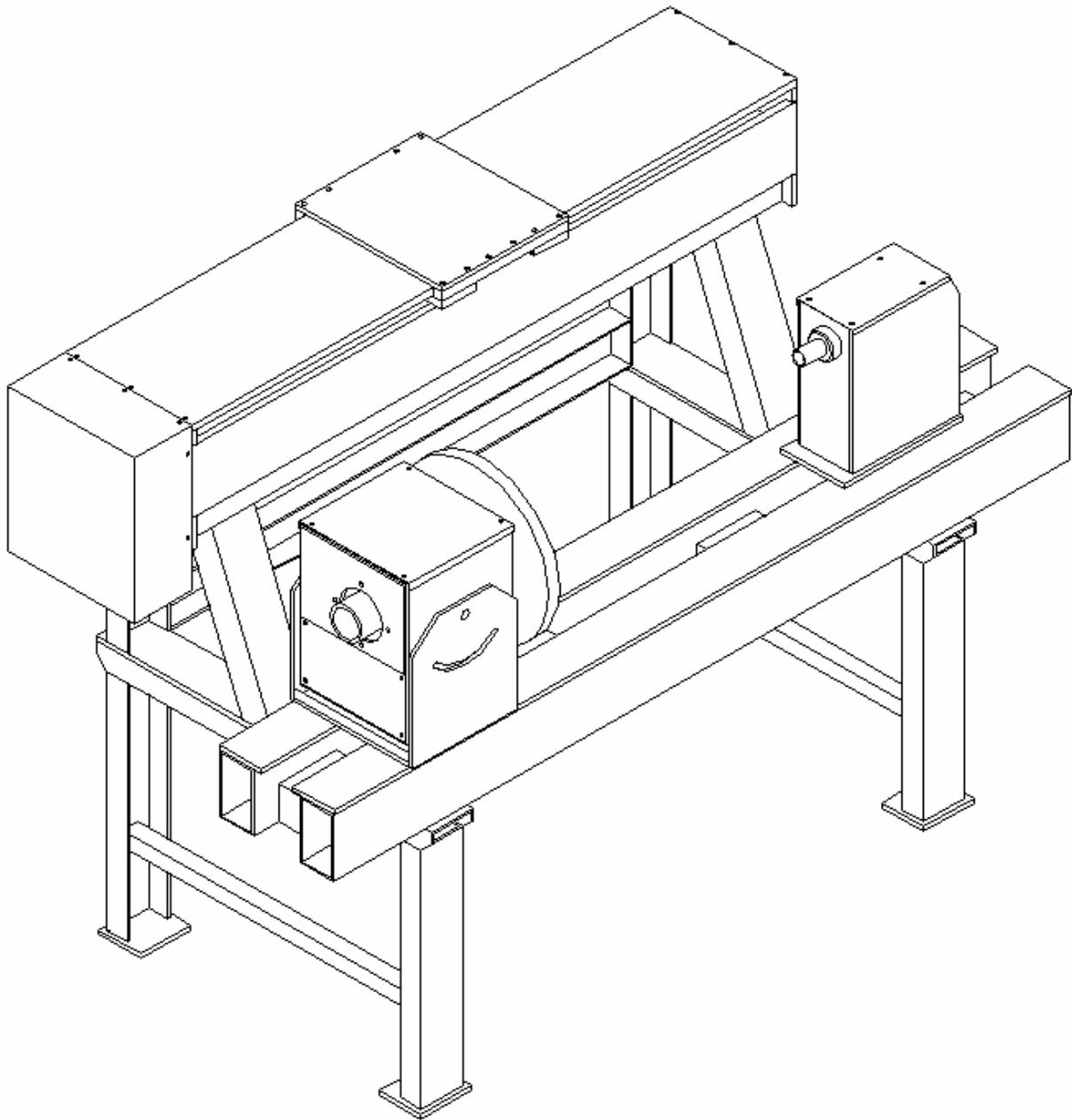


# Betriebsanleitung

## Längsnahtschweißmaschine Typ 8000



Version D. Juli 2009

Änderungen vorbehalten

**micatronic**  
automation

<b><u>KAPITEL 1: EG-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG</u></b> .....	<b>2</b>
<b><u>KAPITEL 2: ALLGEMEINE INFORMATIONEN</u></b> .....	<b>3</b>
<b><u>KAPITEL 3: RATSCHLÄGE ZUR SICHERHEIT UND WARNHINWEISE</u></b> .....	<b>4</b>
<i>PERSÖNLICHE SICHERHEIT</i> .....	4
<i>Anwendungsbereiche:</i> .....	5
<i>Entfernen von Sicherheitsvorrichtungen:</i> .....	5
<i>Korrekte Anbringung des Werkstücks:</i> .....	5
<b><u>KAPITEL 4: ARBEITSWEISE DER MASCHINE</u></b> .....	<b>6</b>
<i>Skizze der Längsnahtschweißmaschine:</i> .....	6
<i>Ingangsetzen und Anhalten:</i> .....	7
<i>Störung beim Start, während des Betriebs oder beim Anhalten:</i> .....	8
<i>Wartung:</i> .....	9
<i>Grundlegende Maßnahmen:</i> .....	9
<i>Wartungsformular</i> .....	11
<i>Aufbewahrung der Bedienungsanleitung:</i> .....	12
<b><u>KAPITEL 5: MONTAGE UND DEMONTAGE</u></b> .....	<b>13</b>
<i>Aufbau der Längsnahtschweißmaschine:</i> .....	13
<i>Aufstellung:</i> .....	14
<i>Abbau:</i> .....	16
<b><u>KAPITEL 6: TECHNISCHE DATEN:</u></b> .....	<b>17</b>
<i>Externe Anschlüsse:</i> .....	18
<i>Ersatzteilliste – Längsnahtschweißmaschine:</i> .....	21



## WICHTIGER SICHERHEITSHINWEIS

Lesen Sie vor dem Ingangsetzen der Maschine diese Bedienungsanleitung gründlich durch. Beachten Sie während der Arbeit die Anweisungen und Sicherheitshinweise. Bei Installation und Bedienung der Maschine sind die im Kapitel **RATSCHLÄGE ZUR SICHERHEIT UND WARNHINWEISE** dieser Bedienungsanleitung enthaltenen Sicherheitsregeln zu lesen und zu einzuhalten. Diese Bedienungsanleitung ist für Personen, die diese Maschine installieren, bedienen und warten, immer zugänglich aufzubewahren.

## Kapitel 1: EG-Konformitätserklärung

<b>Der Hersteller</b>
Firmenname: Migatronic Automation A/S
Adresse : Knøsgaardvej 112
DK 9440 Aabybro
Telefon : (+45) 96 96 27 00
Internet : www.migatronic-automation.dk

bescheinigt hiermit, dass

<b>die Maschine</b>
Marke : Längsnahtschweißmaschine
Typ : 8000

in Übereinstimmung mit den Bestimmungen der Richtlinie 89/392/EWG des Rates vom 14. Juni 1989 zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten für Maschinen (89/392/EWG, geändert durch 91/368/EWG und 93/44/EWG), unter besonderer Bezugnahme auf Anlage I der Richtlinie über wesentliche sicherheitsrelevante- und gesundheitliche Anforderungen im Zusammenhang mit der Konstruktion und der Herstellung von Maschinen (vgl. Bekanntmachung des dänischen Arbeitsaufsichtsamtes Nr. 561 vom 24. Juni 1994), hergestellt worden ist.



