

# **SCHWEISSMASCHINE**

**RYVAL 200 AC/DC PULSE** *dave*

**RYVAL 200 AC/DC** *dave*

**ANWEISUNG ZUR BEDIENUNG UND WARTUNG**

**INHALT**

1.	EINFÜHRUNG .....	3
2.	SICHERHEIT.....	4
3.	BETRIEBSBEDINGUNGEN .....	6
4.	TECHNISCHE DATEN .....	8
5.	ZUBEHÖR DER MASCHINE.....	9
6.	BESCHREIBUNG DER MASCHINE UND DER FUNKTIONEN.....	10
7.	INBETRIEBNAHME.....	13
8.	SCHWEISSPROZESSE WIG.....	17
9.	TABELLE BASIS EINSTELLUNGEN FÜR WIG .....	18
10.	KONTROLLE UND WARTUNG.....	19
11.	ELEKTROABFALLENTSORGUNG .....	20

# 1. EINFÜHRUNG

Sehr geehrter Benutzer,

die Gesellschaft Linde AG, Linde Gas Deutschland dankt Ihnen für den Kauf des Produktes und hofft, dass Sie mit unseren Maschinen zufrieden sein werden.

Die Schweißmaschine darf nur von einer geschulten Person und nur im Rahmen der technischen Bestimmungen in Betrieb genommen werden. Die Gesellschaft Linde AG, Linde Gas Deutschland übernimmt auf keinen Fall die Verantwortung für die durch unsachgemäße Anwendung entstandenen Schäden. Vor der Inbetriebnahme lesen Sie bitte sorgfältig die Gebrauchsanweisung durch.

Die Maschine erfüllt die Anforderungen der entsprechenden CE Klasse.

Zur Wartung und Reparatur verwenden Sie nur Originalersatzteile. Es steht Ihnen selbstverständlich unser Dienstleistungskomplex zur Verfügung.

Bei den RYVAL 200 AC/DC PULSE dave handelt es sich um einen Inverter-Generator, mit welchem folgende Schweißmodalitäten möglich sind:

1. TIG DC
2. TIG AC
3. MMA DC (E-Hand Gleichstrom)
4. MMA AC (E-Hand Wechselstrom)

## 2. SICHERHEIT

1. Der Bediener muss Handschuhe, Kleidung, Schuhwerk und einen Schweißerhelm bzw. eine Schweißerkappe tragen, die feuerfest sind und ihn vor eventuellen Stromschlägen, Funkenflug und Schweißspritzern schützen.
2. Der Bediener hat zum Schutz seiner Augen eine normengerechte Schweißerschutzmaske mit Sicherheitsfiltern zu tragen; ferner muss er sich darüber im Klaren zu sein, dass während des elektrischen Schweißens ULTRAVIOLETTE STRAHLUNGEN freigesetzt werden und es daher unbedingt erforderlich ist, auch das Gesicht vor diesen Strahlen zu schützen. Die ultravioletten Strahlen verursachen auf ungeschützter Haut dieselben Wirkungen wie ein Sonnenbrand.
3. Der Bediener ist verpflichtet, alle sich im Schweißbereich aufhaltenden Personen über die mit dem Schweißen verbundenen Gefahren aufzuklären und ihnen entsprechende Schutzmittel zur Verfügung zu stellen.
4. Es ist von grundlegender Bedeutung für eine ausreichende Belüftung zu sorgen, vor allem, wenn in geschlossenen Räumlichkeiten geschweißt wird. Wir raten zur Verwendung eines entsprechenden Rauchabsaugers, um Vergiftungen zu vermeiden, die auf die während des Schweißens entstehende Gas- und Rauchentwicklung zurückzuführen sind.
5. Der Bediener muss alle leicht entflammaren Materialien aus dem Arbeitsbereich entfernen, um eventuellen Brandgefahren vorzubeugen.
6. Der Bediener DARF NIEMALS BEHÄLTER schweißen, die ursprünglich Benzin, Schmiermitteln, Gas oder ähnlich entflammare Substanzen enthalten haben, auch dann nicht, wenn der Behälter über einen langen Zeitraum hinweg nicht mehr genutzt worden ist. DIE EXPLOSIONSGEFAHR IST AUSGESPROCHEN HOCH!
7. Der Bediener hat über die besonderen Gefahren beim Schweißen in geschlossenen Räumen informiert zu sein.
8. Um Stromschläge zu vermeiden, ist folgendes zu beachten: Nie in feuchten oder nassen Umgebungen arbeiten. Die Schweißmaschine keinesfalls verwenden, wenn ihre Kabel in irgendeiner Weise beschädigt sind. Überzeugen Sie sich, dass die Erdung der Elektroanlage richtig ausgeführt ist und funktioniert. Der Bediener muss von den geerdeten Metallbestandteilen isoliert sein. Das Erden des Werkstücks reduziert die Unfallgefahr für den Bediener.

**ACHTUNG!**

Die sich beim Zünden des Lichtbogens beim WIG-HF-Schweißen bildenden Hochfrequenzentladungen (HF) erreichen hohe Spannungen.

Norm EN 60974-1: Zugewiesene Leerlaufspannung. Die höchste Spannung mit der man während des Maschinenbetriebs in Berührung kommen darf. Die zwischen den Schweißanschlüssen gegebene Leerlaufspannung beträgt in unserem Gerät 72V. Die maximale Leerlaufspannung der Schweißmaschinen wird von nationalen und internationalen Normen (EN 60974-1) im Hinblick auf die zu verwendende Schweißstromart, auf ihre Wellenform und auf die vom Arbeitsplatz ausgehenden Gefahren festgelegt. Diese Werte sind nicht an die Zünd- und Stabilisierungsspannungen des Bogens anwendbar, da die sich überlagern könnten.

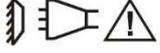
Die zugewiesene Leerlaufspannung darf bei allen möglichen Regelungen niemals die in Tabelle (siehe Technische Daten) für die verschiedenen Fälle hervorgehenden Werte überschreiten.

Die Maschine nicht erfüllt die Anforderungen der entsprechenden CE Norm für

dieses Bezeichnung .

Die zulässigen Werte der Leerlaufspannung kann überschritt 68V Wechselstrom (EN 60974-1 ed.3.).

