

Bedienungsanleitung

BEAST 200MAG-V



Wichtig:

Bitte lesen Sie das Benutzerhandbuch vollständig bevor Sie das Gerät in Betrieb nehmen!

Bewahren Sie das Benutzerhandbuch gut auf.

Bitte legen Sie erhöhte Aufmerksamkeit auf die Sicherheitshinweise!

Inhalt

§ 1 Sicherheit	1
§1.1 Erklärung der Warnhinweise	1
§1.2 Gefahren beim Schweißen	1
§1.3 ELEKTROMAGNETISCHE FELDER	5
§2 Übersicht	6
§2.1 Einführung	6
§2.2 Funktionsprinzip	7
§2.3 Volt-Ampere Characteristic	8
§2.4 Schweissverfahren	8
§3 Inbetriebnahme & Einstellungen.....	9
§3.1 Technische Daten	9
§3.2 Einschaltdauer & Thermoschutz	10
§3.3 Aufstellen des Gerätes	10
§4 Betrieb	12
§4.1 Ansicht Seite-, Front- und Rückansicht.....	12
§4.2 Schweißen	13
§4.4 Einsatzvorschriften.....	20
§5 Instandhaltung & Fehlerbehebung.....	21
§5.1 Instandhaltung	21
§5.2 Fehlerbehebung	22
§5.3 Schaltplan	23

§ 1 Sicherheit

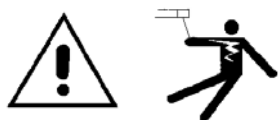
§1.1 Erklärung der Warnhinweise



- Die oben gezeigten Symbole sind Warnhinweise! Achtung! Bewegliche Teile, stromführende Teile oder heiße Teile können zu schweren Verletzungen führen. Bitte beachten Sie folgende Sicherheitshinweise. Zu Ihrer eigenen Sicherheit und der Sicherheit anderer beachten Sie bitte folgende Hinweise.

§1.2 Gefahren beim Schweißen

- Folgende Warnzeichen und Texte sollen die Gefahren, die beim Schweißen entstehen, verdeutlichen. Verinnerlichen Sie sich diese wichtigen Hinweise!
- Schweißgeräte dürfen nur von geschultem Personal bedient werden. Reparaturen dürfen nur von einer ausgebildeten Elektrofachkraft durchgeführt werden.
- Während des Schweißprozesses ist darauf zu achten, dass sich keine Personen im Gefahrenbereich aufhalten.
- Beachten Sie, dass verschiedene Maschinenteile auch nach dem Abschalten noch spannungsführend sein können (siehe §5).



Elektrischer Strom kann tödlich sein!

- Berühren Sie nie spannungsführende Teile.
- Tragen Sie schwer entflammbare, trockene und isolierende Schutzkleidung.
- Achten Sie immer auf eine Isolierung zwischen Ihrem Körper und dem Werkstück.

- Besondere Vorsichtsmaßnahmen sind bei Arbeiten in beengten Räumen oder feuchten Räumen zu treffen .
- Schalten Sie die Maschine immer erst dann an, wenn alle Kabel korrekt angeschlossen sind.
- Achten Sie darauf, das alle Zubehörteile korrekt angeschlossen sind, und achten Sie stets auf einen korrekten Masseanschluss.
- Werkstücke werden während des Schweißvorgangs sehr heiß, achten Sie auf geeignete Schutzkleidung.
- Beachten Sie, das auch die Elektroden entsprechend heiß werden.
- Stellen Sie immer sicher, dass der Masseanschluss korrekt am Bauteil befestigt ist. Masseanschluss so nah wie möglich an die zu schweißende Stelle anbringen.
- Achten Sie darauf, das die Maschine, der Elektrodenhalter sowie das Massekabel in gutem Zustand sind. Beschädigte Kabel sofort austauschen.
- Elektroden nie mit Wasser abkühlen.
- Schweißgeräte dürfen nicht zusammenschaltet werden, die Leerlaufspannung könnte zu tödlichen Verletzungen führen.
- Bei Arbeiten in der Höhe ist eine Fallsicherung zu tragen.



Gefahren durch Gas und Staub.

- Beim Schweißen entstehen gesundheitsgefährdende Dämpfe und Gase. Vermeiden Sie das Einatmen der Schadstoffe. Während des Schweißvorgangs den Kopf möglichst weit entfernt halten. Sorgen Sie für ausreichende Belüftung, Absaugung oder falls erforderlich Atemluftzuführung. Besondere Vorsicht ist geboten beim Verschweißen von Edelstahlelektroden. Hartauftragslektroden, sowie beim Überschweißen von Beschichtungen!
- Schweißen Sie niemals in der Nähe von chlorierten Kohlenwasserstoffen. Sie bilden

zusammen mit dem Lichtbogen ein tödliches Giftgasgemisch.

- Schutzgase könne die Atemluft verdrängen und zum Erstickten führen. Achten Sie deshalb immer auf ausreichende Belüftung.
- Lesen und verstehen Sie die Bedienungsanleitungen der Zusatzwerkstoff-Hersteller und lesen Sie aufmerksam die Sicherheitsdatenblätter.



Der Lichtbogen kann Brände verursachen.

- Benutzen Sie stets einen geeigneten Schweißschutzfilter, um Ihre Augen vor Strahlen und Spritzern zu schützen.
- Schützen Sie Ihre Haut vor dem Lichtbogen mit geeigneter Schutzkleidung.
- Diese Hinweise gelten für alle am Schweißprozess beteiligten Personen.