25.08.2006

Datum

Keld Kjeldgaard

Unterschrift

## **Kapitel 2: Allgemeine Informationen**

Die Längsnahtschweißmaschine Typ 8000 ist zur automatischen Ausführung von geradlinigen Schweißnähten mittels MIG/MAG- oder WIG-/PLASMA-Schweißen konzipiert.

Die Maschine ist standardmäßig mit einem in zwei Richtungen justierbaren Brennerhalter ausgestattet, sie ist jedoch auch mit automatischem Brennerhub sowie automatischem Ein- und Ausschalten von Wurzelschutzgas lieferbar.

Bei der Verwendung von Stromquellen im Zusammenhang mit der Schweißmaschine, ist vor dem Ingangsetzen die Bedienungsanleitung für die Stromquelle zu lesen.

# Kapitel 3: Ratschläge zur Sicherheit und Warnhinweise

## **PERSÖNLICHE SICHERHEIT**



### **Licht- und Wärmestrahlung**

Der Lichtbogen sendet eine für das menschliche Auge schädliche Strahlung aus. Selbst bei kurzzeitiger Einwirkung dieser Strahlen besteht die Gefahr bleibender Schäden. Die Augen sind durch geeignetes Strahlungsschutzglas im Schweißerschutzhelm gegen starke Strahlung durch infrarotes, sichtbares und ultraviolettes Licht zu schützen. Auch die Haut wird durch diese Strahlung geschädigt. Die Strahlung kann schwere Verbrennungen verursachen. Die Haut ist durch Helm, vollständig bedeckende Arbeitskleidung sowie durch Handschuhe zu schützen. Warnen Sie andere Personen, die sich in der Nähe des Schweißplatzes befinden, vor den Gefahren der Strahlung sowie vor Schweißspritzern. Nach Möglichkeit ist die Arbeitsstelle von der Umgebung abzuschirmen. Die vom Lichtbogen und dem Schmelzbad ausgehende Wärmestrahlung stellt zusammen mit den Schweißspritzern eine Brandgefahr dar. Führen Sie daher keine Schweißarbeiten in der Nähe von brennbaren Materialien aus. Die Brenner dürfen nur im ausgeschalteten Zustand abgelegt werden. Die Arbeitskleidung darf keine leicht entzündlichen Stoffe enthalten, sie darf keine Falten oder offenstehenden Taschen haben, an denen sich Schweißspritzer verfangen könnten. Tragen Sie ggf. eine feuerfeste Schürze. Nach Abschluss der Arbeit sind alle Entnahmestellen bzw. das Hauptventil zu schließen und sämtliche Schlauchverbindungen drucklos zu machen.



### **Schweißrauch**

Der beim Schweißen entstehende Rauch sowie die beim Schweißen entstehenden Gase sind gesundheitsschädlich. Die Schweißrauchabsaugungen müssen daher so ausgelegt sein, dass die beim Schweißen entstehenden Dämpfe und Gase effektiv entfernt werden. Durch Einwirkung der ultravioletten Strahlen des Elektro-Lichtbogens auf die Dämpfe von Entfettungsmitteln kann das sehr giftige Phosgengas entstehen. Deshalb sind sämtliche Lösungsmittel, Entfettungsmittel sowie sonstige potentielle Quellen derartiger Dämpfe aus dem Schweißbereich zu entfernen. Achten Sie darauf, dass Sie keine Schweißdämpfe und -gase einatmen. Verwenden Sie Tische mit Absaugung oder andere Absaugsysteme zum Absaugen von Schweißdämpfen und -gasen. Ist eine effiziente Absaugung nicht möglich, sind Sauerstoffmasken zu verwenden.



### **Elektrizität**

Der Kontakt mit stromführenden Teilen ist zu vermeiden. Zwar sind die im Zusammenhang mit dem Schweißen verwendeten Spannungen nicht hoch genug, um an sich eine Gefahr darzustellen, jedoch sind in Verbindung mit feuchter Arbeitskleidung o.ä. Stromstöße möglich, die ausreichen, um sich zu erschrecken, und stellen somit eine indirekte Gefahr dar. Besonders die HF-Hochspannungszündung beim WIG- und PLASMA-Schweißen kann zu heftigen Stromstößen und kleinen Brandwunden unter der Haut führen. Das Berühren Schweißstromführender Teile ist so weit wie möglich zu vermeiden. Sorgen Sie stets für intakte Isolierung an Kabeln, Brenner und an den Steckerverbindungen der Maschine. Verwenden Sie immer trockene Lederhandschuhe, trockene Arbeitskleidung und trockene Schuhe. Halten Sie auch Kabel, Brenner und die Schweißmaschine selbst trocken. Es ist wichtig, dass die Anschlüsse der Maschine

vorschriftsmäßig ausgeführt sind (Netzkabel, Sicherung und Schutzleiter/Erdung). Öffnen Sie die Maschine nicht an Zugängen zu stromführenden Teilen. Wartungs- und Servicearbeiten, die Zugang zu Netzspannungsführenden Teilen erfordern, dürfen nur von qualifizierten Personen ausgeführt werden. Verlassen Sie nie eine auseinandergebaute, ans Netz angeschlossene Maschine.

### ***Anwendungsbereiche:***

- WIG-Schweißschläuche (stromführende Kabel) und Brenner dürfen nicht auf den elektronischen Schaltkästen abgelegt werden.
- Die in der Bedienungsanleitung angegebenen maximalen Werkstückdimensionen dürfen nicht überschritten werden.
- Die Maschine bzw. die Ausrüstung darf nur von Personen bedient werden, die in der Anwendung der Maschine geschult sind und die Bedienungsanleitung durchgenommen haben.

