

Es sind Fülldrähte mit 0,6, 0,8, 0,9 oder 1,0 mm Durchmesser erhältlich. Wir empfehlen WELDINGER Fülldraht 0,8 (Artikel 9857) oder 1,0 mm (Artikel 5235), die sich ohne Umbauten mit der 0,8 mm-Seite der Vorschubrolle verarbeiten lassen. Wenn Sie 0,6 oder 0,9 mm Fülldraht verwenden, tauschen Sie die Drahtvorschubrolle gegen eine 0,6 bzw. 0,9 mm Rolle (separat erhältlich). Für alle Fülldrähte gilt, dass Sie vor dem Schweißen das Umpolkabel (11) vorn am Gerät in den Minuspol (16, Polung MIG ohne Gas)) stecken müssen (vgl. Grafik). Die übrigen Arbeitsschritte entsprechen denen des Schutzgasschweißens, nur dass beim Fülldrahtschweißen die Gasfunktionen entfallen. Synergiebetrieb steht auch bei Fülldraht zur Verfügung (Auswahl über Taste 3, für 0,8, 1,0 und 1,2 mm).

Gasgeschütztes Fülldrahtschweißen

Im MIG SYN-Modus besteht für 1,2 mm Drahtstärke auch die Möglichkeit, einen gasgeschützten Fülldraht zu verwenden. In dieser speziellen Fülldrahtart sind keine gasbildenden Stoffe enthalten, sodass zum Schweißen Schutzgas benötigt wird. Der Schweißvorgang entspricht dem Schutzgasschweißen.

2-Takt und 4-Taktbetrieb

Zweitaktmodus. Durch Drücken der Brennertaste wird der Lichtbogen gezündet. Sie schweißen mit gedrücktem Brennerschalter und beenden den Schweißvorgang, indem Sie die Taste wieder loslassen. **2-Taktbetrieb** ist für kurze Schweißarbeiten geeignet. Prinzip:

Drücken der Brennertaste

Gasvorströmzeit läuft ab

Gerät zündet mit eingestelltem Startstrom

Schweißstrom erreicht nach Ablauf der Anstiegszeit den eingestellten Schweißstrom

Loslassen der Brennertaste

Schweißstrom fällt in Absenkzeit auf den Endstrom ab

Lichtbogen geht aus

Gasnachströmzeit läuft ab

Viertaktmodus. Durch einmaliges Drücken der Brennertaste wird der Lichtbogen gezündet. Dann lassen Sie die Taste wieder los und schweißen, bis Sie die Taste erneut drücken.

4-Taktbetrieb ist für längere Schweißarbeiten sinnvoll.

Prinzip:

Drücken der Brennertaste

Gasvorströmzeit läuft ab

Gerät zündet mit eingestelltem Startstrom. Solange die Taste gedrückt bleibt, schweißt die Anlage mit dem Startstrom weiter!

Loslassen der Brennertaste

Schweißstrom erreicht nach Ablauf der Anstiegszeit den eingestellten Schweißstrom

Erneutes Drücken der Brennertaste

Schweißstrom fällt in Absenkzeit auf den Endstrom ab. Wird die Taste länger gedrückt, schweißt das Gerät mit Endstrom weiter.

Loslassen der Brennertaste

Lichtbogen geht aus

Beenden des Schweißens

Wenn Sie den Knopf am Brenner loslassen, werden Stromzufuhr und Drahtvorschub ausgeschaltet und die Gaszufuhr wird automatisch geschlossen. **Bitte beachten Sie:** Puls- und Punktschweißen stehen nur für AC/DC WIG zur Verfügung!

Spoolgunbetrieb

Schalten Sie im Innenraum von Standard auf Spoolgun um und stellen Sie an Knopf 1 MIG MAN ein. Montieren Sie die separat erhältliche Spoolgun (Artikel 3148) am Eurozentralanschluss und an der 12-poligen Steuerbuchse. Legen Sie eine Drahtrolle in die Spoolgun ein. Das Gerät ist schweißbereit.

WIG-Schweißen DC (Gleichstrom)

Gerät in WIG-Schweißbereitschaft bringen

Montieren Sie als erstes das Schlauchpaket mit seinem Brenner. Hierzu wird die Spannhülse in den Brennerkopf gesteckt und das Spannhülsegehäuse eingeschraubt. Dann die Brennerkappe einschrauben.

Wählen Sie eine passende, konzentrisch angeschliffene Wolframnadel und montieren Sie diese. Wir empfehlen die Wolframnadeln „Gold“, die sehr gute Schweißeigenschaften und eine gute Standzeit aufweisen.

Brenner am Gerät an Minuspol (16) und Gasanschluss (17) anschließen. Achten Sie auf eine feste Montage, da sonst der Schweißstrom nicht ordnungsgemäß übertragen wird. Das Massekabel an den **Pluspol** (14) anschließen, den Steuerstecker in Buchse (18) stecken.

Montieren Sie den Zuleitungs-Gasschlauch am Gaseingang des Geräts (20, TIG GAS) und am Druckregler der Flasche. Argon 4.6 -Flasche aufdrehen und Gasmenge je nach Anwendung einstellen.

Tipp: das Einstellen der Gasmenge ist für ungeübte Schweißer manchmal schwer. Einfache Druckregler sind nur ungenau abzulesen. Für diesen Fall bieten wir ein kleines Flowmeter an (Art.Nr. 8623), das den Gasdurchfluss genau ermittelt, wenn es auf den Brenner gesetzt

J. NACHSTRÖMZEIT/POST FLOW  Die Gasnachströmzeit ist die Zeit vom Abkühlen des Lichtbogens bis zum Schließen des Gasventils. Während Gas nachströmt, schützt es das sich verfestigende Schmelzbad vor Oxidation und kühlt die Wolframelektrode ab. Ist die Nachströmzeit zu kurz, kann eine Oxidation der Schweißnaht die Folge sein. Der Einstellbereich liegt zwischen 10-20 s.

K. SPOT ZEIT/AC BALANCE

SPOT ZEIT Einstellung der Schweißzeit im Punktschweißbetrieb. Der Einstellbereich liegt zwischen 0,5-20 s. Nach dem Ende der definierten Schweißzeit bricht der Lichtbogen ab.

