

WELDINGER

Bedienungsanleitung

WELDINGER

MEW 238 SYN puls pro

6506#A



4 255607 912843 >

Synergischer Schweißinverter mit digitaler Steuerung, Puls- und Doppelpulsfunktion MIG/MAG/Elektrode/WIG 225/200 A



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°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 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 Anzeigergeräte (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 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 $\geq 1 \text{ M } \Omega$ 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: 03301/689756-99



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

Inverter TYP	IGBT-Inverter
Spannung	1 Phase 230 V 50/60 Hz
Spulenaufnahme	200/300 mm Spulen (D200/300)
MAG Drahtdurchmesser	0,6 mm-1,2 mm
Drahtgeschwindigkeit	1,0-18,0 m/min
Schweißstrom	MIG/MAG: 20-225 A MMA/WIG: 10-200 A
Arbeitsspannung MIG	15-25,3 V
Leerlaufspannung	72 V
Einschaltdauer MIG/MAG	25% /225 A 100% 112 A
Einschaltdauer MMA/WIG	30% /200 A 100% / 89 A
Elektrorendurchmesser (MMA)	1,6-4 mm
Schutzklasse	IP21S
Anschluß MAG-Brenner	Eurozentral
Anschluss Elektrode/Massekabel	13 mm Dorn
Abmessungen B x H x T	270x 420 x 650 mm
Gewicht	14,78 kg
Drahtführungsrolle	Typ V (verbaut 0,8/1,0 mm Stahl), zusätzlich enthalten 1,0/1,2 mm (U) Aluminium

Technische Änderungen vorbehalten.

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 WELDINGER MEW 238 SYN puls professional ist ein tragbarer, einphasiger (230V), luftgekühlter MIG/MAG-/MMA/WIG-Schweißinverter zum Gleichstromschweißen. Über das digitale gesteuerte Multifunktionsdisplay lassen sich alle benötigten Parameter kompakt und übersichtlich darstellen. Die moderne Bauart erlaubt die Steuerung und Feinjustierung sämtlicher Schweißprozesse mit nur zwei Push Buttons.

Zudem ist trotz der kompakten Bauweise die Verwendung von D200 oder D300-Schweißdrahtrollen möglich. Kleinrollen D100 sind mit einer optional erhältlichen Spoolgun verwendbar. Eine Fan Dorm-Funktion sorgt dafür, dass der Lüfter nur während des Schweißbetriebs läuft.

Insbesondere im Bereich Leichtbaukonstruktionen und Karosserie, sowie bei verzinkten und rostfreien Blechen, bei High-Stress-Blechen mit hoher Streckgrenze und beim Verschweißen von Aluminium (nur MIG/MAG) spielt der WELDINGER MEW MEW 238 SYN puls professional seine Stärken aus.

Voreingestellte synergische Programme erleichtern das MIG/MAG-Schweißen von Baustahl, Edelstahl und Aluminium. Sie wählen nur Gasgemisch und Schweißdrahtdurchmesser aus. Das Gerät errechnet daraus die idealen Schweißparameter, so dass Sie ohne Testschweißung sofort mit dem Schweißen beginnen können. Auch im Synergiemodus sind darüber hinaus Feineinstellungen möglich.

Im MIG/MAG-Prozess lassen sich alle gängigen Metalle verschweißen. Verwendbar sind Drahtelektroden mit Schutzgas oder Fülldraht zum gaslosen Schweißen. Der Inverter ist ebenso zum Schnellschweißen, sowie zum Puls- und Doppelpulsschweißen geeignet.

Fürs E-Hand-Schweißen (MMA) sind Rutil-, Edelstahl-, Stahl- und basische Elektroden verwendbar. Arc Force und Hot Start lassen sich stufenlos regeln.

Ein DC-WIG-Schweißprozess ist ebenfalls integriert (Lift-WIG). Ein geeignetes Schlauchpaket mit Eurozentralanschluss erhalten Sie in unserem Shop (Artikel 3553).

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

- hoher Wirkungsgrad, niedriger Stromverbrauch
- hohe Einschaltdauer durch kleine elektronische Bauteile und Lüfterkühlung

- niedrige Netzabsicherung nötig
- geringes Gerätegewicht, kompakte Abmessungen
- sehr stabiler Lichtbogen
- hohe Stabilität gegen Netzschwankungen +/-10%
- geregelter Schweißstrom mit vielen Funktionen, die das Schweißen unterstützen

