

WELDINGER

Bedienungsanleitung

WELDINGER

MEW 232 SYN puls pro

***Synergischer Schweißinverter mit 4-Rollenantrieb
und Doppelpuls MIG/MAG/WIG/Elektrode 230 A***



Lieferumfang:

WELDINGER Schweißinverter MEW 232 SYN puls pro

4 m MIG-MAG Brenner MB 250, regelbar

4 m Massekabel 25 mm²

1,5 m Gasschlauch mit Anschluss 1/4" R und NW5 Schnellkupplung

Teflonseele und 2x Drahtführungsrollen 1,0/1,2 mm zum Aluminiumschweißen

2x Drahtführungsrollen 0,6/0,8 mm Stahl

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, Schweißerschürzen, 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 Schweißerhandschuhe 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 $+40^{\circ}\text{C}$ 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 ordnungsgemäßen 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 $2,5\text{ mm}^2$, bis 35 m Länge mindestens 4 mm^2 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 zu prüfenden 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 Zulentlastung
- Schweißstromkreis: Leitungen, Stecker, Kupplungen, Zulentlastung
- 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 Ω nicht übersteigen. Bei längeren Leitungen erhöht sich der zulässige Wert um 0,1 Ω je 7,5 m Leitung. Der höchst zulässige Wert ist 1 Ω .

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 M Ω

Schweißstromkreis und Elektronik gegen Schutzleiterkreis (PE): 2,5 M Ω

Netzstromkreis gegen Schutzleiterkreis (PE): 2,5 M Ω

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 mA

Ableitstrom von den Schweißbuchsen, jeweils einzeln, nach PE: < 10 mA

Messung der Leerlaufspannung

Die Messschaltung an die Schweißstrombuchsen anschließen. Das Voltmeter muss Mittelwerte anzeigen und einen Innenwiderstand ≥ 1 M Ω haben. Bei stufengeschalteten Geräten die höchste Ausgangsspannung einstellen. Während der Messung das Potentiometer von 0 k Ω bis 5 k Ω 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.

Angaben zur WELDINGER Garantie

Garantiebedingungen von HuW24 e.K.

HuW24 e.K. gewährt allen Kunden, die unmittelbar von HuW24 e.K. elektronische Schweißgeräte sowie unter (4.) definierte Geräte der Marke WELDINGER erwerben, zusätzlich zu den gesetzlichen Mängelansprüchen des Bürgerlichen Gesetzbuches (BGB) eine fünfjährige Haltbarkeitsgarantie im Sinne des § 443 BGB nach Maßgabe der folgenden Garantiebedingungen.

1. Garantiegeber.

Garantiegeber ist das Unternehmen:

HuW24 e.K.

Germendorfer Dorfstr. 37

16515 Oranienburg / OT Germendorf

E-Mail: info@hausundwerkstatt24.de

Webshop: hausundwerkstatt24.de

Telefon: 03301/689756-0

Telefax: 03301/689756-9



Die Garantie ist gegenüber dem Garantiegeber geltend zu machen.

2. Persönlicher Geltungsbereich.

Die Garantie gilt für Unternehmer und Verbraucher gleichermaßen.

3. Räumlicher Geltungsbereich.

Die Garantie gilt weltweit.

4. Sachlicher Geltungsbereich.

Die fünfjährige WELDINGER-Garantie gilt ausschließlich für elektronische Schweißgeräte, Plasmaschneider, Filterkassetten für Schweißhelme, Flüsterkompressoren und Elektrowerkzeuge der Marke WELDINGER, die ab dem 11.11.2020 durch HuW24 e.K. ausgeliefert worden sind. Für alle Geräte, die bis zum 10.11.2020 von HuW24 e.K. ausgeliefert wurden, gilt die bisherige Gewährleistung von zwei Jahren.

5. Technischer Geltungsbereich.

Die Garantie gilt für sämtliche Bauteile, die sich im Gerät befinden, insbesondere Hauptplatine, Steuerplatine und Inverter. Von der Garantie ausgenommen sind das Gehäuse und Gehäusebauteile, Anschlüsse, Schlauchpakete und Massekabel. Gleichzeitig mit dem Gerät erworbene Verschleißteile und Zubehör sind ebenfalls von der Garantie ausgeschlossen.

6. Inhalt des Garantieanspruchs.

Die Garantie gewährt einen Anspruch auf kostenlose Reparatur beschädigter Teile, die von der Garantie umfasst werden.

7. Nachlieferungsbefugnis.

HuW24 e.K. ist berechtigt, anstelle der Reparatur ein neues Gerät zu liefern.

8. Ersetzungsbefugnis bei Auslaufmodellen.

Wird ein baugleiches Gerät zum Zeitpunkt der Geltendmachung des Garantiefalls von HuW24 e.K. nicht mehr vertrieben, so ist HuW24 e.K. berechtigt, dem Kunden in Erfüllung seines Garantieanspruchs ein den technischen Anforderungen des Geräts voll entsprechendes, gleichwertiges oder höherwertiges, nicht baugleiches Gerät zu liefern. Für die Gleichwertigkeit kommt es nicht auf den Wiederbeschaffungswert zum Zeitpunkt des Garantiefalls, sondern auf den Wert zum Zeitpunkt des Kaufs an.

9. Ausschluss weitergehender Ansprüche, insbesondere auf Schadenersatz.

Weitergehende Ansprüche aus der Garantie bestehen nicht. Insbesondere bestehen keine Ansprüche auf Schadenersatz und hierbei insbesondere nicht auf den Ersatz von Folgeschäden.

10. Dauer und Beginn der Garantie.

Die Garantiezeit beträgt fünf Jahre und beginnt mit Erhalt der Ware. Beispiel: Erhalt der Ware am 30.11.2020. Beginn der Garantiezeit: 30.11.2020. Ende der Garantiezeit: 29.11.2025.

11. Verhältnis zu gesetzlichen Ansprüchen.

Die Garantie gilt zusätzlich zu den gesetzlichen Mängelansprüchen. Diese werden durch die Garantie in keiner Weise eingeschränkt.

12. Geltendmachung.

Die Garantie ist geltend zu machen, indem das Reparaturverlangen in Textform an HuW24 e.K. gerichtet und das Gerät an HuW24 e.K. übersandt wird. Zur Wahrung der Garantiefrist (= Ende der Garantiezeit, siehe oben Ziffer 10) reicht der Zugang des Reparaturverlangens in Textform innerhalb der Garantiefrist aus, wenn die Ware im Anschluss HuW24 e.K. innerhalb von einer Woche nach dem Ende der Garantiezeit zugeht.

13. Versandkosten.

Die Versandkosten zu HuW24 e.K. trägt der Kunde. Die Kosten der Rücksendung von HuW24 e.K. zum Kunden trägt HuW24 e.K.

Weicht der Wohnsitz des Käufers zum Zeitpunkt des Garantiefalls vom Zeitpunkt des Kaufs ab, und liegt der Sitz zum Zeitpunkt des Garantiefalls nicht in einem Mitgliedstaat der Europäischen Union, in Norwegen oder der Schweiz, so trägt HuW24 e.K. nur die Kosten der Rücksendung, die entstehen würden, wenn eine Rücksendung an den Wohnsitz des Käufers zum Zeitpunkt des Kaufvertragsabschlusses erfolgen würde. Wegen der Mehrkosten kann HuW24 e.K. die Rücksendung von der vorherigen Erstattung durch den Käufer abhängig machen.

14. Ausschluss der Garantie.

Die Garantie ist ausgeschlossen, wenn der Mangel durch einen nicht sachgerechten Umgang mit dem Gerät entstanden ist. Die Garantie ist insbesondere dann ausgeschlossen, wenn der Mangel darauf beruht, dass der Kunde die Gebrauchsanleitung nicht beachtet oder eigenmächtig Reparaturarbeiten im Inneren des Gerätes vorgenommen hat. Die Garantie ist auch ausgeschlossen, wenn der Mangel durch ein Ereignis herbeigeführt wurde, das zufällig von außen eingewirkt hat.