### 3. BETRIEBSBEDINGUNGEN

1. Die Maschine darf nur an trockenen und gut gelüfteten Orten verwendet werden.
2. Die Inbetriebnahme der Apparatur darf nur geschultes Personal im Rahmen der technischen Bestimmungen vornehmen. Der Hersteller bürgt nicht für die durch unfachgemäße Anwendung und Bedienung entstandenen Schäden. Bei der Wartung und Reparatur verwenden Sie nur Originalersatzteile der Firma Linde AG, Linde Gas Deutschland.
3. Das Gerät entspricht der Norm EN 61000-3-12 unter den folgenden Bedingungen: Die Kurzschlussleistung SSC des Netzwerks an einer Schnittstelle zwischen der Speisung den Benutzer und des öffentlichen Netzwerks muss mindestens 4499 kW sein. Der Benutzer ist verpflichtet mit den Stromlieferanten zu konsultieren, wenn die Impedanz des Netzwerks an diesem Punkt verantwortet den erforderlichen Wert des Kurzschlussleistunges  $Z_{max} = 36 \text{ m}\Omega$  und ob das Gerät an ein öffentliches Niederspannungsnetzwerk angeschlossen werden kann. Auf dem Typenschild sind diese Symbole: .
4. Die Schweißmaschine wurde nach den Normen EN 60529 der Schutzklasse IP 23S geprüft. Die stellt den Schutz von dem Eindringen fester Körper von einem Umfang grösser als 12 mm sicher. In weiterem ist sichergestellt, dass das vertikale Eindringen oder in Schräglage bis 60° fallendem Wasser verhindert wird.
5. Die Maschine muss so platziert sein, dass die Kühlluft ohne Behinderung in die Kühlluftkanäle ein- bzw. aus den Kanälen austreten kann. Es ist notwendig darauf zu achten, dass in die Maschine keine mechanischen, insbesondere Metallpartikel (z.B. beim Schleifen) angesaugt werden.
6. Es ist notwendig bei der Schweißmaschine einmal alle 6 Monate eine periodische Fristrevision nach einschlägigen Normen durch einen beauftragten Mitarbeiter durchgeführt wird.
7. Jegliche Eingriffe in die elektrische Anlage, ebenso Reparaturen (Demontage des Netzsteckers, Sicherungsaustausch), darf nur eine berechnigte Person ausüben.
8. Es ist strikt verboten, mehrere Generatoren Linde AG, Linde Gas Deutschland in Serie oder parallel zu schalten.
9. Die Maschinenposition muss dem Bediener einen problemlosen Zugang zu den Steuerungen und den Anschlüssen ermöglichen.
10. Bei funktionierender Schweißmaschine müssen all ihre Deckel und Türen geschlossen und gut befestigt sein.

Ryval hat folgende Funktionen:

1. Die HOTSTART - Funktion erleichtert die Zündung durch Einsatz von Hochfrequenzstrom über einen eingestellten Zeitraum.
2. Die ANTISTICK - Technologie verhindert das Festkleben der Elektrode an das Werkstück.
3. Die LIFT ARC - Technologie ermöglicht eine einfache Zündung. Stützen sie den Brenner mit der Elektrode gegen das Schweißstück, schalten sie den Brenner ein und bewegen sich langsam vom Werkstück weg bis der richtige Abstand erreicht ist.

### **WARNHINWEIS**

Verlängerungskabel sollten einen größeren Querschnitt als 3 x 2,5 mm<sup>2</sup> haben.

**Es ist notwendig die Maschine zu schützen vor:**

1. Feuchtigkeit und Regen
2. Mechanischer Beschädigung
3. Zugluft und evtl. Ventilation benachbarter Maschinen
4. Überbelastung – Überschreitung der techn. Parameter und grobem Umgang

### **ELEKTROMAGNETISCHE VERTRÄGLICHKEIT**

Das Schweißgerät ist im Hinblick auf die Einmischung in erster Linie für Industrieräume beabsichtigt. Es entspricht den Anforderungen der EN 60974-10 für Kategorie A und es ist nicht für die Verwendung in Wohngebieten beabsichtigt, wo die Stromenergie von öffentlichen Niederspannungsnetzwerk versorgt ist. Es kann hier potenzielle Probleme mit der Sicherstellung der elektromagnetischen Verträglichkeit in diesen Räume sein. Die Probleme sind von Störungen den Leitung verursacht sowie von Ausstrahlenstörung.

Während des Betriebs kann das Gerät die Störquelle sein.

 **Warnung** 

Der Benutzer ist verantwortlich für mögliche Störungen durch Schweißen.

#### 4. TECHNISCHE DATEN

Methode		MMA - AC	MMA - DC	TIG - AC	TIG - DC
Netzspannung	V/Hz	1x230/50-60			
Schweißstrombereich	A	10- 170	10 - 170	10 - 200	10 - 170
Leerlaufspannung $U_{20}$	V	53,0	63,0	53,0	63,0
Netzsicherung	A	16 @ (25 @)			
Max. Effektiver Strom $I_{1eff}$	A	16,0 (22,5)		16,0 (16,6)	
Schweißstrom (DZ=100%) $I_2$ $t_a=40$ °C	A	80 (110)	80 (110)	120 (120)	120 (120)
Schweißstrom (DZ=60%) $I_2$ $t_a=40$ °C	A	100 (140)	100 (140)	140 (140)	140 (140)
Schweißstrom (DZ=x%) $I_2$ $t_a=40$ °C	A	20%=170 (40%=170)	20%=170 (40%=170)	30%=200 (35%=200)	40%=170 (40%=170)
Schutz		IP23S			
Konstruktionsnormen		EN 60974-1; 60974-10 Kategorie A			
Maße (B x L x H)	mm	130 x 430 x 230			
Gewicht	kg	8,5			

Die Maschine ist mit einem Stecker 16A 1 Phase 230V ausgestattet.



Angesichts der Leistung der installierten Anlage ist die Zustimmung des öffentlichen Stadtwerkwerkes (Stromversorgers) einzuholen.