Sicherheitseinrichtungen

- Achten Sie auf Funktionstüchtigkeit aller Sicherheitseinrichtungen. Halten Sie Abstand von allen bewegten Teilen (Drahtvorschub/ Lüfter etc.).



Niemals neben brennbaren Stoffen schweißen.

Besondere Vorsicht ist geboten beim Befüllen des Stromgenerators!



Schweißspritzer können Feuer und Explosionen auslösen.

- Entfernen Sie alle entflammaren Materialien vor dem Schweißbeginn. Ist dies nicht möglich, müßen die Teile feuerfest abgedeckt werden. Schweißspritzer und Funken können selbst durch kleinste Spalte dringen. Halten Sie stets geeignete Löschmittel bereit.
- Für komprimierte Gase gelten besondere Sicherheitsvorschriften.
- Achten Sie darauf, dass nach dem Schweißen keine heißen Teile Kontakt zu entflammaren Materialien haben.
- Schweißen Sie nie an Tanks oder Behältern, bevor eindeutig geklärt ist, was der Inhalt war oder ist und geeignete Schutzmaßnahmen getroffen wurden.
- Tragen Sie geeignete Schutzkleidung, um sich vor Spritzern und Funken zu schützen.
- Schließen Sie das Massekabel immer möglichst nah an der Schweißstelle an.
- Rahmenkonstruktionen, Ketten, Kabel oder ähnliches können die Masse falsch ableiten und Brände verursachen.



Gefahren durch bewegliche Teile.

- Verwenden Sie nur zugelassene Schutzgase in dafür vorgesehenen Flaschen. Achten Sie auf Unversehrtheit sämtlicher Gasleitungen und Schläuche.
- Achten Sie darauf, dass Schutzgasflaschen ordnungsgemäß gesichert sind.
- Flaschen sollten aufbewahrt werden:
 - Wo sie ordnungsgemäß gesichert sind und keine mechanischen Gefahren bestehen.
 - In sicherem Abstand zum Lichtbogen und heißen Teilen.
- Berühren Sie niemals mit der Elektrode oder anderen stromführenden Teilen die Gasflasche.
- Beim Öffnen des Gasventils niemals das Ventil dem Gesicht zuwenden.
- Ist die Gasflasche nicht in Gebrauch, ist sie mit der Schutzkappe zu verschließen.

§1.3 Elektromagnetische Felder

Stromdurchflossene Leiter erzeugen elektromagnetische Felder (EMF). Bis jetzt wurde keinerlei negative Wirkung dieser magnetischen Felder auf die Gesundheit nachgewiesen. Trotzdem kann eine Gefährdung nicht vollständig ausgeschlossen werden. Zu Ihrer eigenen Sicherheit sollten Sie folgendes beachten:

Minimierung der elektromagnetischen Feldlinien:

- Legen Sie die Kabel möglichst weit entfernt von Ihrem Körper.
- Wickeln Sie Schweißkabel niemals um Ihren Körper.
- Massekabel möglichst nahe an die Schweißstelle anschliessen.
- Besondere Vorsicht ist bei Herzschrittmachern geboten!

§ 2 Übersicht

§2.1 Einführung

Bei der Power MIG 200 LCD handelt es sich um Schweißgeräte mit (PWM) Pulsweitenmodulation und IGBT Schaltung. Diese Inverterstromquellen zeichnen sich durch geringes Gewicht, sowie hervorragende Schweißigenschaften aus. Weiter reduziert sich der Stromverbrauch erheblich. Alle erforderlichen Parameter können auf dem Bediendisplay eingestellt werden.

Diese Inverterstromquellen zeichnen sich durch geringes Gewicht, sowie hervorragenden Schweißigenschaften aus. Weiter reduziert sich der Stromverbrauch erheblich.

Die Power MIG 200 LCD verfügt über eine automatische Schutzfunktionen für Überspannung, Überstrom und Überhitzung. Wenn eines der oben genannten Probleme auftritt, wird die Alarmlampe auf der Fronttafel aktiviert und der Ausgangsstrom wird automatisch abgeschaltet, um sich und das Gerät zu schützen.

MIG SERIES Features:

1. Digitale Steuerung mit Echtzeit Schweißstrommessung;
2. High Performance Stromquelle (MIG/MAG);
3. Wellenmodulation zur Stabilisierung des Lichtbogens;
4. IGBT Technologie, geringer Stromverbrauch

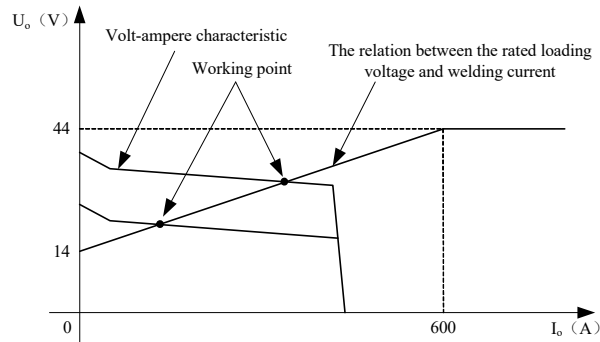
Die MIG SERIE eignet sich für alle Positionen und unterschiedlichste Werkstoffe (Stahl, Edelstahl, mittellegierte Stähle etc.) Sie eignet sich für Rohrschweißungen, Auftragsschweißungen, Dünnblechschweißungen und Instandhaltungstätigkeiten.

