

**SCHWEISSMASCHINEN
MACHINES DE SOUDAGE**

**ALF 251 aXe MAJOR
ALF 320 aXe MAJOR**

**ANWEISUNG ZUR BEDIENUNG UND WARTUNG
INSTRUCTIONS DE SECURITE, D'EMPLOI ET
D'ENTRETIEN**



Inhalt:

1.	EINFÜHRUNG	3
2.	SICHERHEIT	3
3.	BETRIEBSBEDINGUNGEN	5
4.	TECHNISCHE DATEN	6
5.	ZUBEHÖR DER MASCHINE	7
6.	BESCHREIBUNG DER MASCHINE UND DER FUNKTIONEN	7
7.	BESCHREIBUNG DER BEDIENUNG	12
8.	INBETRIEBNAHME.....	18
9.	PARAMETER EINSTELLUNG	25
10.	WARTUNG UND SERVICE-PRÜFVERFAHREN	27
11.	ELEKTROABFALLENTSORGUNG	29
1.	INTRODUCTION	29
2.	SECURITE	30
3.	CONDITIONS DE SERVICE	34
4.	CARACTERISTIQUES TECHNIQUES.....	36
5.	ACCESSOIRES DE LA MACHINE SEULEMENT POUR PanGas.....	36
6.	DESCRIPTION DE LA MACHINE ET DE SES FONCTIONS	37
7.	DESCRIPTION DE LA MANIPULATION.....	42
8.	MECANISME D'AVANCE DU FIL	47
9.	RÉGLAGE DES PRINCIPAUX PARAMÈTRES DE SOUDAGE	54
10.	MAINTENANCE ET CONTROLE PRÉVENTIVE.....	55
11.	SERVICE	55
12.	RÉPARATIONS DURANT LA PÉRIODE DE GARANTIE OU APRES CELLE- CI	56

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.

S 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.

Die Schweißmaschine ALF ist für die Schweißmethoden MIG (Metal Inert Gas) und MAG (Metal Aktive Gas) bestimmt. Es handelt sich hierbei um Schutzgasschweißen. Beim Schweißen werden Inertgase (passive) sowie Aktive verwendet. Diese Methoden sind sehr produktiv und insbesondere für Verbindungsstellen bei Stahlkonstruktionen geeignet.

Mit der Maschinen ALF 251/320 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 auf Zuverlässigkeit, Produktivität und einfache Bedienung gelegt werden.

2. SICHERHEIT

- 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.
- 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.

- 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.
- 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.
- Der Bediener muss alle leicht entflammbaren Materialien aus dem Arbeitsbereich entfernen, um eventuellen Brandgefahren vorzubeugen.
- Der Bediener DARF NIEMALS BEHÄLTER schweißen, die ursprünglich Benzin, Schmiermittel, Gas oder ähnliche 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!
- Der Bediener hat über die besonderen Gefahren beim Schweißen in geschlossenen Räumen informiert zu sein.
- 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.
- 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.
- Die zugewiesene Leerlaufspannung darf bei allen möglichen Regelungen niemals die in Tabelle (siehe Technische Daten) für die verschiedenen Fälle hervorgehenden Werte überschreiten.

3. BETRIEBSBEDINGUNGEN

- 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.
- 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.
- 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.
- Der Bedienungsriff ist nur zum Herumfahren bestimmt, er ist nicht zum Anheben der Maschine dimensioniert.
- Bei Überhitzung der Maschine wird automatisch das Schweißen unterbrochen.
- Jegliche Eingriffe in die elektrische Anlage, ebenso Reparaturen (Demontage des Netzsteckers, Sicherungsaustausch), darf nur eine berechnigte Person ausüben.
- Die Schweißtechnik ist für eine Netzspannung von 3x400 V, mit einer Toleranzspanne von $\pm 15\%$ konstruiert.
- Der Netzstecker muss der betreffenden Netzspannung entsprechen.
- Die Steuerkreise, der Gasvorschub und die Gaserhitzung ist mit einer Röhrensicherung gesichert. Verwenden Sie nur die auf dem Typenschild angegebenen Werte.
- Es ist notwendig bei der Schweißmaschine einmal alle 6/12 Monate eine periodische Fristrevision nach einschlägigen Normen durch einen beauftragten Mitarbeiter durchgeführt wird.
- 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).
- Stabilität der Maschine ist zu kippen bis 10 ° gewährleistet, wenn die folgenden Bedingungen beobachtet sind:
 - a) Auf der Plattform muss die Gasflasche gut verankert sein und kann max. Höhe 0,8m haben
 - b) Die Maschine muss gegen Wegrollen gesichert werden

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

4. TECHNISCHE DATEN

		ALF 251	ALF 320
Netzspannung	V/Hz	3x400/50	3x400/50
Netzschutz	A	16	16 T
Max. Netzstrom	A	17,0	21,5
Max. effektiv Strom	A	10,4	10,8
Bereich des Schweißstroms I_2	A/V	25/15,3 - 250/26,5	40/16,0 - 340/31,0
Leerlaufspannung U_{20}	V	17,9 - 45,2	18,2 - 44,9
Schweißstrom I_2 (Lastfaktor DZ=100%)	A/V	170/22,5	200/24,0
Schweißstrom I_2 (Lastfaktor DZ=60%)	A/V	200/24	230/25,5
Schweißstrom I_2 (Lastfaktor DZ=x%)	A/V	x=30% 250/26,5	25%=340/31,0
Anzahl der Regulierungsstufen		10	12
Isolierklasse		F	F
Schutzgrad		IP 23S	IP 23S
Baunormen		EN 60 974-1	EN 60 974-1
Maschinenabmessungen B x L x H Compact	mm	500x868x806	500x868x806
Gewicht Compact	kg	76	99
Geschwindigkeit	m/min	1 - 19	1 - 19
Spulendurchmesser	mm	300	300

Spulengewicht	kg	18	18
---------------	----	----	----

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. ZUBEHÖR DER MASCHINE

Référence	Désignation	
E.079.M-4	ALF 251 MAJOR-4 COMPACT AXE PanGas	
012.0252	Brenner MB24KD 4m GRIP	1
773.A10	Ersatzteile MB24KD	1
0782808	Reduktionsventil PanGas	1
VM0151-1	Gasschlauch	1
E.080.M-4K	ALF 320 MAJOR-4 COMPACT AXE PanGas	
014.0335	Brenner MB36KD 4m GRIP	1
773.A12	Boîte MB36KD	1
0782808	Reduktionsventil PanGas	1
VM0151-1	Gasschlauch	1

6. BESCHREIBUNG DER MASCHINE UND DER FUNKTIONEN

6.1 HAUPTTEILE DER MASCHINE

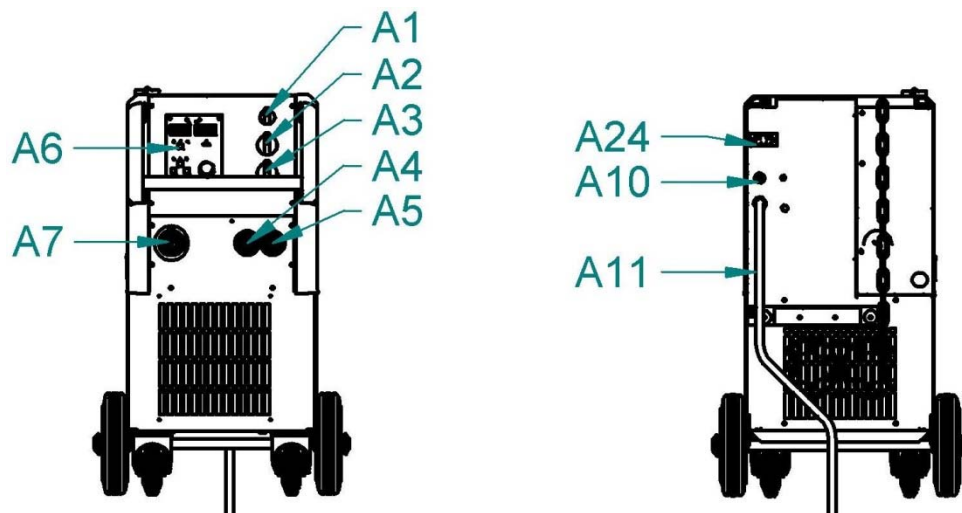


Abb. 1- Allgemeine Maschinenteile ALF compact aXe

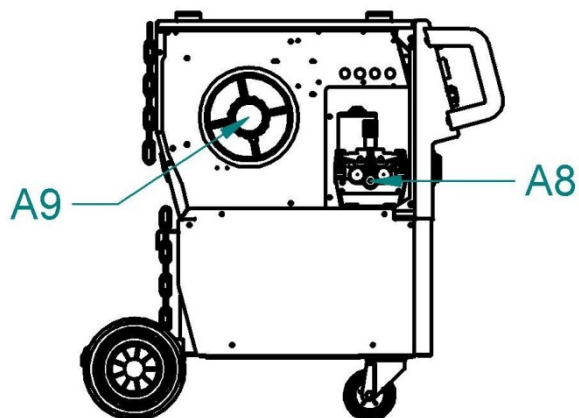


Abb. 2- Allgemeine Maschinenteile ALF compact aXe

Pos.	BEZEICHNUNG
A1	Hauptschalter
A2	Spannungsumschalter grob
A3	Spannungsumschalter fein
A4	Erdungskabelschnellkupplung – Abzweigstellen der Drossel -
A5	Erdungskabelschnellkupplung – Abzweigstellen der Drossel - -
A6	Steuerelektronik
A7	EURO Konnektor
A8	Vorschub

A9	Halterung der Wickelrolle, Bremse, Reduktion
A10	Schutzgasanschluss
A11	Kabel mit Netzstecker
A24	Gaserhitzungskonnektor

6.2 SCHALTTAFEL

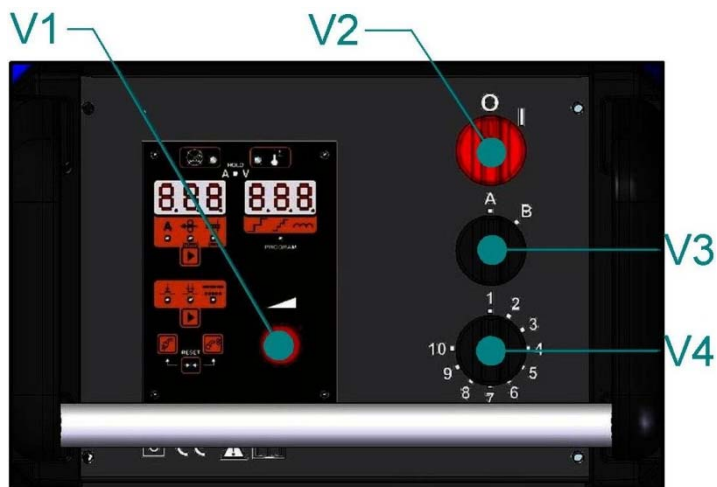


Abb. 3 – SCHALTTAFEL ALF aXe

V1	PCB - encoder
V2	Hauptschalter
V3	Spannungsumschalter grob
V4	Spannungsumschalter fein

6.3 STEUERELEKTRONIK

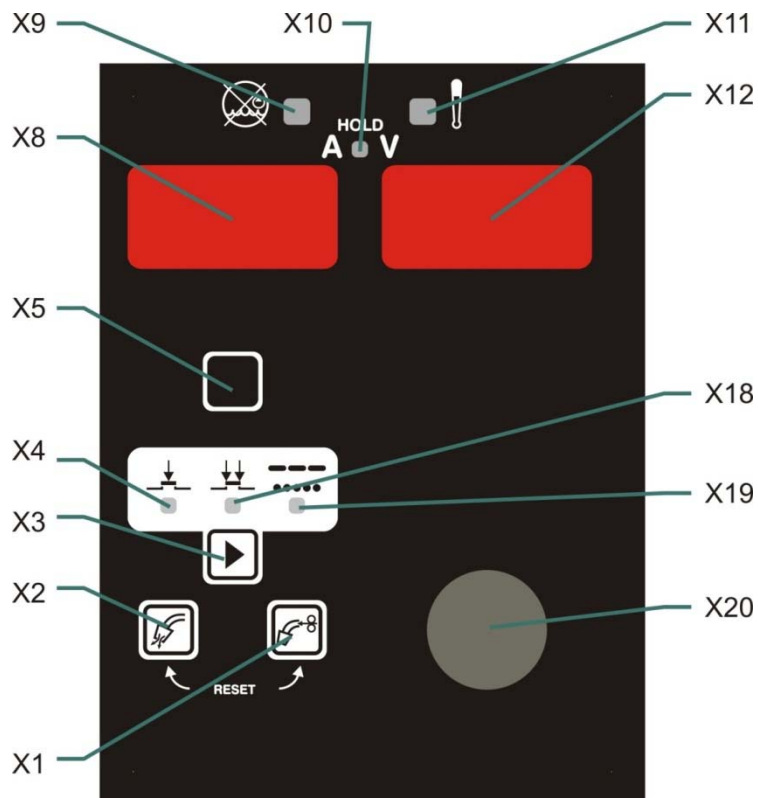













Abb. 4 - Steuerelektronik

Pos.	Kennzeichne n	BEZEICHNUNG
X1		Taste <ul style="list-style-type: none"> • Drahteinzug • default Einstellung (zusammen mit X3)
X2		Taste <ul style="list-style-type: none"> • Gastest • default Einstellung (zusammen mit X1)
X3		Taste <ul style="list-style-type: none"> • Taktwahl 2T/4T, • Aktivierung des Punkt- und Intervallschweißverfahrens • Wahl der Sekundärparameter (zusammen mit X5)
X4		Grüne LED-Diode – Taktwahl 2T
X5		Taste

		<ul style="list-style-type: none"> • Wahl der Primärparameter (nur SYNERGY) • Wahl der Sekundärparameter (zusammen mit X3) • Wahl des Schweißprogramms (nur SYNERGY)
X8		<p>Display D2, zeigt an:</p> <ul style="list-style-type: none"> • die Schweißspannung • die Sekundärparameterwerte • die Stellungen der Spannungsumschalter sowie der Drosselanzapfungen
X9		Rote LED-Diode – Defekt an der Wasserkühlung
X10		Grüne LED-Diode – im Verlauf des Schweißvorgangs leuchtet die Diode nicht, am linken Display wird der momentane Wert der Schweißstromstärke und am rechten Display der momentane Wert der Schweißstromspannung angezeigt. Nach Beendigung des Schweißvorganges leuchtet sie grün und am Displays werden die Spannungs- und Stromstärkewerte angezeigt, die vor der Beendigung des Schweißvorganges gemessen wurden - Funktion HOLD.
X11		Gelbe LED-Diode – Wärmeüberhitzung der Maschine, es kommt zur Unterbrechung des Schweißvorganges. Lassen Sie die Maschine eingeschaltet, damit der Ventilator die Leistungselemente abkühlen kann.
X12		<p>Display D2, zeigt an:</p> <ul style="list-style-type: none"> • die Schweißspannung • die Sekundärparameterwerte
X18		Grüne LED-Diode – Steuerregime 4T
X19		Grüne LED-Diode – blinkt, falls das Intervallschweißregime besteht; leuchtet, falls das Punktschweißregime besteht
X20		Codierer Einstellung der Vorschubgeschwindigkeit, der

		Schweißstromstärke bzw. der Materialstärke (nur SYNERGY). Wahl der Programmnummer (nur SYNERGY). Einstellung des Wertes der Sekundärparameter
--	--	---

6.4 SEKUNDÄRPARAMETER

Bezeichnung	abgebildete Abkürzung
Einschleichgeschwindigkeit	ISP
Gas Vorströmung	PrG
Gas Nachströmung	PoG
Drahtrückbrand	brn
Zeitspanne der Punktschweißung	SPO
Zeitspanne der Pause bei der Intervallschweißung	Int

7. BESCHREIBUNG DER BEDIENUNG


7.1 EINSCHALTUNG DER MASCHINE

Nach der Einschaltung der Maschine erscheint auf den Displays X8 und X12 kurz, innerhalb von ca. 3s der Maschinentyp sowie die Softwareversion.

