

Operation Manual

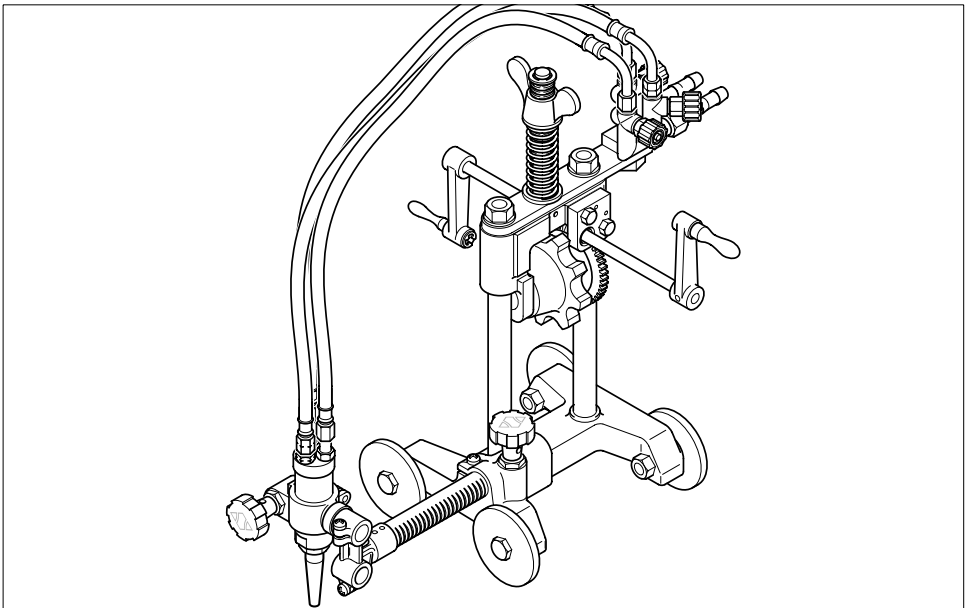
Bedieningshandleiding

Betriebsanleitung



PICLE-1

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	17
4.3	Vorbereitung für den Betrieb	18
4.3.1	Schlauchanschluss für Gaszufuhr	18
4.3.2	Anschluß der Düse	18
4.3.3	Anzahl der Kettenglieder feststellen	19
4.4	Die Maschine am Rohr befestigen	19
5	Schnittvorgänge	21
5.1	Sicherheitsmaßnahmen vor Beginn der Arbeiten	21
5.1.1	Auswahl der Düse	21
5.2	Zündungs- und Flammeneinstellung	21
5.3	Schneide- und Bohrungsmethode	22
5.4	Vorgänge für den Beginn der Schneidarbeiten und zum Löschen der Flamme	22
5.5	Sicherheitsmaßnahmen gegen Rückzündung und Stichflamme	23
5.5.1	Schutz gegen Rückzündung	23
5.5.2	Schutz gegen Stichflamme	23
5.6	Schnittvorgänge	24

6	Wartung und Inspektion	25
7	Fehlerbehebung	27
8	Skizzenzeichnung	29
9	Stückliste	31
9.1	Hauptgeräte	31
10	Schnittdaten	35

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.

Tabelle 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.

Anm.: 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 Autgen-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 entflammablem Material arbeiten. (Entflammables Material aus dem Funkenbereich entfernen).
- 2 Keine mit entflammablem Material gefüllte Behälter schneiden.
- 3 Feuerzeuge, Streichhölzer oder anderes entflammables 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 entflammable 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, da sie sonst aus dem Rad springen kann.

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.

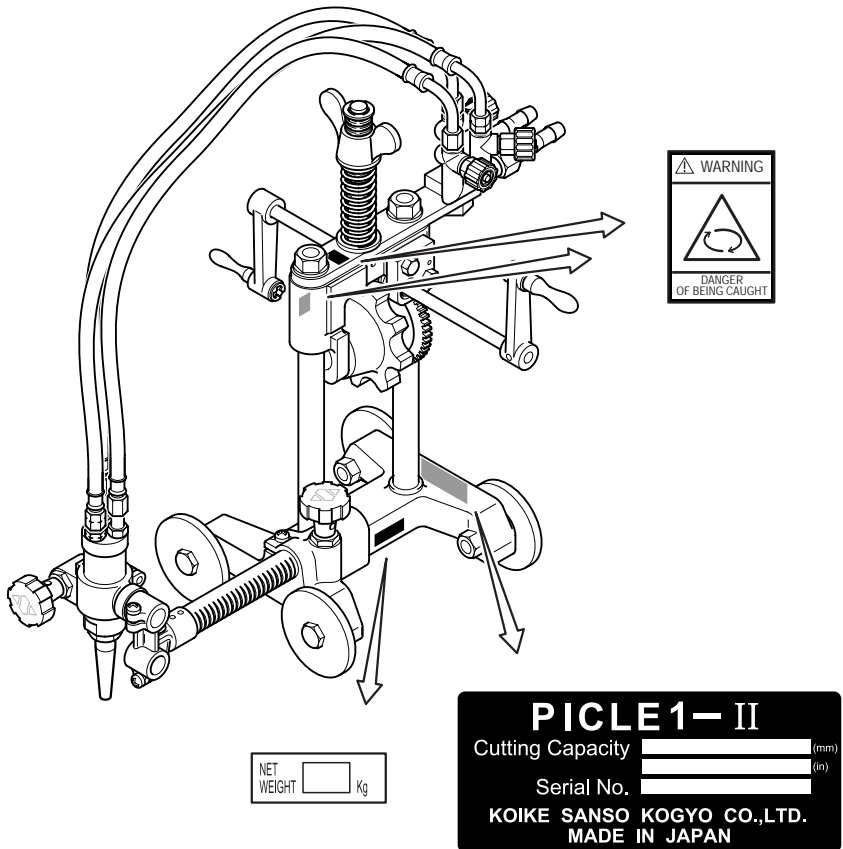


Abb. 2 - 1

3 Maschinenbeschreibung

3.1 Maschineneigenschaften

Die PICLE 1-II ist eine manuelle, tragbare Rohrschneidemaschine mit einem Ketten- und Untersetzungsgetriebesystem.

PICLE 1-II (Rohrschneider) ist ein kompakter Rohrschneider, der auf die heutigen, installierten Rohrleitungen und Arbeitsplatzbedingungen zugeschnitten ist. 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.

3.2 Name und Funktion der einzelnen Bereiche

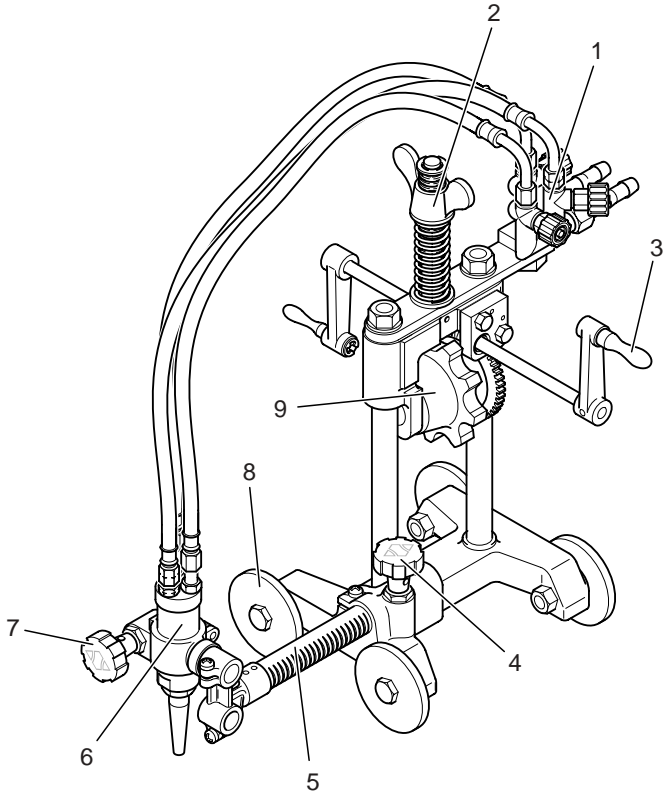


Abb. 3 - 1

- | | |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> 1. Gasverteiler
Der Gasverteiler steuert den Durchfluss des Vorheiz-Sauerstoffs, des Treibstoffs und des Schneidesauerstoffs und erzeugt die Schnittflamme. 2. Flügelmutter
Kontrolliert die Kettenspannung. 3. Griff
Antrieb der Maschine. 4. Brennergriff
Bewegt den Brenner nach rechts und nach links. | <ul style="list-style-type: none"> 5. Seitenstange. 6. Brenner 7. Hoch-/Runterknopf
Bewegt den Brenner hoch und runter. 8. Rad 9. Kettenrad
Das Kettenrad dreht und treibt so die aufgespannte Kette an. |
|---|---|

3.3 Spezifikationen

Gewicht:	8,5 kg
Länge:	410 mm
Radstand:	210 mm
Tatsächlicher Rohrschnittdurchmesser:	Ø 114 ~ Ø 600 mm
Dicke der zu schneidenden Rohre:	50 mm
Schnittform:	I-Formschnitt und V- Schrägschnitt (bis 45°)
Antriebssystem:	Handbetrieb
Vertikaler Bewegungsbereich des Brenners:	50 mm
Seitlicher Bewegungsbereich des Brenners:	100 mm

Zubehör

Düse 102 HC(für Acetylen) oder 106 HC (für Propan, #0, 1, 2:	je eine
Düsenreinigungsnadel:	1 Set
Anzünder:	1 Teil
Kette (80 Glieder):	1 Set

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: 560L stabilisiert vorgebogen):	1 Set
Düse 102 HC(für Acetylen) oder 106 HC (für Propan) Typ # 0, 1, 2, je eine	je eine
Anzünder	1 Teil
Kette (80 Glieder)	1 Set

4.2 Zusammenbau der Maschine

- 1 Die Maschine vorsichtig aus ihrer Verpackung nehmen.
- 2 Aufmerksam prüfen, dass Brennerhalter, Gasverteilerbrenner, etc. in ihrer richtigen Position sind.
- 3 Den Hauptanschluss mit dem Gasanschluss verbinden.
Sauerstoffschlauch (blau)
Gasschlauch (rot)

4.3 Vorbereitung für den Betrieb

4.3.1 Schlauchanschluss für Gaszufuhr



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 Brenner und dem Verteiler verbinden.
- 2 Prüfen, dass die Schläuche korrekt angeschlossen sind und dass kein Gas austritt.

4.3.2 Anschluß der Düse



Gefahr

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

- 1 Die passende Düse für die Dicke der zu bearbeitenden Metallplatte wählen. (Zur Auswahl dient die Tabelle in den Schnittdaten).
- 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.

Anm.:

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.

4.3.3 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 Ketteglieder erforderlich.

4.4 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 - 1 gezeigt am Rohr befestigen.
- Anm.: 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.

