

Operation Manual

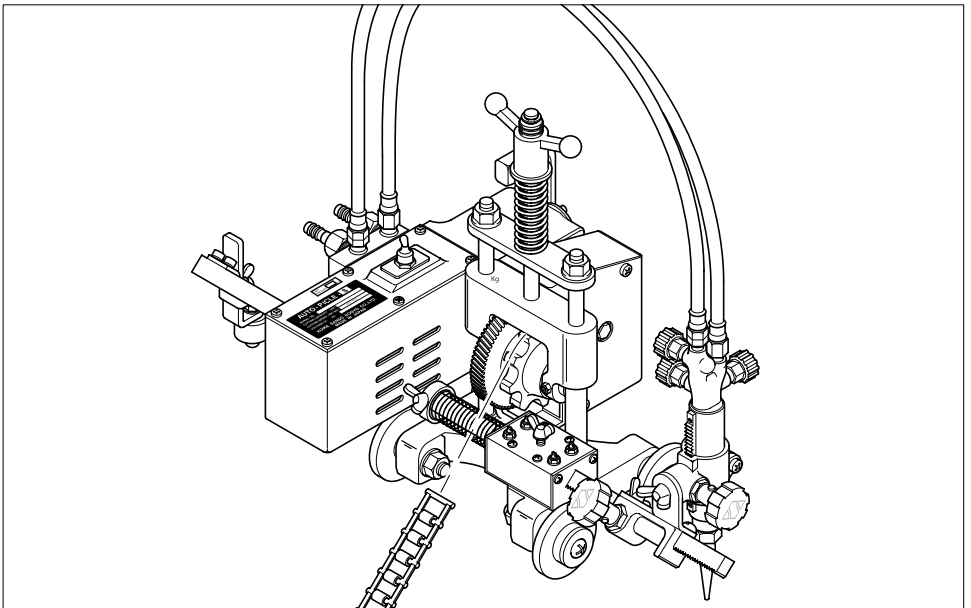
Bedieningshandleiding

Betriebsanleitung



# AUTO PICLE-S

## PORTABLE AUTOMATIC GAS CUTTER



For every person who will be engaged in operation and maintenance supervision, it is recommended to read through this manual before any operations, so as to permit optimum operation of this machine

KOIKE SANSO KOGYO CO.,LTD.

# INHALTVERZEICHNIS

1	Sicherheitsinformationen .....	5
1.1	Einführung .....	5
1.2	Allgemeine Maschinensicherheitsvorkehrungen .....	6
1.2.1	Maschinensicherheit .....	6
1.2.2	Sicherheitskleidung .....	6
1.2.3	Vorsichtsmaßnahmen Elektroanlage .....	6
1.2.4	Vorsichtsmaßnahmen bei der Wartung und Inspektion .....	7
1.3	Allgemeine Sicherheitsvorkehrungen für das Autogen- Brennschneiden .....	7
1.3.1	Explosionsschutz .....	7
1.3.2	Sicherheitsvorkehrungen für Druckregler .....	7
1.3.3	Sicherheitsvorkehrungen für Gasbehälter .....	8
1.3.4	Sicherheitsvorkehrungen für Schläuche .....	8
1.3.5	Sicherheitsvorkehrungen für Feuer .....	8
1.3.6	Sicherheitsvorkehrungen zur Verhinderung von Hautverbrennungen .....	9
1.4	Sicherheitsvorkehrungen für die Bedienung und Handhabung .....	9
2	Positionen der Sicherheitsetiketten .....	11
3	Maschinenbeschreibung .....	13
3.1	Maschineneigenschaften .....	13
3.2	Name und Funktion der einzelnen Bereiche .....	14
3.3	Spezifikationen .....	15
4	Vorbereitung für die Benutzung .....	17
4.1	Packungsinhalt .....	17
4.2	Zusammenbau der Maschine .....	18
4.3	Vorbereitung für den Betrieb .....	18
4.3.1	Das Stromkabel anschließen .....	18
4.3.2	Anschluss des Gasschlauchs .....	19
4.3.3	Anschluß der Düse .....	19
4.3.4	Anzahl der Kettenglieder feststellen .....	20
4.3.5	Die Maschine am Rohr befestigen .....	20
4.3.6	Montieren der Führungsschiene .....	21
4.3.7	Testlauf .....	23
5.1	Sicherheitsmaßnahmen vor Beginn der Arbeiten .....	25
5.1.1	Erden der Maschine .....	25
5.1.2	Auswahl der Düse .....	25
5.1.3	Anwendung des Richtungsschalters .....	25
5.2	Zündungs- und Flammeneinstellung .....	26
5.3	Schneide- und Bohrungsmethode .....	27
5.4	Sicherheitsmaßnahmen gegen Rückzündung und Stichflamme .....	27

5.4.1	Schutz gegen Rückzündung .....	27
5.4.2	Schutz gegen Stichflamme .....	28
5.5	Schnittvorgänge .....	28
5.5.1	Schrägschnitt .....	28
5.5.2	Vertikaler Schnitt .....	30
6	Wartung und Inspektion .....	31
6.1	Zerlegen .....	31
6.1.1	Zerlegen zur Wartung und Inspektion elektrischer Teile .....	31
6.1.2	Zerlegen des Getriebegehäuses zur Wartung und Inspektion ..	32
6.2	Tägliche Inspektion .....	32
6.3	Vierteljährliche oder 1000 Stunden-Inspektion .....	32
6.4	Halbjährliche Inspektion .....	32
7	Fehlerbehebung .....	33
8	Verdrahtungs- und Montageplan .....	37
8.1	Verdrahtungsplan .....	37
8.2	Montageplan .....	38
9	Stückliste .....	39
9.1	Geräteeinheit .....	39
9.2	Antriebseinheit .....	42
9.3	Elektrische und Gaseinheit .....	45
9.4	Führungsschiene .....	48
10	Schnittdaten .....	51

---

# VORWORT

## Einführung

Wir danken Ihnen für den Kauf dieses Produktes. Diese Bedienungsanleitung richtet sich an das Bedienungs- und Wartungspersonal. Bitte lesen Sie die Bedienungsanleitung aufmerksam, um eine korrekte, sichere und effektive Benutzung der Maschine zu gewährleisten.

Lesen und verstehen Sie die Bedienungsanleitung genau und ergreifen Sie alle erforderlichen Sicherheitsmaßnahmen.

## Sicherheitsvorkehrungen

Dieses Produkt ist für einen sicheren Gebrauch konstruiert; es kann jedoch zu Unfällen kommen, wenn es nicht richtig gehandhabt wird. Alle Personen, die die Maschine bedienen und/oder reparieren, müssen die vorliegende Bedienungsanleitung vor jedem Bedienungs-, Inspektions- und Wartungseingriff gründlich lesen. Bewahren Sie die Bedienungsanleitung in der Nähe der Maschine auf, damit das Personal, das die Maschine bedient, prüft und wartet, jederzeit Zugriff darauf hat.

- Die Maschine darf nicht nachlässig und unter Mißachtung der in dieser Bedienungsanleitung enthaltenen Anweisungen verwendet werden.
- Bedienen Sie die Maschine erst, wenn Sie den Inhalt dieser Bedienungsanleitung richtig verstanden haben.
- Sollten Sie eine Beschreibung nicht verstehen, wenden Sie sich bitte an unser Unternehmen oder an unsere Verkaufsabteilung.
- Bitte behalten Sie die Bedienungsanleitung immer in Reichweite und lesen Sie sie so oft wie notwendig, um alles richtig zu verstehen.
- Sollte die Bedienungsanleitung verloren gehen oder beschädigt werden, dann können Sie bei uns oder in unserem Verkaufsbüro ein neues Exemplar bestellen.
- Im Falle des Weiterverkaufs der Maschine, muss dem neuen Besitzer auch unbedingt die Bedienungsanleitung ausgehändigt werden.

## Qualifikation des Bedienungspersonals

Das Bedienungs- und Wartungspersonal dieser Maschine muss die Anweisungen der Bedienungsanleitung verstanden haben und es muss zur Handhabung dieser Ausrüstung ausgebildet sein.

## Beschreibung der Symbole

Die in dieser Bedienungsanleitung verwendeten Sicherheitszeichen (Symbole) stehen für Sicherheitsmitteilungen und Signalwörter, die den Grad der Gefahr anzeigen. Die Sicherheitszeichen sind in unten stehender Tabelle beschrieben.

