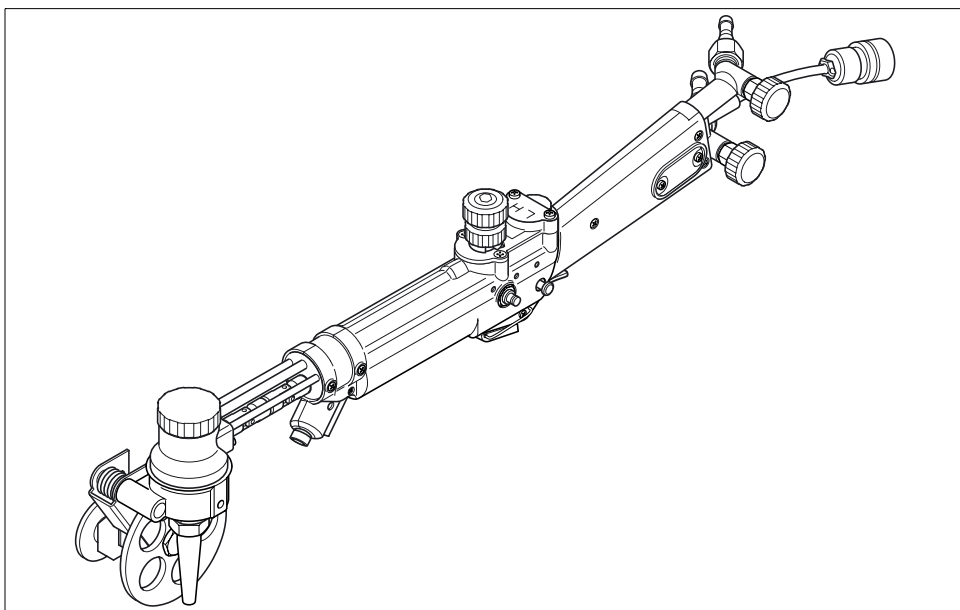




HANDY AUTO PLUS

TRAGBARER AUTOMATISCHER GASSCHNEIDER



Jede Person, die mit der Beaufsichtigung von Bedienung und
Wartung dieses Geräts beauftragt ist, sollte sich vor dem
Eingriff dieses Handbuch aufmerksam durchlesen, sodass das
Gerät optimal und sachgemäß eingesetzt werden kann.

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	Explosionsprävention	7
1.3.2	Sicherheitsvorkehrungen für Druckregler	7
1.3.3	Sicherheitsvorkehrungen für Hochdruck-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 von Sicherheitsetiketten	13
3	Maschinenbeschreibung	15
3.1	Maschineneigenschaften	15
3.2	Name und Funktion der einzelnen Bereiche	16
3.3	Spezifikationen	17
4	Vorbereitung für die Benutzung	19
4.1	Packungsinhalt	19
4.2	Zusammenbau der Maschine	20
4.3	Vorbereitung für den Betrieb	20
4.3.1	Das Stromkabel anschließen	20
4.3.2	Einstellung des Stützen	20
4.3.3	Anschluß der Düse	22
4.3.4	Einbauen des Rades	22
4.3.5	Rad einstellen	23
4.3.6	Schnittvorgang	24
4.3.7	Einstellen der Geschwindigkeit	25
4.3.8	Drehrichtungswechsel des Motors	25
4.3.9	Einsatz der Führungsrolle	25
4.4	Weiteres Zubehör	26
4.4.1	Einbauen des zusätzlichen Rades	26
4.4.2	Einbauen des Schrägrades	26
4.4.3	Kleines Kreisschneidegerät	27
4.4.4	Gerade Schnittführung (Optional)	29
4.4.5	Manueller Führungshebel	29

4.4.6	Großes Kreisschneidegerät (Optional)	30
5	Schneiden	33
5.1	Sicherheitsmaßnahmen vor Beginn der Arbeiten	33
5.1.1	Vorsichtsmaßnahmen im Umgang mit dem Wechselstromadapter	33
5.1.2	Auswahl der Düse	33
5.1.3	Fahrtrichtungs-Auswahlschalter	33
5.1.4	Ändern der Schnittrichtung	34
5.2	Zündung, Flammeneinstellung und Löschen der Flamme	34
5.2.1	Gasversorgung	34
5.2.2	Zündvorgang	34
5.2.3	Flammeneinstellung	35
5.2.4	Vorheizen	36
5.2.5	Löschen der Flamme	36
5.2.6	Pilotflamme ON/OFF	36
5.2.7	Zündhebel	37
5.2.8	Blockiersystem des Zündhebels	37
5.2.9	Gasventil-Blockiersystem	38
5.3	Schneide- und Bohrungsmethode	39
5.4	Start des Schneidevorgangs und Löschen der Flamme	40
5.4.1	Schneiden von dünnen Platten	41
5.4.2	Schrägschnitt	42
5.5	Sicherheitsmaßnahmen gegen Rückzündung und Stichflammen	42
5.5.1	Schutz gegen Rückzündung	42
5.5.2	Schutz gegen Rückzündung	43
6	Wartung und Inspektion	45
6.1	Wartung des Rades	45
6.2	Wartung der Düse	45
6.3	Schmierung	45
6.4	Gaslecks	46
7	Fehlerbehebung	47
8	Verdrahtungs- und Montageplan	49
9	Stückliste	51
9.1	Hauptgeräte	51
9.2	Optionale Einheiten	54
10	Schnittdaten	57

VORWORT

Einführung

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

Stellen Sie sicher, die Bedienungsanleitung genau gelesen und verstanden zu haben 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.

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 Metallmuffen sind mit Gewinden versehen. Drehen Sie sie vollständig fest, damit sie sich während des Betriebs nicht lösen können.

- 3 Unterbrechen Sie in folgenden Fällen den Gebrauch des Gerätes und schalten Sie die Stromversorgung ab. Wenden Sie sich zur Reparatur der Maschine an einen dazu qualifizierten Mechaniker.
 - a Beschädigte oder abgeriebene Kabel.
 - b Wenn die Maschine mit Wasser in Berührung gekommen ist oder im Falle von Flüssigkeitsschäden an der Maschine.
 - c Bei einer anormalen Maschinenfunktion, auch wenn entsprechend der in der Bedienungsanleitung enthaltenen Vorschriften vorgegangen 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 Wartung und 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 Explosionsprävention



- 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 Prüfen Sie vor der Inbetriebnahme der Maschine, ob alle Druckregler problemlos funktionieren.
- 2 Wartungs- und Inspektionseingriffe sind von einem dazu qualifizierten Techniker durchzuführen.
- 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 Hochdruck-Gasbehälter



- 1 Verwenden sie keine beschädigten oder lecken Gasbehälter.
- 2 Die Gasbehälter müssen aufrecht eingesetzt und gegen Kippen geschützt werden.
- 3 Die Behälter nur für den vorgeschriebenen Zweck einsetzen.
- 4 Die Behälterventile nicht mit Schmiermittel oder Öl verschmutzen.
- 5 Die Behälter fern von Hitzequellen, Funken, Splintern oder offenen Flammen installieren.
- 6 Sollten sich die Behälterventile nicht öffnen lassen, sollten Sie mit dem Händler Kontakt aufnehmen. Versuchen Sie niemals Behälterventile unter Verwendung von Hammer, Schraubenschlüssel oder anderem Werkzeug gewaltsam zu öffnen.

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 festhalten.
- 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 Splinter können Feuer verursachen.

- 1 Ein Feuerlöscher, Löschsand, 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 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 "Sicherheitsmaßnahmen gegen Rückzündung und Stichflammen auf Seite 42)
- 7 Die Verbindungen des Verteilers, der Schläuche und des Brenners mit Seifenschaum auf Gaslecks prüfen.
Achten Sie zur Vermeidung von Rückzündungen darauf, dass sich am Sauerstoffanschluss niemals Öl oder Fett befindet. Andernfalls besteht Explosionsgefahr.
- 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 der Hitzeschutz 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.
- 10 Löschen Sie die Flamme bevor Sie das Gerät bewegen.



1.4 Sicherheitsvorkehrungen für die Bedienung und Handhabung

- 1 Lesen Sie sich vor dem Bedienen des Gerätes dieses Handbuch durch.
- 2 Die Maschine richtig montieren und zentrieren und vor dem Betrieb die richtigen Bewegungsabläufe prüfen.

- 3 Prüfen, dass der Einschaltknopf auf "0" steht, bevor der Strom eingeschaltet wird.
- 4 Bevor die Maschine in Betrieb genommen wird, die Sicherheit der Umgebung prüfen, um Unfälle zu vermeiden.
- 5 Die Maschine nie bewegen, wenn die Vorheizflamme eingeschaltet ist.
-  6 Wenn ein großes Kreisschneidegerät angeschlossen ist und der Magnet an der Stahlplatte haftet, dann darauf achten, dass die Finger nicht zwischen Magnet und Stahlplatte gelangen. Der Magnet ist sehr stark.
- 7 Daran denken, dass die Mitte des kleinen Kreisschneidegerätes spitz ist.
-  8 Die Sperrfeder ist sehr stark, also darauf achten, dass beim Einsetzen des Standardrades und des kleinen Kreisschneidegerätes nicht die Finger dazwischen gelangen.
- 9 Beim Schneiden einer geraden Linie sicherstellen, dass der Radstellknopf angezogen ist; andernfalls kann das Rad seine Position verändern.
- 10 Wenn ein großer Kreisschnitt fast fertig ist, darauf achten, dass die Maschine und das Schnittmaterial nicht herunterfallen.
- 11 Sicherstellen, dass die Stellschraube für das Zubehör (Standardrad und kleines Kreisschneidegerät) fest angezogen ist.
-  12 Die Arbeits- oder Drehrichtung vor dem Beginn der Arbeit prüfen. (Siehe Abschnitt 1.3.2)
-  13 Niemals den drehbaren Bereich (Universalanschluß) berühren, während die Maschine in Betrieb ist.
Das ist sehr gefährlich.
- 14 Das Gerät wird im Bereich des Gasanschlusses gehalten, daher muss dieser richtig angeschlossen sein.
- 15 Die Ventile für den Vorheiz-Sauerstoff und das Gas müssen geschlossen sein, wenn vor dem Arbeitsbeginn die Drehrichtung und die Schnittposition der Maschine geprüft werden.
-  16 Nach dem Schneiden werden Räder, Bremsen, Hitzeschild, Feststellknopf, etc. sehr heiß sein.
Es sind unbedingt Handschuhe zu tragen, bevor diese Teile berührt werden.
- 17 Nach dem Schnitt das Material nicht mit Düse, Rad oder Kopf berühren.
- 18 Werfen oder Fallen verkürzt die Lebensdauer der Maschine stark und möglicherweise kann eine Beschädigung des Gasventils zum Lecken führen.
- 19 Niemals am Stromkabel ziehen.
- 20 Die Maschine nicht in Sand oder Matsch abstellen.

