

# REGULIERUNG DER LICHTBOGENSPANNUNG AVC

**SICHERHEITS-/GEBRAUCHS- UND WARTUNGSANLEITUNG**

**N° P95577285NG - P95577286NG - P95577287NG - P95577288NG**

AUSGABE : DE  
ÜBERARBEITUNG : C  
DATUM : 06 - 2023

Bedienungsanleitung

REF: 8695 5506

Originalbetriebsanleitung



**Der Hersteller bedankt sich für Ihr Vertrauen und den Kauf dieser Anlage, mit der Sie voll zufrieden sein werden, wenn Sie diese Bedienungs- und Wartungsanleitung beachten.**

**Ihr Konzept, die Eigenschaften ihrer Komponenten sowie ihre Herstellung entsprechen den geltenden europäischen Richtlinien.**

**Bitte entnehmen Sie die geltenden Richtlinien der beiliegenden EG-Konformitätserklärung.**

**Für Materialzusammenstellungen, die nicht vom Hersteller empfohlen wurden, kann keine Funktionsgarantie übernommen werden**

**Für Ihre Sicherheit finden Sie nachfolgend einen Auszug von Verhaltensmaßnahmen aus dem Arbeitsgesetzbuch.**

**Wenn Sie Fehler in dieser Gebrauchsanweisung finden sollten, so bitten wir Sie, Ihren Vertragshändler darüber in Kenntnis zu setzen.**

# Inhalt

1 - Beschreibung .....	1
2 - Funktionsweise der Regulierung der Lichtbogenspannung .....	1
3 - Bauteile .....	2
4 - Montage der mechanischen Teile .....	3
5 - Elektrische Anschlüsse .....	4
5.1 Mit NERTAMATIC 450 Plus Installation .....	4
5.2 Mit LINC-MASTER Installation .....	4
5.3 Kabelbäume .....	5
6 - Einstellung des MOTOVAR MV20 .....	5
7 - Bedienerhandbuch .....	6
8 - Instandhaltung .....	6
9 - Ersatzteile .....	7
PERSÖNLICHE NOTIZEN .....	10

# INFORMATIONEN

Diese technische Dokumentation ist für folgende(s) Maschine(n) / Produkt(e) bestimmt:

- AVC Regulierung der Lichtbogenspannung - 10 Meter
- AVC Regulierung der Lichtbogenspannung - 17 Meter
- AVC Regulierung der Lichtbogenspannung - 25 Meter
- AVC Regulierung der Lichtbogenspannung - 30 Meter



Die vorliegende Dokumentation sowie das dazugehörige Produkt entsprechen den geltenden Normen.



Bitte lesen Sie diese Dokumentation aufmerksam durch, bevor Sie die Maschine installieren, anwenden oder warten. Bewahren Sie diese Dokumentation an einem sicheren Ort auf, um sie auch später zur Hand nehmen zu können. Sollten Sie diese Maschine verkaufen, muss auch die Dokumentation an den neuen Besitzer weitergegeben werden.



### **Anzeige und Druckmesser:**

Die Mess- oder Anzeigergeräte für Spannung, Stromstärke, Drahtvorschub, Druck usw. müssen unabhängig davon, ob es sich um Analog- oder Digitalgeräte handelt, als Anzeigergeräte angesehen werden.



Anweisungen hinsichtlich Bedienung, Einstellung, Pannenhilfe und Ersatzteile siehe besondere Sicherheits- und Wartungsanleitungen.



**Die Anlage besteht aus mehreren verschiedenen Bauteilen.** Bevor Sie die Maschine in Betrieb nehmen, müssen alle Punkte der technischen Dokumentation gelesen und verstanden werden, da sie auf Restgefahren und wie mit diesen umzugehen ist, hinweisen.

