

Bedienungsanleitung

MIG-MAG-Schweißgerät RASANT-MIG 2000 3x400 V, 35% ED, luftgekühlt, 1x7 Stufen Art. Nr. 3335-020



Anschluss der Anlage

Netz

Das Schutzgasschweißgerät wird ohne Anschlussstecker geliefert. Beim Anschluss des Gerätes ist die Anschlussspannung laut Leistungsschild zu überprüfen, und anschliessend wird das Anschlusskabel mit einem zugelassenen Stecker montiert.

Die ÖVE-Vorschriften, sowie die Vorschriften der örtlichen Versorgungsunternehmen sind für den Anschluss unbedingt zu beachten.

Nun wird der Hauptschalter am Gerät eingeschaltet, die Netzkontroll-Lampe leuchtet auf und das Gerät ist betriebsbereit.

Schweissbrenner

Der Zentralanschluss-Stecker der Schweissbrenner wird auf den maschinseitigen Buchsenanschluss gesteckt und mittels der Überwurfmutter angezogen. **Achtung!** Achten Sie darauf, dass die Steuersteckerstifte genau in die Buchse hineinpassen, da sonst keine Kontaktübergabe des Schweissbrenners gewährleistet ist.

Schweisstrom

Der positive Pol (+) liegt fix verdrahtet am Vorschubgerät bzw. über den Schweissbrenner am Schweißdraht. Der negative Pol (-) der Schweißstromquelle wird an das Werkstück angeschlossen. Hierzu steht das mitgelieferte flexible Schweißkabel zur Verfügung.

Gas

Das Gasflaschenventil ist einige Male kurz zu öffnen, um Fremdkörper herauszublasen. Anschliessend wird das Druckventil mittels Überwurfmutter angeschraubt. Vom Druckminderventil geht die Gasverbindungsleitung zum Schweißgerät. Der Gasdruck kann am Reduzierventil auf die entsprechende Durchflussmenge geregelt werden, 8-15 l/min je nach Materialstärke.

Schweißdraht

Zuerst den Schweißdraht entsprechend dem Grundmaterial wählen, dann den Draht auf die Drahttrommelaufnahme schieben und mit der Mutter sichern.

Den Kipphebel des Drahtvorschubes öffnen und kontrollieren, ob die richtige Drahtvorschubrolle bzw. die richtige Rille verwendet wird. Eventuell die Rolle wechseln oder umdrehen. Der Schweissdraht wird durch den Drahteinlauf geführt und von Hand aus ca. 100 mm eingeschoben. Es muss darauf geachtet werden, das Drahtende keinen Grat aufweist und das der Schweissdraht geradlinig in Drahteinlauf über die Vorschubrolle in die Einlaufdüse geführt wird.

Den Kipphebel wieder schliessen und mit Justierschraube den Rollendruck der oberen Rolle einstellen. Der Schweissdraht wird durch betätigen des Drucktasters durch das Schlauchpaket zur Pistolenspitze vorgeschoben. Sollte der Draht durch einen Grat in der Kontaktdüse steckenbleiben, ist diese herauszuschrauben.

Sicherheitsvorschriften

Bei jedem neuen Anschluss der Anlage ans Netz ist es notwendig, die sichere Erdung des Schweissgleichrichters bei eingeschaltetem Hauptschalter zu überprüfen. Ansonsten soll diese Kontrolle einmal wöchentlich erfolgen. Vor Öffnen des Schweissgleichrichters ist dieser von Netz zu trennen. Alle Reparaturen an den elektrischen Teilen sollen einem Fachmann übertragen werden. Während der Arbeit muss der Schweisser im allgemeinen die gleichen Sicherheitsvorschriften einhalten wie bei der Lichtbogenschweißung mit Elektroden. Mit der Gasflasche muss gemäss den Vorschriften für Druckbehälter mit Gasinhalt umgegangen werden.