Bei Maschinen MINOR2, MAJOR erscheint nach Ablauf von ca. 3s auf dem X8 die Vorschubgeschwindigkeit, X12 erlischt.

7.2 CODIERER X20

Dient zur Einstellung der Primär- und Sekundärparameter der gewählten


- Tasten X5 a X3 .

Durch die Verstellung des Codierers nach links wird der Wert herabgesetzt, nach rechts wird der Wert erhöht. Wird mit dem Codierer langsam gedreht, ändert sich der Wert des eingestellten Parameters in kleinen Schritten, z.B. die Vorschubgeschwindigkeit ändert sich in Schritten von 0,1m/min.

Wird mit dem Codierer schneller gedreht, ändert sich der eingestellte Wert schneller, in größeren Schritten, z.B. die Vorschubgeschwindigkeit pro 1m/min.

Alle eingestellten Werte, einschließlich des gewählten Schweißregimes werden im Speicher gespeichert und erneut beim Einschalten der Maschine sichtbar.

7.3 EINSTELLUNG DER SEKUNDÄRPARAMETER

Gleichzeitig auf die Tasten X5 und X3 (3s)  klicken.

Am Display X8 erscheint die Abkürzung der Bezeichnung des Sekundärparameters:

1. ISP Einschleichgeschwindigkeit des Drahtes
2. PrG Gas Vorströmung
3. PoG Gas Nachströmung
4. brn Drahrückbrand
5. SPo Punktdauer (nur im Regime Punkt- bzw. Intervallschweißen)
6. Int Verzögerungszeit (nur im Regime Intervallschweißen)

Am Display X12 erscheint der Wert des gewählten Parameters.

Mit dem Codierer X20 kann die Änderung der Einstellung vorgenommen werden.

Zwischen den einzelnen Parametern verfährt man durch Klicken auf die Taste X3 .




Das Programm zur Einstellung der Sekundärparameter wird durch Anklicken der Taste X3 nach Einstellung des letzten Parameters bzw. automatisch nach 10s beendet.

WERTE DER SEKUNDÄRPARAMETER – instellungsmöglichkeiten


EINSTELLBARE BEREICHE DER PARAMETERWERTE						
	PARAMETER	MIN	MAX	DEFAULT		ANMERKUNG
ISP	Einschleichgeschwindigkeit des Drahtes	10	100	25	%	In % der eingestellten Drahtvorschubgeschwindigkeit
PrG	Gas Vorströmung	0,0	20	0,2	s	

PoG	Gase Nachströmung	0,0	20	1,5	s	
brn	Drahrückbrand	0,0 0	0,7 5	0,1	s	In Schritten pro 0,01s
SPo	Punkt-dauer (nur im Regime Punkt- bzw Intervallschweißen)	0,5	20	1,5	s	Nur bei Regimewahl zur Punkt- bzw. Intervallschweißung einstellbar.
Int	Verzögerungszeit (nur im Programm Intervallschweißen)	0,5	20	1,5	s	Nur bei Programm zur Intervallschweißung einstellbar.

7.4 SCHWEISSVORGANG

- Nach Zünden des Lichtbogens leuchten im Display X8 und X12 die momentanen Werte der Schweißstromstärke sowie der Spannung auf.
- Nach Beendigung des Schweißvorganges leuchtet die LED-Diode X10  auf und am Displays X8 und X12 bleiben die Werte der Stromstärke sowie der Spannung abgebildet, die vor der Beendigung des Schweißvorganges gemessen wurden.
- Diese Werte bleiben bis zum nächsten Schweißvorgang bzw. zur nächsten Einstellung der Primärparameter abgebildet. Sobald die Taste X5  gedrückt oder der Codierer verdreht wird, eventuell die Tasten UP-DOWN am Brenner gedrückt werden, erlischt die Diode X10,  die Displays X8 und X12 zeigen die Werte nach dem Absatz "Einstellung der Primärparameter" an.

7.5 BEDIENUNG VOM BRENNER AUS MITHILFE DER TASTEN UP-DOWN

- Wird nicht geschweißt, kann mit Hilfe der Tasten UP-DOWN die Vorschubgeschwindigkeit (bzw. der Wert des mit der Taste X5  gewählten Primärparameters) eingestellt werden.
- Ein kurzer Druck ändert den Wert in kleinen Schritten, ein langer Druck ändert den Wert in langen Schritten.

- Nach Beginn des Schweißvorganges werden mit den Tasten UP-DOWN die Werte nur in kleinen Schritten geändert.
- Durch einen einzigen Druck auf die Tasten UP bzw. DOWN wird der Wert der Vorschubgeschwindigkeit um 0,1m/min verändert. Falls die Taste länger als 1s festgehalten wird und die Maschine sich in Stillstand befindet, beginnt sich der Wert der Vorschubgeschwindigkeit in Schritten von 1,0m/s zu verändern. Falls die Taste UP bzw. DOWN während des Schweißvorganges gedrückt wird, kann die Vorschubgeschwindigkeit nur in Schritten von 0,1 m/min geändert werden, der Modus für große Schritte ist blockiert.
- Ein Brenner mit Fernbedienung kann nicht an Maschinen mit einer anderen Steuerelektronik angeschlossen werden!



7.6 WERK- (DEFAULT) EINSTELLUNG


- Gleichzeitig lang die Tasten X2  Gastest und X1  Drahteinzug drücken.

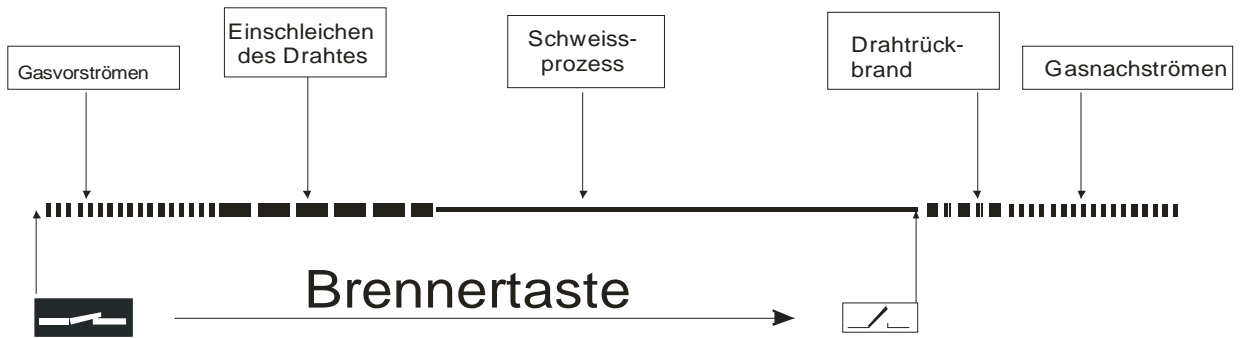
Die Ausgangswerte (default) aller Sekundärparameter werden automatisch eingestellt. Die Abbildung der Primärparameter der Vorschubgeschwindigkeit des SCHWEISS-Programm

Die Wahl der Schweißprogramme wird mit Hilfe des Drückers X3 vorgenommen. Das gewählte Programm wird auch während der Zeit der Abschaltung der Maschine gespeichert.



7.7 ZWEITAKT - 2T FLIEßEND


Die Aktivierung durch kurzes Klicken (ca. 1s) auf die Taste X3  (2T/4T) vornehmen. Das gewählte Programm wird durch die Kontrollleuchte X4  angezeigt.

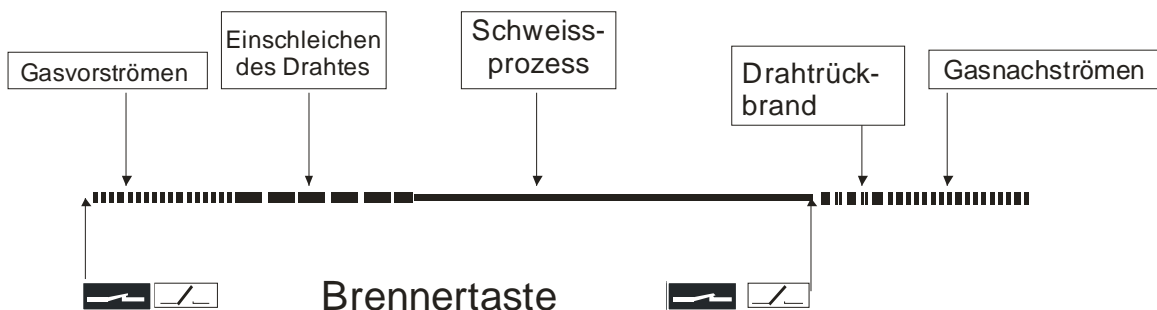
Es leuchtet LED X4  . Die Funktion WRID durch ein leichtes drücken des Brennerschalters aktiviert. Während des Schweißprozesses muss der Schalter immer festgehalten werden. Der Arbeitsprozess wird durch Loslassen des Schalters unterbrochen.



7.8 VIERTAKT - 4T FLIEßEND


- Durch kurzes Klicken (ca. 1s) auf die Taste X3  (2T/4T) vornehmen. Das gewählte Programm wird durch die Kontrollleuchte X18  angezeigt.




Es leuchtet LED X18 .  Wird bei langen Schweißnähten, bei denen der Schweißer nicht ständig den Schalter des Brenners halten muss, angewandt. Durch Drücken des Schalters am Brenner beginnt der Schweißprozess. Nach dem Loslassen geht der Schweißprozess weiter. Erst durch ein erneutes Drücken des Schalters am Brenner wird der Schweißprozess unterbrochen.




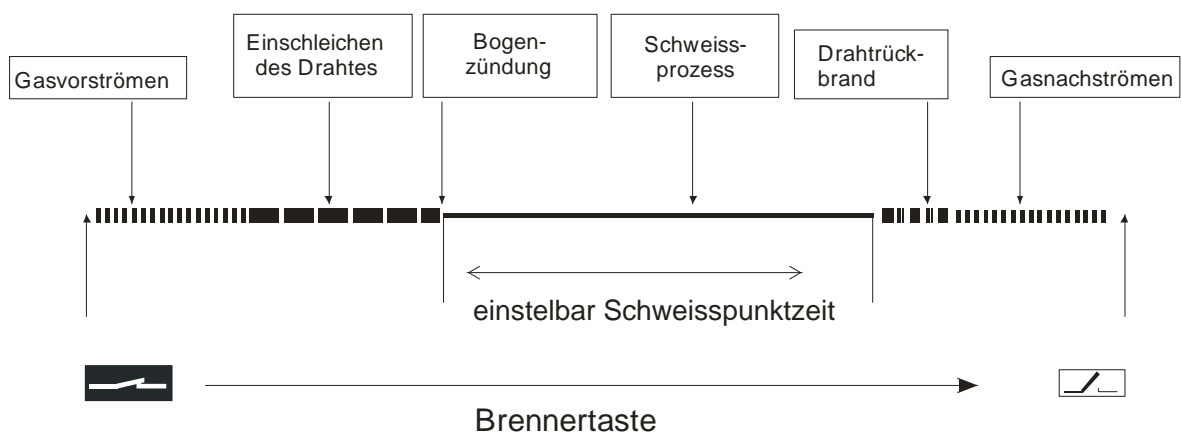
7.9 PUNKTSCHWEISSEN

- Die Aktivierung durch langes Drücken (3s) der Taste X3  (2T/4T) vornehmen.

Das gewählte Programm wird durch die Kontrollleuchte X19  angezeigt. Ständiges Leuchten der X19 – Punktschweißen, unterbrochenes Leuchten der X19 - Intervallschweißen.

In diesem Programm ist es möglich durch kurzes Anklicken der Taste X3  dem Zweitakt- bzw. Viertaktprogramm – indiziert durch die X4  und X18  – ausgewählt werden.


Es leuchtet LED X19 . Es wird zum Schweißen mit einzelnen, kurzen Punkten, deren Länge stufenlos mit dem Kodierer X20 eingestellt werden kann, angewandt. Durch Drücken des Drückers am Brenner wird der Zeitschaltkreis in Gang gesetzt, der den Schweißprozess in Gang setzt und ihn nach eingestelltem Zeitraum wieder abschaltet. Nach erneutem Drücken des Drückers wird die gesamte Tätigkeit









wiederholt.