# NACHPRÜFUNGEN

**ÜBERARBEITUNG : B                      DATUM        : 15/18**

BEZEICHNUNG	SEITE
Änderung des Logos	

**ÜBERARBEITUNG : C                      DATUM        : 06/23**

BEZEICHNUNG	SEITE
Aktualisierung <b>LINC-MASTER</b> Installation hinzugefügt	

# SYMBOL-GLOSSAR

	Das Handbuch/die Bedienungsanleitung muss gelesen werden.		Warnt vor einer Gefahr.
	Es müssen Sicherheitsschuhe getragen werden.		Warnt vor einem Risiko oder einer Gefahr aufgrund von Strom.
	Es muss ein Gehörschutz getragen werden.		Warnt vor einem Risiko oder einer Gefahr aufgrund eines Hindernisses am Boden.
	Es muss ein Schutzhelm getragen werden.		Warnt vor einem Risiko oder einer Sturzgefahr aufgrund eines Höhenunterschieds.
	Es müssen Schutzhandschuhe getragen werden.		Warnt vor einem Risiko oder einer Gefahr aufgrund von aufgehängten Lasten.
	Es muss eine Schutzbrille getragen werden.		Warnt vor einem Risiko oder einer Gefahr aufgrund heißer Oberflächen.
	Es muss ein Gesichtsschutz getragen werden.		Warnt vor einem Risiko oder einer Gefahr aufgrund von sich bewegenden mechanischen Teilen.
	Es muss Schutzkleidung getragen werden.		Warnt vor einem Risiko oder einer Gefahr aufgrund eines Schließens mechanischer Anlagenteile.
	Der Arbeitsbereich muss gereinigt werden.		Warnt vor einem Risiko oder einer Gefahr aufgrund Laserstrahlung.
	Es muss ein Atemschutz getragen werden.		Warnt vor einem Risiko oder einer Gefahr aufgrund eines Hindernisses in der Höhe.
	Bedarf einer Sichtkontrolle.		Warnt vor einem Risiko oder einer Gefahr aufgrund spitzer Teile.
	Weist auf einen Schmiervorgang hin.		Kein Zutritt zu diesem Bereich für Personen mit Herzschrittmacher.
	Erfordert einen Wartungseingriff.		



## 1 - Beschreibung

---

Anlagenlänge	10 Meter	17 Meter	25 Meter	30 Meter
Referenz	P95577285NG	P95577286NG	P95577287NG	P95577288NG

Die AVC-Einheit ermöglicht die Höheneinstellung des Schweißbrenners einer WIG- oder PLASMA-Anlage.

Die Spannung des Schweißbogens steht in unmittelbarem Zusammenhang zu dem Abstand zwischen der Elektrode und dem zu schweißenden Werkstück. Alle weiteren Parameter sind konstant (Stromstärke, Gasart und -durchsatz)

Ein konstanter Abstand zwischen Elektrode und Werkstück ist gleichbedeutend mit einer konstanten Lichtbogenspannung. Dazu wurde eine Regulierung der Lichtbogenspannung entwickelt.