AC BALANCE (nur WIG AC): Hiermit regeln Sie das Verhältnis der Zeitdauer zwischen positiver und negativer Phase. Wenn Sie den Balancewert reduzieren, bringen Sie mehr Hitze in das Material ein, erzeugen eine schmalere Naht und einen tieferen Einbrand. Gleichzeitig reduzieren Sie die Hitzebelastung der Wolframelektrode. Bei einer Erhöhung des Werts bringen Sie weniger Hitze ins Material und erzielen eine breitere Naht bei geringerem Einbrand. Die Belastung für die Elektrode ist höher. Der Einstellbereich liegt bei -5/5%.

Hinweis: Der Wert des Schweißstroms ist von Stärke und Art des Materials, sowie von der Schweißposition abhängig. Verwenden Sie ca. 30 A-40 A pro mm Materialstärke als Richtwert und passen Sie diesen Wert dem Werkstück an.

Schweißstrom, Gasvorströmzeit, Basisstrom, Anstiegs- und Absenkzeit, sowie Gasnachströmzeit stellen Sie ebenso durch Drehen und Drücken von Push Button (B) ein wie 2-Takt-, 4-Takt- Puls- oder SPOT-Schweißen.

WIG-Schweißvorgang beginnen

Vorm Schweißen persönliche Schutzausrüstung anlegen! Wenn Sie mit HF-Zündung arbeiten, bringen Sie den Brenner in die Nähe des Werkstücks und betätigen den Brennerschalter. Der Lichtbogen zündet und der Schweißvorgang beginnt.

Wenn Sie mit Lift Arc arbeiten, berühren Sie das Werkstück sanft mit der Elektrode. Brenner kurz hochheben und wieder absenken, Schweißlichtbogen bildet sich aus.

WIG-Schweißvorgang beenden

Je nach 2-Takt oder 4-Taktbetrieb Schalter am Brenner loslassen oder kurz drücken.

WIG-Schweißen mit DC-Pulsfunktion

Manche Materialien verziehen sich extrem bei zu viel Wärmeeintrag. Für diese Anwendung wurde das Gerät mit einer Pulsfunktion ausgestattet, die zum Schweißen empfindlicher Bauteile oder zum Schweißen in komplizierten Positionen dient. Die Auswahl erfolgt über Knopf (B).

Hierbei schaltet das Gerät pulsend den Schweißstrom auf einen einzustellenden Basisstrom herunter. Der Basisstrom wird am Parameterdiagramm ausgewählt, im Display angezeigt und durch Drehen und Drücken von Push Button (B) eingestellt.

Die Pulsfrequenz ist über den Push Button zwischen 1 und 999 Hz einstellbar. Durch gezieltes Einsetzen des pulsenden Lichtbogens können schwierige Nahtgeometrien leichter geschweißt werden. Dazu wird eher die niedrigere Pulsfrequenz verwendet. Diese hat auch einen Einfluss auf die Feinschuppigkeit der Nahtoberfläche.

Die hohe Frequenz wird eher angewendet, um eine besonders schmale Naht mit tiefem Einbrand zu erhalten. Der Basisstrom (Startstrom) sollte nicht unter 50% des Schweißstroms liegen. Hierbei schaltet das Gerät pulsend den Schweißstrom auf einen einzustellenden Basisstrom herunter.

HINWEIS: Die Funktion SPOT steht nicht zur Verfügung, wenn WIG-Puls aktiviert ist.

WIG-Schweißen AC (Wechselstrom für Aluminium)

Der Inverter bietet zusätzlich einen integrierten MOSFET-Inverter, mit dem Wechselstrom als Schweißstrom zur Verfügung gestellt wird. Hierbei wird die Eigenschaft des Wechselstroms genutzt, die Oxidschichten am Aluminium beim Schweißvorgang aufzubrechen und so das Aluminiumschweißen zu ermöglichen.

Der Schweißvorgang und die Einstellung der Parameter entspricht denen des DC WIG-Schweißens, es werden lediglich Schweißparameter und Wechselfrequenz in ein anderes Verhältnis von positivem zu negativem Schweißstrom gesetzt.

Die Auswahl TIG AC erfolgt wie bei allen anderen Schweißprozessen durch Drehen und Drücken von Knopf (B).

Professionelle WIG-Schweißer lernen Ihren Beruf in vielen Monaten. Ambitionierte Einsteiger finden die richtigen Einstellparameter durch Üben und Ausprobieren heraus. Anbei listen wir zur Orientierung einige Richtwerte auf:

Elektrodendurchmesser in mm	1,0	1,6	2,4	3,2
Stromstärke in A	15-80	70-150	150-250	250-400
Größe Gasdüse	5	6	6	7

WIG-Elektrodentypen

Typ	Schweißmodus	Elektrodenfarbe
Thorium 2 %	DC-Schweißen von Stahl, Edelstahl, Kupfer	Rot
Cer	DC-Schweißen von Stahl, Edelstahl, Kupfer	Grau
Lanthan 1,5 %	DC-Schweißen von Stahl, Edelstahl, Kupfer; AC-Schweißen von Aluminium	Gold

Wir empfehlen folgende WIG-Elektroden: Für Stahl Lymox Pink. Für Edelstahl rot oder Lymox Pink, für Aluminium: gold oder grün.

Elektrodenschweißen (MMA)

Anschluss und Hinweise

Schließen Sie die Kabel für Elektrodenhalter an den Pluspol (14) und die Erdklemme an den Minuspol (16) an. Beachten Sie unbedingt die Herstellerangaben zu Schweißpolaritäten und Stromstärken auf der Elektrodenpackung!

Auswahl der Schweißart und Schweißstromeinstellung

Elektrodenschweißmodus MMA mit Knopf (B) durch Drehen und Drücken auswählen, dann Schweißstrom, Arc Force und Hot Start ebenfalls durch Drücken und Drehen von Knopf (B) anwählen.

Als Richtwerte können gelten:

Elektroden Durchmesser in mm	1,0	1,5	2,0	2,5	3,25	4
Stromstärke in A	20-60	40-84	60-100	80-120	108-148	140-180

Bitte beachten Sie hierzu immer die auf der Elektrodenpackung angegebenen Richtwerte.

Verbinden Sie die Masseklemme mit dem Werkstück. Klemmen Sie eine entsprechende Elektrode in den Elektrodenhalter.

Legen Sie den Sichtschutz und Handschuhe an.