7.10 INTERVALLSCHWEISSEN

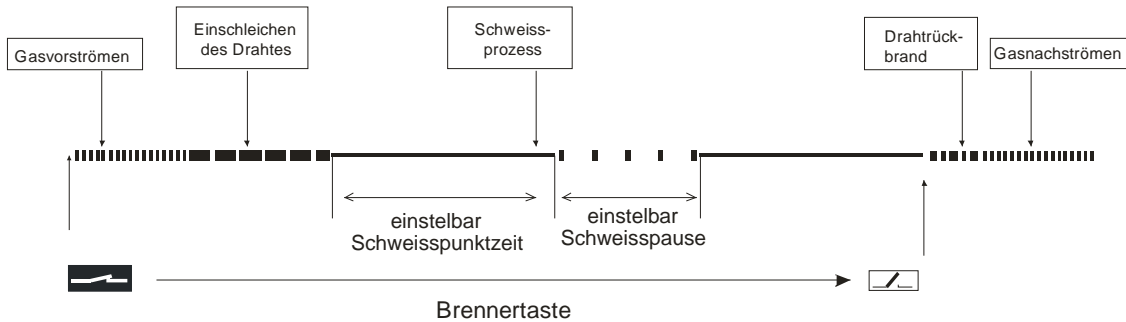
- Die Aktivierung durch langes Drücken (3s) der Taste X3  (2T/4T) vornehmen.

Das gewählte Programm wird durch die Kontrollleuchte X19 . Ständiges Leuchten der X19 – Punktschweißen, unterbrochenes Leuchten der X19 - Intervallschweißen.

In diesen Programmen ist es möglich durch kurzes Anklicken der Taste X3  dem Zweitakt- bzw. Viertaktmodus – indiziert durch die Kontrollleuchte X4  und X18  – auszuwählen.

Es blinkt X19  (bei Programm 2T leuchtet X4 , für Programm 4T leuchtet X18 ). Es wird zum Schweißen mit kurzen Punkten

angewandt. Die Länge dieser Punkte sowie die Verzögerung kann stufenlos mit dem Kodierer X20 eingestellt werden.



8. INBETRIEBNAHME

⚠️ WARNHINWEIS ⚠️ Die Maschine darf nur durch geschulte Personen bedient werden.

Vor Arbeitsbeginn ist es notwendig die Maschine ans Netz anzuschließen, den Anschluss aller Schweiß- und Steuerkabel sowie den Anschluss des Schutzgases zu kontrollieren. Nach dem Einschalten des Netzschalters (Abb. 5, Pos. V2) muss das Display X8 an der Schalttafel der Elektronik und des Digitaldisplays aufleuchten. Weiterhin ist es notwendig die Gasflasche mit dem Schutzgas anzuschließen. Die Flasche auf die hintere Standfläche stellen und mit den Ketten sichern.

8.1 MECHANISMUS DES DRAHTVORSCHUBS

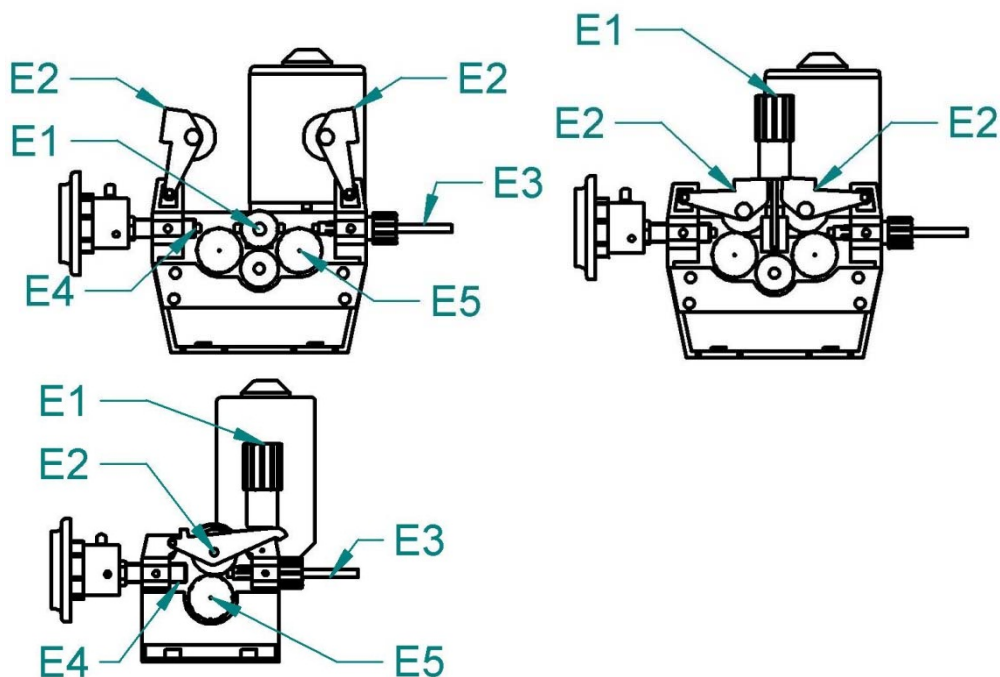


Abb.5 - Drahtvorschub 4–Rollen, 2-Rollen

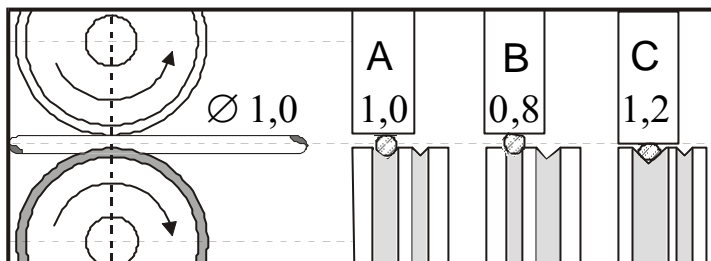
Pos.	Bezeichnung
E1	Spannmutter
E2	Andruckrolle
E3	Drahtseeleeeinlauf
E4	EURO Konnektor
E5	Rolle

8.2 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.

Für einen zuverlässigen und regelmäßigen Vorschub empfehlen wir gleichfalls einen Drahttrichter zu verwenden, der als Sonderausrüstung geliefert werden kann.

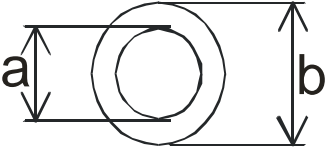
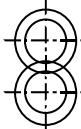
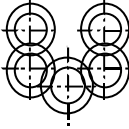
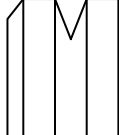
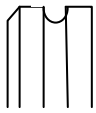
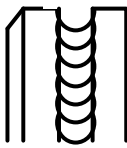


A	Korrekt
B	Schlecht
C	Schlecht

Abb. 6 – Der Einfluss der Drahtvorschubrolle auf den Schweißdraht

ÜBERSICHT DER DRAHTVORSCHUBROLLEN

	Alf 251-400	Alf 251, 261, 280, 320
	2-Rollen	4-Rollen

			
		a = 22 mm b = 30 mm	a = 22 mm b = 30 mm
Rillentyp	Drahtquerschnitt	Bestellnummern der Drahtvorschubrollen	
Stahldraht 	0,6-0,8	2187	
	0,8-1,0	2188	
	1,0-1,2	2189	
	1,4-1,6	2176	
	1,2-1,6	2511	
	2,0-2,4	2512	
Aluminiumdraht 	0,8-1,0	2270	
	1,0-1,2	2269	
	1,4-1,6	2315	
	1,2-1,6	2316	
	1,6-2,0	2513	
Röhrendraht 	0,8-1,0	2318	
	1,0-1,2	2319	
	1,2-1,4	2320	
	1,2-1,6	2321	
	1,6-2,0	2514	
	2,0-2,4	2515	

8.3 ANPASSUNG DES VORSCHUBS FÜR ANDERE DRAHTQUERSCHNITTE

An allen Maschinen der Type ALF werden Drahtvorschubrollen mit zwei Rillen benutzt (Abb. 11 und Absatz 6.8 ÜBERSICHT DER DRAHTVORSCHUBROLLEN). Diese Rillen sind für zwei verschiedene Drahtquerschnitte (z.B.: 0,8 und 1,0 mm) bestimmt. Die Rille kann durch Herausnehmen und Umdrehen deren Drahtvorschubrolle geändert bzw. durch Austauschen gegen eine andere Drahtvorschubrolle mit Rillen gewünschter Abmaße ersetzt werden.

- Kippen Sie die Spannmutter E1 bei Doppel-Drahtvorschubrollen nach rechts, bzw. bei Vier-Drahtvorschubrollen nach vorn, die Andruckrolle E2 wird nach oben geöffnet.
- Schrauben Sie den PVC-Sicherungsteil heraus E5 und nehmen Sie die Drahtvorschubrolle ab.
- Sofern an der Drahtvorschubrolle die geeignete Rille ist, drehen Sie die Rolle um und setzen Sie sie wieder auf die Welle und sichern sie durch Einschrauben des Sicherungsteils ab E5.

8.4 ANPASSUNG DES VORSCHUBS FÜR ALUMINIUMDRAHT

Für den Vorschub von Aluminiumdraht ist es notwendig eine spezielle Drahtvorschubrolle mit „U“ - Profil zu benutzen –ÜBERSICHT DER DRAHTVORSCHUBROLLEN. Um Probleme mit dem „Verformen“ des Drahtes zu vermeiden, ist es notwendig Drähte im Querschnitt 1,0 mm und aus Legierungen AlMg3 oder AlMg5 zu verwenden. Drähte aus Legierungen Al99,5 sind zu weich und verursachen Probleme beim Vorschub.

Beim Schweißen von Aluminium ist weiterhin unerlässlich den Brenner mit einem Teflondrahtseele und spezieller Strahlziehdüse auszurüsten. Wir empfehlen keine Brenner die Länger sind als 3 m zu verwenden. Wichtig ist die Einstellung der Druckkraft der Rollen – sie darf nicht zu hoch sein, sonst kommt es zur Deformationen des Drahtes.

Es ist notwendig als Schutzatmosphäre Argon zu verwenden.

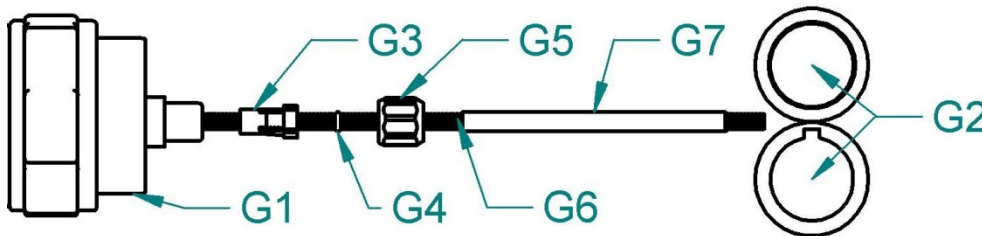


Abb. 7

G1	EURO Konnektor
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

8.5 EINFÜHRUNG DER ELEKTRODEN (DRÄHTE) IN DEN VORSCHUB

- Entfernen Sie die Abdeckung des Vorschubs der Maschine.
- Setzen Sie die Drahtwickelrolle mit dem Draht auf die Halterung D1 und sichern sie mit der PVC-Schraube ab D2. Ist die benutzte Wickelrolle von der Größe 15 oder 18kg, setzen Sie auf jeder Seite der

Rolle eine Reduktion an D3. Die Öffnung der hinteren Reduktion muss in den Bolzen an der Halterung der Wickelrolle einschnappen!

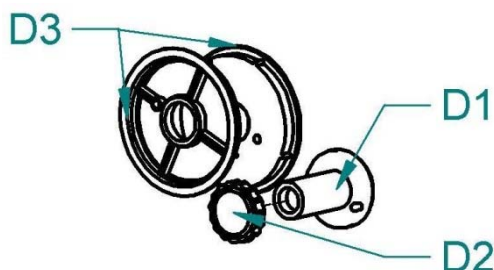
c) Schneiden Sie das am Rand der Wickelrolle befestigte Drahtende ab und schieben es in der Drahtseele E3 über die Drahtvorschubrolle E3 und etwa 5 cm in das Rohr des EURO Konnektors E4. Kontrollieren Sie ob der Draht durch die richtige Rille der Drahtvorschubrolle führt.

d) Kippen Sie die Andruckrollen E2 so herunter, damit die Zähne ineinander greifen und bringen Sie die Spannmutter E1 in senkrechte Lage.

e) Stellen Sie den Druck der Spannmutter so ein, dass ein problemloser Transport des Drahtes gewährleistet ist, wobei der Draht nicht deformiert werden darf. Die Stellschraube befindet sich unter der PVC-Schraube E1.

f) Die Wickelrollenbremse ist vom Hersteller eingestellt. Im Bedarfsfall kann sie mit der Schraube D1 so nachgestellt werden, dass beim Anhalten des Vorschubs die Wickelrolle rechtzeitig zum Stehen kommt. Damit wird ein übermäßiges Abwickeln des Drahtes verhindert.

Eine zu fest angezogene Bremse belastet unnötig den Vorschubmechanismus und es kann zum Durchdrehen des Drahtes auf den Wickelrollen kommen.



D1	Halterung der Wickelrolle
D2	PVC-Schraube
D3	Reduktion

Abb. 8 - Halterung der Wickelrolle

8.6 EINSTELLEN DER DRUCKKRAFT DER VORSCHUBROLLEN

Für eine zuverlässige Funktionsweise des Vorschubmechanismus ist die Druckkraft auf die Vorschubrollen wichtig.

Die Krafteinstellung ist von der Art des Schweißdrahtes abhängig. Für Aluminiumdraht oder Röhrendraht wählen wir eine geringere Andruckkraft.

Ist die Andruckkraft nicht ausreichend, kommt es zum Durchdrehen der Wickelrollen und damit zur ungleichmäßigen Vorschubgeschwindigkeit.

Ist die Andruckkraft zu hoch, kommt es zur erhöhten mechanischen Abnutzung der Lager, der Andruckmechanismus erfüllt nicht seine Schutzfunktion und im Fall des erhöhten Widerstands des Drahtvorschubs (beschädigter oder verschmutzte Drahtseele, festgebrannter Draht in der Stromdüse, u.ä.) kommt es nicht zum Durchdrehen und es droht der Seitenversatz des Drahtes. In extremen Fällen kann es zur totalen Blockierung des Motors kommen, was zusätzlich das Getriebe belastet. Das kann dann dazu führen, dass der Elektromotor überlastet und es somit zu deren Beschädigung kommt.

8.7 EINFÜHRUNG DES SCHWEISSDRAHTES IN DEN BRENNER



Beim Einführen des Drahtes halten Sie den Brenner nicht in Augenrichtung!