Symbol	Bezeichnung	Bedeutung
	Sicherheitssymbol	Dieses ist ein allgemeiner Warnungs- und Gefahrenhinweis.
	Vorsicht, nicht mit den Fingern hineingelangen.	Es besteht Verletzungsgefahr für die Finger, wenn sie an dieser Stelle hineingelangen.
	Achtung: Stromschlag!	Unter besonderen Bedingungen ist ein Stromschlag möglich.
	Diese Ausrüstung erden.	Die Bediener müssen die Ausrüstung mit dem Sicherheitserdungsanschluss erden.
	Explosionsgefahr.	Unter besonderen Bedingungen besteht Explosionsgefahr.
	Achtung: Heiß!	Unter besonderen Bedingungen besteht Verletzungsgefahr durch hohe Temperaturen.
	Achtung: Zündung!	Unter besonderen Bedingungen besteht Entzündungsgefahr.
	Ziehen Sie das Stromkabel aus der Steckdose.	Bei einem Defekt oder bei Blitzgefahr muss der Bediener das Stromkabel aus der Steckdose ziehen.

table 2 - 1

# 1 Sicherheitsinformationen

## 1.1 Einführung

Bedienungs-, Inspektions- und Wartungsarbeiten, die unter Mißachtung der grundlegenden Sicherheitsvorschriften ausgeführt werden, können Unfälle verursachen. Bitte stellen Sie sicher, dass Sie die Sicherheitsinformationen und -vorkehrungen, die in dieser Bedienungsanleitung und an der Maschine selbst beschrieben sind, genau gelesen und verstanden haben, bevor Sie die Maschine benutzen, prüfen und warten.

Die in dieser Bedienungsanleitung angegebenen Sicherheitsmitteilungen sind auch auf den Sicherheitshinweisen an der Maschine selbst angegeben.



### **Gefahr**

Hiermit werden gefährliche Situationen bezeichnet, die im Falle der Nichtbeachtung schwerste Verletzungen oder den Tod zu Folge haben können. Dieses Sicherheitszeichen befindet sich an solchen Stellen der Maschine, die Verletzungen oder ernsthafte Unfälle verursachen können.



### **Warnhinweis**

Hiermit werden potentiell gefährliche Situationen bezeichnet, die im Falle der Nichtbeachtung schwerste Verletzungen oder den Tod zur Folge haben können. Dieses Sicherheitszeichen befindet sich an den Stellen der Maschine, die Verletzungen oder ernsthafte Unfälle verursachen können.



### **Vorsicht**

Hiermit werden potentiell gefährliche Situationen bezeichnet, die im Falle der Nichtbeachtung kleinere Verletzungen oder Maschinenschäden zur Folge haben können.

**Note:** Hier wird eine zusätzliche Erklärung zu einer Information gegeben.

## 1.2 Allgemeine Maschinensicherheitsvorkehrungen

### 1.2.1 Maschinensicherheit

- Das Maschinengehäuse ist überwiegend aus Aluminium, um das Gewicht so gering wie möglich zu halten. Aus diesem Grund sollten während des Transports keine schweren Gegenstände auf die Maschine fallen, da das Gehäuse nicht dafür ausgelegt ist.
- Beim Anschließen der Schläuche an den Brenner und den Verteiler, die Muttern mit dem beigefügten Schraubenschlüssel anziehen. Nach dem Anschließen mit einem Anzeigemittel prüfen, dass kein Gas austritt. Sollte Gas austreten, dann die Mutter erneut fest anziehen.
- Die Maschine darf niemals auseinander gebaut werden, außer zur Wartung und Inspektion. Eine Fehlfunktion könnte die Folge sein.
- Die Maschine darf nicht umgebaut werden. Ein Umbau ist sehr gefährlich.
- Wenn die Maschine nicht in Betrieb ist, dann den Hauptschalter ausschalten.



- Die Maschine niemals im Freien bei feuchtem Wetter einsetzen. Das hätte eine Fehlfunktion der Maschine zur Folge und könnte einen tödlichen Unfall durch Stromschlag verursachen.

### 1.2.2 Sicherheitskleidung

- Während der Arbeit sind Sicherheitshandschuhe, -brille, -helm und -schuhe zu tragen.
- Die Maschine sollte nicht mit feuchten Kleidern oder Händen betrieben werden: Stromschlaggefahr.



### 1.2.3 Vorsichtsmaßnahmen Elektroanlage



- 1 Vor Inbetriebnahme die elektrische Spannung prüfen. Die elektrische Spannung sollte innerhalb eines Bereichs von  $\pm 10\%$  der angegebenen Spannung sein. Außerhalb dieses Bereichs darf die Maschine nicht betrieben werden.
- 2 Die Metallstecker haben ein Gewinde und sollten fest genug angezogen werden, damit sie sich während des Betriebes nicht selbsttätig lösen können.

- 3 In den folgenden Fällen den Betrieb unterbrechen, die Maschine abschalten und einen qualifizierten Elektriker zur Reparatur hinzuziehen.
  - a Gebrochene oder abgeriebene Kabel.
  - b Wenn die Maschine mit Wasser in Berührung gekommen ist oder im Falle von Flüssigkeitsschäden an der Maschine.
  - c Bei einem unnormalen Maschinenvorgang, auch wenn entsprechend der in der Bedienungsanleitung enthaltenen Vorschriften eingesetzt wurde.
  - d Maschinenstörung.
  - e Schlechte Leistung, die eine Reparatur erfordert.
- 4 Die Elektroanlage ist regelmäßig zu überprüfen.

#### 1.2.4 Vorsichtsmaßnahmen bei der Wartung und Inspektion

- 1 Die Wartung und die Inspektion müssen von einem qualifizierten Elektriker durchgeführt werden.
- 2 Vor der Inspektion und Wartung der Maschine das Stromkabel herausziehen.
- 3 Die Maschine ist regelmäßig zu warten.



### 1.3 Allgemeine Sicherheitsvorkehrungen für das Autogen-Brennschneiden

Die Sicherheitsvorschriften und -Vorsichtsmassnahmen beim Autogen-Brennschneiden müssen strikt beachtet werden. Die Bediener und die Vorarbeiter MÜSSEN die Sicherheit als oberstes Gebot betrachten.

#### 1.3.1 Explosionsschutz



- 1 Nie Fässer unter Druck oder hermetisch verschlossene Behälter schneiden.
- 2 Beim Autogen-Brennschneiden für ausreichende Belüftung sorgen, damit die Luft nicht zu schnell verbraucht wird.

#### 1.3.2 Sicherheitsvorkehrungen für Druckregler



- 1 Vor dem Einsatz prüfen, dass alle Druckregler funktionieren.
- 2 Die Wartung und die Inspektion müssen von einem qualifizierten Wartungsbeauftragten durchgeführt werden.
- 3 Verwenden sie keine Druckregler, die Gaslecks haben oder nicht richtig funktionieren.
- 4 Verwenden sie keine Druckregler, die mit Öl oder Schmiermittel verunreinigt sind.



### 1.3.3 Sicherheitsvorkehrungen für Gasbehälter



- 1 Verwenden sie keine kaputten oder lecke Gasbehälter.
- 2 Die Gasbehälter müssen aufrecht eingesetzt und gegen Kippen geschützt werden.
- 3 Die Behälter nur wie vorgeschrieben einsetzen.
- 4 Die Behälterventile nicht mit Schmiermittel oder Öl verschmutzen.
- 5 Die Behälter fern von Hitzequellen, Funken, Schlacken und offenen Flammen installieren.
- 6 Mit dem Händler Kontakt aufnehmen, wenn die Behälterventile sich nicht öffnen lassen. Niemals Hammer, Schraubenschlüssel oder andere Werkzeuge zum gewaltsamen Öffnen der Behälterventile verwenden.

### 1.3.4 Sicherheitsvorkehrungen für Schläuche



- 1 Der Sauerstoffschlauch darf nur für Sauerstoff verwendet werden.
- 2 Gerissene oder durch Funken, Hitze, Feuer, etc. beschädigte Schläuche sind zu ersetzen.
- 3 Schläuche nicht verdreht installieren.
- 4 Während der Arbeit und des Transportes vorsichtig vorgehen, damit die Schläuche nicht beschädigt werden.
- 5 Die Schläuche während des Bewegens der Maschine nicht halten.
- 6 Die Schläuche regelmäßig auf Risse, Lecks, Abnutzung, lose Verbindungen, etc. überprüfen, um maximale Sicherheit zu gewährleisten.
- 7 Die Schläuche so kurz wie möglich schneiden. Kurze Schläuche sind sicherer und verringern den Druckabfall und den Fließwiderstand.

### 1.3.5 Sicherheitsvorkehrungen für Feuer



Vor dem Autogen-Brennschneiden alle Feuerschutzmaßnahmen ergreifen. Nichtbeachtete heiße Metallteile, Funken und Schlacken können Feuer verursachen.