Jetzt können Sie mit dem Schweißen beginnen. Zünden Sie durch das Berühren der Elektrode am Werkstück den Lichtbogen. Wenn der Abstand der Elektrode zum Werkstück richtig ist, brennt ein stabiler Lichtbogen und schmilzt die Elektrode ab.

Beenden des Schweißens

Ziehen Sie die Elektrode vom Werkstück weg, der Lichtbogen bricht ab. Entfernen Sie die Elektrode aus dem Elektrodenhalter, wenn das Schweißgerät nicht in Gebrauch ist. (Vorsicht, vorher abkühlen lassen, Verbrennungsgefahr!).

Instandhaltung/Ratschläge

Instandhaltungsarbeiten sollten nur von qualifiziertem Fachpersonal durchgeführt werden. Trennen Sie die Stromversorgung des Geräts und warten Sie, bis der Ventilator sich nicht mehr dreht. Im Gerät sind die Spannungen sehr hoch und deshalb gefährlich. Beginnen Sie mit der Wartung frühestens nach ca. 3 Minuten, um den Kondensatoren Zeit zu geben, sich zu entladen.

Nehmen Sie regelmäßig das Gehäuse ab und reinigen Sie das Innere des Gerätes mit Pressluft. Lassen Sie von qualifiziertem Fachpersonal regelmäßig eine Prüfung des Geräts auf seine elektrische Betriebssicherheit durchführen.

Prüfen Sie regelmäßig den Zustand der Netzzuleitung. Ist diese beschädigt, muss sie durch den Hersteller, seinen Reparaturservice oder eine qualifizierte Person ausgetauscht werden, um Gefahren zu vermeiden. Lüftungsschlitze nicht bedecken.

Plasmaschneiden

Der MWPE 209 HF/AC pro COMBI ist mit einem hochwertigen Plasmabrenner PT-40 ausgestattet, bei dem viele gängige Verschleißteile passen. Wir empfehlen als Grundausrüstung unser Verschleißteilset CUTSet3 (Artikel 3284-1), dessen Komponenten optimal auf unser Gerät abgestimmt sind. Alle Verschleißteile sind auch einzeln erhältlich!

Gerät in Schneidbereitschaft bringen

Der Brenner ist fertig bestückt und muss nur über den Brenner-Schnellanschluss (15) an das Gerät angeschlossen werden. Achten Sie auf einen geraden und festen Sitz der Kupplung. Sollte die Steuerleitung zu locker sitzen, kann es zu Fehlfunktionen kommen, da in diesem Fall der Schneidstrom nicht ordnungsgemäß übertragen wird. Schließen Sie das Massekabel am CUT-Pluspol (13) an.

Installieren Sie den schwarzen Gummischlauch am Gaseingang (21, CUT GAS). Verbinden Sie dann die Druckluft-Zuleitung mit der Schnellkupplung am anderen Ende des Gummischlauchs. Den beiliegenden Druckregler mit können Sie entweder direkt am Gerät (empfohlen) oder am Ausgang des Kompressors befestigen.

Schalten Sie den Netzschalter (22) auf „An“, das Lüftergeräusch signalisiert Betriebsbereitschaft.

Schalten Sie Ihren Kompressor ein und stellen Sie einen Ausgangsdruck zwischen 2 und 4 bar ein (je nach zu schneidender Materialstärke).

Ihr Kompressor sollte mindestens über einen Luftstrom von 120 l/min verfügen, damit Sie auch bei stärkeren Werkstücken ausreichend Schneidluft zur Verfügung haben (z.B. WELDINGER FK 120 turbo). Wählen Sie im Hauptmenü mit Knopf (B) durch Drehen und Drücken CUT/Plasma an. Schneidstrom und Gasnachströmzeit (10-25 s) stellen Sie ebenfalls über Knopf (B) ein. Das Gerät schneidet Karbonstahl bis 15 mm Stärke.

Der Behälter des Wasserabscheiders sollte regelmäßig geleert werden, um einen einwandfreien Betrieb des Plasmaschneiders zu gewährleisten.

Einstellung des Schneidstroms

Sie stellen den Schneidstrom am Regler (B) ein. Der Wert des Schneidstroms ist von der Stärke und Art des Materials abhängig. Bitte regeln Sie die Schneidstromstärke umsichtig: Bei zu hoch eingestellter Stromstärke wird der Schnitt unsauber und der Brenner überhitzt. Dadurch verschleiß Düse und Elektrode unnötig schnell.

Halten Sie sich bei den Einstellungen an unsere Empfehlungen. Abweichungen davon sind immer möglich und natürlich materialabhängig.

Schneidvorgang beginnen

Persönliche Schutzausrüstung anlegen!

Masseklemme am Werkstück und an der Buchse an der Gerätevorderseite befestigen (Pluspol CUT, 13). Brennerschalter betätigen. Die Druckluft beginnt zu strömen. Der Brenner ist mit einer Pilotlichtbogen-Funktion ausgestattet. Zunächst wird ein energiearmer Pilotlichtbogen zwischen Kathode und Düse gezündet. Der Schneidlichtbogen bildet sich nach Berührung des Werkstücks mit automatischer Leistungserhöhung. Der

Lichtbogen schmilzt das Metall auf und der Druckluftstrahl bläst das flüssige Metall aus der Schneidfuge.

Achten Sie darauf, die Druckluft ausreichend lange strömen zu lassen, um das flüssige Material abzutransportieren. Wenn Sie den Brenner zu schnell nach vorne bewegen, wird der Schneidvorgang unsauber und bricht ab. Dann müssen Sie erneut ansetzen.

Als Richtwerte zum Schneiden können gelten:

Materialstärke in mm	1-2	2-4	4-6	6-8	8-12
Luftdruck PSI/bar	22/1,5	29/2	36/2,5	44/3	58-75/4-5
Stromstärke in A	15-20	20-35	30-40	35-45	40-50

Diese Zahlen sind als Richtwerte zu verstehen, es kann sein, dass sie abhängig vom verwendeten Material mit anderen Werten bessere Schneidergebnisse erzielen.

Instandhaltung/Ratschläge

Instandhaltungsarbeiten sollten nur von qualifiziertem Fachpersonal durchgeführt werden. Trennen Sie die Stromversorgung des Geräts und warten Sie, bis der Ventilator sich nicht mehr dreht. Im Gerät sind die Spannungen sehr hoch und deshalb gefährlich. Beginnen Sie mit der Wartung frühestens nach ca. 3 Minuten, um den Kondensatoren Zeit zu geben, sich zu entladen.