### ***Entfernen von Sicherheitsvorrichtungen:***

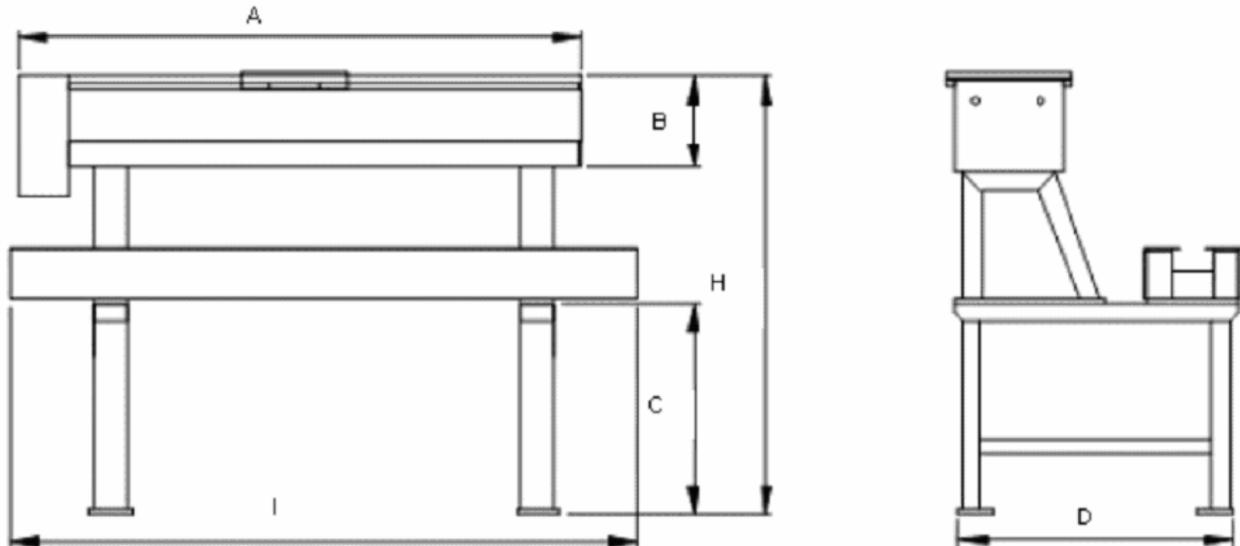
- Sicherheitsvorrichtungen dürfen während des Betriebs oder unter betriebsähnlichen Verhältnissen weder entfernt noch außer Funktion gesetzt werden.

### ***Korrekte Anbringung des Werkstücks:***

- Vor dem Ingangsetzen hat der Bediener sich von der korrekten Anbringung und einwandfreien Einspannung des Werkstücks zu überzeugen.

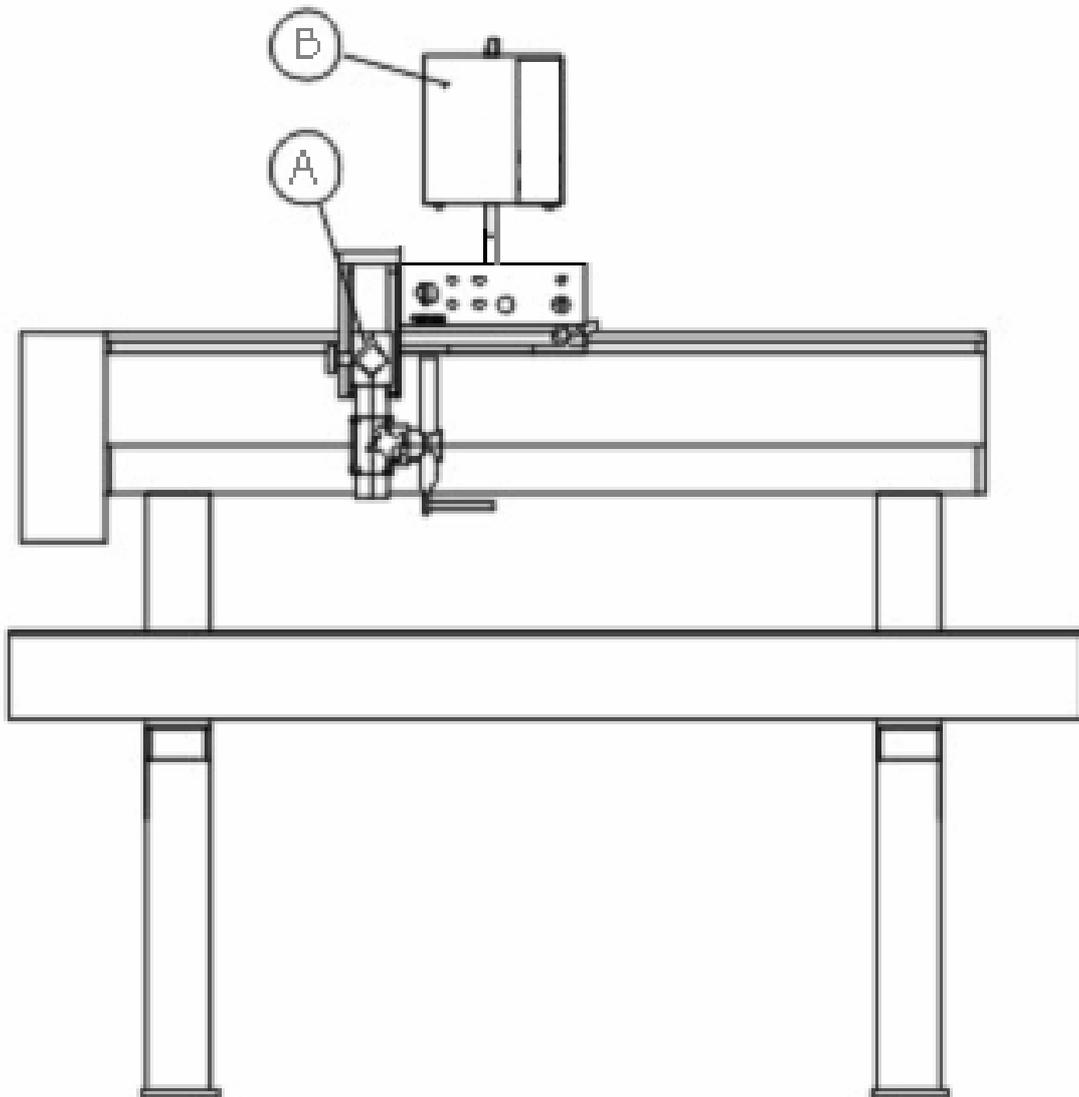
## Kapitel 4: Arbeitsweise der Maschine

### **Skizze der Längsnahtschweißmaschine:**



Typ	1100	1650	2000	2500	3000	3500	4000	5000
Maße								
mm a	1585	2160	2540	3040	3560	4000	4510	5010
mm b	265	265	265	265	265	265	265	265
mm c	600	600	600	600	600	600	600	600
mm d	800	800	800	800	800	800	800	800
mm h	1240	1240	1240	1240	1240	1240	1240	1240
mm i	1760	2260	2760	3260	3760	4260	4760	5260
Werkstücklänge. mm	1100	1650	2000	2500	3000	3500	4000	4500

## ***Ingangsetzen und Anhalten:***



Der Schweißbrenner wird mit Hilfe der Kreuzsupports (A) in die richtige Position eingestellt. Einstellung von Schweißgeschwindigkeit, Vorschweißzeit, Nachschweißzeit u.a.: Siehe Beschreibung der Steuerung Typ 4005 in der hierzu gehörigen Bedienungsanleitung.

Stellen Sie die induktiven Fühler an der Linearführung auf die gewünschten Positionen ein (siehe Abschnitt "Aufstellung", Kapitel 5).