Technische Daten MEW 232 SYN puls pro (technische Änderungen vorbehalten)

Inverter TYP	IGBT-Inverter
Spannung	3 Ph 380 V 50/60 Hz
Höchststrom	39 A
Spulenaufnahme	200/300 mm Spulen
MAG Drahtdurchmesser	0,6 mm-1,2 mm
Drahtgeschwindigkeit	2-14 m/min
Schweißstrom	MIG/MAG: 30-230 A MMA: 20-200 A WIG: 10-200 A
Arbeitsspannung MIG	17,5-24,7 V
Leerlaufspannung	65 V
Einschaltdauer MIG/MAG	60% / 230 A 100% / 154 A
Einschaltdauer MMA	60% / 200 A 100% / 155 A

Einschaltdauer WIG	60% / 200 A 100% / 155 A
Elektroden Durchmesser (MMA)	2-5 mm
Schutzklasse	IP21
Anschluß MAG-Brenner	Eurozentral
Anschluss Elektroden- /Massekabel	13 mm
Abmessungen BxHxT	255 x 415 x 580 mm
Gewicht	18,8 kg
Drahtvorschubrolle	Typ V
<i>Einstellbereiche Parameter</i>	
Induktion	-99 bis +50%
Gas-Vorströmzeit	0-10 s
Gas-Nachströmzeit	0,1-50 s
Pulsfrequenz	WIG; MMA: 0,1-99 Hz D-Puls MIG/MAG: 0,5-5 Hz
Arc Force (MMA)	0-100%
Hot Start (MMA) - Schweißstrom	20-200 A
Hot Start (MMA) - Zeit	0-99 ms

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, profitaugliche WELDINGER MEW 232 SYN puls pro ist ein dreiphasiger (380 V), luftgekühlter Schweißinverter zum Gleichstromschweißen mit regelbarem Schweißbrenner. Voreingestellte synergische Programme erleichtern das MIG/MAG-Schweißen von Baustahl, Edelstahl und Aluminium. Fülldraht lässt sich zum Verschweißen von Baustahl ebenfalls verarbeiten.

Im MIG/MAG-Modus stehen zudem 2- und 4-Taktschweißen, spezielles 2- und 4-Taktschweißen für thermisch gut leitende Werkstücke und eine Punktschweißfunktion zur Verfügung. Folgende Schweißmodi sind auswählbar: MIG/MAG manuell, MIG/MAG

synergisch, MIG/MAG mit Einfach- oder Doppelpuls, MIG/MAG Spoolgun, Lift-WIG, Lift-WIG-Puls, E-Hand (MMA), E-Hand Puls.

Fürs Elektrodenschweißen (MMA) sind Rutil-, Edelstahl-, Stahl- und basische Elektroden verwendbar. Um im LIFT WIG-Modus arbeiten zu können, benötigen Sie ein WIG-Schlauchpaket SR 17V mit externer Gassteuerung, das im Onlineshop unseres Vertriebspartners www.hausundwerkstatt24.de erhältlich ist (Artikel 5604 mit 13 mm Dorn).

Über die Digitalsteuerung werden eine präzise Einstellung der Schweißparameter, eine zuverlässige Schweißdrahtzuführung und ein besonders stabiler Lichtbogen erreicht. Mit dem 35-fachen Jobspeicher lassen sich die Parameter der am häufigsten verwendeten Einstellungen abspeichern und ohne weitere Justierungen wieder aufrufen.

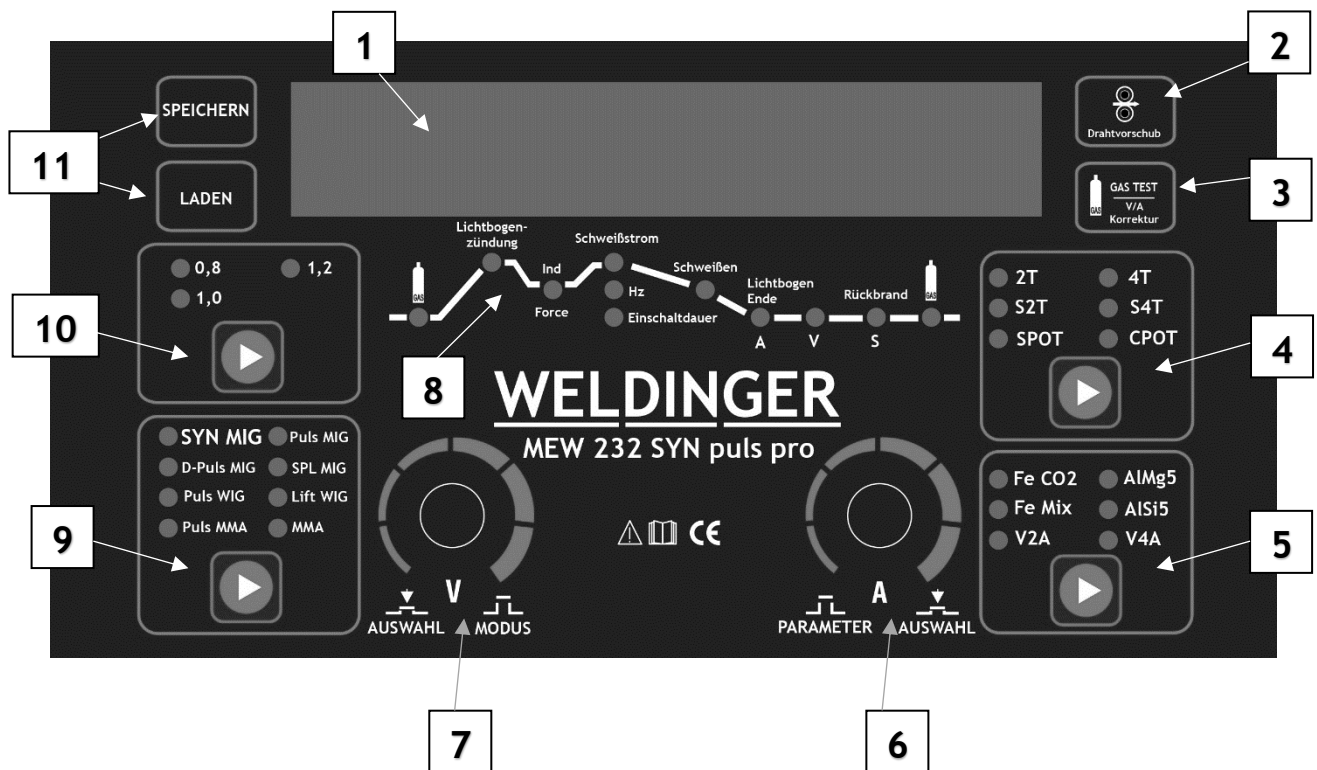
Funktionsweise

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 und Anschlüsse



1. LCD-Display zur Anzeige der ausgewählten Schweißparameter (vgl. Tabelle unten)
2. Knopf für schnellen Drahtvorschub
3. Kombiknopf Gastest/Korrektur A/V (SYN MIG)
4. Auswahl Betriebsart
5. Auswahl Schweißmaterial/Schutzgas
6. Kombiknopf Parameterauswahl/Schweißstrompotentiometer
7. Kombiknopf Modus/Schweißspannung
8. Parameterdiagramm
9. Auswahl Schweißmodus
10. Auswahl Drahtstärke
11. Speicher- und Ladetaste Schweißjobs

Anschlüsse Vorder- und Rückseite



- 12. Brenner-Umpolkabel Schutzgas/Fülldraht
- 13. Eurozentralanschluss
- 14. Spoolgunschnittstelle
- 15. Pluspol
- 16. Minuspol
- 17. Netzschalter
- 18. Gaseingang
- 19. Lüfterkühlung

Erläuterung Bedienfelder Front Panel

1. Display



Auf dem Display sehen Sie die Bezeichnungen und zugeordneten Zahlenwerte der Schweißparameter, ausgewählte Schweißjobnummern und Fehlercodes. Folgende

Parametercodes werden angezeigt:

BU	Spannung/ Lichtbogenlänge des Basisstroms beim MIG/MAG Doppelpulsschweißen. Einstellbereich: -50 - 50%.
Burn	Rückbrandzeit (Burnback) - Nach dem Loslassen des Brenners läuft der Strom nach, um ein Festkleben der Elektrode im Schweißbad zu verhindern. Einstellbereich: -50 bis +50% der Werkseinstellung
Cur	Schweißstrom
Duty	Pulsweite/Pulsdauer zur Feineinstellung der Einbrandtiefe/ Penetration Eine längere Pulsdauer sorgt für einen höheren Einbrand, bei kürzerer Dauer wird weniger Hitze in das Material eingebracht. Dadurch wird ein Durchbrennen dünner Bleche und kleiner Teile vermieden. Kleinere Pulsweite sollten im Zusammenspiel mit einer höheren Schweißstromstärke verwendet werden. Ein höherer Wert sollte dagegen mit niedriger eingestelltem Schweißstrom erfolgen (Faustregel: Ein Wert über 50% für Schweißströme bis höchstens 100 A). Einschaltzeit für Doppelpulsschweißen, Lift WIG Puls und MMA Puls. Einstellbereich: Puls WIG, Puls MMA: 5 - 95%; Doppelpuls MIG: 20 - 80%.
EndI	Schlußstrom/Kraterstrom Gilt nur für MIG/MAG im S2T/S4T-Modus. Der Einstellbereich hängt vom verschweißten Material und vom Drahtdurchmesser ab.
Endt	Zeitspanne Schlußstrom/Kraterstrom, nur für MIG/MAG im S2T-Modus Einstellbereich: 0 - 50 s
EndU	Spannung (Lichtbogenlänge) des Schlußstroms, nur für MIG/MAG im S2T/S4T-Modus. Einstellbereich: -50 - 50%
FORC	ARC FORCE. Nur für MMA und MMA Puls. ARC FORCE erlaubt es Ihnen, die Dynamik des Lichtbogens einzustellen. Wird die Lichtbogenlänge reduziert, erhöht sich der Schweißstrom, was den Lichtbogen stabilisiert. Ein niedrig eingestellter Wert führt zu einem weichen Lichtbogen mit geringerer Penetration des Werkstücks. Ein höherer Wert führt zu höherer Penetration und zu einem kurzen Lichtbogen. Ist ARC FORCE hoch eingestellt, kann mit einem minimal langen Lichtbogen eine hohe Abschmelzrate der Elektrode erreicht werden. Einstellbereich: 0 - 100%.
Freq	Pulsfrequenz. Nur für Doppelpuls MIG/MAG, WIG Puls und MMA Puls. Einstellbereich: Puls WIG, Puls MMA: 0,1 - 99 Hz; Doppelpuls MIG/MAG: 0,5 - 5 Hz.
HotI	HOT START (MMA) / Startstrom(MIG/MAG)MMA: HOT START. Hilfsttechnik beim Zünden des Lichtbogens, hebt den Schweißstrom kurzzeitig über den eingestellten Wert, um ein Festkleben der Elektrode zu verhindern. Wenn Sie kleine oder dünne Werkstücke verschweißen wollen, sollten Sie diese Funktion deaktivieren, um ein Durchbrennen des Materials zu vermeiden. Der Einstellbereich hängt vom verschweißten Material und vom Drahtdurchmesser ab. MIG / MAG: Startstrom im S2T/S4T- Modus. Der Einstellbereich hängt vom verschweißten Material und vom Drahtdurchmesser ab.
Hott	Zeitspanne HOT START (MMA)/ Startstromzeit (MIG / MAG) MMA: Dauer der HOT START Funktion. Einstellbereich: 0 - 99 ms. MIG / MAG: Startstromdauer, nur für S2T-Modus. Einstellbereich: 0 - 50 s.

HotU	Initialspannung (Lichtbogenlänge). Nur für MIG/MAG im S2T/S4T-Modus. Einstellbereich: -50 bis +50%.
IND	Induktion - zur Anpassung des Lichtbogens im Verhältnis zu Materialstärke, Schweißmodus und Rahmenbedingungen. Nur für MIG/MAG. Einstellbereich: -99 - +50%.
Ip-p	Spitzenstrom. Nur für Doppelpuls MIG/MAG, WIG Puls und MMA Puls. Einstellbereich: MIG/MAG 5-50%, Puls WIG 1-500%, Puls MMA 1-50%.
Load	Nummer des geladenen Parametersets (Job).
Post	Gas-Nachströmzeit: Zeitspanne, in welcher das Schutzgas nach dem Abbrechen des Lichtbogens nachströmt, um das Schweißbad vor Oxidation zu schützen. Nur MIG/MAG. Einstellbereich: 0,1 - 50 s.
Preg	Gas-Vorströmzeit: Zeitspannen, in welcher das Gas vorströmt, bevor der Lichtbogen zündet. Nur für MIG/MAG. Einstellbereich: 0-10 s.
PU	Spannung (Lichtbogenlänge) des Spitzenstroms. Nur für Doppelpuls-MIG/MAG. Einstellbereich: -50 bis + 50%.
Save	Nummer des gespeicherten Parametersets.
Slop CC	Lichtbogeneigenschaften (DC Modus) Nur für MMA.
Slop CP	Lichtbogeneigenschaften (konstanter Leistungsmodus). Für die verwendung von Zellulose-Elektroden. Nur für MMA.
Sptt	Zeitspanne Punktschweißen. Nur für MIG/MAG im SPOT und CPOT-Modus. Einstellbereich: 0,1 - 9,9 s.
StFd	Sanftanlauf Drahtvorschub. Einstellbereich 1-15 m.
Stop	Pausenzeit zwischen zyklischen Lichtbogenzündungen. Nur für MIG/MAG im CPOT-Modus. Einstellbereich: 0,1 - 25,5 s
Tick	Materialstärke. Nur für MIG/MAG im SYN MIG-Modus, für Puls und Doppelpuls. Der Einstellbereich hängt vom verschweißten Material und vom Drahtdurchmesser ab.
VRD	VRD (Voltage Reduction Device): regelt zwischen den Schweißarbeiten bei eingeschaltetem Schweißgerät die Spannung an der Elektrode auf einen ungefährlichen Wert herunter. Ein- und ausschaltbar.

2. Knopf für den schnellen Drahtvorschub

Das Drücken des Knopfes sorgt für eine schnelle Zuführung der Drahtelektrode in Schlauchpaket und Brenner.

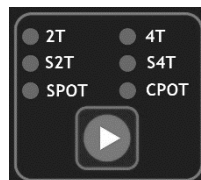


3. Kombiknopf für Schutzgastest/V/A-Korrektur

Diese Funktion steht nur im MIG/MAG-Modus zur Verfügung. Wenn Sie den Knopf drücken und halten, strömt Schutzgas aus. Wenn Sie den Knopf loslassen, stoppt die Gaszufuhr. Im SYN-Modus gelangen Sie durch Drücken dieses Knopfes in das Menü der Feineinstellungen für Schweißstrom und Schweißspannung. Das Display zeigt auf der rechten Seite den Schweißstromwert und auf der linken Seite den Korrekturprozentwert der Schweißspannung in Bezug auf die Werkseinstellungen an.



4. Knopf für MIG/MAG-Betriebsart



● 2T

Dieser Knopf ist nur im MIG/MAG-Modus auswählbar. Wenn Sie eine Betriebsart auswählen, leuchtet die entsprechende Diode.

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

● 4T

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 Brenntaste

Schweißstrom erreicht nach Ablauf der Anstiegszeit den eingestellten Schweißstrom

Erneutes Drücken der Brenntaste

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

Loslassen der Brenntaste

Lichtbogen geht aus

● S2T

Drücken Sie die Brenntaste, um die Gasversorgung zu starten. Warten Sie die Gasvorströmzeit (Preg) ab, zünden Sie den Lichtbogen im Initialstrom-Modus und warten Sie, bis der eingestellte Schweißstromwert erreicht ist. Wenn Sie die Brenntaste loslassen, wird der Lichtbogen im Übergangsschweißstrom schwächer und bricht schließlich ab. Halten Sie den Brenner während der Gasnachströmzeit in der unmittelbaren Nähe des Schweißbades.

● S4T

Drücken Sie die Brenntaste, um die Gasversorgung zu starten. Warten Sie die Gasvorströmzeit (Preg) ab, zünden Sie den Lichtbogen im Initialstrom-Modus und warten Sie, bis der eingestellte Schweißstromwert erreicht ist. Wenn Sie die Brenntaste loslassen, wird der Lichtbogen im Übergangsschweißstrom (SLOP) schwächer und bricht schließlich ab. Halten Sie den Brenner während der Gasnachströmzeit in der unmittelbaren Nähe des Schweißbades.