Übersicht Frontpanel, Rückseite und Innenraum

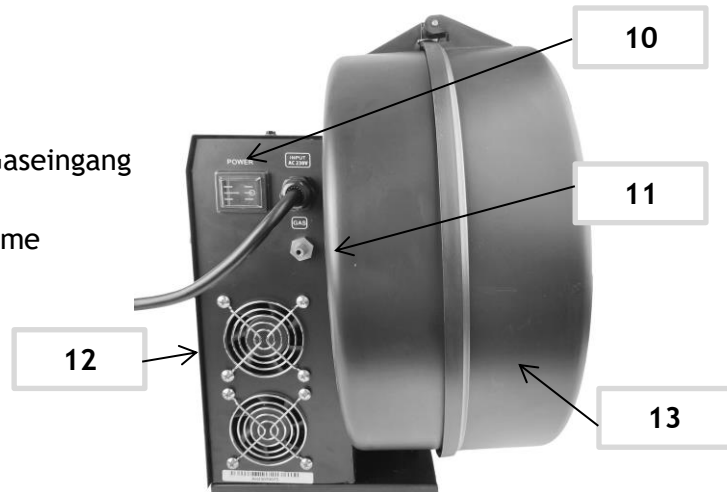
Frontansicht



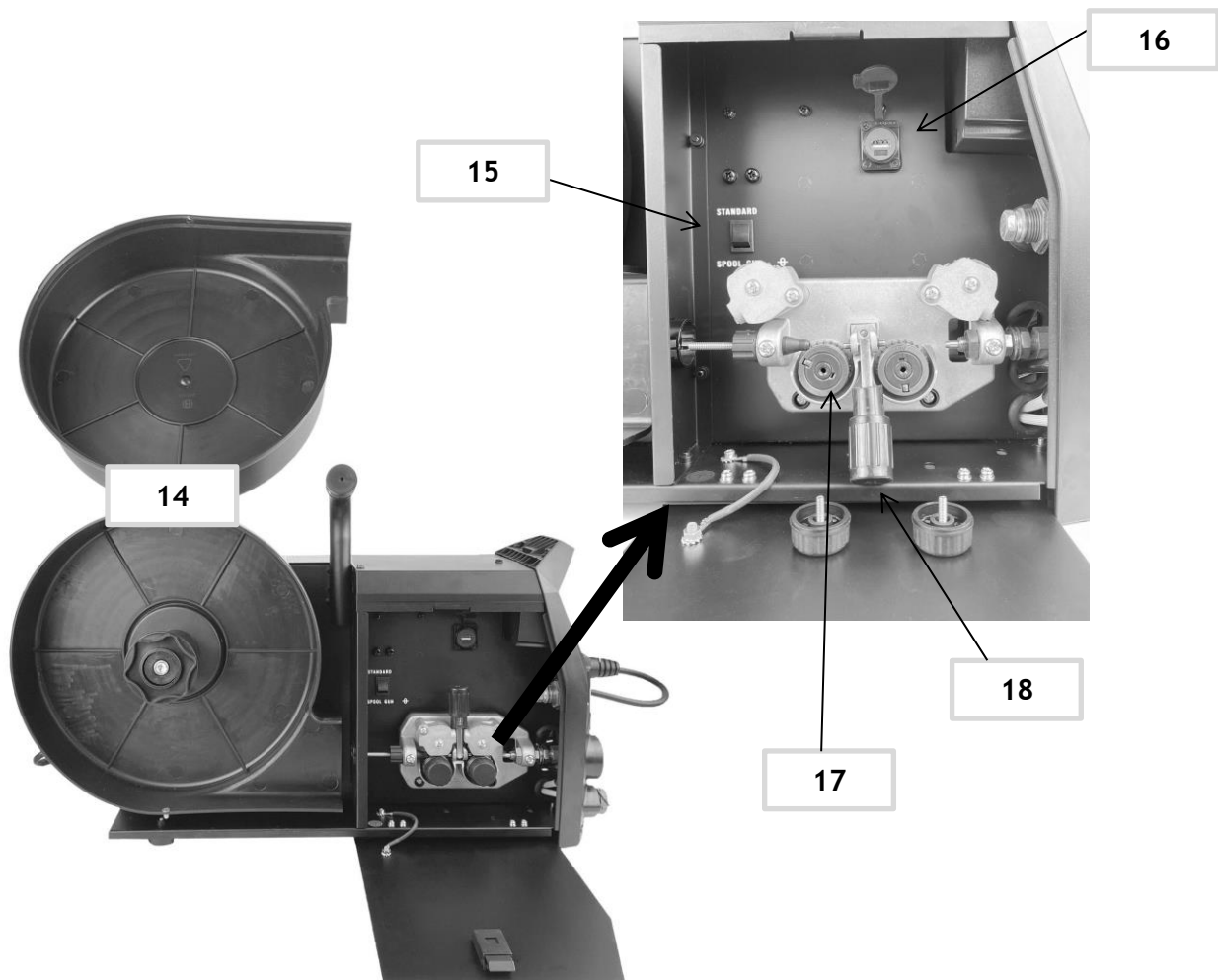
1. LCD-Multifunktionsdisplay
2. Pluspol
3. Eurozentralanschluss für MAG- und WIG-Schlauchpaket
4. 12-polige Steuerbuchse für Spoolgun
5. Multifunktionsknopf für die Menünavigation, Parameteranwahl und -auswahl, Drahtvorschubgeschwindigkeit, Schweißstrom (Auswahl durch Drehen, Bestätigung durch Drücken)
6. Return/Home-Taste zum Beenden eines Untermenüs und zur Rückkehr ins Hauptmenü
7. Push Button für Spannungseinstellung/Feineinstellung Lichtbogen/Drahtvorschub
8. Minuspol
9. Umpolkabel für Schutzgas- oder Fülldrahtbetrieb (Polungen siehe Schema)

Rückansicht

- 10. Netzschalter
- 11. Schnellkupplung Gaseingang
- 12. Lüfteröffnungen
- 13. Drahtrollenaufnahme