Bei Schweißarbeiten mit Kaltdrahtzuführung stellen Sie die Drahtgeschwindigkeit an der Kaltdrahtzuführungsbox Typ KT4 (B) ein, siehe gesonderte Bedienungsanleitung hierfür. Stellen Sie den Umschalter der Steuerung Typ 4005 auf manuellen oder automatischen Rücklauf. Drücken Sie den Startknopf der Steuerung Typ 4005 und der Schweißvorgang wird mit den eingestellten Daten ausgeführt.

### ***Störung beim Start, während des Betriebs oder beim Anhalten:***

Ist die Lichtbogenüberwachung sowie das Schweißen eingeschaltet, startet die Längsnahtschweißmaschine nicht, bevor der Lichtbogen sich gebildet hat. In diesem Wartezustand muss der Bediener darauf achten, dass die Längsnahtschweißmaschine starten kann, wenn der Lichtbogen gezündet wird.

## **Wartung:**

Regelmäßige Wartung ist wichtig.

Die regelmäßige Wartung gewährleistet:

- \* Eine lange Lebensdauer der Längsnahtschweißmaschine.
- \* Sicherheit.
- \* Zuverlässigkeit.

Mit etwas mechanischem Geschick und einigen Werkzeugen lässt sich ein Großteil der Wartungsarbeiten leicht selbst durchführen. Diese Arbeiten werden nachfolgend beschrieben.

Beachten Sie jedoch, dass einige Wartungsarbeiten Spezialwerkzeug und Spezialwissen erfordern. Mit diesen Arbeiten sollten qualifizierten Migatronik-Mitarbeitern betraut werden. Auch wenn Sie ein erfahrener Do it yourself-Mechaniker sein sollten, empfehlen wir, Reparaturen und Wartungsarbeiten uns zu überlassen.

## **Grundlegende Maßnahmen:**



Vor Arbeiten an elektrischen Installationen oder Komponenten sind alle Netzanschlüsse zu unterbrechen.

- Sorgen Sie für Ordnung im Arbeitsbereich.

- Ist die Anlage nicht in Betrieb oder nicht unter Beaufsichtigung, ist die Luftzufuhr zu schließen und die Stromzufuhr zu unterbrechen.

## **TÄGLICHE KONTROLLE VOR DEM START**

Kontrolle der Steuerung:

- A. Kontrollieren Sie, ob alle Netz- und Sicherungskontrolllampen leuchten.
- B. Kontrollieren Sie, dass der Stecker ordnungsgemäß an der Rückseite eingesteckt ist.
- C. Lassen Sie einen Zyklus ohne Schweißen durchlaufen.

Prüfung der Netzleitungen, Erdungskabel sowie der Luft- und Gasschläuche:

- A. Kontrollieren Sie auf äußerer Beschädigungen.
- B. Kontrollieren Sie die Dichtigkeit.

### **Schweißprobe:**

Schweißen Sie ein Werkstück und vergleichen Sie dies mit dem Werkstück vom gleichen Zeitraum des Vortages. Ist alles in Ordnung, bewahren Sie das zuletzt geschweißte Werkstück bis zum Start am nächsten Tag auf.

### **WÖCHENTLICHE KONTROLLE**

Reinigen Sie alle wichtigen Oberflächen mit Pressluft und schmieren Sie mit etwas Maschinenöl. Quittieren Sie auf dem Wartungsformular.

### **MONATLICHE KONTROLLE**

Zusätzlich zu den bei der wöchentlichen Kontrolle ausgeführten Arbeiten sind alle Muttern und Innensechskantschrauben zu kontrollieren, insbesondere an Kugellagern, Brennerhalter und Rollenführungen.

Lösen Sie die Kohle in den Kohlehaltern (falls vorhanden), reinigen Sie diese mit Pressluft und kontrollieren Sie die Kohlenlänge.

Überprüfen Sie die Getriebemotoren auf Dichtigkeit der Getriebedichtungen und kontrollieren Sie die Leitungen. Prüfen Sie, ob Spiel in den Hauptlagern vorhanden ist.

Reinigen Sie das Innere der Stromquellen (vergessen Sie nicht, die Netzleitung herauszuziehen). Quittieren Sie auf dem Wartungsformular.