Die Funktionen S2T und S4T eignen sich besonders gut zum perfekten Verschweißen von Metallen mit hoher Wärmeleitfähigkeit.

● SPOT

Drücken Sie für das Punktschweißen die Brenntaste, um die Gasversorgung zu starten. Warten Sie die Gasvorströmzeit (Preg) ab, zünden Sie den Lichtbogen zur eingestellten Stromstärke. Wenn die eingestellte Punktschweißzeit abgelaufen ist, lassen Sie die Brenntaste los. Halten Sie den Brenner während der Gasnachströmzeit in der unmittelbaren Nähe des Schweißbades. Wenn Sie die Brenntaste vor Ablauf der Zeit loslassen, bricht der Lichtbogen sofort ab und Gas strömt nach.

● CPOT

Kontinuierliches Punktschweißen: Drücken und halten Sie die Brenntaste. Das Schweißgerät startet das Intervall (Sptt/Stop). Lassen Sie die Brenntaste los, um den Vorgang zu beenden.

5. Auswahlknopf Schweißmaterial



Diese Funktion steht nur in den MIG/MAG-Modi SYN MIG, Puls und Doppelpuls zur Verfügung. Mit diesem Knopf wählen Sie das jeweilige Schweißmaterial und das dazugehörige Schutzgas aus:

(Fe Co2) = Stahlschweißdraht + 100% CO2

Fe Mix = (Fe Ar82) = Stahlschweißdraht + (Ar 82%+CO2 18%)

V2A (E308Ar98) = Edelstahlschweißdraht V2A + (Ar 98%+CO2 2%)

V4A (E316Ar98) = Edelstahlschweißdraht V4A + (Ar 98%+CO2 2%)

AlMg5 (AlMg5 Ar) = AlMg5 Schweißdraht ER 5356 + Ar 100%

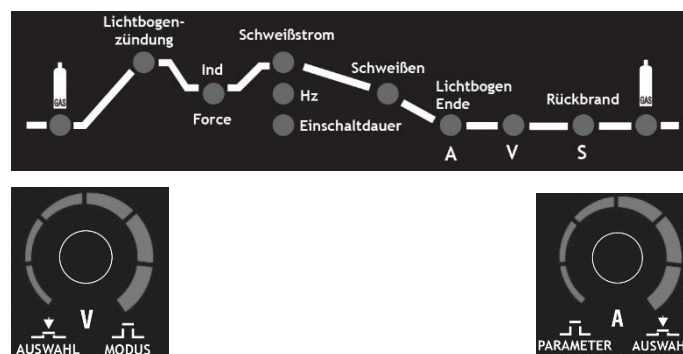
AlSi5 (AlSi5 Ar) = AlSi5 Schweißdraht ER4043 + Ar 100%

Um von E308 auf E316 oder von AlMg5 zu AlSi5 zu wechseln, drehen Sie Knopf 7.

Das Schweißen von Aluminium erfordert Erfahrung und Vorkenntnisse. Vergewissern Sie sich vor dem Schweißen, dass Sie folgende Vorbereitungen getroffen haben:

Verwenden Sie eine Drahtführungsrolle für Aluminium mit Rillen, die dem verwendeten Drahtdurchmesser entsprechen. Achten Sie darauf, den Draht nicht zu fest einzuspannen, um Probleme mit dem Drahtvorschub zu vermeiden. Verwenden Sie ausschließlich ein Schlauchpaket mit Teflonseele. Setzen Sie spezielle Stromdüsen für Aluminium ein, die dem verwendeten Drahtdurchmesser entsprechen.

6, 7, 8. Kontrollknöpfe und Parameterdiagramm



Die Kontrollknöpfe (7/V) und (6/A) dienen zum Einstellen der Schweißparameter. Wenn Sie die Knöpfe gegen den Uhrzeigersinn drehen, verringern sich die Werte, wenn Sie im Uhrzeigersinn drehen, erhöhen sie sich. Wenn Sie den Knopf (6) drücken, speichern Sie den soeben ausgewählten Wert und gelangen dann zur Einstellung des darauffolgenden

Parameters. Welchen Parameter Sie gerade einstellen, sehen Sie an der jeweils aufleuchtenden LED auf dem Parameterdiagramm (8). Handelt es sich um eine Parametergruppe, verwenden Sie Knopf (7), um einen einzelnen Parameter auszuwählen. Die meisten Parameter stellen Sie mit Knopf (6) ein, während Knopf (7) vorrangig dazu dient, im manuellen MIG/MAG-Modus den Schweißstrom einzustellen und im synergischen MIG/MAG-Modus eine Feinkorrektur der Schweißspannung vorzunehmen.

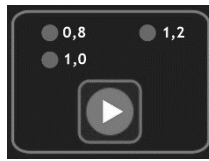
9. Auswahlknopf Schweißmodus



Mit diesem Knopf wählen Sie den gewünschten Schweißmodus aus. In welchem Modus Sie sich befinden, zeigt die jeweils aufleuchtende Diode an. Es stehen insgesamt acht Modi zur Auswahl:

- **SYN MIG**
MIG/MAG-Schweißen mit synergischen (=voreingestellten) Schweißparametern. Das Synergieprogramm wählt automatisch die idealen Schweißparameter auf Basis des zuvor eingestellten Materials und der Materialstärke aus. Diese Auswahl kann jederzeit von Ihnen verändert werden.
- **Puls MIG**
MIG/MAG-Schweißen mit Puls. Mit dieser Schweißtechnik erreichen Sie die bestmögliche Abschmelzung der Elektrode in das zu schweißende Material. Pulsschweißen reduziert wesentlich die Entstehung von Schweißspritzern und erlaubt das Schweißen in allen Positionen. Die geringere Wärmeeinbringung verhindert das Durchbrennen dünner Materialien. Pulsschweißen ist im Synergiemodus verfügbar.
- **D-Puls MIG**
MIG/MAG-Schweißen mit Doppelpuls. Sehr effiziente Technik, die nur kleinste Wärmeverformungen am Werkstück und sehr gleichmäßige Schweißnähte erzeugt. Doppelpulsschweißen ist im Synergiemodus verfügbar.
- **Puls-WIG**
WIG-Schweißen mit Puls.
- **Lift-WIG**
Einfaches DC-WIG-Schweißen mit Streichzündung und externer Gaszufuhr.
- **Puls MMA**
Elektrohandschweißen mit Puls (nur für ummantelte Elektroden).
- **MMA**
Einfaches Elektrohandschweißen mit Streichzündung.

10. Auswahlknopf für Drahtdurchmesser



Auswählbar in den MIG/MAG-Schweißmodi SYN MIG, Puls und Doppelpuls. Die jeweils leuchtende Diode zeigt den gewählten Drahtdurchmesser an.

11. Lade- und Speicherknöpfe für Jobs

LADEN: Wenn Sie den Kopf drücken, zeigt das Display LOAD und eine blinkende Nummer. Sie wählen diese Nummer aus, indem Sie Knopf (6) drücken. Dann zeigt das Display LOAD DATA und stellt die gespeicherten Parameter zur Verfügung. Wenn Sie eine andere Nummer aufrufen wollen, drehen Sie Knopf (6) und bestätigen die Zahl durch drücken, wenn diese im Display erscheint. Um das LOAD Menü zu verlassen, drücken Sie Knopf (7).

SPEICHERN: Dieser Knopf dient zum Speichern der zuvor eingestellten Parameter. Sie können insgesamt 35 verschiedene Jobs speichern. Wenn Sie die Speichertaste drücken, erscheinen SAVE und eine blinkende Nummer im Display, unter welcher die Einstellung gespeichert werden soll. Sie können die Nummer verändern, indem Sie Knopf (6) drehen. Wenn Sie zur Bestätigung Knopf (6) drücken, zeigt das Display SAVE DATA an und speichert die aktuellen Einstellungen.