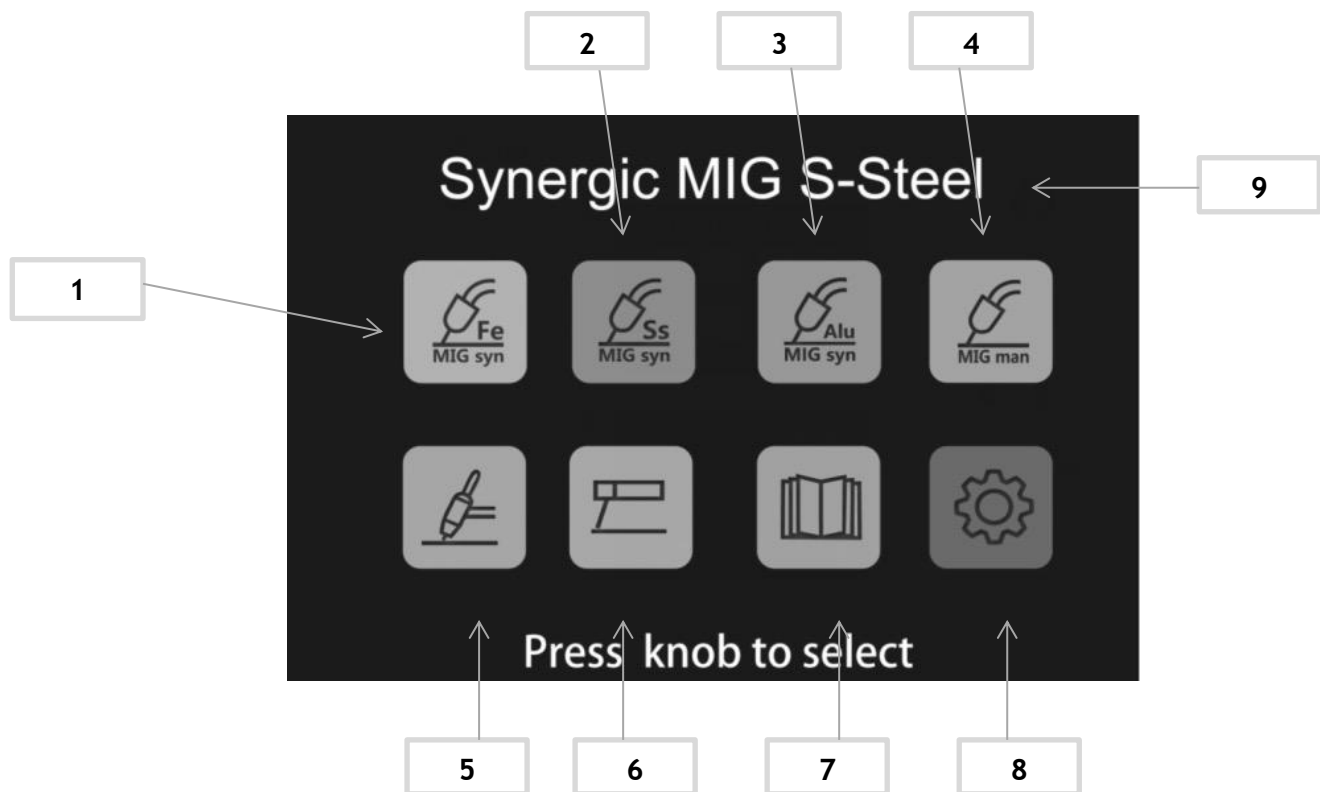
Innenansicht



- 14. Drahtspulenaufnahme aufgeklappt (D200/D300)
- 15. Umschalter von Standard- auf Spoolgunbetrieb
- 16. USB-Schnittstelle für Softwareupdates
- 17. Drahtvorschubmotor mit Zweirollenantrieb (Rollen 0,8/1,0, Typ V)
- 18. Andruckfeder

Anzeigebeispiele Multifunktionsdisplay

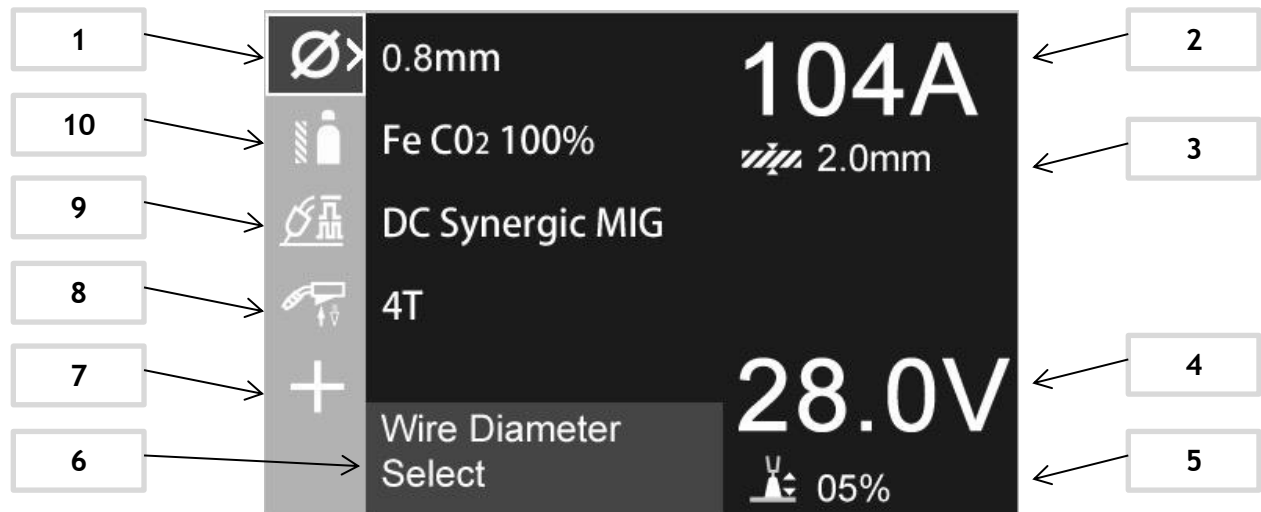
Hauptmenü



1. Synergisches MAG-Schweißen von Baustahl
2. Synergisches MIG-Schweißen von Edelstahl
3. Synergisches MIG-Schweißen von Aluminium
4. Manuelles MIG/MAG-Schweißen
5. WIG-Schweißen
6. Elektrohandschweißen (MMA)
7. Geräteinformationen
8. Weitere Einstellungen
9. Beschreibung des angewählten Symbols

Sie drehen den oberen Knopf für die Menünavigation, um das gewünschte Symbol im Hauptmenü auszuwählen. Durch Drücken des Knopfes gelangen Sie in das Menü für den jeweiligen Schweißprozess, in dem Sie weitere Einstellungen vornehmen. Das angewählte Symbol wird im Menü hervorgehoben und für einen optimalen Überblick oberhalb der Symbole kurz beschrieben.

Synergischer MIG/MAG-Modus (Abb. für Baustahl)



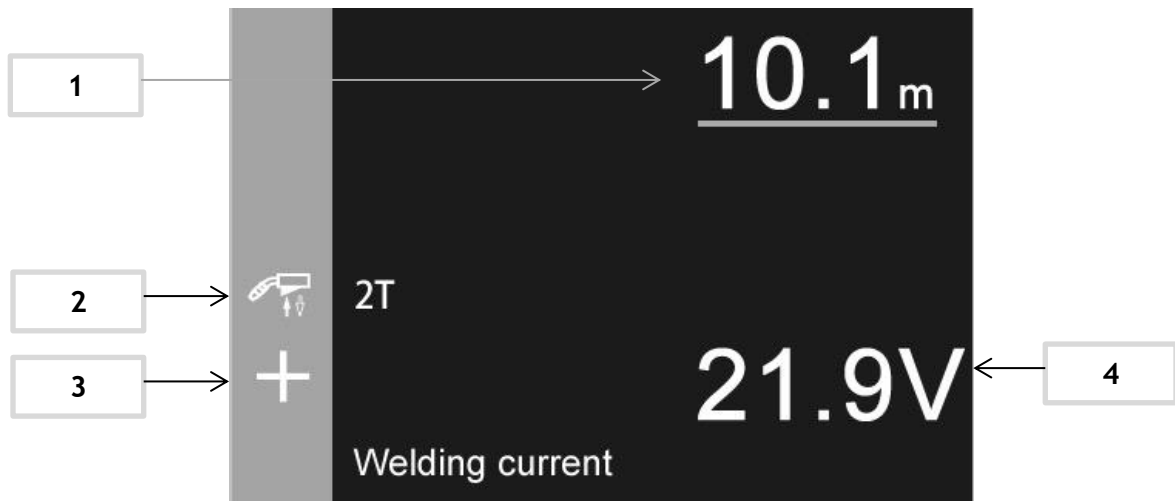
1. Drahtdurchmesser 0,8 oder 1,0 mm
2. Schweißstromstärke
3. Korrespondierende Materialstärke
4. Schweißspannung
5. Lichtbogenlänge
6. Kurzbeschreibung der Auswahl
7. Weitere Schweißparameter: Rückbrandkontrolle, Induktivität, Sanftanlauf
Drahtvorschub, Gasvorströmzeit, Gasnachströmzeit
8. Auswahl Brennerbetriebsart: 2-Takt, 4-Takt, Spezial 2-Takt, Spezial 4-Takt,
Punktschweißen, kontinuierliches Punktschweißen
9. Schweißprozess: synergisches DC Standardschweißen, Einzelpulsschweißen,
Doppelpulsschweißen, Schnellschweißen, Einzelpuls-Schnellschweißen, Doppelpuls-
Schnellschweißen, Wurzel-Schnellschweißen, beschleunigtes Schnellschweißen,
schnelles Kaltschweißen
10. Schweißdraht- und Schutzgasauswahl

Die Menüs für synergisches Edelstahlschweißen und synergisches Aluminiumschweißen sind nach demselben Prinzip aufgebaut. Sie unterscheiden sich lediglich in materialspezifischen Parametern wie Drahtdurchmesser, Schweißdrahtauswahl und Schutzgas.