Nehmen Sie regelmäßig das Gehäuse ab und reinigen Sie das Innere des Gerätes mit Pressluft. Lassen Sie von qualifiziertem Fachpersonal regelmäßig eine Prüfung des Geräts auf seine elektrische Betriebssicherheit durchführen.

Prüfen Sie regelmäßig den Zustand der Netzzuleitung. Ist diese beschädigt, muss sie durch den Hersteller, seinen Reparaturservice oder eine qualifizierte Person ausgetauscht werden, um Gefahren zu vermeiden. Lüftungsschlitze nicht bedecken.

Schweißfehler und deren Ursachenbeseitigung

Fehler	mögliche Ursache
geringer Einbrand	Stromstärke zu niedrig Schweißgeschwindigkeit zu hoch falsches Schutzgas Induktion falsch eingestellt Lichtbogen zu lang falsche Polung des Brenners / der Elektrode
Naht zu rau; Porenbildung	ungeeignetes Schutzgas zu viel/ zu wenig Schutzgas Schlacke im Schweißgut verschmutztes Werkstück, Öl, Rost Oxidschicht Farbe

	usw. falscher Zusatzwerkstoff
Durchbrennen des Schweißbades	Schweißstrom zu hoch Induktion falsch eingestellt Lichtbogen zu kurz Schweißgeschwindigkeit zu gering zu großer Luftspalt

Störungen des Schweißinverters und deren Beseitigung

Störung	mögliche Ursache
Lampe Hauptschalter leuchtet nicht keine Lüftergeräusche	keine Netzspannung vorhanden Netzsicherungen überprüfen (FI-Schalter) Netzanschlussleitung oder Verlängerungsschnur defekt Hauptschalter defekt
Thermo-Kontrolllampe leuchtet	Gerät überhitzt Einschaltdauer überschritten geben Sie dem Gerät Zeit zur Abkühlung Lüfter defekt Gerätelüftung durch Staub beeinträchtigt (Wartung vornehmen)
Schweißstrom nicht regelbar ungenügender Schweißstrom	Massekontakt ungenügend Kabelverbindungen am Gerät nicht fest Potentiometer defekt Verlängerungsschnur zu lang/ Querschnitt nicht ausreichend
Drahtvorschub funktioniert nicht	falsche Seite der Drahtvorschubrolle eingelegt Anpressdruck der Andruckfeder zu stark oder zu schwach Draht unsauber/ korrodiert

Im Falle einer Störung, die Sie nicht selbst beheben können, wenden Sie sich bitte an unseren Kundenservice.

Fehlercodes

ERR1	Massekabel für PLASMA zu locker oder in falscher Buchse montiert	Masse in Buchse 16 stecken und handfest anziehen
ERR2	Überhitzungsschutz aktiviert	Gerät abkühlen lassen
ERR3	Unterspannungsschutz aktiviert	Netzstecker ziehen, Gerät läuft normal, wenn Spannung wieder stabil ist

Technische Daten *(Technische Änderungen vorbehalten.)*

Inverter TYP	IGBT-Inverter
Spannung	1 Phase 230 V 50/60 Hz
Höchststrom MMA-MIG/MAG	35,1 A
Spulenaufnahme	100/200 mm Spulen
MAG-Drahtdurchmesser	0,6 mm-1,2 mm (synergisch 0,8, 1,0, 1,2 mm)
Schweißstrom (MIG/MAG)	30-200 A
Schweißstrom (WIG)	10-200 A
Schweißstrom (MMA)	10-160 A
Schneidstrom (PLASMA)	20-40 A
Arbeitsspannung (MIG/MAG)	16,5-24 V
Leerlaufspannung / (Plasma)	72 V/ (270 V)
Einschaltdauer MIG/MAG	25% /200 A 100% / 100 A
Einschaltdauer MMA	20% /160 A 100% / 95 A
Einschaltdauer WIG	35% / 200 A 100% / 110 A
Einschaltdauer Plasma	40% / 40 A 100% / 25 A
Elektrodendurchmesser (MMA)	2-5 mm
Schutzklasse	IP21S
Anschluss MAG-Brenner	Eurozentral
Anschluss Plasmabrenner	Gas-/Strom Kombianschluss
Anschluss WIG-Brenner/MMA/Massekabel	13 mm
Abmessungen B x H x T	210x370x600 mm
Gewicht	15 kg

Information nach §§ 9 (1) & (2), 10 (3) ElektroG für Privathaushalte



WEEE-Reg.-Nr.: DE89626692 // WEEE (Waste Electrical & Electronic Equipment)-Richtlinie

Das Symbol des durchgestrichenen Mülleimers bedeutet, dass das von Ihnen erworbene Elektrogerät am Ende seiner Lebensdauer nicht über den Hausmüll entsorgt werden darf. Für die Rückgabe Ihrer Elektro- und Elektronikaltgeräte nutzen Sie bitte die kostenfreien Sammelstellen Ihrer Kommune. Die entsprechenden Adressen und Öffnungszeiten erhalten Sie bei Ihrer Stadt- oder Kommunalverwaltung. Dort werden Elektro- und Elektronikaltgeräte separat gesammelt, wiederverwendet, stofflich verwertet und fachgerecht entsorgt, ohne dass die enthaltenen

Gefahrstoffe eine schädliche Auswirkung auf Menschen und Umwelt haben. Alternativ können Sie Ihr Altgerät auch an die DINGER Germany GmbH unter der genannten Adresse zurücksenden. Wir kümmern uns für Sie um eine sichere und umweltfreundliche Entsorgung.

EU-Konformitätserklärung	
Wir erklären, dass dieses Produkt: MIG/MAG/WIG/MMA/Plasma-Schweißinverter MWPE 209 HF/AC pro COMBI PFC mit folgenden Richtlinien übereinstimmt: EU-Richtlinie über elektromagnetische Verträglichkeit 2014/30/EU EU-Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU Die Fertigung erfolgte unter Beachtung der folgenden Normen: DIN EN 60974-1:2013-06 (VDE 0544-1:2013-06) - Schweißstromquellen DIN EN 60974-6:2016-08 (VDE 0544-6:2016-08) - Schweißstromquellen mit begrenzter Einschaltdauer DIN EN 60974-10:2016-10 (VDE 0544-10:2016-10) - Anforderungen an die elektromagnetische Verträglichkeit	
Im Fall von unbefugten Veränderungen, unsachgemäßen Reparaturen oder Umbauten, verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.	
Oranienburg, den 05.02.2026	 Bert Schanner Geschäftsführer

Hersteller: DINGER Germany GmbH • Am Bahndamm 15 • D-16515 Oranienburg • www.dinger-germany.com.