MAG--Metal aktiv Gas

MIG--Metal Inert Gas

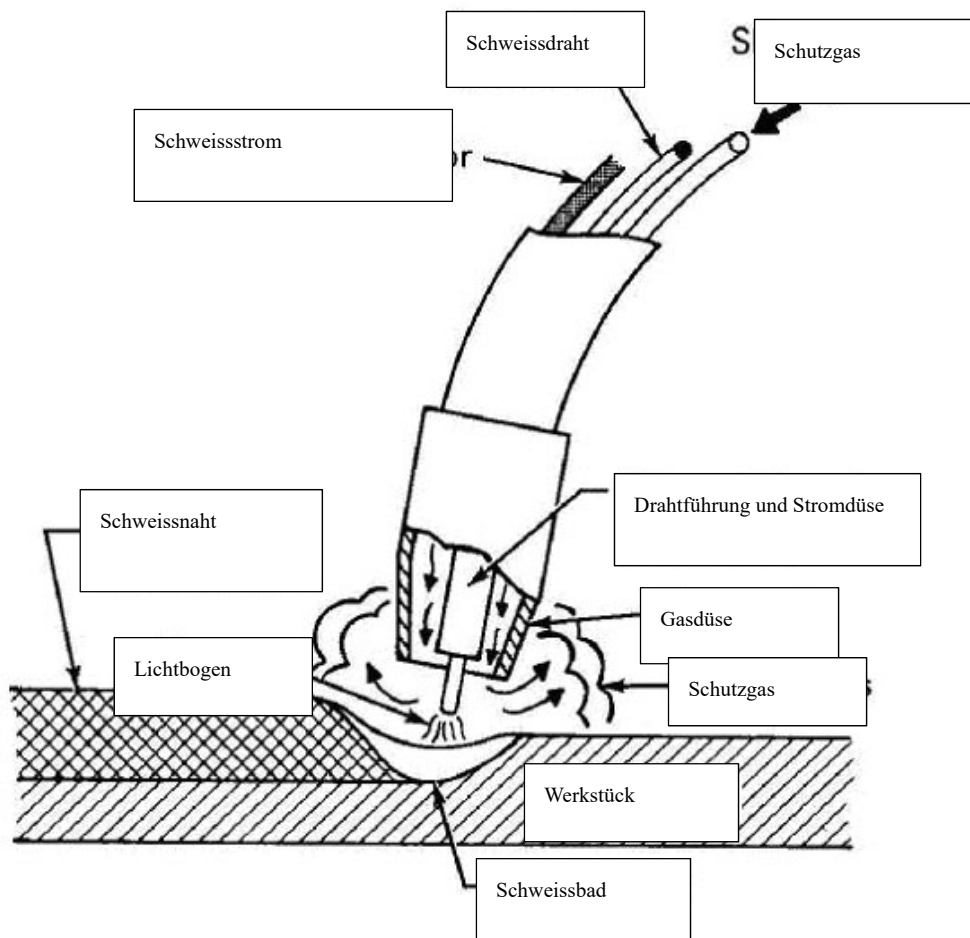
§2.3 Volt-Ampere Charakteristik

Die Power MIG 200LCD verfügt über eine optimierte Volt-Ampere Charakteristik (siehe Grafik). Im WIG Betrieb, ist das Verhältnis zwischen Nennspannung U_2 und Schweißstrom I_2 folgendes:



$$U_2 = 14 + 0.05I_2 \text{ (V)}$$

§2.4 Schweissverfahren MIG-MAG



§3 Inbetriebnahme & Einstellungen

§3.1 Technische Daten

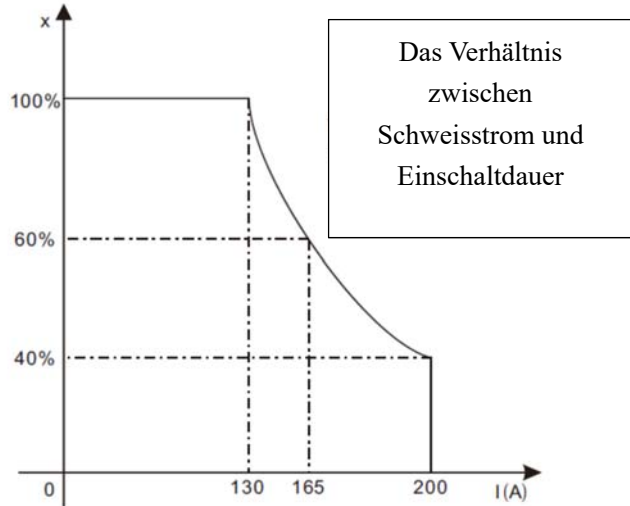
Model Parameter	BEAST MIG 200 LCD			
	1~110/120/130±10%		1~220/230/240±10%	
Eingangsstrom (A)	34MIG 28 MMA 28 TIG		26 MIG 30 MMA 21 TIG	
Stromaufnahme (KW)	3.7 MIG 3.1 MMA 3.1 TIG		5.9 MIG 6.8 MMA 4.7 TIG	
Einstellbereich (A)	25-140 (MIG) 10~140 (TIG) 10~100 (MMA)		25-200 (MIG) 10~200(MMA/TIG)	
Schweisstrom (V)	10-24 (MIG)			
Leerlaufspannung (V)	67 (MIG) 14 (TIG/MMA)			
Power Factor	0.99			
Einschaltdauer (40°C)	40%140A 60%115A 100%90A	40%100A 60%85A 100%65A	40%140A 60%115A 100%90A	15%200A 60%165A 100%130A
Durchmesser(mm)	Fe : 0.6、0.9、1.0 Ss : 0.8、0.9、1.0 Flux-Cored: 0.6、0.8、0.9、1.0			
Schutzklasse	IP23			
Isolationsklasse	H			
Kühlung	AF			
Abmessungen (mm)	505*210*330			
Gewicht (Kg)	17.5			