- 21 Die Maschine nicht auf die Seite legen, wenn die Vorheizflamme eingeschaltet ist.
- 22 Um Gefahren zu vermeiden, eine Schlauchschelle verwenden.
- 23 Das Gerät nicht an der drehenden Universalverbindung halten oder Gegenstände zwischen die Verbindung und den Schlauch schieben: Das kann zu Motorschäden führen.
- 24 Wenn die Sicherung oft durchbrennt, keine Sicherung mit höherer Ampereleistung einsetzen, ohne vorher die Ursache zu überprüfen.
- 25 Tragen Sie die Maschine nur am Griff.
- 26 Achten Sie darauf, dass Sie nicht mit Ihren Händen und/oder Ihrer Kleidung in die Nähe von drehenden Maschinenteilen gelangen, denn an einigen Stellen ist der Raum zwischen Schneideelementen und Hauptgerät sehr begrenzt. Das gilt vor allen Dingen dann, wenn das Zubehör für kleine Kreise verwendet wird.
- 27 Es kann vorkommen, dass das Gerät nicht stoppt, obwohl der Geschwindigkeits-Knopf auf „0“ steht. Schalten Sie den ON/OFF-Schalter nach dem Maschinengebrauch aus.

2 Positionen von Sicherheitsetiketten

Die Sicherheits- und Hinweistiketten für den sachgerechten Betrieb sind an der Maschine selbst angebracht. Lesen Sie sich diese Etiketten aufmerksam durch und halten Sie sich beim Arbeiten an der Maschine an die gegebenen Anweisungen.

Die Etiketten dürfen niemals entfernt werden. Sorgen Sie dafür, dass sie immer sauber und lesbar sind.

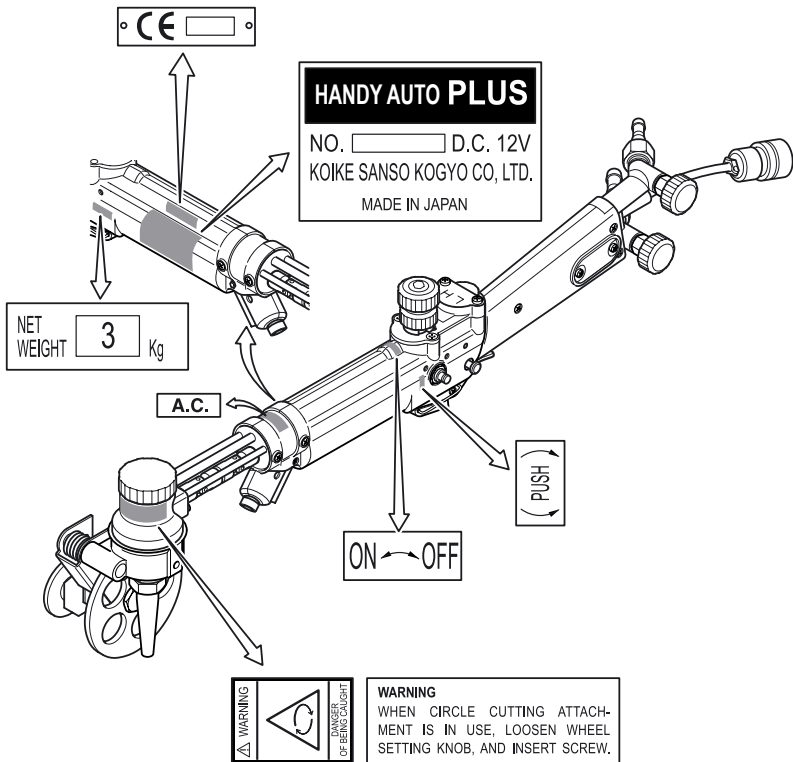


Abb. 2 - 1 Positionen der Sicherheitsschilder

3 Maschinenbeschreibung

3.1 Maschineneigenschaften

HANDY AUTO PLUS ist ein tragbarer, automatischer Gasschneider, der auf einer neuen Grundidee zur Automatisierung von tragbaren, überall einsetzbaren Schneidegeräten basiert und somit deren Vorzüge in sich vereint.

Der tragbare automatische Gasschneider wird zum Schneiden von Materialien wie Stahlplatten, etc. eingesetzt.

HANDY AUTO PLUS bewegt sich automatisch mittels Drehung des Rades an der Seite der Düse. Ein Bediener kann das Material in jeder gewünschten Form schneiden, indem er die Laufrichtung des Rades steuert.

Die Maschine kann nicht nur flaches Material schneiden, sondern kann auch vertikal, an Winkelbalken, dünnen Stahlplatten, Rundbalken, Rohren und verformten Stahlplatten eingesetzt werden.

Durch die leichte Handhabung kann auch ein Anfänger einfach damit schneiden.

Handy Auto II ist die schnellere Version, die mittels einer kleinen Kreisschneidevorrichtung zum Schneiden von Kreisen mit Durchmesser von 200mm eingesetzt werden kann.

Handy Auto Plus besitzt dieselben Eigenschaften wie Handy Auto und Handy Auto II. Handy Auto Plus verfügt zusätzlich über eine automatische Zündmethode durch einen einzigen Knopfdruck. Zweimaliges Zünden und Flammenregulierung gehören damit der Vergangenheit an. Die Einstellungen der jeweils vorhergehenden Anwendung bleiben im Flammeneinstellungs-Speicher erhalten.

3.2 Name und Funktion der einzelnen Bereiche

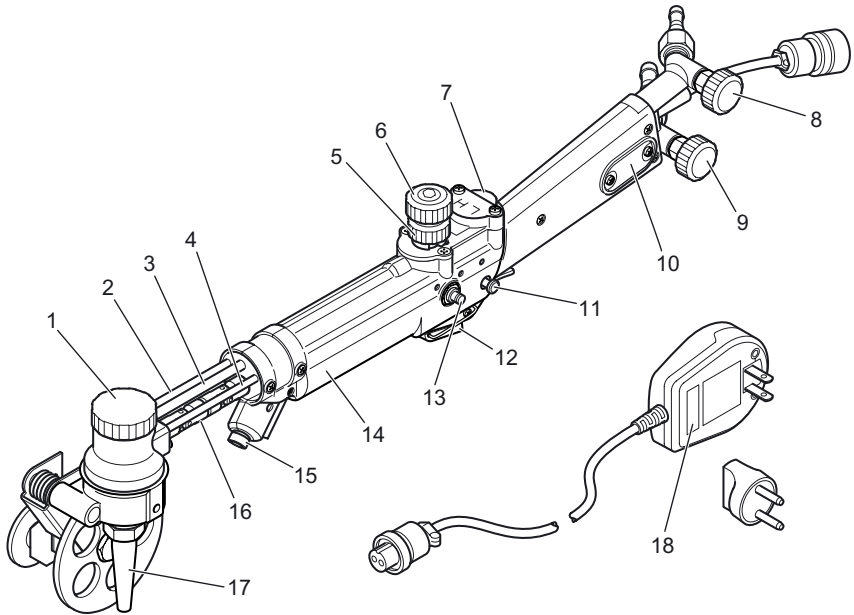


Abb. 3 - 1

- | | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>1. Radstellknopf
Wenn dieser Knopf lose ist, kann das Rad um 360° gedreht werden.</p> <p>2. Treibstoffventil</p> <p>3. Schneidesauerstoff-Ventil</p> <p>4. Vorheiz-Sauerstoffventil</p> <p>5. Antriebsschalter
Der Antriebsschalter ist mit dem Schneide-Sauerstoffventil gekoppelt.</p> <p>6. Schneidesauerstoff-Ventil
Das Ventil drehen, um den Schneidesauerstoff einzuschalten.</p> <p>7. Geschwindigkeitskontrollknopf
Drehen sie den Knopf auf H für eine schnelle Arbeitsgeschwindigkeit und auf L für eine langsame Arbeitsgeschwindigkeit.</p> <p>8. Vorheiz-Sauerstoffventil
Das Ventil drehen, um den Vorheiz-Sauerstoff einzuschalten.</p> | <p>9. Gasventil
Das Ventil drehen, um das Gas einzuschalten.</p> <p>10. Sicherung</p> <p>11. Blockieren/Lösen der Zündung</p> <p>12. Zündungsschalter zur Zündung der Flamme, mit Blockierung</p> <p>13. Umkehrschalter der Drehrichtung
Mit diesem Schalter wird die Dreh- und Arbeitsrichtung gewählt.</p> <p>14. Motor
Innerhalb des HANDY AUTO PLUS.</p> <p>15. Zündflamme</p> <p>16. Universalverbindung</p> <p>17. Schneidedüse</p> <p>18. Wechselstromadapter
Den Adapter in die Steckdose stecken.</p> |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

3.3 Spezifikationen

Gewicht (Hauptgerät):	2.8 kg
Handy Auto Kit:	7.9 kg
Maschinenabmessungen:	525 mm x 70 mm x 148 mm (mit Standard-Radeinheit)
Antriebsrad:	Antriebskupplung
Betriebsspannung:	115/230 VAC, $\pm 10\%$
Geschwindigkeitskontrolle:	Transistorkontrolle
Schnittgeschwindigkeit:	150-530 mm / Min
Schnittdicke:	5 - 30 mm (mit Standardzubehör)
Motor:	DC 12V 7200 U/Min. Untersetzungsgetriebe 1/400
Optionale Vorrichtungen:	Baugruppe Zusatzrad Baugruppe Schrägrad (22° ~ 45°) Kleines Kreisschneidegerät (Ø 30 mm - Ø 120 mm) Führungshebel Kreisschnittvorrichtung (Ø 30 mm - Ø 120 mm) Gerade Führung (500 mm).