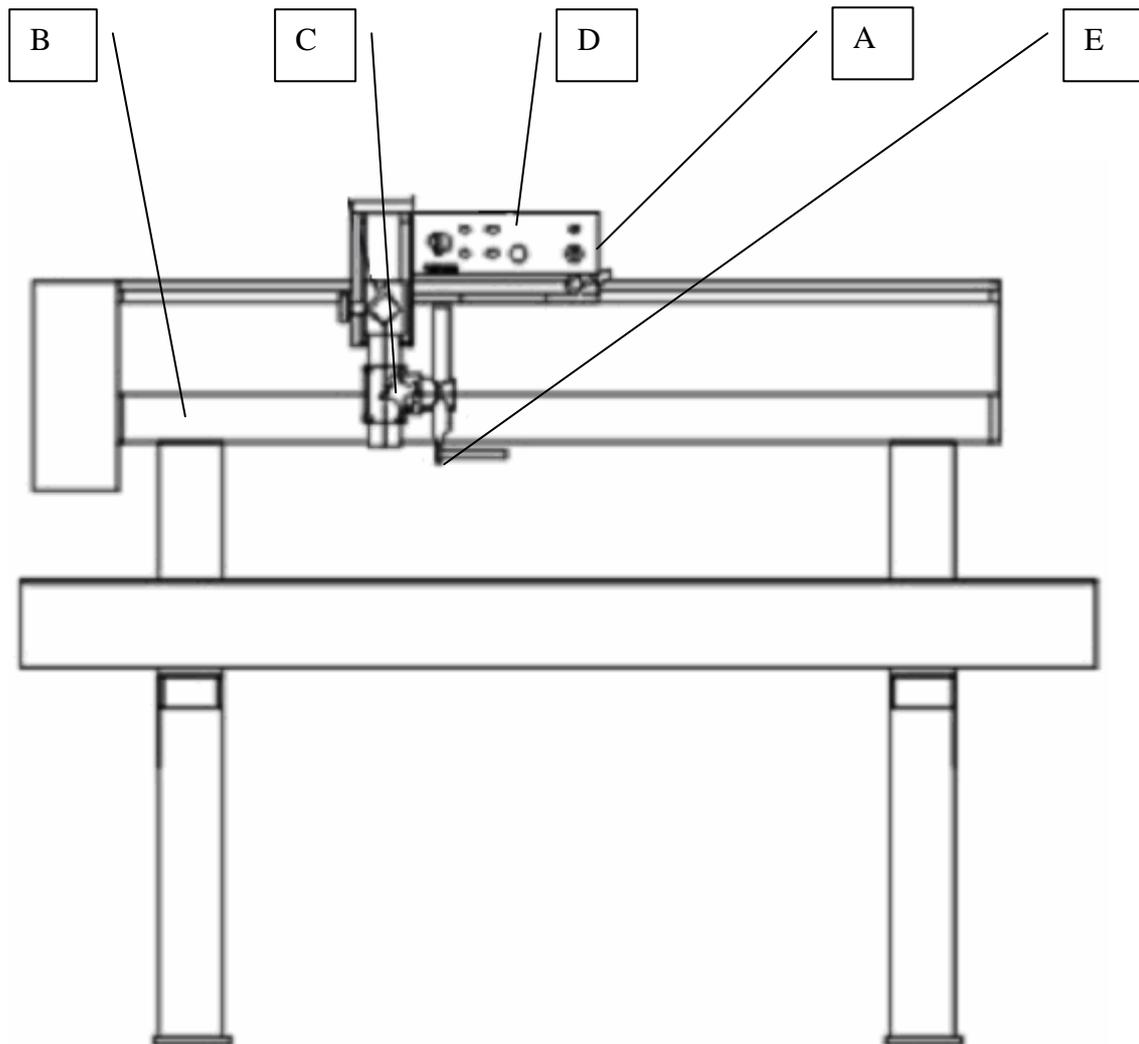


### ***Aufbewahrung der Bedienungsanleitung:***

Die Bedienungsanleitung ist für Bedienpersonal, Wartungspersonal und Reparaturpersonal jederzeit zugänglich zu verwahren.

## Kapitel 5: Montage und Demontage

### *Aufbau der Längsnahtschweißmaschine:*



Die Maschine ist mit einem Laufwagen (A) ausgestattet, der auf leichtlaufenden Rollenführungen auf Schienen läuft, die wiederum an einem kräftigen RHS-Profil (B) befestigt sind.

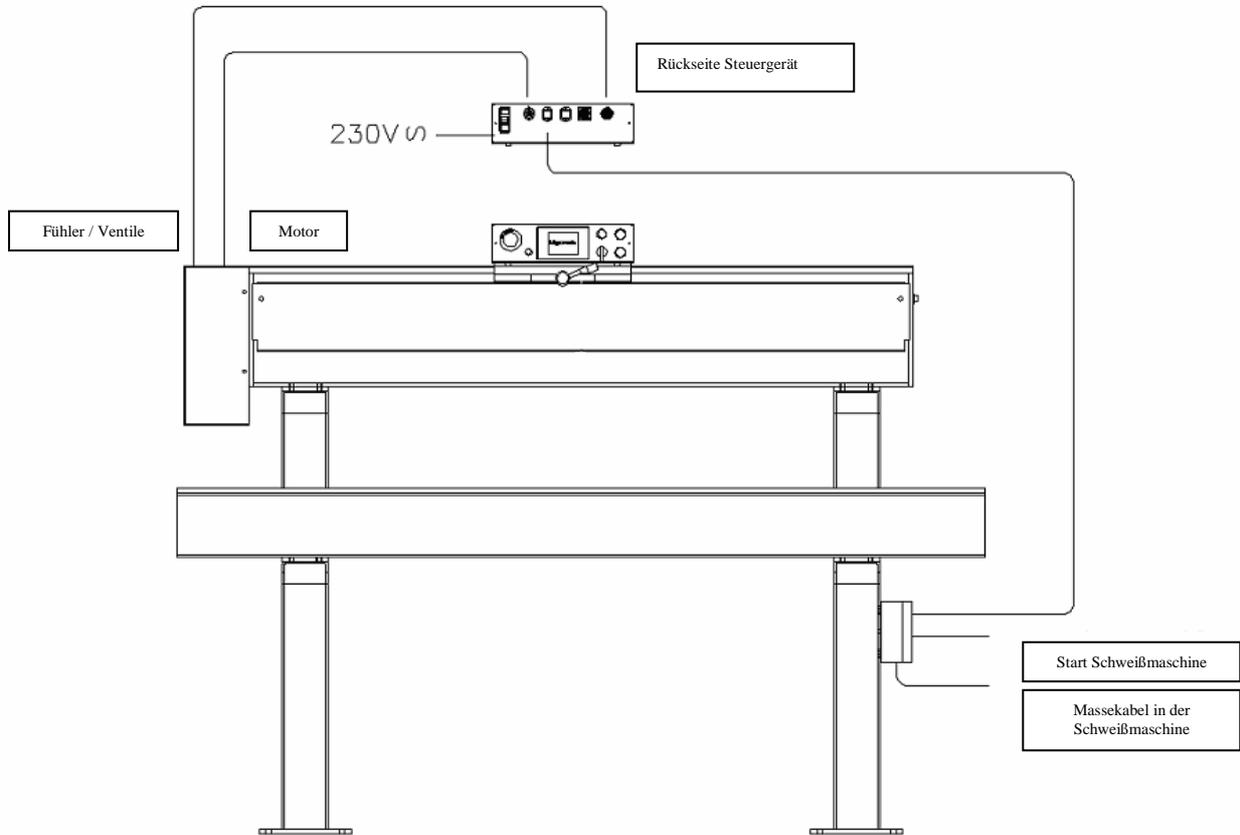
Der Antrieb erfolgt mittels elektronisch geregelter Getriebemotor, der den Wagen mit Hilfe eines Zahnriemens zieht.

Für ein schnelles Verschieben des Wagens lässt sich dessen Eingriff in den Zahnriemen mit einem einfachen Handgriff (C) entriegeln.

Auf dem Wagen ist ein Schweißbrenner und ein Steuergerät (D) angebracht, ebenso ist er für die Anbringung einer MIG/MAG- oder WIG-Drahtzuführung vorbereitet.

Die Maschine wird standardmäßig mit einem in zwei Richtungen einstellbaren Brennerhalter (E) ausgeliefert.