Hinweis zu Punkt 9: um alle Schnellschweißoptionen einzusehen, drücken Sie mit dem Navigationsknopf auf das Symbol *MIG Fast*, um in das Untermenü zu gelangen.

Allgemeiner Hinweis: Der jeweils auswählbare Parameterwert wird im Display rot unterstrichen. Durch Drehen des Navigationsknopfs verändern Sie den Wert, durch Drücken bestätigen Sie ihn und wechseln zum nächsten Menüpunkt. Um ein Untermenü zu verlassen, drücken Sie einmal die Return/Home-Taste.

Manueller MIG/MAG-Modus



1. Drahtvorschubgeschwindigkeit
2. Auswahl Brennerbetriebsart: 2-Takt, 4-Takt, Spezial 2-Takt, Spezial 4-Takt, Punktschweißen, kontinuierliches Punktschweißen
3. Weitere Schweißparameter: Rückbrandkontrolle, Induktivität, Sanftanlauf Drahtvorschub, Gasvorströmzeit, Gasnachströmzeit
4. Schweißspannung

Hinweis: im manuellen MIG/MAG-Modus werden Schweißspannung und Drahtvorschub im Gegensatz zum Synergiebetrieb einzeln eingestellt. Es stehen keine Pulsschweißfunktion und keine Schnellschweißfunktion zur Verfügung. Bei der Auswahl der Brennerbetriebsart (2) können im Punktschweißmodus im Untermenü durch Drehen und Drücken von Push Button (5) individuelle Feineinstellungen der Schweißparameter vorgenommen werden.

Beispielansichten Untermenü:

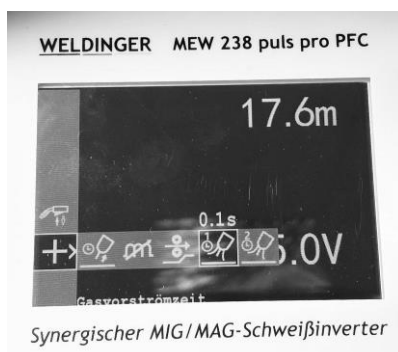


Abb. 1: Gasvorströmzeit



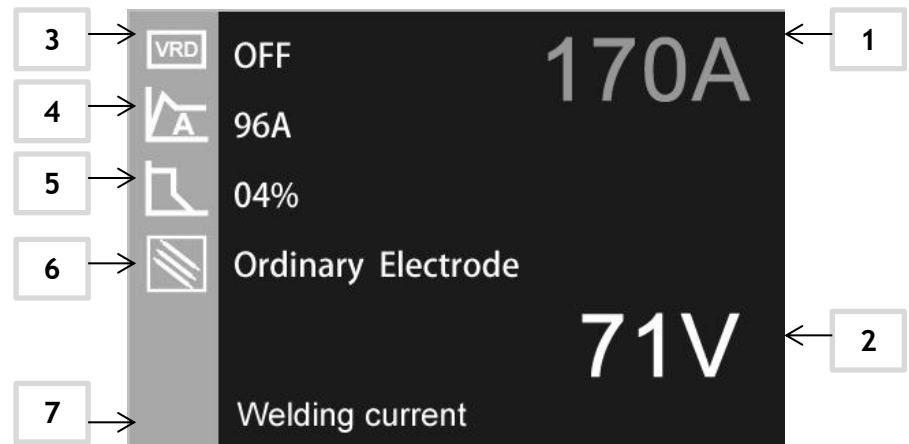
Abb. 2: Parametermenü S4T



Abb. 3: Einstellung Spotzeit

MMA-Modus

1. Schweißstromstärke
2. Spannung
3. VRD (ON/OFF)
4. Hot Start (regelbar)
5. Arc Force (regelbar)
6. Auswahl Elektrodentyp
7. Kurzbeschreibung Auswahl



WIG-Modus (DC Lift)

Im WIG-Modus ist nur die Schweißstromstärke regelbar.

















































Einstellungen Gerät

1. Maßeinheit metrisch/Zoll
2. Menüsprache
3. Softwareversion
4. Zurücksetzen auf Werkseinstellung
5. Kurzbeschreibung Auswahl



Zeichenerklärung

	Synergisches MIG-Stahlschweißen		Rückbrandzeit (einstellbar von 0-50%)
	Synergisches MIG-Edelstahlschweißen		Vorlaufzeit/Preflow (einstellbar von 0-10 s)
	Synergisches MIG-Aluminiumschweißen		Nachströmzeit/Postflow (einstellbar von 0,1-50 s)
	Manuelles MIG-Schweißen		Induktivität (einstellbar von -99 bis +50%)
	WIG-Schweißen (optional)		Sanftanlauf Drahtvorschub (einstellbar von 1-15 m/min)
	MMA-Schweißen		2-Takt
	Informationen zum Gerät		4-Takt
	Einstellungen am Gerät		Spezial 2-Takt
	Schweißdrahtdurchmesser		Spezial 4-Takt
	Material/Gas		Punktschweißen
	Schweißverfahren		Kontinuierliches Punktschweißen