- 1 Ein Feuerlöscher, Lösssand, ein Eimer Wasser müssen immer greifbar sein, wenn mit dem Autogen-Brennschneider gearbeitet wird.
- 2 Entflammables Material aus dem Schnitt- und Funkenbereich fernhalten.
- 3 Frisch geschnittene Stahlplatten oder den Schnittabfall abkühlen lassen, bevor sie in die Nähe von entflammablem Material gebracht werden.
- 4 Niemals Behälter schneiden, an denen entflammables Material haftet.

### 1.3.6 Sicherheitsvorkehrungen zur Verhinderung von Hautverbrennungen



Zur Vermeidung von Hautverbrennungen unbedingt die Sicherheitsvorschriften beachten. Die Nichtbeachtung von Hitze, Spritzern und Funken während der Arbeit kann Feuer oder Hautverbrennungen verursachen.

- 1 Niemals in der Nähe von entflammbarem Material arbeiten. (Entflammbares Material aus dem Funkenbereich entfernen).
- 2 Keine mit entflammbarem Material gefüllte Behälter schneiden.
- 3 Feuerzeuge, Streichhölzer oder anderes entflammbares Material fernhalten.
- 4 Flammen aus dem Brenner verbrennen die Haut. Den Körper aus dem Arbeitsbereich des Brenners halten und die Sicherheit vor dem Betätigen der Schalter und Ventile prüfen.
- 5 Die vorgeschriebene Schutzkleidung für Körper und Augen tragen.
- 6 Die Düse richtig anziehen, um Rückzündungen vorzubeugen (siehe Abschnitt 5.5)
- 7 Die Verbindungen des Verteilers, der Schläuche und des Brenners mit Seifenschaum auf Gaslecks prüfen. Niemals Öl oder Schmiermittel auf den Verbindungen des Sauerstoffschlauchs verwenden, um Rückzündungen, die zu einer Explosion führen können, zu vermeiden.
- 8 Vor dem Einschalten Folgendes beachten:
  - a Immer die erforderliche Schutzkleidung tragen (Handschuhe, Helm, Brille, etc.)
  - b Prüfen, dass sich keine Hindernisse oder gefährliche und entflammbare Materialien im unmittelbaren Bereich oder in Schnittrichtung befinden. Den Gasdruck prüfen.
  - c Der Gasdruck muss im vorgegebenen Bereich sein. (der Gasdruck ist im Abschnitt Schnittdaten angegeben).
- 9 Der Brenner, die Düse und das Hitzeschild werden extrem heiß. Zur Handhabung dieser Teile immer Handschuhe tragen. Auch die Oberfläche ist nach dem Schneiden sehr heiß und darf auch mit Handschuhen nicht angefaßt werden.



### 1.4 Sicherheitsvorkehrungen für die Bedienung und Handhabung

- 1 Die Maschine richtig montieren und zentrieren und vor dem Betrieb die richtigen Bewegungsabläufe prüfen.
- 2 Prüfen, dass der Antriebsknopf auf OFF steht, bevor der Strom eingeschaltet wird.
- 3 Bevor die Maschine in Betrieb genommen wird, die Sicherheit der Umgebung prüfen, um Unfälle zu vermeiden.

4 Die Maschine nie bewegen, wenn die Vorheizflamme eingeschaltet ist.



5 Sehr sorgfältig auf Spritzer und Schlacke achten, wenn in hohen Positionen gearbeitet wird. Es könnten sonst tiefer stehende Personen verletzt werden.

6 Die Radfläche darf nicht durch Fremdkörper oder durch Herabfallen beschädigt oder zerkratzt werden, da dies einen ungleichmäßigen, schlagenden Lauf zur Folge haben kann.

7 Bei zu schwach gespannter Kette rutscht die Maschine. Spannen Sie die Kette richtig.



8 Beachten, dass die Hände nicht zwischen die obere Platte und die Gleithalterungen geraten.



9 Bei Spannen der Kette darauf achten, dass die Hände nicht von der Flügelmutter eingeklemmt werden.

10 Nicht mit den Händen in den Drehmechanismus (Kettenrad und Rad) gelangen.

11 Beim Wechseln der Kette darauf achten, dass die Maschine nicht herabfällt.

12 Keine deformierten oder verrosteten Ketten verwenden; die Kette kann sonst aus dem Rad springen.

13 Nicht die Ober- und Unterseite der Kette verwechseln.

14 Die Zahl der Ketten muss mit der der Rohre übereinstimmen.

15 Die Maschine nicht auf Rohren abstellen, wenn sie nicht verwendet wird.

16 Darauf achten, dass das Rad nicht beschädigt wird.

17 Die Ablenkung durch ein Schneckenrad hat gebogene und ungenaue, zwischen Start- und Endpunkt verschobene Schnittflächen zur Folge.

## 2 Positionen der Sicherheitsetiketten

Die Sicherheits- und Hinweistiketten für den richtigen Betrieb sind an der Maschine angebracht. Diese Etiketten genau lesen und die Anweisungen während des Betriebs der Maschine befolgen.

Die Etiketten dürfen nie entfernt werden. Sie müssen immer sauber und lesbar gehalten werden.

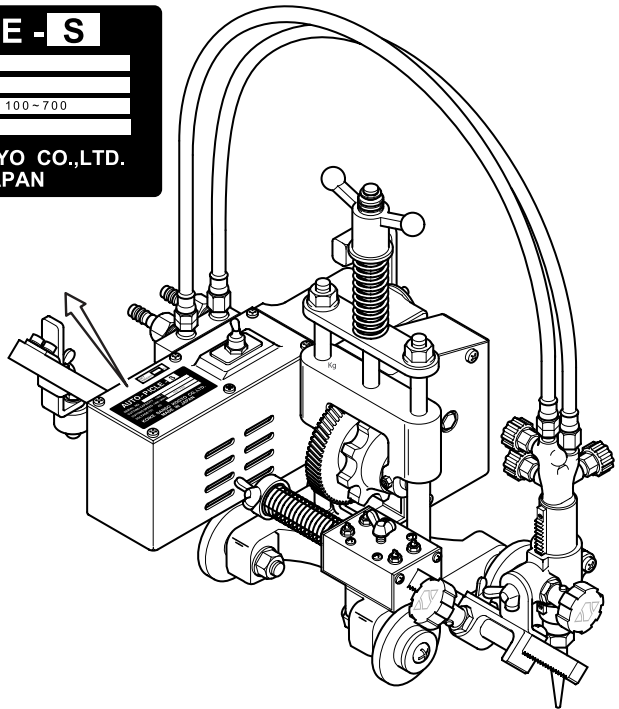
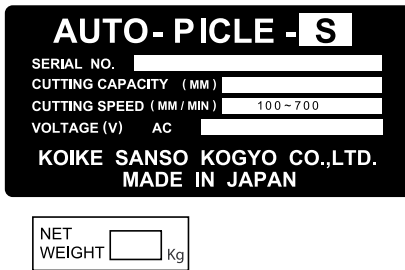


figure 2 - 1



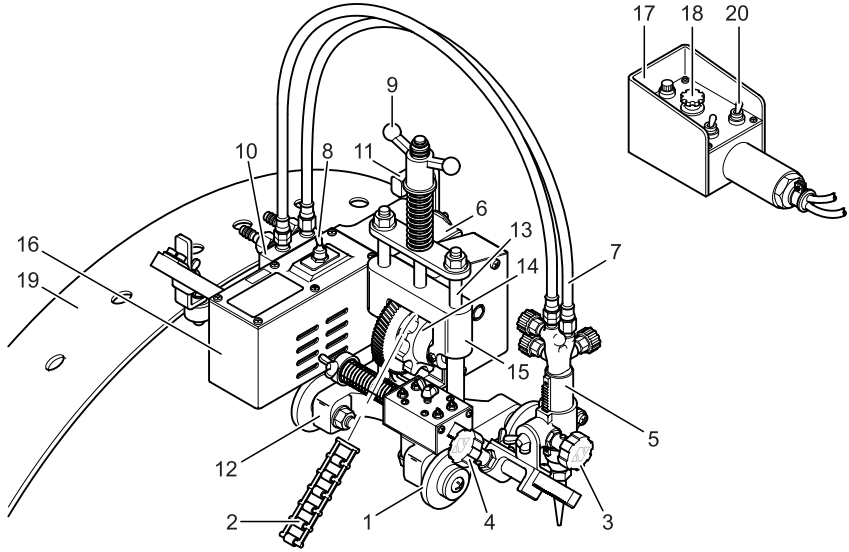
## **3 Maschinenbeschreibung**

### **3.1 Maschineneigenschaften**

Das AUTO PICLE-S ist eine ferngesteuerte, gasbetriebene Rohrschneidemaschine.