## 2 - Funktionsweise der Regulierung der Lichtbogenspannung

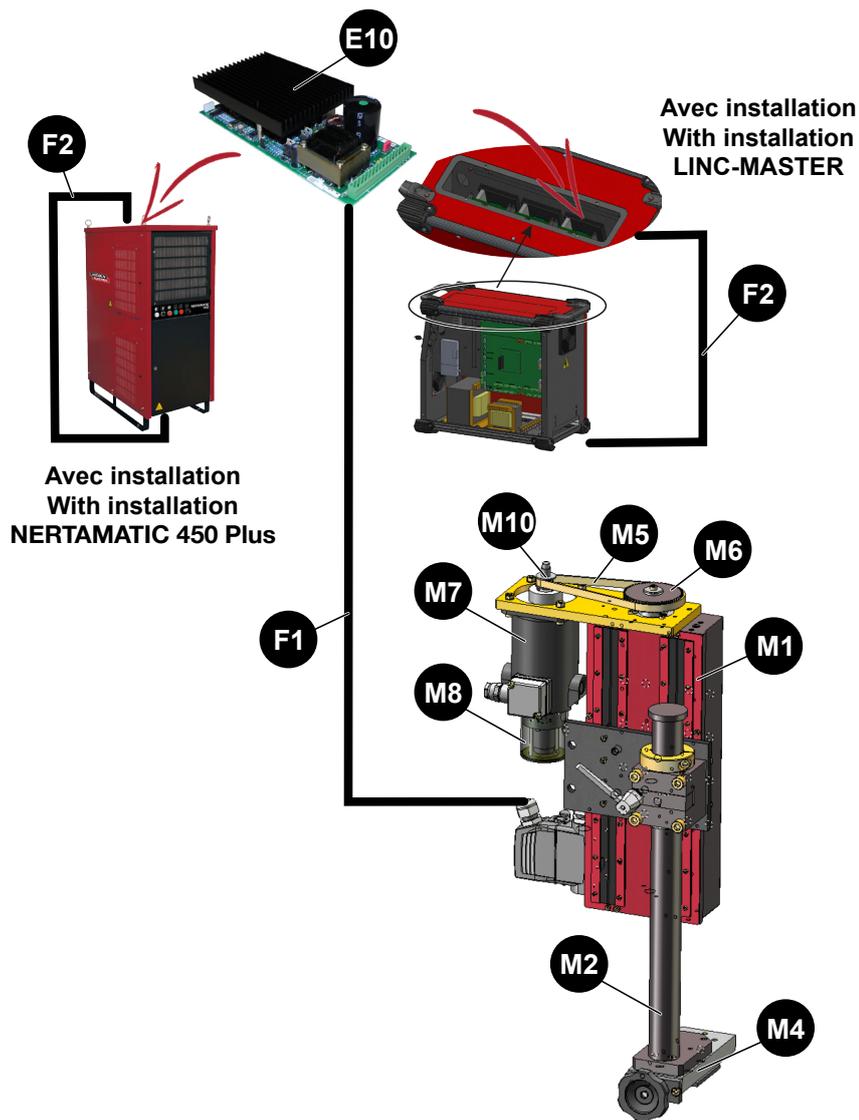
---

Die tatsächliche Spannung des Schweißbogens wird mit einem Richtwert verglichen, der auf dem Steuerpult anpassbar ist. Das bearbeitete und verstärkte Fehlersignal bewirkt das Ingangsetzen einer motorisierten Gleitschiene, auf der sich der Schweißbrenner befindet.

Wenn die Lichtbogenspannung geringer ist als der Richtwert, so entfernt die Gleitschiene die Elektrode vom Werkstück und erhöht somit die Lichtbogenspannung bis sich wieder ein Gleichgewicht einstellt. Wenn die Lichtbogenspannung über dem Richtwert liegt, erfolgt die Bewegung in umgekehrter Richtung.

Die Zündung des Lichtbogens läuft voll automatisch ab.

- Brenner AB, um das zu schweißende Werkstück zu erkennen.
- Stopp der AB-Bewegung bei Zündung des Lichtbogens.
- Beginn der Einstellung der Lichtbogenhöhe für Vorschweißen.
- Nach parametrierbarer Verzögerung Übergang zu einer Regelspannung für den Schweißvorgang.
- Bei Schweißende nach dem Nachgas parametrierbare Verzögerung für Brenner AUF.



Pos.	Bezeichnung
M1	Gleitschiene Hub 200 mm <b>SLIDEMATIC M200E</b>
M2	Drehbarer Mast Ø 40
M4	Manuelle Gleitschiene 75*50
M5	Riemen 180 XL 037
M6	Aufnahmescheibe 48 XL 037
M7	Motor A 77
M8	Tachogenerator
M10	Antriebsscheibe 12 XL 037
E10	<b>MOTOVAR MV 20 A77 - A77 Einstellen mit Tachogenerator</b>
	<b>MOTOVAR MV 20 A77 - A77 Einstellen ohne Tachogenerator</b>
F1	Kabelstrang Steuerung AVC + Endschalter 10 m
	Kabelstrang Steuerung AVC + Endschalter 17 m
	Kabelstrang Steuerung AVC + Endschalter 22 m
	Kabelstrang Steuerung AVC + Endschalter 25 m
	Kabelstrang Steuerung AVC + Endschalter 30 m
F2	Kabelstrang Generator / Steuerung AVC

## 4 - Montage der mechanischen Teile



Für die Montage der **SLIDEMATIC M100E/M200E** Gleitschiene siehe folgende technische Dokumentation:

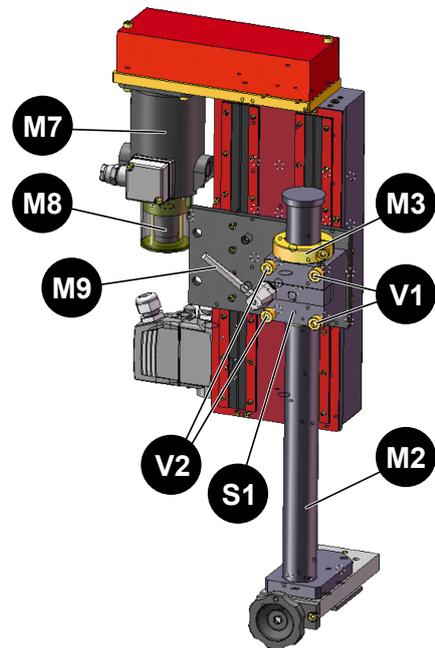
- 86956844: **SLIDEMATIC M100E/M200E**

Die wichtigsten Teile sind bei der Lieferung bereits zusammengebaut.