Original WELDINGER MIG/MAG-Schweißzubehör erhalten Sie im Shop von www.hausundwerkstatt24.de:

Schweißdrahtrollen Schutzgas D100/1 kg

<i>Elektrodentyp</i>	<i>Durchmesser (mm)</i>	<i>Artikelnummer</i>	<i>für Material</i>
SG II	0,6	2202	Stahl
	0,8	9047	
SG II TI	0,6	9737	Verzinkter Stahl, geprimerte Bleche im KFZ-Bereich
	0,8	9738	

Fülldraht - Flux - NoGas D100/1 kg

<i>Elektrodentyp</i>	<i>Durchmesser (mm)</i>	<i>Artikelnummer</i>	<i>für Material</i>
Fülldraht	0,6	4883	Baustahl
	0,8	9857	
	0,9	10644	

Schweißdrahtrollen Schutzgas D200/5 kg

<i>Elektrodentyp</i>	<i>Durchmesser (mm)</i>	<i>Artikelnummer</i>	<i>für Material</i>
SG II	0,6	2204	Stahl
	0,8	2205	
SG II TI	0,6	1199	Verzinkter Stahl, geprimerte Bleche im KFZ-Bereich
	0,8	1198	
SG III	0,8	4870	Stahl

Schweißdrahtrollen Schutzgas D200/2 kg

<i>Elektrodentyp</i>	<i>Durchmesser (mm)</i>	<i>Artikelnummer</i>	<i>für Material</i>
AlMg5	0,8	1884	Aluminium
	1,0	8185	

Fülldraht - Flux - NoGas D200/2 und 5 kg

<i>Elektrodentyp</i>	<i>Durchmesser (mm)</i>	<i>Artikelnummer</i>	<i>für Material</i>
Fülldraht	0,6	4897 (2 kg)	Baustahl
	0,8	4378 (2 kg)/4382 (5 kg)	
	0,9	8806 (2 kg)	

Verschleißteilesets/Verschleißteile

<i>Set</i>	<i>Artikelnr.</i>	<i>Inhalt</i>
MAGSet24	41924	Grundausrüstung 0,6-1 mm 1x Gasdüse konisch 1x Gasdüse stark konisch 1x Gasdüse zylindrisch 16x55 mm 5x Stromdüse 0,6x28 mm M6 5x Stromdüse 0,8x28 mm M6

		5x Stromdüse 0,9x28 mm M6 (Fülldraht) 5x Stromdüse 1,0x28 mm M6
--	--	--

Alle Verschleißteile für den Brennertyp MB24/AK24 wie Gasdüsen, Stromdüsen, Haltefedern etc. sind auch einzeln erhältlich und individuell zusammenstellbar!

WIG-Zubehör

Wolframelektroden 175 mm

<i>Elektrodentyp</i>	<i>Durchmesser (mm)</i>	<i>Artikelnummer</i>	<i>für Material</i>
WT-20 rot	1,0	8002-1001	Stahl, Nickel, Kupfer, Titan, Silizium-Bronze (2% thoriert)
	1,6	8002-1601	
	2,0	8002-2010	
	2,4	8002-2410	
	3,2	8002-3210	
WL-15 gold	1,0	8242	Stahl, Aluminium, Nickel strahlungsfrei
	1,6	7672	
	2,0	7794	
	2,4	7673	
	3,2	1876	
WC-20 grau	1,0	8003	Stahl, Aluminium, Nickel strahlungsfrei
	1,6	8760	
	2,0	7795	
	2,4	383838	

Alle Wolframelektroden sind einzeln oder als 10er-Pack erhältlich.

WIG-Schweißstäbe

<i>Schweißdraht</i>	<i>Durchmesser</i>	<i>Artikelnummer 1 kg</i>	<i>Artikelnummer 10 kg</i>
WSG II Stahl	1,2	9649-12	---
	1,6	9649-16	9651-16
	2,0	9649-20	9651-20
	2,4	9649-24	9651-24
	3,0	9649-30	9651-30

Sortimentsbox 3 kg	1,6/2,0/2,4	9649-999 (je 1 kg)	---
-----------------------	-------------	--------------------	-----

<i>Schweißdraht</i>	<i>Durchmesser mm</i>	<i>Artikelnummer 0,5 kg</i>	<i>Artikelnummer 1,0 kg</i>	<i>Artikelnummer 10 kg</i>
Edelstahl V2A 308L	1,0	1191-10	9648-1	9656-10
	1,2	1191-12	9648-2	9656-12
	1,6	1191-16	9648-3	9656-16
	2,0	1191-20	9648-4	9656-20
	2,4	1191-24	9648-5	9656-24
	3,2	1191-32	9648-6	9656-32
	4,0	1191-40	9648-7	9656-40
	5,0	1191-50	9648-8	9656-50
Sortimentsbox 2 kg	1,6/2,0 mm	---	9648-999 (2x1 kg)	---

<i>Schweißdraht</i>	<i>Durchmesser mm</i>	<i>Artikelnummer 1,0 kg</i>	
Edelstahl V4A 318	1,0	318-10	
	1,2	318-12	
	1,6	318-16	
	2,0	318-20	
	2,4	318-24	
	3,2	318-32	
	4,0	318-40	
	5,0	318-50	
<i>Schweißdraht</i>	<i>Durchmesser mm</i>	<i>Artikelnummer 0,5 kg</i>	<i>Artikelnummer 1,0 kg</i>
Aluminium AlMg5	1,6	8288-160	8288-161
	2,0	8288-200	8288-201
	2,4	8288-240	8288-241
	3,2	8288-320	8288-321

	4,0	8288-400	8288-401	
Sortimentsbox 1,5 kg	1,6/2,0/2,4	8288-999 (3x0,5 kg)	---	
<i>Schweißdraht</i>	<i>Durchmesser mm</i>	<i>Artikelnummer 0,5 kg</i>	<i>Artikelnummer 1,0 kg</i>	<i>Artikelnummer 5 kg</i>
Aluminium Al99	1,6	30259-1	30259-7	30259-13
	2,0	30259-2	30259-8	30259-14
	2,4	30259-3	30259-9	30259-15
	3,2	30259-4	30259-10	30259-16
	4,0	30259-5	30259-11	30259-17
	5,0	30259-6	30259-12	30259-18