AUTO PICLE-S ist ein kompakter Rohrschneider, der auf Grund einer genauen Studie der heutigen Einbaumethoden von Rohrleitungen entwickelt wurde. Die Maschine erzielt exzellente Resultate beim geraden und schrägen Schneiden von Rohren aller Abmessungen und kann somit bei den meisten Rohrschneidearbeiten von einer Vielzahl von Nutzern eingesetzt werden. Die Führungsschiene ermöglicht den Rohrschnitt auch in vertikaler Position.

### 3.2 Name und Funktion der einzelnen Bereiche



- |  |  |
|--|--|
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Rad<br/>Vier Räder gewährleisten einen stabilen Lauf auf den Rohren.</li> <li>2. Kette<br/>Die auf die Schiene aufgesetzte Maschine läuft entlang der Kette.</li> <li>3. Verschiebegriff Brenner<br/>Verändert die Höheneinstellung des Brenners.</li> <li>4. Planzugriff<br/>Verändert die horizontale Position des Brenners.</li> <li>5. Brenner<br/>Schnittdicke: 5-50 mm.</li> <li>6. Getriebegehäuse<br/>Die Spannungssteuerung über einen Widerstand zur Geschwindigkeitskontrolle ermöglicht die Anpassung der Geschwindigkeit.</li> <li>7. Schlauch<br/>Der Schlauch verbindet den Gasverteiler mit dem Brenner. Zwei Schläuche für Sauerstoff und Gas sind zu einem Set verbunden.</li> <li>8. Motorschalter<br/>Leistungsschalter für den Motor.</li> <li>9. Festziehgriff<br/>Sichert die Maschine auf den Rohren.</li> </ol> | <ol style="list-style-type: none"> <li>10. Gasverteiler<br/>Unterteilung für Vorheizsauerstoff, Vorheizgas und Schnittsauerstoff.</li> <li>11. Kupplungshebel<br/>Wird für den Antrieb der Maschine verwendet.</li> <li>12. Hauptgerät</li> <li>13. Wellensäule</li> <li>14. Kettenrad</li> <li>15. Gleithalterung</li> <li>16. Motor<br/>15 W; 5000 U/Min.</li> <li>17. Steuerkasten<br/>Ermöglicht die Fernsteuerung.</li> <li>18. Geschwindigkeitskontrollknopf<br/>Zur Steuerung der Schnittgeschwindigkeit zwischen 100 und 700 mm/Min.</li> <li>19. Führungsschiene<br/>Es sind vier verschiedene Schienen für ebenso viele Rohrschnittdurchmesser vorhanden.</li> <li>20. Richtungsschalter<br/>Zum Wechsel zwischen Vorwärts- und Rückwärtsfahrt.</li> </ol> |
|--|--|

### 3.3 Spezifikationen

Gewicht:	15 kg
Abmessungen:	270 x 230 x 400
Stromquelle:	110/42V +/- 10%
Geschwindigkeitsregler:	Tyristorsteuerung mit Wählrad
Schnittgeschwindigkeit:	100-700 mm / Min
Schnittdicke:	50 mm
Schrägwinkel:	0° - 45°
Düse:	102 HC (für Acetylen) 106 HC (für Propan, #0, 1, 2)
Gas:	Sauerstoff, Acetylengas oder LPG-Gas
Rohrschnittdurchmesser:	ø150 - ø400 mm ohne Führungsschiene ø400 - ø1500 mm mit Führungsschiene

#### Zubehör

Düse 102 HC (für Acetylen) oder 106 HC (für Propan) # 0, 1, 2:	je eine
Düsenreiniger:	1 Set
Schraubenschlüssel (A, B, C)	1 Set
Anzünder:	1 Teil
Sicherung (2A):	2 Teile
Kette (80 Glieder):	1 Set
Steuerkasten:	1 Set
Gleitstange:	1 Teil



**Option**

Führungsschiene:	Rohrschnittdurchmesser
D-600	ø400 - ø600
D-900	ø600 - ø900
D-1200	ø900 - ø1200
D-1500	ø1200 - ø1500

## 4 Vorbereitung für die Benutzung

### 4.1 Packungsinhalt

Die Maschine vorsichtig aus ihrer Verpackung nehmen.

Zunächst prüfen, ob alle Teile vorhanden sind.

Im Folgenden werden alle Teile aufgeführt, die in der Packung enthalten sein sollten.

Hauptgerät	1 Set
Gasverteiler	1 Set
Brennerhalter	1 Set
Brenner	1 Teil
Schlauch Verteilungsschlauch (3-teiliges Set: 900L)	1 Set
Gleitstange	1 Teil
Steuerkasten	1 Set
Düse 102 HC (für Acetylen) oder 106 HC (für Propan) # 0, 1, 2	je eine
Düsenreiniger:	1 Set
Schraubendreher	1 Teil
Schraubenschlüssel (A, B, C)	1 Set
Sicherung (2A)	2 Teile
Kette (80 Glieder)	1 Set
Anzünder	1 Teil

## 4.2 Zusammenbau der Maschine

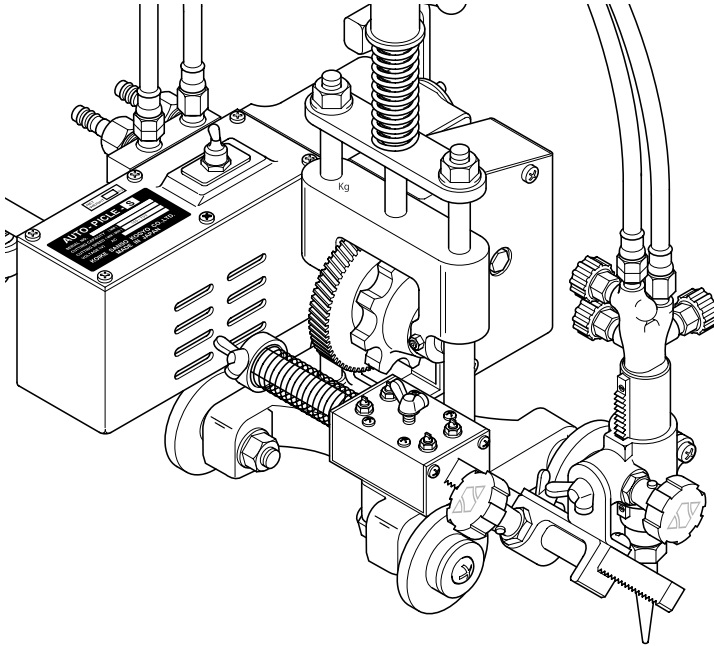


figure 4 - 1

- 1 Die Maschine vorsichtig aus ihrer Verpackung nehmen.
- 2 Die an der Gleitstange befestigte Gleitfeder und den Stopper entfernen.
- 3 Gleitfeder und Stopper in dieser Reihenfolge wieder anbringen.
- 4 Die Gleitstange in den Gleitdeckel und den Planzuggriff einsetzen.
- 5 Die Flügelmuttern anziehen (M4x10 und M4x15).


## 4.3 Vorbereitung für den Betrieb

### 4.3.1 Das Stromkabel anschließen



**Warnhinweis**

**Nicht vergessen, die Maschine zu erden**

- 1 Den Metallstecker (5p) des Steuerkastens in die Metallsteckdose (5p) der Maschine einstecken.
-  2 Den Kunststoffstecker in die Stromzufuhr einstecken.
- 3 Die Metallstecker haben ein Gewinde und sollten fest genug angezogen werden, damit sie sich während des Betriebes nicht selbsttätig lösen können.

#### 4.3.2 Anschluss des Gasschlauchs



##### Vorsicht

Jet-Sauerstoff (JO), Vorheizsauerstoff (PO), Vorheizgas und die jeweiligen Markierungen genau prüfen, bevor die Verbindungsschläuche an den Brenner und an den Verteiler angeschlossen werden.

- 1 Die jeweiligen Gaszufuhrschläuche mit dem Hauptschlauch verbinden.
- 2 Alle Anschlüsse gut anziehen.
- 3 Prüfen, dass kein Gas austritt.

#### 4.3.3 Anschluß der Düse



##### Warnhinweis

Ein Beschädigen des Düsenkegels vermeiden, da das ein Rückzündung verursachen kann.

- 1 Je nach Plattendicke die passende Düse wählen. (Zur Auswahl der Düse dient die Schnittdatentabelle).
- 2 Die Düse an den Brenner anschließen.
- 3 Die Mutter mit den zwei beigefügten Schraubenschlüsseln anziehen, um die Düse fest mit dem Brenner zu verbinden.