Es müssen jedoch noch die Halterung **S1** und der drehbare Mast **M2** montiert werden. Benutzen Sie dazu die 2 Schrauben **V1**, die 2 Schrauben **V2**, den Ring **M3** und den Griff **M9**, mit dem der drehbare Mast bei einer Drehung und Verschiebung blockiert werden kann.

Jedes Bauteil kann auch wieder demontiert werden, damit es optimal an die Schweißanlage des Kunden angepasst werden kann.

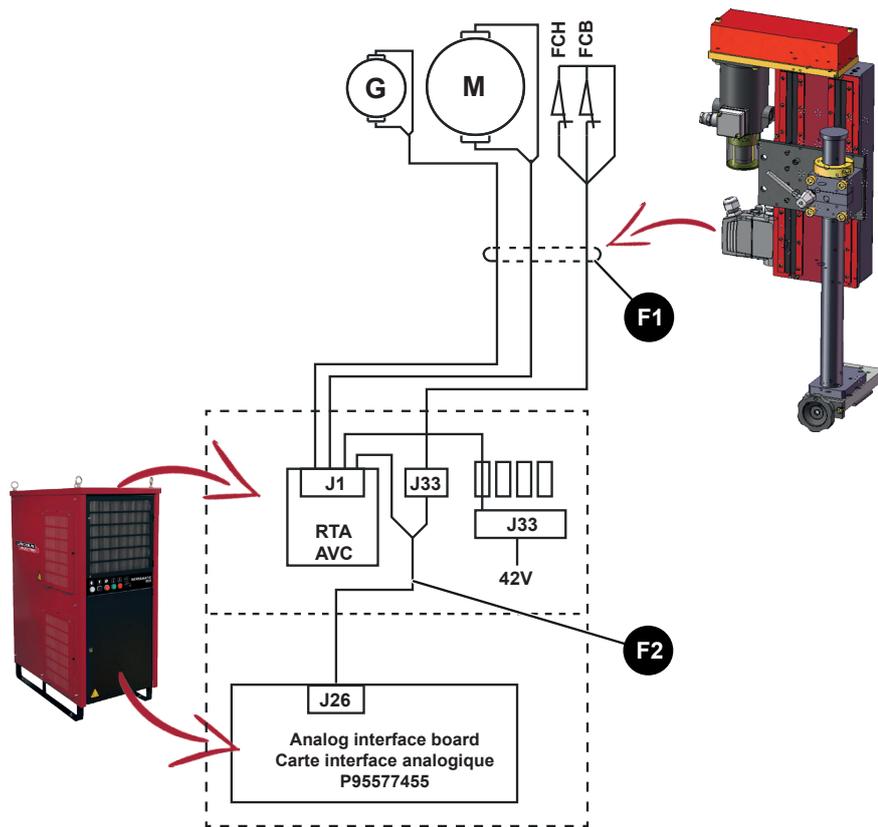
Die Einheit an der Schweißanlage fixieren  
(entsprechend Anleitung der Gleitschiene 8695 6844)