Maschinenbeschreibung – Funktionsbeschreibung

3 Hauptschalter

Beim Einschalten des Hauptschalters leuchtet die Schalterkontroll-Lampe und die Schweissmaschine ist betriebsbereit.

2 Temperatur-Kontroll-Lampe

Beim Einschalten der Maschine darf die Temperaturkontroll-Lampe nicht leuchten. Bei Über-temperatur der Maschine schaltet der Thermostat ab und die Kontroll-Lampe leuchtet, gleichzeitig ist die Maschine ausser Funktion. Maschine auskühlen lassen und die Temperaturkontroll-Lampe verlischt.

6 Drahtvorschub Potentiometer

Die Drahtvorschubgeschwindigkeit wird mittels Potentiometer stufenlos von 0 – 19 m/min. eingestellt, und ist abhängig von der Einstellung des Leistungsstufenschalters (Spannungswähler).

Kontinuierliche Schweissung

Variante A – 2 Takt Betrieb

Durch Betätigen des Schweissbrennertasters wird der Schweissvorgang ausgelöst, und muss während der ganzen Schweissung gedrückt werden. Beim Lösen des Brennertasters wird die Schweissung beendet. Im 2-Takt Betrieb müssen die Schalterpotentiometer **5** Punktpotentiometer und **4** Intervallpotentiometer ausgeschaltet sein und auf 1 stehen.

Variante B – 4 Takt Betrieb

Durch kurze Betätigung und Loslassen des Brenntasters wird der Schweissvorgang ausgelöst. Erst bei Beendigung der Schweissung wird nochmals kurz der Brenntaster gedrückt und wieder losgelassen. Im 4-Takt-Betrieb müssen die Schalterpotentiometer **5** Punktpotentiometer ausgeschaltet sein und auf 1 stehen **4** Intervallpotentiometer eingeschaltet sein und kann auf der Skala von 2 bis 10 stehen.

Punktschweissen

Die passende Gasdüse – Punktgasdüse wird anstelle der Standardgasdüse verwendet. Das **5** Punktpotentiometer wird eingeschaltet und die entsprechende Punkt-Schweiszeit auf der Skala von 2 bis 10 gewählt.

Intervallschweissen

Diese Technologie verwendet man bei der Dünnschweißung, da weniger Wärme in das Werkstück eingebracht wird.

Einschalten des Punktpotentiometers **5** und einstellen der gewünschten Schweissdauer auf der Skala von 2 bis 10.

Einschalten des Intervallpotentiometers **4** und einstellen der gewünschten Schweisspause auf der Skala von 2 bis 10.

Leistungsregelung

10 7 stufiger Leistungsstufenschalter fein

1 Schweissbrenner Zentralanschluss

Schweissen von rostbeständigen Stählen

Gasart: Argon mit 1 – 2 % Sauerstoff.

Die Minimum-Materialstärke welche noch verschweisbar ist 0,8 – 1 mm.

Schweissen von Aluminium

Gasart: Rein-Argon

Schweissbrenner ausrüsten mit einer Teflonseele.

Die Minimum-Materialstärke welche noch verschweisbar ist 2,5 mm.

Stahl schweissen

Gasart: Schweisskohlenensäure oder Mischgas

In der nebenstehenden Tabelle sind Richtwerte unter Schweisskohlenensäure.

Bei Mischgas liegen die Werte in etwa um 10% höher.

Materialstärke	Draht	Schweisstrom
0,5 : 0,8	0,6	35 : 60
0,8 : 3	0,8	60 : 130
3 : 10	1,0	130 : 200
10 : 20	1,2	200 : 300

Instandhaltung und Wartung der Anlage

Schweissbrenner

Besonderes Augenmerk ist auf die Kontaktdüse zu richten, da in ihr der Stromübergang zum Schweißdraht erfolgt. Sie soll sich immer in einwandfreiem Zustand befinden. Zu gross ausgeriebene Kontaktdüsen sollen auf keinen Fall mehr verwendet werden, da sonst der Übergangswiderstand zu groß wird, wodurch ein „Stottern“ beim Schweißen entstehen kann. Ferner siehe Betriebsanleitung für Ihre Schweisspistole.