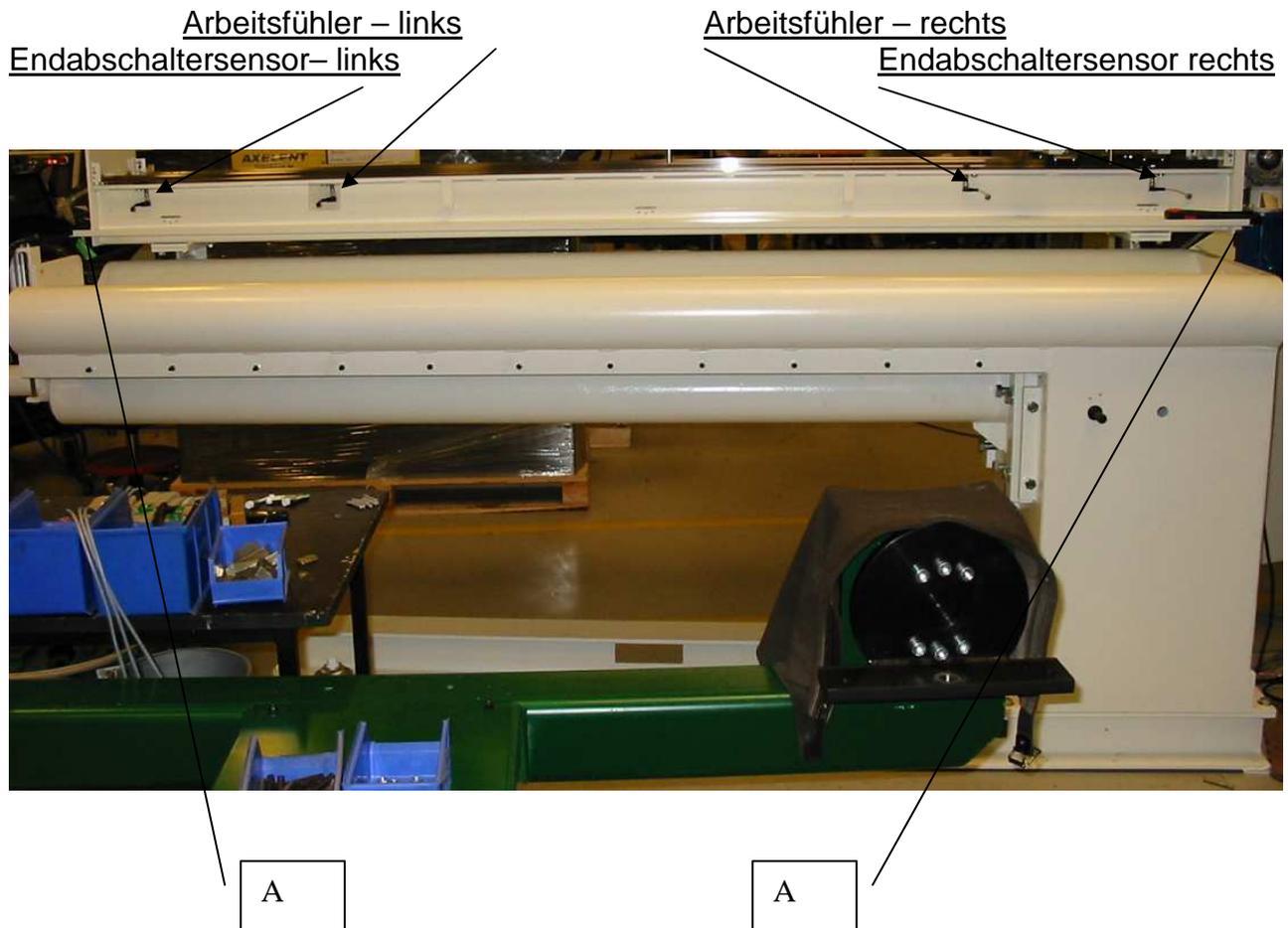
# Aufstellung:



Zum Verschieben oder Justieren der induktiven Fühler drehen Sie die Handclips (A) eine viertel Umdrehung. Anschließend lässt sich die Abschirmung herunterklappen.



Achtung!  
Vor dem Herunterklappen der Abschirmung sind alle Netzanschlüsse zu trennen.



Die obige Abbildung zeigt die Linearführung ohne Abschirmung. Nach abgeschlossener Einstellung ist die Abschirmung wieder nach oben zu klappen.



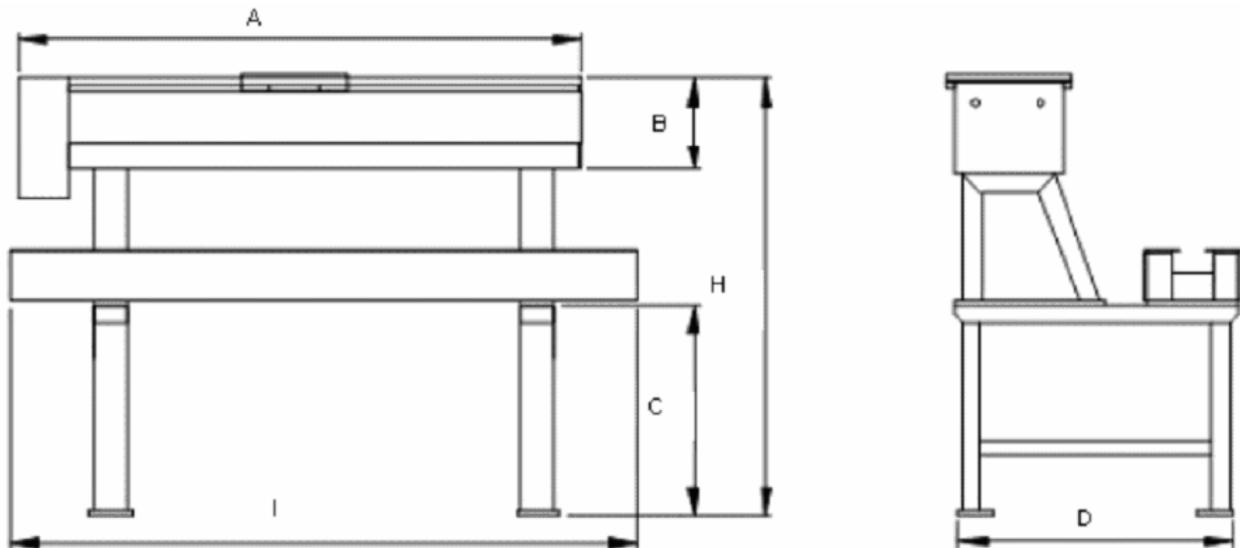
Achtung!  
Die Längsnahtschweißmaschine darf nicht im auseinandergebauten Zustand zurückgelassen werden.

## **Abbau:**

Die ausgediente Längsnahtschweißmaschine enthält wiederverwendbare Teile. Bringen Sie daher Ihre Längsnahtschweißmaschine nicht einfach zum nächsten Schrottplatz, sondern wenden Sie sich bezüglich der Wiederverwertungsmöglichkeiten an die Gemeinde oder an einen Auto- oder Schrotthändler.