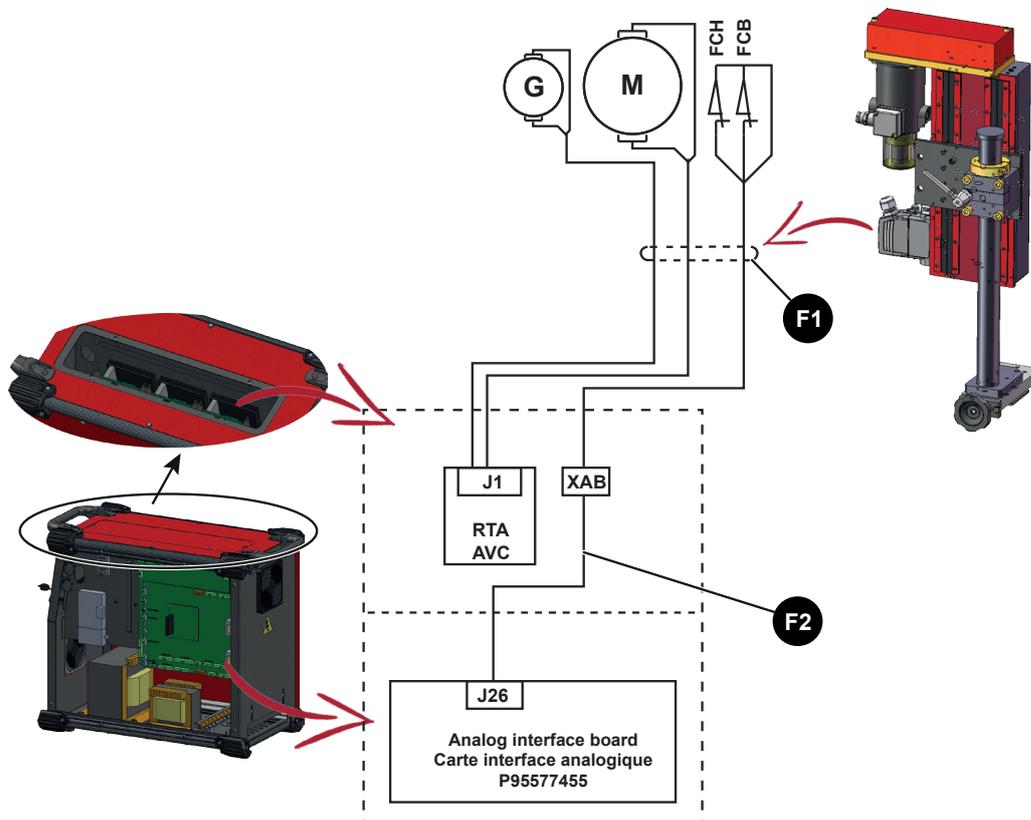
Die Gleitschiene ist für eine Funktion des Motors im oberen Bereich vorgesehen. Sie kann jedoch auch in der anderen Richtung verwendet werden. Dann müssen jedoch die Drehrichtung des Motors **M7**, des Tachos **M8** und die Endstellungen oben und unten gewechselt werden.