##### Note:

Wird die Düse allerdings zu fest angezogen, dann ist es später schwer, sie wieder zu lösen, weil die während des Schneidens entstehende Hitze die Mutter noch weiter anzieht.

#### 4.3.4 Anzahl der Kettenglieder feststellen

Das Verhältnis zwischen Aussendurchmesser des Rohrs und der Anzahl der Kettenglieder ist folgendes:

$$y = x + 11$$

$y$  = Anzahl der Kettenglieder

$x$  = Aussendurchmesser Rohr (Maßeinheit: cm; den Wert in mm auf den nächst höheren Wert in cm aufrunden.)

Beispiel: Aussendurchmesser Rohr 114,3 mm = 11,43 cm = 12

$$y = x + 11$$

$$y = 12 + 11$$

$$y = 23$$

Es sind also 23 Kettenglieder erforderlich.

#### 4.3.5 Die Maschine am Rohr befestigen

- 1 Die notwendige Zahl der Kettenglieder berechnen.
- 2 Das Hauptgerät auf das zu schneidende Rohr setzen und den Befestigungsgriff gegen den Uhrzeigersinn drehen, um die Gleithalterung herabzulassen.
- 3 Die Kette in das Kettenrad einlegen und die Ketten wie in der Abbildung 4 - 2 gezeigt am Rohr befestigen.

**Note: Verwechseln Sie nicht die Ober- und Unterseite der Kette.**

- 4 Den Befestigungsgriff im Uhrzeigerseinn drehen und so das Gerät am Rohr befestigen. Beim Drehen des Befestigungsgriffes darauf achten, dass die Feder keinen Kontakt hat, sondern einen Zwischenraum von etwa 1 ~ 2 mm lassen.
- 5 Damit die Kette nicht vom Kettenrad springt oder sich lockert, die Maschine mit der Hand halten und den Griff zwei-drei Mal nach rechts und nach links in einem Bereich von etwa 120 Grad drehen und so die Kette Schritt für Schritt spannen.
- 6 Nach dem Einstellen den Griff um eine Umdrehung drehen und prüfen, ob der Schlauch lang genug ist und ob der Stutzen in seine ursprüngliche Position zurückkehrt.

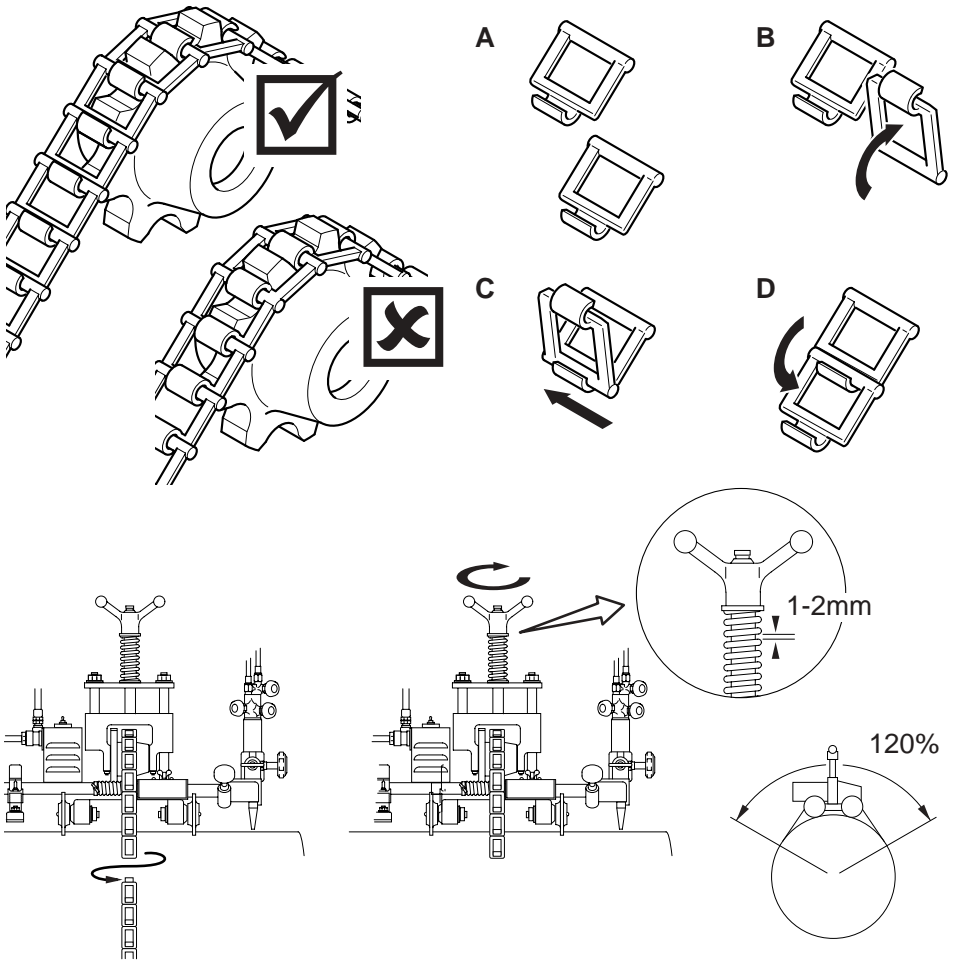


figure 4 - 2

### 4.3.6 Montieren der Führungsschiene

- 1 Zusammenbau der Schiene
  - a Die Halterungen (Set) in Abständen von 120 mm an der für den Rohrdurchmesser passenden Führungsschiene befestigen.
  - b Die Anzahl der Halterungen (Set) verändern, um die überlappenden Abschnitte der Führungsschiene zu berücksichtigen.

- 2 Installation der Führungsschiene.
  - a Sichern Sie das zu schneidenden Rohr und zeichnen Sie eine Linie in einem Abstand von 450 mm von der Schnittposition. (4 Positionen entlang des Aussenbereichs).
  - b Legen Sie die Führungsschiene entlang der markierten Linie.
  - c Legen Sie den Einstellschaft (2) (siehe Abbildung 4 - 3) der Befestigung an das Loch an (während die Handklemme geschlossen wird)
  - d Die Schiene durch Einstellen der Mutter sichern.

**Note:**

- Sicherstellen, dass die Handklemme (3) sich beim Anziehen der Einstellmutter (1) nicht löst.
- Die Einstellmutter soweit anziehen, das das Loch im Einstellschaft (2) der Führungsschiene nicht deformiert wird. (Spannung: Ca. 8 kg oder weniger).

Die Einstellmutter muss für das Schneiden von Rohren mit dem gleichen Durchmesser nur einmal angezogen werden. Nach dem ersten Einstellen ist dann zur Montage nur noch die Handklemme notwendig.

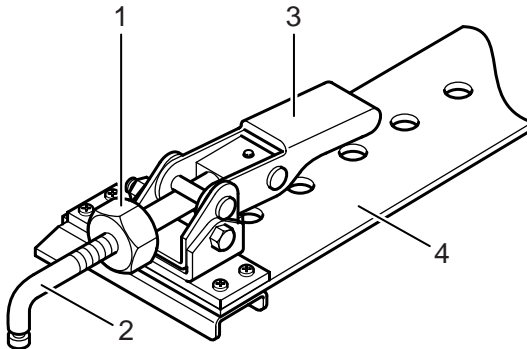


figure 4 - 3

- e Zwei Handklemmen müssen in das Loch im überlappenden Bereich der oberen und unteren Führungsschiene eingesetzt werden, wie in Abbildung 4 - 4 gezeigt, um ein seitliches Verschieben der Schienen zu vermeiden.

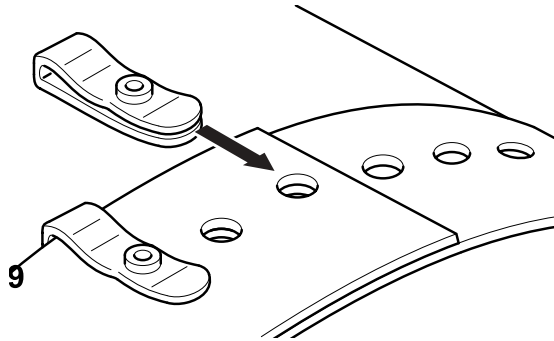


figure 4 - 4

#### 4.3.7 Testlauf

Nach dem Einstellen die Maschine einschalten, um die Sicherheit der Maschine und die Länge des Stromkabels zu prüfen.

Die Maschine kann automatisch oder manuell, nach dem sie ausgekuppelt wurde, gedreht werden.