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 Standardteile aufgeführt, die in der Packung enthalten sein sollten.

STANDARD-KIT

Hauptgerät	1 Set
Baugruppe Standardrad	1 Set
Schraubenschlüssel	1 x
Sicherung (Mizett, 1A)	2 x
Düse (102 HC oder 106 HC Typ Nr. 0, 1, 2, je eine)	3 x

HANDY AUTO PLUS KIT

Hauptgerät	1 Set
Baugruppe Standardrad	1 Set
Baugruppe Zusatzrad	1 Set
Baugruppe Schrägrad	1 Set
Kleines Kreisschneidegerät	1 Set
Führungshebel	1 x
Schraubenschlüssel	1 x
Sicherung (Mizett, 1A)	2 x
Düse (102 HC oder 106 HC Typ Nr. 0, 1, 2, je eine)	3 x
Stahlkoffer	1 x

4.2 Zusammenbau der Maschine

- 1 Die Maschine vorsichtig aus ihrer Verpackung nehmen.
- 2 Den Hauptschlauch mit dem Gasanschluss verbinden.

Den Sauerstoffschlauch (blau) an das obere Verbindungsstück anschließen. Schlauch (1) in Abb. 4 - 1.

Den Gasschlauch (rot) an das untere Verbindungsstück anschließen. Schlauch (2) in Abb. 4 - 1.

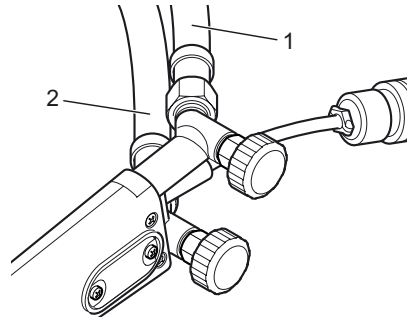


Abb. 4 - 1

4.3 Vorbereitung für den Betrieb

4.3.1 Das Stromkabel anschließen



Vorsicht

Vor dem Anschließen sicherstellen, dass keine Fremdkörper oder Verschmutzungen vorhanden sind.

- 1 Den Metallstecker an den Wechselstromadapter anschließen, den rechteckigen Stecker an der Maschine einstecken.
- 2 Die Metallstecker haben ein Gewinde und sollten fest genug angezogen werden, damit sie sich während des Betriebes nicht selbsttätig lösen können.

4.3.2 Einstellung des Stutzens

HANDY AUTO PLUS lässt sich sowohl mit Propangas als auch mit Acetylen betreiben. Die Abdeckung des Stutzens ist je nach gewählter Gasart anzubringen.

Überprüfen Sie vor dem Gebrauch der Maschine, ob sich die Abdeckung in der richtigen Position befindet.

- 1 Der Stutzen wird durch Entfernen von zwei Schrauben abgenommen.

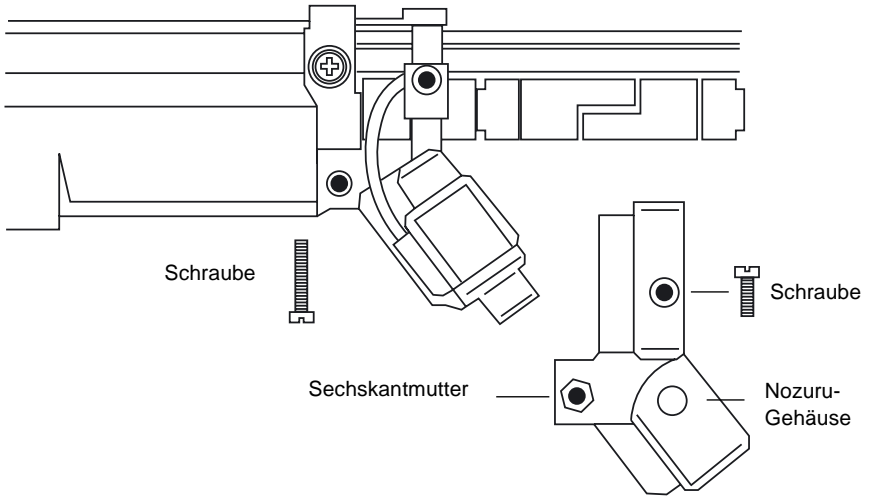


Abb. 4 - 2

- 2 Prüfen Sie die Position der Abdeckung und korrigieren Sie sie falls notwendig.

Die Abdeckung wird folgendermaßen in die richtige Position gebracht:

- 1 Lockern Sie die Befestigungsschrauben.
- 2 Bringen Sie die Abdeckung in die gewünschte Position.
- 3 Prüfen Sie, ob die Öffnung geöffnet oder geschlossen ist.
 Im Fall von Acetylen muss eine sichtbare Öffnung vorhanden sein.
 Im Fall von Propangas muss die Abdeckung geschlossen sein.
- 4 Ziehen Sie die Befestigungsschrauben an.

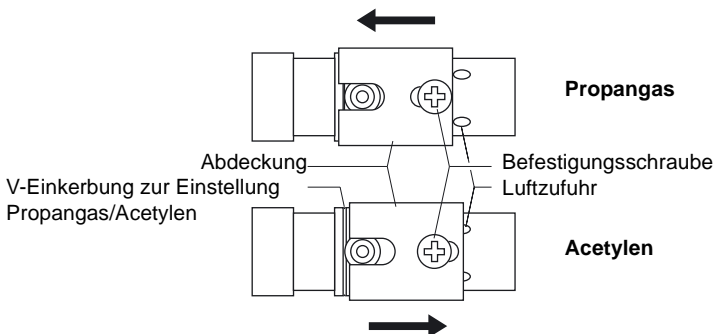


Abb. 4 - 3

4.3.3 Anschluß der Düse



Warnhinweis

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

- 1 Wählen Sie je nach Stärke der Stahlplatte die jeweils geeignete Düse aus und befestigen Sie diese am Brenner. (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.

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.

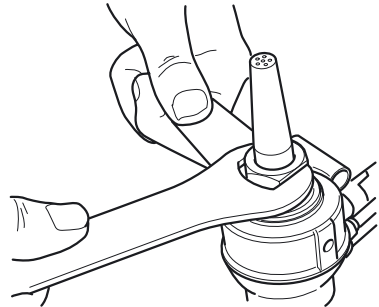


Abb. 4 - 4

4.3.4 Einbauen des Rades



Vorsicht

Bitte darauf achten, dass beim Einbau des Rades die Finger nicht eingeklemmt werden.



- 1 Den Radschaft in den Getriebedeckel einsetzen.
- 2 Den Federhebel über die Sperre legen.

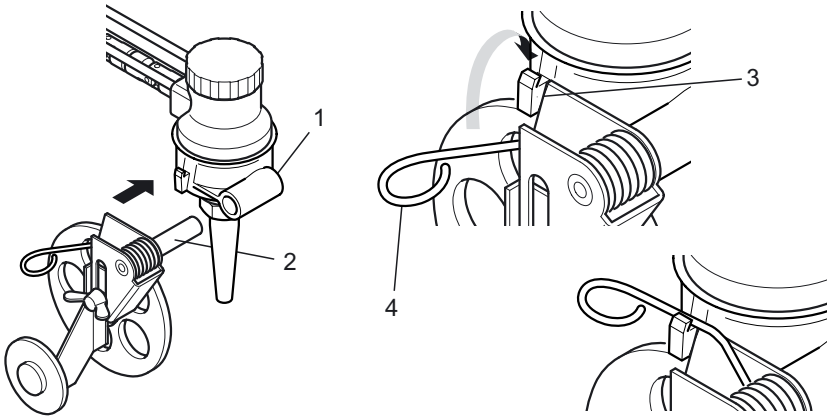


Abb. 4 - 5

1. Abdeckung
2. Radschaft
3. Sperre
4. Feder

4.3.5 Rad einstellen

Da das Rad um 360° von der Düsenmitte aus gedreht werden kann, sind alle Schnittpositionen möglich. Wählen Sie die für das zu bearbeitende Material passende oder die für Sie persönlich bequemste Schnittposition aus (siehe Abbildungen 4 - 6 und 4 - 7).

- 1 Den Radstellknopf etwas lockern
- 2 Die Position einstellen
- 3 Den Stellknopf fest anziehen

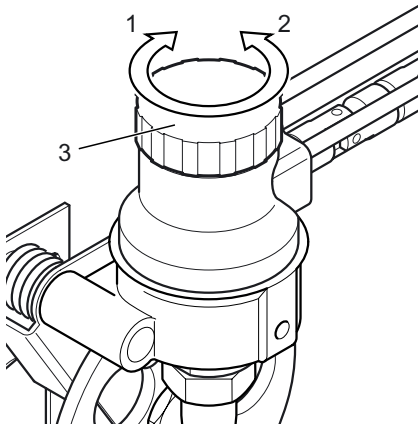


Abb. 4 - 6

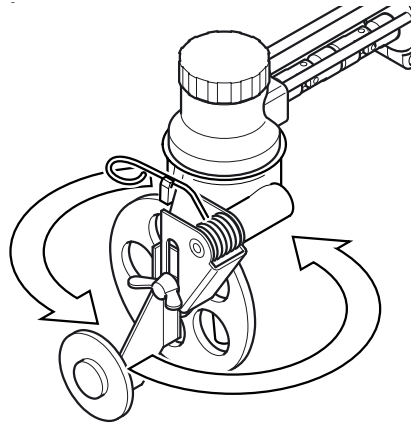


Abb. 4 - 7

1. Anziehrichtung
2. Löserichtung
3. Positionsstellknopf

4.3.6 Schnittvorgang

Das Jet-Sauerstoffventil um etwas mehr als 1/8-Umdrehung öffnen (siehe Abb. 4 - 8). Dadurch wird der Motor gestartet, da der Antriebsschalter und das Jet-Sauerstoffventil gekoppelt sind. Allerdings können sowohl der Antriebsschalter als auch des Jet-Sauerstoffventil unabhängig voneinander funktionieren.

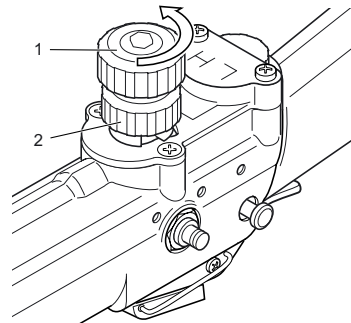


Abb. 4 - 8

1. Jet-Sauerstoffventil
2. Antriebsschalter

4.3.7 Einstellen der Geschwindigkeit

- 1 Die Schnittgeschwindigkeit wird mit dem entsprechenden Knopf passend zur Dicke des Materials eingestellt, direkt nachdem das Rad sich zu drehen beginnt.
- 2 Den Knopf in Richtung H drehen, um die Geschwindigkeit zu steigern und in Richtung L drehen, um sie zu drosseln.

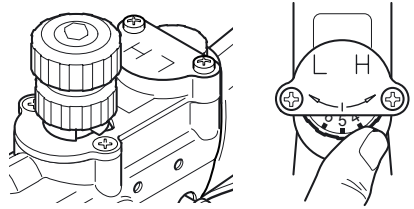


Abb. 4 - 9

4.3.8 Drehrichtungswechsel des Motors

- 1 Zunächst den Motor stoppen.

Anm.:

Geschieht das nicht, verkürzt sich die Lebensdauer des Motors enorm oder die Sicherung brennt durch.

- 2 Den Drücker auf der linken Seite des Hauptgerätes gedrückt halten, bis ein Einrasten zu hören ist.
- 3 Jetzt ist die Drehrichtung des Motors umgekehrt.

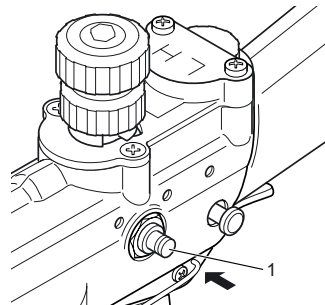


Abb. 4 - 10

4.3.9 Einsatz der Führungsrolle

Seitlich vom Rad befindet sich eine Führungsrolle zur Stabilisierung des Winkels der Düse.

- 1 Die Flügelmutter zur Einstellung der Höhe der Führung lösen. Die untere Position ist geeignet für rechtwinklige Schnitte. Wählen Sie eine passende Höhe für den Schrägschnitt, je nach der Neigung, mit der die Maschine arbeiten soll.
- 2 Die Flügelmutter anziehen.

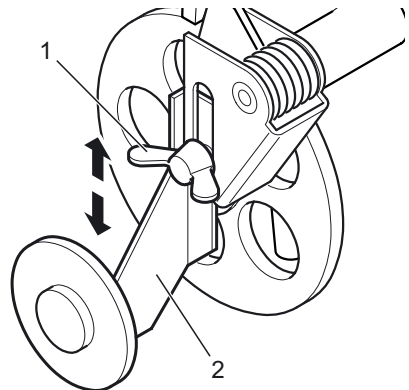


Abb. 4 - 11

4.4 Weiteres Zubehör

4.4.1 Einbauen des zusätzlichen Rades

Das zusätzliche Rad dient zur Verbesserung der Schnittstabilität.

- 1 Die Führungsrolle des geraden Schnittgerätes von dem Schnittmaterial abheben.
- 2 Das Rad mit einer Flügelmutter befestigen.

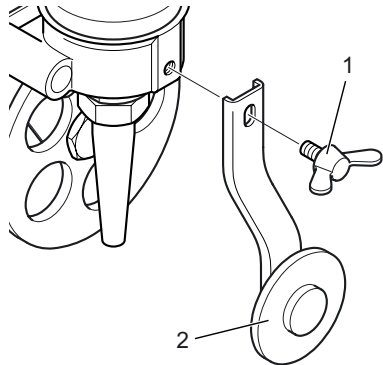


Abb. 4 - 12

1. Flügelmutter
2. Zusätzliches Rad

4.4.2 Einbauen des Schrägrades

Das Schrägrad wird für Schrägschnitte mit einem Winkelbereich von 22° - 45° eingesetzt. Beim Schrägschnitt wird empfohlen, die gerade Schnittführung zu verwenden, weil dadurch mehr Stabilität erreicht wird, als mit freihändigem Arbeiten.



Vorsicht

Beim Schrägschnitt mit einem relativ großen Winkel auf ein Abrutschen durch die mitgezogenen Schläuche oder auf Grund des Materials achten.

- 1 Das Winkelschneidegerät abnehmen.
- 2 Die Flügelmutter der Führungsrolle lösen.
- 3 Die Position der Führungsrolle anpassen (siehe auch 4.3.9).
- 4 Den Winkel des Schrägschnitts einstellen.

Anm.:

Bei einem Schrägschnitt mit großem Winkel eine um eine Nummer größere Düse als für den geraden Schnitt verwenden, oder gründlicher Vorheizen.

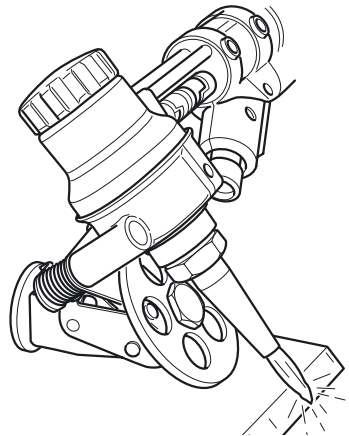


Abb. 4 - 13

4.4.3 Kleines Kreisschneidegerät

Das kleine Kreisschneidegerät dient dem Schneiden von kleinen Kreisen mit Durchmessern von 30 - 120 Ø mm. Während des Kreisschneidevorgangs kann es zu Schwankungen bei der Schnittgeschwindigkeit kommen. Das wird durch das Mitziehen der Schläuche verursacht, die zu Änderungen der Position beim Halten der Maschine führen und sich so auf den Rotationsmechanismus auswirken.

- 1 Das Winkelschneidegerät abnehmen.
- 2 Den Radstellknopf lösen.
- 3 Den Kupplungsknopf mit dem Getriebedeckel verbinden.
Wenn kein Kreisschnitt gemacht wird, dann den Kupplungsknopf lösen oder entfernen.
- 4 Den Radiusstellknopf lösen.
- 5 Den Schnittradius einstellen.
- 6 Den Radiusstellknopf anziehen.
- 7 Den Antriebsschalter auf ON stellen
- 8 Die Schnittgeschwindigkeit einstellen.
- 9 Das Kreisschneidegerät kann auch manuell betrieben werden, indem der Kupplungsknopf gelöst wird. Die Anfangsschnittposition festlegen und das Gerät fest in Position bringen.

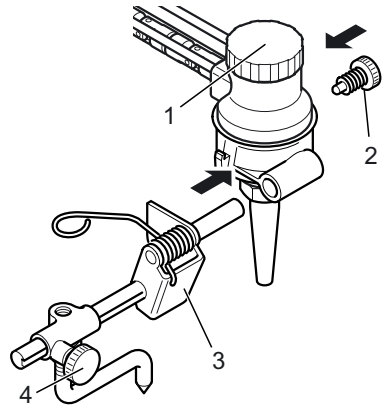


Abb. 4 - 14

1. Positionsstellknopf
2. Kupplungsknopf
3. Sperre
4. Radiusstellknopf

Wenn Sie mit dem Schneidbrenner zu arbeiten beginnen, öffnen Sie das Jet-Sauerstoffventil nach dem Vorheizvorgang langsam, um Schnittfehler zu vermeiden.

Die Schnittgeschwindigkeit einstellen.

Die Schnittgeschwindigkeit hängt jeweils vom Durchmesser und der Stärke des zu schneidenden Materials ab.

Der Drehbereich von Handy Auto II liegt gemäß der Spezifikation zwischen 1,2 und 4,2 Umdrehungen pro Minute und ist entsprechend der unten angegebenen Tabelle einzustellen.

Stärke (mm)		5	5 - 10	10 - 15	15 - 30
Geschwindigkeit (mm/Min)		660	550 - 660	490 - 550	400 - 490
Durchmesser (mm)	30	-	-	-	4,24
	40	-	-	3,90	3,18
	50	4,20	3,50	3,12	2,55
	60	3,50	2,92	2,60	2,12
	70	3,00	2,50	2,23	1,82
	80	2,63	2,19	1,95	1,59
	90	2,33	1,95	1,73	1,41
	100	2,10	1,75	1,56	1,27
	120	1,75	1,46	1,30	1,06
	140	1,50	1,25	1,11	-
	160	1,31	1,09	-	-
	180	1,17	-	-	-
200	1,05	-	-	-	

Die in der Tabelle angegebenen Geschwindigkeiten beziehen sich auf die Verwendung einer geraden Düse. Bei Verwendung eines anderen Typs kann es notwendig werden, von den Werten der Tabelle abzuweichen. Die angegebene Geschwindigkeit bezieht sich auf Material-Zustand und – Qualität, Gasdruck etc. Überprüfen Sie sorgsam die Schnittqualität und passen Sie die Geschwindigkeit falls notwendig an.

4.4.4 Gerade Schnittführung (Optional)

Die gerade Schnittführung wird eingesetzt, um gerade Schnitte präzise durchzuführen.

- 1 Die Flügelmutter lösen.
- 2 Die Position des Magneten im Schlitz des Führungsarms entsprechend der Materialgröße einstellen.
- 3 Die Führung parallel zur Schnittlinie einstellen.
- 4 Die Führungsrollen in die Mulden der Führung einsetzen.

Hierbei darauf achten, dass eine waagrechte Greifposition eingehalten wird, da sonst die Führungsrollen aus den Mulden springen und die Schnittoberfläche beschädigen können.

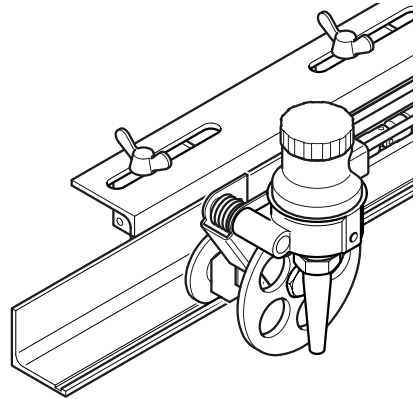


Abb. 4 - 15

4.4.5 Manueller Führungshebel

Der manuelle Führungshebel dient zur weiteren Stabilisierung während des Schnittvorgangs. Hierbei wird der Einsatz eines zusätzlichen Rades empfohlen.

- 1 Den Radstellknopf entfernen.
- 2 Den Führungshebel in Position bringen.

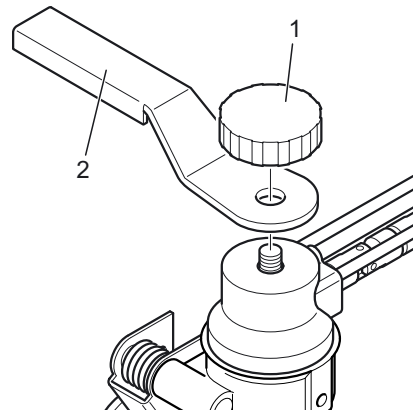


Abb. 4 - 16

4.4.6 Großes Kreisschneidegerät (Optional)

Das große Kreisschneidegerät dient dem Schneiden von Kreisen mit Durchmessern von 120 -150 Ø mm. Benutzen Sie das zum Schneiden von großen Kreisen das Standardrad.

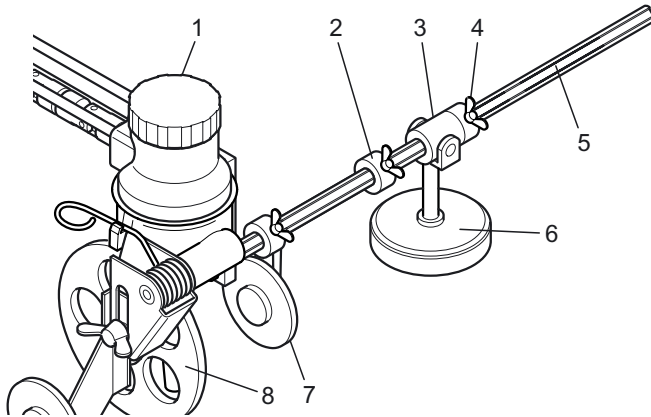


Abb. 4 - 17

1. Positionsstellknopf
2. Sperre
3. Einstellbare Halterung
4. Radiusstellbolzen
5. Stange, Durchm. 500
6. Magnet
7. Führungsrolle
8. Standardrad

- 1 Das Führungsrad soweit anheben, dass es nicht mit dem Stahlblatt in Berührung kommt.
- 2 Die Stange mit Durchm. 500 an die Haupteinheit mit einer Flügelschraube befestigen.
- 3 Den Radstellknopf lösen.
- 4 Den Magneten mit Hilfe eines zweiten Magneten im Zentrum des zu schneidenden Kreises positionieren.
- 5 Die einstellbare Halterung in den Magneten einsetzen.
- 6 Die Radiusstellschraube lösen.
- 7 Den Schnittradius einstellen.

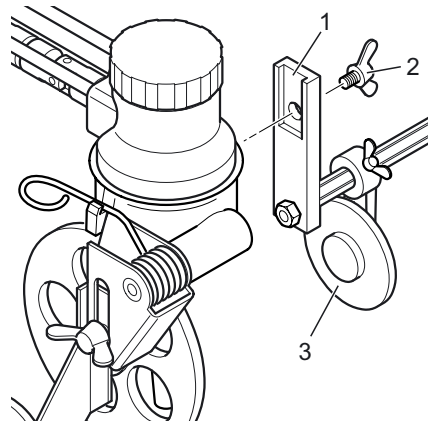


Abb. 4 - 18

- 8 Die Radiusstellschraube anziehen.
- 9 Den Antriebsschalter einschalten
- 10 Die Schnittgeschwindigkeit einstellen.
- 11 Das Hauptgerät (Standardrad) von der Stahlplatte abheben, um es an jeden gewünschten Punkt des Umfangs zu verschieben. Auf diese Weise wird der Schnittstartpunkt festgelegt.

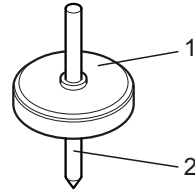


Abb. 4 - 19

- 12 Danach ist der Vorgang ähnlich wie bei einem geraden Schnitt. Öffnen Sie das Schneide-Sauerstoffventil – das Standardrad wird automatisch angetrieben – um den Kreisschnitt zu starten.

Anm.:

- Den Radstellknopf lösen um Kreise mit einem großen Kreisschneidegerät auszuschneiden.
- Das Antriebsrad kann über das Stahlblatt hinausragen, wenn die Kanten geschnitten werden. Deshalb sollte eine zusätzliche Rolle als manuelle Schnittführung verwendet werden.
- Für Durchmesser von 150 oder weniger die zusätzliche Rolle abmontieren.

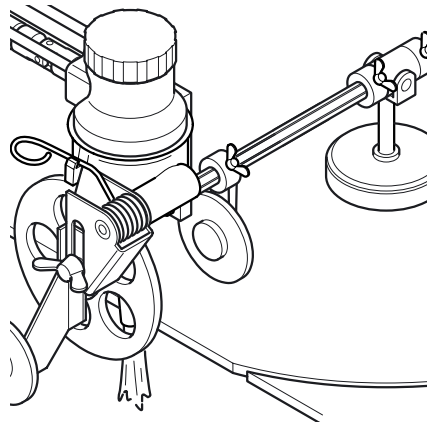


Abb. 4 - 20

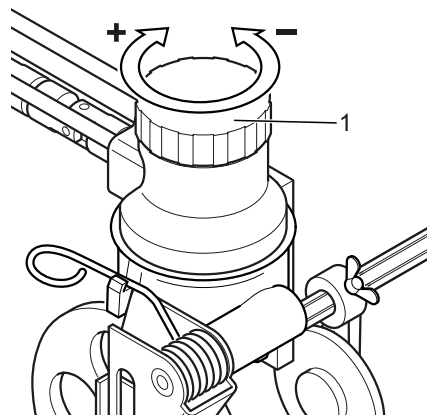


Abb. 4 - 21

5 Schneiden



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 Vorsichtsmaßnahmen im Umgang mit dem Wechselstromadapter

- Der Adapter kann nicht repariert werden. Wenn er defekt ist, ist er durch einen neuen zu ersetzen.
- Das Gehäuse des Adapters ist aus synthetischem Harz.
 - Nicht an einer heißen Stelle ablegen.
 - Keine schweren Gegenstände darauf fallen lassen.
- Sicherstellen, dass die richtige Spannung vorhanden ist. Die Betriebsspannung beträgt 115/230 VAC \pm 10%.
- Sicherstellen, dass die Ausrüstung geerdet ist.



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 Fahrtrichtungs-Auswahlschalter



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.

Der Drehrichtungs-Auswahlschalter der Maschine wird verwendet, um beim geraden Schnitt vorwärts oder rückwärts zu fahren und beim Kreisschnitt links oder rechts zu drehen.

5.1.4 Ändern der Schnittrichtung

- 1 Die Arbeits- oder Drehrichtung vor dem Beginn der Arbeit prüfen.
- 2 Den Antriebsknopf auf Stop stellen.
- 3 Abwarten, bis die Maschine komplett stillsteht,
- 4 dann die Drehrichtung ändern.

5.2 Zündung, Flammeneinstellung und Löschen der Flamme

5.2.1 Gasversorgung

- 1 Schließen Sie die Sauerstoff- und Gasschläuche an den HANDY AUTO PLUS an.
- 2 Den Gasdruck prüfen:
Sauerstoff: Stellen Sie den Druck auf einen Wert von 0,1 MPa (15 PSI) höher als für die Düse notwendig ist.
Propangas: Stellen Sie den Druck auf einen Wert zwischen 0,04 und 0,06 MPa (6 - 8 PSI) ein.
Acetylen: Stellen Sie den Druck auf einen Wert zwischen 0,04 und 0,06 MPa (6 - 8 PSI) ein.
- 3 Prüfen Sie alle Anschlüsse auf eventuelle Leckstellen.

5.2.2 Zündvorgang

- 1 Drehen Sie die POX- und FG-Ventile zu.
- 2 Betätigen Sie den Zündhebel, der sich unter der Gasverteilereinheit des HANDY AUTO PLUS befindet.
 - Aus dem Stutzen tritt Gas aus. Sie sollten nun die Zündfunken der automatischen Zündung vernehmen können.
 - Bei Erstinbetriebnahme kann sich in den Gasschläuchen Luft befinden. Sollte dies der Fall sein, wird die Zündung nicht gelingen.
 - Öffnen Sie in diesem Fall das Gasventil und ziehen Sie am Zündhebel. Lassen Sie das Gas eine Weile lang entweichen. Versichern Sie sich, dass sich in unmittelbarer Umgebung kein offenes Feuer befindet.
Das Herauslassen des Gases für einen längeren Zeitraum ist gefährlich. Führen Sie diesen Vorgang also nur zwei bis dreimal für kurze Zeit durch.
- 3 Öffnen Sie nach dem Erzeugen der Pilotflamme das Gasventil an der Verteilereinheit. Der Schneider wird gezündet.
- 4 Sobald die Düse brennt, kann der Zündhebel gelöst werden. Obwohl der Pilotstutzen die FG- und POX-Ventile auf der Gasverteilereinheit schließt, sind die Gasventile für FG und POX

korrekt einzustellen, da sie weiterhin auf Position ON stehen (siehe "Flammeneinstellung" on page 35).

- 5 Die Flamme brennt kontinuierlich, auch wenn die Gas- oder Sauerstoffventile aus Versehen berührt werden. Sollte sich die Flamme verändern, dann wurden die Ventile nicht korrekt geschlossen. Die Ventile werden geschlossen, indem sie nach oben gezogen werden und um eine halbe Umdrehung hin zur Flammeneinstellung gedreht werden.
- 6 Zweitzündung
 - Bei vollständigem Anziehen des Zündhebels, entzündet sich die Pilotflamme automatisch. Die FG- und POX-Ventile an der Gasverteilereinheit stellen die Flamme ein.
 - Nach vorgenommener Einstellung ist nur der Zündhebel zu betätigen und die Pilotflamme wird automatisch gezündet.
 - Sobald der Zündhebel gelöst wird, wird die Pilotflamme gelöscht.

5.2.3 Flammeneinstellung

- 1 Das Vorheiz-Sauerstoffventil langsam öffnen bis die Standardflamme einen weißen Kegel aufweist. Der Glühbereich sollte gleichmäßig und etwa 5 - 6 mm lang sein.
- 2 Nun das Schnitt-Sauerstoffventil vollständig öffnen.
- 3 Die Flamme neu einstellen, wenn sie sich verändert hat.

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

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

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

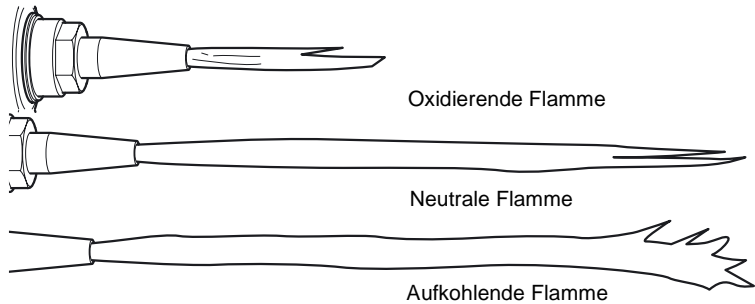


Abb. 5 - 1

5.2.4 Vorheizen

- 1 Halten Sie den Griff mit der rechten Hand, um den HANDY AUTO PLUS zu stützen.
- 2 Halten Sie das Jet-Sauerstoffventil mit dem Daumen und Zeigefinger Ihrer linken Hand, um den HANDY AUTO PLUS zu stabilisieren.

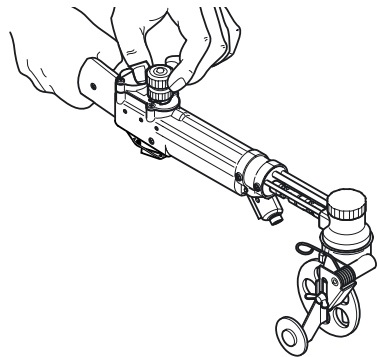


Abb. 5 - 2

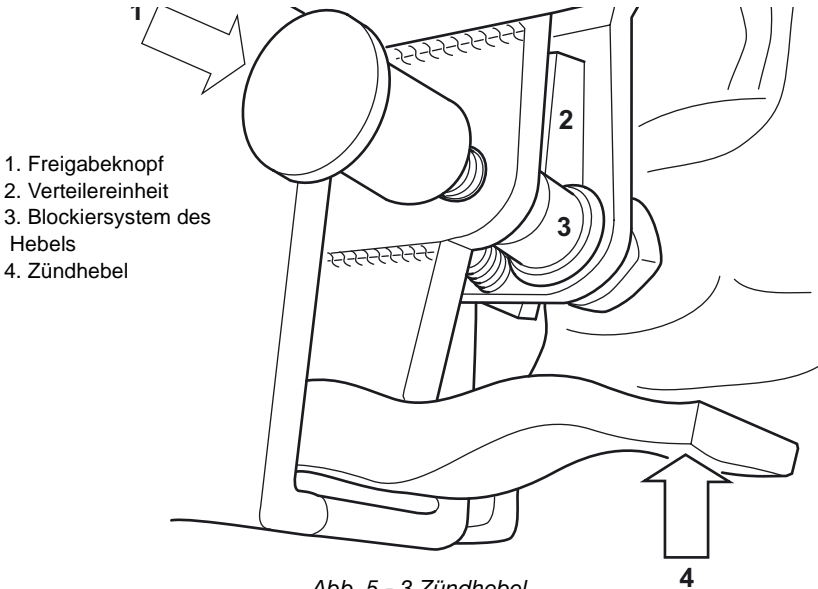
5.2.5 Löschen der Flamme

Durch Drücken der Freigabetaste auf der rechten Seite des Hebels, werden die FG- und POX-Ventile geschlossen und die Vorheizflamme erlischt.

5.2.6 Pilotflamme ON/OFF

- 1 Schließen Sie das Gasventil der Gasversorgung und den Vorheiz-Sauerstoff im Gasverteiler.
- 2 Öffnen Sie den Zündhebel vollständig.

5.2.7 Zündhebel



1. Freigabeknopf
2. Verteilereinheit
3. Blockiersystem des Hebels
4. Zündhebel

Abb. 5 - 3 Zündhebel

5.2.8 Blockiersystem des Zündhebels

Vergewissern Sie sich im Fall des Nichtgebrauchs der Maschine, dass die Sicherheitsblockierung des Zündhebels angebracht wurde. Dadurch wird sichergestellt, dass er nicht bewegt werden kann.

Auf folgenden Abbildungen wird gezeigt, wie sich der Zündhebel blockieren lässt.

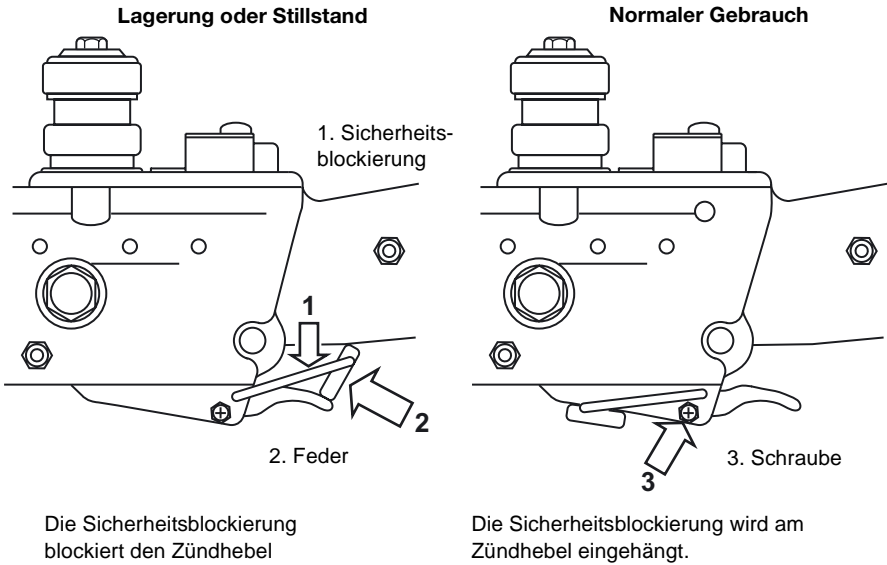


Abb. 5 - 4 Blockieren des Zündhebels



Gefahr

Stellen Sie sicher, dass das Gasventil beim Verlassen der Maschine oder im Fall einer nicht beaufsichtigten Maschine geschlossen ist. Blockieren Sie den Zündhebel mittels der Sicherheitsblockierung, sodass der Hebel sich nicht bewegen lässt.

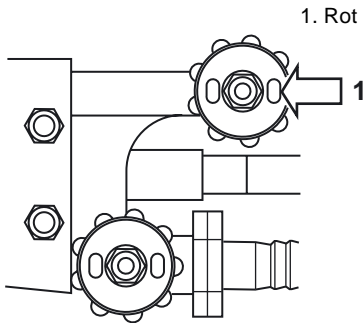
Andernfalls könnte es zu Gaslecks kommen, was äußerst gefährlich ist. Gaslecks können Unfälle hervorrufen.

5.2.9 Gasventil-Blockiersystem

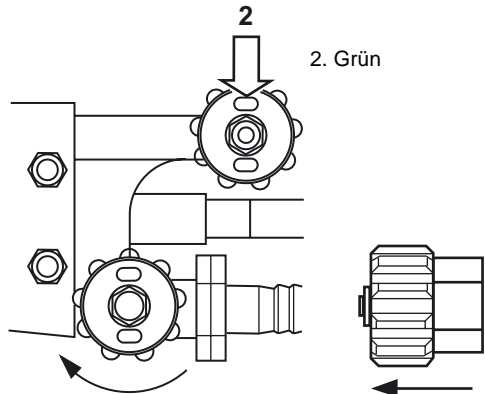
HANDY AUTO PLUS ist mit einem Gasventil-Blockiersystem ausgestattet, um folgenden Situationen vorzubeugen:

- Gaslecks durch versehentliches Öffnen der Gasventile
- Gasflusswechsel nach Durchführung der kompletten Einstellung.

Auf folgenden Abbildungen wird gezeigt, wie sich die Gasventile blockieren lassen.

Während dem Einstellen

Während der Einstellung sind die roten Indikatoren sichtbar.

Nach vollständiger Einstellung und bei Stillstand

Ziehen Sie am Knopf und drehen Sie ihn im Uhrzeigersinn, bis der grüne Indikator sichtbar ist

Abb. 5 - 5 Gasventil-Blockiersystem

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

Standardmethode

- 1 Die Flamme entzünden und einstellen.
- 2 Den Einschnittpunkt gründlich vorheizen, bis die Stelle weiß glüht.
- 3 Das Jet-Sauerstoffventill 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.

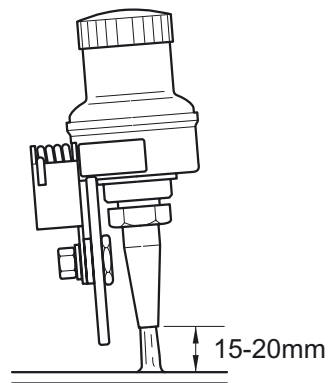


Abb. 5 - 6

Alternative Methode

Es wird nicht empfohlen, von der Mitte des Materials aus zu bohren, da die entstehende Hitze die Lebensdauer des Rades stark beeinträchtigen würde. In einigen Situationen ist ein Anbohren unvermeidbar.

- 1 Schalten Sie den Antriebsschalter unabhängig ein, um das Rad zu drehen und beginnen Sie mit dem Vorheizen, wobei das Hauptgerät etwas hochgehalten werden sollte, damit die Hitze das Rad nicht beschädigt.
- 2 Die Stahlplatte durchbohren.

Anm.:

Nach einem solchen Schnitt stoppt der Motor manchmal nicht. Das ist keine Fehlfunktion, sondern liegt daran, dass das Ventil nicht vollständig geöffnet wurde. Der Motor stoppt, sobald der Antriebsschalter angezogen wird.

5.4 Start des Schneidvorgangs und 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 das Sauerstoffventil um mehr als 1/8 Umdrehung öffnen, dabei wird auch der Motorschalter betätigt und der automatische Schnitt beginnt.

Wenn der Öffnungswinkel des Ventils zu diesem Zeitpunkt zu klein ist, dann ist der Schnittvorgang nicht mit dem Motorschalter gekoppelt. Wenn eine etwa 6 mm dicke Platte mit hohem Sauerstoffdruck geschnitten wird, dann muss die Ventilöffnung eingestellt werden; deshalb darf der Motorschalter nicht eingeschaltet werden. (Zur Einstellung des Drucks, die Tabelle der Schnittdaten hinzuziehen.)

- 4 Prüfen Sie die Schnittbedingungen und die Schnittgeschwindigkeit mittels der Geschwindigkeitseinstellung. Die Schnittgeschwindigkeit ist im Abschnitt Schnittdaten angegeben.

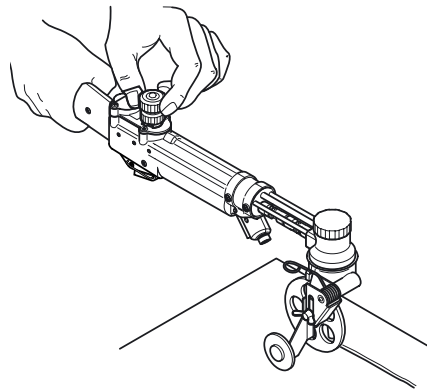


Abb. 5 - 7

- 5 Löschen Sie nach dem Schnitt die Flamme wie folgt:
 - a Den Motorschalter ausschalten (oder den Schalter für Richtungswechsel).
 - b Das Schnitt-Sauerstoffventil schließen.
 - c Das Vorheiz-Sauerstoffventil schließen.
 - d Das Gasventil schließen.
- 6 Die Führungsrolle dient zur Stabilisierung und für einen gleichmäßigen Schnittvorgang. Aber um unkontrollierte Bewegungen der Düse zu verhindern, die durch die nachziehenden Schläuche oder durch die Schnittbewegung verursacht werden können, benutzen Sie beide Hände und stützen Sie mit der linken Hand das Jet-Sauerstoffventil oder den Motor, sobald das Jet-Sauerstoffventil ausgeschaltet ist.

5.4.1 Schneiden von dünnen Platten

- 1 Die passende Düse und den richtigen Druck für die Arbeit aus den Schnittdaten wählen.
- 2 Die Flamme einstellen. Wenn eine dünne, also zum Beispiel 6 mm dicke Platte geschnitten werden soll, eine etwas schwache Flamme einstellen.
- 3 Den Düsenkopf etwas nach vorne neigen.
- 4 Mit dem Schnittvorgang beginnen.

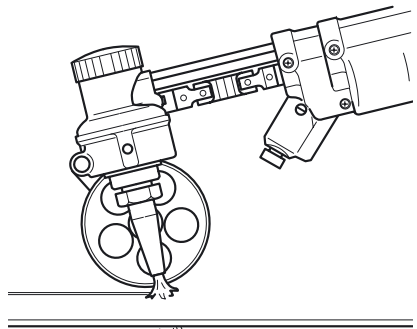


Abb. 5 - 8

Wird mit zu hohem Jet-Sauerstoffdruck gearbeitet oder zu stark vorgeheizt, dann kann es vorkommen, dass das Material nur unvollständig getrennt wird oder dass Schlacke am unteren Bereich des Schnitts haften bleibt.

5.4.2 Schrägschnitt

- 1 Düse auswählen. Die Düse sollte eine Nummer größer sein, als die für die Dicke des Materials bei geradem Schnitt in den Schnittdaten angegebene Größe.
- 2 Die Vorheiz-Flamme einstellen.
- 3 Die Geschwindigkeit um 20 - 30% niedriger einstellen.
- 4 Mit dem Schnittvorgang beginnen.

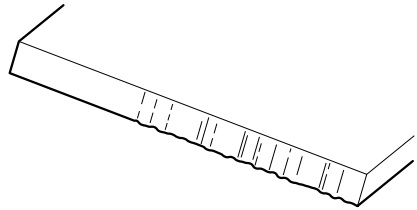


Abb. 5 - 9

0 - 20° Schrägschnitte können mit dem Standardrad ausgeführt werden und der Schrägradbereich beträgt 22 - 45°. Durch unzureichendes Vorheizen entstehen beim Schrägschnitt Längsschnitte auf der Schnittoberfläche. In diesem Fall wählen Sie eine neue Düse und stellen Sie Vorheizen und Geschwindigkeit nach.

5.5 Sicherheitsmaßnahmen gegen Rückzündung und Stichflammen

5.5.1 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.

5.5.2 Schutz gegen Rückzündung



Warnhinweis

Eine Rückzündung 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 Schnitt-Sauerstoffventil schließen.

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

6 **Wartung und Inspektion**

Für Inspektion und Wartung der Maschine halten Sie sich bitte an die nachfolgenden Anweisungen. Setzen Sie die Maschine stets unter den bestmöglichen Umständen ein. Die Wartung darf nur von qualifiziertem Personal ausgeführt werden.

6.1 **Wartung des Rades**

Die Räder sind aus rostfreiem Stahl (SUS-27) mit hoher Hitze- und Schlackebeständigkeit. Auch wenn Schlacke am Rad haften bleibt, kann sie einfach mit einer Stahlbürste oder ähnlichem entfernt werden. Eine regelmäßige Wartung beugt Schlackenhaftung oder Klopfen vor, was eine schlechte Kraftübertragung zum Rad zu Folge haben könnte. Wenn die Rändelung des Rades abgenutzt ist, dann das Rad austauschen. Ein abgenutztes Rad kann rutschen und somit eventuell nicht mehr eingesetzt werden.

6.2 **Wartung der Düse**

Die für den HANDY AUTO PLUS eingesetzten Düsen sind lange haltbar und sehr sicher.

Zur Erhaltung ihrer Qualität müssen folgende Hinweise zur Wartung und Handhabung genau beachtet werden.

- 1 **Beim Bohren den Maschinenkörper etwas hoch halten, damit er nicht durch umgelenkte Flammen beschädigt wird.**
- 2 **Die Bohrung der Düse gründlich mit einem passenden Düsenreiniger reinigen.**
- 3 **Darauf achten, dass der keilförmige Sitz nicht beschädigt wird. Die Düse ist bei folgenden Gegebenheit auszutauschen:**
 - a **Wenn auch nach einer Reinigung der Sauerstoffstrahl nicht gerade fließt.**
 - b **Wenn der Sauerstoffstrahl sich am Ende weitet.**
 - c **Wenn während des Schnittvorgangs klickende Geräusche in der Düse zu hören sind.**
 - d **Wenn Gas aus der Befestigungsmutter tritt und verbrennt.**
 - e **Wenn die Vorheiz-Flammen sehr unregelmäßig sind.**

6.3 **Schmierung**

Zur erhöhten Sicherheit wurde HANDY AUTO PLUS so ausgelegt, dass keine Schmierung erforderlich ist.