## 5. ZUBEHÖR DER MASCHINE

### BESTANDTEIL DER LIEFERUNG

Code	Bezeichnung
5.0279	RYVAL 200 AC/DC PULSE dave
5.0278	RYVAL 200 AC/DC dave
5847	Steckersatz für RYVAL AC/DC Dave
8.462.124	Schellkupplung Ryval weiblich

### ZUBEHÖR ZUM BESTELLEN

Code	Bezeichnung
VM0321-2	Gasschlauch 3m Ryval Schellkupplung G1/4
VM0253	Schweißkabel Satz 2x 3m 35-50 200A
5.0508	Schweißwagen P 80
17FSL4S	Brenner PARKER SGT 17 4m 35-50 FX S
17FSL4SUD	Brenner PARKER SGT 17 4m 35-50 FX S UD
17FSL8S	Brenner PARKER SGT 17 8m 35-50 FX S
17FSL8SUD	Brenner PARKER SGT 17 8m 35-50 FX S UD
26FSL4S	Brenner PARKER SGT 26 4m 35-50 FX S
26FSL4SUD	Brenner PARKER SGT 26 4m 35-50 FX S UD
26FSL8S	Brenner PARKER SGT 26 8m 35-50 FX S
26FSL8SUD	Brenner PARKER SGT 26 8m 35-50 FX S UD
6008	Ventil Rot. FIXICONTROL Argon 2 Manometer
5.0174ST	Fußpedal CTRL 3 m RYVAL mit dem Stecker ST

## 6. BESCHREIBUNG DER MASCHINE UND DER FUNKTIONEN

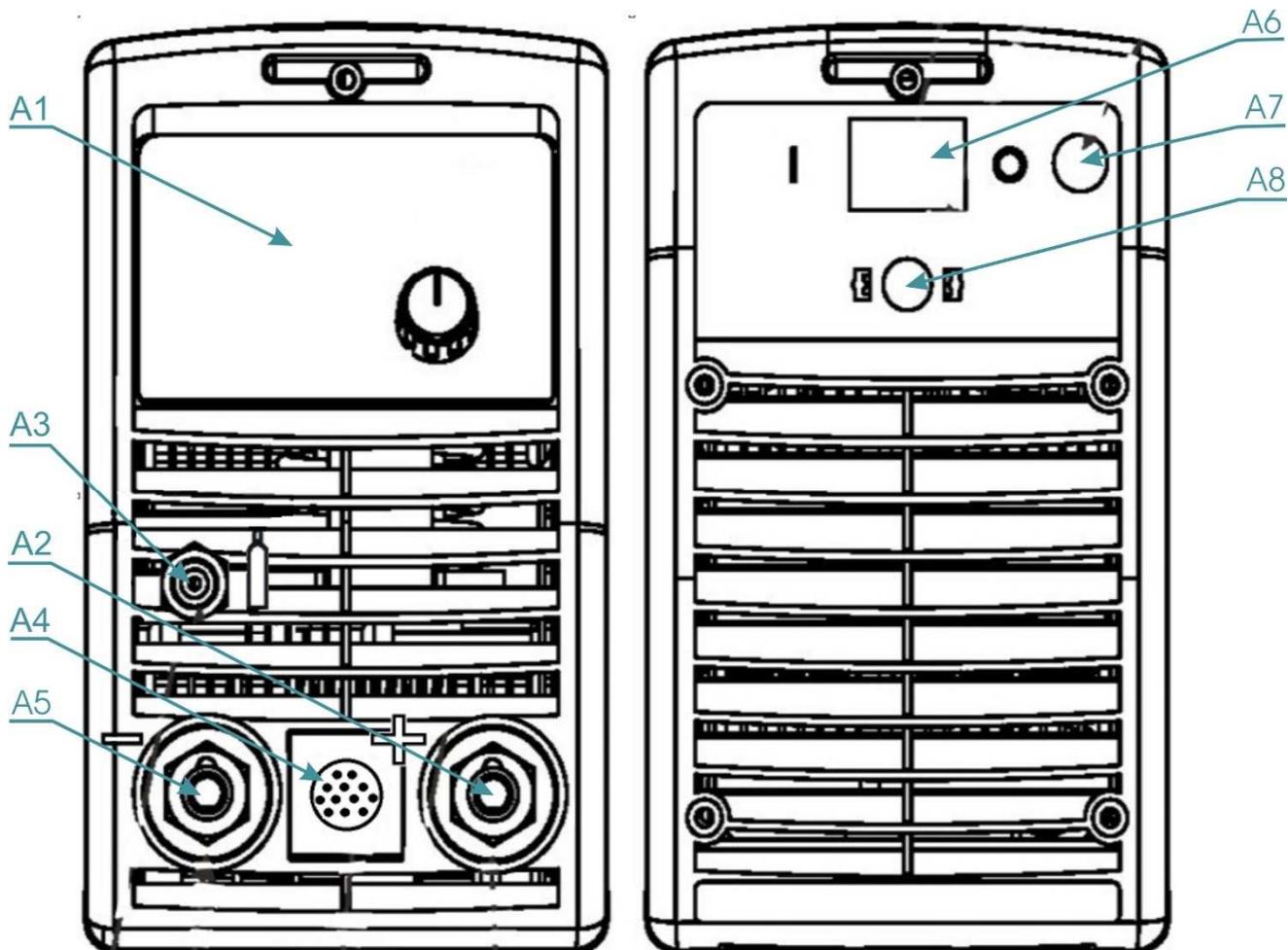


Abb. 1 - Allgemeine Maschinenteile

Pos.	BEZEICHNUNG
A1	Steuertafel
A2	Schellkupplung +
A3	Anschlussstecker des Gases mit dem Brenner
A4	Brennerstecker
A5	Schellkupplung -
A6	Hauptschalter
A7	Zuleitungstecker des Gases
A8	Stromkabel