- **Automatisches Drehen**  
Die Einrichtung kann mit dem Hauptgerät selbst oder mit dem Steuerkasten überprüft werden.
  - **Hauptgerät**  
Für den Probelauf den Drehrichtungsschalter im Steuerkasten einschalten und den Motorschalter an dem Hauptgerät einschalten.
  - **Antriebskasten**  
Für den Probelauf den Motorschalter an dem Hauptgerät einschalten und den Drehrichtungsschalter im Steuerkasten bedienen. Während die Maschine fährt, die Geschwindigkeit einstellen.
- **Manuelle Drehen**  
Im manuellen Modus, die Kupplung in der Antriebseinheit auskuppeln und die Maschine vorsichtig mit der Hand drehen. Nach Beendigung des Probelaufs muss die Kupplung wieder eingelegt werden.





## 5.1 Sicherheitsmaßnahmen vor Beginn der Arbeiten



Die Sicherheitsvorschriften und -vichtsmaßnahmen für das Autogen-Brennschneiden müssen strikt beachtet werden. Die Bediener und die Vorarbeiter MÜSSEN die Sicherheit als oberstes Gebot betrachten.

### 5.1.1 Erden der Maschine

Das Kabel dieser Maschine ist mit einem Erdungsdraht versehen. Zur Sicherheit sollte der Draht wie folgt geerdet werden (siehe Abbildung 5 - 1):



- Die Klemme am Stahlgehäuse befestigen, wie im Diagramm gezeigt. Wenn bereits ein Erdungsdraht vorhanden ist, dann die Klemme an diesem Draht befestigen.

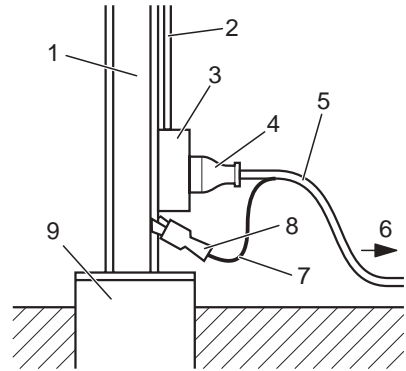


figure 5 - 1

- |                      |                        |
|----------------------|------------------------|
| 1. Stahlgehäuse      | 6. Richtung Hauptgerät |
| 2. Kabelrohr         | 7. Erdungsdraht        |
| 3. Schalterdose      | 8. Klemme              |
| 4. Kunststoffstecker | 9. Zementfundament     |
| 5. Stromkabel:       |                        |

### 5.1.2 Auswahl der Düse

Über die Schnittdatentabelle die passende Düse für die zu bearbeitende Materialdicke auswählen.

Bei einer stark angerosteten Platte oder bei einem Schrägschnitt mit einem Winkel von mehr als 20°, eine Düse größer wählen, als in der Tabelle angegeben.

### 5.1.3 Anwendung des Richtungsschalters



#### Gefahr

Prüfen, dass der Antriebsknopf auf Stop steht, bevor der Strom eingeschaltet wird. Sollte der Antriebsknopf auf ON stehen, ist es gefährlich die Maschine zu starten.



**Niemals bei laufender Maschine mit den Händen zwischen die Maschine die Schiene greifen; sie kann sonst eingeklemmt werden.**

- 1 Die Maschine mit dem Netzschalter ein- und ausstellen.
- 2 Sicherstellen, dass er auf Stopp steht, außer die Maschine soll bewegt werden.

## 5.2 Zündungs- und Flammeneinstellung

Den Gasdruck entsprechend der Schnittdatentabelle einstellen. Die Daten beziehen sich auf den Druck, wenn alle Ventile geöffnet sind. Den Druck nach der Zündung noch einmal einstellen.

### Methode zur Einstellung der Flamme

- 1 Die Gasventile um eine  $\frac{1}{4}$  bis  $\frac{1}{2}$  Umdrehung öffnen.
- 2 Den Brenner mit einem Zündstift anzünden.
- 3 Das Vorheiz-Sauerstoffventil langsam öffnen bis die Standardflamme einen weißen Kegel aufweist. Der Glühbereich sollte gleichmäßig und etwa 5 - 6 mm lang sein.
- 4 Nun das Jet-Sauerstoffventil vollständig öffnen.
- 5 Die Flamme neu einstellen, wenn sie sich verändert hat.

Ein ungleichmäßiger Fluß des Jet-Sauerstoffs beeinträchtigt die Schnittqualität der Oberfläche. In diesem Fall muss das Jet-Sauerstoffrohr gereinigt werden.

- 1 Hierzu sowohl die Vorheiz- als auch die Sauerstoffventile schließen und erst dann die Jet-Sauerstofföffnung reinigen.
- 2 Die Düse mit einer geeigneten Nadel reinigen während der Jet-Sauerstoff durchströmt.

Eine neutrale Flamme sichert eine gute Schnittoberfläche zu. (Oxidierende Flammen können für Schrägschnitte eingesetzt werden.) Die oxidierte Flamme verkürzt den Jet-Sauerstoffstrahl und verursacht so Schackeablagerungen oder das Schmelzen der oberen Schnittkante. Ein zu hoher Jet-Sauerstoffdruck hat den gleichen Effekt.

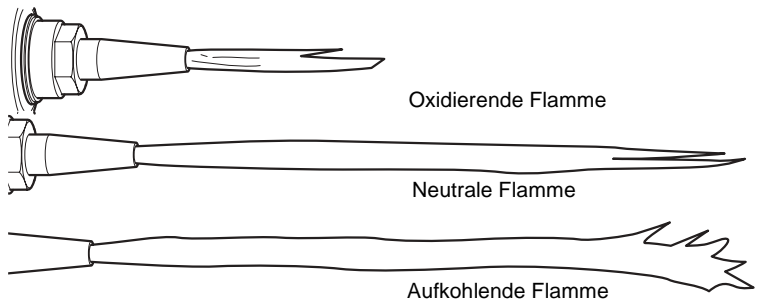


figure 5 - 2

## 5.3 Schneide- und Bohrungsmethode

- Das Ende der Stahlplatte in Form schneiden.
- Die Stahlplatte vor dem Schneiden anbohren.
- Vor dem Schneiden ein Loch bohren.

### Bohrungsmethode

- 1 Die Flamme entzünden und einstellen.
- 2 Den Einschnittpunkt gründlich vorheizen, bis die Stelle weiß glüht.
- 3 Das Jet-Sauerstoffventil öffnen um die Stahlplatte zu durchbohren. Die Düse sollte etwa 15 - 20 mm von der Stahlplatte entfernt sein, damit keine Schlacke auf die Düse trifft und dort haften bleibt, da das die Lebensdauer der Düse verkürzen würde.

## 5.4 Sicherheitsmaßnahmen gegen Rückzündung und Stichflamme

### 5.4.1 Schutz gegen Rückzündung



#### Warnhinweis

**Rückzündungen können schwere Unfälle oder Brände verursachen. Ein solcher Unfall muss unbedingt verhindert werden.**

Sollte eine Rückzündung entstehen, suchen Sie die Ursache und inspizieren und warten Sie die Maschine gründlich, bevor sie erneut eingesetzt wird.



Folgende Gründe können Rückzündungen verursachen:

- 1 Schlechte Gasdruckeinstellung.
- 2 Überhitzte Düse.
- 3 Schlacke haftet in der Düse.
- 4 Keilbereich der Düse oder des Brenners ist beschädigt.

#### 5.4.2 Schutz gegen Stichflamme



##### **Warnhinweis**

**Eine Stichflamme kann Brand verursachen und die Maschine beschädigen.**



Sollte ein zischendes Geräusch im Brenner zu hören sein, dann sofort Folgendes unternehmen:

- 1 Das Vorheiz-Sauerstoffventil schließen.
- 2 Das Gasventil schließen.
- 3 Das Jet-Sauerstoffventil schließen.

Sollte ein solcher Fall eintreten, suchen Sie die Ursache und warten Sie die Maschine bevor sie erneut eingesetzt wird.

### 5.5 Schnittvorgänge

- 1 Die Schiene an der Schnittposition anbringen und die Düse an den Startpunkt anlegen.
- 2 Die Düse mit einer Flamme entzünden und für ausreichendes Vorheizen sorgen.
- 3 Das Schnittsauerstoffventil öffnen und gleichzeitig den Motor einschalten und den Richtungsschalter drehen, um mit dem Schnitt zu beginnen.
- 4 Prüfen Sie die Schnittbedingungen und die Schnittgeschwindigkeit mit der Geschwindigkeitseinstellung.
- 5 Nach dem Schnitt den Schalter ausschalten und das Schnittsauerstoffventil, das Treibstoffventil und das Vorheizsauerstoffventil in dieser Reihenfolge schließen. Dann den Arbeitsablauf ab Schritt 1 wiederholen.

#### 5.5.1 Schrägschnitt

- 1 Die Flügelschraube des Brenners lösen und den Winkel für den Winkelschnitt einstellen.
- 2 Für einen internen Winkelschnitt den Brenner vom Brennerhalter abnehmen und diesen anders herum montieren.

- 3 Damit das Hauptgerät nicht von der Flamme beschädigt wird, den Brenner während des Schnitts so weit wie möglich vom Hauptgerät entfernt halten.
- 4 Eine Durchbohren sollte bei Beginn des Schnittvorgangs vermieden werden.

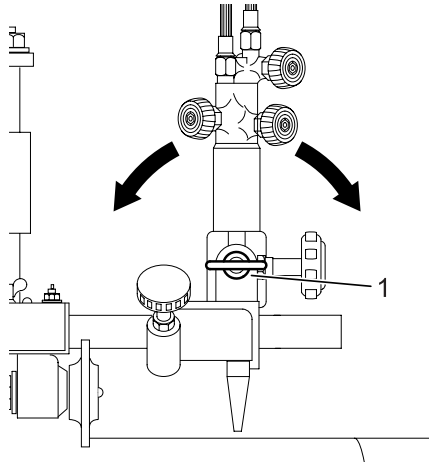


figure 5 - 3

### 5.5.2 Vertikaler Schnitt

Vertikales Schneiden geht nur bei Röhren bis max. 500 Durchmesser. Hierzu sollte die Führungsschiene gut befestigt werden.

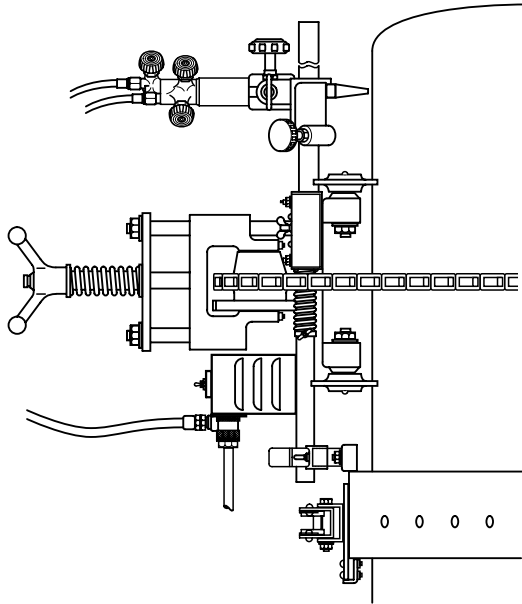


figure 5 - 4

## 6 Wartung und Inspektion

Im Folgenden sind alle Inspektions- und Wartungshinweise zu finden, damit die Maschine immer nur unter den besten Bedingungen eingesetzt werden kann. Die Wartung darf nur von qualifiziertem Personal ausgeführt werden.

### 6.1 Zerlegen

#### 6.1.1 Zerlegen zur Wartung und Inspektion elektrischer Teile

##### Steuerkasten

Die vier Kreuzschlitzschrauben (M4x6) (1), mit denen das Bedientafelblatt befestigt ist, entfernen. Wartung und Inspektion der elektrischen Teile erfolgen wie in der Abbildung 6 - 1 gezeigt.

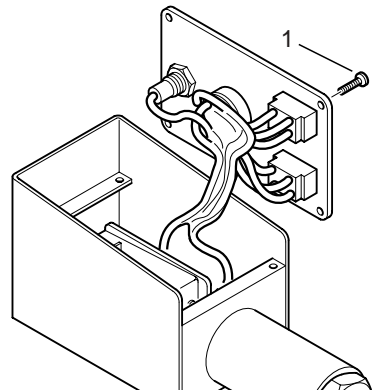
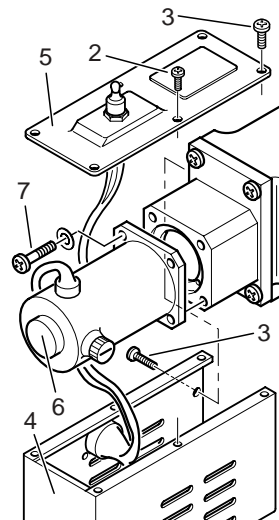


figure 6 - 1

##### Motor

Die vier Kreuzschlitzschrauben (M4x6) (2) und weiteren vier Kreuzschlitzschrauben (M3x6) (3), die die Motordeckel (4) und (5) sichern, entfernen und die Deckel abnehmen. Nach dem Entfernen der vier Kreuzschlitzschrauben (M4x16) (7), die den Motor (6) sichern, ist die Wartung und Inspektion wie in Abbildung 6 - 2 gezeigt, möglich.

figure 6 - 2





### 6.1.2 Zerlegen des Getriebegehäuses zur Wartung und Inspektion

Das Getriebegehäuse wird auf die gleiche Weise zerlegt, wie im Wartungs- und Inspektionsbereich des Motors 6.1.1 beschrieben. Die vier Kreuzschlitzschrauben (M6x16) (8), die das Gehäuse (9) sichern, entfernen und das Gehäuse mit Fett schmieren.

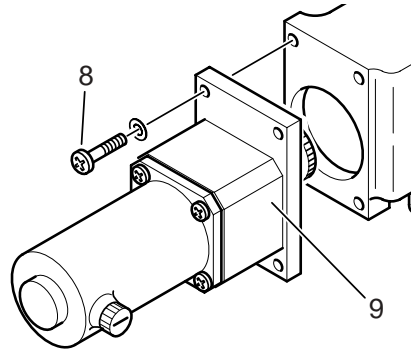


Abbildung 6 -3

## 6.2 Tägliche Inspektion

Das Gewinde der Hebewelle und des Gleitbereichs der Wellensäule jede Woche ölen.

## 6.3 Vierteljährliche oder 1000 Stunden-Inspektion

Den Kohledeckel abnehmen und die Kohlebürsten auf Abnutzung prüfen.

## 6.4 Halbjährliche Inspektion

Das Getriebegehäuse reinigen und ölen. Siehe 6.1.2 für den Zerlegevorgang.

## 7 Fehlerbehebung

Reparaturen dürfen nur von qualifiziertem Personal ausgeführt werden.

### 1 Die Maschine bewegt sich nicht (Der Motor läuft nicht)

Problem	Mögliche Ursache	Lösung
Keine Stromzufuhr	Die Stromzufuhr prüfen. Die Anschlüsse prüfen.	Das Kabel ersetzen, wenn es schadhaft ist.
Durchgebrannte Sicherung	Prüfen, ob die 2A-Sicherung im Schaltkasten durchgebrannt ist.	Durchgebrannte Sicherung ersetzen.
Nicht angeschlossenes Stromkabel	Den Kondensator mit einem Tester prüfen. "∞" zeigt Trennung an.	Nicht angeschlossenes Stromkabel reparieren.
Schlechter Anschluss	Prüfen, dass das Stromkabel korrekt an den Klemmenblock angeschlossen ist.	Die Drähte wieder verbinden.
Defekter Schalter	Den Schalter herausnehmen und die Kontinuität mit einem Tester prüfen.	Den Schalter ersetzen, wenn er schadhaft ist.
Defekter Geschwindigkeitswiderstand	Mit einem Tester prüfen, dass der Widerstand bei 50 k $\Omega$ liegt.	Den Widerstand ersetzen, wenn er schadhaft ist.
Unterbrochenes Stromkabel	Mit einem Tester die Kontinuität zwischen den Stromkabeln prüfen.	Unterbrochene Stromkabel ersetzen.
Schlechter Kontakt der Motor-Kohlebürsten	Den Deckel abnehmen und die Kohlebürsten herausnehmen, um deren Abnutzung zu prüfen. Auch die Federkraft prüfen.	Bei starker Abnutzung die Kohlebürsten ersetzen.
Defekter Motor	Wenn alle oben genannten Teile in Ordnung sind, dann ist der Motor defekt.	Den Motor reparieren oder ersetzen.
Defekter Regler	Wenn alle oben genannten Teile in Ordnung sind, dann ist der Regler defekt.	Den defekten Regler ersetzen.

## 2 Die Geschwindigkeit kann nicht gesteuert werden (Der Motor läuft)

Problem	Mögliche Ursache	Lösung
Defekter Geschwindigkeitskontrollwiderstand	Den Verbinder der Thyristorsteuerung abnehmen und die Sensoren eines Testers an die Widerstandsterminals 2 und 1, oder 2 und 3 anschließen. Bewegt sich der Zeiger ständig von 0 bis 50 k $\Omega$ während der Griff langsam gedreht wird, dann ist der Widerstand in Ordnung.	Den defekten Widerstand ersetzen.
Defekter Regler	Wenn alle oben genannten Teile in Ordnung sind, dann ist der Regler defekt.	Den defekten Regler ersetzen.