§3.2 Einschaltdauer & Thermoschutz

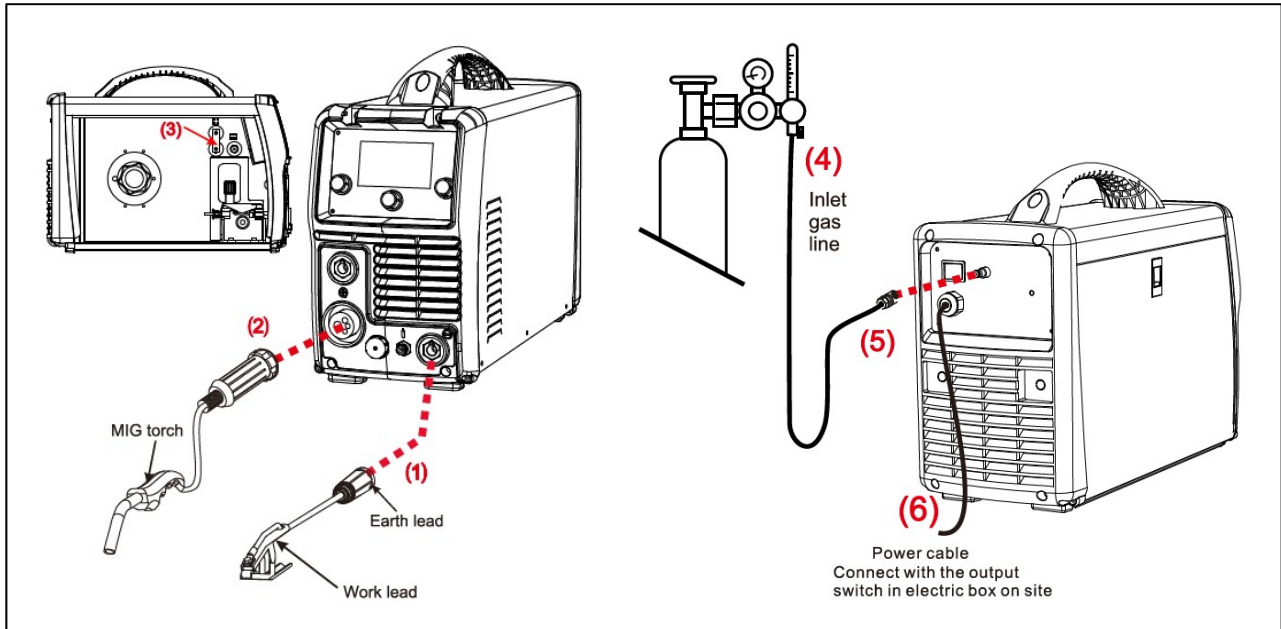
Achse X definiert die Einschaltdauer, die sich aus einer Gesamtschweißzeit von 10 min. errechnet. Die Einschaltdauer beschreibt also das Verhältnis zwischen Schweißstrom und der daraus resultierenden maximalen Schweißdauer

Wird das Schweißgerät also überhitzt, springt der Thermoschalter an und setzt das

Schweißgerät außer Betrieb. Anzeige: rote LED Überhitzung. Wird der Thermoschutz aktiviert, sollte das Gerät für ca. 15 Minuten eingeschaltet bleiben, um durch den Lüfter abgekühlt zu werden.



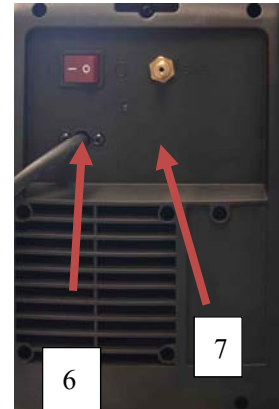
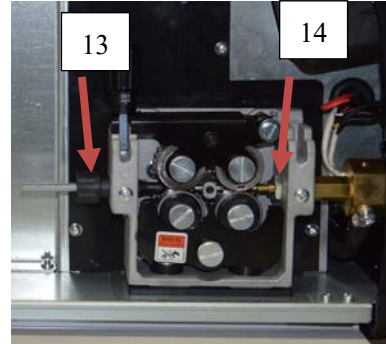
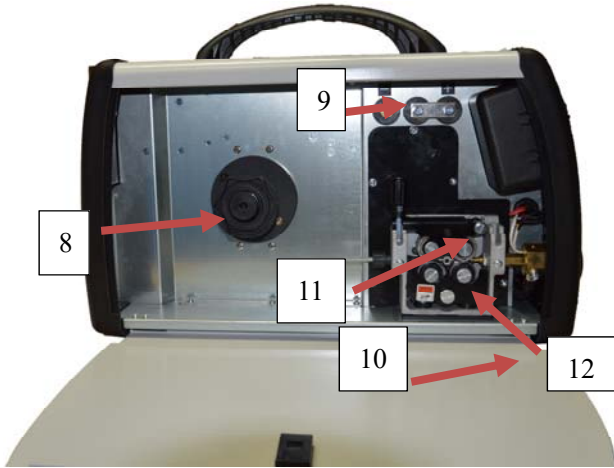
§3.3 Aufstellen des Gerätes MIG-MAG



- 1、 Massekabel (Buchse SKM35) am Pluspol (bei WIG) und am Minuspol (bei MAG) anschliessen und auf Werkstück klemmen.
- 2、 MIG Brenner am Eurozentralanschluß anschließen.
- 3、 WIG Brenner am Minuspol, Euro ZA, Steuerstecker 12pin und Gas vorne ¼ Zoll Überwurf anschließen.
- 4、 Gasflasche prüfen.
- 5、 Gasflasche anschliessen hinten NW5 Schnellkupplung
- 6、 Netzkabel in die Steckdose stecken.
- 7、 Gasflasche anschliessen hinten NW5 Schnellkupplung.