	Auswahl 2-Takt/ 4-Takt/Punktschweißen		Spot-On-Zeit (einstellbar 0,1-9,9 s)
	Erweiterte Einstellungen		Kontinuierliches Punktschweißen EIN-Zeit (einstellbar 0,1-9,9 s)
	Standard MIG Schweißen		Kontinuierliche Spot-AUS-Zeit (einstellbar von 0,1-25,5 s)
	Standard Einzelpulsschweißen		Drahtvorschubgeschwindigkeit (einstellbar von 1-18 m/min)
	Standard Doppelpulsschweißen		Weitere Einstellungen
	Auswahlsymbol schnelles MIG-Schweißen		VRD (nur MMA)
	Synergisches DC- Schnellschweißen		Hot Start (nur MMA) (einstellbar von 1-100%)
	Synergisches Einzelpuls- Schnellschweißen		Arc Force (nur MMA) (einstellbar von 20-100%)
	Synergisches Doppelpuls- Schnellschweißen		Elektrodentyp (nur MMA)
	Synergisches Wurzelschnellschweißen		Maßeinheit
	Synergische Beschleunigung des Schnellschweißens		Sprache (<i>außer Englisch (Standard) ist auch Deutsch als Menüsprache auswählbar</i>)
	Synergisches Kaltschnellschweißen		Werksrückstellung



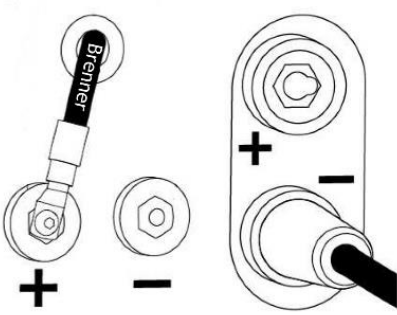
Informationen

Lüfter mit Fan Dorm-Funktion

Wenn Sie das Gerät einschalten, bootet das Display und Sie hören erst einmal nichts. Der Lüfter springt im MIG/MAG-Betrieb erst an, wenn Sie alle Parameter ausgewählt und den Knopf für die Regulierung der Schweißspannung gedrückt haben. Das spart Strom und sorgt für eine Reduzierung der Lärmkulisse in der Werkstatt. Lediglich im WIG- und MMA-Modus läuft der Lüfter kontinuierlich!

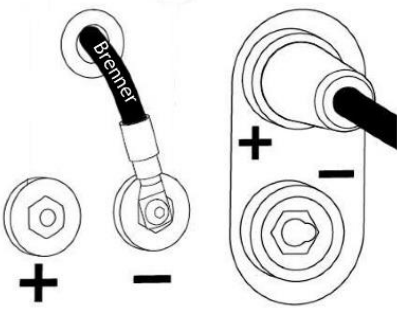
Schweißpolaritäten (schematische Darstellung)

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.



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 (9) 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 vor dem Fülldrahtschweißen das MASSEKABEL von Minus auf Plus um.

MIG/MAG Schweißen

Gerät schweißbereit vorbereiten

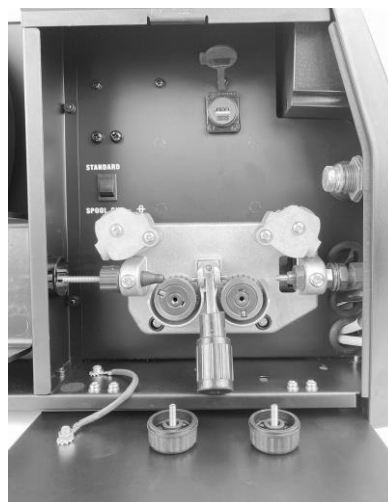
Im Lieferzustand ist das Gerät mit einem 3 m MAG-Brenner MB 24 ausgestattet. Dieser Brenner und das Gerät haben einen Euro-Zentralanschluss, was das Montieren und Austauschen des Brenners enorm vereinfacht.

Verwendbare Schweißdrähte:

Material	Verwendbare Drahtdurchmesser	Verwendbares Schutzgas
Kohlenstoffstahl, niedrig legierter Stahl	0,6-1,0 mm	CO2 Argon/CO2
Edelstahl 308, 316	0,8-1,0 mm	Argon/CO2 (1-2%) Argon/Sauerstoff
Aluminium	1,0-1,2 mm	Argon
Fülldraht	0,6, 0,8, 0,9, 1,2 mm	ohne

Verbinden Sie den Brenner mit dem Gerät am Euro-Zentralanschluss (3). Entscheiden Sie, welches Material Sie verschweißen möchten. Das Gerät hat eine 0,8 mm und 1,0 mm Vorschubrolle für Stahl eingebaut. Je nach Bedarf setzen Sie die Rolle am Drahtvorschub entsprechend ein (Werte sind seitlich auf der Rolle eingestanz). Lösen Sie die oben sitzende Rändelschraube für die Andruckfeder (18). Dann drehen Sie die Schutzkappe heraus, ziehen die Vorschubrolle ab und drehen sie um. Danach die Schutzkappe wieder handfest anziehen und die obere Rändelschraube auf den gewünschten Wert drehen. Wenn Sie die Vorschubrolle gegen eine Rolle für Aluminium oder Fülldraht tauschen, gehen Sie genauso vor.

Nehmen Sie die entsprechende Schweißdrahtrolle (es ist die Verwendung von 2, 5 oder 15 kg 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 großen Überwurfmutter. 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 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 hinten am Gerät hinten einschalten. Der Inverter bootet und ist betriebsbereit, sobald das Hauptmenü auf dem Display erscheint. Es ist zunächst kein Lüftergeräusch zu hören (Fan Dorm Funktion, siehe oben).

Den Brennerknopf oder Knopf (6) für den Drahtvorschub betätigen. Dadurch wird der Drahtvorschub eingeschaltet und der Draht in das Schlauchpaket transportiert. Den Schweißdraht durchlaufen und den Knopf loslassen, wenn der Schweißdraht ca. 10 cm aus dem Brenner hervorschaut. 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. Kürzen Sie den Schweißdraht mit einer geeigneten Zange (z.B.: WELDINGER MIG/MAG-Fixlzange, Art. 0815), so dass er 10-15 mm aus der Gasdüse herausragt.

Danach die Seitenklappe schließen und das Massekabel an den Minuspol (8) anschließen. Im Schutzgasbetrieb wird das Umpolkabel (9) für den Brenner in den Pluspol (2) gesteckt. Verbinden Sie den Gasschlauch mit dem Gaseingang (11) an der Inverterrückseite und dem Druckregler der Schutzgasflasche und drehen Sie das Ventil langsam auf. Verbinden Sie Massekabel und Werkstück. Überprüfen Sie Ihre persönliche Schutzausrüstung.

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 entsprechend der verwendeten Drahtstärke ein. Die benötigte Gasmenge hängt stark von den Schweißparametern ab, beim MEW 238 SYN puls pro sollte der Schutzgasdurchsatz im MIG/MAG-Modus 8-14 l/min betragen.