MIG/MAG Schweißen

Gerät schweißbereit vorbereiten

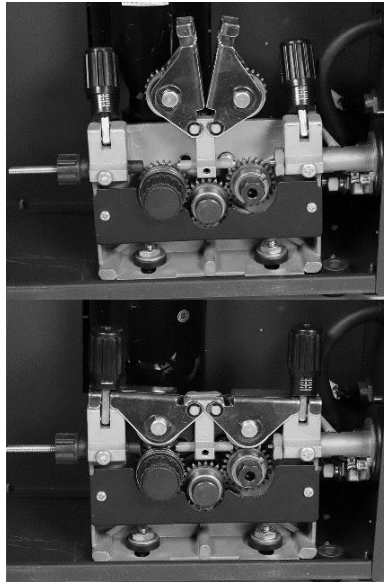
Sollte das Gerät bei Frost gelagert oder transportiert worden sein, sorgen Sie für eine einwandfreie Funktion des Inverters bitte vor dem Betrieb für frostfreie Arbeitsbedingungen. Im Lieferzustand ist das Gerät mit einem regelbaren 4 m MAG-Brenner MB 250 ausgestattet, mit dem Sie den Schweißstrom direkt am Handgriff regeln können. 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 (8).

Entscheiden Sie, welches Material Sie verschweißen möchten. Das Gerät hat 0,8/1,0 mm Vorschubrollen mit V-förmiger Rille für Stahl- und Edelstahlschweißdraht eingebaut. Für Aluminium verwenden Sie bitte die beiliegenden Drahtführungsrollen mit U-Profil. Je nach Bedarf setzen Sie die Rolle am Drahtvorschub mit der entsprechenden Seite nach vorn ein (Werte sind seitlich auf der Rolle eingestanzt). Lösen Sie die oben sitzende Rändelschraube für die Andruckfeder, drehen Sie die Schutzkappe heraus, ziehen Sie die Vorschubrolle ab und drehen Sie diese um. Danach die Schutzkappe wieder handfest anziehen und die obere Rändelschraube auf den gewünschten Wert drehen.

Nehmen Sie die entsprechende Schweißdrahtrolle (es ist wahlweise die Verwendung von 200 oder 300 mm Rollen möglich) 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 Überwurfmutter.

Jetzt klappen Sie den Drahtvorschub auf, in dem Sie die Andruckfeder entspannen und diese nach vorne wegkippen (siehe Abbildung):



Fädeln Sie den Draht durch die Führungsfeder über die Rille der Vorschubrolle in das Führungsröhrchen am Ende des Vorschubs ein und verschließen 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, einfach etwas nachspannen. Hauptschalter am Gerät hinten einschalten. Das Lüftergeräusch signalisiert Betriebsbereitschaft.

Knopf (2) für den schnellen Drahtvorschub betätigen. Dadurch wird der Drahtvorschub eingeschaltet und der Draht in das Schlauchpaket transportiert. Bitte prüfen Sie vorher, ob die Stromdüse (Kontaktröhrchen) vorne im Brenner dem verwendeten Drahtdurchmesser entspricht. Wenn nicht, bitte wechseln!

Sobald der Draht vorne aus dem Brenner schaut, ist der Vorgang abgeschlossen. Zu weit herausstehenden Draht mit einem Seitenschneider/einer Fixzange kürzen.

Danach die Seitenklappe schließen und das Massekabel an die (-) Anschlussbuchse anschließen. Verbinden Sie jetzt den Gasschlauch mit dem Druckregler der Schutzgasflasche und drehen diese auf. Verbinden Sie Massekabel und Werkstück. Überprüfen Sie Ihre persönliche Schutzausrüstung.

Verwendbare Schweißdrähte:

Material	Verwendbare Drahtdurchmesser	Verwendbares Schutzgas
Kohlenstoffstahl, niedrig legierter Stahl (SG2, SG2 TI, SG3)	0,6-1,2 mm	CO2 Argon/CO2
Edelstahl (V2A)	0,6-1,2 mm	Argon/CO2 (1-2%) Argon/Sauerstoff
Aluminium, AlMg5, AlSi	0,8-1,2 mm	Argon
Fülldraht	0,6, 0,8, 0,9, 1,2 mm	ohne

MIG/MAG-Schweißen manuell (SPL MIG)

Als Schutzgas für normalen Stahl/Baustahl empfehlen wir Mischgas 18 mit 82 % Argon und 18 % CO₂. Damit erzielen Sie die besten Ergebnisse mit den wenigsten Spritzern. Lassen Sie sich hier nicht irritieren, die verschiedenen Hersteller haben dafür ihre eigenen Vertriebsnamen wie Cargon, SAGOX18, Schutzgas18 usw. Der Inhalt ist immer gleich.

Stellen Sie die Durchflussmenge am Druckminderer 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 ab.

Achtung: Beim manuellen MIG/MAG-Schweißen ist KEINE Auswahl des Schweißmaterials und der Drahtstärke möglich, da das Gerät auf die Verwendung der Synergiefunktionen ausgelegt ist!

Stellen Sie den Wahlschalter auf SPL MIG (9). Wählen Sie die Brennerbetriebsart aus (4). Die Schweißspannung regeln Sie über Knopf (7), den Drahtvorschub über Knopf (6). Weitere Feineinstellungen nehmen Sie durch Drehen und Drücken von Knopf (6) vor. Die jeweiligen Parameter werden Ihnen im Parameterdiagramm (8) angezeigt. Einstellbar sind Gasvorströmzeit, Induktion, Rückbrand und Gasnachströmzeit gemäß Tabelle.

Bitte berücksichtigen Sie: Anders als beim synergischen Schweißen wird die Drahtvorschubgeschwindigkeit nicht automatisch an die Spannung angepasst, sondern manuell von Ihnen vorgenommen. Hier gilt: je höher die Spannung, desto schneller die Geschwindigkeit. Beim manuellen MIG-Schweißen stehen die Funktionen Puls und Doppelpuls NICHT zur Verfügung!

Zum Starten des Schweißvorgangs wird der Brenner in die Nähe des Werkstücks gebracht und der Knopf am Brenner betätigt. Der Gasdurchfluß wird freigegeben und der Drahtvorschub schiebt den Draht aus dem Brenner. Sowie der Draht das Werkstück berührt, gibt es den Kurzschluß, der den Draht wegschmelzen läßt, und durch den sich der Schweiß-Lichtbogen bildet. Das Schweißergebnis wird stark von den richtig gewählten Schweißparametern wie Gasmenge, Drahtvorschubgeschwindigkeit und Stromstärke beeinflusst.

Die manuelle Auswahl der oben genannten Schweißparameter eignet sich bestens zum Schweißlöten. Arbeiten Sie mit niedriger Spannung und hoher Vorschubgeschwindigkeit. Benutzen Sie Argon als Schutzgas. Passen Sie die Induktion (vgl. Seite 18) entsprechend an und verwenden Sie zum Schweißlöten ein höchstens 3 m langes Schlauchpaket mit Teflonseele (separat erhältlich).

Alternativ haben Sie beim MEW 232 SYN puls pro auch die Möglichkeit, die oben genannten Materialien im Synergiebetrieb mit voreingestellten Schutzgasparametern zu schweißen. Dadurch sind Sie schneller schweißbereit und das obligatorische Testen vor dem ersten Arbeitsgang entfällt. Feineinstellungen können gemäß der Tabelle auch im Synergiebetrieb vorgenommen werden!

SYN MIG - Schweißen mit synergischen Parametern

Im Synergiebetrieb sind Schweißparameter voreingestellt. Wählen Sie SYN MIG als Schweißprozess aus, und dann das gewünschte Material:

(Fe Co2) = Stahlschweißdraht + 100% CO2

Fe Mix = (Fe Ar82) = Stahlschweißdraht + (Ar 82%+CO2 18%)

V2A (E308Ar98) = Edelstahlschweißdraht V2A + (Ar 98%+CO2 2%)

V4A (E316Ar98) = Edelstahlschweißdraht V4A + (Ar 98%+CO2 2%)

AlMg5 (AlMg5 Ar) = AlMg5 Schweißdraht ER 5356 + Ar 100%

AlSi5 (AlSi5 Ar) = AlSi5 Schweißdraht ER4043 + Ar 100%

Dann wählen Sie den Drahtdurchmesser:

Fe Co2: 0,8 mm, 1,0 mm

Fe Mix: 0,8 mm, 1,0 mm

V2A & V4A: 0,8 mm, 1,0 mm

AlMg5 & AlSi5: 1,0 mm, 1,2 mm

Bitte beachten Sie: 0,6 mm Schweißdraht lässt sich nur im SPL-Modus verarbeiten.

