

# **SCHWEISSMASCHINEN**

**aXe 400 IN**

**aXe 500 IN**

## **ANWEISUNG ZUR BEDIENUNG UND WARTUNG**

**INHALT:**

1. EINFÜHRUNG .....	3
2. SICHERHEIT .....	4
3. BETRIEBSBEDINGUNGEN .....	5
4. TECHNISCHE DATEN .....	7
5. BESCHREIBUNG DER MASCHINE UND DER FUNKTIONEN .....	9
6. ZUBEHÖR DER MASCHINE .....	12
7. SCHALTTAFEL .....	13
8. GRUNDEINSTELLUNG .....	15
9. SPEICHERN UND LADER DER SCHWEIßPROGRAMME – UNMITTELBARER SPEICHER .....	15
10. MIG/MAG MANUELL .....	16
11. MIG/MAG SYNERGIE .....	16
12. MODUS 2T/4T/TREPPEN .....	18
13. MENU SEKUNDÄRPARAMETER .....	19
14. RESET/ZURÜCKSETZUNG .....	20
15. MENU JOB .....	21
16. FERNBEDIENUNG .....	22
17. METHODE ELEKTRODE .....	24
18. FEHLERMELDUNGEN .....	25
19. INBETRIEBNAHME - MIG/MAG .....	25
20. VERBRAUCHSTABELLEN .....	32
21. INBETRIEBNAHME – ELEKTRODE .....	33
22. WARTUNG UND SERVICE-PRÜFVERFAHREN .....	34
23. ÖKODESIGN VON SCHWEIßGERÄTEN .....	37
24. GARANTIELEISTUNG .....	37
25. ELEKTROABFALLENTSORGUNG .....	39
26. GARANTIEZERTIFIKAT .....	39

# 1. EINFÜHRUNG

Sehr geehrter Benutzer,

die Gesellschaft ALFA IN A.G. dankt Ihnen für den Kauf unseres Produkts 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 Bedienungsanleitung durch.



Die Maschine erfüllt die Anforderungen der entsprechenden CE Norm.

Zur Wartung und Reparatur verwenden Sie nur Originalersatzteile. Es steht Ihnen selbstverständlich unsere Dienstleistungen zur Verfügung.

Das Schweißgerät aXe 400/500 IN ist für das Schweißen mit den Methoden **MIG/MAG**, **MMA** und **Fugenhobeln** geeignet.

Mit der Maschinen aXe 400/500 IN können verschiedene Typen von Verbindungsstellen geschweißt werden (stumpfe, einseitige, doppelseitige, als Kehl-, Überlappnaht u.ä.) bei der Verwendung von Drähten ab Querschnitt 0,8 bis 1,2mm aus verschiedenen Metallen und Legierungen (Kohlenstoffstahl und Stahllegierung, Alu-Legierung u.ä.). Sie sind insbesondere für mittlere Industriebetriebe bestimmt, wo bei langfristigem Einsatz hohe Anforderungen an Zuverlässigkeit, Produktivität und einfache Bedienung gelegt werden.

Das Schweißgerät aXe 400/500 IN wird in folgender Ausführung geliefert:

**aXe 400 IN COMPACT H2O** - kompaktes Schweißgerät mit Anschluss für wassergekühlte Brenner

**aXe 500 IN COMPACT H2O** - kompaktes Schweißgerät mit Anschluss für wassergekühlte Brenner

**aXe 400 IN H2O** - Schweißgerät mit trennbarem Drahtvorschub und Anschluss für wassergekühlte Brenner

**aXe 500 IN H2O** - Schweißgerät mit trennbarem Drahtvorschub und Anschluss für wassergekühlte Brenner

Wir behalten uns das Recht der Korrekturen und der Änderungen im Fall des Druckfehlers, der Änderung der technischen Parametern, des Zubehörs usw. ohne vorigen Warnung. Diese Änderungen können nicht in die Manuale für die Verwendung in Papier- oder Elektronischer- Form zeigen.



## 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 muss zum Schutz seiner Augen normengerechte Schweißerschutzmasken mit Sicherheitsfiltern tragen; ferner hat 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 ist. 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 entsprechende Rauchabsauger, 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, Schmiermittel, Gas oder ähnliche 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.
9. Norm EN 60974-1: Zugewiesene Leerlaufspannung. Während des Maschinenbetriebs ist die höchste Spannung, mit der man in Berührung kommen kann, die zwischen den Schweißanschlüssen gegebene Leerlaufspannung beträgt in unserem Gerät 62V. 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.
10. Die zugewiesene Leerlaufspannung darf bei allen möglichen Regelungen niemals die in Tabelle (siehe Technische Daten) für die verschiedenen Fälle hervorgehenden Werte überschreiten.

### **MASCHINENSCHUTZ**

Das Gerät ist elektronisch vor Überlastung geschützt. Bei Belastung der Maschine den Hauptschalter nicht ausschalten.

Das Kühlmittel ist für die Umgebungstemperatur bis - 10°C gemischt.

### **3. BETRIEBSBEDINGUNGEN**

1. Die Inbetriebnahme der Apparatur darf nur geschultes Personal und nur im Rahmen der technischen Bestimmungen vorgenommen werden. 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.
2. Das Gerät entspricht der Norm EN 61000-3-12.
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. Arbeitsumgebungstemperatur zwischen -10 und +40 °C.
5. Relative Luftfeuchtigkeit unter 90% bei +20 °C.
6. Bis zu 3000 m Höhe.
7. 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.
8. Der Bedienungsgriff ist nur zum Herumfahren bestimmt, er ist nicht zum Anheben der Maschine dimensioniert.
9. Bei Überhitzung der Maschine wird automatisch das Schweißen unterbrochen.
10. Jegliche Eingriffe in die elektrische Anlage, ebenso Reparaturen (Demontage des Netzsteckers, Sicherungsaustausch), darf nur eine berechnigte Person ausüben.
11. Die Schweißtechnik ist für eine Netzspannung von 3x400 V, mit einer Toleranzspanne von ± 15% konstruiert.
12. Der Netzstecker muss der betreffenden Netzspannung entsprechen.
13. Die Steuerkreise, der Gasvorschub und die Gaserhitzung ist mit einer Röhrensicherung gesichert. Verwenden Sie nur die auf dem Typenschild angegebenen Werte.
14. Es ist notwendig bei der Schweißmaschine einmal alle 6/12 Monate eine periodische Fristrevision nach einschlägigen Normen durch einen beauftragten Mitarbeiter durchgeführt wird.
15. Die Entstörung der Schweißmaschine ist auf Industrieräumlichkeiten ausgerichtet. Für die Nutzung in anderen Räumen können entsprechende Sondermaßnahmen existieren (siehe EN 55011 (CISPR 11) – Art 2, classe A).
16. Stabilität der Maschine ist für kippen bis 10 ° gewährleistet, wenn die folgenden Bedingungen beobachtet sind:
  - Auf der Plattform muss die Gasflasche gut verankert sein und kann max. eine Höhe von 0,9m haben
  - Die Maschine muss gegen Wegrollen gesichert werden
  - Die Vorschubeinheit darf nicht an den Generator aufgesetzt werden.

17. Es ist notwendig die Maschine zu schützen vor:

Feuchtigkeit und Regen

Mechanischer Beschädigung

Zugluft und evtl. Ventilation benachbarter Maschinen

Ueberbelastung, überschreiten der Maximalwerte 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

Technische daten		aXe 400 IN		aXe 500 IN	
Methode		MIG/MAG	MMA	MIG/MAG	MMA
Netzspannung	V/Hz	3 x 400/50			
Netzschutz	A	32 @			
Max. Netzstrom	A	29,8	30,3	38,6	30,3
Max. effektiv Strom	A	29,8	30,3	31,3	30,3
Bereich des Schweißstroms I <sub>2</sub>	A	40 - 400	10 - 400	40- 500	10 - 400
Leerlaufspannung U <sub>20</sub>	V	92.0			
Schweißstrom I <sub>2</sub> (Lastfaktor DZ=100%)	A	400	400	420	400
Schweißstrom I <sub>2</sub> (Lastfaktor DZ=60%)	A	---	---	500	---
Schweißstrom I <sub>2</sub> (Lastfaktor DZ=x%)	A	100%=400	100%=400	60%=500	100%=400
Isolierklasse		F			
Schutzgrad		IP 23S			
Baunormen		EN 60 974-1, EN 60 974-10 cl.A			
Energieeffizienz der Stromquelle	%	90			
Leistungsaufnahme im Leerlaufzustand P10	W	20			

<b>Generator</b>		
Gewicht	kg	84,0
Maße B x L x H	mm	474 x 846 x 956

<b>Compact</b>		
Geschwindigkeit	m/min	1-26
Spulendurchmesser	mm	300
Spulengewicht	kg	18,0
Max. Druck des Schutzgases	Bar	5,0
Gewicht	kg	99,0
Maße B x L x H	mm	474 x 876 x 1150

<b>Vorschub</b>		
Geschwindigkeit	m/min	1-25
Spulendurchmesser	mm	300
Spulengewicht	kg	18,0
Max. Druck des Schutzgases	Bar	5,0
Gewicht	kg	21,5
Maße B x L x H	mm	270 x 704 x 507
Schutzgrad		IP 23S
Baunormen		EN 60974-5

<b>Kühlgerät</b>					
Kühlleistung (Q=1l/min)	kW	0,74	-	0,74	-
Kühlmittelinhalt (Compact)	l	5,0	-	5,0	-
Kühlmittelinhalt (Generator)	l	3,5	-	3,5	-
Max. Pumpendruck	Bar	3,5	-	3,5	-
Max. Fördermenge	l/min	8,0	-	8,0	-
Eingangsspannung U <sub>1</sub>	V/Hz	230/1~50			
Schutzgrad		IP 23S			
Baunormen		EN 60974-2			

### **WARNHINWEIS**

Bezüglich der installierten Leistung, muss für den Anschluss der Anlage an das öffentliche Versorgungsnetz die Zustimmung des Stromversorgers eingeholt werden.

### **WARNHINWEIS**

Wir weisen den Benutzer darauf hin, dass er für eventuelle Störungen durch das Schweißen verantwortlich ist.

## 5. BESCHREIBUNG DER MASCHINE UND DER FUNKTIONEN

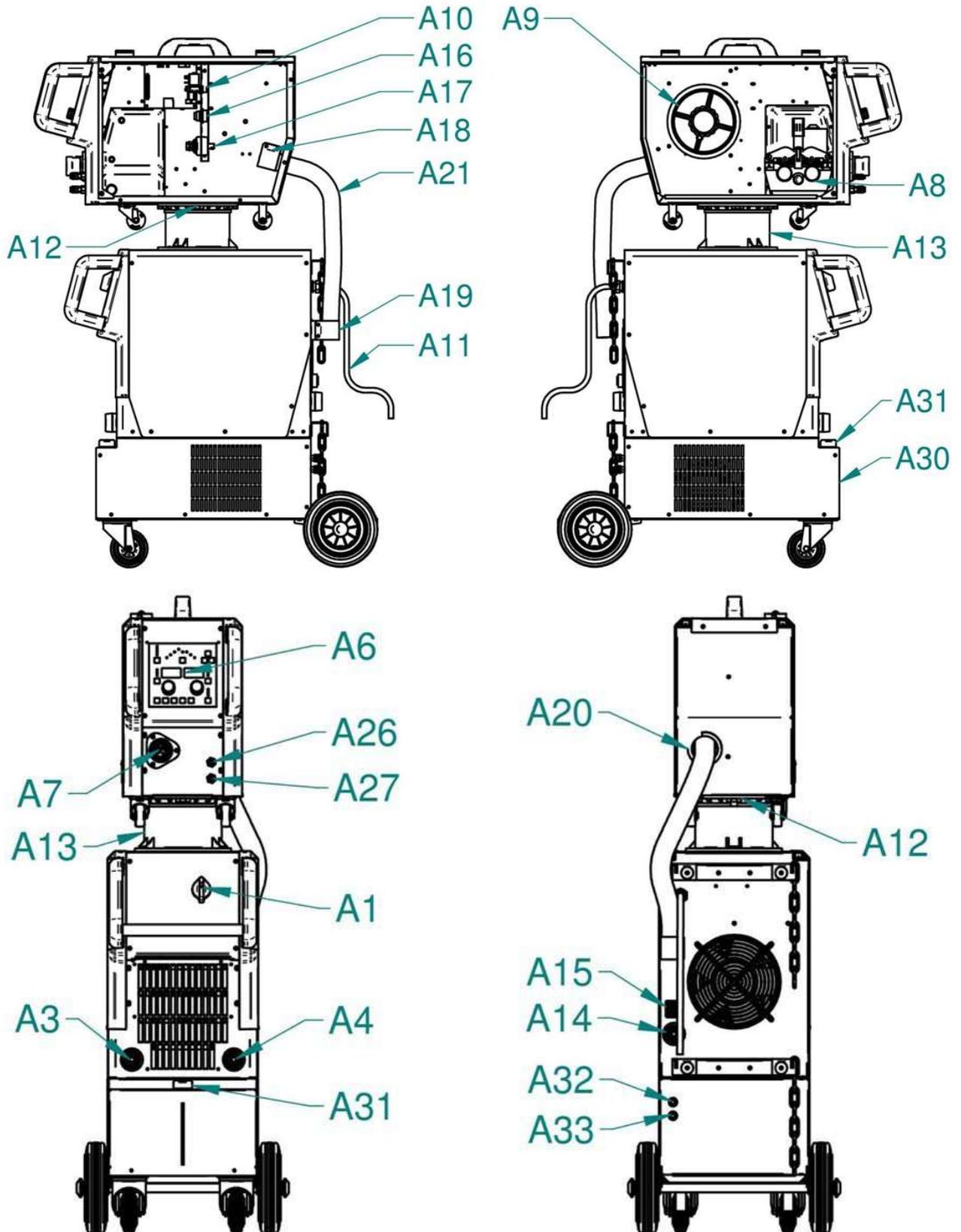


Abb. 1- Hauptteile der Maschine aXe 400/500 IN

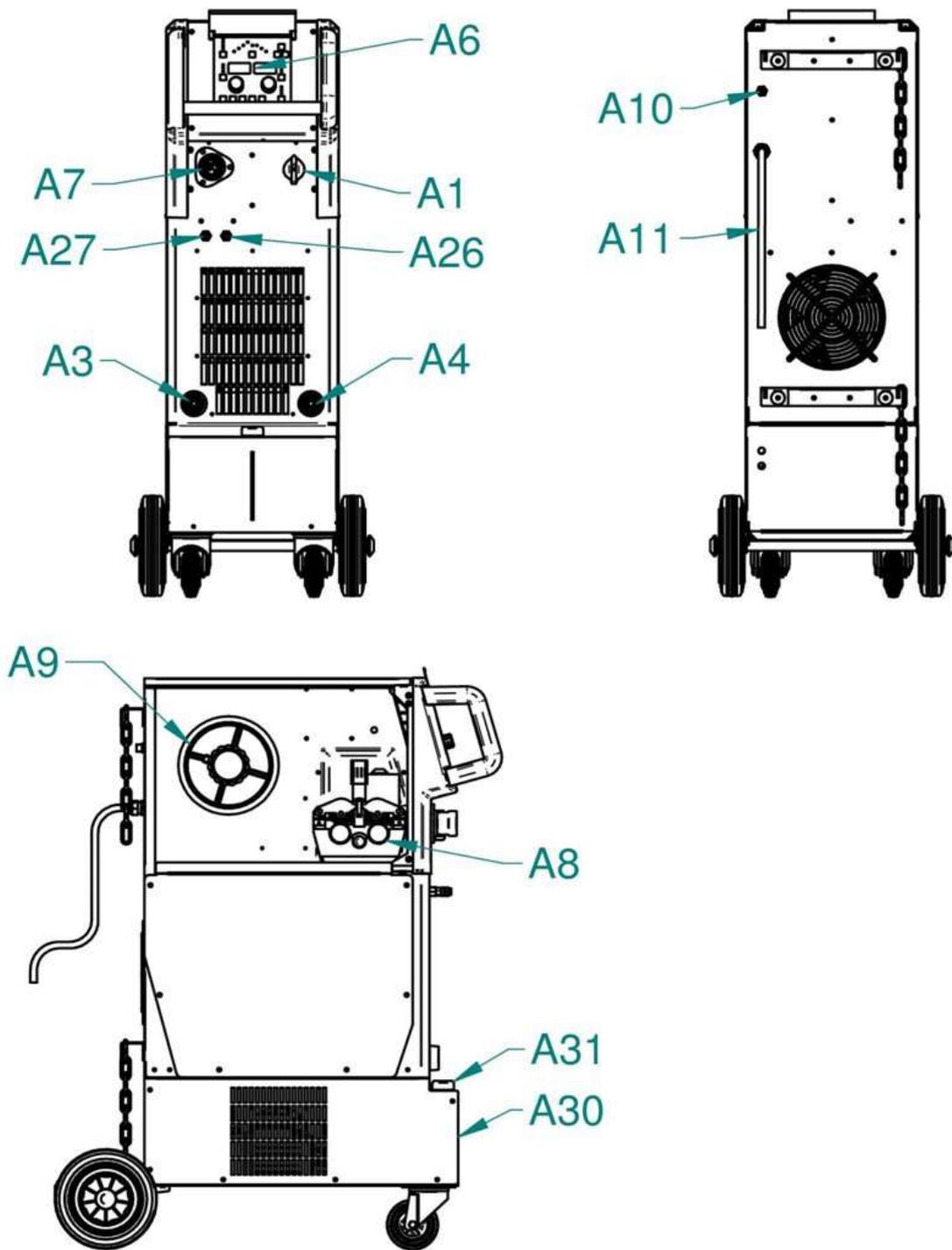


Abb. 2- Hauptteile der Maschine aXe 400/500 IN Compact

Pos.	BEZEICHNUNG
A1	Hauptschalter

A3	Schnellkupplung (+)
A4	Schnellkupplung (-)
A6	Steuerelektronik
A7	EURO Konnektor
A8	Vorschub
A9	Halterung der Wickelrolle, Bremse, Reduktion
A10	Schutzgasanschluss
A11	Kabel mit Netzstecker
A12	Vorschubträger - PS
A13	Vorschubträger - Generator
A14	Schnellkupplung
A15	Konnektor - Buchse
A16	Konnektor - Stecker
A17	Schnellkupplungen - Stecker
A18	Halter für Verbindungskabel
A19	Halter für Verbindungskabel
A20	Kabeldurchführung Vorschub
A21	Verbindungskabel
A26	Wasseranschluss (rot)
A27	Wasseranschluss (blau)
A30	CU aXe Kühleinheit
A31	Der Verschluss des Kühlmittelbehälters
A32	Wasseranschluss (rot)
A33	Wasseranschluss (blau)

## 6. ZUBEHÖR DER MASCHINE

### PROGRAMMAUSRÜSTUNG

In der Anleitung ist die Beschreibung einer voll ausgestatteten Maschine aufgeführt. Alle beschriebenen Funktionen müssen verfügbar sein!

#### GRUNDLAGE

1. Methode MIG/MAG - Manual, Synergie
2. Möglichkeit des Anschlusses der Fernbedienung UP-DOWN

#### ERWEITERUNG

1. Methode ELEKTRODE
2. Funktion schneller Wahl für unmittelbare Speicher 1 – 5
3. Funktion Menu JOB - zum Speichern bis 99 JOBS und Umschalten der gespeicherten JOBS mit Fernbedienung UP-DOWN

### BESTANDTEIL DER LIEFERUNG

1. Stromquelle + Vorschubeinheit / COMPACT
2. Erdungskabel Länge 3 m mit Zangen
3. Verbindungsschlauch des Flüssigkeitskreislaufs
4. Drahtvorschubrolle (Drahtvorschubrollen) für Draht von Querschnitten von 0,8 – 1,0 mm
5. Reduktion für Drahtwickelrolle 5 kg und 18 kg
6. Gasschlauch

### ZU BESTELLENDES ZUBEHÖR

1. Brennerhalter
2. Fernbedienung UP-DOWN
3. Verbindungsschlauchpaket 2, 5, 10, 15, 20 m
4. Schweißkabel für umhüllte Elektrode
5. Schweißdrahtreiniger
6. Reduktionsventil
7. Gasflasche
8. Ersatzteile zum Brenner
9. Erdungskabel, Länge 4 - 5 m
10. Drahtvorschubrolle 0,6-0,8 ; 1,0-1,2; 1,4-1,6; 1,6-2,4 (verschiedene Rillenausführung)

### ZU BESTELLENDES BRENNERHALTER

1. Brenner PUSH-PULL bis 25 m
2. Brenner PARKER DIGIMIG 501W 3 m – 5 m

## 7. SCHALTТАFEL

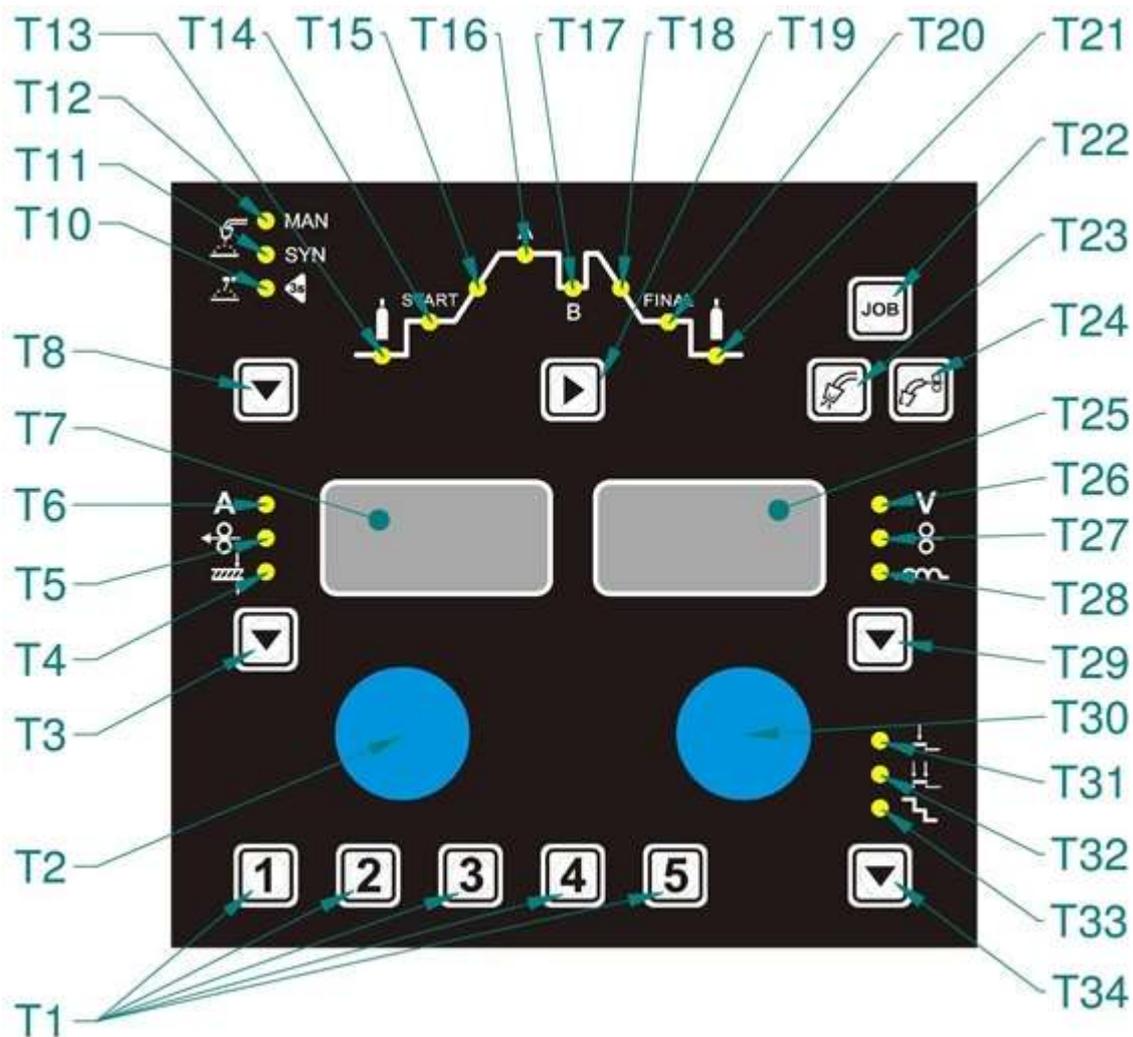


Abb. 3 – Schalttafel

T1	Tasten unmittelbare Speicher 1 bis 5
T2	Strom-Kodierer
T3	Wahltaste der Parameteranzeige
T4	Kontrollleuchte der Materialstärke (mm)
T5	Kontrollleuchte der Vorschubgeschwindigkeit (m/min)
T6	Kontrollleuchte Strom (A)
T7	Linke Anzeige
T8	Wahltaste Methode
T10	Kontrollleuchte umhüllte Elektrode – MMA
T11	Kontrollleuchte MIG/MAG Synergie
T12	Kontrollleuchte MIG/MAG manuell
T13	Kontrollleuchte Vorströmen des Gases (s)
T14	Kontrollleuchte Startstrom (A)

T15	Kontrollleuchte Stromanlauf (s)
T16	Kontrollleuchte Hauptschweißstrom A (A)
T17	Kontrollleuchte Hauptschweißstrom B (A)
T18	Kontrollleuchte Stromanlauf (s)
T19	Wahltaste Parameterkurve T13-T21
T20	Kontrollleuchte Endstrom (A)
T21	Kontrollleuchte Nachströmen des Gases (s)
T22	Taste JOB
T23	Taste Gastest
T24	Taste Drahtführung
T25	Rechte Anzeige
T26	Kontrollleuchte Spannung oder Spannungskorrektur
T27	Kontrollleuchte Korrektur Vorschubgeschwindigkeit
T28	Kontrollleuchte Drossel oder Drosselkorrektur
T29	Wahltaste der Parameteranzeige
T30	Kodierer Spannung oder Korrektur
T31	Kontrollleuchte 2T – Zweitakt
T32	Kontrollleuchte 4T – Viertakt
T33	Kontrollleuchte 4T Treppen – Viertakt Treppen
T34	Wahltaste Anzeige

## 8. GRUNDEINSTELLUNG

### EINSTELLUNG METHODE - TASTE T8

Die Funktion muss nicht verfügbar sein, abhängig von der Programmausrüstung der Maschine.

1. Durch kurzes Drücken kann man zwischen manueller und Synergie-Methode umschalten. JOBS werden als aktiv gespeichert (sie können per Fernsteuerung am Brenner geschaltet werden).
2. Durch langes Drücken (mehr als 4 s) kann zwischen der Methode Elektrode und zurück umgeschaltet werden.

### GASPRÜFUNG - TASTE T23

1. Durch langes Drücken wird das Gasventil für eine Zeit von ca. 20 s. geschaltet.
2. Durch Drücken beliebiger Taste wird der Test gestoppt.
3. Wenn das Drücken der Taste kürzer als 4 s ist, kommt es nach dem Loslassen der Taste zur Abschaltung des Gasventils.

### FÜHRUNG DES DRAHTES - TASTE T24

Durch Drücken der Taste wird der Vorschubmotor gestartet. Die Geschwindigkeit des Einführens des Drahtes beträgt 15 m/min.

### TEST DER KÜHLUNG: +

1. Durch gleichzeitiges Drücken der Tasten **T23** und **T24**, länger als 4 s, werden der Ventilator und die Pumpe gestartet.
2. Durch Drücken beliebiger Taste wird der Test gestoppt.

## 9. SPEICHERN UND LADER DER SCHWEIßPROGRAMME – UNMITTELBARER SPEICHER

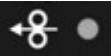
**1**, **2**, **3**, **4**, **5**

Die Funktion muss nicht verfügbar sein, abhängig von der Programmausrüstung der Maschine.

1. Durch langes Drücken (4s) einer der Tasten **T1** werden die eingestellten Parameter gespeichert.
2. Durch kurzes Drücken einer der Tasten **T1** werden die gespeicherten Parameter geladen.

## 10. MIG/MAG MANUELL



1. Auf dem linken Display **T7** werden die Geschwindigkeit des Drahtes **T5**  auf dem rechten Monitor **T25** die Spannung **T26**  oder Drossel **T27**  angezeigt.
2. Die Geschwindigkeit des Vorschubs des Drahtes wird mithilfe des Kodierers **T2** eingestellt.
3. Die Spannung oder Drossel werden mithilfe des Kodierers **T30** eingestellt.
4. Die Wahl der Einstellung und Anzeige der Spannung oder Drossel werden durch langes Drücken (4s) der Taste **T29** durchgeführt.
5. Ist der Brenner mit Fernbedienung angeschlossen, werden auf seinem Display die Geschwindigkeit des Drahtvorschubs, Spannung oder Drossel angezeigt. Mithilfe des Wippschalters UP-DOWN wird der angezeigte Wert eingestellt, mithilfe der runden Taste werden die Funktionen umgeschaltet. Bei aktivierter JOB-Wahl mit Fernbedienung kann auch zwischen den aktiven JOBs umgeschaltet werden.

## 11. MIG/MAG SYNERGIE



1. Durch langes Drücken des Kodierers **T2** gelangen Sie ins Menu für Wahl einer Synergie-Kurve. Am linken Display **T7** wird **SYN** angezeigt, am rechten Display **T25** die Nummer der Synergiekurve in Form von P.xx.
2. Wählen Sie mithilfe des Impulsstromgebers **T2** die gewünschte Synergiekurve und bestätigen die Wahl mit kurzem Drücken des Impulsstromgebers **T2**.

P.00 - Material: SG/Fe, Drahtdurchmesser 1,0 mm, Gas: ArCO2 (82/18).

P.01 - Material: SG/Fe, Drahtdurchmesser 1,2 mm, Gas: ArCO2 (82/18).

P.02 - Material: SG/Fe, Drahtdurchmesser 1,0 mm, Gas: CO2.

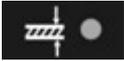
P.03 - Material: SG/Fe, Drahtdurchmesser 1,2 mm, Gas: CO2.

P.04 - Material: CrNi 308, Drahtdurchmesser: 1,0 mm, Gas: ArCO2 (97,5/2,5).

P.05 - Material: CrNi 308, Drahtdurchmesser: 1,2 mm, Gas: ArCO2 (97,5/2,5).

P.06 - Material: CrNi 316, Drahtdurchmesser: 1,0 mm, Gas: ArCO2 (97,5/2,5).

P.07 - Material: CrNi 316, Drahtdurchmesser: 1,0 mm, Gas: ArCO2 (97,5/2,5).

3. Auf dem linken Display **T7** werden die Leistung der Maschine (Strom , Geschwindigkeit des Drahtvorschubs , Materialstärke ). Am rechten Display **T25** wird der Spannungswert angezeigt.
4. Der Wert der Korrektur (die Spannung , die Drahtvorschubgeschwindigkeit , bzw. der Drosselspulenwert  wird am Display **T25** nur bei der Einstellung angezeigt. In der Fertigung wird das Gerät auf die Möglichkeit der Korrektur mittels Spannung eingestellt. (Eine Änderung der Korrekturmethode mittels Draht ist durch das Drücken und Halten der Taste **T29** möglich). Bei der Änderung der Schweißleistung durch Teilverdrehung des Kodierers **T2** kommt es zur Nullstellung der Korrektur, mit anderen Worten die Schweißmaschine wendet die Parameter aus der werkgespeicherten Synergiekurve an. Die Schweißmaschine unterstützt auch die Möglichkeit der Beibehaltung der vom Benutzer eingestellten Korrektur bei einer Änderung der Schweißleistung. Die Umschaltung in eine derartige Betriebsart muss beim Hersteller bzw. autorisiertem Kundendienst vorgenommen werden.
5. Bei einer Null-Korrektur wird auf dem rechten Display **T25** der Spannungswert angezeigt.
6. Durch Drücken der Taste **T3** kann zwischen der Einstellung und der Anzeige der Leistung der Maschine (Strom, Geschwindigkeit des Drahtvorschubs, Materialstärke) umgeschaltet werden.
7. Die Leistung der Maschine (Strom, Geschwindigkeit des Drahtvorschubs, Materialstärke) wird mithilfe des Kodierers **T2** eingestellt.
8. Durch Drücken der Taste **T29** kann zwischen der Einstellung und der Anzeige der Korrektur (Spannung, Geschwindigkeit des Drahtvorschubs, Drossel) umgeschaltet werden.
9. Die Korrektur (die Spannung, Drahtvorschubgeschwindigkeit) bzw. der Drosselspulenwert werden mithilfe des Impulsstromgebers **T30** eingestellt.

10. Ist ein Brenner mit Fernbedienung angeschlossen, werden auf seinem Display die Leistung der Maschine (Strom, Geschwindigkeit des Drahtvorschubs, Materialstärke) oder die Korrektur (Spannung, Geschwindigkeit des Drahtvorschubs, Drossel) angezeigt. Mithilfe des Wippschalters UP-DOWN wird der angezeigte Wert eingestellt, mithilfe der runden Taste werden die Funktionen umgeschaltet. Bei aktivierter JOB-Wahl mit Fernbedienung kann auch zwischen den aktiven JOBS umgeschaltet werden.

## 12. MODUS 2T/4T/TREPPEN

- Durch Drücken der Taste **T34** kann der Modus **2T**  / **4T**  / **Treppen**  (nur **Synergie**) umgeschaltet werden.
- Im Modus **Treppen** können durch Drücken der Taste **T19** die Werte der einzelnen Ströme, Vor- und Nachblasen des Gases umgeschaltet werden.
- Durch Drücken der Taste **T19** werden die einzelnen Parameter umgeschaltet, der Parameter wird mithilfe einer LED-Leuchte auf der Kurve signalisiert.
- Im Modus **Treppen** wird mithilfe des Kodierers **T2** die Leistung der Maschine eingestellt.
- Hauptströme **A = B**, Startstrom **START = 1,2 x A** und Endstrom **FINAL = 0,7 x A**.
- Während des Schweißens werden auf dem Display **T7** der Messwert des Schweißstroms  und auf dem Display **T25** die Spannung angezeigt .
- Nach dem Schweißen bleiben auf dem Display die Messwerte (HOLD) 4 s angezeigt.

### ZWEITAKT - 2T

1. Takt – die Taste drücken und gedrückt halten	Die Maschine schweißt
2. Takt – die Taste des Brenners loslassen	Die Maschine beendet das Schweißen

**4T VIERTAKT**

1. Takt – die Taste drücken und gedrückt halten	Die Maschine schweißt
2. Takt – die Taste des Brenners loslassen	Die Maschine setzt das Schweißen fort
3. Takt – die Taste des Brenners drücken	Die Maschine beendet das Schweißen
4. Takt – die Taste des Brenners loslassen	

**VIERTAKT TREPPEN:****(NUR BEI METHODE SYNERGIE)****A = B (DIE HAUPTSTRÖME SIND GLEICH)**

1. Takt – die Taste drücken und gedrückt halten	Die Maschine schweißt mit Strom <b>START</b>
2. Takt – die Taste des Brenners loslassen	Die Maschine setzt das Schweißen mit <b>HAUPTSTROM</b> fort
3. Takt – die Taste des Brenners drücken	Die Maschine schweißt mit Strom <b>FINAL</b>
4. Takt – die Taste des Brenners loslassen	Die Maschine beendet das Schweißen

**A ≠ B (DIE HAUPTSTRÖME SIND UNTERSCHIEDLICH) BILEVEL**

Der Unterschied im Vergleich zu A = B ist im zweiten Takt, wenn durch schnelles Drücken und Loslassen der Taste des Brenners zwischen zwei eingestellten Hauptschweißströmen umgeschaltet wird.

**13. MENU SEKUNDÄRPARAMETER**

1. Durch gleichzeitiges Drücken der Taste **T34** und des Kodierers **T2** gelangen Sie ins Menu der Sekundärparameter.
2. Mit dem Kodierer **T2** wählen Sie den Parameter (**ISP**, **PrG**, **PoG**), mit dem Kodierer **T30** stellen Sie den gewünschten Wert ein.
3. Die Sekundärparameter sind für das Hand- und Synergieverfahren gleich.

Symbol	Bedeutung	Bereich (Default)
<b>ISP</b> (Initial speed)	Einschleichgeschwindigkeit des Drahtes	10 - 100 % (30 %).

<b>PrG</b> (Pre gas time)	Gas Vorströmung	0 - 20 s (0,1 s).
<b>PoG</b> (Post gas time)	Gase Nachströmung	0 - 20 s (0,5 s).
<b>brn</b> (Burnback)	Drahtrückbrand	0 - 75 ms (35 ms)
<b>CAL</b> (Calibrarion menu)	Kalibrierungsmenü	x.xx (Version sw PCB Motor)

1. Die letzte Menuposition ist **CAL** - zum Gelangen ins Kalibrierungsmenü. Die Nummer auf dem rechten Display **T7** bezeichnet die Programmversion.
2. Durch Drücken des Kodierers **T2** werden die Änderungen bestätigt.
3. Durch Drücken einer anderen Taste wird das Menü ohne Speicherung der Änderungen verlassen.
4. Durch langes Drücken der Taste **T1(1)** wird die Konfiguration PCB Motor **CFG** angezeigt (--- - Basis, **E--** - Elektrode, **--5** – schneller JOBs, **E-5** – Elektrode + 5 schneller JOBs, **-99** -5 schneller JOBs + 99 JOBs, **E99** – volle Ausrüstung).
5. Durch langes Drücken von **TL1(2)** wird die Konfiguration des Steuer-PCB angezeigt (am linken Display **T7** wird die Leistung der Maschine von 400/500 angezeigt, am rechten **T25** wird 0/1 – Funktion Wegschießen der Kugel am Ende des Schweißens aus/ ein) angezeigt.
6. Durch langes Drücken von **T1(3)** wird die Schweißzeit in Stunden angezeigt.

## 14. RESET/ZURÜCKSETZUNG

### „GROßE ZURÜCKSETZUNG“



1. Durch gleichzeitiges Drücken der Tasten **T34** und **T19**, länger als 4 s, wird die Werkeinstellung erneuert.
2. Die gespeicherten JOBs werden gelöscht!

### „KLEINE ZURÜCKSETZUNG“



Durch gleichzeitiges Drücken der Tasten **T34** und **T1[5]**, länger als 4 s, wird die Werkeinstellung erneuert. Gespeicherte JOBs bleiben eingestellt.

## 15. MENU JOB



Die Funktion muss nicht verfügbar sein, abhängig von der Programmausrüstung der Maschine.

### JOB (JOB SAV) SPEICHERN

1. Durch langes Drücken der Taste **T22** gelangen Sie ins Menu für JOB-Speichern.
2. Auf dem linken Display **T7** werden **JOB**, auf dem rechten Display **T25** die JOB-Nummer angezeigt.
3. Mithilfe des Kodierers **T30** wird die JOB-Nummer eingestellt.
  - a. Das Symbol vor der Nummer bedeutet:
  - b. **E.** (empty) - JOB leer.
  - c. **n.** - JOB inaktiv (kann nicht mit Fernbedienung umgeschaltet werden).
  - d. **A.**- JOB aktiv (kann mit Fernbedienung umgeschaltet werden).
4. Durch Drücken des Kodierers **T2** wird die JOB-Speicherung bestätigt.
5. Durch Drücken einer anderen Taste wird das JOB-Menu ohne Speicherung verlassen.

### JOB-LADEN (JOB LOA)

1. Durch kurzes Drücken der Taste **T22** gelangen Sie ins Menu für JOB-Laden.
2. Auf dem linken Display **T7** werden **JOB**, auf dem rechten Display **T25** die JOB-Nummer angezeigt.
3. Mithilfe des Kodierers **T30** wird die JOB-Nummer eingestellt.
  - a. Das Symbol vor der Nummer bedeutet:
  - b. **E.** (empty) - JOB leer.
  - c. **n.** - JOB inaktiv (kann nicht mit Fernbedienung umgeschaltet werden).
  - d. **A.**- JOB aktiv (kann mit Fernbedienung umgeschaltet werden).
4. Mithilfe des Kodierers **T2** kann JOB als aktiv (**A.**), inaktiv (**n.**) eingestellt werden.
5. Die Bestätigung wird durch Drücken des Kodierers **T2** durchgeführt.

6. Durch Drücken einer anderen Taste wird das Menu verlassen.

Beim JOB-Laden löscht das Display aus. Falls alles in Ordnung ist, werden die gespeicherten Werte auf dem Display angezeigt. Kommt beim JOB-Laden zu einem Fehler (z.B. die JOB-Position ist leer), wird auf dem Display **JOB Err** angezeigt.

Beim JOB-Speichern blinkt das Display mehrmals an. Die JOBS werden als inaktiv (**n.**) gespeichert.

## 16. FERNBEDIENUNG

### DIE JOB-WAHL DURCH FERNBEDIENUNG



**Die Funktion muss nicht verfügbar sein**, abhängig von der Programmausrüstung der Maschine.

Diese Maschinen können mit 2 Programmausrüstung ausgewählt werden:

- Modul mit 5 JOBS (Code: aXe.IN.5) – eingeschränkte Maschinenvariante, bei der JOBS nicht vom Brenner geschaltet werden können
- Modul mit 99 JOBS (Code: aXe.IN.9) - vollausgestattete Maschinenvariante, bei der Jobs vom Brenner geschaltet werden können

### AKTIVIEREN DER JOBWECHSEL-FUNKTION ÜBER DIE FERNSTEUERUNG (NUR GÜLTIG FÜR VERSIONEN UNTER 0.24)

1. Nach dem Einschalten der Maschine wird die JOB-Wahl mit Fernbedienung ausgeschaltet!
2. Durch gleichzeitiges Drücken der Tasten **T34**  und **T22** , länger als 4 s, wird die JOB-Wahl mit Fernbedienung aktiviert. Auf dem Display wird **JOB on** angezeigt.
3. Durch gleichzeitiges Drücken der Tasten **T34**  und **T22**  wird die JOB-Wahl mit Fernbedienung deaktiviert. Auf dem Display wird **JOB off** angezeigt.

## FERNBEDIENUNG DES BRENNERS



Abb. 4 - Fernbedienung des Brenners

Pos.	Beschreibung
H1	Display der Symbole H1
H2	Display H2
H3	Mit der Taste M werden Funktionen ausgewählt MAN: Drahtvorschubgeschwindigkeit, Spannung/Dämpfung (wählbar je nach Maschineneinstellung - Taste <b>V13</b> ), JOB SYN: Leistung, Korrektur/Dämpfung (wählbar je nach Maschineneinstellung - Taste <b>V13</b> ), JOB Umschalten zwischen den verschiedenen JOBS mit den Tasten <b>H6 (+)</b> und <b>H7 (-)</b>
H4	Die Taste LOCK sperrt/entsperrt die Tasten UP/DOWN und M Durch Drücken der Brennertaste werden die Tasten AUF/AB und M automatisch gesperrt.
H5	LED zeigt die Entriegelung der Tasten UP/DOWN und M an.
H6	Taste UP
H7	Taste DOWN

Anzeige der Symbole an der Fernbedienung:	
Symbol	Beschreibung
<b>P</b>	An der Maschine ist das Synergieprogramm eingestellt.
<b>A</b>	Einstellung der Maschinenleistung nach dem Strom (SYN).
	Einstellung der Maschinenleistung nach der Drahtvorschubgeschwindigkeit (SYN). Einstellung der Drahtvorschubgeschwindigkeit (MAN).
<b>KEIN SYMBOL</b>	Einstellung der Maschinenleistung nach Materialstärke (SYN). Einstellung der Spannung (MAN).
	Einstellung der Spannungs- bzw. Drahtvorschubgeschwindigkeitskorrektur, je nach Einstellung der Maschine (SYN).
Am Display H2 angezeigte Informationen.	
<b>J.xx</b>	JOB-Umschaltung
<b>I.xx</b>	Einstellung des Drosselspulenwerts [Inductance] (SYN/MAN).
<b>ELE</b>	Die Maschine befindet sich in der Betriebsart ELEKTRODE, die Tasten reagieren nicht.

## 17. METHODE ELEKTRODE



Die Funktion muss nicht verfügbar sein, abhängig von der Programmausrüstung der Maschine.

1. Auf dem rechten Display **T25** werden **ELE**, auf dem linken Display **T7** der eingestellte Stromwert angezeigt .
2. Der Wert des Schweißstroms wird mithilfe des Kodierers **T2** eingestellt.
3. Während des Schweißens wird auf dem Display der Messwert des Schweißstroms angezeigt .
4. Nach dem Schweißen bleiben auf dem Display die Messwerte (HOLD) 4 s angezeigt.

5. Wenn ein Brenner mit Fernbedienung angeschlossen ist, wird an dessen Display **ELE** angezeigt.
6. Bleibt der MIG/MAG-Brenner angeschlossen, ist daran die Schweißspannung vorhanden!

## 18. FEHLERMELDUNGEN

1. Auf dem linken Display **T7** werden **Err**, auf dem rechten Display **T25** die Fehlernummer angezeigt.
2. Um die Fehlermeldung zurückzusetzen, den Kodierer **T2** drücken.
3. **ERR 1** - Überhitzung der Maschine. Die Maschine auskühlen lassen. **DIE MASCHINE NICHT AUSSCHALTEN!** Die Fehlermeldung kann durch Drücken des Kodierers **T2** nach dem Auskühlen der Maschine zurückgesetzt werden. /  
**ERR 1** - Stromausfall, Phase fehlt.
4. **ERR 2** - Niedriger Wasserdruck. Die Flüssigkeitsmenge im Behälter prüfen, bzw. den Wasserkreislauf reinigen.

## 19. INBETRIEBNAHME - MIG/MAG

### ANSCHLUSS DES BRENNERS

1. Den Brenner nur an eine ausgeschaltete Maschine anschließen!
2. Die Brenner-Steckverbindung **B2** an die EURO-Steckverbindung **B1** anschließen. Dann die Flüssigkeitsschnellverbindungen des Brenners **B6**, **B7** nach der Farbe an die Flüssigkeitsschnellverbindungen der Maschine **B4**, **B5** anschließen.
3. Beim Anschluss eines gasgekühlten Brenners sind die Wasserschnellverbindungen mit dem Verbindungsschlauch des Flüssigkeitskreislaufs zu verbinden! Nichteinhaltung dieser Bedingung kann zur Beschädigung der Pumpe führen.

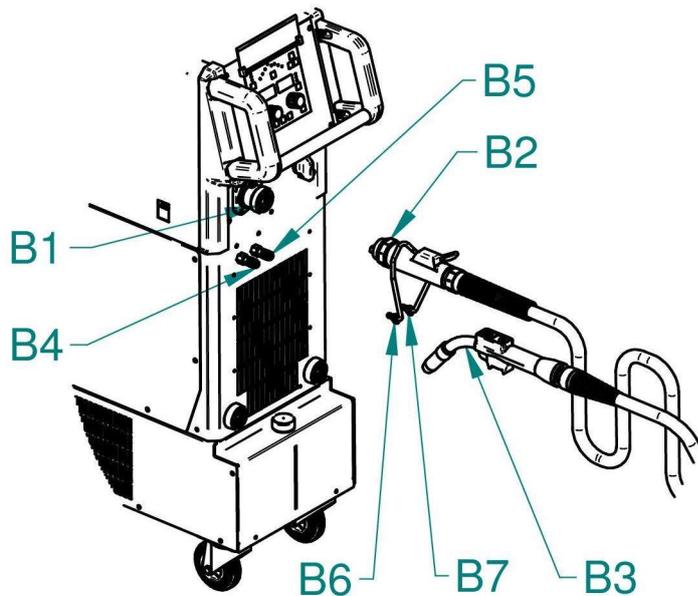


Abb. 5 - Anschluss des Brenners

### KÜHLSYSTEM DES WASSERBRENNERS

1. Die Kühleinheit **A10** befindet sich am unteren Rand der Maschine.
2. Die Pumpendichtung in diesem Schweißgerät ALFA IN ist speziell für Flüssigkeiten ACL-10 konzipiert (Rosa Farbe, Bestellnummer 4600, 5 l Kanister).

Der Arbeitsbereich – die Umgebungstemperatur  $-10\text{ °C}$  bis  $+40\text{ °C}$ ).

3. Wenn andere Flüssigkeiten verwendet werden, kann der Kältemittelkreislauf lecken. Die Herstellergarantie gilt nicht für Defekte im Kühlkreislauf, wenn andere Flüssigkeiten als ACL-10 verwendet werden.
4. Wir empfehlen, die Flüssigkeit in ein bis drei Jahren zu wechseln. Die Flüssigkeit darf nicht mit anderen Flüssigkeiten gemischt werden. Das Verfahren zum Wechseln der Flüssigkeit finden Sie unter:

<https://www.alfain.eu/static/dokumenty/1/2/9/7/1/1/Vymena-chladici-kapaliny1-navod-CZ.pdf>

5. Im Kühlmittelbehälter halten Sie den Status zwischen Maximum und Minimum. (Die Obergrenze des Wasserzeichens wird als Maximum genommen und die Hälfte der Skala auf dem Wasserzeichen wird als Minimum genommen nach vollständiger Befüllung des Wasserkreislaufs der Maschine.) Wenn während des Betriebs eine Fehlermeldung "**ERR 2**" - **Niedriger Flüssigkeitsdruck** aufleuchtet, schalten Sie den Hauptschalter aus und prüfen Sie den Status auf Wasserzeichen. Führen Sie nach dem Einschalten der Maschine

einen Kühleinheitentest durch. Wenn der Fehler erneut auftritt, muss die Fehlerursache ermittelt werden.

- Die Flüssigkeit ACL-10 ist nicht giftig. Wegen des Betriebs in einer auswechselbaren Flüssigkeitspumpe als Sondermüll entsorgen. Belasten Sie die Umwelt nicht. Im schlimmsten Fall bringen Sie es zu einem Sammelplatz im Originalkanister. Das Sicherheitsdatenblatt finden Sie unter dem Link

<https://www.alfain.eu/static/dokumenty/1/3/0/5/4/7/Safety-data-sheet-ACL-10.pdf>



- Hinweis: Beim Anschluss eines gasgekühlten Brenners müssen die Wasserkupplungen mit einem Verbindungsschlauch für den Flüssigkeitskreislauf verbunden werden! Die Nichtbeachtung dieser Bedingung kann zur Beschädigung der Pumpe führen.

### ENTLÜFTUNG DES KÜHLSYSTEMS DES BRENNERS

- Nach dem Befüllen des Kühlsystems des leeren Brenners oder nach dem Befüllen der Flüssigkeit nach umfangreichen Leckagen und Belüftungen muss der Kreislauf vollständig entlüftet werden.
- Entfernen Sie den Deckel des Kühlmittelbehälters und verbinden Sie die Wasserkupplungen mit dem Verbindungsschlauch des Flüssigkeitskreislaufs.
- Starten Sie den Kühltest für ca. 30 Sekunden.
- Schließen Sie den Brenner an und starten Sie den Kühltest für ca. 30 Sekunden.
- Wenn nach dem Drücken des Brennertasters die Fehlermeldung **“ERR 2“ - Niedriger Flüssigkeitsdruck** aufleuchtet, wiederholen Sie den Vorgang.

### ANSCHLUSS DES ERDUNGSKABELS

Die Schnellverbindung des Erdungskabels **C1** an die Schnellverbindung der Maschine **C4** (-) anschließen und im Uhrzeigersinn sorgfältig fest sichern. Die Erdungszange **C2** zum Werkstück befestigen.

### ANSCHLUSS DER ERDUNGSZANGE

Die Erdungszange in der Nähe der Schweißstelle befestigen. Auf eine feste Verbindung der Zange und des Werkstücks achten.

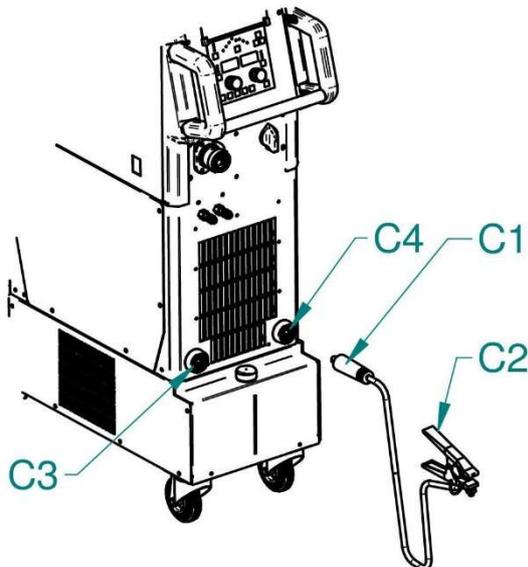


Abb. 6 - Anschluss des Erdungszange

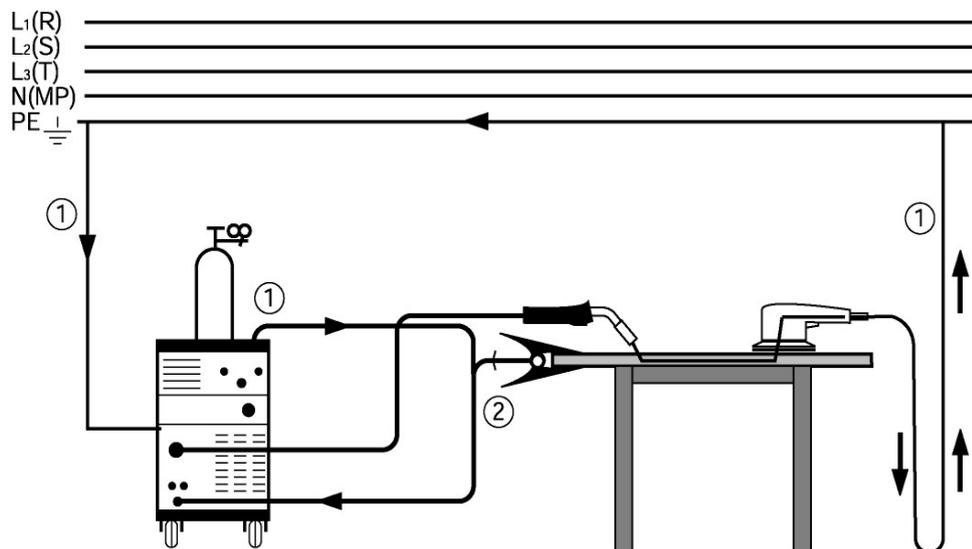


Abb. 7 - Anschluss der Erdungszange

- ① Die Erdungszange nicht auf das Schweißgerät oder Gasflasche legen!
- ② Die Erdungszange fest zum Werkstück oder Schweiß Tisch befestigen.

### NETZANSCHLUSS

Die Netzkabel in entsprechende Netzdose einstecken. Die Sicherungen müssen den technischen Daten der Maschine entsprechen.

### AUFSETZEN DER DRAHTSPULE

1. Die Tür des Drahtvorschubs öffnen und die Matte **D2** an der Spulenhalterung **D1** lösen. Die Drahtspulenreduktion **D3** und darauf die Drahtspule einlegen und mit der Matte **D2** zurück zu sichern. Vorher auf ein richtiges Einstecken des Dorns in entsprechende Öffnung der Reduktion, bzw. Drahtspule achten.

- Bei Bedarf die Bremskraft mithilfe der Schraube einstellen, damit sich der Draht nach der Vorschubunterbrechung nicht abspult.

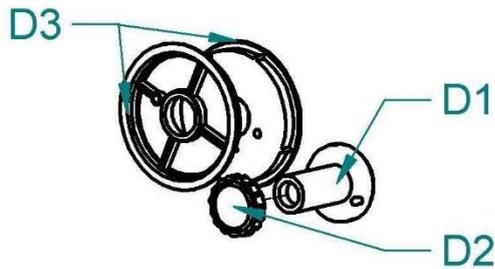


Abb. 8 - Halter der Drahtspule

### FÜHRUNG DES DRAHTES IN DEN VORSCHUB

- Die Düse am Brenner und das Stromkontaktrohr entfernen. Die Tür des Drahtvorschubs öffnen. Der Drahtdurchmesser muss der Nutgröße an der Vorschubrolle entsprechen. Die Nutgröße an der Rolle ist auf der Rolle **E5** aufgeführt, den Hebel **E1** heben und die Drahtelektrode durch die Kapillare **E3** und Kapillare EURO der Steckverbindung **E4** stecken.

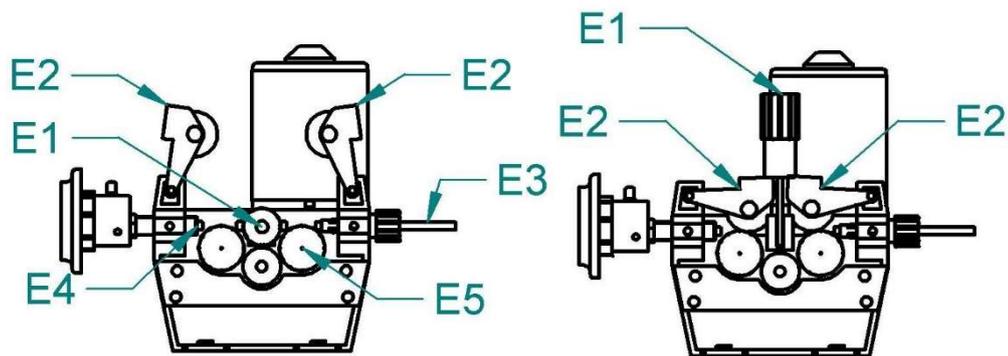


Abb.9 - Drahtvorschub 4-Rolle

- Die Andruckrollen **E2** andrücken und mit Hebel **E1** sichern.
- Die Maschine mit Hauptschalter einschalten, das Kabel des Schweißbrenners ausziehen und die Taste der Drahtführung drücken.
- Die Andruckkraft durch Drehung des Kunststoffteils am Hebel so einstellen, um die Drahtverformung zu vermeiden und einen regelmäßigen Drahtvorschub zu gewährleisten.
- Die Taste der Drahtführung drücken und gedrückt halten, bis der Draht am Ende des Brenners erscheint.

### WAHL DER DRAHTVORSCHUBROLLE

An allen Maschinen MIG/MAG werden Drahtvorschubrollen mit zwei Rillen benutzt (Abb. 11). Diese Rillen sind für zwei verschiedene Drahtquerschnitte bestimmt (z.B.: 0,6 und 0,8 mm).

Die Drahtvorschubrollen müssen dem Querschnitt und dem Material des Schweißdrahtes entsprechen. Nur so kann ein reibungsloser Vorschub des Drahtes erreicht werden. Unregelmäßigkeiten im Drahtvorschub führen zu schlechter Schweißqualität und zu Drahtdeformationen.

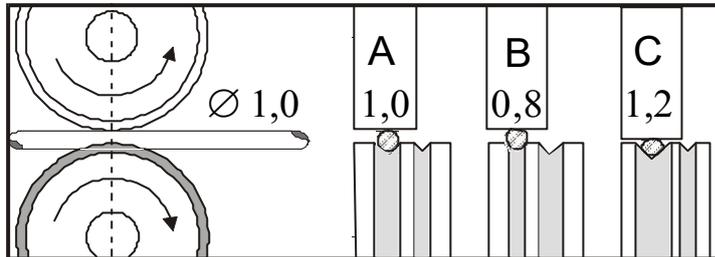
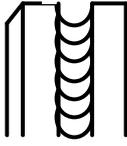


Abb. 10 – Der Einfluss der Drahtvorschubrolle auf den Schweißdraht

A	Korrekt
B	Schlecht
C	Schlecht

#### ÜBERSICHT DER DRAHTVORSCHUBROLLEN

		aXe 400/500 IN
		4-rolls
		a = 32 mm
		b = 40 mm
Rillentype der	Drahtquerschnitt	Bestellnummern der Drahtvorschubrollen
<b>Stahldraht</b> 	0,6-0,8	1657
	0,8-1,0	2150
	0,9-1,2	4344
	1,0-1,2	2062
	1,2-1,2	3777
	1,4-1,6	1656
	1,2-1,6	1729
	1,6-2,0	4494
	2,0-2,4	1842
<b>Aluminiumdraht</b> 	0,8-1,0	2239
	1,0-1,2	1829
	1,4-1,6	2305
	1,2-1,6	2313
	1,6-2,0	2314
	0,8-1,0	2297

Röhrendraht 	1,0-1,2	2298
	1,2-1,4	2299
	1,2-1,6	2278
	1,4-1,6	2534
	1,6-2,0	2300
	1,8-2,0	3502
	2,0-2,4	2208

### BEFESTIGUNG DER GASZULEITUNG

1. Die Gasflasche **F1** auf das Gestell im hinteren Teil der Maschine legen und sorgfältig mit Ketten **F10** sichern.
2. Das Ventil **F2** mehrmals öffnen, um die Anschlussstelle von Schmutz zu befreien.
3. Das Minderventil **F4** an die Flasche **F1** anschließen. Die Steckverbindung **F8** an das Minderventil **F4** anschließen. Das Ventil an der Flasche **F2** öffnen und die Gasdurchflussmenge mit dem Ventil **F7** einstellen, dabei die Gasprüfung starten. Die Durchflussmenge wird am Durchflussmesser **F6** indiziert. Sie sollte ca. Drahtmessern mal 10 l/min. betragen. Das Druckflaschenvolumen indiziert der Druckmesser **F5**.

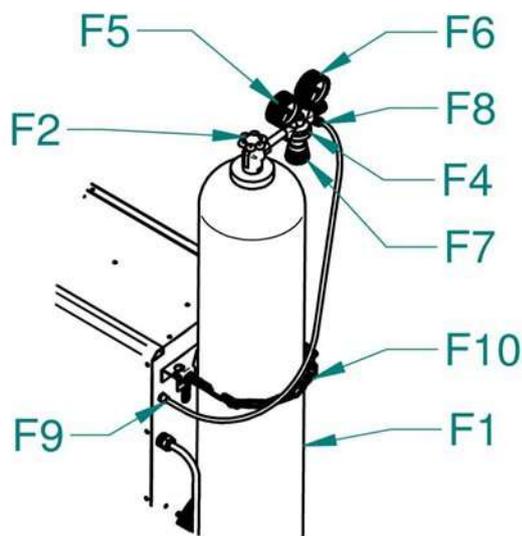


Abb. 11 - Einstellung der Gasdurchflussmenge

### ANPASSUNG DER MASCHINE BEIM ALUMINIUMSCHWEIßEN

1. Die Rollen gegen Rollen mit U-Nut zum AL-Schweißen tauschen.
2. Der Brenner für Stahl gegen Brenner für Aluminium, bzw. die Drathseele des Brenners gegen Teflon-Seele tauschen.
3. Die Kapillare der Steckverbindung EURO **G1** entfernen.

4. Das Ende der Teflon- Drahtseele **G6** schneiden, damit es sich in der Nähe der Vorschubrolle befindet.
5. An das Ende der Teflon- Drahtseele das Rohr **G7** für bessere Standfestigkeit aufsetzen.
6. Den Brenner auf die Steckverbindung EURO **G1** aufsetzen und darin den Draht einstecken.

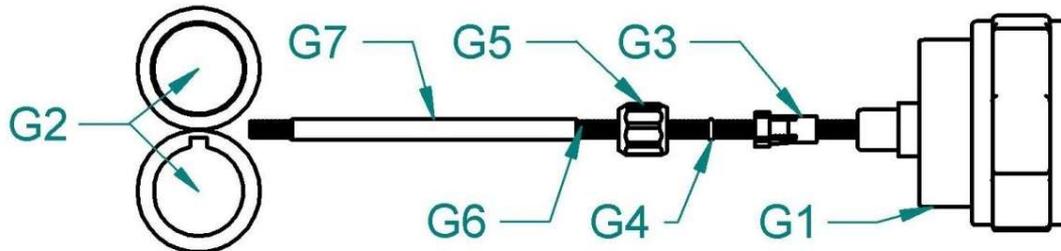


Abb.12 - Anpassung des Vorschubs für Aluminiumdraht

G1	Konnektor EURO
G2	Drahtvorschubrollen
G3	Drahtseele für 4,0mm, äußerer Durchmesser 4,7mm
G4	O-Ring 3,5x1,5mm (um das Entweichen von Gas zu verhindern)
G5	Mutter
G6	Teflondrahtseele
G7	Unterstützung Drahtseele - Messingrohr

## 20. VERBRAUCHSTABELLEN

### TABELLE DES DRAHTVERBRAUCHS WÄHREND DES SCHWEISSENS

Drahtdurchmesser [mm]	Bereich der Drahtvorschubgeschwindigkeit [m/min]	Maximale Drahtvorschubgeschwindigkeit [m/min]	Gewicht von 1 m Draht [g]	Drahtverbrauch pro 1 Minute Schweißen [g/min]	Drahtverbrauch pro 1 Stunde Schweißen [g/Stunde]
<b>Stahldraht</b>					
0,6	2 - 5	5	2,3	11,5	690
0,8	3 - 6	6	4	24	1440
1,0	3 - 12	12	6	72	4320
1,2	4 - 18	18	9	162	9720
<b>Edelstahldraht</b>					
0,6	2 - 5	5	2,3	11,5	690

0,8	3 - 6	6	4	24	1440
1,0	3 - 12	12	6	72	4320
1,2	4 - 18	18	9	162	9720
<b>Aluminiumdraht</b>					
0,6	2 - 5	5	0,8	4	240
0,8	3 - 6	6	1,3	7,8	468
1,0	3 - 12	12	2	24	1440
1,2	4 - 18	18	3	54	3240

### TABELLE DES GASVERBRAUCHS WÄHREND DES SCHWEISSENS

Drahtdurch-messer [mm]	Gasfluss [l/min]	Gasverbrauch pro 1 Stunde Schweißen [l/Stunde]
0,6	6	6 * 60 = 360
0,8	8	8 * 60 = 480
1,0	10	10 * 60 = 600
1,2	12	12 * 60 = 720
1,6	16	16 * 60 = 960
2,0	20	20 * 60 = 1200

## 21. INBETRIEBNAHME – ELEKTRODE

1. Den angeschlossenen MIG/MAG-Brenner abschalten. Bleibt er angeschlossen, ist daran die Schweißspannung vorhanden.
2. Das Erdungskabel und das Kabel des Elektrodenhalters an die Schnellverbindungen **A3** und **A4** anschließen und sorgfältig fest im Uhrzeigersinn sichern. Die Polarität nach den Instruktionen auf dem Umschlag der eingesetzten Elektroden wählen.
3. Die Erdungszange **C2** zum Werkstück befestigen. Die Erdungszange in der Nähe der Schweißstelle befestigen. Auf eine feste Verbindung der Zange und des Werkstücks achten.
4. Die Elektrode in den Halter aufsetzen.
5. Die Maschine mit dem Hauptschalter **A1** schalten.
6. Die Wahl der Methode **ELEKTRODE** durch langes Drücken (4s) der Taste **T8** durchführen. Aus Sicherheitsgründen darf die Maschine nicht in der Methode **ELEKTRODE** einschalten.
7. Den gewünschten Strom mithilfe des Kodierers **T2** einstellen. Der eingestellte Strom kann in JOB gespeichert werden. Dieser JOB kann nicht als aktiv eingestellt werden.
8. Sie können mit dem Schweißen beginnen.

## TABELLE DES ELEKTRODENVERBRAUCHS WÄHREND DES SCHWEISSENS

Elektroden- durchmesser [mm]	Bereich des Schweißstroms [A]	Gesamt- elektrodenlänge [mm]	Gewicht der gekochten Elektrode ohne Schlacke [g]	Zeit der gekochten Elektrode [s]	Gewicht der gekochten Elektrode ohne Schlacke pro 1 Sekunde [g/s]
1,6	30 - 55	300	4	35	0,11
2,5	70 - 110	350	11	49	0,22
3,2	90 - 140	350	19	60	0,32
4,0	120 - 190	450	39	88	0,44

## 22. WARTUNG UND SERVICE-PRÜFVERFAHREN

Beim Auslegen dieser Maschine haben wir großen Wert darauf gelegt, die Wartung auf ein Minimum zu reduzieren. Trotzdem ist ein Minimum an Wartungsarbeiten für die Sicherstellung einer leistungsstarke Maschine erforderlich.

1. Es darf nur erfahrenes Fachpersonal in das Maschineninnere eingreifen.
2. VOR DEM ÖFFNEN DER MASCHINE DAS STROMKABEL AUSSTECKEN!
3. Die Maschine alle sechs Monate öffnen und mit trockener Druckluft intern reinigen.  **WARNHINWEIS**  Vorsicht, es können Beschädigungen der Elektronikbauteile durch direkten Luftschlag aus geringer Entfernung entstehen.

### 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.

### PROBLEMBESEITIGUNG

Merkmals	Ursache	Maßnahmen
Brenner zu heiß	Ungenügender Durchfluss aufgrund Verunreinigung in der Kühlflüssigkeit.	Schläuche zum Brenner durchspülen oder Brenner austauschen.
	Düse ist locker.	Düse festziehen
Brennertaste	Maschine wurde	Warten, bis sie sich

reagiert nicht	überlastet und hat sich ausgeschaltet.	wieder von selbst einschaltet.
Unregelmäßige Drahtzufuhr oder Draht mit Düse verschmolzen	Drahtspule ist zu eng aufgewickelt.	Die Drahtspule prüfen und eventuell austauschen.
	Verschmolzener Draht	Draht von der Schmelze abschneiden.
Unregelmäßige oder keine Drahtzufuhr	Schlechter Rollenandruck bei der Drahtzufuhr.	Anpassen nach Bedienungsanleitung.
	Beschädigter Brenner.	Prüfen und eventuell austauschen.
	Nut auf der Zufuhrrolle entspricht nicht dem Schweißdrahtdurchmesser.	Richtige Rolle einsetzen.
	Schlechte Schweißdrahtqualität.	Prüfen und eventuell austauschen.
	Drahtseele im Brenner verunreinigt oder beschädigt.	Prüfen und eventuell austauschen.
	Drahtspulenbremse ist falsch eingestellt.	Anpassen nach Bedienungsanleitung.
Bogen oder Kurzschluss zwischen Düse und Düsenstock	Spritzer innerhalb der Gasdüse.	Spritzer mit MAG Zange entfernen.
Unstabiler Bogen	Falscher Durchmesser der Stromdüse oder abgenützte Stromdüse.	Strom austauschen.
Die Bedienungstafel der Vorschubeinheit ist nicht eingeschaltet.	Fehlende Phase.	Die Maschine in eine andere Dose, am besten unter einer anderen Sicherung einstecken. Die Phasen und Netzverbindung prüfen.
Kein Schutzgas vorhanden.	Die Gasflasche ist leer.	Die Gasflasche gegen eine volle Flasche tauschen.
	Defekter Brenner	Prüfen, bei Bedarf ersetzen.

	Das Minderventil ist verunreinigt oder defekt	Prüfen, bei Bedarf ersetzen.
	Das Ventil der Gasflasche ist defekt.	Die Gasflasche gegen neue tauschen.
Ungenügende Zufuhr des Schutzgases	Falsch eingestellte Menge der Gaszufuhr.	Richtige Menge nach Bedienungsanleitung einstellen.
	Verschmutztes Reduktionsventil auf der Flasche.	Prüfen und eventuell austauschen.
	Brenner oder Gasschläuche verschmutzt.	Prüfen und eventuell austauschen.
	Schutzgas wird durch Luftzug weggeblasen.	Luftzug vermeiden.
Schlechtere Schweißleistung	Phase fehlt.	Die Maschine an eine andere Steckdose anschließen. Verbindungskabel und Sicherungen prüfen.
	Schlechte Erdung.	Guten Kontakt zwischen Schweißmaterial und Erdungskabel / Maschinenklemmen herstellen.
	Erdungskabel ist in der Maschinensteckverbindung locker eingesteckt.	Erdungskabel in der Steckverbindung an der Maschine festziehen.
	Beschädigter Brenner.	Prüfen und eventuell austauschen.
Heiße Steckverbindung des Erdungskabels an der Maschine.	Schlechte Verbindung des Erdungskabels mit der Maschine.	Die Verbindung des Erdungskabels durch Drehung nach rechts festziehen.
Schweißdraht wird durch Zufuhr abgerieben	Nut auf der Zufuhrrolle entspricht nicht dem Schweißdrahtdurchmesser.	Richtige Rolle montieren.
	Schlechte Zufuhr der oberen Rolle.	Zufuhr nach dieser Bedienungsanleitung einstellen

## **23. ÖKODESIGN VON SCHWEIßGERÄTEN**

Das Gerät erfüllt die Anforderungen der Verordnung 2019/1784 der EU-Kommission vom 1. Oktober 2019, die die Anforderungen an die umweltgerechte Gestaltung von Schweißgeräten festlegt.

Aktuelle Energieeffizienz der Stromquelle und Leistungsaufnahme im Leerlaufzustand sind in Kapitel 4 angegeben. Der Materialverbrauch ist in Kapitel 18 angegeben.

## **24. GARANTIELEISTUNG**

1. 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.
2. Verantwortung für Schäden, die auf der Maschine nach ihrem Verkauf in der Garantiezeit auftreten, beruht auf der Pflicht kostenloser Beseitigung durch den Hersteller oder durch ihn beauftragte Serviceorganisation.
3. Gesetzliche Garantiezeit beträgt 24 Monate ab Verkauf der Maschine an den Käufer. Die Garantiefrist beginnt mit Übergabe der Maschine an den Käufer, eventuell am Tag der möglichen Lieferung. In die Garantiefrist wird nicht die Zeit eingerechnet, die seit der Geltendmachung berechtigter Reklamationen bis zur vollständigen Reparatur der Maschine vergangen ist.
4. Bedingung für 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.
5. In der Garantiezeit sind auf der Maschine keinerlei Anpassungen oder Veränderungen gestattet, die eine Auswirkung auf die Funktionalität einzelner Maschinenbestandteile haben können.
6. Ansprüche aus der Garantie müssen unverzüglich nach Feststellen des Produktions- oder Materialmangels geltend gemacht werden, und zwar beim Hersteller oder Verkäufer.

7. Falls bei der Garantiereparatur ein defektes Teil ersetzt wird, geht das Eigentum des defekten Teiles an den Hersteller über.
8. Als Garantiekarte dient Kaufbeleg (Rechnung), auf dem die Seriennummer des Produkts oder Garantiekarte auf der letzten Seite dieses Handbuchs aufgeführt.
9. Die Herstellergarantie gilt nicht für Defekte im Kühlkreislauf, wenn andere Flüssigkeiten als ACL-10 verwendet werden.

#### **GARANTIE- UND NACHGARANTIEREPARATUREN**

1. Garantiereparaturen führen Hersteller oder von ihm autorisierte Serviceorganisationen durch.
2. Auf ähnliche Weise wird auch im Falle der Nachgarantiereparaturen verfahren.
3. Melden Sie den Anspruch per E-Mail: [servis@alfain.eu](mailto:servis@alfain.eu) oder [Telefonnummer](tel:+420563034626) +420 563 034 626. Die Servicezeiten sind an jedem Arbeitstag von 7:00 bis 15:30 Uhr.

## 25. ELEKTROABFALLENTSORGUNG



Dieses Symbol auf den Produkten und/oder Begleitdokumenten bedeutet, dass benutzte elektrische und elektronische Produkte nicht in den üblichen Kommunalabfall beigegeben werden können.



### FÜR ANWENDER IN DEN EU - LÄNDERN

Wollen Sie elektrische und elektronische Geräte entsorgen, verlangen Sie die nötigen Informationen von ihrem Verkäufer oder Lieferanten.

## 26. GARANTIEZERTIFIKAT

Die Garantiekarte ist ein Kaufnachweis (Rechnung), auf dem die Seriennummer des Produkts oder der Garantiekarte angegeben ist, die von einem autorisierten Händler ausgefüllt wurde.

Seriennummer:	
Tag, Monat mit Worten und Verkaufsjahr:	
Stempel und Unterschrift des Verkäufers:	