<i>Schweißdraht</i>	<i>Durchmesser mm</i>	<i>Artikelnummer 0,5 kg</i>
Aluminium AlSi5	1,6	5299-16
	2,0	5299-20
	2,4	5299-24
	3,0	5299-30
	1,6-2,4 mm Box	5299-99

<i>Lötdraht</i>	<i>Durchmesser mm</i>	<i>Artikelnr. 0,17 kg</i>	<i>Artikelnr. 0,5 kg</i>	<i>Artikelnr. 1 kg</i>	<i>Artikelnr. 5 kg</i>
CuSi3	1,6	1475-1	1475-2	1475-3	1475-4

<i>Lötdraht</i>	<i>Durchmesser mm</i>	<i>Artikelnr. 0,17 kg</i>	<i>Artikelnr. 1 kg</i>
CuSn	1,6	4084-1	4084-2

Verschleißteilesets

Set	Artikelnr.	Inhalt
WIGSet 1	4141	je 2x Spannhülse 1,6 und 2,4 Spannhülsegehäuse 1,6 und 2,4 je 3x Keramikdüse Gr. 5 und 7 Isolerring für Gaslinse Gaslinse 1,6 und 2,4mm je 1x Keramik Gasdüse für Gaslinse Gr 5 und 7 Brennerkappe lang/Brennerkappe kurz Wolframnadel Grau 1,6/2,4 mm 175 mm lang
Gaslinsenset	4122-1	4x hitzefeste Glaskappen 15 mm je 1x Gaslinse 1,6 und 2,4 mm je 1x Spannhülse 1,6 und 2,4 mm Isolator 6 Dichtringe je 1x Brennerkappe lang/kurz

Alle Verschleißteile sind auch einzeln erhältlich und individuell zusammenstellbar!

MMA-Zubehör

Sets - Alle Setartikel sind einzeln erhältlich.

Startersets	Artikelnummer	Inhalt
ArcSet Basic	3578-1	Elektrodensortiment, Schlackehammer, Köcher, Drahtbürste, Handschuhe, Winkelmagnet
ArcSet Eco	3578-2	Basic plus Schweißhelm AH 100 eco
ArcSet Pro	3578-3	Basic plus Schweißhelm AH 350 realcolour

Schweißelektroden

Elektrodentyp	Durchmesser/ Länge mm	Artikelnummer	Für Material	Packungsgröße
Universal RC 11 rutil	1,6x250	2540+	Unlegierter, legierter, verzinkter Stahl	10 Stück, 0,5, 1 oder 2,5 kg
	2,0x300	2537+		1 oder 4 kg
	2,5x350	2538+		
	3,25x350	2539+		
Sortiment RC 11	2,0/2,5/3,25	3736		30x 2,0x300 mm, 60x 2,5x350 mm, 20x 3,2x350 mm

Stabelektroden für Edelstahl, Guss oder Aluminium sind ebenfalls erhältlich.

Plasma-Zubehör

Artikel	Artikelnummer
3284-1	Verschleißteilesatz für Plasmabrenner PT-40
3284+	Auswahlartikel für Verschleiß-Einzelteile: Elektroden, Schneiddüsen, Swirlringe, Hitzeschilde/Kappen, Abstandshalter

Passende Kompressoren als Druckluftquelle

Artikel	Artikelnr.	Luftabgabe l/min an 4 bar
FK 120 turbo	8095-1	150
FK 240 pro	4385	220
FK 190 Alu pro	5799	192
FK 200 pro mobile	3673	200
FK 320 pro up	3674	320
FK 360 pro	8365	360
FK 380 Alu pro	5799	384
FK 510 pro	51000	510
FK 680 pro	68000	680

Ergänzendes Zubehör

Artikel	Artikelnr.	Kurzbeschreibung
Druckregler pro Mehrweg	4410	Schutzgasdruckregler Messing für Argon/CO2 mit 2 Manometern
Druckregler Einweg	2042	Schutzgasdruckregler Messing mit 1/4" Abgang + Manometer
Schweißhandschuhe E-MAG	2638+	Gr.9-10 Spaltleder, schadstoffgeprüfte Premiumqualität, Textilfutter verstärkte Innenhand
Schweißhandschuhe	5195+	Gr.8-11 Innenhand Rindnarbenleder, Handrücken Spaltleder, schadstoffgeprüfte Premiumqualität mit Textilfutter, ausgezeichnete Haptik
Schutzgas Einweg CO2 2 l	2464	Zum MAG-Schweißen von Baustahl (Mehrwegflaschen auf Anfrage im Gasservice vor Ort)
Mischgas Einweg Ar/CO2 1 l	2510	20% CO2, 80% Argon, zum MAG-Schweißen von Stahl (Mehrwegflaschen auf Anfrage im Gasservice vor Ort)

Argon 4.6 Einweg 2 l	9000	Zum MIG-Schweißen von Edelstahl und Aluminium (Mehrwegflaschen auf Anfrage im Gasservice vor Ort)
Schweißerdecke	4012	SD-12 Fiberglas bis 550° C, 1x2 m
Schweißerdecke	4014	SD-14 Keramikfaser, bis 1260° C, 1x2 m
Schweißerdecke	4016	SD-20 Keramikfaser, bis 1260° C, 2x2 m
Schweißerdecke	5304	SD-22 Fiberglas bis 550° C, 2x2 m
Schweißerdecke	5306	SD-34 Fiberglas bis 550° C, 3x4 m
Sachbuch	4861	Schritt für Schritt MAG-Schweißen (M.Briër). Einführung mit vielen Abbildungen
MAG-Brennerhalter magnetisch	3779	Zur einfachen Befestigung am Schweißwagen, hält den Brenner sicher, haftet an jeder magnetischen Oberfläche
Schweißwagen MAG-Mobil	3515	Stabiles 1,5 mm Stahlblech, 2 Fächer, abgeschrägte Ebene für große Inverter, massive Räder, Kettensicherung für 10/20 l Gasflaschen, 860x320x300 mm, Gewicht 21 kg
WELDFIXX pro	5578	Schweißtrennspray mit Drucklufttreibmittel 300 ml
Drahtführungsrolle	4084+	Typ V, Auswahlartikel, erhältlich sind Stahl 0,6-1,6 mm oder Aluminium 0,6-1,6 mm. Wichtig: Sie benötigen ZWEI Rollen
Drahtführungsrolle	4084-2	Typ V, Stahldraht 0,8/1,0 mm (werkseitig im Gerät verbaut)
MIG/MAG-Zange	4127	Zum Abtrennen von Schweißdraht und zur Düsenreinigung
Düsenreiniger	9931	Düsenreiniger zur Pflege von MIG/MAG-Düsen
Schlauchpaket 3 m	5508	Brenner MB24, Eurozentralanschluss, Standardbrenner
Schlauchpaket 4 m mit Teflonseele	5087	Brenner MB24, Eurozentralanschluss, zum Schweißen von Edelstahl (oder Aluminium bei geeigneten Invertern)
Schlauchpaket 3/4/5 m	7155/7156/7157	Premium-Schlauchpakete MB24 von Holch
Elektrodenkabel 13 mm	2003	Elektroden-Schweißkabel für Inverter mit 13 mm Strombuchse