Schweissgleichrichter

Dieser soll wöchentlich einmal mit Pressluft ausgeblasen werden. Die Gleichrichter sind weitgehendst wartungsfrei, doch sollten jährlich die mechanischen und elektrischen Anschlüsse auf ihre feste Verbindung geprüft werden.

Garantiebestimmungen

Garantiedauer 24 Monate ab Auslieferungsdatum

Für Mängel der Lieferung, zu denen auch das Fehlen ausdrücklich zugesicherter Eigenschaften gehören, haftet der Lieferant unter Ausschluss weiterer Ansprüche wie folgt:

- 1.) Es bleibt dem Lieferanten überlassen, Mängel bei den Teilen, welche sich innerhalb von 24 Monaten ab Lieferdatum im Einschichtbetrieb – insbesondere wegen fehlerhafter Bauart oder mangelhafter Ausführung bemerkbar machen unentgeltlich auszubessern oder neu zu liefern.
- 2.) Ausgenommen von den Garantieansprüchen sind Schäden die aus folgenden Gründen entstanden sind:
 - Ungeeignete oder unsachgemässe Behandlung
 - Natürliche Abnutzung der Verschleissteile sowie Verschleissteile von Schweißbrenner
 - Transportschäden
 - Einflüsse die ausserhalb vom Maschinenbereich liegen wie elektrische Versorgung, chemische Einflüsse
 - Verwendung von nicht originalen Ersatz- und Verschleissteilen
- 3.) Der Besteller verpflichtet sich, die Maschine von einem geeigneten Personal oder in unserer Servicestelle, wie laut Betriebsanleitung Warten und Überprüfen zu lassen.
- 4.) Für Lieferungen von Garantieersatzteilen läuft die Garantie mit der ursprünglichen Gewährleistungsfrist der Schweissmaschine ab.

Ersatzteilliste			
Teil	Teil	Benennung	RASANT MIG-2000
1	X2	Zentralanschluss ECA-3	6010025
2	H2	Temperatur-Kontroll Lampe LJ-211-03/b7 24V	535111
3	S1	Hauptschalter KB-131-102	537121
4		Intervall Potentiometer 470 KOHM	650119470
5		Punkt Potentiometer 470 KOHM	650119470
6		Drahtvorschub Potentiometer 10 KOHM	650119010
8			
9			
10	S2	Stufenschalter GN-20-7116	530120307
11	X1	Dinse Buchse CX-31	5203035
12			
13			
14		Fahrrolle beweglich D 125	61112501
15		Fahrrolle fix D200	66220001
16	T1	Haupttransformator RASANT MIG-2000	010100203L
17	TH1-2-3	Thermostat 155C	515300135
18	U1	Gleichrichter PTS 180	592180
19	M1-2	Ventilator 120 x 120 230V	510120
20	L1	Drossel RASANT MIG-2000LD	010100203LD
21	T2	Steuertrafo 400-230/24V 60 VA	572090024
22	A1	Elektronik NG-431	65011431
23	Q1	Schütz DIL K4 24V	560204024
24	Y1	Magneventil BMV 611 24V	512124
25		Drahthaspelhalter	6050023
26		Drahthaspelhalter	6050023M
27	M3	Vorschubmotor FHP KSV 4030/213	64042425
28		Vorschubblock CWF-310	620122230
29		Vorschubrolle 30/10/22 0,8 - 1,0	62019003011
30		Rollenfixschraube	62019004035
31		Verzahnt	
32		Rollenkeil	
33	F1,F2	Sicherungshalter/Sicherung 6,3 x 32 mm 1,6A	5831/583202
35		Haltegriff	610002010
36		Gasschlauch	689023
37		Anschlusskabel 4 x 2,5	0101124
38	Th4	Thermostat 110C	535300110

