

# SCHWEISSMASCHINEN

## PEGAS 200 AC/DC

### ANWEISUNG ZUR BEDIENUNG UND WARTUNG



**Inhalt:**

1.	EINFÜHRUNG .....	3
2.	SICHERHEIT.....	3
3.	BETRIEBSBEDINGUNGEN .....	5
4.	TECHNISCHE DATEN .....	6
5.	ZUBEHÖR DER MASCHINE.....	8
6.	BESCHREIBUNG DER MASCHINE UND DER FUNKTIONEN.....	9
7.	INBETRIEBNAHME.....	10
8.	SCHWEISSPROZESSE TIG .....	13
9.	TABELLE BASIS EINSTELLUNGEN FÜR TIG.....	13
10.	KONTROLLE UND WARTUNG.....	14
11.	ELEKTROABFALLENTSORGUNG .....	15

# 1. EINFÜHRUNG

Sehr geehrter Benutzer,

die Gesellschaft ALFA IN A.G. 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 ALFA IN A.G. 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 PEGAS 200 AC/DC 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 entflammbaren Materialien aus dem Arbeitsbereich entfernen, um eventuellen Brandgefahren vorzubeugen.
6. Der Bediener DARF NIEMALS BEHÄLTER schweißen, die ursprünglich Benzin, Schmiermitteln, Gas oder ähnlich entflammbare 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.

9. 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 ALFA IN.
3. 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. Im weiteren ist sichergestellt, dass das vertikale Eindringen oder in Schräglage bis 60° fallendem Wasser verhindert wird.
4. 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.
5. Es ist notwendig bei der Schweißmaschine einmal alle 6 Monate eine periodische Fristrevision nach einschlägigen Normen durch einen beauftragten Mitarbeiter durchgeführt wird.
6. Jegliche Eingriffe in die elektrische Anlage, ebenso Reparaturen (Demontage des Netzsteckers, Sicherungsaustausch), darf nur eine berechnigte Person ausüben.
7. Es ist strikt verboten, mehrere Generatoren ALFA IN in Serie oder parallel zu schalten. Die Maschinenposition muss dem Bediener einen

problemlosen Zugang zu den Steuerungen und den Anschlüssen ermöglichen. Bei funktionierender Schweißmaschine müssen alle ihre Deckel und Türen geschlossen und gut befestigt sein.

Pegas 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.
4. Die BILEVEL Technologie erlaubt dem Schweißer während des Schweißens zwischen zwei voreingestellten Schweißparameter zuzuschalten.

### **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

## 4. TECHNISCHE DATEN

	Units		
Method		MMA - AC	MMA - DC
Netzspannung	V/Hz	1x230/50-60	
Bereich des Schweißstroms I <sub>2</sub>	A/V	10/20,4 - 180/27,2	5/20,2 - 180/27,2
Leerlaufspannung U <sub>20</sub>	V	71	
Netzschutz	A	16 @ (25 @)	
Max. effektiv Strom I <sub>1eff</sub>	A	16,0 (21,3)	
Schweißstrom (DZ=100%) I <sub>2</sub> ta=40 °C	A	70 (70)	80 (90)
Schweißstrom (DZ=60%) I <sub>2</sub> ta=40	A	80 (80)	100 (110)

°C			
Schweißstrom (DZ=x%) I <sub>2</sub> oC	A	15%=180 (25%=180)	15%=180 (25%=180)
Schutzgrad		IP23S	
Baunormen		ČSN EN 60974-1 ed. 3	
Maschinenabmessungen B x L x H	mm	250 x 470 x 400	
Gewicht	kg	21,8	

Methoden		TIG - AC	TIG - DC
Netzspannung	V/Hz	1x230/50-60	
Bereich des Schweißstroms I <sub>2</sub>	A/V	10/10,4 - 200/18,0	5/10,2 - 200/18,0
Leerlaufspannung U <sub>20</sub>	V	73,0	
Netzschutz	A	16 @ (25 @)	
Max. effektiv Strom I <sub>1eff</sub>	A	16,0 (17,7)	
Schweißstrom (DZ=100%) I <sub>2</sub>	A	70 (70)	90 (90)
Schweißstrom (DZ=60%) I <sub>2</sub>	A	90 (90)	110 (110)
Schweißstrom (DZ=x%) I <sub>2</sub>	A	25%=200 (25%=200)	25%=200 (25%=200)

**Der Sicherung der Steckdose darf max. 25 A sein.**

Die Maschine ist standardmäßig mit einem Stecker 16 A zum Anschluss an ein Einphasenstromnetz 1 x 230 V ausgerüstet, diesem Stecker entsprechen die Daten über die BD (Belastungsdauer), die in der Tabelle oben ohne Klammer angeführt werden.

Für eine volle Ausnutzung der technischen Möglichkeiten der Maschine ist erforderlich, sie mit dem blauen Stecker 32 A mit maximal zugelassener Sicherung von 24 A an ein industrielles Einphasenstromnetz anzuschließen, diesem Stecker entsprechen die Daten über die BD (Belastungsdauer), die in der Tabelle oben in der Klammer angeführt werden.

Einen Austausch des Steckers darf nur ein durch die Gesellschaft ALFA IN a.s. autorisierter Kundendienstmitarbeiter vornehmen.

Eine weitere Möglichkeit ist, die Maschine an ein Dreiphasenstromnetz 3x400/230V TN-S (CS) anzuschließen. Bedingung ist die Anwendung eines Netzsteckers 32 A an einem Netzkabel sowie der Anschluss an eine Phasenspannung. Den schwarzen (braunen) Leiter an eine Phase (z.B. L1), den blauen Leiter am Nullleiter (N) und den gelb-grünen Leiter am Schutzleiter „PE“ anschließen. In diesem Fall ist es möglich, die Maschine an einer Drehstromsteckdose anzuschließen, die mit einem Sicherungselement von max. 25 A abgesichert werden darf.

**Achtung!** Nicht an einer Dreiecksspannung (zwischen zwei Phasen anschließen)!

Jegliche Eingriffe in die elektrische Anlage, ebenso Reparaturen (Demontage

des Netzsteckers, Sicherungsaustausch), darf nur eine berechtigte Person ausüben.



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

#### **4.1 ELEKTROMAGNETISCHE VERTRÄGLICHKEIT (EMC)**

Diese Schweißmaschine entspricht der Norm EN 60974-1; trotzdem können die entstehenden elektromagnetischen Emissionen für einige, nachstehend aufgezählten Elektrogeräten zulässigen Höchstniveaus unverträglich sein:

1. Elektrohaushaltsgeräte (Radios, Fernseher, Videogeräte, Telefons, Alarmanlagen usw.).
2. Computer, Roboter, elektromedizinische Instrumente und lebenserhaltende Geräte.
3. Rundfunksender und –Empfänger.
4. Herzschrittmacher (Pacemakers) und Hörgeräte.
5. Alle hochempfindlichen Elektrogeräte.

Der Bediener ist für die Installation und die Bedienung der Schweißmaschine verantwortlich: beim Auftreten von eventuellen Betriebsstörungen an anderen, sich in unmittelbarer Nähe des Generators befindlichen Einrichtungen empfiehlt es sich, die Arbeit augenblicklich zu unterbrechen und sich an den Hersteller zu wenden.

## **5. ZUBEHÖR DER MASCHINE BESTANDTEIL DER LIEFERUNG**

<b>Code</b>	<b>Bezeichnung</b>
5.0153	PEGAS 200 AC/DC

## 6. BESCHREIBUNG DER MASCHINE UND DER FUNKTIONEN

### HAUPTTEILE DER MASCHINE

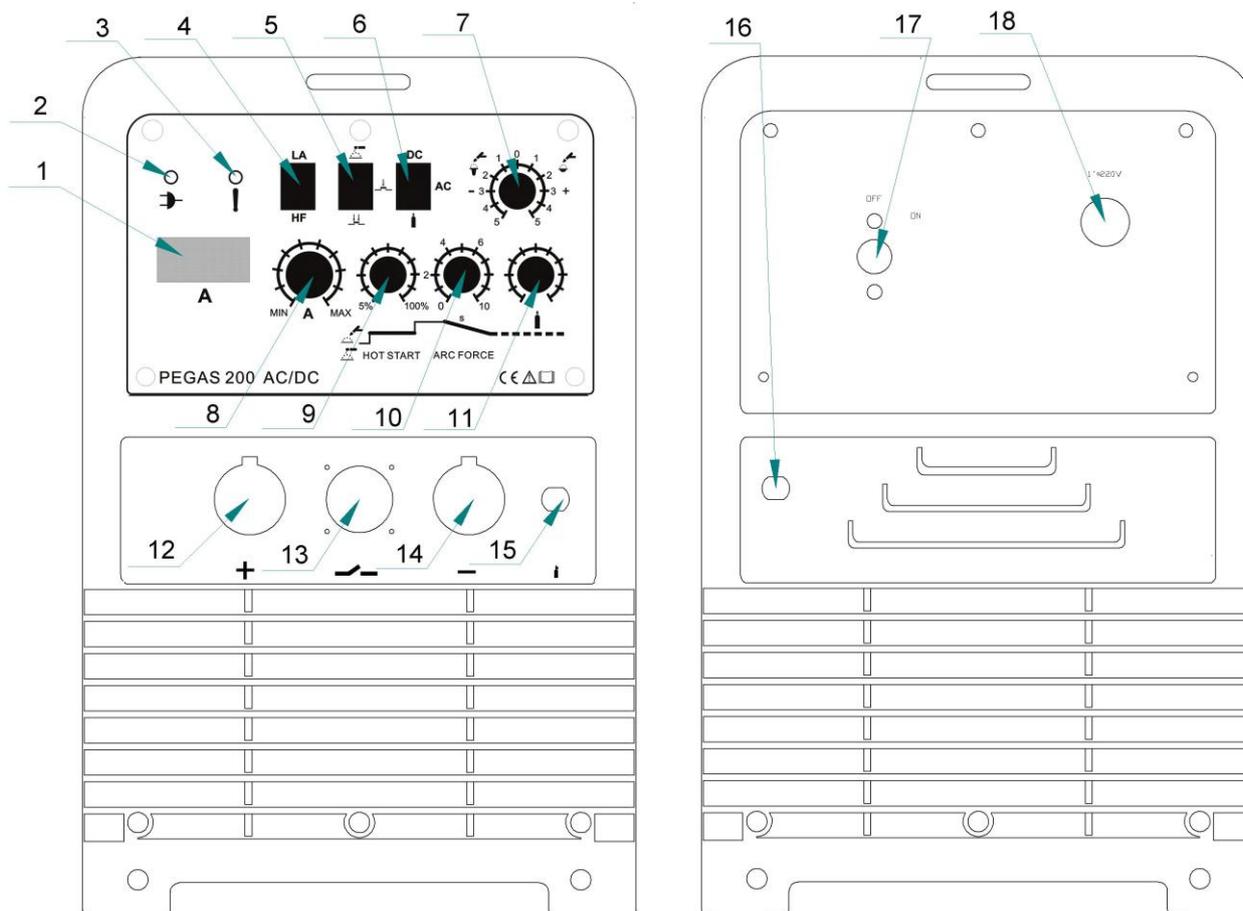


Abb. 1- Allgemeine Maschinenteile

Pos.	BEZEICHNUNG
1	Display des Stroms
2	LED Diode „EIN“ – grüne LED
3	Gelbe LED-Diode – Überhitzung der Maschine, Überspannung, Unterspannung des Stromnetzes
4	Auswahlschalter HF/LIFT ARC
5	Auswahlschalter MMA, 2Takt oder 4Takt Betrieb
6	Auswahlschalter des Polarität AC / DC / Gasdurchflussmenge
7	Potentiometer - Reinigungseffekt des Schweißnaht
8	Potentiometer des Schweißstroms
9	Potentiometer des Startstrom für TIG Hot Start für MMA
10	Potentiometer Endlauf des Stroms für TIG

	ARC Force für MMA
11	Potentiometer Gasnachströmung (funktioniert nicht bei MMA)
12	Schnellkupplungsanschluss Positiv (+)
13	Brenneranschluss (8 oder 9 Stifte führen zur Brennertaste)
14	Schnellkupplungsanschluss Negativ (-)
15	Schutzgasanschluss (zum Brenner)
16	Hauptschalter
17	Kabel mit Netzstecker
18	Gaszufuhr

## 7. INBETRIEBNAHME

### 7.1 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 (+) **12** (-) **14**
4. Maschine mit dem Hauptschalter **16** einschalten.
5. Mit dem Potentiometer 8 stellen Sie den Schweißstrom ein, der auf dem Display 1 erscheint.
6. Mit dem Potentiometer 9 kann man Hot Start einstellen (Erhöhung des Stroms zur Lichtbogenzündung), mit dem Potentiometer 10 kann man Arc Force einstellen (automatische Erhöhung des Schweißstrom bei Kontakt der Elektrode und des Werkstücks während des Schweißens)

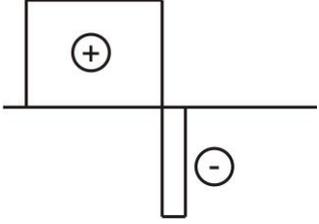
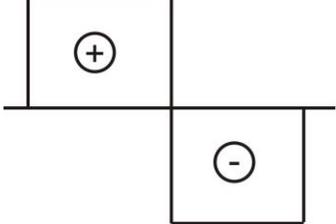
### **WARNHINWEIS**

7. Überzeugen Sie sich, dass die Elektrode nirgends Metallteile berührt, da in diesem Schweißmodus die Maschinenausgangsbuchsen unter Spannung stehen.
8. Schließen Sie die Massezange an das Werkstück an.
9. Setzen Sie die entsprechenden Elektroden in die Elektrodenzange und beginnen Sie mit dem Schweißen.

## 7.2 TIG - SCHWEIßEN



1. Vor Arbeitsbeginn ist es notwendig die Maschine ans Stromnetz 1 x 230V 50/60 Hz anzuschließen.
2. TIG Brenner an die Ausgangsbuchsen der Maschine anschließen (-) **14**.
3. Die Elektrodenzange an die Ausgangsbuchsen der Maschine anschließen (+) **12**
4. Gasschlauch an Anschluss **15** anschließen.
5. Brennersteuerung an Anschluss **13** der Maschine anschließen
6. Gasschlauch an Anschluss des Druckminderers anschließen **18**.
7. Maschine mit dem Hauptschalter **16** einschalten.
8. Taste **6** aktiviert den Gastest und stellt den erforderlichen Strom des Schutzgases (reines Argon) ein.
9. Wahltaste **6** Modus AC oder DC. Methode muss mit der entsprechenden Wolfram-Elektrode erfolgen. Schleifen Sie die Wolfram-Elektrode entsprechend.
10. Wählen Sie Taste **5** TIG 2-Takt oder 4-Takt aus.
11. Mit dem Potentiometer **8** stellen Sie den Schweißstrom ein.
12. Mit dem Potentiometer **9** stellen Sie Startstrom (Prozentsatz des eingestellten Schweißstroms).
13. Mit dem Potentiometer **10** stellen Sie Zeit des Endlauf des Stroms
14. Mit dem Potentiometer **11** stellen Sie Zeit des Gasnachströmung
15. Wenn Sie Aluminium schweißen (Umschalter **6** muss in die Stellung AC sein), stellen Sie Reinigungseffekt der Schweißnaht mit dem Potentiometer **7**. Mehr Informationen, siehe Tabelle Hauptteile der Maschine.

Reinigungseffekt	20-30%	50%
Form der Stromkurve		
Durchschweißung	tief	breit
Abnutzung der Wolframelektrode	kleiner	größer

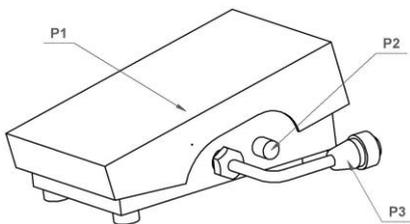
### 7.3 FERNBEDIENUNG

PEGAS 200 AC / DC kann man in beiden TIG Modus mit zweiten Arten der Fernbedienung bedienen.

1. Zusätzliche Fernbedienung
2. Fußpedal

Alle Fernbedienungen werden über Stecker **13** angeschlossen.

#### Funktion des Fußpedals



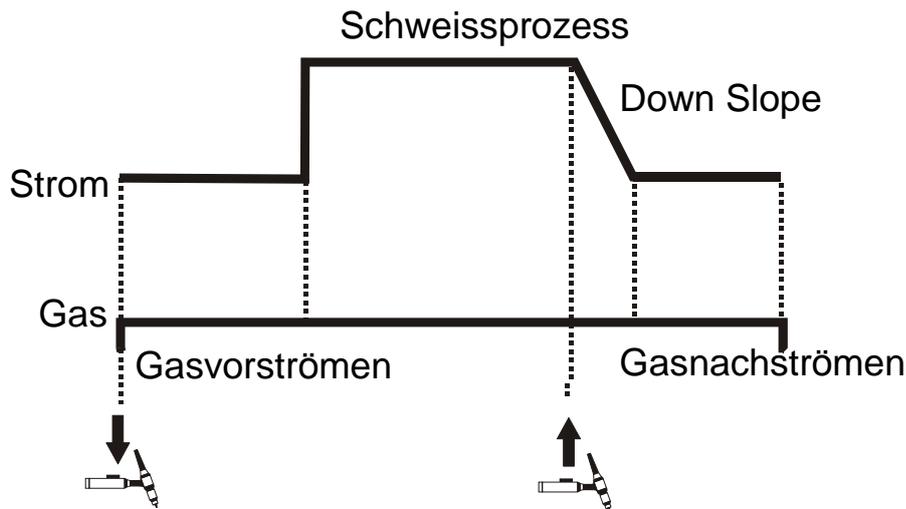
1. Abb. 2 - Fußpedal

Pos.	BEZEICHNUNG
P1	Trittfläche
P2	Einstellung maximale Strom (Potentiometer)
P3	Anschluss der Fernbedienung (anzuschließen an <b>13</b> )

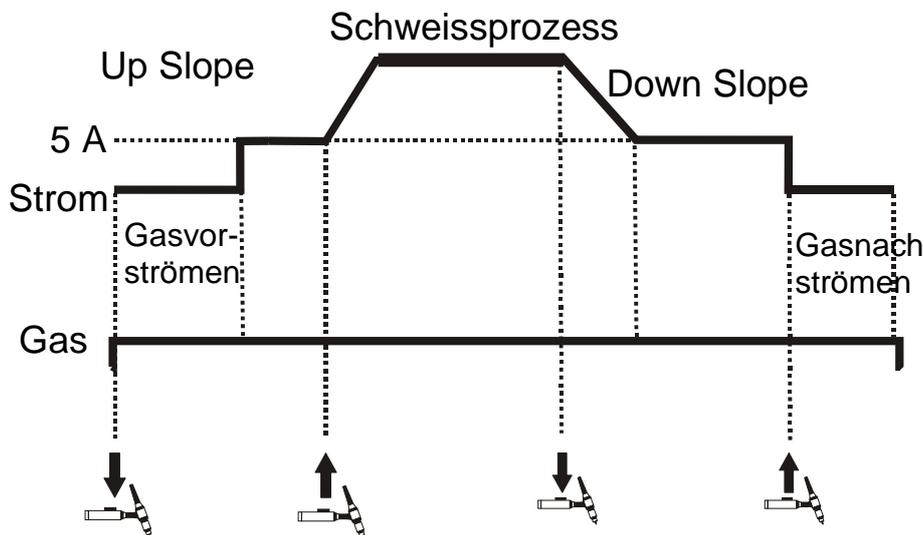
1. Nach dem Anschließen Konnektor **P3** und **13** (am Panel) ist die Einstellung des Schweißstroms am Panel der Maschine automatisch deaktiviert.
2. Mit dem drücken auf das Pedal des Potentiometer **P2** ist es möglich, den maximalen Strom zu begrenzen.
3. Steigt **P1** beginnt der Schweißprozess. Der Schweißstrom hängt vom drücken auf das Pedal ab. Der maximal angegebene Strom des Potentiometer **P3** kann erreicht werden wenn das Pedal voll gerückt wird.

4. Am Ende des Schweißprozesses wird das Pedal losgelassen.

## 8. SCHWEISSPROZESSE TIG



### 8.2 VIERTAKT - 4T



### 8.3 SCHWEISSSTROM ZWISCHENABSSENKUNG

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 TIG

Tabelle Einstellungen zum TIG-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 TIG 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.

### 10.1 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.

### 10.2 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.

### **10.3 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.

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

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