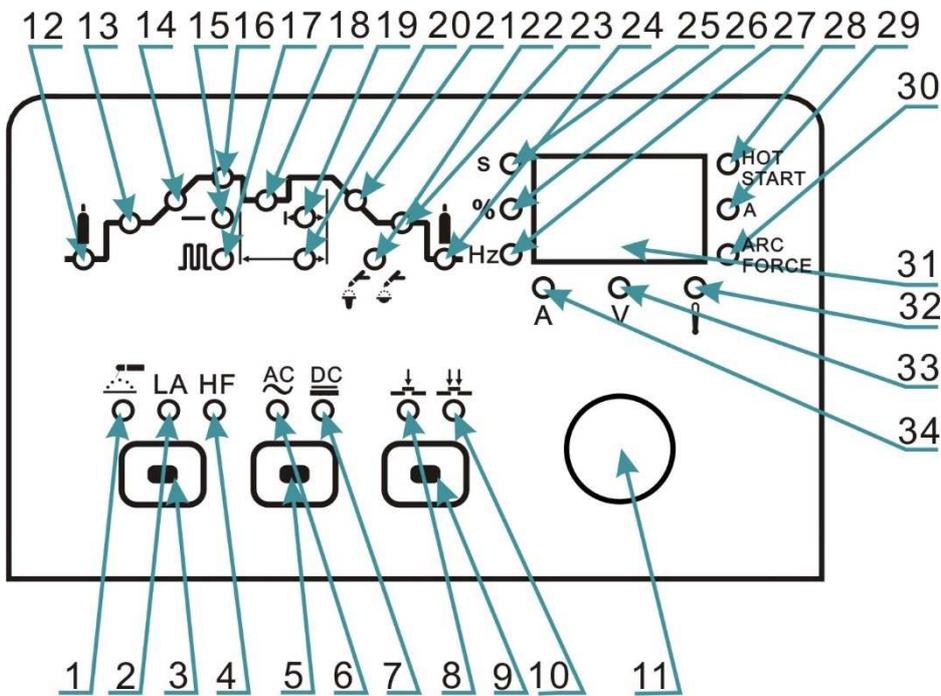


Abb. 2 – Steuertafel RYVAL 200 AC/DC PULSE dave

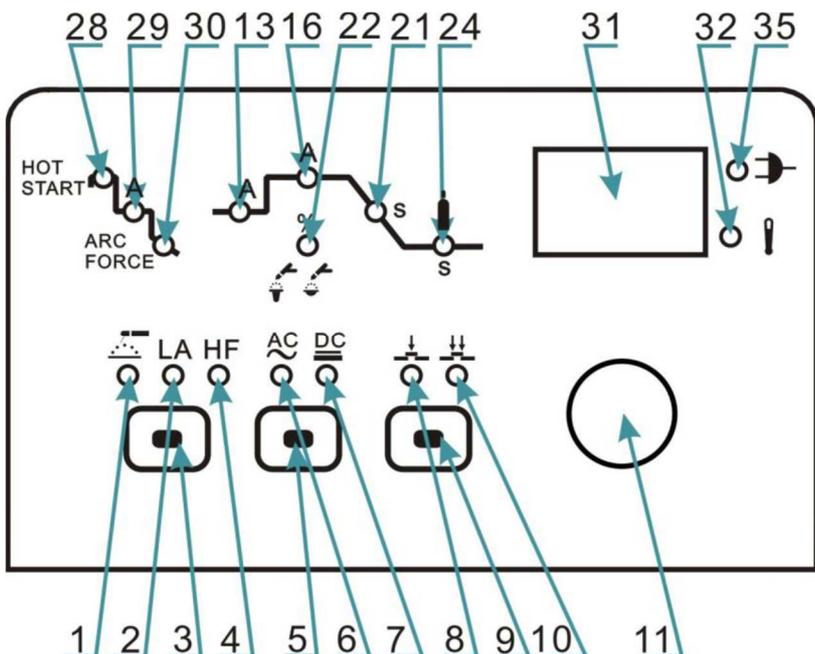


Abb. 3 – Steuertafel RYVAL 200 AC/DC dave

Poz.	BEZEICHNUNG
1	Regime beschichtete Elektrode (MMA)
2	LED TIG LA – Lichtbogenzündung der Berührung
3	Taste Umschalter MMA/TIG HF/TIG LIFT ARC.
4	LED TIG HF. Leuchtet, wenn HF Programm eingeschaltet ist.
5	Taste Umschalter AC/DC
6	LED AC

7	LED DC
8	LED zweitakt (2T)
9	Taste Umschalter 2T/4T
10	LED viertakt (4T)
11	Encoder
12	LED Gasvorströmung. 0,0 – 2,0 s
13	LED Startstrom (nur bei 4T). 10 – 170 A bei DC, 10 – 200 A AC.
14	LED Anlaufstrom. 0 – 10 s.
15	LED – Nicht Puls-Modus, machen Sie die Veränderung mit der Drehung des Encoders 11 und drücken Sie den Encoder für die Bestätigung. Display 31 zeigt ---
16	LED Hauptschweißstrom. 10 - 170 A (TIG-DC) ; 10 - 200 A (TIG-AC) ; 10 – 170 A (MMA-AC/DC)
17	LED – Puls-Modus; machen Sie die Veränderung mit der Drehung des Encoders 11 und drücken Sie den Encoder für die Bestätigung. Display 31 zeigt -P-
18	LED Unterstrom 10 – 170 A (TIG-DC) ; 10 – 200 A (TIG-AC) ; 10 – 170 A (MMA-AC/DC)
19	LED Verhältnis der Pulsstrom zu Basisstrom. 5 – 95 %. Kann nur gewählt werden, wenn der Puls-Modus gewählt ist.
20	LED Pulsfrequenz. 0,5 – 200 Hz. Kann nur bei Puls-Modus gewählt werden.
21	LED Endlauf des Stroms, 0 – 10 s
22	LED Balance (nur TIG AC). Einstellung der Reinigungswirkung Bereich +5 až -5, mehr Infos weiter unten.
23	LED Endstrom, 10 – 170 A DC, 10 – 200 A AC Dieser kann nur bei 4Takt gewählt werden.
24	LED Gasnachströmung, 0 – 10 s.
25	LED s – Sekunden. Display 31.
26	LED % – Prozent. Display 31.
27	LED Hz - Display 31.
28	LED HOT START, nur MMA, 0 – 100, nur MMA, leuchtet nach dem Drücken des Encders 11.
29	LED Schweißstrom MMA 10 – 170 A, nur MMA, leuchtet nach dem Drücken des Encders 11.