Abschließend wählen Sie die Taktung aus:

2T, 4T, S2T, S4T, SPOT, CPOT

Im Synergiebetrieb wird der Wert V automatisch an den Wert A angepasst, dasselbe gilt für die Drahtvorschubgeschwindigkeit. Sie haben die darüber hinaus die Möglichkeit, Feineinstellungen vorzunehmen, um das Schweißergebnis zu beeinflussen (siehe Tabellen).

Schweißspannungskorrektur im Synergiemodus

Nach dem Einstellen des Schweißstroms können Sie den Wert für die Schweißspannung anpassen. Den Schweißstrom stellen Sie mit Knopf (6) ein, die Korrektur der Spannung erfolgt mit Knopf (7). Um den Prozentwert im Verhältnis zu den synergischen Werkseinstellungen abzurufen, drücken Sie Taste (3). Nehmen Sie bei Bedarf weitere Korrekturen vor und wiederholen Sie den Vorgang.

Diese Einstellung erlaubt auch das Schweißlöten von Kupferlegierungen bis 3 mm Stärke mit Argon als Schutzgas.

Regelung der Induktion

Mit dieser Funktion optimieren Sie den Lichtbogen in Relation zur Materialstärke und den Umgebungsbedingungen. Sie ist besonders nützlich, um beim Schweißen und Schweißlöten dünner Werkstücke ein Durchbrennen des Materials zu vermeiden.

Mit der Änderung des Induktionswerts vermindern Sie zudem das Auftreten von Schweißspritzern beim Arbeiten mit CO₂ als Schutzgas. Es gilt: je höher der Wert, desto weniger Spritzer. Die optimale Einstellung ist von den Rahmenbedingungen abhängig und sollte beim Schweißen an einem Probestück ermittelt werden.

Pulsweite

Die Pulsweite, auch Pulsdauer erlaubt es Ihnen, die tiefe des Einbrands zu variieren. Eine höhere Pulsweite verstärkt den Einbrand, eine Reduzierung des Werts bringt weniger Hitze in das Werkstück ein, wodurch das Risiko eines Durchbrennens dünner Blecher vermieden wird. Eine niedrigere Pulsweite sollte bei höherem Schweißstrom Verwendung finden, eine höhere Pulsweite über 50% sollte idealerweise nur bei Schweißströmen unter 100 A angewendet werden.

Für folgende Materialien und korrespondierende Drahtdurchmesser stehen Synergiefunktionen zur Verfügung:

Material	Symbol	Typ	Draht-Durchmesser	Schutzgas
Karbonstahl	Fe Co2		0.8/1.0	CO ₂
	Fe Mix		0.8/1.0	Ar+CO ₂ (82/18)
Aluminium	AlMg5	ER5356	1.0/1.2	Argon
	AlSi5	ER4043	1.0/1.2	Argon
Edelstahl	E308	ER308LSi	0.8/1.0	Ar+CO ₂ (98/2)
	E316	ER316LSi	0.8/1.0	Ar+CO ₂ (98/2)

Edelstahl oder Aluminium schweißen

Sie können mit dem Gerät selbstverständlich auch Edelstahl oder Aluminium schweißen. Wenn vorher Stahldraht durch den Brenner geschoben wurde, ist in der Drahtführungsseele des Brenners Metallabrieb von diesem Draht zu finden. Wenn jetzt mit demselben Brenner Aluminium- oder Edelstahldraht verarbeitet wird, landet dieser Abrieb zum Teil in der Schweißnaht, was Korrosion und Roststellen in der Naht zur Folge hat.

Deshalb empfehlen wir, die Drahtführungsseele aus dem Brennerpaket mit der beiliegenden Teflonseele zu tauschen (im Lieferumfang enthalten, komplette Schlauchpakete mit vormontierter Teflonseele sind separat in unserem Shop erhältlich).

Das Schweißen von Aluminium erfordert fortgeschrittene Schweißkenntnisse und Erfahrung. Vergewissern Sie sich vor dem Schweißen, daß Sie eine Drahtführungsrolle mit U-Profil verwenden. Die Drahtführung darf nicht zu fest eingestellt sein, da es sonst bei höher eingestellter Voltzahl zu Problemen mit dem Drahtvorschub kommen kann. Verwenden Sie auch zum Aluminiumschweißen ein Schlauchpaket mit Teflonseele. Achten Sie auf die Verwendung von Stromdüsen, die für die Verarbeitung von Aluminium geeignet sind.

NoGas/Fülldrahtschweißen

Wenn Sie im Innenraum die Drahtvorschubrolle gegen eine 0,9 mm Rolle tauschen und das an der Gerätevorderseite befindliche Umpolkabel (12) vom Pluspol (15) in den Minuspol (16) stecken, lässt sich auch 0,9 mm Fülldraht verarbeiten (bei 0,8 m Fülldraht entfällt ein Rollentausch). Die übrigen Arbeitsschritte entsprechen denen des Schutzgasschweißens, nur dass beim Fülldrahtschweißen die Gasfunktionen entfallen. Bitte beachten Sie die Schweißpolaritäten, wie in der Übersicht auf der folgenden Seite dargestellt!

Spoolgunbetrieb

Schalten Sie im Innenraum von Standard auf Spoolgun um. Montieren Sie die separat erhältliche Spoolgun am Eurozentralanschluss und an der 4-poligen Steuerbuchse. Legen Sie eine Drahtrolle in die Spoolgun ein. Das Gerät ist schweißbereit.



Sollte die Spoolgun in die falsche Richtung transportieren, muß die Polarität am Steuerstecker verändert werden. Hierzu werden die beiden Anschlussdrähte vertauscht (umgelötet). Gern ist Ihnen unser Service dabei behilflich.

Fülldraht schweißen mit der Spoolgun: Bitte polen Sie auch bei der Spoolgun vor der Verwendung mit dem Umpolkabel an der Front den Brenner um (vgl. Übersicht *Schweißpolaritäten*).

Schweißpolaritäten

MIG/MAG mit Schutzgas (Gas)

Schweißpolaritäten				
	MIG/MAG (Gas)			
	MIG/MAG (NoGas)			
	WIG			
	MMA			

MIG/MAG mit Fülldraht (Flux, NoGas)

Schweißpolaritäten				
	MIG/MAG (Gas)			
	MIG/MAG (NoGas)			
	WIG			
	MMA			

Mit dem Umpolkabel (10) wird beim Wechsel vom Schutzgas- in den Fülldrahtbetrieb zunächst der BRENNER von Plus auf Minus umgepolt. Das Schlauchpaket als solches verbleibt im Eurozentralanschluss. Zusätzlich polen Sie das MASSEKABEL von Minus auf Plus um.

Empfohlene Schweißparameter MIG/MAG

		Materialstärke (mm)	Drahtdurch- messer (mm)	Spalt (mm)	Schweißstrom (A)	Spannung (V)	Schweißge- schwindigkeit (cm / min)	Elektroden- auslass (mm)	Gasfluss (l / min)
Stumpfnah	Geringe Schweißgeschwindigkeit	0.8	0.8,0.9	0	60~70	16~16.5	50~60	10	10
		1.0	0.8,0.9	0	75~85	17~17.5	50~60	10	10~15
		1.2	0.8,0.9	0	80~90	16~16.5	50~60	10	10~15
		1.6	0.8,0.9	0	95~105	17~18	45~50	10	10~15
		2.0	1.0,1.2	0~ 0.5	110~120	18~19	45~50	10	10~15
		2.3	1.0,1.2	0.5~ 1.0	120~130	19~19.5	45~50	10	10~15
		3.2	1.0,1.2	1.0~ 1.2	140~150	20~21	45~50	10~15	10~15
		4.5	1.0,1.2	1.0~ 1.5	160~180	22~23	45~50	15	15
			1.2	1.2~ 1.6	220~260	24~26	45~50	15	15~20
			1.2	1.2~ 1.6	220~260	24~26	45~50	15	15~20
			1.2	1.2~ 1.6	300~340	32~34	45~50	15	15~20
			1.2	1.2~ 1.6	300~340	32~34	45~50	15	15~20
	Hohe Schweißgeschwindigkeit	0.8	0.8,0.9	0	100	17	130	10	15
		1.0	0.8,0.9	0	110	17. 5	130	10	15
		1.2	0.8,0.9	0	120	18. 5	130	10	15
		1.6	1.0,1.2	0	180	19. 5	130	10	15
		2.0	1.0,1.2	0	200	21	100	15	15
		2.3	1.0,1.2	0	220	23	120	15	20
		3.2	1.2	0	260	26	120	15	20