- a) Schrauben Sie das zentrale Endstück B2 an den Konnektor der Maschine an B1.
- b) Demontieren Sie die Gasdüse vom Brenner.
- c) Schrauben Sie die Stromdüse ab.
- d) Schließen Sie die Maschine ans Netz an.
- e) Schalten Sie den Hauptschalter A1 in Lage 1.
- f) Drücken Sie den Drahteinzug X1. Der Schweißdraht wird in den Brenner eingeführt. Nach dem Austritt des Drahtes aus dem Brenner schrauben Sie die Stromdüse und die Gasdüse an.
- h) Bespritzen Sie vor dem Schweißen den Raum der Gas- und Stromdüse mit Trennspray, damit verhindern Sie das Anhaften von Schweißspritzern.

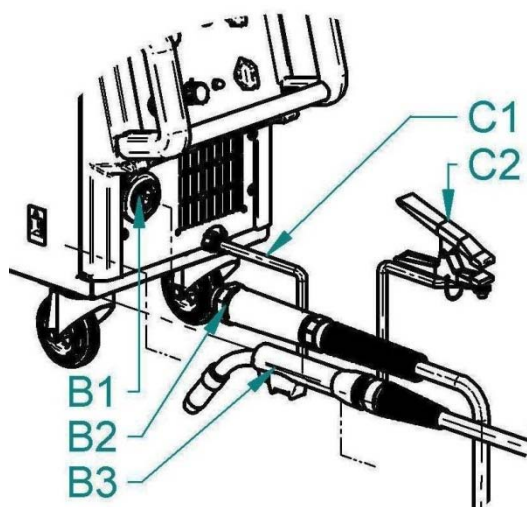


Abb.9 - Brenneranschluss

B1	EURO Konnektor
B2	EURO Konnektor - Zentrales Endstück
B3	Brenner
C1	Erdungskabel
C2	Zange

8.8 EINSTELLEN DER DURCHFLUSSMENGE.

Der Lichtbogen sowie das Schmelzbad müssen vollkommen durch das Gas geschützt werden. Zu wenig Gas ist nicht in der Lage die erforderliche Schutzatmosphäre zu bilden, im Gegenteil, zuviel Gas gibt Wirbelungen und führt zu Luft/Sauerstoff Einschluss.

- Stecken Sie den Gasschlauch an die Maschine an (Abb. 10, Pos. F9).
- Drücken Sie den Knopf am Brenner und halten diesen fest.
- Drehen Sie an der Stellschraube (Abb.10. Pos.F7) an der unteren Seite des Reduktionsventiles solange bis der Strömungsmesser (Abb. 10, Pos. F6) die gewünschte Durchflussmenge anzeigt. Jetzt können Sie den Knopf wieder loslassen. Die optimale Durchflussmenge ist 10-15 l/Min.
- Nach längerer Standzeit der Maschine oder dem Brenneraustausch ist es angebracht, vor dem nächsten Schweißvorgang die Leitung mit Schutzgas zu durchspülen.

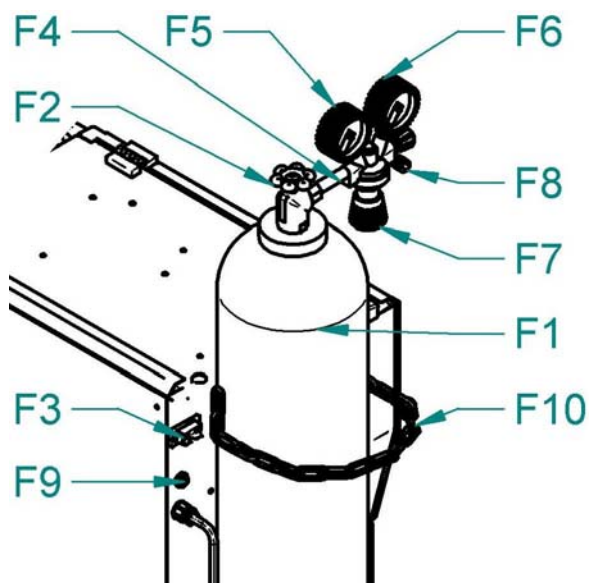


Abb. 10 - Einstellen des Gasflusses

F1	Flasche
F2	Flaschenventil
F3	Konnektor für Gasvorwärmung
F4	Druckminderer
F5	Hochdruckmanometer
F6	Niederdruckmanometer
F7	Regelungsschraube
F8	Adapter für Schlauch
F9	Gasventil
F10	Verankerungsketten der Gasflaschen

9. PARAMETER EINSTELLUNG

9.1 SCHWEISSPANNUNG

Wird mit dem Spannungsumschalter eingestellt (Abb.3, Pos. V3 a V4).

9.2 SCHWEISSSTROM

Die Größe des Schweißstroms ist von der Drahtvorschubgeschwindigkeit abhängig, der mit dem Codierer X20 in der Steuerelektronik geregelt.

wird. Bei der Einstellung der Spannung müssen Sie darauf achten, dass diese durch die Belastung während des Schweißens sinkt.

Der Spannungsverlust beträgt ca. 4,5-5,0V bei 100 A.

Das Einstellen des Schweißstroms erfolgt indem Sie für die gewählte Schweißspannung den gewünschten Schweißstrom durch Erhöhung oder Senkung der Geschwindigkeit des Drahtvorschubs regulieren bis zum Augenblick des optimalen Brennens des Lichtbogens.

Als Orientierung für die Grundparametereinstellungen beim Schweißen kann die Tabellen der Schweißparameter helfen, die auf Verlangen zur Verfügung gestellt werden kann. Aus diesen Tabellen ist ersichtlich, wie Sie die vorausgesetzte Drahtvorschubgeschwindigkeit, die Höhe der Schweißspannung und den Induktionswert für die erforderliche Höhe des Schweißstroms und den gewählten Drahtquerschnitt sowie die Art der Schutzatmosphäre ermitteln können.

Wir weisen darauf hin, dass die optimale Einstellung des Lichtbogens leicht in Abhängigkeit von der Lage der Schweißnaht, vom Material und von der Netzspannungsschwankung abweichen kann. Zum Erreichen einer guten Schweißnahtqualität und der optimalen Einstellung des Schweißstromes ist es notwendig, dass die Entfernung der Gasdüse vom Material gleich ca. 10 x Schweißdrahtquerschnitt ist (Abb. 11).

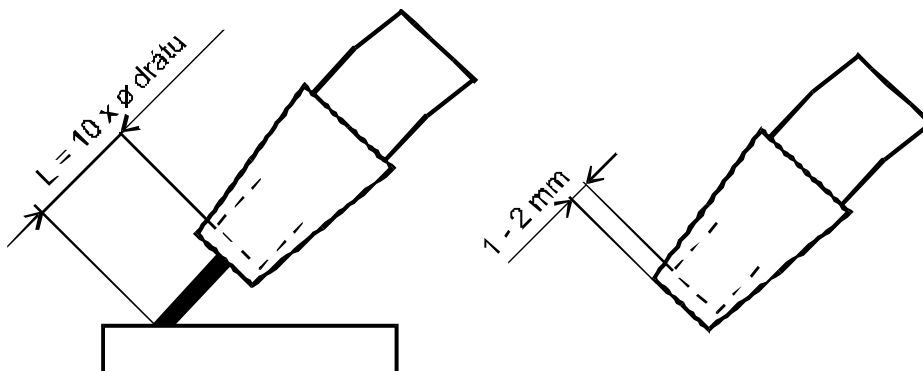


Abb.11- Abstand Düse zum Material

9.3 INDUKTIVITÄT

Mit der Wahl der Induktivitätsgröße können die dynamischen Parameter der Maschine verändert werden, die Einfluss auf die Schweißnaht und die Schweißspritzer haben. Die Wahl der Induktivitätsgröße wird durch den Anschluss der Schnellkupplung der Erdungszangen (C1) an die zuständige Abzweigung durchgeführt (C3, C4).

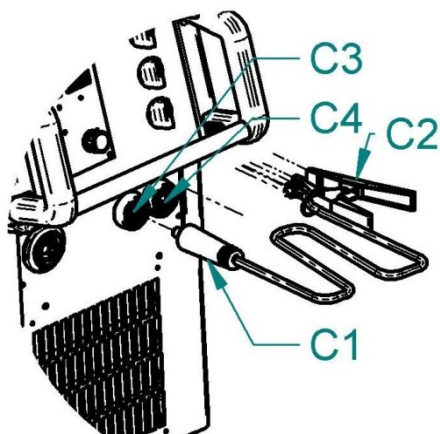



Abb. 12

C1	Schnellkupplung der Erdungszangen
C2	Zange

C3	Schnellkupplung – (Drosselabgang 1)
C4	Schnellkupplung - - (Drosselabgang 2)

9.4 EINSTELLEN WEITERER SCHWEISS-PARAMETER

Weitere Schweißparameter werden an der Steuerelektronik (Abb.4) mit dem Codierer E1 eingestellt, wo die einzelnen Programmpunkte durch Aufleuchten der Dioden mit Hilfe des Drückers X5 a X3  gewählt werden.

Einstellbarer Parameterbereich siehe Absatz PARAMETERWERTE-EINSTELLMÖGLICHKEITEN

9.5 EINSTELLEN DER DRAHTSCHLEICHGESCHWINDIGLEIT

Diese Funktion ermöglicht bei entsprechender Einstellung ein saches Anzünden des Lichtbogens ohne unnötige Schweißspritzer und „Zucken“ des Schweißbrenners. Der Schweißdraht wird nach dem Druck auf die Taste des Brenners mit kleiner, sog.

Drahtschleichgeschwindigkeit vorgeschoben. Im Moment des Kontaktes des Schweißdrahtes mit dem Material kommt es zum Zünden des Lichtbogens und der automatischen Umschaltung auf den Wert der Vorschubgeschwindigkeit.

9.6 EINSTELLEN DER DAUER DES VOR- UND NACHSTROMEN

Um bei der Schweißung die Bildung der Schutzatmosphäre zu sichern ist nach Beendung des Schweißens die Dauer des Gasvor- bzw. Gasnachströmen entsprechend einzustellen.

9.7 EINSTELLEN DES DRAHTRUECKBRANDES

Die richtige Einstellung des Drahrückbrandes verhindert ein Festkleben des Schweißdrahtes in der Schmelze oder an der Stromdüse.

10. 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.

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.



Vorsicht, es können Beschädigungen der Elektronikbauteile durch direkten Lufteinschlag aus geringer Entfernung entstehen.

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.
- 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.
- 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.
- 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.
- 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.

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 in den üblichen Kommunalabfall beigegeben werden können.

11.1 FÜR ANWENDER IN DEN EU - LÄNDERN

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

1. INTRODUCTION

La machine que vous venez d'acquérir a bénéficié dans sa réalisation de la grande expérience d'ALFA IN dans la conception et la fabrication de matériel de soudage, ainsi que des derniers progrès techniques en électronique de puissance.

Cette machine vous donnera entière satisfaction pour de nombreuses années si vous respectez les conditions d'emploi et d'entretien décrites dans ce manuel.

Nous vous recommandons également de lire très attentivement les chapitres consacrés à la sécurité et à la protection individuelle avant d'utiliser ce matériel.

Nous vous remercions de votre confiance.

ALFA IN se réserve le droit de modifier ses appareils sans préavis. Les illustrations, descriptions et caractéristiques ne sont pas contractuelles et n'engagent pas la responsabilité du constructeur.

Le poste à souder ALF est destiné au soudage par les méthodes MIG (Metal Inert gas) et MAG (Metal Active Gas). Il s'agit du soudage en atmosphère protectrice. Lors du soudage sont utilisés des gaz inertes (inactifs) et actifs. Ces méthodes sont très productives et conviennent particulièrement pour le soudage d'aciers de construction.

Les appareils ALF 251 aXe - ALF 400 aXe permettent de réaliser divers types de soudures (en bout, unilatérales, bilatérales, d'angle, à recouvrement, etc.) en utilisant des fils de diamètre de 0,6 – 0,8 mm, ou 1,0 – 1,2 mm en diverses matières métalliques et alliages (aciers au carbone et alliés, alliages d'aluminium, etc.). Ils sont destinés surtout aux ateliers de carrosserie et d'industrie légère, où ils sont utilisés sur de longues durées et doivent satisfaire en matière de fiabilité, de productivité et de la facilité de manipulation.

SL'appareil peut être utilisé pour le soudage dans des endroits avec risque élevé d'électrocution. Les appareils répondent aux exigences CE.

2. SECURITE

L'appareil que vous venez d'acquérir vous donnera entière satisfaction si vous respectez ses conditions d'emploi et d'entretien.

Sa conception, la spécification des composants et sa fabrication sont notamment en accord avec la réglementation en vigueur, les normes européennes, les recommandations internationales ISO et CEI, les directives CEN et CENELEC.

Dans ce chapitre, nous allons présenter des règles de sécurité concernant l'emploi des sources de courant de soudage à l'arc manuel avec électrodes enrobées.

Nous vous présenterons une liste non limitative de recommandations ou obligations dont beaucoup figurent dans le code du travail.

Lors de l'utilisation de la machine, vous devez respecter ces règles de sécurité.

Nous vous recommandons vivement de prendre connaissance de quelques observations et obligations extraites du décret 88.1056 du 14 novembre 1988 relatif à la protection des personnes qui mettent en œuvre des courants électriques

Le matériel que vous venez d'acquérir est conforme à la Directive Européenne 89/336 CEE concernant la compatibilité électromagnétique. Cet équipement est conforme aux prescriptions de la norme EN 50199 : compatibilité électromagnétique, norme de produit pour le matériel de soudage à l'arc.

Néanmoins, l'utilisateur se doit d'installer et d'utiliser le matériel de soudage conformément aux instructions du fabricant.

Si des perturbations électromagnétiques apparaissent, il est de la responsabilité de l'utilisateur de résoudre le problème avec l'assistance technique du constructeur. Dans certains cas, l'action correctrice peut se réduire à la simple connexion à la terre du circuit de soudage (voir note ci-dessous). Dans le cas contraire, il peut être nécessaire de construire un écran électromagnétique autour de la source et d'adjoindre à cette mesure des filtres d'entrée. Dans tous les cas, les perturbations électromagnétiques devront être réduites jusqu'à ce qu'elles ne soient plus gênantes.