## 5 - Elektrische Anschlüsse

### 5.1 Mit NERTAMATIC 450 Plus Installation

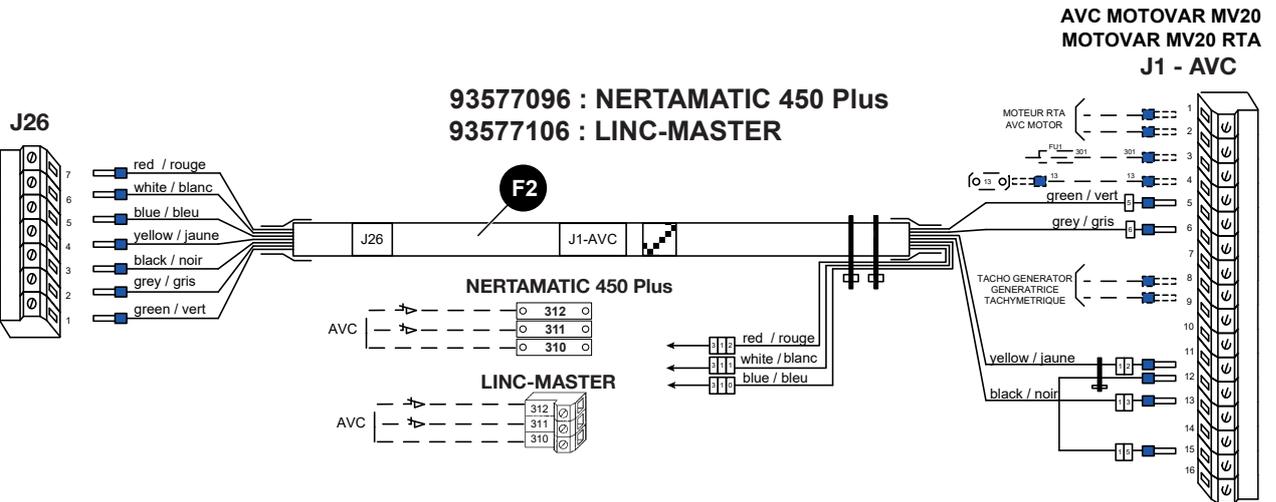
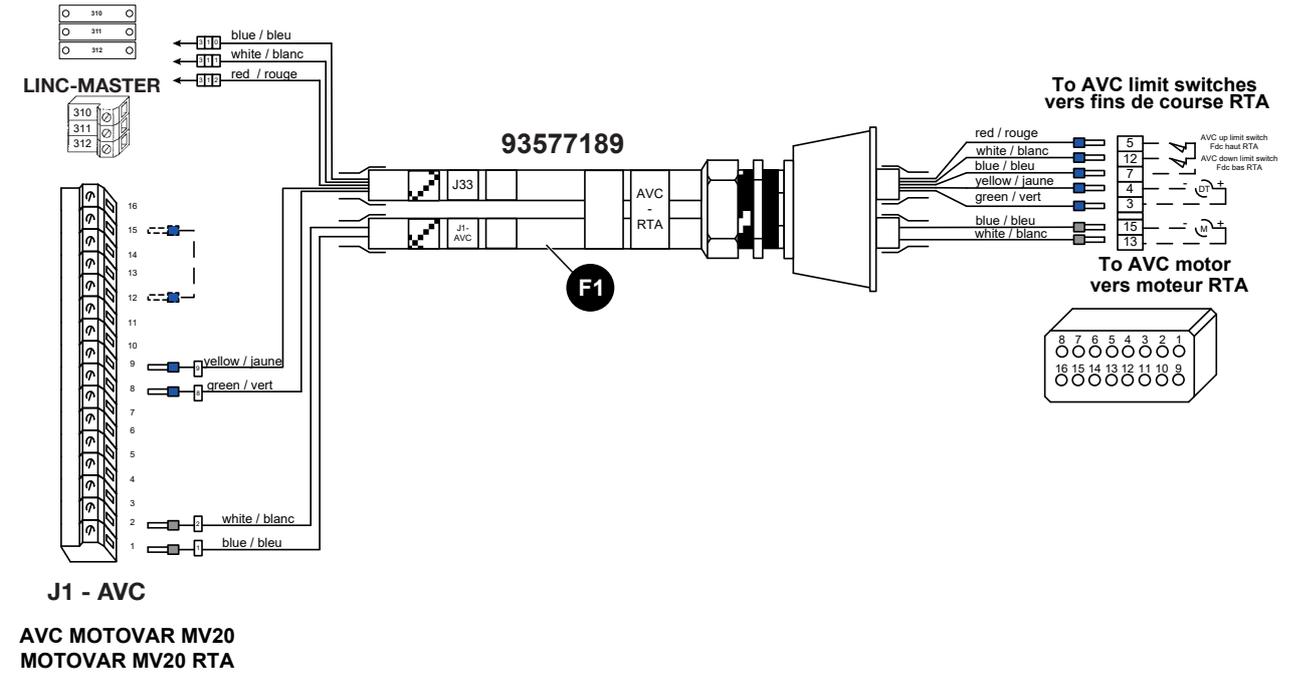


### 5.2 Mit LINC-MASTER Installation



### 5.3 Kabelbäume

#### NERTAMATIC 450 Plus



## 6 - Einstellung des MOTOVAR MV20



Zum Einstellen des **MOTOVAR MV20** siehe folgende technische Dokumentation:

- 86955832: **MOTOVAR MV20**

## 7 - Bedienerhandbuch



### Siehe Dokument:

- 86955510: **NERTAMATIC 450 Plus** Installation
- 86955520: **LINC-MASTER** Installation

Im Automatikbetrieb können Sie das Abtasten durch Drücken der Taste **P6** bestätigen oder deaktivieren.



Der AVC-Modus muss in der Anlagenkonfiguration bestätigt werden.

```
LANGUAGE  GB
AC=0      ► AVC=1  WIRE=0
           Vr WIRE=999cm/mn
           Vr AVC=120cm/mn
```

Der AVC-Modus muss in jedem Programm, in dem Sie das Abtasten anwenden möchten, ausgewählt werden (AVC=1 in der Programmkonfiguration).

```
PROGRAM  1
PLASMA   DC   FLAT
► AVC=1  WIRE=0  MD=0
MVT1=0   HOT WIRE=0
```

Die für das Abtasten einzustellenden Parameter sind:

- **U1** : Spannung Vorschweißen
- **T7** : Start Regulierung Lichtbogenspannung "AVC"
- **U2** : Spannung Schweißen
- **T16** : Auslösen Regulierung Lichtbogenspannung AVC (Zeit für Brenner AUF nach Nachgas)

## 8 - Instandhaltung

Die Option Regulierung der Lichtbogenspannung "AVC" erfordert keine besondere Wartung, außer der Gleiteinheit (siehe entsprechende Anleitung).



Für die Wartung der **SLIDEMATIC M100E/M200E** Gleitschiene siehe folgende technische Dokumentation:

- 86956844: **SLIDEMATIC M100E/M200E**

### Bestellungen :

Die Fotos oder Skizzen zeigen nahezu alle Teile, die zu einer Maschine oder einer Anlage gehören.