Störungsbeseitigung

Störung	Störungsursache	Beseitigung
Unregelmässiger Drahtvorschub	Falscher Anpressdruck an der Vorschubrolle	Richtigen Druck einstellen
	Drahtführung am V-Motor nicht in einer Linie	Vorschubrolle und Drahtführung in Linie bringen
	Führungsspirale verstopft, oder für Drahtstärke nicht passend	
	Schlecht gespulter Draht oder Draht-Kreuzungen	Drahtrolle tauschen
	Verrosteter Draht oder schlechte Qualität	Drahtrolle tauschen, Führungsspirale reinigen bzw. tauschen
	Zu stark angezogene Dornbremse, Vorschubrolle verschmutzt oder abgenutzt bzw. nicht passend für Drahtstärke	Dornbremse lösen Vorschubrolle reinigen bzw. tauschen
Spröde oder poröse Schweissnaht	Gasschlauchanschlüsse undicht	Anschlüsse überprüfen
	Leere Gasflasche	Gasflasche tauschen
	Gashahn geschlossen	Gashahn öffnen
	Druckminderer defekt	Druckminderer überprüfen
	Magneventil defekt	Spannung (24V) am Magneventil überprüfen
	Gasdüse am Brenner oder Schlauchpaket verstopft	Gasdüse reinigen und Brenner einsprühen, Paket ausblasen
	Zugluft an der Schweissstelle	Schweissstelle abschirmen bzw. Gasdurchfluss erhöhen
	Unsauberes Werkstück	Rost, Fett oder Lackschicht entfernen
	Schlechte Drahtqualität, oder ungeeignetes Schutzgas	Neuer Schweissdraht, geeignetes Schutzgas verwenden, z.B. Mischgas
Ständiger Gasaustritt	Magneventil defekt, Fremdkörper im Magneventil	Magneventil reinigen, bzw. tauschen
Kein Drahtvorschub	Brennschalter oder Steuerleitung im Brennpaket defekt Steuerplatine defekt Feinsicherung defekt	Brennschalter und Steuerleitung überprüfen Steuerplatine tauschen Feinsicherung auswechseln
Drahtvorschub nicht regelbar	Platine defekt	Platine wechseln
Kein Schweisstrom bei normal funktionierendem Drahtvorschub	Netzschütz defekt Massekabel gibt keinen richtigen Kontakt	Netzschütz überprüfen Stufenschalter prüfen Massekabel auf richtigen Kontakt prüfen
Beim Berühren des Werkstückes mit der Gasdüse entsteht Lichtbogen	Kurzschluss zwischen Strom- und Gasdüse	Gasdüse und Brennerhals reinigen und mit Schweisstrennspray einsprühen
Brenner wird zu heiss	Kurzschluss zwischen Strom- und Gasdüse	Gasdüse und Brennerhals reinigen und mit Schweisstrennspray einsprühen
Keine Funktion des Gerätes	Netzsicherung ausgelöst	Netzsicherung in der Hausverteilung einschalten oder wechseln
Schweissvorgang im ausgeschalteten Zustand	Netzschütz klemmt oder Kontakte festgebrannt	Netzschütz überprüfen, ggf. wechseln
400-V-Gerät arbeitet auf allen Stufen unsauber	1 Phase fehlt	Netzsicherung prüfen, Netzeingang am Schütz prüfen (alle 3 Phasen) Netzschütz prüfen
400-V-Gerät arbeitet auf einer Stufe unsauber	Stufenschalter defekt Anschlussleitung zwischen Stufenschalter und Haupttrafo lose oder unterbrochen	Stufenschalter prüfen, ggf. wechseln Anschlussleitungen überprüfen

MIG2000



 **spiral**