30	LED ARC FORCE pouze MMA, 0 – 100, nur MMA, leuchtet nach dem Drücken des Encders 11.
31	Display des Stroms
32	LED ALARM, Überhitzung der Maschine, Überspannung, Unterspannung des Stromnetzes.
33	LED Spannung, V
34	LED Strom, A
35	LED „EIN“

## 7. INBETRIEBNAHME

Ibetriebnahme der Maschine muss in Übereinstimmung mit den techischen Daten und den Betriebsbedingungen sein.

### MMA-SCHWEIßEN

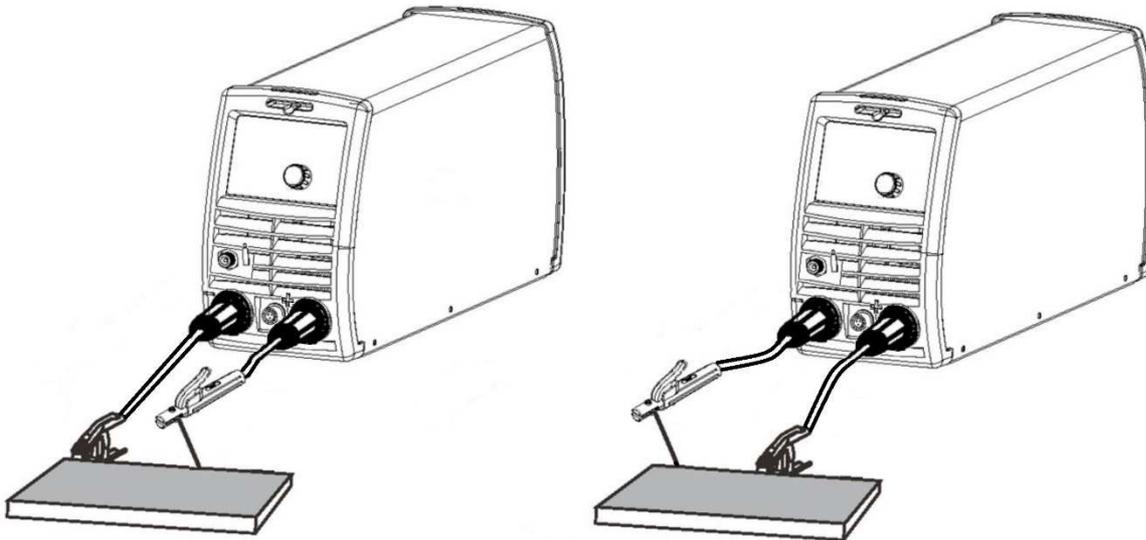


Abb. 4 – MMA Schweißen

1. Die Maschine darf nur durch geschulte Personen bedient werden.
2. Vor Arbeitsbeginn ist es notwendig die Maschine ans Netz 1 x 230 V, 50/60 Hz anzuschließen.
3. Die Elektrodenzange und die Massezange gemäß den vom Hersteller der Schweißelektrode vorgegebenen Polaritäten an die Ausgangsbuchsen der Maschine anschließen (+) **A2** (-) **A5**.
4. Maschine mit dem Hauptschalter **A6** einschalten.
5. Mit Taste **3** umschalten Sie die Maschine in MMA Methode.
6. Mit dem Encoder **11** stellen Sie den Schweißstrom ein, welches auf dem Display **31** erscheint.
7. Mit Taste **5** wählen Sie AC oder DC Schweißstrom.
8. Mit dem Drück des Encoders **11** einschalten Sie die LED **28**, **29**, **30** und mit Drehen diesem Encoder kann man Hot Start einstellen (Erhöhung des

Stroms zur Lichtbogenzündung), Schweißstromgröße (verte) und Arc Force (automatische Erhöhung des Schweißstrom bei Kontakt der Elektrode und des Werkstücks während des Schweißens). Nach 5 Sekunden Inaktivität des Encoders oder der Tasten umschaltet die Maschine in Einstellung der Schweißstromgröße, die Sollwerten werden im Speicher gespeichert.

## ☝️ **WARNHINWEIS** ☝️

Überzeugen Sie sich, dass die Elektrode nirgends Metallteile berührt, da in diesem Schweißmodus die Maschinenausgangsbuchsen unter Spannung stehen.