#### Die Beschreibungstabellen umfassen 3 Artikelarten:

- Artikel, die normalerweise immer auf Lager sind : ✓
- Nicht auf Lager gehaltene Artikel: ✗
- Artikel nur auf Anfrage: ohne Markierung

(Für diese bitten wir Sie, uns eine ordnungsgemäß ausgefüllte Teileliste zu schicken. In der Spalte Best. die gewünschte Stückzahl und Typ sowie Seriennummer Ihres Geräts angeben.)

Für die auf den Fotos oder Skizzen abgebildeten Teile, die nicht in der Tabelle aufgeführt sind, senden Sie uns bitte eine Kopie der entsprechenden Seite und markieren Sie das gewünschte Teil.

#### Beispiel :

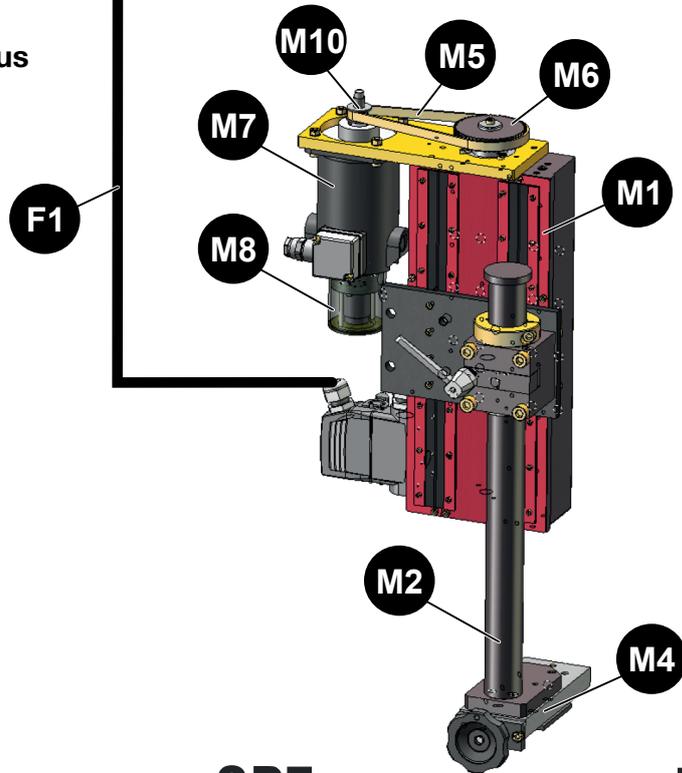
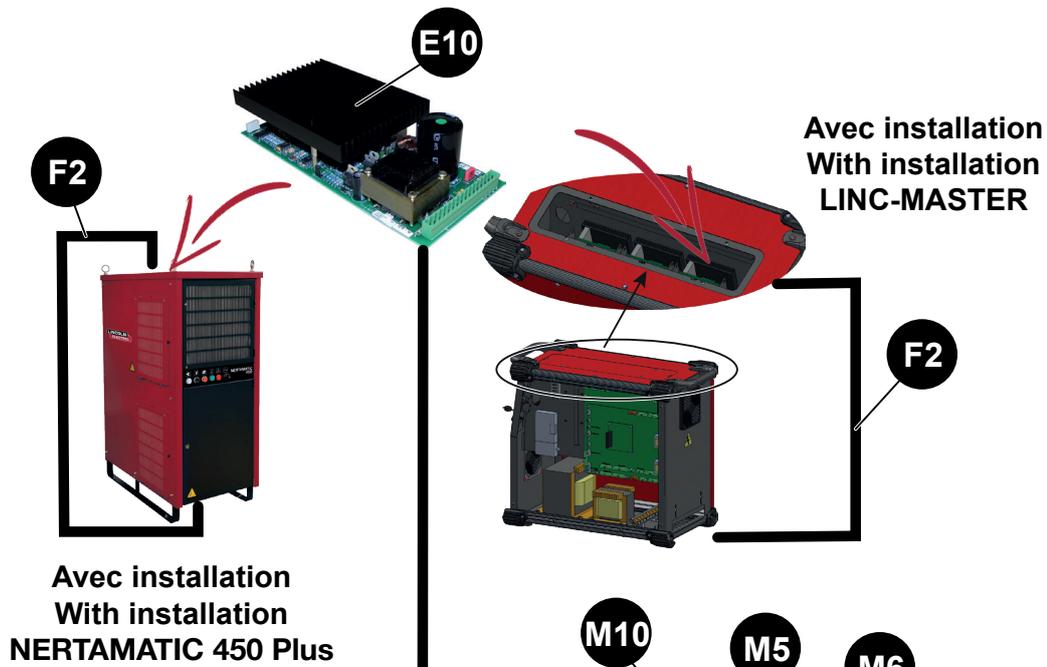
Punkt	Ref.	Lager	Lager	Bezeichnung
E1	W000XXXXXX	✓		Schnittstellenkarte Maschine
G2	W000XXXXXX	✗		Durchflussmesser
A3	P9357XXXX		↑	Siebdruckblech Vorderseite