Synergiebetrieb MIG/MAG

Im Synergiebetrieb sind Schweißparameter voreingestellt. Wählen Sie Fe MIG Syn (Baustahl), Ss MIG Syn (Edelstahl) oder Al MIG Syn (Aluminium) aus, um einen dieser Werkstoffe mit Hilfe der Synergieprogramme zu verschweißen. Wenn Sie Werkstoff, Drahtdurchmesser und das zu verwendende Schutzgas am Regler (5) durch Drehen und Drücken einstellen, wählt der Inverter automatisch die idealen Parameter für ein optimales Schweißergebnis vor. Für Baustahl und Edelstahl ist Synergie für 0,8 und 1,0 mm Drahtstärke, für Aluminium für 1,0/1,2 mm Drahtstärke verfügbar. Um mit dem Schweißen beginnen zu können, stellen Sie über Knopf (5) die Werkstückstärke ein. Wenn Sie den Wert verändern, ändern sich korrespondierend auch die Werte für Schweißstrom und Schweißspannung. Über Knopf (6) können Sie zusätzlich die Lichtbogenlänge anpassen (einstellbar von -50 bis +50% der Standardlänge).

Erweiterte Einstellungen

Folgende Parameter lassen sich im synergischen und manuellen MIG/MAG-Modus individuell konfigurieren:

- *Regulierung der Drahtanlaufgeschwindigkeit:* verhindert eine Stauung des Schweißdrahts zum Arbeitsbeginn. Der Einstellbereich liegt zwischen 1,0 und 15 m/min.
- *Rückbrandkontrolle:* Regeln Sie die Dauer des Drahtnachbrands (burn-back) beim Abbruch des Schweißvorgangs, um eine saubere Abtrennung des Drahts und eine leichtere Wiederaufnahme der Arbeit zu gewährleisten. Einstellbar von 0-50%.
Achtung: Ist der Wert zu hoch eingestellt, kann sich der Schweißdraht in der Stromdüse festbrennen.
- Gasvorströmzeit (pre flow): Regelt das Zeitintervall der Austrittsdauer des Schutzgases vor dem Schweißbeginn (regelbar von 0-10 s).
- Gasnachströmzeit (post flow): Regelt das Zeitintervall der Austrittsdauer des Schutzgases am Ende der Schweißung, schützt die frische Schweißnaht vor Oxidation und sorgt für eine raschere Abkühlung des Brenners (einstellbarer Wert 0,1-50 s).
- Induktivität: Zur Anpassung des Lichtbogens im Verhältnis zu Materialstärke, Schweißmodus und Rahmenbedingungen. Einstellbereich: -50 bis + 50%. Je kleiner der Wert, desto niedriger sind Wärmeeintrag und Einbrand in das Werkstück. Wenn Sie einen höheren Wert einstellen, erzielen Sie eine größere Wärmeeinbringung und ein Schweißergebnis mit einer größeren Schmelzwirkung. Optimal ist die Wahl eines Mittelwerts, um eine zu "heiße" Schweißung mit zu hohem Wärmeeintrag und zu hoher Schmelzwirkung zu vermeiden.

Brennerbetriebsarten für MIG/MAG

Folgende Betriebsarten stehen im synergischen und im manuellen Betrieb zur Verfügung.

2T

Zweitaktmodus. Durch Drücken der Brennergastaste wird der Lichtbogen gezündet. Sie schweißen mit gedrücktem Brennergastaster und beenden den Schweißvorgang, indem Sie die Taste wieder loslassen.

2-Taktbetrieb ist für kurze Schweißarbeiten geeignet. Prinzip:

Drücken der Brennergastaste

Gasvorströmzeit läuft ab

Gerät zündet mit eingestelltem Startstrom

Schweißstrom erreicht nach Ablauf der Anstiegszeit den eingestellten Schweißstrom

Loslassen der Brennergastaste

Schweißstrom fällt in Absenkezeit auf den Endstrom ab

Lichtbogen geht aus

Gasnachströmzeit läuft ab

4T

Viertaktmodus. Durch einmaliges Drücken der Brennergastaste 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 Brennergastaste

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

SP 2T

Drücken Sie die Brenntaste, um die Gasversorgung zu starten. Warten Sie die Gasvorströmzeit (pre flow) 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 Endstrom schwächer und bricht schließlich ab. Halten Sie den Brenner während der Gasnachströmzeit in der unmittelbaren Nähe des Schweißbades.

SP 4T

Drücken Sie die Brenntaste, um die Gasversorgung zu starten. Warten Sie die Gasvorströmzeit (pre flow) 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 Endstrom schwächer und bricht schließlich ab. Halten Sie den Brenner während der Gasnachströmzeit in der unmittelbaren Nähe des Schweißbades.

Initialstrom, Initialspannung, Endstrom und Endspannung sind bei SP 2T und SP 4T einstellbar:

Betriebsart	Initialstrom	Initialspannung	Endstrom	Endspannung
SP 2T	20-200%	-50 bis +50%	20-200%	-50 bis +50%
SP 4T			20-50%	

Die Funktionen SP 2T und SP 4T eignen sich besonders gut zum Verschweißen von Metallen mit hoher Wärmeleitfähigkeit.

SPOT

Drücken Sie für das Punktschweißen die Brenntaste, um die Gasversorgung zu starten. Warten Sie die Gasvorströmzeit (pre flow) 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. Die Punktschweißzeit ist einstellbar von 0,1 bis 9,9 s.

CPOT

Kontinuierliches Punktschweißen: Drücken und halten Sie die Brenntaste. Das Schweißgerät startet das Intervall. Lassen Sie die Brenntaste los, um den Vorgang zu beenden. Die Schweißzeit ist einstellbar von 0,1 bis 9,9 s, die Stopzeit von 0,1-25,5 s.

Pulsschweißen (nur im Synergiebetrieb)

Einzelpuls 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.

Doppelpuls MIG

MIG/MAG-Schweißen mit Doppelpuls. Sehr effiziente Technik, die nur kleinste Wärmeverformungen am Werkstück und sehr gleichmäßige Schweißnähte erzeugt.

Spezialfunktionen - MIG Fast (nur Synergiebetrieb)

Im synergischen Betrieb stehen Ihnen zur Erhöhung der Produktivität im Untermenü MIG Fast zusätzlich folgende Schnellschweißfunktionen zur Verfügung:

MIG Fast: schnelles MIG-Schweißen

MIG Root Fast: schnelles Wurzelschweißen

MIG Pulse Fast: schnelles Einzelpulsschweißen

MIG Double Pulse Fast: schnelles Doppelpulsschweißen

MIG Speed Up Fast: beschleunigtes Schnellschweißen

MIG Fast Cold: schnelles Kaltschweißen

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, wird dieser Abrieb zum Teil mit in der Schweißnaht landen, was Korrosion und Roststellen in der Naht zur Folge hat.

Deshalb empfehlen wir, die Drahtführungsseele aus dem Brennerpaket mit der mitgelieferten Teflonseele zu tauschen.

Das Schweißen von Aluminium erfordert fortgeschrittene Schweißkenntnisse und Erfahrung. Vergewissern Sie sich vor dem Schweißen, daß Sie die beiliegende Drahtführungsrolle 1,0/1,2 mm mit U-Profil eingesetzt haben. Die Drahtführung darf nicht zu fest eingestellt sein, da es sonst bei höher eingestellter Voltzahl zu Problemen mit dem Drahtvorschub kommen kann. Verwenden Sie zum Aluminiumschweißen ein Schlauchpaket mit Teflonseele. Achten Sie auf die Verwendung von Stromdüsen, die für die Verarbeitung von Aluminium geeignet sind. Wir empfehlen das Schweißen von Edelstahl und Aluminium ausschließlich mit dem Synergieprogramm.

NoGas/Fülldrahtschweißen

Wenn Sie im Innenraum die Drahtvorschubrolle gegen eine 0,9 mm Rolle tauschen und das an der Gerätevorderseite befindliche Umpolkabel vom Pluspol in den Minuspol stecken, lässt sich auch 0,9 mm Fülldraht verarbeiten (bei 0,8 mm 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 Seite 14 dargestellt!

Da beim Fülldrahtschweißen das Schutzgas zur Kühlung des Brenners fehlt, sollte der maximale Schweißstrom 130 A nicht überschreiten, da es sonst zu Hitzeschäden am Brenner kommen kann.

Für Fülldraht steht kein Synergiebetrieb zur Verfügung.

Spoolgunbetrieb

Schalten Sie im Innenraum von Standard auf Spoolgun um. 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.

Manuelles MIG-Schweißen

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 und vom Werkstück ab (siehe Tabelle unten).

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!

Wählen Sie im Hauptmenü *MIG man*. Wählen Sie die Brennerbetriebsart aus. Die Schweißspannung regeln Sie über Knopf (7), den Drahtvorschub über Knopf (5). Weitere Feineinstellungen nehmen Sie durch Drehen und Drücken von Knopf (5) vor. Die jeweiligen Parameter werden Ihnen auf dem Display angezeigt. Einstellbar sind Gasvorströmzeit, Induktion, Rückbrand und Gasnachströmzeit.

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.

Schweißstrom-Einstellung

Passen Sie die Einstellung des Schweißstroms gemäß untenstehender Tabelle an den Drahtdurchmesser an:

Drahtdurchmesser (mm)	Schweißstrombereich(A)	Optimaler Strom(A)
0.8	50~120	70~100
1.0	70~180	80~120
1.2	80~350	100~200

Auswahl der Drahtvorschubgeschwindigkeit

Die richtige Schweißgeschwindigkeit beeinflusst wesentlich die Qualität Ihrer Schweißnaht. Ist die Geschwindigkeit zu hoch, schwächt dies den Schutzeffekt, beschleunigt die Abkühlung und führt zu einer mangelhaften Ausbildung der Schweißnaht. Wenn die

Geschwindigkeit zu langsam ist, brennt das Werkstück durch. In der Praxis sollte die Schweißgeschwindigkeit 50 cm/min nicht überschreiten.

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. Sobald 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.

Schutzgas

Der Schutz- und Kühleffekt des Gases auf Schmelzbad und Brenner hängt von der Durchflussmenge ab. Auch variiert die Schutzwirkung bei unterschiedlichen Schweißvorgängen. Beim Innenwinkelschweißen ist der Effekt besser als beim Außenwinkelschweißen, so dass die Durchflußmenge Innenwinkelschweißen niedriger sein kann. In der nachstehenden Tabelle finden Sie die empfohlenen Werte für den Gasfluß:

Schweißmodus	Schweißen mit dünnem Draht	Schweißen mit dickem Draht	Schweißen mit dickem Draht unter Hochstrom
Gasstrom (L/m)	5-15	15-20	20-2

Elektrodenschweißen (MMA)

Anschluss und Hinweise

Schließen Sie die Kabel für Elektrodenhalter (separat erhältlich) an den Pluspol (2) und die Erdklemme an den Minuspol (8) an. Wählen Sie mit der Funktion „Auswahl Elektrodentyp“ (6) die verwendete Elektrode aus. Beachten Sie unbedingt die Herstellerangaben zu Schweißpolaritäten und Stromstärken auf der Elektrodenpackung!

Auswahl der Schweißart und Schweißstromeinstellung

Elektrodenschweißmodus MMA mit Knopf (5) durch Drücken auswählen. Der Lüfter springt an. Dann ebenfalls mit Knopf (5) Elektrodenart, Schweißstrom, Hot Start und Arc Force einstellen.

Als Richtwerte für den Schweißstrom können gelten:

Elektroden-Durchmesser (mm)	Schweißstrom(A)	Elektroden-Durchmesser (mm)	Schweißstrom(A)
1.0	20-60	3.2	108-148
1.6	40-84	4.0	140-180
2.0	60-100	5.0	180-220
2.5	80-120		

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.

Integrierte Schweißhilfen

Das Gerät ist mit spezifischen Funktionen zur Verbesserung der Schweißeigenschaften ausgerüstet:

- Hot Start: verhindert durch kurzzeitiges Überlagern/Anheben des Schweißstroms das Festkleben der Elektrode (regelbar von 1-100% des eingestellten Schweißstroms)
- Arc Force: regelt den Stromwert automatisch, um den Lichtbogen möglichst lange konstant zu halten. Regelbar von 20-100% des eingestellten Schweißstroms.
- Anti-Stick: kurz vor dem Kurzschluss gibt die Anlage den eingestellten Maximalstrom ab, was ein Festkleben und Ausglühen der Elektrode verhindern soll.
- VRD (Voltage Reduction Device): bei eingeschaltetem, aber nicht schweißbereitem Schweißgerät wird die Ausgangsspannung auf ein anwendersicheres Niveau heruntergeregelt. Selbst wenn man mit der Elektrode in Berührung kommt, ist dank VRD die Arbeitssicherheit gewährleistet.

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)

Kompatible Brenner

Bitte verwenden Sie einen WIG-Brenner mit Eurozentralanschluss. Wir empfehlen unser WELDINGER WIG WP26 euro (Art.Nr. 3553).