§4 Betrieb

§4.1 Ansicht Seite- Front- Rückansicht:



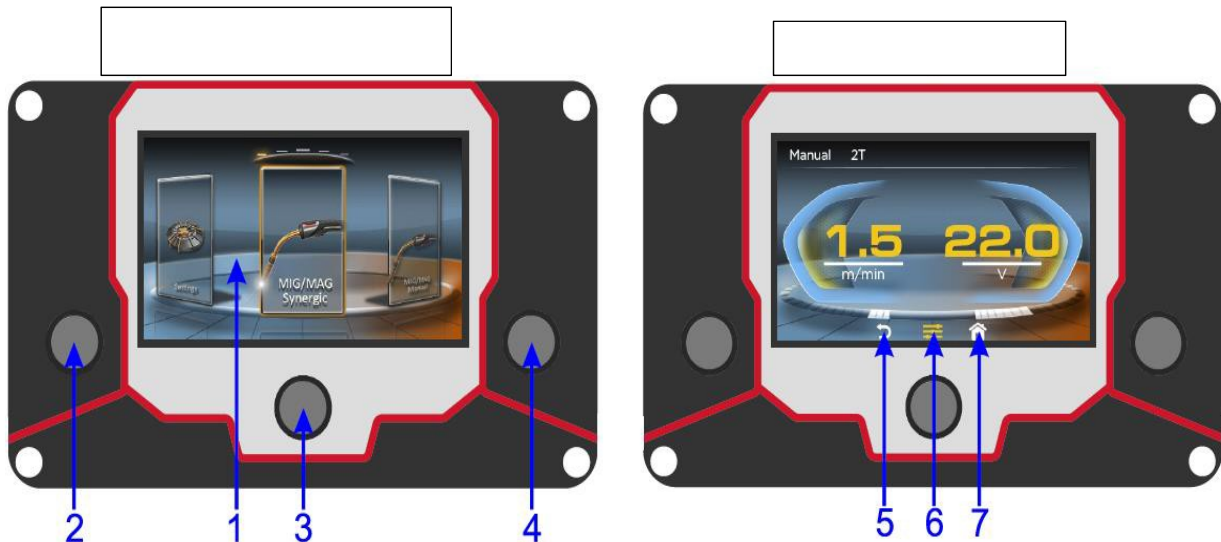
1. MIG MAG Brenner Eurozentralanschluß.
2. Buchse SK35, Pluspol für Anschluß Massekabel
3. Steuerstecker 9pin (WIG= 2+3 Belegung)
4. Gasanschluß WIG Brenner ¼ Zoll Überwurf
5. Buchse SK35, Minuspol für Brenner.
6. Hauptschalter.
7. Gasanschluß hinten für Gasflasche NW5 Schnellkupplung
8. Drahtkorbspuladapter
9. Polaritätswechsel zum Fülldrahtschweissen ohne Gas
10. Drahtvorschubmotor 4 Rollen
11. Drahtvorschubspannung- / Druck Regler
12. Drahtvorschubrollen
13. Drahteinführung
14. Kapillarrohr

§4.2 Schweißen:

Display Einführung (POWER MIG 200 LCD):