## 3 Die Maschine bewegt sich nicht (Der Motor läuft)

Problem	Mögliche Ursache	Lösung
Fehlfunktion	Das Untersetzungsgetriebegehäuse entfernen und die Kupplungsbewegung prüfen.	Auseinanderbauen und reinigen.
Das Untersetzungsgetriebe läuft leer.	Das Untersetzungsgetriebe läuft leer, wenn der Motor auch bei eingeschaltetem Richtungshebel oder bei von Hand gestopptem Rad weiter läuft.	Zahnräder ersetzen (Set).

## 4 Die Maschine läuft nicht richtig

Problem	Mögliche Ursache	Lösung
Die Geschwindigkeit ist zu hoch.	Die Stromspannung ist nicht normal.	Die Spannung prüfen.
Geringe Geschwindigkeit ist nicht möglich	Der Geschwindigkeitskontrollwiderstand ist defekt.	Mit einem neuen ersetzen.
	Defekte Verdrahtung.	Die Verdrahtung korrigieren.
	Defekter Motor.	Den Motor reparieren oder ersetzen.
	Defekter Regler	Mit einem neuen ersetzen.

Hohe Geschwindigkeit ist nicht möglich	Nach einem Spannungsabfall.	Mit einem Tester prüfen.
Schlagen ist zu hören.	Getriebe abgenutzt.	Ersetzen.
	Getriebekeil abgenutzt.	Ersetzen oder reparieren.
	Zu grosses Spiel zwischen Welle und Antriebsrad.	Ersetzen oder reparieren.
	Schläuche oder Kabel behindern die freie Fahrt.	Vorsichtig arbeiten.
	Brüche am Antrieb oder Antriebsrad oder Anhaftungen von Fremdmaterial.	Ersetzen oder reparieren.
	Die Kettenspannung ist nicht ausreichend. Die Nachzeichenrolle läuft nicht richtig.	Kette richtig spannen. Die Rollenbewegung prüfen und korrigieren.



## 8.2 Montageplan

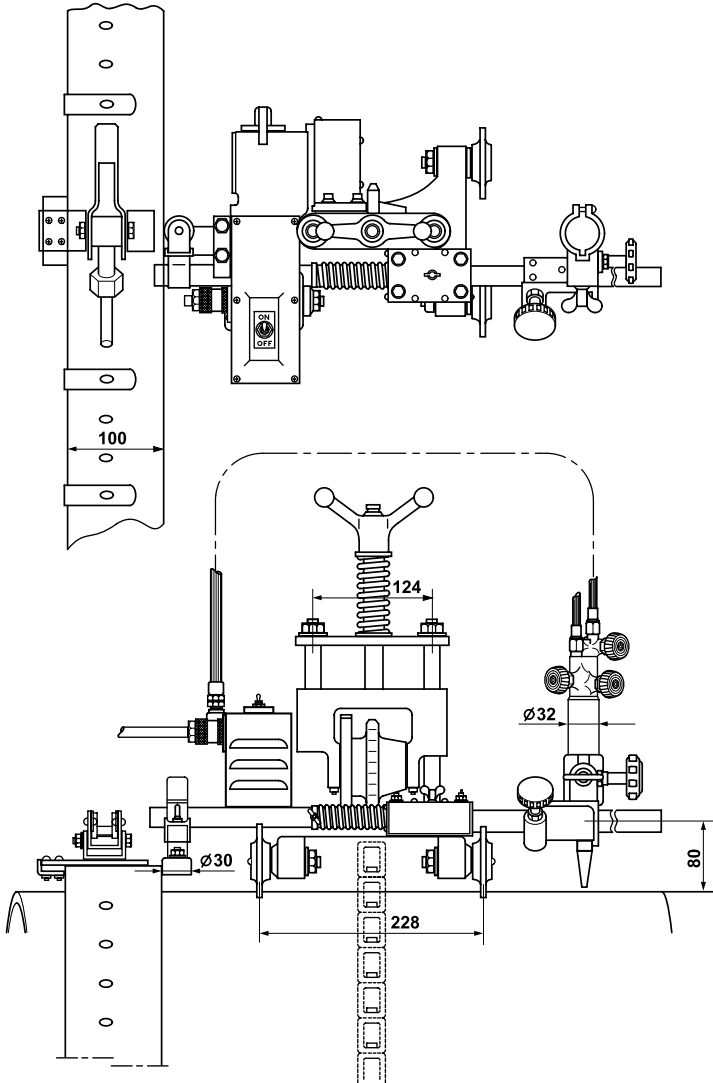


figure 8 - 2

## 10 Schnittdaten

102 HC (Standardgeschwindigkeit) für Acetylen

Plattendicke (mm)	Düsengröße	Schnittgeschwindigkeit (mm/Min)	Sauerstoffdruck (kg/cm <sup>2</sup> )		Treibstoff Gasdruck (kg/cm <sup>2</sup> )	Schnittfugenbreite (mm)
			Schneiden	Vorheizen		
3	00	680	1.5	1.5	0.2	1
6	0	610	2	2	0.2	1.3
10	0	560	2	2	0.2	1.5
12.5	1	530	2.5	2.5	0.2	1.8
19	2	460	3	3	0.25	2
25	2	430	3	3	0.25	2
38	3	355	3	3.3	0.25	2.3
50	4	320	3	3	0.25	2.8

102-D7 (Hochgeschwindigkeit) für Acetylen

Plattendicke (mm)	Düsengröße	Schnittgeschwindigkeit (mm/Min)	Sauerstoffdruck (kg/cm <sup>2</sup> )		Treibstoff Gasdruck (kg/cm <sup>2</sup> )	Schnittfugenbreite (mm)
			Schneiden	Vorheizen		
3	00	800	7	1,5	0.2	0.8
6	0	740	7	2	0.2	1
10	0	680	7	2	0.2	1.3
12.5	1	630	7	2.5	0.2	1.3
19	2	560	7	3	0.25	1.5
25	2	510	7	3	0.25	1.8
38	3	460	7	3	0.25	2
50	4	410	7	3	0.25	2.6

**Note:**

- 1 Alle Druckangaben beziehen sich auf Primärdruck Brenner
- 2 Sauerstoffreinheit ist mindestens 99.7%, Propan ist mindestens JIS Grade 3.
- 3 Je nach Oberflächenbeschaffenheit der Stahlplatte (abgeschält, gestrichen), entweder den Treibstoffdruck erhöhen oder die Schnittgeschwindigkeit reduzieren. Wenn ein hochpräziser Schnitt erforderlich ist, alle Daten genau einstellen.

106 HC (Standardgeschwindigkeit) für Propan

Plattendicke (mm)	Düsen- größe	Schnitt- geschwin- digkeit (mm/Min)	Sauerstoffdruck (kg/cm <sup>2</sup> )		Treibstoff Gasdruck (kg/cm <sup>2</sup> )	Schnitt- fugen- breite (mm)
			Schneiden	Vorheizen		
3	00	680	1.5	1.5	0.2	1
6	0	610	2	2	0.2	1.3
10	0	560	2	2	0.2	1.5
12.5	1	530	2.5	2.5	0.2	1.8
19	2	460	3	3	0.2	2
25	2	430	3	3	0.2	2
38	3	355	3	3.3	0.2	2.3
50	4	320	3	3	0.25	2.8

106-D7 (Hochgeschwindigkeit) für Propan

Plattendicke (mm)	Düsen- größe	Schnitt- geschwin- digkeit (mm/Min)	Sauerstoffdruck (kg/cm <sup>2</sup> )		Treibstoff Gasdruck (kg/cm <sup>2</sup> )	Schnitt- fugen- breite (mm)
			Schneiden	Vorheizen		
3	00	800	7	1.5	0.2	0.8
6	0	740	7	2	0.2	1
10	0	680	7	2	0.2	1.3
12.5	1	630	7	2.5	0.2	1.3
19	2	560	7	3	0.2	1.5
25	2	510	7	3	0.2	1.8
38	3	460	7	3	0.2	2
50	4	410	7	3	0.2	2.6

**Note:**

- 1 Alle Druckangaben beziehen sich auf Primärdruck Brenner
- 2 Sauerstoffeinheit ist mindestens 99.7%, Propan ist mindestens JIS Grade 3.
- 3 Je nach Oberflächenbeschaffenheit der Stahlplatte (abgeschält, gestrichen), entweder den Treibstoffdruck erhöhen oder die Schnittgeschwindigkeit reduzieren. Wenn ein hochpräziser Schnitt erforderlich ist, alle Daten genau einstellen.