9. Schließen Sie die Massezange an das Werkstück an.

10. Setzen Sie die entsprechenden Elektroden in die Elektrodenzange und beginnen Sie mit dem Schweißen.

## **WIG-SCHWEIßEN**

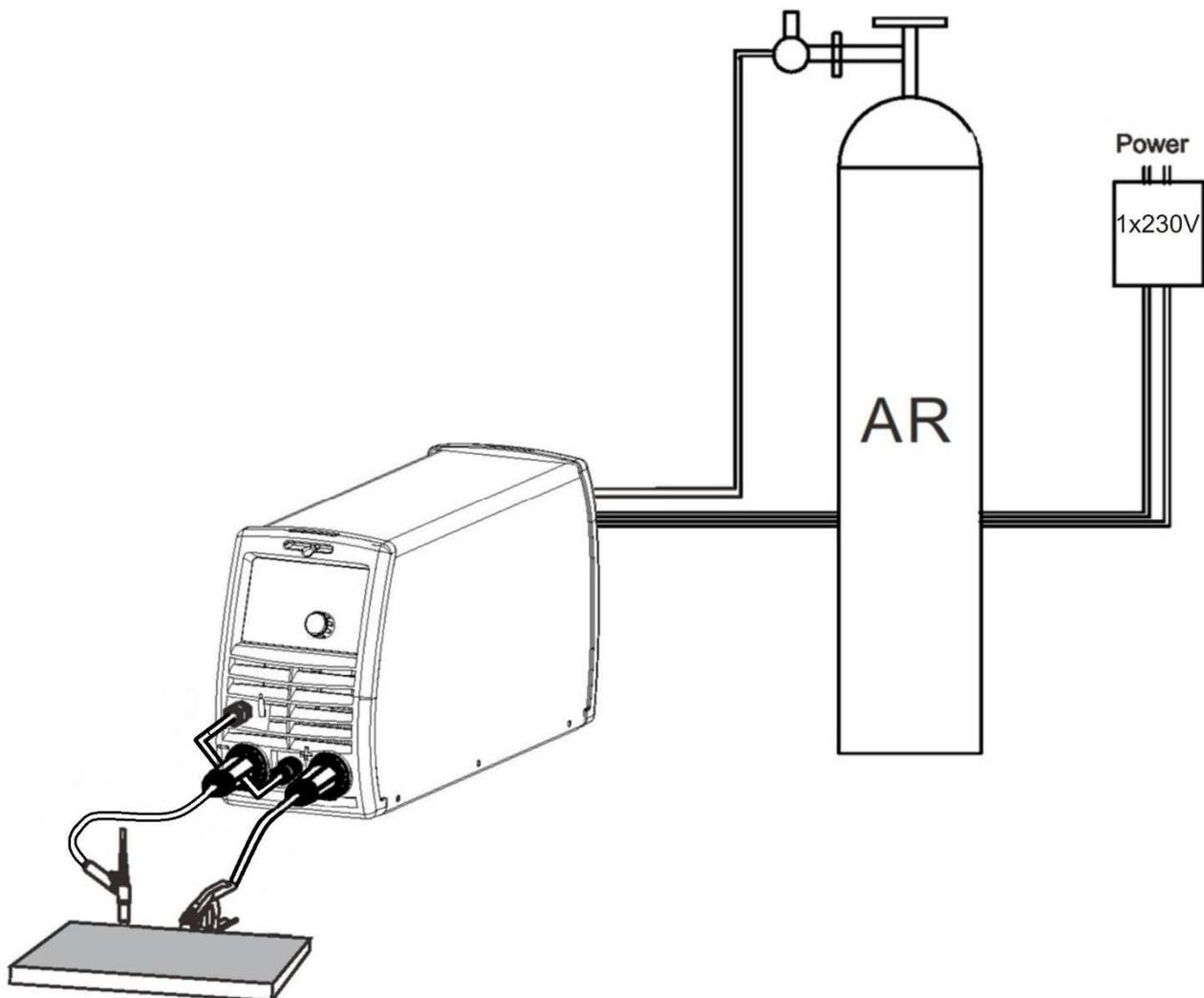
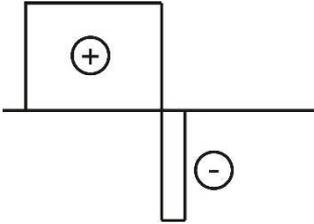
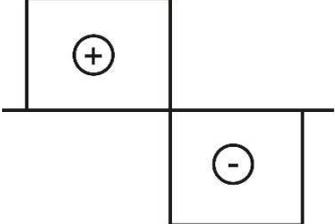


Abb. 5 – WIG Schweißen

1. Vor Arbeitsbeginn ist es notwendig die Maschine ans Stromnetz 1 x 230V 50/60 Hz **A8** anzuschließen.
2. TIG Brenner an die Ausgangschnellkuplung **A5** (-) der Maschine anschließen.
3. Brennersteuerung an Anschluss **A4** der Maschine anschließen.
4. Gasschlauch an Anschluss **A3** anschließen.
5. Die Elektrodenzange an die Ausgangschnellkuplung **A2** (+) der Maschine anschließen.
6. Gasschlauch an Anschluss des Druckminderers anschließen **A7**. Öffnen Sie die Ventile auf der Flasche und auf dem Gasventil.
7. Maschine mit dem Hauptschalter **A6** einschalten.
8. Drücken Sie die Brennertaste, das Gasventil öffnet; stellen Sie den erforderlichen Strom des Schutzgases (reines Argon) ein.
9. Wählen Sie Taste **3** TIG LA oder HF aus. Entsprechende LED Diode leuchtet.
10. Wählen Sie Taste **9** TIG 2T oder 4T aus. Entsprechende LED Diode leuchtet.
11. Wähltaste **5** Modus AC oder DC. Methode muss mit der entsprechenden Wolfram-Elektrode erfolgen. Schleifen Sie die Wolfram-Elektrode entsprechend.
12. Mit dem Encoder **11** stellen Sie den Schweißstrom ein.
13. Andere Parameter sind möglich auch mit dem Encoder einstellen. Drücken Sie den Encoder **11** zu wählen die erfordern LED, mit der Drehung des Encoders **11** stellen Sie die Werte den Parameter an, wieder drücken Sie den Encoder **11** zur Lagerung der Parameter. Die nächste LED des Parameters schaltet gleichzeitig ein, welcher Sie einstellen können. Der erforderliche Parameter wird beim Übergang zum nächsten Parameter automatisch gespeichert (oder nach 3s Stillstand des Encoders). Mehr Informationen, siehe Tabelle Hauptteile der Maschine. Bei dem Drehung des Encoders **11** wird immer zur Veränderung der letzte Parameter angeboten.

**Funktion****BALANCE AC****Modus**

Reinigungseffekt	-5 - 0	+1 - +5
Form der Stromkurve		
Durchschweißung	tief	breit
Abnutzung der Wolframelektrode	kleiner	größer

**FERNBEDIENUNG**

RYVAL 200 AC/DC PULSE dave kann man in beiden WIG Modus mit drei Arten der Fernbedienung bedienen.

1. WIG-Brenner mit UP-DOWN Tasten um die Stärke des Schweißstroms einzustellen.
2. Zusätzliche Fernbedienung
3. Fußpedal

Alle Fernbedienungen werden über Stecker **A4** angeschlossen.

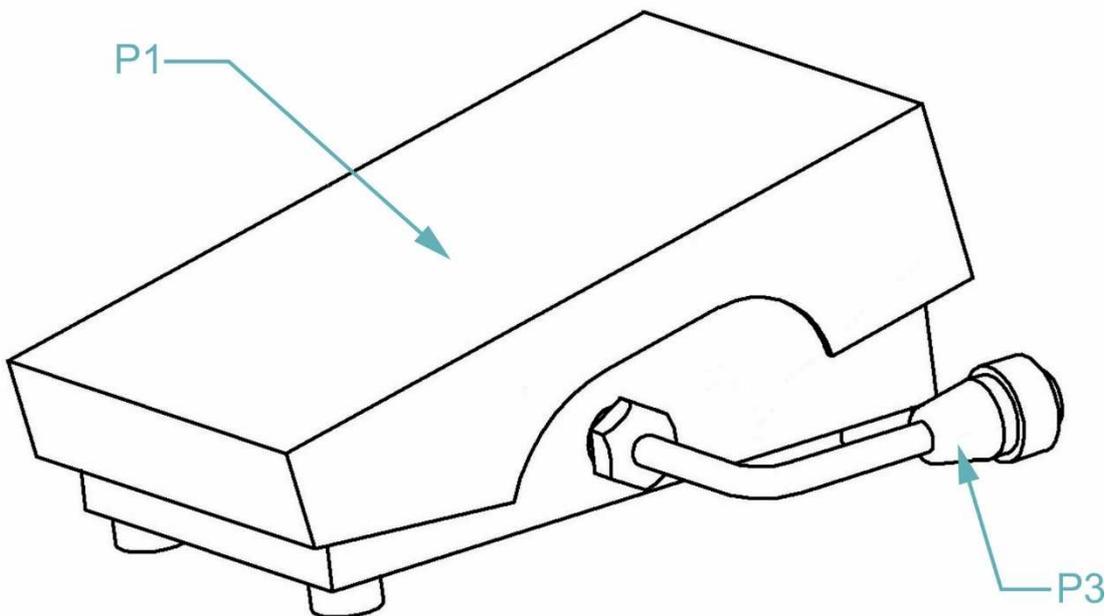
**Funktion des Fußpedals**

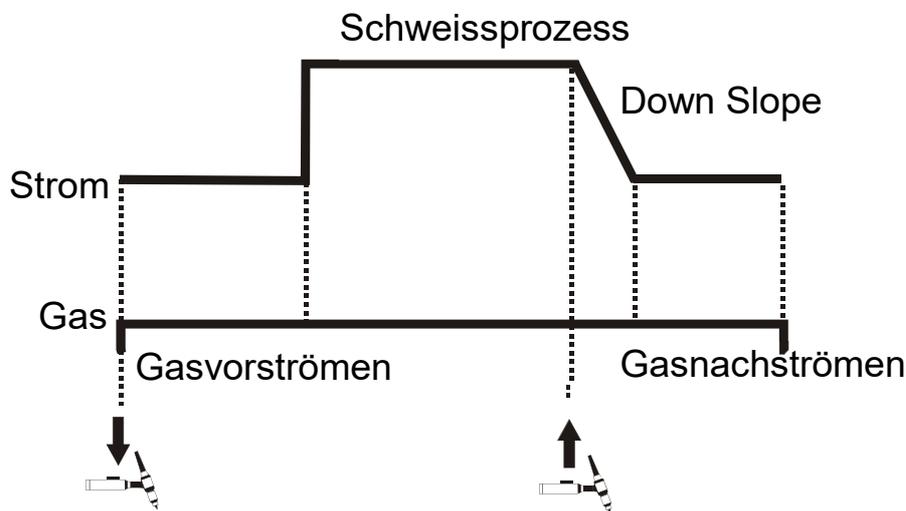
Abb. 6 - Fußpedal

Pos.	BEZEICHNUNG
P1	Trittfläche
P3	Anschluss der Fernbedienung (anzuschließen an <b>A4</b> )

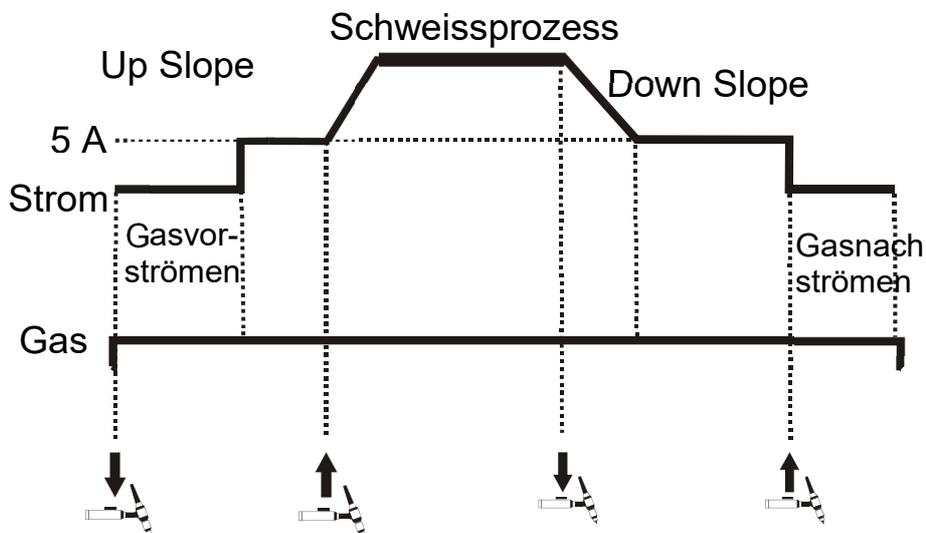
1. Nach dem Anschließen des Anschluss **P3** zum Stecker **A4** (am Panel) ist die Einstellung des Schweißstroms am Panel der Maschine automatisch deaktiviert.
2. Stellen Sie mit dem Encoder **11** maximal erforderlichen Stromwert ein.
3. Stellen Sie das Gerät auf **2T** Regime ein.
4. Durchtreten Sie die Trittfläche **P1** und der Schweißprozess beginnt. Der Schweißstrom hängt vom drücken auf das Pedal ab. Der maximal Strom, eingestellt mit dem Encoder **11**, kann erreicht werden wenn das Pedal voll gerückt wird.
5. Am Ende des Schweißprozesses wird das Pedal losgelassen.

## 8. SCHWEISSPROZESSE WIG

### ZWEITAKT - 2T



### VIERTAKT - 4T



## SCHWEISSSTROM ZWISCHENABSENKUNG

Ist das Gerät im 4-Takt Modus, so ist die Zwischenabsenkung immer aktiv. Die zweite Stromstufe ist automatisch 50 % des eingestellten Hauptstroms. Um die zweite Stromstufe zu aktivieren drücken Sie kurz den Knopf auf dem Brenner. Um wiederum im Hauptstrom-Modus zu arbeiten drücken Sie wiederum kurz den Knopf am Brenner.