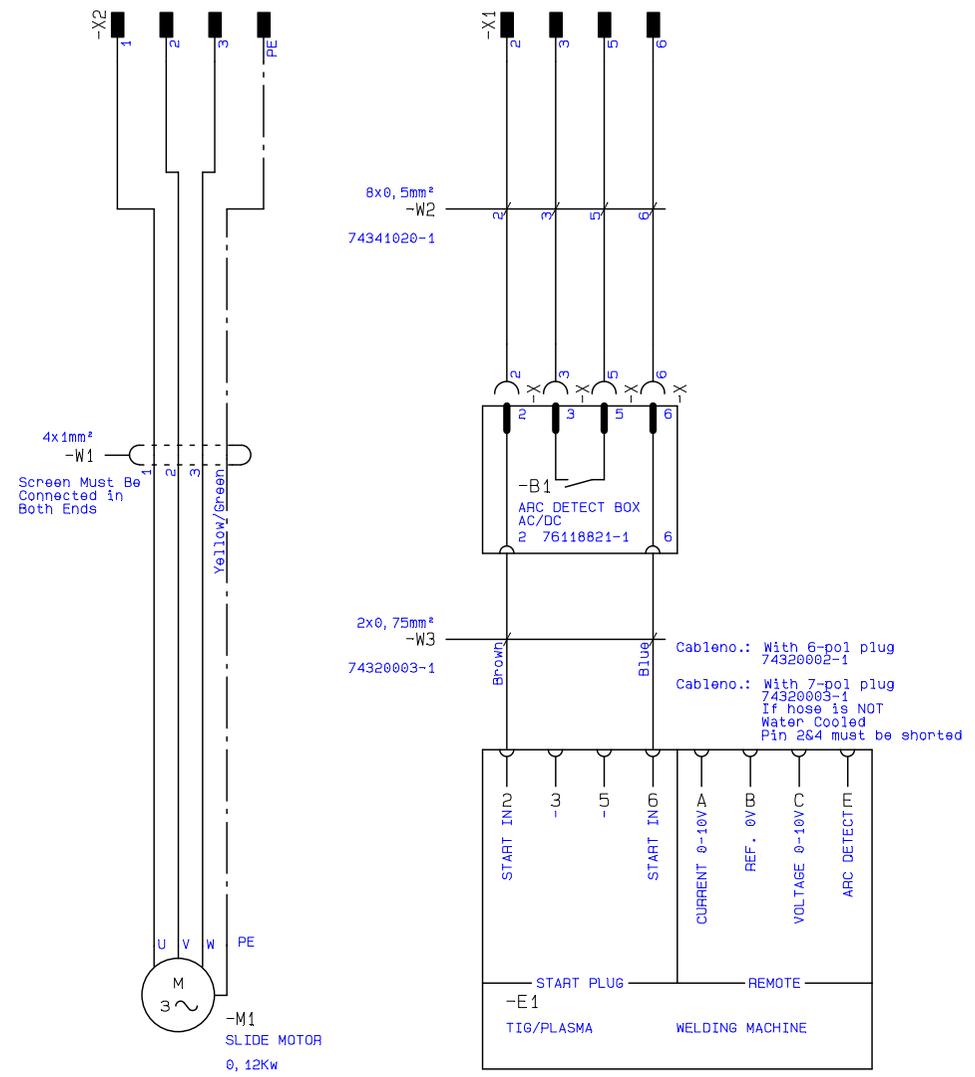
Vor der Demontage sind alle externen Anschlüsse (Strom, Luft, usw.) von der Maschine zu trennen.

## Kapitel 6: Technische Daten:



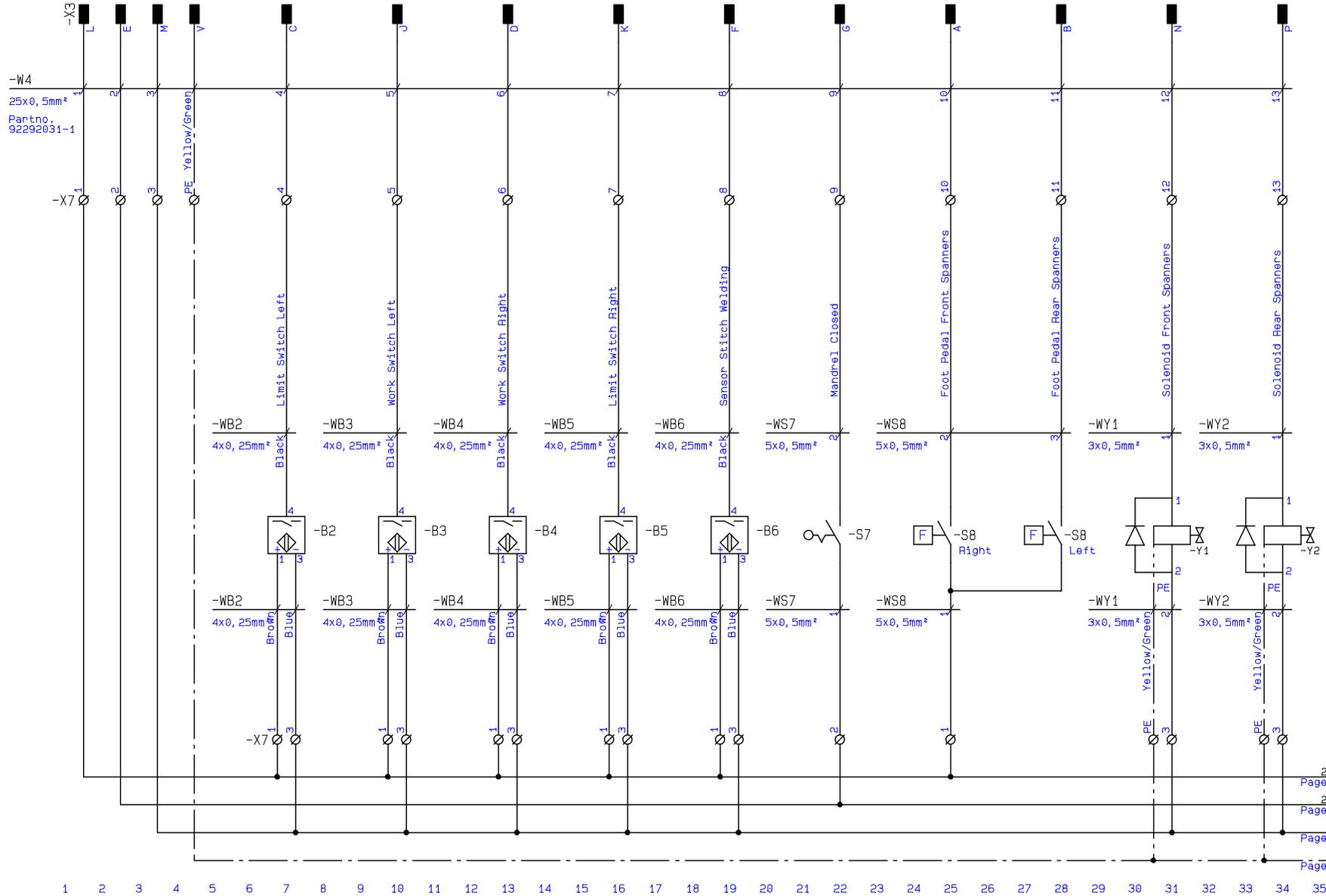
Typ	1100	1650	2000	2500	3000	3500	4000	5000
Maße								
mm a	1585	2160	2540	3040	3560	4000	4510	5010
mm b	265	265	265	265	265	265	265	265
mm c	600	600	600	600	600	600	600	600
mm d	800	800	800	800	800	800	800	800
mm h	1240	1240	1240	1240	1240	1240	1240	1240
mm i	1760	2260	2760	3260	3760	4260	4760	5260
Werkstück- länge mm	1100	1650	2000	2500	3000	3500	4000	4500