N.B. : Le circuit de soudage peut être relié à la terre pour des raisons de sécurité mais ce n'est pas systématique. La modification des connexions de terre doit être effectuée par un personnel compétent, capable d'estimer si les changements augmenteront le risque de blessure, notamment ceux permettant un retour de courant de soudage par la terre, ce qui pourrait endommager le circuit de terre ou d'autres équipements. Des recommandations plus précises sont données dans la norme IEC 974-XX « Matériel de soudage à l'arc – installation et utilisation » (actuellement en cours de rédaction).

ESTIMATION DU SITE

Avant l'installation, l'utilisateur doit estimer les éventuels problèmes électromagnétiques dans la zone environnante. Les points suivants doivent être pris en compte :

Autres câbles d'alimentation, câbles de commande, câbles de signalisation et de téléphone, au-dessus, au-dessous et à côté de l'équipement de soudage

Emetteurs et récepteurs de radio et télévision

Ordinateurs et autres équipements de contrôle

Sécurité des équipements critiques, notamment la surveillance d'équipements industriels

Santé des personnes alentour, notamment les porteurs de stimulateurs cardiaques et de prothèses auditives

Équipements utilisés pour le calibrage et l'étalonnage

Immunité des autres équipements environnants. L'utilisateur doit s'assurer que ces matériels sont compatibles. Cela peut exiger des mesures de protection supplémentaires.

Heure à laquelle les matériels de soudage et autres équipements fonctionnent.

Avant de raccorder votre appareil, vérifiez bien que :

Le compteur, le dispositif de protection contre les surintensités et l'installation électrique sont compatibles avec la puissance maximale et la tension d'alimentation de votre source de courant de soudage (indiqués sur la plaque signalétique de l'appareil).

Le branchement monophasé, ou triphasé avec terre, est réalisable sur un socle compatible avec la fiche du câble de la source de courant de soudage.

Si le câble est branché à poste fixe, la terre, si elle est prévue, ne sera jamais coupée par le dispositif de protection contre les chocs électriques.

L'interrupteur de la source de courant de soudage, s'il existe, est sur la position "ARRET".

LIAISON EQUIPOTENTIELLE

On doit prendre en compte les liens entre tous les composants métalliques de l'installation de soudage et adjacents à cette installation.

Cependant, les composants métalliques reliés à la pièce sur laquelle on travaille augmentent le risque de choc électrique si l'utilisateur touche les composants métalliques et l'électrode en même temps. L'utilisateur doit être isolé de tous les composants métalliques reliés.

MISE A LA TERRE DE LA PIECE A SOUDER

Quand la pièce à souder n'est pas reliée à la terre, soit pour des raisons de sécurité électrique, soit en raison de sa taille ou de sa position (ex. : coque de bateau, aciérie), une connexion reliant la pièce à la terre peut réduire les émissions dans certains cas. Il faut cependant faire attention à ce que la mise à la terre de la pièce n'augmente pas les risques de blessures pour l'utilisateur ou n'endommage pas d'autres équipements électriques. Quand c'est nécessaire, la mise à la terre de la pièce doit s'effectuer par une liaison directe à la pièce mais dans quelques pays où ceci n'est pas autorisé, la liaison doit s'effectuer par une résistance de capacité et en fonction de la réglementation nationale.

BLINDAGE ET PROTECTION

Le blindage et la protection sélectifs d'autres câbles et matériels dans la zone environnante peuvent limiter les problèmes d'interférences. Le blindage de toute l'installation de soudage peut être envisagé pour des applications spéciales.

INTERVENTION

Avant toute vérification interne et réparation, vous assurer que la source de courant de soudage est séparée de l'installation électrique par consignation et condamnation.

La prise de courant doit être débranchée. Des dispositions doivent être prises pour empêcher le branchement accidentel de la fiche sur un socle.

La coupure par l'intermédiaire d'un dispositif de raccordement fixe doit être omnipolaire (phases et neutre). Il est en position "ARRET" et ne peut pas être mis en service accidentellement.

Les travaux d'entretien des installations électriques doivent être confiés à des personnes qualifiées pour les effectuer.

RISQUES D'INCENDIE ET D'EXPLOSION

Souder peut entraîner des risques d'incendies ou d'explosion. Il faut observer certaines précautions :

Enlever tous les produits explosifs ou inflammables de la zone de soudage

Vérifier qu'il existe à proximité de cette zone un nombre suffisant d'extincteurs

Vérifier que les étincelles projetées ne pourront pas déclencher un incendie, en gardant en mémoire que ces étincelles peuvent couvrir plusieurs heures après arrêt du soudage

RISQUES D'ATTEINTES EXTERNES

Les arcs produisent une lumière infra rouge et des rayons ultra violets très vifs. Ces rayons endommageront vos yeux et brûleront votre peau si vous n'êtes pas correctement protégé.

Le soudeur à l'arc doit être habillé et protégé en fonction des contraintes de son travail.

Faites en sorte qu'aucune partie du corps des opérateurs et de leurs aides ne puisse entrer en contact avec des pièces et parties métalliques du circuit de soudage, et à fortiori celles qui pourraient se trouver à la tension du réseau d'alimentation.

Le soudeur doit toujours porter une protection isolante individuelle.

Les équipements de protection portés par l'opérateur et ses aides : gants, tabliers, chaussures de sécurité, offrent l'avantage supplémentaire de les protéger contre les brûlures des pièces chaudes, des projections et des scories.

Assurez-vous également du bon état de ces équipements et renouvelez-les avant de ne plus être protégé

LE VISAGE ET LES YEUX

Il est indispensable de protéger les yeux contre les coups d'arc (éblouissement de l'arc en lumière visible et les rayonnements infrarouge et ultraviolet).

Les cheveux et le visage contre les projections.

Le masque de soudage, sans ou avec casque, est toujours muni d'un filtre protecteur spécifié par rapport à l'intensité du courant de l'arc de soudage (Normes NS S 77-104 / A 88-221 / A 88-222).

Le filtre coloré peut être protégé des chocs et des projections par un verre transparent situé sur la face avant du masque.

Le masque prévu avec votre appareil est équipé d'un filtre protecteur. Vous devez le renouveler par les mêmes références (numéro de l'échelon d'opacité). Voir le tableau ci dessous donnant le numéro d'échelon recommandé suivant le procédé de soudage.

Les personnes dans le voisinage du soudeur et à fortiori ses aides doivent être protégés par l'interposition d'écrans adaptés, de lunettes de protection anti-UV et si besoin, par un masque de soudeur muni du filtre protecteur adapté (NF S 77-104- par. A 1.5).

RISQUES D'ATTEINTES INTERNES

Les opérations de soudage à l'arc avec électrodes doivent être exécutées sur des emplacements convenablement aérés.

Les fumées de soudage émises dans les ateliers doivent être captées au fur et à mesure de leur production, au plus près possible de leur émission et le mieux possible, et évacuées directement à l'extérieur. Si vous êtes dans un tel cas, vous devez vous équiper en conséquence. (Art. R 232-1-7, décret 84-1093 du 7.12.1984).

Les solvants chlorés et leurs vapeurs, même éloignés, s'ils sont concernés par les rayonnements de l'arc, se transforment en gaz toxiques.

STOCKAGE SOUS FORME COMPRIMÉE EN BOUTEILLE

Conformez-vous aux consignes de sécurité données par le fournisseur de gaz et en particulier :

- pas de choc : arrimez les bouteilles, épargnez leur les coups.
- pas de chaleur excessive (supérieure à 50 °C).

3. CONDITIONS DE SERVICE

La mise en service de la machine doit être effectuée par un personnel qualifié et conformément aux normes techniques. Le fabricant refuse toute responsabilité pour tout dégât causé par une utilisation non

appropriée et par l'opérateur. Lors des opérations de maintenance veuillez n'utiliser que des pièces de rechange d'origine ALFA IN.



La machine de soudure a été testée selon la norme pour un degré de protection IP 23S, ce qui assure la protection contre la pénétration des corps de diamètre de 12 mm et plus et la protection contre le jet d'eau jusqu'à 600 avec le ventilateur éteint.



La machine doit être installée de façon à ce que l'air de refroidissement puisse passer par les fenêtres d'air. Dans l'espace du canal frigorifique aucune pièce électronique n'a été installée, il est toutefois nécessaire que la machine n'aspire aucun déchet métallique (ex. lors de l'usinage).

Conformément à la loi nationale, il est nécessaire de faire un contrôle périodique de la machine de soudure tous les 6/12 mois par un personnel qualifié.

Toutes les interventions sur l'appareil électrique, ainsi que les réparations (démontage de la fiche secteur, remplacement du fusible secteur) ne doivent être effectués que par un personnel qualifié.

La fiche de secteur doit correspondre à la tension du réseau.

 **Attention**  Les câbles rallongés ne doivent être munis que des conducteurs de section min. 3 x 2,5 mm². Cette machine peut fonctionner avec un générateur monophasé de courant électrique 6 kVA (1x230V/50Hz) et plus, protégé par une stabilisation de tension $\pm 10\%$. Les générateurs avec une puissance inférieure peuvent endommager la machine.

 **Attention**  En cas de déplacement de la machine vers un endroit où la température est nettement plus élevée, une condensation peut se produire dans le corps de la soudeuse. La stabilité électrique est diminuée et le risque de court-circuit sur les parties soumises à la tension est plus élevé et peuvent générer par conséquent un endommagement grave de la machine. Dans ce cas, il est nécessaire de laisser la soudeuse 1 heure hors service, afin que les températures se stabilisent. Cela éliminera la condensation. Seulement après l'expiration de cette durée, il est possible de brancher à nouveau et de mettre la soudeuse en marche.

Il faut protéger la machine contre:

- a) l'humidité et la pluie,
- b) l'agression chimique,
- c) l'endommagement mécanique,
- d) le courant d'air et la ventilation des machines adjacentes,
- e) les surcharges excessives – le dépassement des données techniques,

f) les mauvaises manipulations

4. CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

		ALF 251	ALF 320
Alimentation	V/Hz	3x400/50	3x400/50
Protection	A	16 T	16 T
Courant primaire au maxi I ₁	A	17,0	21,5
Courant effective au maxi I _{1eff}	A	10,4	10,8
Plage de courant I ₂	A/V	25/15,3 - 250/26,5	40/16,0 - 340/31,0
Tension à vide U ₂₀	V	17,9 - 45,2	18,2 - 44,9
Facteur de marche à I ₂ 100% 40°C	A/V	170/22,5	200/24,0
Facteur de marche à I ₂ 60% 40°C	A/V	200/24	230/25,5
Facteur de marche à I ₂ x% 40°C	A/V	x=30% 250/26,5	25%=340/31,0
Nombre de mesures de régulation		10	12
Classe d'isolation		F	F
Indice de protection		IP 23S	IP 23S
Normes		EN 60 974-1	EN 60 974-1
Dimensions l x W x H	mm	500x868x806	500x868x806
Poids	kg	76	99
Accélérer	m/min	1 - 19	1 - 19
Diamètre de bobine	mm	300	300
Poids de la bobine	kg	18	18

5. ACCESSOIRES DE LA MACHINE SEULEMENT POUR PANGAS

Référence	Désignation	
E.079.M-4	ALF 251 MAJOR-4 COMPACT AXE	

	PanGas	
012.0252	Torche MB24KD 4m GRIP	1
773.A10	Boîte MB24KD	1
0782808	Réduire PanGas	1
VM0151-1	Tuyau de gaz	1
E.080.M-4K	ALF 320 MAJOR-4 COMPACT AXE PanGas	
014.0335	Torche MB36KD 4m GRIP	1
773.A12	Boîte MB36KD	1
0782808	Réduire PanGas	1
VM0151-1	Tuyau de gaz	1

6. DESCRIPTION DE LA MACHINE ET DE SES FONCTIONS

6.1 PARTIES PRINCIPALES DE LA MACHINE

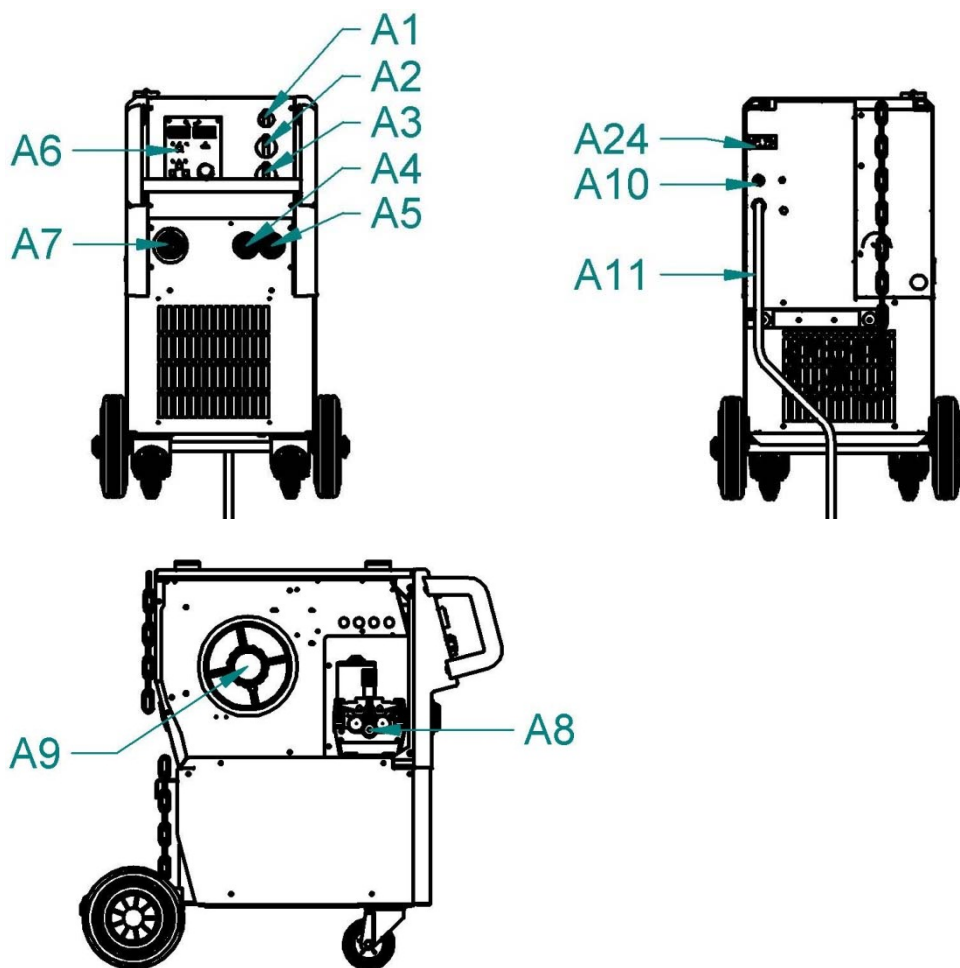


Image 5 – Principales parties de l'appareil

A1	Interrupteur principal
----	------------------------

A2	Commutateur de tension
A3	Commutateur de tension
A3	Témoin de surchauffe
A4	Accouplement rapide
A5	Accouplement rapide
A4	Câble de mise à la terre
A5	Témoin de mise en marche de l'appareil
A6	Panneau de commande
A7	Connecteur du brûleur MIG/MAG
A8	Dévidoir
A9	Support de bobine de fil
A10	Connecteur pour le branchement du gaz
A11	Câble d'alimentation
A24	Connecteur pré-chauffage au gaz