✓	normalerweise auf Lager
✗	nicht auf Lager
	auf Anfrage

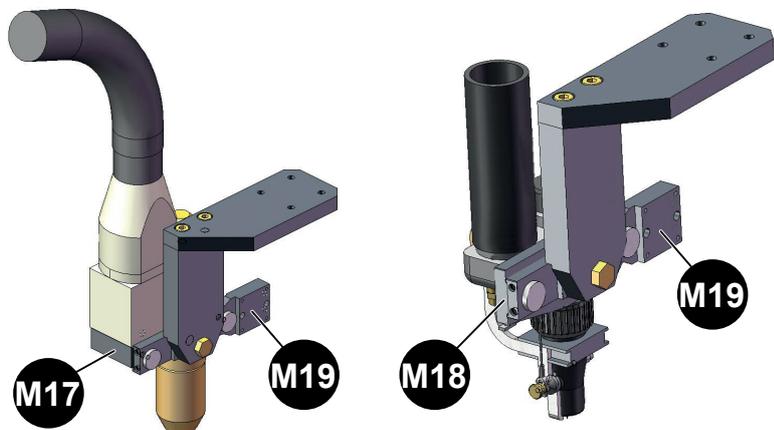
- Bei einer Teilebestellung die gewünschte Menge und die Seriennummer Ihrer Maschine im untenstehenden Kasten eintragen.

 Type <input type="text"/> Matricule <input type="text"/>	→	TYP:	<input type="text"/>
	→	Nummer:	<input type="text"/>



**SP7**

**MEC4**



✓	normalerweise auf Lager
✗	nicht auf Lager
	auf Anfrage

Punkt	Ref.	Lager	Lager	Bezeichnung
M1	W000315480	✓		Gleitschiene Hub 200 mm <b>SLIDEMATIC M200E</b>
M2	W000375805	✓		Drehbarer Mast Ø 40
M4	W000315508	✗		Manuelle Gleitschiene 75*50
M5	W000140719	✓		Riemen 180 XI 037
M6	W000375806	✓		Aufnahmescheibe 48 XL 037
M10	W000352137	✓		Antriebsscheibe 12 XL 037
M7	W000164864	✓		Motor A 77
M8	W000315477	✓		Tachogenerator
M17	W000375807	✓		Schelle für Brenner <b>SP7</b>
M18	W000375808	✓		Schelle für Brenner <b>MEC4</b>
M19	W000375810	✓		Halterung Drahteinstellung
E10	W000352135	✗		<b>MOTOVAR MV20 A77</b> Einstellen mit Tachogenerator
	W000140676	✓		<b>MOTOVAR MV20 A77</b> Einstellen ohne Tachogenerator
F1	W000366102	✗		Kabelstrang Steuerung AVC + Endschalter 10 m
	W000366103	✗		Kabelstrang Steuerung AVC + Endschalter 17 m
	W000366104	✗		Kabelstrang Steuerung AVC + Endschalter 22 m
	P93577562			Kabelstrang Steuerung AVC + Endschalter 25 m
	P95577188			Kabelstrang Steuerung AVC + Endschalter 30 m
F2	W000366105	✗		Kabelstrang Generator / Steuerung AVC 3 Meter => Für die <b>NERTAMATIC 450 Plus</b> Installation
	P93577106		↑	Kabelstrang Generator / Steuerung AVC 1,5 Meter => Für die <b>LINC-MASTER</b> Installation

- Bei einer Teilebestellung die gewünschte Menge und die Seriennummer Ihrer Maschine im untenstehenden Kasten eintragen.

 Type <input type="text"/> Matricule <input type="text"/>	→	TYP:
	→	Nummer:

