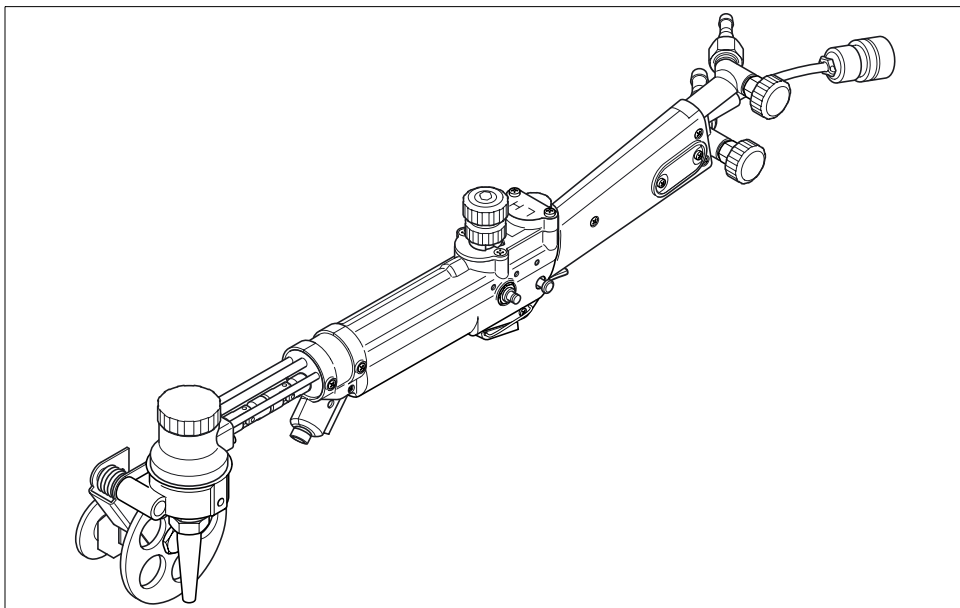




# HANDY AUTO PLUS

DRAAGBARE AUTOMATISCHE GAS SNIJDER



Iedereen die met deze machine gaat werken of toeziet op het onderhoud, wordt geadviseerd om deze handleiding door te lezen vóór gebruik van de machine om een optimale werking mogelijk te maken.

KOIKE SANSO KOGYO CO.,LTD.

# INHOUDSOPGAVE

1	Veiligheidsinformatie .....	5
1.1	Inleiding .....	5
1.2	Algemene machine veiligheidsvoorschriften .....	5
1.2.1	Machineveiligheid .....	5
1.2.2	Veiligheidskleding .....	6
1.2.3	Voorzorgsmaatregelen elektrisch circuit .....	6
1.2.4	Onderhouds- en inspectievoorzorgsmaatregelen .....	7
1.3	Algemene veiligheidsvoorschriften autogeen snijden .....	7
1.3.1	Voorkoming van explosie .....	7
1.3.2	Veiligheidsmaatregelen voor drukregelaars .....	7
1.3.3	Veiligheidsmaatregelen voor gascilinders onder hoge druk .....	7
1.3.4	Veiligheidsmaatregelen voor slangen .....	8
1.3.5	Veiligheidsmaatregelen voor brand .....	8
1.3.6	Veiligheidsmaatregelen voor brandwonden .....	8
1.4	Veiligheidsmaatregelen voor bediening en gebruik .....	9
2	Plaats van de veiligheidslabels .....	11
3	Beschrijving van de machine .....	13
3.1	Eigenschappen van de machine .....	13
3.2	Naam en functie van ieder onderdeel .....	14
3.3	Specificaties .....	15
4	Vorbereiden op gebruik .....	17
4.1	Inhoud van de verpakking .....	17
4.2	Samenstellen van de machine .....	18
4.3	Vorbereiden op gebruik .....	18
4.3.1	Aansluiten van de stroomkabel .....	18
4.3.2	Afstellen van ontsteekbrander .....	18
4.3.3	Bevestigen van het snijmondstuk .....	20
4.3.4	Installeren van het wiel .....	20
4.3.5	Afstellen van het wiel .....	21
4.3.6	Snijproces .....	22
4.3.7	Snelheidsinstelling .....	23
4.3.8	Veranderen van de draairichting van de motor .....	23
4.3.9	Hoe gebruikt u het geleidewiel .....	23
4.4	Overige hulpstukken .....	24
4.4.1	Installeren van het hulpwiel .....	24
4.4.2	Installeren van het afschuinwiel .....	24
4.4.3	Snijhulpstuk voor kleine cirkels .....	25
4.4.4	Rail voor het snijden van rechte lijnen (optioneel) .....	27
4.4.5	Hand-leihefboom .....	27
4.4.6	Snijhulpstuk voor grote cirkels (opitoneel) .....	28