	Material Stärke (mm)	Drahtdurch- messer (mm)	Schweiß- strom (A)	Schweiß- spannung (V)	Geschwin- digkeit (cm/min)	Elektroden- auslass (mm)	Gasfluss (L / min)
Kehlnaht	1.6	0.8,0.9	60~80	16~17	40~50	10	10
	2.3	0.8,0.9	80~100	19~20	40~55	10	10~15
	3.2	1.0,1.2	120~160	20~22	35~45	10~15	10~15
	4.5	1.0,1.2	150~180	21~23	30~40	10~15	20~25

		Material- stärke (M)	Drahtdurc h-messer (mm)	Brenner- winkel (°)	Schweißst rom	Schweiß- spannung (V)	Schweißg e- schwindig keit (cm / min)	Elektrode nauslass (mm)	Gasfluss (L / min)
Horizontale Kehlnat, Stoßfuge	Geringe Schweißgeschwindigkeit	1.0	0.8,0 .9	45°	70~80	17~18	50~60	10	10~15
		1.2	0.9,1 .0	45°	85~90	18~19	50~60	10	10~15
		1.6	1.0,1 .2	45°	100~110	19~20	50~60	10	10~15
		2	1.0,1 .2	45°	115~125	19~20	50~60	10	10~15
		2.3	1.0,1 .2	45°	130~140	20~21	50~60	10	10~15
		3.2	1.0,1 .2	45°	150~170	21~22	45~50	15	15~20
		4.5	1.0,1 .2	45°	140~200	22~24	45~50	15	15~20
		6	1.2	45°	230~260	24~27	45~50	20	15~20
		8.9	1.2,1 .6	50°	270~380	29~35	45~50	25	20~25
		12	1.2,1 .6	50°	400	32~36	35~40	25	20~25
	Hohe Schweißgeschwindigkeit	1.0	0.8,0 .9	45°	140	19~20	160	10	15
		1.2	0.8,0 .9	45°	130~150	19~20	120	10	15
		1.6	1.0,1 .2	45°	180	22~23	120	10	15~20
		2	1.2	45°	210	24	120	15	20

- Lichtbogendynamik: zur Sicherstellung eines stabilen Lichtbogens bei der Verwendung von Rutil- und Celluloseelektroden.

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!).

WIG-Schweißen (DC)



Der Schweißmodus WIG-DC eignet sich zum Verschweißen von Baustahl, Edelstahl, sowie von Kupfer, Nickel, Titan und deren Legierungen. Besonders wichtig ist beim WIG-Schweißen eine konzentrisch axial angeschliffene Wolframnadel zur Erzeugung eines geraden, nicht abgelenkten Lichtbogens. WIG-Elektroden werden in Längsrichtung angeschliffen und müssen je nach Gebrauch und Verschleißzustand regelmäßig nachgeschliffen werden. Für ein optimales Schleifergebnis empfehlen wir den WELDINGER WIG-Schleifboy (Artikel 3726).

Für ein brauchbares Schweißergebnis ist das genaue Verhältnis zwischen Elektrodendurchmesser und Schweißstrom beim WIG-Schweißen unabdingbar. Eine Übersicht mit Parameter-Grundeinstellungen finden Sie in der untenstehenden Tabelle.

Sorgen Sie vor dem WIG-Schweißen auch unbedingt dafür, dass das Werkstück von Ölen, Fetten, Lacken, Lösungsmitteln und Oxidschichten vollständig gesäubert ist.

Schweißzusätze, die in ihrer Zusammensetzung dem Werkstück entsprechen müssen, sind bei dünnen Blechen bis ca. 1 mm Dicke nicht notwendig. Bei stärkeren Werkstücken verwenden Sie separat erhältliche WIG-Schweißstäbe, deren Durchmesser je nach Materialstärke variiert.

Kompatible Brenner

Bitte verwenden Sie das separat erhältliche WELDINGER WIG-Schlauchpaket 17V Lift Arc mit externer Gassteuerung und 9 mm Dorn (Artikel 5603).

Als Grundausrüstung für den WIG-Brenner empfehlen wir unser WELDINGER WIGSET1 (Art.Nr. 4141). Darin sind alle wichtigen Verschleißteile enthalten, so dass Sie immer das passende Teil parat haben.

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 schrauben Sie die Brennerkappe ein.

Wählen Sie eine passende Wolframnadel, die ordentlich angeschliffen sein muss und montieren Sie diese (Übersicht über Wolfram-Elektrodentypen und ihre Verwendung siehe Tabelle). Wir empfehlen die Wolframnadeln „Gold“, da sie gute Schweißigenschaften und Standzeiten aufweisen.

Massekabel an den Pluspol (15) stecken, Schlauchpaket an den Minuspol (16). Achten Sie auf eine feste Montage, da sonst der Schweißstrom nicht ordnungsgemäß übertragen wird. Wählen Sie am Wahlschalter (9) Lift WIG aus. Den Schweißstrom regeln Sie über Knopf (6).

Hinweis: Wenn Sie im Lift-WIG Modus Knopf (6) drücken, wird die Seriennummer des Geräts angezeigt. Die Schweißfunktionen werden dadurch nicht beeinträchtigt.

Montieren Sie den Zuleitungs-Gasschlauch am Druckregler der Flasche. Drehen Sie dann die Argon 4.6-Flasche auf und stellen Sie die Gasmenge je nach Anwendung ein.

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 wird. Netzschalter auf „An“ schalten, das Lüftergeräusch signalisiert die Betriebsbereitschaft.

Einstellung des Schweißstroms

Der Wert des Schweißstroms ist sowohl von Dicke und Art des Materials als auch 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 am Knopf (6) einstellen (auf der rechten Seite des Displays ist der Wert ablesbar).

WIG-Schweißvorgang beginnen

Persönliche Schutzausrüstung anlegen! Brenner in die Nähe des Werkstücks bringen und Schalter am Brenner betätigen. Mit der Elektrode das Werkstück sanft berühren und den Brenner sofort 2-3 mm anheben, damit der Lichtbogen zündet (Lift Arc-Zündung). Der Inverter gibt anfangs eine reduzierte Stromstärke ab, bevor der eingestellte Stromwert bereitgestellt wird.

WIG-Schweißvorgang beenden

Schalter am Brenner loslassen, den Brenner vom Werkstück wegziehen, der Lichtbogen erlischt. Führen Sie den Brenner sofort wieder in die Nähe des Schmelzbades, um es mit dem noch ausströmenden Gas weiterhin zu schützen. Nach Erkalten des Schmelzbades die Gaszufuhr am Ventil des Brenners schließen.

HINWEIS: Schalten Sie das Gerät nicht sofort aus, lassen Sie zur Kühlung der Komponenten bei allen Schweißprozessen den Lüfter nachlaufen. Sie erhöhen mit dieser Maßnahme die Lebensdauer Ihres Schweißgeräts.

WIG-Pulsschweißen

Über Knopf (9) Lift WIG Puls auswählen. An Knopf (6) regelbare Parameter sind Schweißstrom, Pulsfrequenz, Einschaltdauer und Pulsamplitude. Die angewählten Parameter werden auf dem Display und im Parameterdiagramm dargestellt.