## 9. TABELLE BASIS EINSTELLUNGEN FÜR WIG

Tabelle Einstellungen zum WIG-Schweißen von CrNi - Stählen

Materialdicke mm	Wolfram. Elektrode Ø mm	Schweisszusatz Ø mm	Schweißstrom A	Gasdurchflussmenge l/min	Brennerdüse Ø mm
1	1	1,5	40-60	3	10
1,5	1,5	1,5	50-90	4	10
2	2	2	80-100	4	12
3	2-3	2-3	90-140	5	12
4-5	3-4	3-4	110-180	5	12

Tabelle Einstellungen zum WIG Schweißen von Aluminium und Aluminium-Legierungen:

Materialdicke mm	Wolfram Elektrode Ø mm	Schweisszusatz Ø mm	Schweißstrom A	Gasdurchflussmenge l/min	Brennerdüse Ø mm	Gaserhitzung °C
1	2	1,6	45-60	7-9	8	-
1,5	2	1,6-2	50-80	7-9	8	-
2	2,5	2-2,5	90-120	8-12	8-12	-
3	3	3	150-180	8-12	8-12	-
4	4	4	180-200	10-15	8-12	-
5	4	3-4	180-240	10-15	10-12	-

Tabelle Einstellungen zum WIG Schweißen von Kupferlegierungen:

Materialdicke mm	Wolfram Elektrode Ø mm	Schweisszusatz Ø mm	Schweißstrom A	Gasdurchflussmenge l/min	Brennerdüse Ø mm	Gaserhitzung °C
1	1,5	2	70-80	4	10	150
2	2,5	3	120-140	5	10	150
3	3	3	130-160	5	10	200

## **10. KONTROLLE UND WARTUNG**

Beim Auslegen dieser Maschine haben wir großen Wert darauf gelegt, die Wartung auf ein Minimum zu reduzieren. Trotzdem sind für eine stets leistungsstarke Maschine ein Minimum an Wartungseingriffen erforderlich.

### **ACHTUNG!**

Es darf nur erfahrenes Fachpersonal in das Maschineninnere eingreifen.

**VOR DEM ÖFFNEN DER MASCHINE DAS STROMKABEL AUSSTECKEN!**

Die Maschine alle sechs Monate öffnen und mit trockener Druckluft intern reinigen.

### **ACHTUNG!**

**KEINE ZU STARKE DRUCKLUFT VERWENDEN! DIE ELEKTRONISCHEN BESTANDTEILE KÖNNTEN SCHADEN ERLEIDEN!**

Ebenso alle sechs Monate die Schweißkabel und das Stromkabel kontrollieren.

An der Schweißmaschine darf keine Änderung vorgenommen werden.

## **KONTROLLE DER BETRIEBSSICHERHEIT DER MASCHINE LAUT DER NORM EN 60974-4**

Entsprechende Handlungen, Prüfungen und Verfahren etc. sowie die erforderlichen Unterlagen sind in der Norm EN 60974-4 vorgeschrieben.

## **GARANTIELEISTUNG**

Inhalt der Garantie stellt eine Verantwortung dafür dar, dass die gelieferte Maschine, in der Liefer- und für die Garantiezeit die durch verbindliche technische Bedingungen und Normen festgestellte Eigenschaften, hat.

Die Verantwortung für Schäden, die bei der Maschine nach ihrem Verkauf in der Garantiezeit auftreten, beruht auf der Pflicht kostenloser Beseitigung durch den Hersteller oder die durch ihn beauftragte Serviceorganisation.

Die gesetzliche Garantiezeit beträgt 24 Monate ab Verkauf der Maschine. Die Garantiefrist beginnt mit Übergabe der Maschine an den Käufer. In die Garantiefrist wird nicht die Zeit eingerechnet, die seit der Geltendmachung berechtigter Reklamationen bis zur vollständigen Reparatur der Maschine vergangen ist.

Bedingung für die Garantieanwendung ist, dass die Schweißmaschine auf entsprechende Weise und zu Zwecken benützt wird, für die sie bestimmt ist. Als Mängel werden keine Beschädigungen und außergewöhnliche Abnutzungen anerkannt, die durch mangelhafte Pflege oder Vernachlässigung auch scheinbar bedeutungsloser Mängel, Nichterfüllen der Pflichten des Inhabers/ Benutzers, durch seine Unerfahrenheit oder verminderte Fähigkeiten, Nichterfüllen der in der Bedienungs- und Wartungsanleitung angegebenen Vorschriften, Benutzung der Maschine zu Zwecken, zu denen sie nicht geeignet ist, durch Überlastung der Maschine, wenn auch nur vorübergehende, entstanden sind. Bei der

Maschinenwartung müssen ausschließlich Originalersatzteile des Herstellers verwendet werden.

In der Garantiezeit sind auf der Maschine keinerlei Anpassungen oder Veränderungen gestattet, die eine Auswirkung auf die Funktionalität einzelner Maschinenbestandteile haben können.

Ansprüche aus der Garantie müssen unverzüglich nach Feststellen des Produktions- oder Materialmangels geltend gemacht werden, und zwar beim Hersteller oder Verkäufer.

Falls bei der Garantiereparatur ein defektes Teil ersetzt wird, geht das Eigentum des defekten Teiles an den Hersteller über.

Auf der Netz-Zuleitung ist ein Varistor verbunden, der schützt die Maschine vor Überspannung. Im Falle einer längeren Überspannung oder größeren Spannungsspitzen, wird der Varistor zerstört. In diesem Fall gilt die Garantie nicht.

## **GARANTIE- UND NACHGARANTIEREPARATUREN**

Garantiereparaturen führen Hersteller oder von ihm autorisierte Serviceorganisationen durch.

Auf ähnliche Weise wird auch im Falle der Nachgarantiereparaturen verfahren.

## **11. ELEKTROABFALLENTSORGUNG**



Dieses Symbol auf den Produkten und/oder Begleitdokumenten bedeutet, dass benutzte elektrische und elektronische Produkte nicht mit dem üblichen Kommunalabfall entsorgt werden dürfen.



### **FÜR ANWENDER IN DEN EU - LÄNDERN**

Wollen Sie elektrische und elektronische Geräte entsorgen, fordern Sie nötige Informationen bei ihrem Verkäufer oder Lieferanten an.