5	Het snijden .....	31
5.1	Veiligheidsmaatregelen voor het begin van het snijproces .....	31
5.1.1	Voorzorgsmaatregelen voor de adapter .....	31
5.1.2	Kiezen van het snijmondstuk .....	31
5.1.3	Schakelaar voor het omzetten van de richting .....	31
5.1.4	Omzetten van de richting: .....	31
5.2	Aansteken, vlamafstelling en doven .....	32
5.2.1	Gastoevoer .....	32
5.2.2	Methode voor aansteken .....	32
5.2.3	Methode voor vlamafstelling .....	33
5.2.4	Voorverwarmen .....	34
5.2.5	Procedure voor het doven van de vlam .....	34
5.2.6	Ontsteekvlam aan/uit .....	34
5.2.7	De ontsteekhandel .....	35
5.2.8	Blokkersysteem van de ontsteekhandel .....	35
5.2.9	Blokkeersysteem van gaskranen .....	36
5.3	Snij- en doorsteekmethode .....	37
5.4	Procedures voor het starten van het snijproces en het doven van de vlam .....	38
5.4.1	Het snijden van dun metaal .....	40
5.4.2	Schuin snijden .....	40
5.5	Veiligheidsmaatregelen tegen naontsteking en vlamterugslag .....	41
5.5.1	Voorkomen van naontsteking .....	41
5.5.2	Voorkomen van vlamterugslag .....	41
6	Onderhoud en inspectie .....	43
6.1	Onderhoud van het wiel .....	43
6.2	Onderhoud van het mondstuk .....	43
6.3	Smeren .....	44
6.4	Gas lekkage .....	44
7	Problemen oplossen .....	45
8	Bedradingsschema en constructietekening .....	47
9	Onderdelenlijst .....	49
9.1	Hoofdonderdelen .....	49
9.2	Optionele delen .....	52
10	Snijgegevens .....	55

# VOORWOORD

## Inleiding

Bedankt voor de aankoop van dit product. Deze handleiding is bedoeld voor bedienings- en onderhoudspersoneel. Lees de bedieningshandleiding zorgvuldig om zeker te zijn van juist, veilig en effectief gebruik van de machine.

Zorg ervoor dat u alle benodigde veiligheidsvoorschriften hebt gelezen en begrepen en dat u alle veiligheidsmaatregelen neemt.

## Veiligheidsvoorschriften

Dit product is ontworpen als een veilig product, maar kan bij onjuist gebruik tot ernstige ongevallen leiden. Diegenen die deze machine gebruiken en onderhouden moeten deze handleiding aandachtig doorlezen voor er tot bediening, inspectie en onderhoud wordt overgegaan. Houd de handleiding binnen handbereik zodat eenieder die de machine bedient, inspecteert of onderhoudt de handleiding kan raadplegen wanneer dit nodig is.





- **Gebruik de machine niet achteloos zonder de instructies in de handleiding te volgen.**
- **Gebruik de machine pas wanneer u de volledige inhoud van de handleiding hebt begrepen.**
- **Mocht u de handleiding op sommige punten als onduidelijk ervaren, neem dan contact op met ons bedrijf of de leverancier.**
- **Houd de handleiding altijd binnen handbereik en lees hem zo vaak als nodig om hem volledig te begrijpen.**
- **Bij verlies of beschadiging van de handleiding kunt u een nieuwe bestellen bij ons bedrijf of uw leverancier.**
- **Zorg ervoor dat u deze handleiding meegeeft wanneer de machine een nieuwe eigenaar krijgt.**

## Kwalificaties voor de bediener van de machine

Bedieners en reparateurs van deze machine dienen de inhoud van deze instructiehandleiding volledig te begrijpen en ze moeten gekwalificeerd en opgeleid zijn om deze apparatuur te bedienen.

## Verklaring van symbolen

In deze handleiding wordt gebruik gemaakt van veiligheidssymbolen (pictogrammen) om u te attenderen op teksten die betrekking hebben op de veiligheid en signaalwoorden worden gebruikt om het niveau of de graad van het gevaar aan te geven. De veiligheidssymbolen worden in onderstaande tabel toegelicht.

Symbol	Titel	Betekenis
	Alarmeringssymbool	Dit symbool wordt toegepast bij berichten met de algemene strekking voorzichtig, waarschuwing en gevaar.
	Let op dat uw vingers niet klem komen te zitten.	Mogelijke verwonding aan vingers wanneer deze op het insteekpunt klem komen te zitten.
	Voorzichtig: Elektrische schok!	Mogelijke elektrische schok onder speciale omstandigheden.
	Aard deze apparatuur.	Bedieners moeten de apparatuur aarden met behulp van de veiligheidsaardingsterminal.
	Wees alert op uiteenspatten.	Mogelijk uiteenspatten onder bepaalde omstandigheden.
	Voorzichtig: Heet!	Mogelijke verwonding als gevolg van hoge temperaturen onder bepaalde omstandigheden.
	Voorzichtig: Ontbranding!	Mogelijke ontbranding onder bepaalde omstandigheden.
	Trek de stekker uit de contactdoos.	Bedieners moeten de stekker uit de contactdoos halen wanneer er een storing optreedt of wanneer er risico bestaat op blikseminslag.

tabel 2 - 1

# 1 Veiligheidsinformatie

## 1.1 Inleiding

Veel ongevallen worden veroorzaakt door gebruik, inspectie en onderhoud zonder de veiligheidsmaatregelen in acht te nemen. Lees en begrijp de veiligheidsmaatregelen en voorschriften zoals beschreven in deze bedieningshandleiding en op de machine voor u de machine gebruikt, inspecteert en onderhoudt.

De veiligheidsopmerkingen die in deze handleiding worden gebruikt zijn geclassificeerd zoals weergegeven op de veiligheidslabels op de machine



### **Gevaar**

**Geeft een gevaarlijke situatie aan, die - indien niet vermeden – zal leiden tot de dood of ernstig letsel. Het veiligheidslabel op de machine is te vinden op plaatsen die verwondingen of ernstig letsel kunnen veroorzaken.**



### **Waarschuwing**

**Geeft een mogelijk gevaarlijke situatie aan, die - indien niet vermeden – kan leiden tot de dood of ernstig letsel. Het veiligheidslabel op de machine is te vinden op plaatsen die verwondingen of ernstig letsel zouden kunnen veroorzaken.**



### **Voorzichtig**

**Geeft een mogelijk gevaarlijke situatie aan, die - indien niet vermeden - zou kunnen leiden tot kleine of middelmatige verwondingen of schade aan de machine.**

### **Opmerking:**



**Wijst op een aanvullende uitleg bij een informatie-element.**

## 1.2 Algemene machine veiligheidsvoorschriften


### 1.2.1 Machineveiligheid

- De machine is grotendeels gemaakt van aluminiumlegeringen om het gewicht laag te houden. Let daarom op dat er geen zware voorwerpen op de machine vallen, of dat de machine zelf niet valt,


aangezien de legering niet ontworpen is om dergelijke invloeden te weerstaan.

- Draai de moer met de bijgevoegde sleutel vast wanneer men slangen aan het snijmondstuk en de distributeur monteert. Controleer na montage op gaslekage met een opsporingstvloeistof. In geval van lekkage dient u de moer nogmaals stevig aan te draaien.
- Demonteer de machine alleen tijdens onderhoud en inspectie. Demontage buiten deze omstandigheden zal leiden tot storingen.
-  Wijzig nooit de machineconstructie. Het wijzigen van de constructie is zeer gevaarlijk.
- Schakel altijd de stroomtoevoer uit wanneer de machine niet in gebruik is.
-  Gebruik de machine nooit buiten bij nat weer. Dit zal leiden tot storingen aan de machine en kan een dodelijk ongeval veroorzaken door elektrische schok.

### 1.2.2 Veiligheidskleding

- Draag altijd beschermende handschoenen, een veiligheidsbril, een helm en veiligheidsschoenen tijdens gebruik van de machine.
-  Voorkom dat u de machine met natte kleding of handen bedient, dit om elektrische schok te vermijden.

### 1.2.3 Voorzorgsmaatregelen elektrisch circuit

- 1  Controleer de netspanning van de machine voordat u de machine in gebruik neemt. De gevraagde spanning moet in een bereik van  $\pm 10\%$  liggen van de aangeboden spanning. Buiten dit bereik mag de machine niet gebruikt worden.
- 2 De metalen moffen zijn voorzien van schroefdraad. Zet ze goed vast zodat ze niet los zullen komen tijdens gebruik.
- 3 Stop in de volgende gevallen het gebruik en schakel de stroomtoevoer uit. Vraag een gekwalificeerde elektricien om de machine te repareren.
  - a Kapotte of beschadigde kabels.
  - b Wanneer de machine in contact is geweest met water of in geval van waterschade aan de machine.
  - c Abnormale werking van de machine ondanks bediening volgens de handleiding.
  - d Machine houdt er mee op.
  - e Slechte prestatie van de machine die reparatie vereist.
- 4 Inspecteer het elektrische circuit periodiek.