6.4 Gaslecks

Es kann vorkommen, dass sich die Gasanschlüsse während des Gebrauchs lockern und aufgrund von Vibrationen, Wärmeausdehnung etc. nicht mehr ganz schließen lassen.

Überprüfen Sie daher die Gasanschlüsse vor dem Gebrauch auf eventuelle Lecks.

Prüfen Sie vor dem Gebrauch auch den Pilotstutzen und die Düse auf eventuelle Gaslecks.

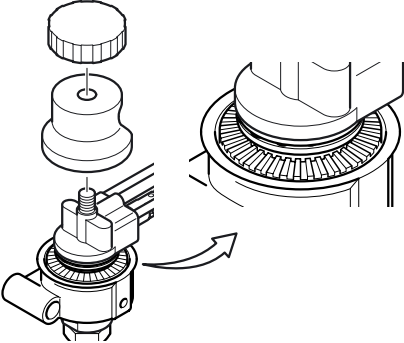
7 Fehlerbehebung

Reparaturen dürfen nur von qualifiziertem Personal ausgeführt werden.

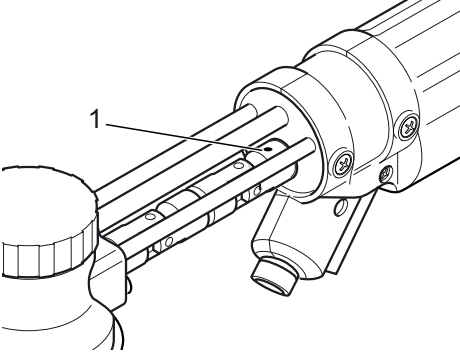
1 Motor läuft nicht.

Mögliche Ursache	Prüfen	Lösung
Keine Stromzufuhr	Stromkreislauf prüfen.	
Sicherung defekt	Sicherung prüfen.	Sicherung ersetzen
Antriebsschalter funktioniert nicht	Prüfen, ob ein Einrasten zu hören ist, wenn der Schalter ganz gedreht wird. (Das Geräusch zeigt an, dass der Schalter funktioniert) .	Reparieren
Defektes Stromkabel	Kabel mit einem Multimeter prüfen.	Reparieren oder ersetzen

2 Motor läuft nicht. (Strom ist eingeschaltet).

Mögliche Ursache	Prüfen	Lösung
Fremdmaterial auf den Kegelrädern.	Den Radstellknopf und die Abdeckung abnehmen und prüfen. 	Reinigen

3 Der Motor läuft aber die Rotation wird nicht auf die Universalverbindung übertragen..

Mögliche Ursache	Lösung
<p>Die Schraube, mit der das Untersetzungsgetriebe an der Universalverbindung befestigt ist, ist locker.</p> 	<p>Die Mutter anziehen.</p>

4 Schrägrad (groß) dreht, aber Umdrehung wird nicht an das Rad übertragen oder es rutscht oder schlägt.

Mögliche Ursache	Lösung
<p>Zwischen Rad und Schrägrad haftet Schlacke.</p>	<p>Reinigen</p>
<p>Schlacke oder Staub zwischen Rad und Schaft.</p>	<p>Reinigen</p>

5 Rad dreht aber Geschwindigkeit kann nicht angepasst werden.

Mögliche Ursache	Lösung
<p>Geschwindigkeitsregler oder Transistor defekt.</p>	<p>Reparieren oder ersetzen</p>

Montageplan

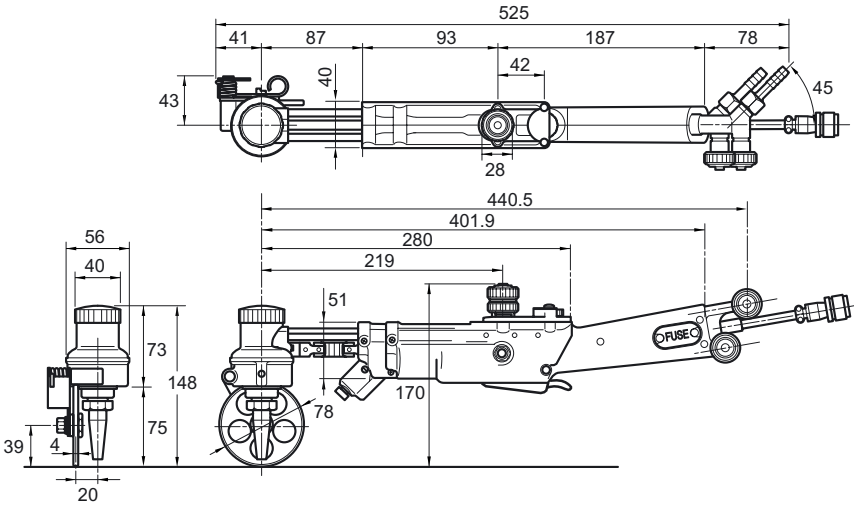


Abb. 8 - 2

10 Schnittdaten

102 HC (Standardgeschwindigkeit) für Acetylen

Plattendicke (mm)	Düsengröße	Schnittgeschwindigkeit (mm/Min)	Sauerstoffdruck (kg/cm ²)/(MPa)		Gasdruck (kg/cm ²)/(MPa)	Schnittbreite (mm)
			Schneiden	Vorheizen		
3	00	680	1,5/0,15	1,5/0,15	0,2/0,02	1,0
6	0	610	2,0/0,2	2,0/0,2	0,2/0,02	1,3
10	0	560	2,0/0,2	2,0/0,2	0,2/0,02	1,5
12,5	1	530	2,5/0,25	2,5/0,25	0,2/0,02	1,8
19	2	460	3,0/0,3	3,0/0,3	0,25/0,025	2,0
25	2	430	3,0/0,3	3,0/0,3	0,25/0,025	2,0
38	3	355	3,0/0,3	3,0/0,3	0,25/0,025	2,3
50	4	320	3,0/0,3	3,0/0,3	0,25/0,025	2,8

102-D7 (Hochgeschwindigkeit) für Acetylen

Plattendicke (mm)	Düsengröße	Schnittgeschwindigkeit (mm/Min)	Sauerstoffdruck (kg/cm ²)/(MPa)		Gasdruck (kg/cm ²)/(MPa)	Schnittbreite (mm)
			Schneiden	Vorheizen		
3	00	800	7,0/0,7	1,5/0,15	0,2/0,02	0,8
6	0	740	7,0/0,7	2,0/0,2	0,2/0,02	1,0
10	0	680	7,0/0,7	2,0/0,2	0,2/0,02	1,3
12,5	1	630	7,0/0,7	2,5/0,25	0,2/0,02	1,3
19	2	560	7,0/0,7	3,0/0,3	0,25/0,025	1,5
25	2	510	7,0/0,7	3,0/0,3	0,25/0,025	1,8
38	3	460	7,0/0,7	3,0/0,3	0,25/0,025	2,0
50	4	410	7,0/0,7	3,0/0,3	0,25/0,025	2,6

Anm.:

- 1 Alle Druckangaben beziehen sich auf Primärdruck-Brenner
- 2 Die Sauerstoffreinheit beträgt mindestens 99,7%, die von Propan beträgt mindestens JIS Grade 3.
- 3 Je nach Oberflächenbeschaffenheit der Stahlplatte („abgeschuppt“, gestrichen), entweder den Treibstoffdruck erhöhen oder die Schnittgeschwindigkeit reduzieren. Wenn ein hochpräziser Schnitt erforderlich ist, alle Daten genau einstellen.

106 HC (Standardgeschwindigkeit) für Propan

Platten- dicke (mm)	Düsen- größe	Schnitt- geschwin- digkeit (mm/Min)	Sauerstoffdruck (kg/cm ²)/(MPa)		Gasdruck (kg/cm ²)/ (MPa)	Schnitt- breite (mm)
			Schneiden	Vorheizen		
3	00	680	1,5/0,15	1,5/0,15	0.2	1,0
6	0	610	2,0/0,2	2,0/0,2	0.2	1,3
10	0	560	2,0/0,2	2,0/0,2	0.2	1,5
12,5	1	530	2,5/0,25	2,5/0,25	0.2	1,8
19	2	460	3,0/0,3	3,0/0,3	0.2	2,0
25	2	430	3,0/0,3	3,0/0,3	0.2	2,0
38	3	355	3,0/0,3	3,0/0,3	0.2	2,3
50	3	320	3,0/0,3	3,0/0,3	0.25	2,8

106-D7 (Hochgeschwindigkeit) für Propangas

Platten- dicke (mm)	Düsen- größe	Schnitt- geschwin- digkeit (mm/Min)	Sauerstoffdruck (kg/cm ²)/(MPa)		Gasdruck (kg/cm ²)/ (MPa)	Schnitt- breite (mm)
			Schneiden	Vorheizen		
3	00	800	7,0/0,7	1,5/0,15	0.2	0,8
6	0	740	7,0/0,7	2,0/0,2	0.2	1,0
10	0	680	7,0/0,7	2,0/0,2	0.2	1,3
12,5	1	630	7,0/0,7	2,5/0,25	0.2	1,3
19	2	560	7,0/0,7	3,0/0,3	0.2	1,5
25	2	510	7,0/0,7	3,0/0,3	0.2	1,8
38	3	460	7,0/0,7	3,0/0,3	0.2	2,0
50	4	410	7,0/0,7	3,0/0,3	0.2	2,6

Anm.:

- 1 Alle Druckangaben beziehen sich auf Primärdruck-Brenner
- 2 Die Sauerstoffreinheit beträgt mindestens 99,7%, die von Propan beträgt mindestens JIS Grade 3.
- 3 Je nach Oberflächenbeschaffenheit der Stahlplatte („abgeschuppt“, gestrichen), entweder den Treibstoffdruck erhöhen oder die Schnittgeschwindigkeit reduzieren. Wenn ein hochpräziser Schnitt erforderlich ist, alle Daten genau einstellen.