Filnavn: U:(4005)Pcs/Machine



1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35

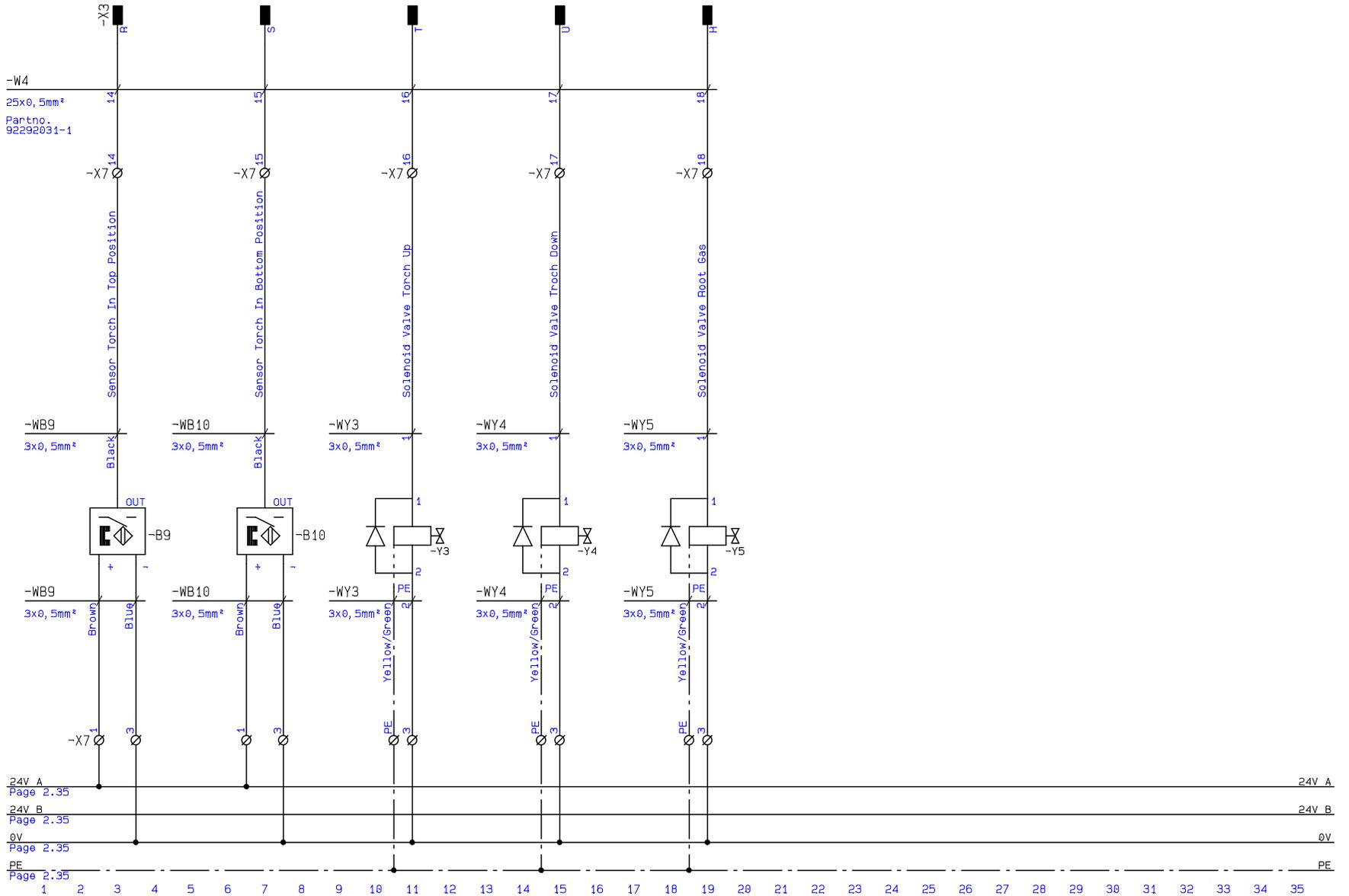




61

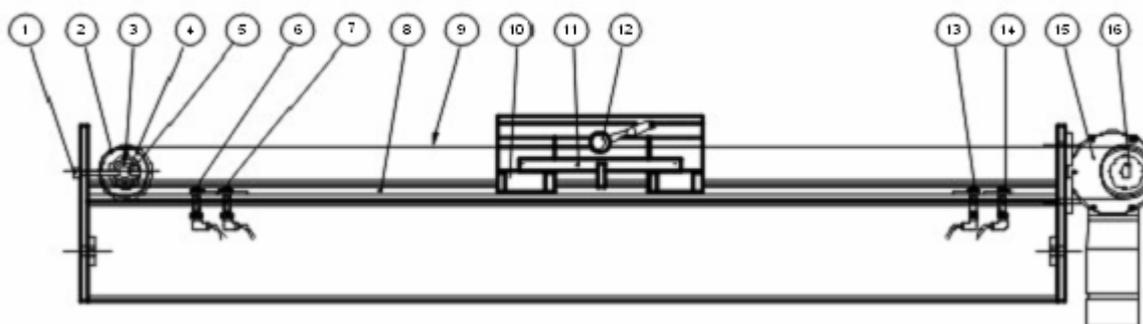
24V A  
Page 3.1  
24V B  
Page 3.1  
0V  
Page 3.1  
PE  
Page 3.1





Bitte darauf aufmerksam sein dass einige Teile von das Diagramm nur als Option montiert wird.

## Ersatzteilliste – Längsnahtschweißmaschine:



Pos. Nr.	Bezeichnung	Artikelnummer
1	Innensechskantschraube M8x80	40310880-1
2	Zahnriemenscheibe	47419422-1
3	Seeger-A-Ring	42510020-1
4	Zahnriemenscheibenachse	25403005-1
5	Kugellager	44166204-1
6	Endabschaltersensor links	17100809-1
7	Arbeitsfühler links.	17100809-1
8	Führungsschiene	45032049-1
9	Zahnriemen Typ 1100	47041250-1
	Zahnriemen Typ 1650	47041700-1
	Zahnriemen Typ 2000	47042000-1
	Zahnriemen Typ 2500	47042400-1
	Zahnriemen Typ 3000	47042800-1
	Zahnriemen Typ 3500	47043150-1
	Zahnriemen Typ 4000	47043550-1
	Zahnriemen Typ 4500	47043950-1
10	Laufwagen	45032040-1
11	Tastbeschlag für Fühler	27111002-1
12	Kontakthebel	45080032-1
13	Arbeitsfühler rechts	17100809-1
14	Endabschaltersensor rechts.	17100809-1
15	Motor og Getriebe von Geschwindigkeit abhängig	
	Motor 0,25 kW / 1350 rpm	17290070-1
	Getriebe i=240	17290071-1
	Motor 0,12 kW / 660 rpm	17290073-1
	Getriebe i=300 (WIG/Plasma)	17290072-1
	Getriebe i=114 (MIG/MAG)	17290074-1
16	Taperlock-Buchse	46341526-1

**MIGATRONIC**  
**automation**

Knøsgårdvej 112 - DK-9440 Aabybro  
Tel. +45 9696 2700 - Fax +45 9696 2701  
[www.migatronik-automation.dk](http://www.migatronik-automation.dk)  
[info@migatronik-automation.dk](mailto:info@migatronik-automation.dk)