### 1.2.4 Onderhouds- en inspectievoorzorgsmaatregelen



- 1 Laat de reparaties en inspecties altijd uitvoeren door een gekwalificeerde monteur.
- 2 Ontkoppel de stroomtoevoer voor het uitvoeren van inspecties en reparaties aan de machine.
- 3 Voer periodiek onderhoud uit.

## 1.3 Algemene veiligheidsvoorschriften autogeen snijden



Strikte naleving van de veiligheidsregels en voorschriften is noodzakelijk voor veilig autogeen snijden. Bedieners en supervisors MOETEN veiligheid in acht nemen.

### 1.3.1 Voorkoming van explosie



- 1 Snijd nooit cilinders onder druk of hermetisch gesloten containers.
- 2 Zorg voor voldoende ventilatie tijdens gebruik om te voorkomen dat de lucht verarmd.

### 1.3.2 Veiligheidsmaatregelen voor drukregelaars



- 1 Controleer of alle drukregelaars correct werken voor u de machine in bedrijf stelt.
- 2 Laat reparaties en inspecties altijd uitvoeren door een gekwalificeerde monteur.
- 3 Gebruik geen drukregelaars waaruit gas lekt of kapotte drukregelaars.
- 4 Gebruik geen drukregelaars die besmeurd zijn met olie of vet.

### 1.3.3 Veiligheidsmaatregelen voor gascilinders onder hoge druk



- 1 Gebruik nooit defecte cilinders of cilinders waar gas uit lekt.
- 2 Plaats cilinders rechtop en neem maatregelen ter voorkoming van vallen.
- 3 Gebruik cilinders alleen voor het doel waarvoor ze bestemd zijn.
- 4 Bevuil de kranen niet met olie of vet.
- 5 Installeer de cilinders op een plaats waar ze vrij zijn van hitte, spetters, gesmolten metaal en vlammen.
- 6 Neem contact op met de leverancier wanneer de kranen niet open willen. Gebruik nooit een hamer, sleutel of ander gereedschap om kranen met geweld te openen.



### 1.3.4 Veiligheidsmaatregelen voor slangen



- 1 Gebruik de zuurstofslang alleen voor zuurstof.
- 2 Vervang gebarsten slangen en slangen die beschadigd zijn door spetters, hitte en open vuur, enz.
- 3 Installeer de slangen zonder draaien.
- 4 Neem grote voorzichtigheid in acht tijdens gebruik en transport om breuk van slangen te voorkomen.
- 5 Houd de slangen niet vast wanneer u de machine verplaatst.
- 6 Controleer de slangen periodiek op beschadiging, lekken, materiaalmoedheid, losse verbindingen, enz. voor veilig gebruik.
- 7 Houd de slangen zo kort mogelijk. Korte slangen verminderen de kans op slangbeschadiging en drukverlies en verminderen tevens de weerstand.

### 1.3.5 Veiligheidsmaatregelen voor brand



Neem altijd voorzorgsmaatregelen ter voorkoming van brand. Het negeren van hete metalen, vonken en gesmolten metaal kan een oorzaak zijn voor brand.


- 1 Houd een brandblusser, bluszand en een emmer water, enz. binnen handbereik op de plaats waar de werkzaamheden worden uitgevoerd.
- 2 Houd ontvlambare materialen weg uit de werkomgeving om blootstelling aan spetters te voorkomen.
- 3 Koel materialen die heet zijn geworden na het snijden voordat ze in de buurt komen van ontvlambare stoffen.
- 4 Snij nooit containers waar ontvlambare materialen aan vast zitten.

### 1.3.6 Veiligheidsmaatregelen voor brandwonden





Neem de veiligheidsmaatregelen in acht om brandwonden te voorkomen. Het negeren van hitte, spetters en vonken tijdens gebruik kunnen een brand of brandwonden veroorzaken.

- 1 Snijd nooit in de buurt van ontvlambare materialen. (Houd ontvlambare stoffen goed uit de buurt van de vonken).
- 2 Snijd nooit containers die gevuld zijn met ontvlambare stoffen.
- 3 Bewaar geen aanstekers, lucifers en andere ontvlambare stoffen in de buurt van de vlam.
- 4 Vlammen van de brander zullen de huid verbranden. Blijf met uw lichaam uit de buurt van het snijmondstuk en de brander en controleer de veiligheid voor bediening van de schakelaars en kranen.
- 5 Draag de juiste beschermingsmiddelen om uw ogen en lichaam te beschermen.