6.2 PANNEAU DE COMMANDE

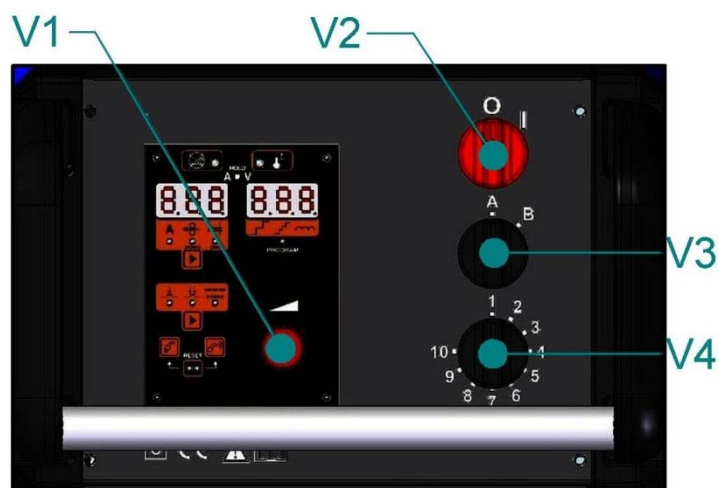


Image 2 – Panneau de commande

V1	PCB - encoder
V2	Interrupteur principal

V3	Commutateur de tension
V4	Commutateur de tension

6.3 CONTROLE ELECTRONIQUE

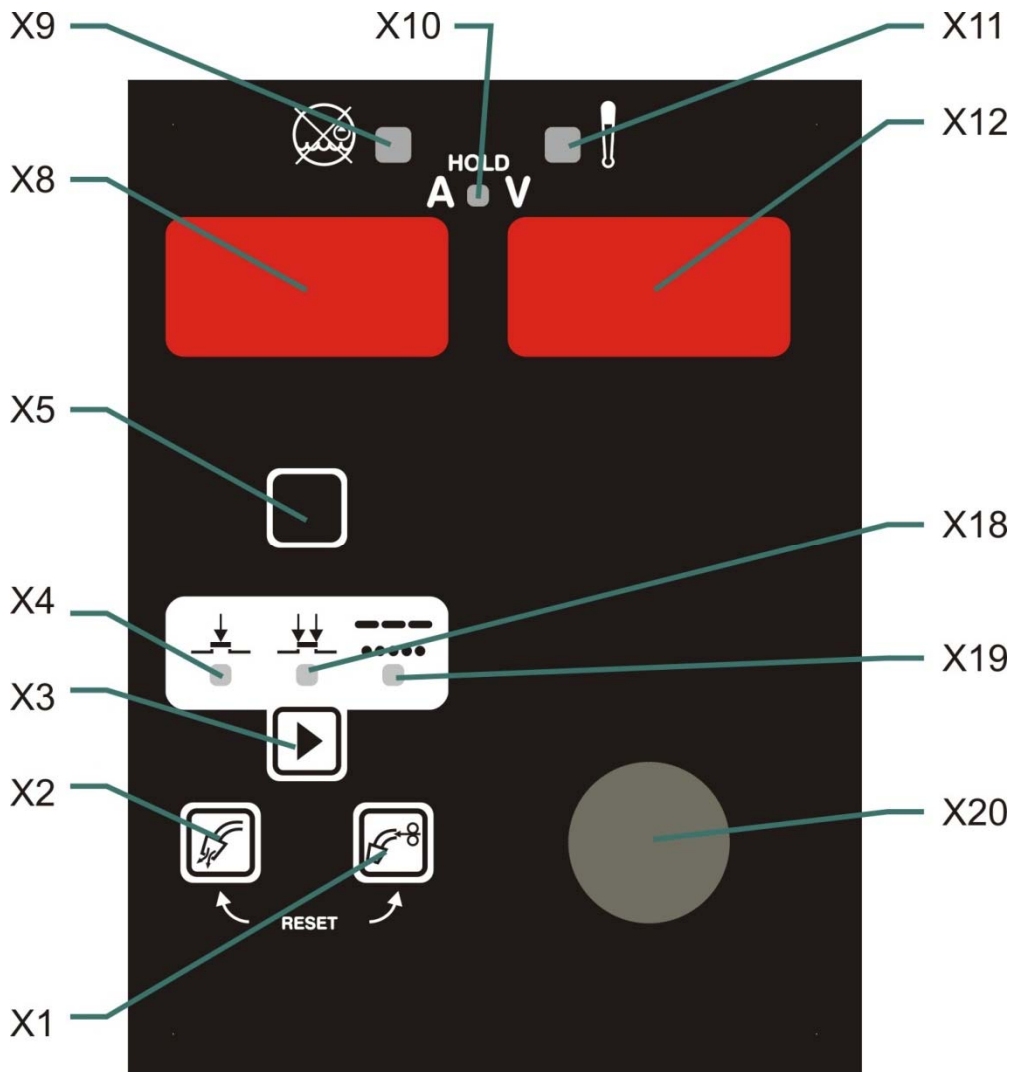


















Image 3 – Panneau de commande

Dés.	Signe	Description de la fonction
X1		Bouton <ul style="list-style-type: none"> • Introduction du fil • Réglage par défaut (avec X2)
X2		Bouton <ul style="list-style-type: none"> • Essai de gaz • Réglage par défaut (avec X1)
X3		Bouton

		<ul style="list-style-type: none"> • Sélection du mode 2T/4T, • Activation du soudage par points et par intervalles • Sélection de paramètres secondaires (avec X5)
X4		Diode LED verte – mode de commande 2T
X5		<p>Bouton</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sélection des paramètres primaires (uniquement SYNERGY) • Sélection des paramètres secondaires (avec X3) • Sélection du programme de soudage (uniquement SYNERGY)
X6		Diode LED verte - allumée, si le courant est affiché sur l'écran gauche – valeur présumée avec laquelle le soudeur compte souder (uniquement SYNERGY).
X7		Diode LED verte - allumée, si l'écran gauche affiche la vitesse d'avance
X8		<p>Ecran X8, affiche :</p> <ul style="list-style-type: none"> • La puissance du courant de soudage • la vitesse d'avance • l'épaisseur du matériel (uniquement SYNERGY) • le numéro de programme (uniquement SYNERGY) • Nom du paramètre secondaire
X9		Diode LED rouge – panne de refroidissement à eau
X10		Diode LED verte – la diode n'est pas allumée pendant le procédé de soudage, sur l'écran gauche s'affiche la puissance immédiate du courant de soudage et sur l'écran droit la puissance immédiate de la tension de soudage. A la fin du soudage, elle s'allume en vert et les écrans affichent les valeurs de courant et de tension mesurées avant la fin de soudage – fonction HOLD.
X11		Diode LED jaune – surchauffe de l'appareil entraînant l'interruption du soudage. Laissez l'appareil en marche de façon à ce que le

		ventilateur refroidisse les éléments de puissance.
X12		<p>Ecran X12, affiche :</p> <ul style="list-style-type: none"> tension de soudage valeurs des paramètres secondaires Positions des commutateurs de tension et de la dérivation de la bobine d'arrêt (uniquement SYNERGY)
X13		Commutateur grossièrement (uniquement SYNERGY)
X14		Commutateur finement (uniquement SYNERGY)
X15		Dérivation de la bobine d'arrêt (uniquement SYNERGY)
X16		Diode LED verte – mode de sélection du programme de soudage activé, c'est-à-dire, sélection de la combinaison de matériel, de gaz et de diamètre du fil de soudage nécessaire (uniquement SYNERGY).
X17		Diode LED verte – allumée, si l'écran gauche affiche l'épaisseur du matériel (uniquement SYNERGY)
X18		Diode LED verte - mode de commande 4T
X19		Diode LED verte – clignote en cas de mode de soudage par intervalles, allumée en cas de mode de soudage par points.
X20		<p>Codeur</p> <ul style="list-style-type: none"> réglage de la vitesse d'avance, du courant de soudage (uniquement SYNERGY) ou de l'épaisseur du matériel (uniquement SYNERGY) sélection du numéro de programme (uniquement SYNERGY) Réglage de la taille des paramètres secondaires

6.4 PARAMETRES SECONDAIRES

Désignation	Abréviation affichée
Vitesse d'approche	ISP




Contre-soufflage	PrG
Soufflage final	PoG
Combustion résiduelle	brn
Temps de soudage par points	SPo
Temps de pause lors du soudage par intervalles	Int

7. DESCRIPTION DE LA MANIPULATION


7.1 MISE EN MARCHÉ DE L'APPAREIL



- Après la mise en marche de l'appareil, l'écran X8 affiche le titre LoA
- Après environ 3s, l'écran X8 affiche la vitesse d'avance, l'écran X12 reste éteint.

7.2 CODEUR X20

- Sert au réglage des paramètres primaires et secondaires sélectionnés à l'aide des boutons X5 et X3 .
- La rotation du codeur à gauche permet de baisser la valeur, à droite de l'augmenter.
- Une rotation lente du codeur permet de changer la valeur du paramètre en cours de réglage par petits paliers, par exemple, la vitesse d'avance change par 0,1m/min.
- Une rotation lente du codeur permet de changer la valeur du paramètre en cours de réglage plus rapidement, par paliers plus grands, par exemple, la vitesse d'avance par 1m/min.
- Toutes les valeurs réglées, y compris le mode de soudage sélectionné, sont mémorisées et affichées à nouveau lors de la mise en marche.
-  Avertissement  La mémorisation est activée 5s après la dernière modification du réglage – modification des paramètres par le codeur ou les boutons. Si l'utilisateur arrête l'appareil par l'interrupteur principal pendant ces 5s, les paramètres modifiés ne seront pas mémorisés.

7.3 REGLAGE DES PARAMETRES SECONDAIRES

- Appuyer en même temps sur les boutons X5 et X3 (3s) 
- L'écran X8 affiche l'abréviation de la désignation du paramètre secondaire :
 - a) ISP vitesse d'approche du fil
 - b) PrG contre-soufflage de gaz




- c) PoG soufflage final de gaz
 - d) brn combustion résiduelle
 - e) SPo temps de point (uniquement en mode points ou intervalles)
 - f) Int temps de retard (uniquement en mode intervalle)
- L'écran X12 affiche la valeur du paramètre sélectionné.
 - Le codeur X20 permet de modifier le réglage.
 - Pour passer d'un paramètre à l'autre, appuyez sur le bouton X3 .
 - Pour terminer le mode de réglage des paramètres secondaires, appuyez sur le bouton X3  après le réglage du dernier paramètre ou automatiquement après 10s.

Valeurs des PARAMETRES secondaires – possibilités de réglage


PLAGES REGLABLES DES VALEURS DES PARAMETRES						
	PARAMETRE	MIN	MAX	PAR DEFAULT		OBSERVATIONS
ISP	Vitesse d'approche du fil	10	100	25	%	En % de la vitesse d'avance du fil réglée
PrG	Contre-soufflage de gaz	0,0	20	0,2	s	
PoG	Soufflage final de gaz	0,0	20	1,5	s	
brn	Combustion résiduelle du fil	0,00	0,75	0,04	s	Par palier de 0,01s
SPo	Durée de soudage en mode de soudage par points ou intervalles	0,5	20	1,5	s	Réglable uniquement en mode de soudage par points ou par intervalles.
Int	Durée de retard en mode de soudage par	0,5	20	1,5	s	Réglable uniquement en mode de soudage par intervalles.

	intervalles					
--	-------------	--	--	--	--	--



7.4 MESURE DU COURANT ET DE LA TENSION



- Après l'allumage de l'arc, les écrans X8 et X12 affichent les valeurs immédiates de courant et de tension de soudage.
- À la fin du soudage, la diode LED X10  s'allume et sur les écrans X8 et X12 restent affichées les valeurs de courant et de tension mesurées avant la fin du soudage.
- Ces valeurs restent affichées jusqu'au prochain soudage ou réglage des paramètres primaires. Après l'appui sur le bouton X5  ou la rotation du codeur ou éventuellement après l'appui sur les boutons UP-DOWN sur le brûleur, la diode X10  s'éteint et les écrans X8 et X12 afficheront les données selon le paragraphe « Réglage des paramètres primaires ».

7.5 COMMANDE DEPUIS LE BRULEUR PAR LES BOUTONS UP-DOWN

- Les boutons UP-DOWN permet de régler la vitesse d'avance (ou la valeur du paramètre primaire sélectionnée par le bouton X5 ).
- Une pression courte permet de modifier la valeur par petits paliers, une pression longue par grands paliers.
- Après le début du soudage, les boutons UP-DOWN permettent de changer les valeurs seulement par petits paliers.
- Une pression sur les boutons UP ou DOWN permet de changer la vitesse d'avance de 0,1m/min. Le maintien du bouton enfoncé plus de 1s lorsque la machine est en état stationnaire, permet de changer la vitesse d'avance par paliers de 1,0m/s. L'appui sur le bouton UP ou DOWN pendant le soudage permet de changer la vitesse d'avance seulement par paliers de 0,1 m/min, le changement par grands paliers est bloqué.
- Le brûleur avec commande à distance ne peut pas être branché aux appareils avec une autre électronique de commande !

7.6 REGLAGE PAR DEFAULT



- Appuyez simultanément longtemps sur les boutons X2  Essai de gaz et X1  Introduction du fil.
- Les valeurs initiales (par défaut) de tous les paramètres secondaires seront réglées automatiquement, ainsi que l'affichage du paramètre


primaire Vitesse d'avance du fil (X7 allumé ) , le mode de commande à deux temps (X4 allumé ) , la sélection du programme P00 (uniquement SYNERGY, le programme manuel sans courbe synergique).

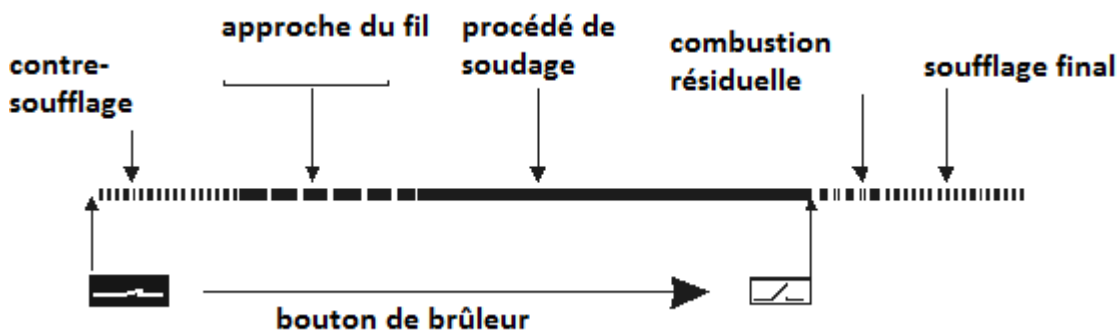
- La valeur du paramètre primaire ne change pas.

7.7 DEUX TEMPS CONTINU

7.7.1. DEUX TEMPS - 2T


- L'activation s'effectue par courte pression (environ 1s) sur le bouton X3  (2T/4T)
- Le mode sélectionné est indiqué par la diode X4 

LED X4  est allumée. La fonction est lancée par simple pression sur le bouton du brûleur. Ce bouton doit être maintenu enfoncé pendant tout le procédé de soudage. L'interruption du procédé de soudage s'effectue en relâchant le bouton.




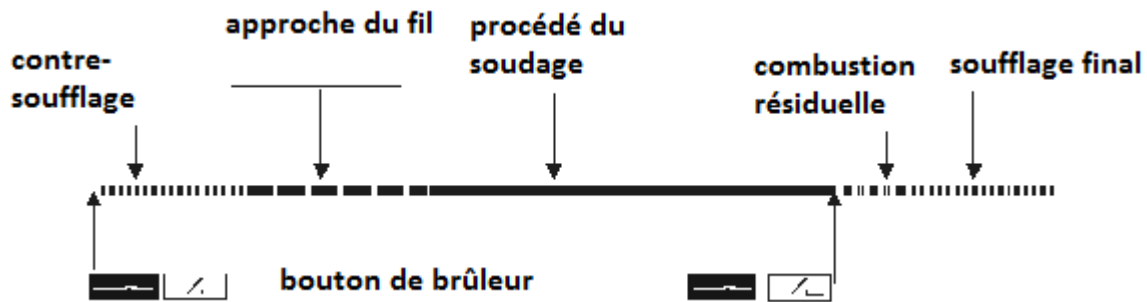
7.8 QUATRE TEMPS CONTINU

7.8.1. QUATRE TEMPS - 4T



- L'activation s'effectue par courte pression (environ 1s) sur le bouton X3  (2T/4T)




Le mode sélectionné est indiqué par la diode X18 




LED X18  est allumée. S'utilise en cas de soudures longues, lors desquelles le soudeur n'est pas obligé de maintenir le bouton du brûleur enfoncé. L'appui sur le bouton du brûleur permet de lancer le procédé de soudage. Après son relâchement, le procédé de soudage continue. Seulement un nouvel appui sur le bouton du brûleur permet d'interrompre le procédé de soudage.

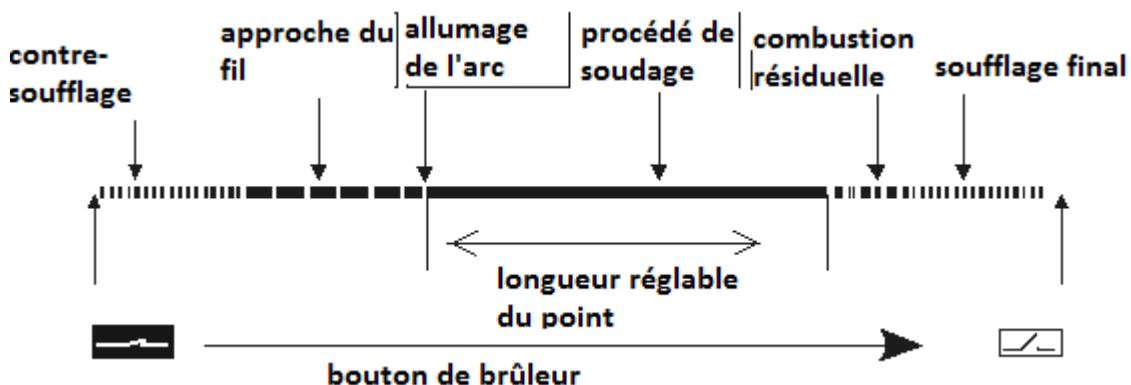


7.9 SOUDAGE PAR POINTS



- Activer par pression longue (3s) sur le bouton X3  (2T/4T)
- Le mode sélectionné est indiqué par le témoin X19 
- X19 allumé en continu – soudage par points.




Dans ce mode, il est possible de choisir par courte pression sur le bouton X3  entre le mode Deux temps ou Quatre temps – indiqué par les diodes X4  et X18 .






LED X19  allumée (pour le mode 2T est allumé X4 , pour le mode 4T est allumé X18 ). S'utilise pour le soudage par points individuels courts, dont la longueur peut être réglée en continu. L'appui sur le bouton du brûleur permet d'enclencher le circuit de temps qui lancera le procédé de soudage et l'arrêtera après le temps réglé. Un nouvel appui sur le bouton permet de répéter toute l'opération.

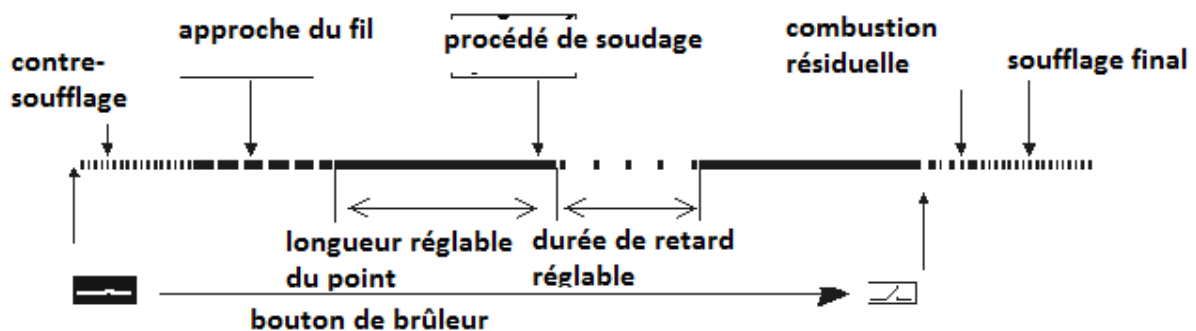


7.10 SOUDAGE PAR INTERVALLES

- Activer par long appui (3s) sur le bouton X3  (2T/4T)
- Le mode sélectionné est indiqué par le témoin X19 
- Allumage intermittent X19 – soudage par intervalles.

Dans ce mode, il est possible de choisir par courte pression sur le bouton X3  le mode Deux temps ou Quatre temps – indiqué par diodes X4  et X18 .

X19  clignote (pour le mode 2T est allumé X4 , pour le mode 4T est allumé X18 ). S'utilise pour le soudage par points courts. La longueur de ces points ainsi que la durée des retards peuvent être réglées en continu par le codeur X20. Pour le réglage de la longueur des points doit être allumé X4 , pour le réglage de la durée de retard doit être allumé X19 .



8. MECANISME D'AVANCE DU FIL

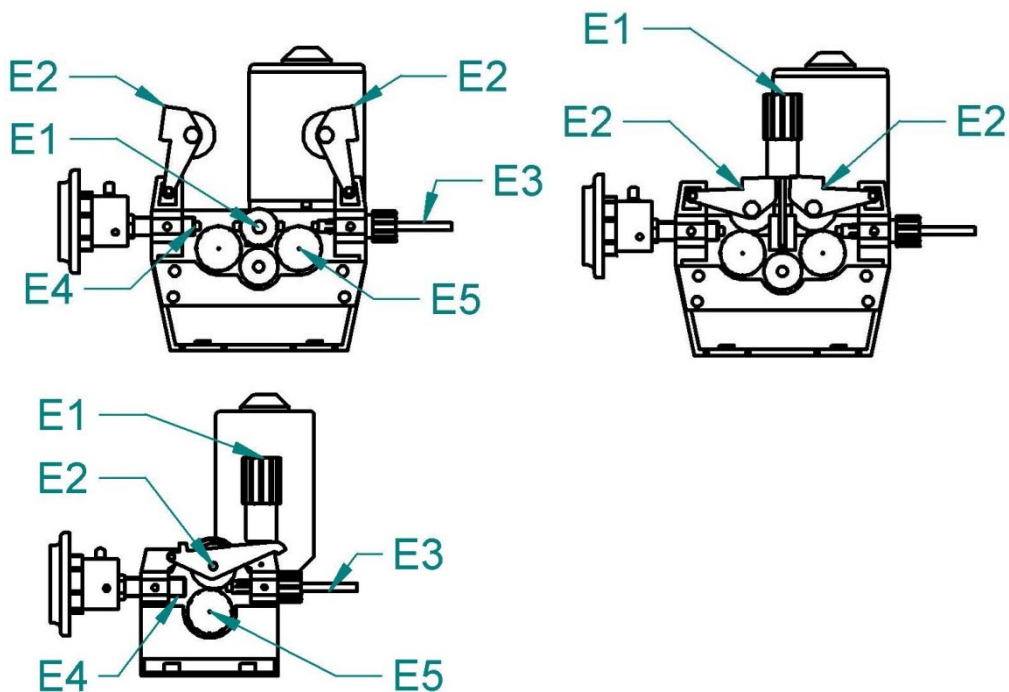


Image 4 – Avance du fil

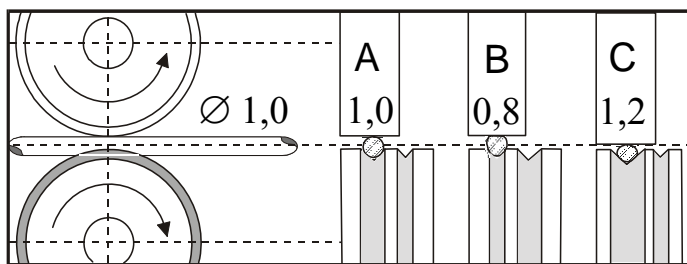
E1	Ecrou du bras d'appui
----	-----------------------

E2	Bras d'appui
E3	Bowden d'introduction
E4	Connecteur EURO
E5	Galet

8.1 SÉLECTION DU GALET D'AVANCE

Dans tous les appareils MIG/MAG sont utilisés des galets avec deux gorges. Ces gorges sont destinées à deux divers diamètres du fil (par exemple, 0,6 et 0,8 mm).

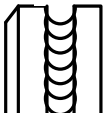
Les galets d'avance du fil doivent correspondre au diamètre et à la matière du fil de soudage. C'est le seul moyen pour obtenir une avance continue du fil. Les irrégularités d'avance du fil engendrent une soudure de mauvaise qualité et la déformation du fil.



A	Corrigez
B	Incorrecte
C	Incorrecte

RESUME DES GALETS D'AVANCE DU FIL

		ALF 251 / ALF 320	
		2 galets	4 galets
		a = 22 mm	
		b = 30 mm	
Type de gorge du galet	Diamètre du fil	Numéro de commande des galets	
Fil acier 	0,6-0,8	2187	
	0,8-1,0	2188	
Fil aluminium 	0,8-1,0	2270	

	0,8-1,0	2318
	1,0-1,2	2319

8.2 ADAPTATION DE L'AVANCE POUR UN AUTRE DIAMÈTRE DU FIL

Pour tous les appareils de type ALF sont utilisés des galets à deux gorges. Ces gorges sont destinées à deux divers diamètres du fil (par exemple, 0,8 et 1,0 mm). La gorge peut être changée en retirant et en tournant les galets ou en utilisant un autre galet avec les gorges de dimension exigée.

- Basculez l'écrou de serrage **E1** à droite en cas d'avances à deux galets ou en avant en cas d'avances à quatre galets, le galet d'appui **E2** s'ouvre vers le haut.
- Dévissez la pièce de blocage **E5** et retirez le galet.
- Si la gorge du galet convient, tournez-le et remettez-le sur l'arbre, bloquez-le en vissant la pièce **E5**.

8.3 ADAPTATION DE L'AVANCE POUR FIL EN ALUMINIUM

Pour l'avance du fil en aluminium, il est nécessaire d'utiliser un galet spécial avec profilé „U“ – voir paragraphe RESUME DES GALETS D'AVANCE DE FIL. Afin d'éviter les problèmes d'à-coups du fil, il est nécessaire d'utiliser des fils de diamètre de 1,0 mm et en alliages AlMg3 ou AlMg5. Les fils en alliage Al99,5 ou AlSi5 sont trop mous et provoquent facilement des soucis lors de l'avance.

Lors du soudage de l'aluminium, il est également nécessaire d'équiper le brûleur de bowden en téflon et de filière de courant spéciale. Il est déconseillé d'utiliser un brûleur de plus de 3 m. Il est nécessaire de faire bien attention au réglage de la force d'appui des galets – elle ne doit pas être trop élevée, sinon, elle pourrait provoquer la déformation du fil.

Il est nécessaire d'utiliser l'argon comme atmosphère protectrice.

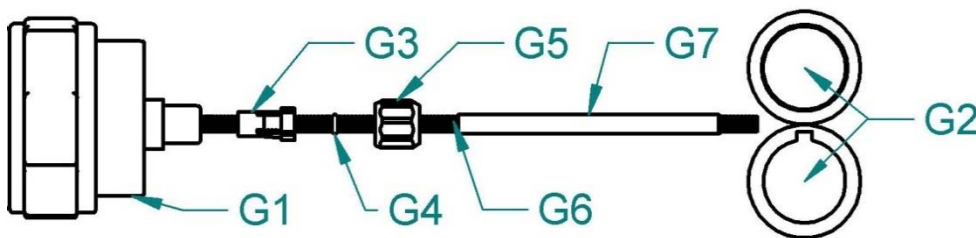


Image 5 – Adaptation de l'avance pour fil aluminium

G1	Connecteur EURO
G2	Galets d'avance du fil
G3	Extrémité de bowden pour 4,0mm, 4,7mm diamètre extérieur
G4	O-bague 3,5x1,5mm pour éviter des fuites de gaz
G5	Ecrou pour supporter le bowden
G6	Bowden en téflon
G7	Support de bowden – tube en laiton

8.4 INTRODUCTION DE L'ÉLECTRODE (FIL) DANS L'AVANCE

- Ouvrez le capot de l'avance de l'appareil ;
- Placez sur le support de bobine **D1** la bobine avec le fil et bloquez-la avec la vis en plastique **D2**. Si le poids de la bobine utilisée est de 15 ou 18kg, placez de chaque côté de la bobine les réductions D3. L'ouverture dans la réduction arrière doit rentrer dans le pivot sur le support de bobine de fil.
- Coupez l'extrémité du fil fixé au bord de la bobine et insérez-le dans le bowden **E3** par les galets **E5** et environ 5 cm dans le tube du connecteur EURO **E4**. Contrôlez si le fil passe par la bonne gorge du galet.
- Abaissez les galets d'appui **E2** de façon à ce que les dents s'emboîtent et remettez l'écrou de serrage **E1** dans la position verticale.
- Réglez la pression de l'écrou de serrage de façon à assurer le mouvement sans problème du fil sans aucune déformation. La vis de réglage se trouve sous la vis en plastique **E1**.
- Le frein de la bobine est réglé par défaut. Si nécessaire, vous pouvez le régler à l'aide de la vis **D1** de façon à ce que la bobine s'arrête à temps lors de l'arrêt de l'avance et à éviter le relâchement excessif du fil. Néanmoins, un frein trop serré sollicite inutilement le mécanisme d'alimentation et peut engendrer le glissement du fil dans les galets.

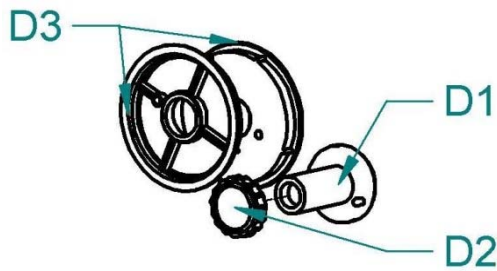


Image 6 – Support de bobine de fil

D1	Support de bobine
D2	Ecrou du support de bobine
D3	Réduction - adaptateur

8.5 RÉGLAGE DE LA FORCE D'APPUI DES GALETS D'ALIMENTATION

La force d'appui des galets d'alimentation est importante pour un fonctionnement fiable du mécanisme d'alimentation.

La puissance de la force dépend du type de fil de soudage, pour le fil en aluminium ou tubulaire, la force d'appui doit être moins importante.

Une force d'appui insuffisante engendre le glissement des galets et les vitesses d'alimentation irrégulières.

Une force d'appui trop élevée entraîne l'usure mécanique plus importante des paliers, le mécanisme d'appui ne remplit pas sa fonction de protection et en cas d'augmentation de la résistance de l'avance du fil (bowden endommagé ou encrassé, fil fondu dans la filière, etc.), le glissement n'a pas lieu et le fil risque de se désaxer vers le côté. Dans le cas extrême, il existe un risque de blocage complet du moteur et une sollicitation mécanique excessive de la boîte de transmission, la surcharge du moteur électrique et de la sortie de puissance du régulateur et de ce fait le risque de leur endommagement. Avant de mettre l'appareil en marche, débarrassez les galets d'huile de conservation.

8.6 INTRODUCTION DU FIL DE SOUDAGE DANS LE BRÛLEUR ET BRANCHEMENT DU CÂBLE DE MISE À LA TERRE

- Branchez la pince de mise à la terre à l'ensemble soudé ou à la table de soudage.

Attention Lors de l'introduction du fil, ne dirigez jamais le brûleur vers vos yeux !

Vissez l'extrémité centrale du brûleur **B2** au connecteur sur l'appareil **B1**

- Dévissez la tuyère de gaz du brûleur
- Dévissez la filière de courant
- Branchez l'appareil sur le secteur.
- Enclenchez l'interrupteur principal Image 1, **A1** en le mettant en position 1.
- Appuyez sur le bouton du brûleur. Le fil de soudage est introduit dans le brûleur. Après la sortie du fil du tube du brûleur, vissez la filière de courant et la tuyère de gaz.
- Avant de souder, pulvérisez l'espace dans la tuyère de gaz et la filière de courant de spray de séparation afin d'éviter que les éclaboussures ne brûlent.

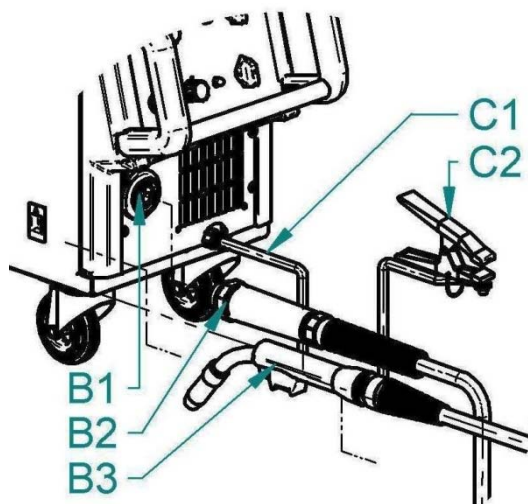


Image 7 – Branchement du brûleur

B1	Connecteur EURO
B2	Connecteur mâle EURO
B3	Brûleur
C1	Câble de mise à la terre
C2	Pince de mise à la terre

8.7 RÉGLAGE DU DÉBIT DE GAZ

L'arc électrique et le bain de fusion doivent être parfaitement protégés par le gaz. Une quantité de gaz trop faible ne permet pas de créer

l'atmosphère protectrice nécessaire et au contraire, une quantité trop élevée entraîne de l'air dans l'arc électrique.

- Branchez le tuyau de gaz à la sortie de l'appareil **F9**
- Appuyez sur le bouton de brûleur et maintenez-le enfoncé.
- Tournez la vis de réglage **F7** située sur la partie inférieure de la valve de réduction jusqu'à ce que le débitmètre **F6** indique le débit souhaité, ensuite, relâchez le bouton. La valeur optimale du débit est de 10-15l/min.
- Après une mise hors service prolongée de l'appareil ou le remplacement du brûleur, il convient de souffler la conduite avec du gaz de protection avant de souder.
- Lors du soudage en atmosphère CO₂, en particulier en cas de températures faibles, il existe un risque de gel de la valve de réduction. Il est recommandé d'utiliser le chauffage de gaz. Branchez le câble de chauffage de gaz au connecteur de chauffage **F3**. La polarité n'est pas importante. Le courant d'entrée du corps de chauffe ne doit pas dépasser 30W!

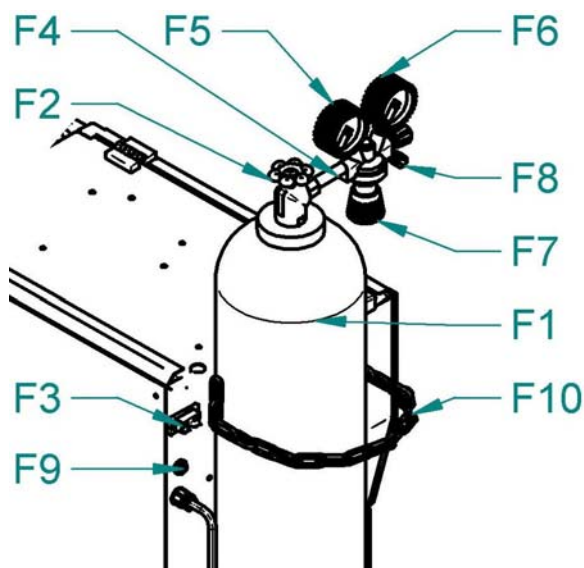


Image 8 – Réglage du débit de gaz

F1	Bouteille
F2	Robinet de gaz
F3	Connecteur de chauffage de gaz
F4	Valve de réduction
F5	Manomètre haute pression

F6	Manomètre basse pression
F7	Vis de réglage
F8	Mandrin pour tuyau
F9	Valve de gaz
F10	Chaîne pour postes à souder

9. RÉGLAGE DES PRINCIPAUX PARAMÈTRES DE SOUDAGE

Avant de commencer le soudage, il est nécessaire de régler les paramètres de soudage de base suivants.

9.1 TENSION DE SOUDAGE

Le réglage s'effectue à l'aide des commutateurs de tension Image 2, **A2**

9.2 COURANT DE SOUDAGE

La puissance du courant de soudage dépend de la vitesse d'avance du fil réglée sur l'électronique de commande à l'aide du potentiomètre Image 2, **P1**

Pour le réglage d'orientation du courant et de la tension de soudage par les méthodes MIG/MAG correspond la formule empirique $U_2 = 14 + 0,05I_2$. Cette formule permet de déterminer la tension nécessaire. Lors du réglage de la tension, il est nécessaire de prendre en compte sa chute lors de la charge par le soudage. La chute de tension est d'environ 4,5-5,0V pour 100 A.

Pour régler le courant de soudage, il est nécessaire de régler pour la tension de soudage sélectionnée le courant de soudage en augmentant ou en baissant la vitesse d'avance du fil jusqu'au moment de brûlage optimal de l'arc.

Attention, le réglage réel pour le brûlage optimal de l'arc peut différer légèrement en fonction de la position de la soudure, de la matière et de la variation de la tension du secteur.

Les Tableaux des paramètres de soudage fournis à la demande à titre d'orientation peuvent aider lors du réglage des paramètres de base.

Pour obtenir une bonne qualité des soudures et le réglage optimal du courant de soudage, il est nécessaire que la distance entre la filière d'alimentation et le matériel s'élève à environ 10 x le diamètre du fil de soudage (Image 11).

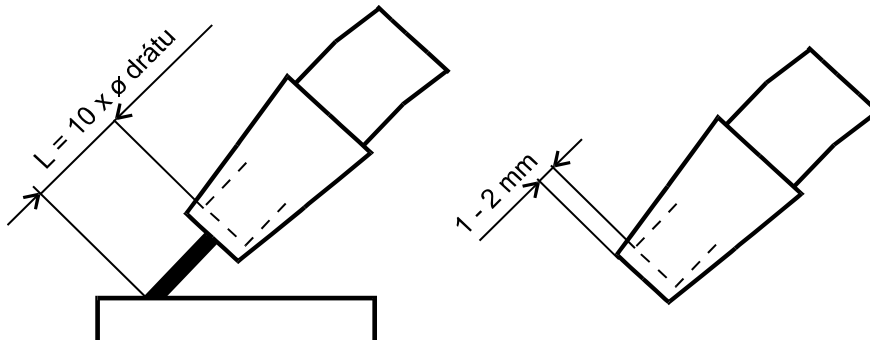


Image 9 – Distance de la filière du matériel

10. MAINTENANCE ET CONTROLE PRÉVENTIVE

Dans les conditions normales d'utilisation, l'appareil ne demande qu'un minimum d'entretien et de maintenance. Afin d'assurer un fonctionnement parfait et une longue durée de vie de l'appareil, il est nécessaire de respecter certaines règles d'utilisation :

- Seulement un technicien du service SAV ou un électrotechnicien qualifié peuvent ouvrir la machine.
- Occasionnellement, il faut vérifier l'état de la fiche, du câble et des câbles de soudure.
- Une ou deux fois par an, utiliser l'air comprimé pour souffler toute l'installation, surtout les profils de refroidissement en aluminium. Attention à ne pas endommager les pièces électronique par un jet d'air de près !

10.1 CONTROLE DE SECURITE MACHINE

Les opérations de contrôle sont prescrites par la norme EN 60974-4.

11. SERVICE

11.1 GARANTIE

Cette garantie met en œuvre la responsabilité, que la machine livrée soit conforme aux normes et aux exigences techniques en vigueur au moment de l'achat et durant la période de garantie. La responsabilité pour des défauts apparus sur la machine dans la période de garantie ouvre droit à une réparation gratuite réalisée par le service SAV du fabricant de la machine ou par une société agréée par le fabricant.

Cette garantie s'étale sur une période de 24 mois à compter de la date d'achat de la machine. La période de garantie commence par la date de la réception de la machine par l'acheteur, ou par la date de la livraison

possible. Le temps du traitement d'une réclamation justifiée est exclu de la durée de garantie.

La garantie n'est valable que si la machine a été utilisée correctement et conformément à sa destination. La garantie ne couvre pas les défauts dus à l'endommagement et l'usage excessif, dus au traitement insuffisant des défauts semblants légères, inobservation des obligations du propriétaire, son utilisation inappropriée ou son aptitude insuffisante, inobservation des conditions de l'utilisation conformément au mode d'emploi par l'utilisateur et la maintenance, l'utilisation d'autres pièces que d'origine, surcharges de machine, même temporaire. Pour la maintenance de la machine, n'utiliser que les pièces de rechange d'origine.

Dans la période de garantie, toutes les modifications ou changements, pouvant effectuer les fonctions de la machine, sont interdites.

Les droits de garantie doivent s'appliquer immédiatement après l'apparition des vices de fabrication, auprès du fabricant ou du vendeur.

En cas de remplacement d'une pièce par le fabricant, la pièce défectueuse reste à la propriété du fabricant.

Une varistance est montée sur la prise d'alimentation, celui-ci protège la machine contre la sur-tension. En cas d'une sur-tension prolongée ou des chocs des tensions excessives, il peut se détruire. La garantie ne couvre pas ce type de défaut.

12. RÉPARATIONS DURANT LA PÉRIODE DE GARANTIE OU APRES CELLE-CI

- Les réparations sont effectuées par le SAV du fabricant ou par les sociétés agréées par le fabricant.
- Un traitement professionnel est appliqué même en cas de réparations après la période de garantie.

12.1 RECYCLAGE DE L'ÉLECTROMÉNAGER



Ce symbole signifie que les équipements électriques et électroniques en fin de vie doivent être éliminés séparément des ordures ménagères.

Pour les utilisateurs de l'Union Européenne :

Pour le recyclage des équipements électriques et électroniques, veuillez contacter votre vendeur ou fournisseur de la machine.