Das WIG-Schlauchpaket am Gerät anschließen. WIG wird ausschließlich mit Argon geschweißt. Da beim MIG/MAG-Schweißen oft Mischgas verwendet wird, ist hier ein Wechsel der Gasflasche erforderlich. Wir empfehlen, eine Gasflussrate von 12l/min einzustellen.

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 die Brennerkappe einschrauben.

Wählen Sie eine passende Wolframnadel, die konzentrisch längs 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 haben und eine gute Standzeit aufweisen.

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. Alternativ können Sie auch einen Druckregler mit integriertem Flowmeter verwenden.

Netzschalter auf „An“ schalten, das Lüftergeräusch signalisiert die Betriebsbereitschaft. Über das Hauptmenü mit dem Push Button (5) WIG auswählen.

Einstellung der Schweißparameter

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 Regler (5) einstellen (am Display (1) 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 berühren und den Brenner anheben (Lift Arc-Zündung). Der Schweißlichtbogen bildet sich aus und der Schweißvorgang beginnt.

WIG-Schweißvorgang beenden

Schalter am Brenner loslassen, Brenner kurz 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. 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-Schweißer lernen Ihren Beruf in vielen Monaten, hier hilft es dem Laien nur, zu probieren und zu üben, um die richtigen Einstellparameter im Laufe der Zeit herauszufinden. Anbei einige Richtwerte fürs WIG-Schweißen:

Elektrodendurchmesser in mm	1,0	1,6	2,4	3,2
Stromstärke in A	15-80	70-150	150-250	250-400
Durchmesser Gasdüse in mm	8,0	9,5	9,5	11,0

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, 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
keine Lüftergeräusche	Fan Dorm Funktion, in der Regel KEINE Störung, sofern der Lüfter bei MIG/MAG-Schweißbetrieb läuft und bei MMA/WIG kontinuierlich zu hören ist
Gerät bootet nicht	keine Netzspannung vorhanden Netzsicherungen überprüfen (FI-Schalter) Netzanschlussleitung oder Verlängerungsschnur defekt Hauptschalter defekt 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 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.

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



EU-Konformitätserklärung

Wir erklären, dass dieses Produkt

MIG/MAG/Elektroden-Schweißinverter MEW 238 SYN puls pro

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 elektro-
magnetische Verträglichkeit

Im Fall von unbefugten Veränderungen, unsachgemäßen Reparaturen oder Umbauten verliert
diese Erklärung ihre Gültigkeit.

Oranienburg, den 27.09.2023

Bert Schanner Geschäftsführer

Original WELDINGER Schweißzubehör und Verbrauchsmaterialien 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	<p>Grundausrüstung 0,6-1 mm</p> <p>1 x Gasdüse stark konisch 11,5x57 mm</p> <p>1 x Gasdüse konisch 15x57 mm</p> <p>1 x Gasdüse zylindrisch 18x57 mm</p> <p>5 x Stromdüse 0,6x28 mm M6</p> <p>5 x Stromdüse 0,8x28 mm M6</p> <p>5 x Stromdüse 1,0x28 mm M6</p> <p>1 x Gasverteiler GFK-Kunststoff</p>

Alle Verschleißteile für den Brennertyp MB 24 wie Gasdüsen, Stromdüsen, Haltefedern etc. sind auch einzeln erhältlich und individuell zusammenstellbar!

MMA-Zubehör

Sets

Startersets	Artikelnummer	Inhalt
ArcSet Basic	3578-1	Elektroden Sortiment, 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
Spoolgun professional	3148	Profi-Spoolgun mit 12-poliger Steuerbuchse
Druckregler Einweg	2042	Schutzgasdruckregler Messing mit ¼" Abgang und Manometer
Argon 4.6 Einweg	9000	zum WIG-Schweißen (Mehrwegflaschen auf Anfrage)
Schweißerdecke	4012	SD-12 Fiberglas bis 550 °C, 1x2 m
Schweißerdecke	4014	SD-14 Keramikfaser, bis 1260 °C, 1x2 m
Sachbuch	4860	Schritt für Schritt WIG-Schweißen (M.Briër). Einführung mit vielen Abbildungen
Schweißerwagen eco	3511	Stabiles 1,5 mm Stahlblech, 2 Fächer,

		1 Invertierebene, massive Räder, Kettensicherung für 10/20 l Gasflaschen, 450x300x360 mm, Gewicht 12 kg
Schubladenkassette Schweißerwagen eco	4130	4 kugelgelagerte Schubladen für Zubehör, oberstes Fach abschließbar, passt genau in das untere Fach vom Schweißerwagen eco, Gewicht 8 kg
WELDFIXX pro	5578	Schweißtrennspray mit Drucklufttreibmittel 300 ml
MIG-Schlauchpaket MB25 für Alu	4620	MIG-Schlauchpaket mit Teflonseele, Eurozentralanschluss, 3 m lang
Druckregler pro	4410	Schutzgasdruckregler Messing für Argon/CO2-Mehrwegflaschen
Druckregler eco mit Flowmeter	5722	Schutzgasdruckregler Messing für Argon/CO2-Mehrwegflaschen, mit integriertem Flowmeter zum präzisen Ablesen der entnommenen Gasmenge
Druckregler eco mit 2 Flowmetern	5723	Schutzgasdruckregler Messing mit zwei Abgängen und zwei Flowmetern für Argon/CO2-Mehrwegflaschen, geeignet zum Formieren
Schweißhandschuhe	4571	Gr.10 Spaltleder mit Textilfutter und Stulpen

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, Haltekraft bis 60 kg, fixierbare Winkel 45, 60, 75, 90, 105, 120 und 135°
Schaltbarer Multiwinkel- Schweißmagnet medium SM-8	3461	Mit Drehschalter, 142x69x97 mm, Haltekraft 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-10	3754	Schaltbar, kein Zerkratzen des Werkstücks mehr, für Massekabel bis 300 A
Schaltbarer Magnet SM-11 eco	5273	Schaltbar, Haltekraft bis 15 kg, für Winkel 45 und 90°
Schaltbarer Magnet SM-12 eco	5274	Schaltbar, Haltekraft bis 30 kg, für Winkel 45 und 90°
Einstellbarer Magnet SM-13	5275	Einstellbarer Schweißmagnet, Winkel von 20-200° stufenlos, Haltekraft bis 22 kg
Einstellbarer + schaltbarer Magnet SM-14	5276	Einstellbarer und einzeln schaltbarer Schweißmagnet, Winkel von 15-210° stufenlos, Haltekraft bis 50 kg
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-Elektrodenschweißen>

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