- 6 Bevestig het snijmondstuk correct om naontsteking te voorkomen (zie “Veiligheidsmaatregelen tegen naontsteking en vlamterugslag” op page 41).
- 7 Controleer met zeepsop op gaslekken bij de aansluitingen van de verdeler, slangen en brander.  
Gebruik nooit olie of vet op de verbinding van de zuurstofleiding om naontsteking te voorkomen. Dit kan leiden tot explosie.
- 8 Controleer het volgende voor het ontsteken van de vlam:
  - a Draag altijd de vereiste beschermingsmiddelen (handschoenen, helm, veiligheidsbril, enz.)
  - b Controleer de werkomgeving op obstakels, gevaarlijke materialen en ontvlambare stoffen. Bepaal de gasdruk.
  - c De gasdruk moet zich binnen het juiste bereik bevinden. (Zie de snijgegevens voor de gasdruk).
-  9 De brander, het snijmondstuk en het hitteschild worden tot zeer hoge temperaturen verhit. Draag altijd handschoenen wanneer u deze aanraakt. Ook het snijoppervlak is zeer heet na het snijden, raak het dus niet aan zonder dat u handschoenen draagt.
- 10 Doof de vlam alvorens het apparaat te verplaatsen.

## 1.4 Veiligheidsmaatregelen voor bediening en gebruik

- 1 Lees deze gebruiksaanwijzing vóórdát u de machine gaat bedienen.
- 2 Bevestig en centreer de machine correct en controleer de gewenste voortloopprijsrichting voor gebruik.
- 3 Verzeker u ervan dat de aan/uit knop op “0” staat voordat u de stekker in het stopcontact steekt.
- 4 Voordat u de machine in gebruik neemt dient u de werkomgeving op veiligheid te controleren om ongevallen te voorkomen.
- 5 Verplaats de machine nooit wanneer de vlam brandt.
-  6 Let op dat uw vingers niet bekneld raken tussen de magneet en de staalplaat wanneer u een snijaccessoire voor grote cirkels gebruikt en de magneet aan de staalplaat is bevestigd. De magneet is krachtig.
-  7 Let erop dat de as van het snijhulpstuk voor kleine cirkels puntig is.
- 8 Let op dat uw vingers niet bekneld raken bij het bevestigen van het standaard wiel en de snijaccessoire voor kleine cirkels aangezien de stopperveer zeer sterk is.
- 9 Draai de wielvergrendelknop vast als u langs een rechte lijn snijdt; anders zal de wielpositie wijzigen.
- 10 Wanneer het snijden van een grote cirkel bijna voltooid is, let er dan op dat de machine en het uitgesneden materiaal niet vallen.

11 Draai de stelschroef voor het vastzetten van accessoires vast (standaardwiel en snijhulpstuk voor kleine cirkels).



12 Controleer de voortlooprichting of draairichting voor het snijden (zie paragraaf 1.3.2).



13 Raak nooit het roterende deel aan (universele verbinding) wanneer de machine voortbeweegt.  
Dit is zeer gevaarlijk.

14 Het gebied nabij de gaslangverbinding zal worden vastgehouden, dus de gaslang moet goed aangesloten worden.

15 Zorg ervoor dat de voorverwarmzuurstofkranen en gaskranen zijn gesloten wanneer u voor het snijden de snijpositie en de beweging van de machine controleert.



16 Na het snijden zijn de wielen, steun, afschermkap, vergrendelknop, enz. zeer heet.

Draag altijd handschoenen wanneer u deze delen aanraakt.

17 Raak het materiaal na het snijden niet aan met het snijmondstuk, wiel of kop.

18 Gooien of vallen zal de levensduur van de machine verkorten en de mogelijke schade aan de kraan zal gaslekage veroorzaken.

19 Trek nooit aan de stroomtoevoerkabel.

20 Plaats de machine niet direct op zand of modder.

21 Leg de machine niet op de zijkant met de voorverwarmvlam aan.

22 Gebruik altijd een schroefmof om gevaar te vermijden.

23 Houd de draaiing van de universele verbinding niet vast en steek bovendien geen voorwerpen tussen de verbinding en toevoerpijp: anders zullen zich motorproblemen voordoen.

24 Wanneer de zekering regelmatig stuk gaat, gebruik dan nooit een zekering voor een hoger ampèreage zonder de oorzaak te onderzoeken.

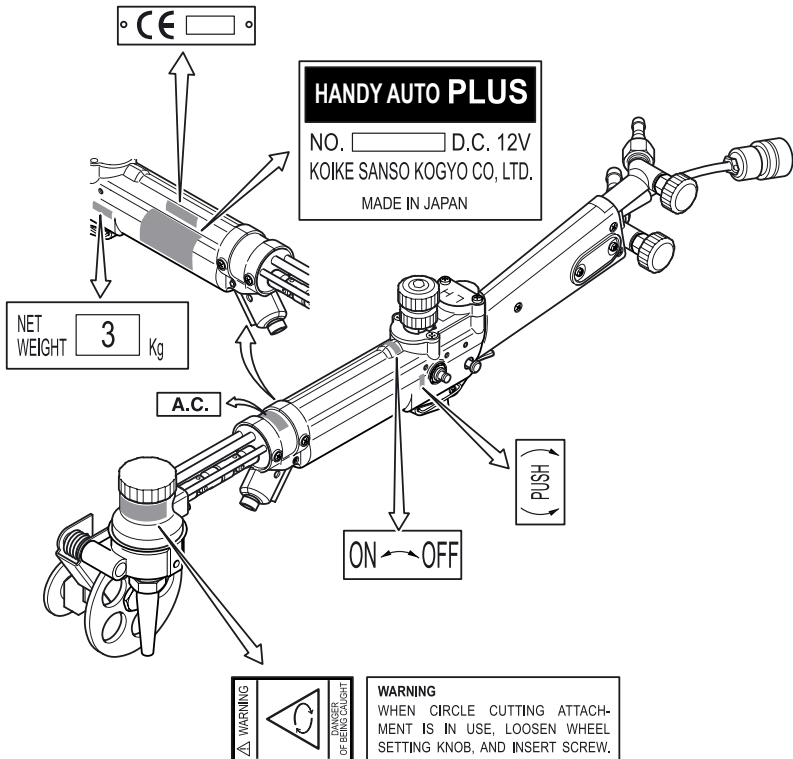
25 Til de machine enkel bij de handgreep.

26 Blijf met handen en/of kledingstukken uit de buurt van bewegende delen gezien het feit dat er gedeeltelijk maar kleine ruimtes tussen snijaccessoires en machine body overblijven. Dat geldt vooral bij gebruik van het kleine cirkels hulpstuk.

27 De mogelijkheid bestaat dat de machine niet stopt, ook niet als de snelheidsregelaar op '0' staat. Schakel de aan/uit schakelaar uit na gebruik.

## 2 Plaats van de veiligheidslabels

Veiligheidslabels en andere labels voor correcte bediening zijn aangebracht op de machine. Lees de labels zorgvuldig en volg de instructies op bij het bedienen van de machine. Verwijder de labels nooit. Houd ze te allen tijde schoon en leesbaar.



figuur 2 - 1 Plaats van veiligheidslabels



## **3 Beschrijving van de machine**

### **3.1 Eigenschappen van de machine**

De HANDY AUTO PLUS is een draagbare automatische snijbrander die ontwikkeld is op basis van een vernieuwend idee met als doel de voordelen te combineren van de automatisering van draagbare snijders die gebruikt worden in alle werksituaties.

De draagbare automatische snijbrander is bedoeld voor het snijden van materialen als staalplaat enz.

De "HANDY AUTO PLUS" beweegt automatisch wanneer het wiel aan de zijkant van de brander draait. Een bediener kan materiaal in iedere vorm snijden door de richting van het wiel te sturen.

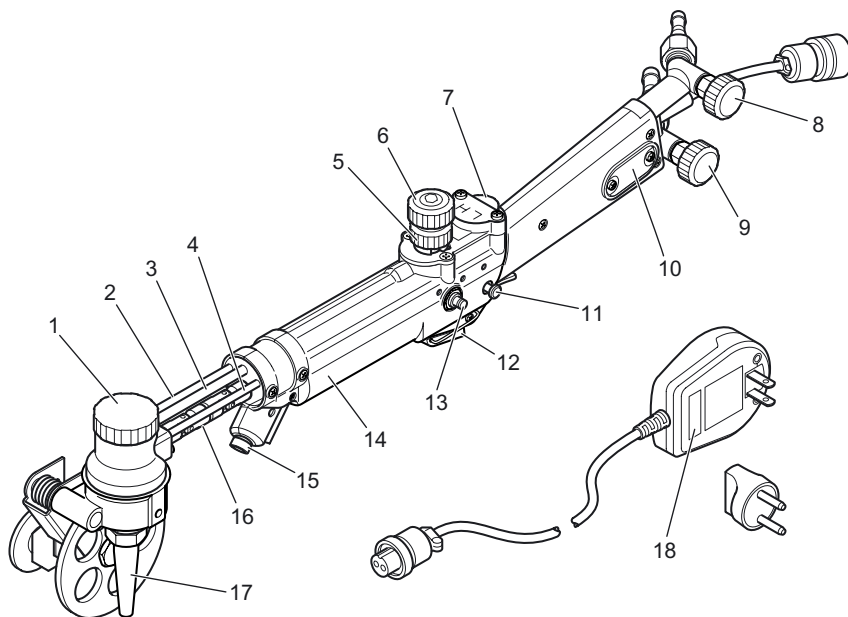
De machine kan niet alleen vlak materiaal snijden maar ook verticaal materiaal, hoekstaven, lichtgewicht staal, ronde staven, pijpen en vervormde staalplaten.