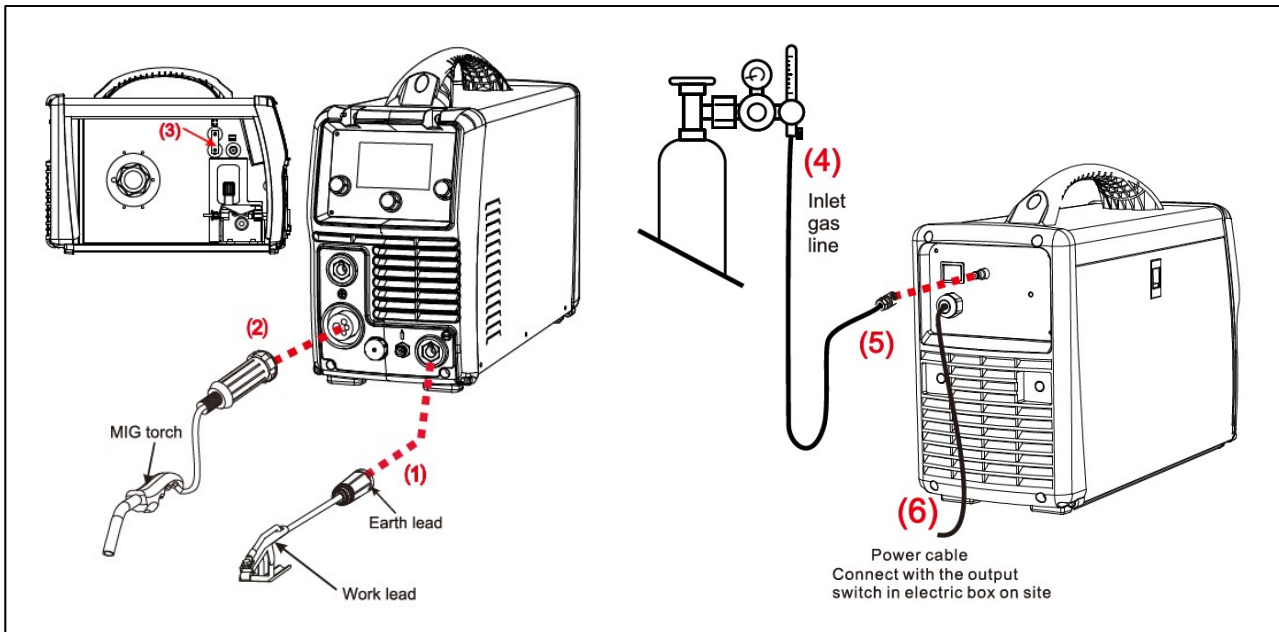


Schweißverfahren Auswählen: Drehen Sie den mittleren Knopf und wählen Sie die Funktion



1. LCD Display
2. Schweißstrom Ampere/ Drahtgeschwindigkeit Knopf
3. Auswahlknopf Parameter
4. Schweißstrom Volt
5. Return / zurück
6. Parameter Einstellungen
7. Hauptmenü

MIG-MAG Schweißen



Betrieb MIG MAG Brenner

1. Überprüfen Sie regelmäßig den Drahtvorschub.

·regelmäßig die Drahtvorschubrollen überprüfen und bei Bedarf wechseln.

-reinigen Sie Drahtseele regelmäßig mit Druckluft

2. Drahtführung reinigen:

Der Druck der Walzen entfernt Metallstaub von der Oberfläche des Fülldrahtes, der dann den Weg zur Drahtführung findet. Wenn die Drahtführung nicht gereinigt wird, verstopft sie allmählich und verursacht Drahtfunktionsstörungen. Reinigen Sie die Drahtführung wie folgt:

Entfernen Sie Verschleißteile (wie z B. Stromdüse, Gasdüse, Düsenstück) vom MIG MAG Brenner und reinigen Sie den Brenner mit Druckluft.

3. Drahtführung wechseln

Wenn die Drahtführung zu abgenutzt oder völlig verstopft ist, wechseln Sie sie nach den folgenden Anweisungen auf eine Neue.

Öffnen Sie die Befestigungsmutter der Drahtführung, am Ende des Brenners.

Das Kabel des Brenners gerade ausrichten und die Drahtführung aus dem Brenner rausziehen.

Schieben Sie eine neue Drahtführung in den Brenner. Achten Sie darauf, dass die Drahtführung ganz in den Adapter der Kontaktspitze eingeführt wird und dass ein O-Ring am Maschinenende der Drahtführung vorhanden ist.

Befestigen Sie die Drahteinführung mit der Überwurfmutter.

Schneiden Sie die Drahteinführung 2mm hinter der Überwurfmutter ab und runden Sie die scharfen Kanten ab.

Montieren Sie die Brenner wieder komplett und rüsten Sie ihn mit Verschleißteilen aus.

Drahtdurchmesser					
Materialdicke	Drahtdurchmesser				
	0.8	0.9	1.0	1.2	1.6
0.8mm					
0.9mm					
1.0mm					
1.2mm					
1.6mm					
2.0mm					
2.5mm					
3.0mm					
4.0mm					
5.0mm					
6.0mm					
8.0mm					
10mm					
14mm					
18mm					
22mm					

Funktion MIG löten Cu-Si3

MIG-Löten ist ein Hartlötverfahren, und wird zum Verbinden von beschichteten Blechen eingesetzt. Beim MIG-Löten wird nicht der Grundwerkstoff aufgeschmolzen, sondern eine Hartlötverbindung der Werkstücke hergestellt. Als Lot dienen Drähte mit niedrigen Schmelzpunkten (bei ca. 1000°C).

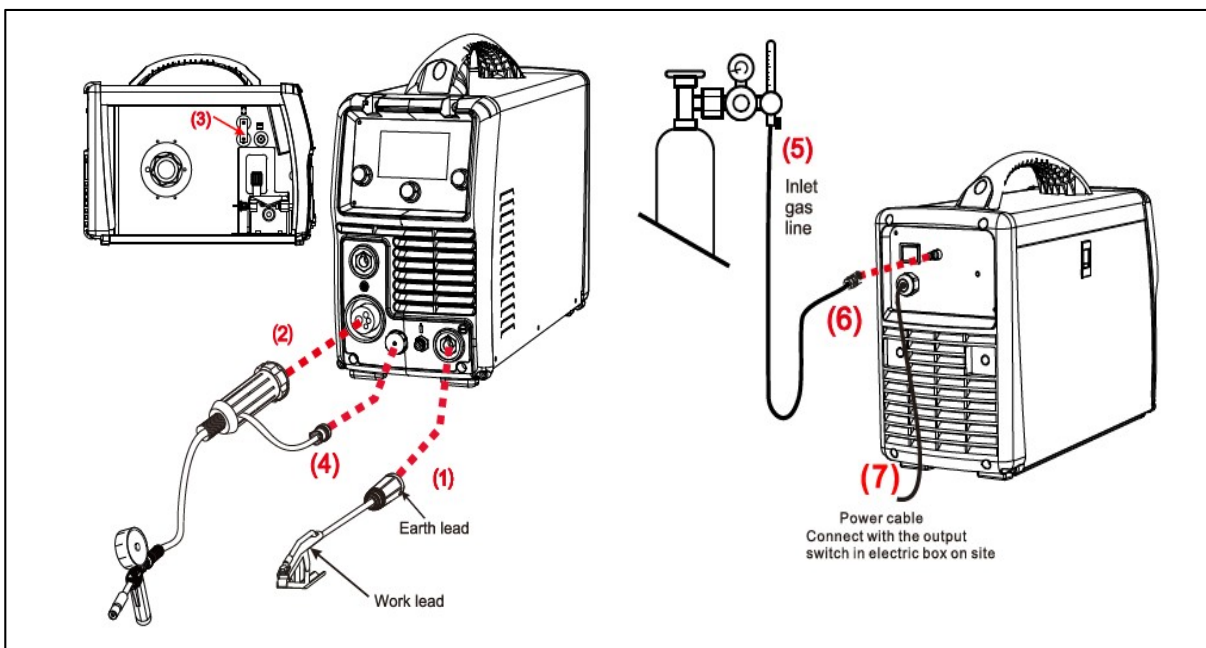
Vorteile MIG Löten:

1. niedrigere Wärmeeinbringung und geringerer Abbrand der Beschichtung
2. minimale Spritzerbildung und fast keine Korrosion der Naht
3. geringer Verzug und gute Spaltüberbrückung

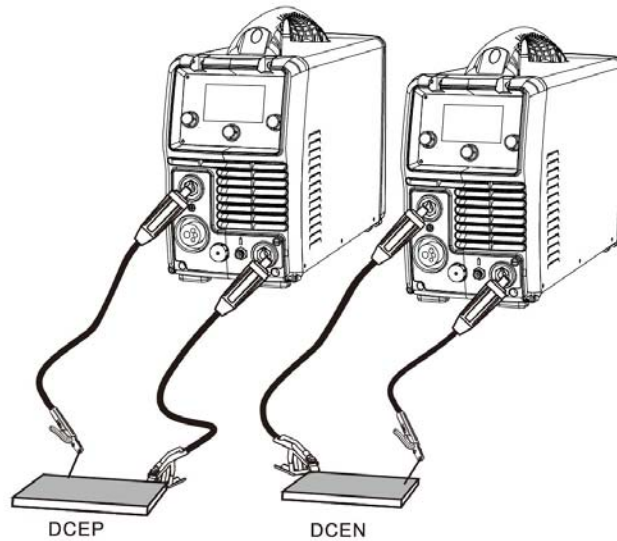
Das braucht man für MIG Löten:

1. Im Synergic Mode CuSi (Mig Löten) auswählen.
2. Richtiges Gas anschliessen
3. MIG-MAG Brenner mit Teflonseele ausrüsten
4. CuSi 0,8 Draht
5. Richtigen Drahtvorschubrollen einsetzen (0,8 U) Alu Rollen

4.2.1 Spool Gun Anschliessen



MMA – Elektroden Schweißen



Materialdicke	Elektrorendurchmesser
1.0-2.0 mm	2.5 mm
2.0-5.0 mm	3.2 mm
5.0-8.0 mm	4.0 mm
>8.0 mm	5.0 mm

Elektrorendurchmesser	Schweisstrom (Ampere)
2.5 mm	60-95
3.2 mm	100-130
4.0 mm	130-165
5.0 mm	165-260

TIG/WIG –Schweissen

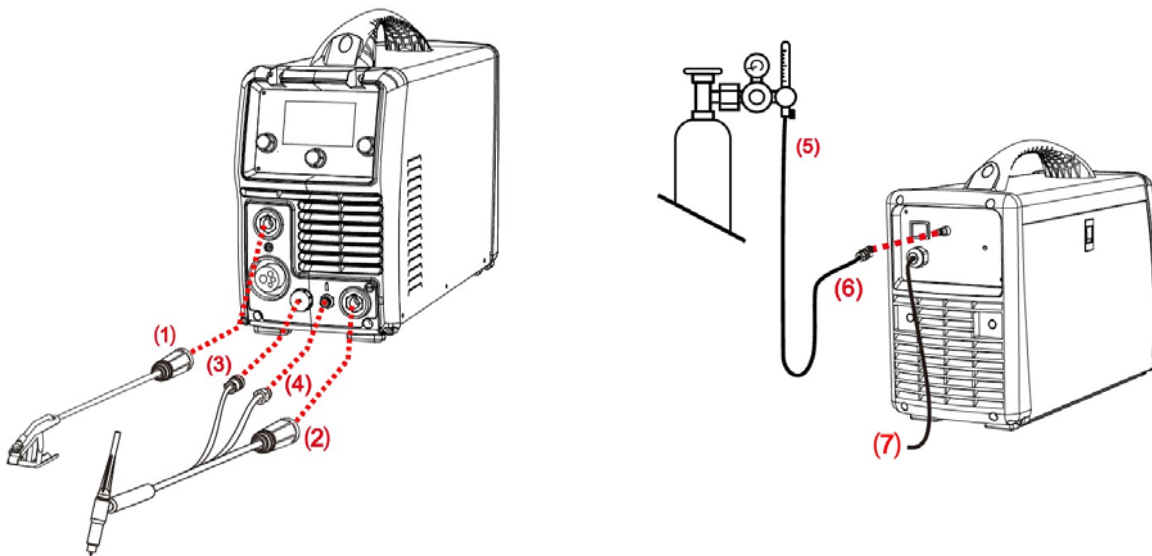


Fig.6



Fig.7

WIG Nadel / Elektrode Durchmesser	DC Ampere 2% Thoriated	AC Ampere Un-Balanced Wave 0.8% Zirconiated	AC Ampere Balanced Wave 0.8% Zirconiated
1.0mm	15-80	15-80	20-60
1.6mm	70-150	70-150	60-120
2.4mm	150-250	140-235	100-180
3.2mm	250-400	225-325	160-250
4.0mm	400-500	300-400	200-320