Hochleistungs-Schweißmagnete und Schweißmassen

<i>Artikel</i>	<i>Artikelnr.</i>	<i>Kurzbeschreibung</i>
Multiwinkel-Schweißmagnet SM-1	3479	Doppelpack Permanentmagneten, 59x50x12 mm, Haltekraft bis 15 kg, für 30, 45, 60 und 90° Innenwinkel
Schaltbarer Schweißmagnet klein SM-2	3481	Schaltbar, 111x95x28 mm, Haltekraft bis 35 kg, für 45 und 90° Innenwinkel
Schaltbarer Multiwinkel-Schweißmagnet SM-3	3482	Schaltbar, 111x105x28 mm, Haltekraft bis 35 kg, für 60, 90, 110, 115 und 165° Innenwinkel
Schaltbarer Schweißmagnet groß SM-4	3483	Schaltbar, 152x130x35 mm, Haltekraft bis 65 kg, für 45 und 90° Innenwinkel
Doppelt schaltbarer Schweißmagnet SM-5	3531	Getrennt schaltbar, 148x148x38 mm, Haltekraft bis 2x50 kg, für 90° Innenwinkel
Außenwinkel-Schweißmagnet SM-6	3480	Doppelpack Permanentmagneten, 59x50x12 mm, Haltekraft bis 17 kg, 90° Innenwinkel und 60° Außenwinkel
Schaltbarer Multiwinkel-Schweißmagnet klein SM-7	3459	Mit Drehschalter, 111x55x76 mm, Halterkraft bis 60 kg, fixierbare Winkel 45, 60, 75, 90, 105, 120 und 135°
Schaltbarer Multiwinkel-Schweißmagnet medium SM-8	3461	Mit Drehschalter, 142x69x97 mm, Halterkraft bis 120 (!) kg, fixierbare Winkel 45, 60, 75, 90, 105, 120 und 135°
Schaltbarer Massemagnet SM-9	3465	Schaltbar, kein Zerkratzen des Werkstücks mehr, für Massekabel bis 200 A
Schaltbarer Massemagnet SM-9	3754	Schaltbar, kein Zerkratzen des Werkstücks mehr, für Massekabel bis 300 A
Einstellbarer Winkelmagnet SM-13	5275	Winkel stufenlos einstellbar von 20-200°, bis 22 kg Haltekraft, Permanentmagnet
Einstellbarer und schaltbarer Winkelmagnet SM-14	5276	Winkel stufenlos einstellbar von 15-210°, bis 50 kg Haltekraft. Einzeln schaltbare Winkelarme
Winkelmagnet eco mini	4046	Permanentmagnet, 72x42x10 mm, fixierbare Winkel 45, 90, 135°, Haltekraft bis 4 kg
Winkelmagnet eco klein	52700	Permanentmagnet, 75x75 mm, fixierbare Winkel 45, 90, 135°, Haltekraft bis 6,5 kg

Winkelmagnet eco groß	52702	Permanentmagnet, Griffloch, 110x110 mm, fixierbare Winkel 45, 90, 135°, Haltekraft bis 12 kg
Winkelmagnet eco maxi	8867	Permanentmagnet, Griffloch, 125x125 mm, fixierbare Winkel 45, 90, 135°, Haltekraft bis 36 kg
Außenwinkelmagnet eco	3778	Permanentmagnet, 90x90x15 mm, fixierbare Winkel 90, 135°, Haltekraft bis 9 kg
Multiwinkel-Schweißmagnet eco	4485	Permanentmagnet, zwei Grifflöcher, 170x82x16 mm, fixierbare Innen- und Außenwinkel 60, 90, 135 und 165°, Haltekraft bis 20 kg
Winkelmagnet SM-11 eco	5273	Schaltbar, für 45 und 90°-Winkel, Haltekraft bis 15 kg
Winkelmagnet SM-12 eco	5273	Schaltbar, für 45 und 90°-Winkel, Haltekraft bis 30 kg

Gripzangen zum Klemmen und Fixieren von Werkstücken

<i>Artikel</i>	<i>Artikelnr.</i>	<i>Kurzbeschreibung</i>
Gripzange G1 Standard klein	4344	140 mm (5"), verschleißfeste Profiqualität, geschliffenes Zangenmaul, mit Schnell-Lösehebel und Rückholfeder
Gripzange G2 Standard medium	3968	180 mm (7"), verschleißfeste Profiqualität, geschliffenes Zangenmaul, mit Schnell-Lösehebel und Rückholfeder
Gripzange G3 Standard groß	9110	220 mm (9"), verschleißfeste Profiqualität, geschliffenes Zangenmaul, mit Schnell-Lösehebel und Rückholfeder
Gripzange G4 Langbeck spitz klein	4345	150 mm (6"), verschleißfeste Profiqualität, geschliffenes Zangenmaul, mit Schnell-Lösehebel und Rückholfeder
Gripzange G5 Langbeck spitz groß	4346	220 mm (9"), verschleißfeste Profiqualität, geschliffenes Zangenmaul, mit Schnell-Lösehebel und Rückholfeder
Gripzange G6 Breitmaul medium	4347	180 mm (7"), verschleißfeste Profiqualität, geschliffenes Zangenmaul, mit Schnell-Lösehebel und Rückholfeder
Gripzange G7 Breitmaul groß	4348	250 mm (10"), verschleißfeste Profiqualität, geschliffenes Zangenmaul, mit Schnell-Lösehebel und Rückholfeder
Gripzange G8 C-Grip klein	4349	160 mm (6"), verschleißfeste Profiqualität, geschliffenes Zangenmaul, mit Schnell-Lösehebel und Rückholfeder
Gripzange G9 C-Grip medium	4350	230 mm (9"), verschleißfeste Profiqualität, geschliffenes Zangenmaul, mit Schnell-Lösehebel und Rückholfeder
Gripzange G10 C-Grip groß	4351	280 mm (11"), verschleißfeste Profiqualität, geschliffenes Zangenmaul, mit Schnell-Lösehebel und Rückholfeder
Gripzange G11 C-Grip XXL	4353	450 mm (18"), verschleißfeste Profiqualität, geschliffenes Zangenmaul, mit Schnell-Lösehebel und Rückholfeder