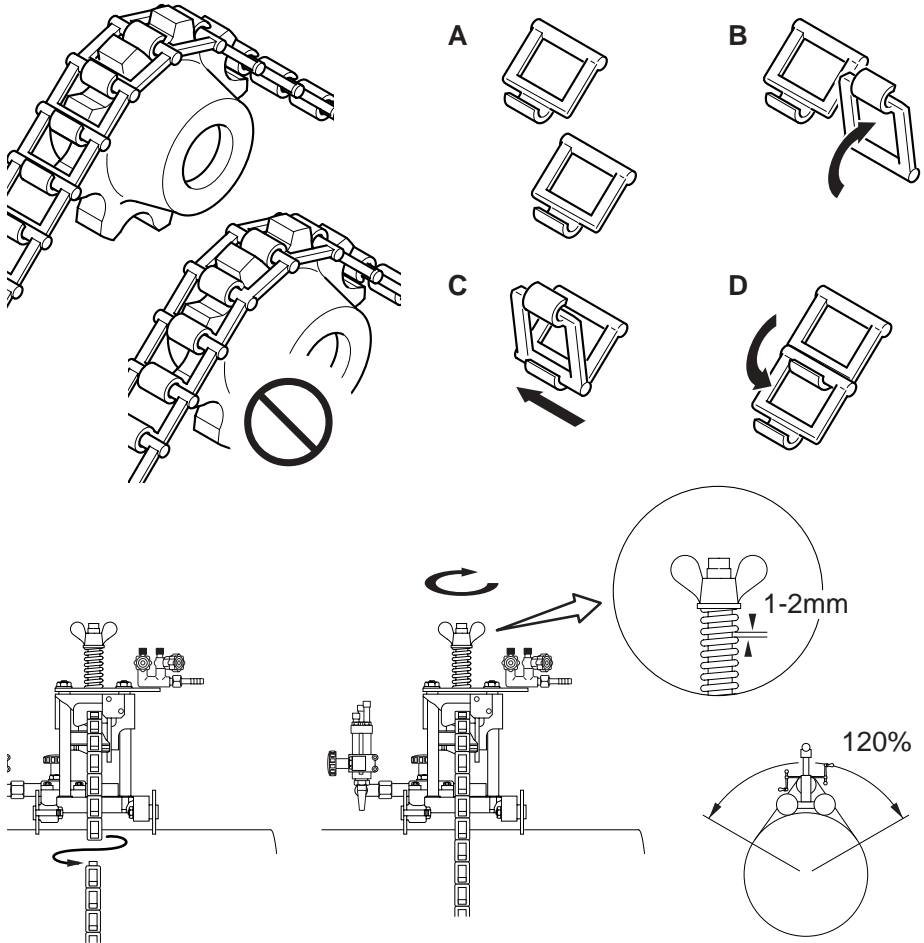


Abb. 4 - 1

5 Schnittvorgänge



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

5.1 Sicherheitsmaßnahmen vor Beginn der Arbeiten

5.1.1 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.

5.2 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 ¼ bis ½ 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.

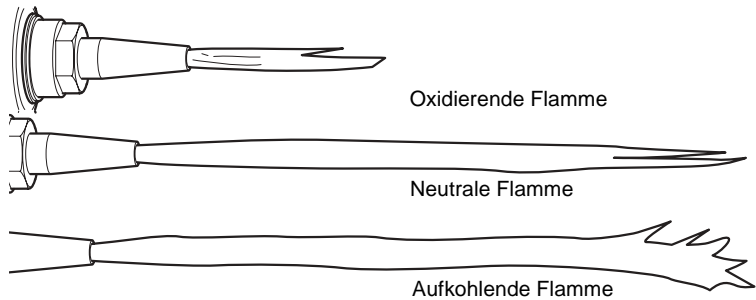


Abb. 5 - 1

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 Vorgänge für den Beginn der Schneidarbeiten und zum Löschen der Flamme

- 1 Bringen Sie die Düse zum Startpunkt, entzünden und stellen Sie die Flamme ein.
- 2 Der Startpunkt muss ausreichend vorgeheizt werden.
- 3 Nach dem Vorheizen den Jet-Sauerstoff zuschalten und gleichzeitig den Griff drehen und mit dem Schneiden beginnen.
- 4 Prüfen Sie die Schnittbedingungen genau und drehen Sie den Griff, um eine optimale Schnittgeschwindigkeit einzustellen. Die Schnittgeschwindigkeit ist im Abschnitt 10 Schnittdaten angegeben.

- 5 Löschen Sie nach dem Schnitt die Flamme wie folgt:
 - a Mit dem Griff stoppen.
 - b Das Jet-Sauerstoffventil schließen.
 - c Das Vorheiz-Sauerstoffventil schließen.
 - d Das Gasventil schließen.

5.5 Sicherheitsmaßnahmen gegen Rückzündung und Stichflamme

5.5.1 Schutz gegen Rückzündung



Gefahr

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.

5.5.2 Schutz gegen Stichflamme



Gefahr

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.

5.6 Schnittvorgänge

- 1 Die Düse an den Schnittstartpunkt bringen.
 - 2 Die Spitze entzünden und ausreichend vorheizen lassen.
 - 3 Das Schnittsauerstoffventil öffnen und gleichzeitig den Griff drehen, um mit dem Schnitt zu beginnen. Während des Schnitts sollte die Flügelmutter links oder rechts liegen, wie in der Abbildung 5 - 2 gezeigt. Wenn sich die Maschine nach unten bewegt, dann von unten stützen, bei der Aufwärtsbewegung die Maschine anheben.
 - 4 Prüfen Sie die Schnittbedingungen genau und drehen Sie den Griff, um eine optimale Schnittgeschwindigkeit einzustellen.
 - 5 Nach dem Schnitt den Schalter ausschalten und das Schnittsauerstoffventil, das Treibstoffventile und das Vorheizsauerstoffventil in dieser Reihenfolge schließen.
- Dann alle Arbeitsschritte von vorne beginnen.