Anbei einige Richtwerte fürs WIG-Schweißen:

Materialstärke (mm)	Durchmesser Elektrode (mm)	Durchmesser Schweißzusatz (mm)	Schweißstrom (A)	Gasfluss (l / min)
0,8	1,0	1,0	35 - 45	4 - 6
1,0	1,6	1,6	40 - 70	5 - 8
1,5	1,6	1,6	50 - 85	6 - 8
2,0	2,0 - 2,4	2,0	80 - 130	8 - 10
3,0	2,4 - 3,2	2,4	120 - 150	10 - 12

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	Gold

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 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, Ursache Öl, Rost Oxidschicht Farbe usw. falscher Zusatzwerkstoff
Durchbrennen des Schweißbades	Schweißstrom zu hoch 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
Gerät läuft nicht (vgl. Fehlercodes)	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, obwohl der Motor läuft	falsche Seite der Drahtvorschubrolle eingelegt Anpressdruck der Andruckfeder zu stark oder zu schwach Draht unsauber/ korrodiert
Drahtvorschub stockt oder ist unregelmäßig	Stromdüsen beschädigt/austauschen Die Rille der Vorschubrolle ist verschmutzt oder beschädigt/ reinigen ggf. austauschen Schweißdrahtrolle falsch eingesetzt/Sitz korrigieren
Lichtbogen zündet nicht	Masseklemme sitzt falsch/locker Brennerschalter ist beschädigt Brennerkabel falsch/zu locker befestigt
Lichtbogen ist zu lang und unregelmäßig	Schweißspannung zu hoch Drahtvorschubgeschwindigkeit zu niedrig
Lichtbogen ist zu kurz	Schweißspannung zu niedrig Drahtvorschubgeschwindigkeit zu hoch
Schlechte Schweißqualität MIG/MAG	Minderwertiges oder beschädigtes Verbrauchsmaterial Schutzgas fließt nicht richtig, Gaskupplungen und Druckregler prüfen
Schlechte Qualität MMA	Schweißkabel mit falscher Polarität angeschlossen Elektrode ist feucht Zu kleiner Querschnitt eines verwendeten Verlängerungskabels
Schlechte Qualität WIG	Minderwertiges oder beschädigtes Verbrauchsmaterial Schutzgas fließt nicht oder zu schwach, überprüfen Sie Kupplungen und Druckregler

Wir empfehlen WELDINGER Schweißdraht, Elektroden und Schweißzubehör für alle Schweißprozesse.

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

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 Mensch 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.

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



EU-Konformitätserklärung:

Wir erklären, dass dieses Produkt:

MIG/MAG-/WIG-/Elektroden-Schweißinverter **MEW 232 SYN puls professional** 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 13.02.2020


Bert Schanner Geschäftsführer

Original WELDINGER Schweißzubehör erhalten Sie im Shop von
www.hausundwerkstatt24.de:

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)	

Schweißdrahtrollen Schutzgas D300/15 kg

<i>Elektrodentyp</i>	<i>Durchmesser (mm)</i>	<i>Artikelnummer</i>	<i>für Material</i>
SG II	0,6	2206	Stahl
	0,8	9579	
	1,0	2210	
	1,2	10146	

Verschleißteilesatz/Fülldrahtgasdüse

<i>Set</i>	<i>Artikelnr.</i>	<i>Inhalt</i>
MAGSet 1	4191	Grundausrüstung 0,6-1 mm 1 x Gasdüse konisch 9,5x54 mm 1 x Gasdüse konisch 12x54 mm 1 x Gasdüse zylindrisch 16x55 mm 5 x Stromdüse 0,6x25 mm M6 5 x Stromdüse 0,8x25 mm M6 5 x Stromdüse 0,9x25 mm M6 (Fülldraht) 5 x Stromdüse 1,0x25 mm M6 1 x Haltefeder für Gasdüsenbefestigung
Fülldraht-Gasdüse	8949	Extra hitzebeständige Gasdüse für Fülldraht 0,8 und 0,9 mm

Alle Verschleißteile für den Brennertyp MB 150 wie Gasdüsen, Stromdüsen, Haltefedern etc. sind auch einzeln erhältlich und individuell zusammenstellbar!

WIG-Zubehör - Wolframelektroden 175 mm (einzeln oder im 10er Pack)

<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 <i>(2% thoriert)</i>
	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 <i>strahlungsfrei</i>
	1,6	7672	
	2,0	7794	
	2,4	7673	
	3,2	1876	
WC-20 grau	1,0	8003	Stahl, Aluminium, Nickel <i>strahlungsfrei</i>
	1,6	8760	
	2,0	7795	
	2,4	383838	

WIG-Schweißstäbe

Schweißdraht	Durchmesser		Artikelnummer		Artikelnummer
			1 kg	10 kg	
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)		---
Schweißdraht	Durchmesser	Artikelnummer 0,5 kg	Artikelnummer 1,0 kg	Artikelnummer 10 kg	
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)	---	

Schweißdraht	Durchmesser mm	Artikelnummer 1,0 kg
Edelstahl V4A	1,0	318-10
	1,2	318-12
	1,6	318-16
	2,0	318-20

318	2,4	318-24
	3,2	318-32
	4,0	318-40
	5,0	318-50

<i>Löt draht</i>	<i>Durchmesser</i> <i>mm</i>	<i>Artikelnr.</i> <i>0,17 kg</i>	<i>Artikelnr.</i> <i>0,5 kg</i>	<i>Artikelnr.</i> <i>1 kg</i>	<i>Artikelnr.</i> <i>5 kg</i>
CuSi3	1,6	1475-1	1475-2	1475-3	1475-4
<i>Löt draht</i>	<i>Durchmesser</i> <i>mm</i>	<i>Artikelnr.</i> <i>0,17 kg</i>	<i>Artikelnr.</i> <i>1 kg</i>		
CuSn	1,6	4084-1	4084-2		

Verschleißteilesets

<i>Set</i>	<i>Artikelnr.</i>	<i>Inhalt</i>
WIGSet 1	4141	je 2x Spannhülse 1,6 und 2,4 Spannhülsegehäuse 1,6 und 2,4 je 3x Keramikdüse Gr. 5 und 7 Isolierring 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

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

Alle Setartikel sind auch einzeln erhältlich.

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.

Ergänzendes Zubehör

Artikel	Artikelnr.	Kurzbeschreibung
Druckregler pro Mehrweg	4410	Schutzgasdruckregler Messing für Argon/CO2 mit 2 Manometern
Druckregler Einweg	2042	Schutzgasdruckregler Messing mit ¼" Abgang und Manometer
Schweißhandschuhe	4571	Gr.10 Spaltleder mit Textilfutter und Stulpen
Schutzgas Einweg CO2 2 l	2464	Zum MAG-Schweißen von Baustahl (Mehrwegflaschen auf Anfrage)

Mischgas Einweg Ar/CO2 1 l	2510	20% CO2, 80% Argon, zum MAG-Schweißen von Stahl und Baustahl (Mehrwegflaschen auf Anfrage)
Argon 4.6 Einweg	9000	Zum MIG-Schweißen von Edelstahl und Aluminium (Mehrwegflaschen auf Anfrage)
Schweißerdecke	4012	SD-12 Fiberglas bis 550 °C, 1x2 m
Schweißerdecke	4014	SD-14 Keramikfaser, bis 1260 °C, 1x2 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	3511	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 eco	4478	Schweißtrennspray silikonfrei 400 ml
WELDFIXX pro	5578	Schweißtrennspray mit Drucklufttreibmittel 300 ml
Drahtführungsrolle	4084+	Typ V, für 2- und 4-Rollenantrieb für Stahl 0,6-1,6 mm oder Alu 0,6-1,6 mm
MIG/MAG-Zange	4127	Zum Abtrennen von Schweißdraht und zur Düsenreinigung
Düsenreiniger	9931	Düsenreiniger zur Pflege von MIG/MAG-Düsen
Schlauchpaket 3 m	4753	Brenner MB 24, Eurozentralanschluss, als Ersatz für Standardbrenner
Schlauchpaket 3 m Teflonseele	4620	Brenner MB 24, Eurozentralanschluss, zum Schweißen von Edelstahl (oder Aluminium bei geeigneten Invertern)
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
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

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 G15 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 Schweißmagneteset 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 50 eco	4483	Einsteigermodell, solar mit Stützbatterie, Dunkelstufen DIN 9-13, 2 Lichtbogensensoren, Empfindlichkeit stufenlos einstellbar, schaltet in 0,03 s von hell auf dunkel
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	4343	Einsteigermodell, solar mit Stützbatterie, Dunkelstufen DIN 9-13, 2 Lichtbogensensoren, Empfindlichkeit stufenlos einstellbar, schaltet in 0,04 s von hell auf dunkel, hochklappbares Visier
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	Topmodell, 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
--	--	---

Vorsatzgläser, Schalter und weiteres Schweißhelmzubehör sind als Ersatzteile auch einzeln erhältlich. Hier präsentieren wir Ihnen eine kleine Auswahl, 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.