Gripzange G12 2-Punkt groß	4354	230 mm (9“), verschleißfeste Profiqualität, geschliffenes Zangenmaul, mit Schnell-Lösehebel und Rückholfeder
Gripzange G1 Standard eco	3275	220 mm (9“), vernickelter Stahl, Spannbacken CV-Stahl, mit Schnell-Lösehebel und Rückholfeder
Gripzange G16 Breitmaul groß eco	4357	250 mm (10“), vernickelter Stahl, Spannbacken CV-Stahl, mit Schnell-Lösehebel und Rückholfeder
Gripzange G17 C-Grip groß eco	4358	280 mm (11“), vernickelter Stahl, mit Schnell-Lösehebel und Rückholfeder
Gripzange G18 2-Punkt groß eco	4359	250 mm (10“), vernickelter Stahl, mit Schnell-Lösehebel und Rückholfeder
Gripzangen-Set GS-1 eco 3-teilig	4356	Set eco mit Gripzangen G16 Breitmaul, G17 C-Grip, G18 2-Punkt
Gripzangen- und Schweißmagnetset mini eco 6-teilig	3776	Mit Gripzangen Standard, C-Grip und Spitz (110 und 125 mm lang), 2x Schweißmagneten mini mit 4 kg Haltekraft und Mini-Massemagnet, auch für Modellbau- und Lötarbeiten geeignet

Automatik-Schweißhelme

<i>Artikel</i>	<i>Artikelnr.</i>	<i>Kurzbeschreibung</i>
AH 100 realcolour	560811	Einsteigermodell, solar mit Stützbatterie, reale Farbwiedergabe, Dunkelstufen DIN 9-13, 2 Lichtbogensensoren, Empfindlichkeit stufenlos einstellbar, schaltet in 0,04 s von hell auf dunkel
AH 200 visier realcolour	434311	Einsteigermodell, solar mit Stützbatterie, Dunkelstufen DIN 9-13, 2 Lichtbogensensoren, reale Farbwiedergabe, Empfindlichkeit stufenlos einstellbar, schaltet in 0,04 s von hell auf dunkel, hochklappbares Visier
AH 350 realcolour	5428	Panorama-Sichtfenster, solar mit Stützbatterie, Dunkelstufen DIN 5-8/9-13, 4 Lichtbogensensoren, reale Farbwiedergabe, Empfindlichkeit stufenlos einstellbar, Schleif- und Plasmaschneidstufe, vielseitig einstellbar, Bedienung an der Helmaußenseite, zuverlässige Reaktion ab 8 A Schweißstrom (WIG), austauschbare Batterie
AH 500 realcolour	8111	Panorama-Sichtfenster, solar mit Stützbatterie, reale Farbwiedergabe, Dunkelstufen DIN 5-8/9-13, 4 Lichtbogensensoren, Empfindlichkeit stufenlos einstellbar, Schleifstufe, vielseitig einstellbar, Bedienung an der Helmaußenseite, zuverlässige Reaktion ab 8 A Schweißstrom (WIG), schlagfestes Gehäuse, austauschbare Batterie
AH 600 light air	7116	Realcolour-Panoramasichtfeld, aufladbares Arbeitslicht, integrierter Ventilator, 4 Lichtbogensensoren, Schutzstufen DIN 5-8/9-13, perfekter Schutz von UV-/IR-Strahlung, Reaktionszeit 1/10000 s, mit Schleif- und Schneidstufe, Batterie wechselbar, ergonomisches Kopfband
AH 650 air system	7117	Realcolour-Panoramasichtfeld, rückseitiger Bajonett-Anschluss für ein mobiles Frischluftsystem (separat erhältlich), 4 Lichtbogensensoren, Schutzstufen DIN 5-8/9-13, perfekter Schutz

		von UV-/IR-Strahlung, Reaktionszeit 1/10000 s, mit Schleif- und Schneidstufe, Batterie wechselbar, ergonomisches Kopfband
FS-800 mit Schweißhelm	8078	Frischlufthsystem mit Schweißhelm AH 850 flip up, mobiler Lüfter mit bis zu 9 h Arbeitszyklus, Helm mit Realcolour-Sichtfeld, 4+1 Lichtbogensensoren, Schleif- und Schneidstufe Schutzstufe DIN 5-8/9-13
FS-800	8194	Frischlufthsystem mit mobilem Lüfter, bis zu 9 h Arbeitszyklus, für Schweißhelm AH 650 air system (Artikel 7117)
AH 750 digital	7243	Premium-Automatik-Schweißhelm AH 750 digital, Realcolour-Panoramasichtfeld, Filtermodul mit Digitalsteuerung, 4 Lichtbogensensoren, Schleif- und Schneidstufe, Komfort-Kopfband, Batterie wechselbar

Vorsatzgläser, Schalter und weiteres Schweißhelmszubehör sind auch einzeln erhältlich. Das komplette Sortiment finden Sie unter:

<https://www.hausundwerkstatt24.de/Zubehoer-MIG-MAG-BRvon-Draht-bis-Gas>.

<https://www.hausundwerkstatt24.de/Zubehoer-zum-WIG-Schweissen>.

<https://www.hausundwerkstatt24.de/Zubehoer-Elektrodenschweissen>

TIPP: Geben Sie für weitere Produktinformationen die Artikelnummer im Suchfeld oben rechts auf der Website ein, um direkt zum gewünschten Artikel zu gelangen.