WIG Nadel-Elektrode	Durchmesser der Spitze - mm	Anschleifwinkel	Ampere	Ampere beim Pulsen
1.0mm	.250	20	05 - 30	05 - 60
1.6mm	.500	25	08 - 50	05 - 100
1.6mm	.800	30	10 - 70	10 - 140
2.4mm	.800	35	12 - 90	12 - 180
2.4mm	1.100	45	15 - 150	15 - 250
3.2mm	1.100	60	20 - 200	20 - 300
3.2mm	1.500	90	25 - 250	25 - 350

§4 .4 Einsatzvorschriften

- ▲ Tiefe des Einsatzortes max. 1000m unter Meeresspiegel.
- ▲ Einsatztemperatur: $-10^{\circ}\text{C} \sim +40^{\circ}\text{C}$
- ▲ Relative Luftfeuchtigkeit 90 %($+20^{\circ}\text{C}$)
- ▲ Max. Neigung 15°
- ▲ Schützen Sie das Schweißgerät vor starkem Regen oder direkter Sonneneinstrahlung.
- ▲ Vermeiden Sie Umweltbedingungen wie extreme Staubbildung, säurehaltige Umgebungen und korrosive Umgebungen.
- ▲ Achten Sie auf ausreichende Belüftung des Gerätes, 30cm Abstand vom Maschinenlüfter zur Wand.

§4.5 Hinweise zum Einsatz

- ▲ Lesen Sie aufmerksam §1, bevor Sie das Gerät in Betrieb nehmen.
- ▲ Achten Sie auf korrekte Anschlüsse §3.5
- ▲ Die zulässige Stromversorgung ist 50Hz, 220/230V Einphasig
- ▲ Bei eingeschaltetem Gerät liegt Leerlaufspannung an. Berühren Sie nicht die Elektrode.
- ▲ Schützen Sie Ihren Körper und Ihre Augen vor der Lichtbogenstrahlung
- ▲ Sorgen Sie für ausreichende Belüftung der Maschine
- ▲ Schalten Sie das Gerät aus, wenn nicht geschweißt wird. (Energieverbrauch)

§5 Instandhaltung & Fehlerbehebung

§5.1 Instandhaltung

Das Schweißgerät sollte in regelmäßigen Abständen einer Prüfung unterzogen werden. Nur so kann eine zuverlässige und sichere Funktion gewährleistet werden.

- **Achtung: Vor Durchführung jeglicher Wartungstätigkeiten muss die Maschine abgeschaltet werden und mindestens 5 Minuten gewartet werden, bis sich das kapazitäts Potential auf 36V gesenkt hat!**

Zyklus	Instandhaltung
Täglich	Überprüfen Sie die Stromanschlüsse, die Schweißkabelanschlüsse auf Beschädigungen. Alle Knöpfe und Bedienelemente auf Ihre Funktion und Verschleiß / Defekt prüfen. Sind Teile beschädigt, sind diese zu ersetzen. Prüfen Sie die Funktion des Lüfters. Bewegt sich der Lüfter nicht, ist dieser auszutauschen.
Monatlich	Blasen Sie das Gerät mit trockener Pressluft aus. Überprüfen Sie das Gerät auf Sicherheit (z.B. lose Schrauben, Staub Verschmutzungen usw.)
Halbjährlich	VDE / BGV A3 Prüfung

§5.2 Fehlerbehebung

- Das Gerät wird im Werk auf Funktion geprüft. Tauschen Sie niemals Teile gegen Fremdfabrikate aus.
- Halten Sie die Prüfzyklen ein. (Ansonsten besteht Gefahr für Leib und Leben).
- Reparaturen dürfen nur durch von Fachpersonal ausgeführt werden.
- Schalten Sie das Gerät immer ab, wenn Sie Zubehör anschließen.



Fig.28

Error	Error code	Description
Thermo-Relais	E01	Überhitzung (1. Thermo-Relais)
	E02	Überhitzung (2. Thermo-Relais)
	E03	Überhitzung (3. Thermo-Relais)
	E04	Überhitzung (4. Thermo-Relais)
	E09	Überhitzung (Programm falsch eingestellt)
Gerät	E10	Phasenverlust
	E11	Kein Wasser
	E12	Kein Gas
	E13	Unterspannung
	E14	Überspannung
	E15	Schweisstrom zu hoch
	E16	Drahtvorschub überlastet
Schalter	E20	Fehler am Taster
	E21	Weitere Fehler am Bedienfeld beim Einschalten der Maschine
	E22	Brennerfehler beim Einschalten der Maschine
	E23	Brennerfehler während des Arbeitsprozesses
Zubehör	E30	Abschaltung des Schneidbrenners
	E31	Wasserkühlung nicht verbunden
Verbindungen	E40	Verbindungsproblem zwischen Drahtvorschub und Stromquelle
	E41	Kommunikationsfehler