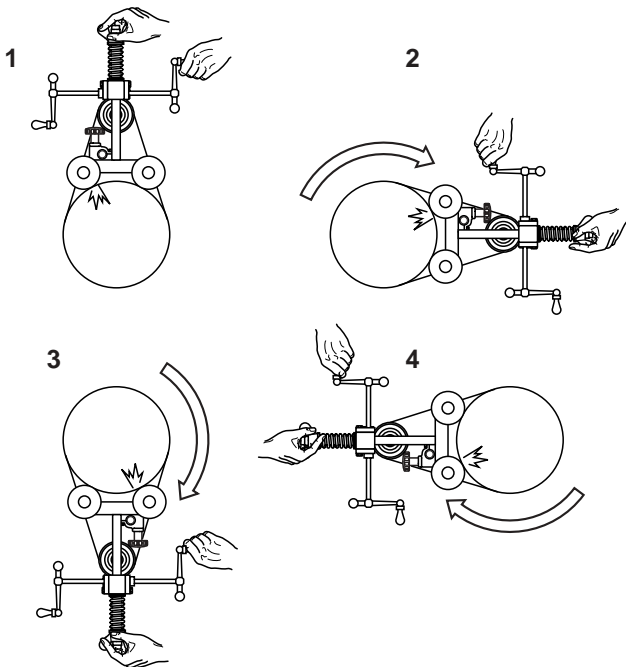


Abb. 5 - 2

Während des Schnitts sollte in der Hand gehalten werden, wie in der Abbildung gezeigt. Wenn sich die Maschine nach unten bewegt, dann von unten stützen, bei der Aufwärtsbewegung die Maschine anheben.

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.

Wöchentliche Inspektion

- Der Drehmechanismus der Maschine (Rad, Kettenrad, Schecktrieb, Schneckenrad und Schneckenlager) sowie die Flügelmutter, der Hebeschaf und die Gleitbereiche müssen einmal die Woche geölt werden.

7 Fehlerbehebung

Reparaturen dürfen nur von qualifiziertem Personal ausgeführt werden.

Problem	Mögliche Ursache	Lösung
Maschine läuft nicht.	Kettenspannung ist zu stark.	Anpassen.
	Schneckengetriebe funktioniert nicht.	Reparieren.
	Rad dreht nicht.	Schmieren oder reparieren.
Oberfläche defekt	Schlechte Düse.	Reinigen oder ersetzen.
	Ungeeigneter Gasdruck und Schnittgeschwindigkeit.	Neu einstellen.

8 Skizzenzeichnung

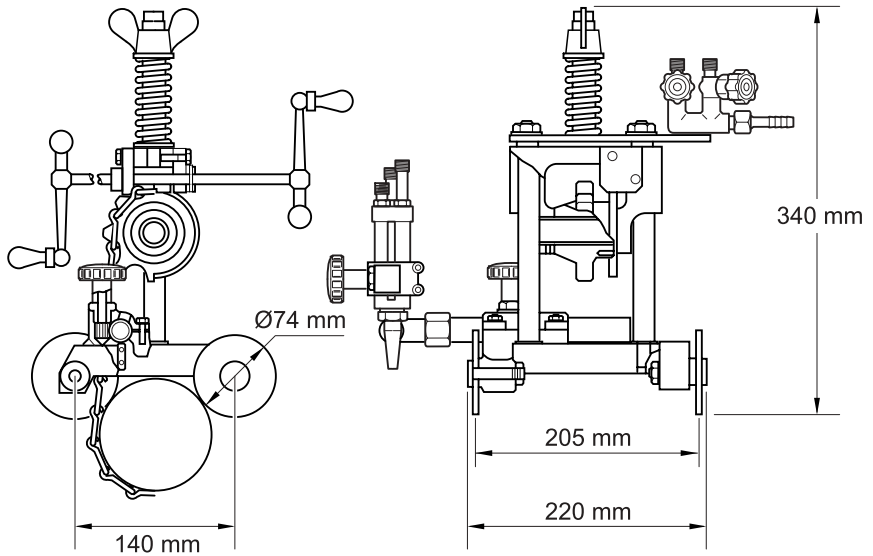


Abb. 8 - 1

10 Schnittdaten

102 HC (Standardgeschwindigkeit) für Acetylen

Plattendicke (mm)	Düsen- größe	Schnitt- geschwin- digkeit (mm/Min)	Sauerstoffdruck (kg/cm ²)		Treibstoff Gasdruck (kg/cm ²)	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	0.25	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)	Düsen- größe	Schnitt- geschwin- digkeit (mm/Min)	Sauerstoffdruck (kg/cm ²)		Treibstoff Gasdruck (kg/cm ²)	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	0.25	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

Anm.:

- 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 (Standardgeschwindigkeit) für Propan

Plattendicke (mm)	Düsengröße	Schnittgeschwindigkeit (mm/Min)	Sauerstoffdruck (kg/cm ²)		Treibstoff Gasdruck (kg/cm ²)	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	0.2	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)	Düsengröße	Schnittgeschwindigkeit (mm/Min)	Sauerstoffdruck (kg/cm ²)		Treibstoff Gasdruck (kg/cm ²)	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	0.2	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

Anm.:

- 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.