Zelfs een beginner kan makkelijk materiaal snijden door de eenvoudige bediening.

De Handy Auto II is de snelle uitvoering en is met een snijhulpstuk voor cirkels in staat diameters tot Ø 200mm uit te snijden.

De Auto Handy Plus wijkt qua technische specificaties niet af van de Handy Auto en de Handy Auto II. Extra aan de Handy Auto Plus is de enkelknops automatisch ontsteking. Het voor de tweede maal aansteken en afstellen van de brander behoort daarmee tot het verleden. De instellingen van het vorige gebruik blijven behouden.

## 3.2 Naam en functie van ieder onderdeel



- |  |   |
|--|---|
| <p>1. Wielvergrendelknop<br/>De wielpositie kan 360° wijzigen wanneer de knop wordt losgemaakt.</p> <p>2. Gasleiding</p> <p>3. Snijzuurstofleiding</p> <p>4. Voorverwarmzuurstofleiding</p> <p>5. Aandrijfschakelaar<br/>De aandrijfschakelaar is gekoppeld aan de snijzuurstofkraan.</p> <p>6. Snijzuurstofkraan<br/>Draai de kraan om snijzuurstof toe te voeren.</p> <p>7. Snelheidsregelingknop<br/>Draai de knop in de richting van de H om de machine snel te laten bewegen en naar L om deze langzaam te laten bewegen.</p> <p>8. Voorverwarmzuurstofkraan<br/>Draai de kraan om voorverwarmzuurstof toe te voeren.</p> | <p>9. Gaskraan<br/>Draai de kraan om gas toe te voeren.</p> <p>10. Zekering</p> <p>11. Ontgrendeling van ontsteekvlam</p> <p>12. Ontstekingschakelaar van de ontsteekvlam, met vergrendeling</p> <p>13. Schakelaar voor draairichting normaal/achteruit<br/>De schakelaar verandert de looprichting en de draairichting.</p> <p>14. Motor<br/>Gemonteerd binnenin de HANDY AUTO PLUS.</p> <p>15. Ontsteekvlam</p> <p>16. Universele verbinding</p> <p>17. Snijsmondstuk</p> <p>18. Verloopstekker<br/>Steek de verloopstekker in het stopcontact.</p> |
|--|---|

### 3.3 Specificaties

Gewicht (Hoofdunit):	2,8 kg
Handy Auto kit:	7,9 kg
Machine afmetingen:	525 mm x 70 mm x 148 mm (met standaard wielconstructie)
Wiel aandrijving:	Frictieaandrijving
Werkspanning:	115/230 VAC, $\pm$ 10%
Snelheidsregelingsmethode:	Transistor besturing
Snij snelheid:	150-530 mm / min
Snijdikte:	5 - 30 mm (met standaardhulpstukken)
Motor:	DC 12V 7200 toeren per minuut verloopstuk 1/400
Optionele hulpstukken:	Hulpwielconstructie Afschuinwielconstructie (22° ~ 45°) Snijhulpstuk voor kleine cirkels (Ø 30 mm - Ø 120 mm) Leihefboom Snijhulpstuk voor grote cirkels (Ø 120 mm - Ø 500 mm) Rechte rail (500 mm).





## 4 Voorbereiden op gebruik

### 4.1 Inhoud van de verpakking

Neem de machine voorzichtig uit de verpakking.

Controleer eerst of uw unit compleet is.

Het volgende is een lijst van de standaard onderdelen die u zou moeten ontvangen.

#### STANDAARD KIT

Hoofdunit	1 set
Standaardwielconstructie	1 set
Sleutel	1 stuk
Zekering (mizett, 1A)	2 stuks
Snijmondstuk (102 of 106 type-nummer 0, 1, 2, van ieder één)	3 stuks

#### HANDY AUTO PLUS KIT

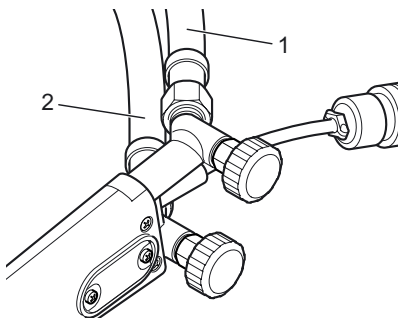
Hoofdunit	1 set
Standaardwielconstructie	1 set
Hulpwielconstructie	1 set
Afschuinwielconstructie	1 set
Snijhulpstuk voor kleine cirkels	1 set
Leihefboom	1 stuk
Sleutel	1 stuk
Zekering (mizett, 1A)	2 stuks
Snijmondstuk (102 of 106 type-nummer 0, 1, 2, van ieder één)	3 stuks
Stalen draagkoffer	1 stuk

## 4.2 Samenstellen van de machine

- 1 Neem de machine voorzichtig uit de verpakking.
- 2 Bevestig de primaire slang aan de gasverdeler.

Zuurstofslang (blauw) aan de bovenste slangnippel. Slang (1) in figuur 4 - 1.

Gas slang (rood) aan de onderste slangnippel. Slang (2) in figuur 4 - 1.



figuur 4 - 1

## 4.3 Voorbereiden op gebruik

### 4.3.1 Aansluiten van de stroomkabel



#### **Voorzichtig**

**Controleer voor het aansluiten op vreemde stoffen of stof.**

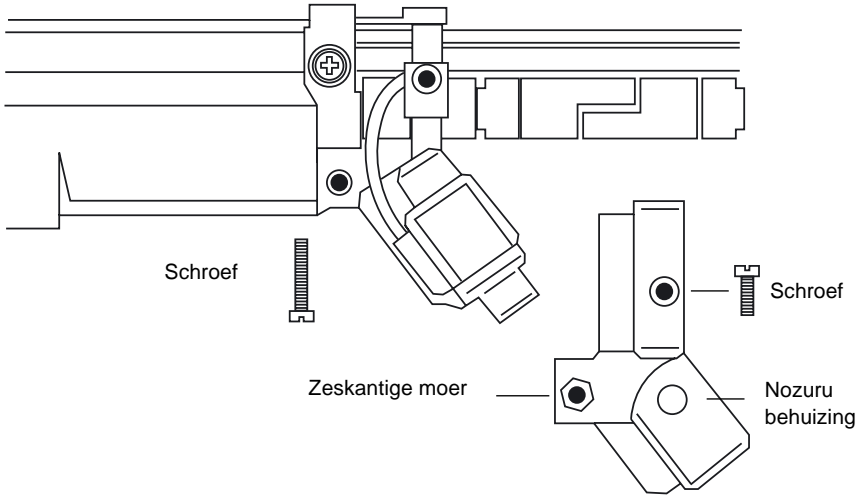
- 1 Bevestig de metalen stekker aan de verloopstekker kant in het metalen contact aan de machinezijde.
- 2 Zet de metalen schroefdraadstekkers goed vast zodat ze niet los zullen komen tijdens gebruik.

### 4.3.2 Afstellen van ontstekbrander

De HANDY AUTO PLUS is geschikt voor zowel Propana als Acetyleen. Afhankelijk van de gassoort moet het schuifje over de ontstekbrander worden ingesteld.

Controleer vóór gebruik of het schuifje correct staat:

- 1 Verwijder twee schroeven zodat het bescherming van de ontstekbrander los komt.

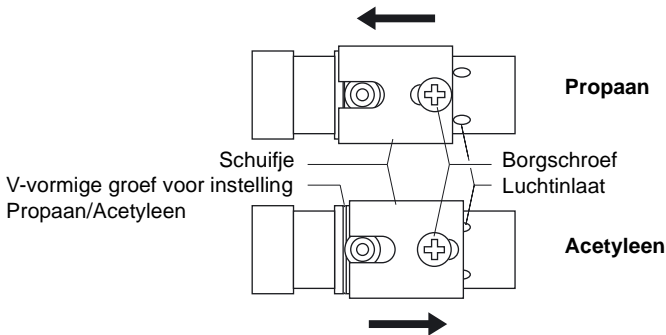


figuur 4 - 2

- 2 Controleer de positie van het schuifje, en stel deze zondig goed in.

Instellen van het schuifje gaat als volgt:

- 1 Draai de borgschroef los
- 2 Verplaats het schuifje in de gewenste uiterste stand
- 3 Controleer of de sparing open of dicht is:  
met acetyleen moet de sparing zichtbaar zijn,  
met propaan moet de sparing bedekt zijn
- 4 Zet de borgschroef vast



figuur 4 - 3

### 4.3.3 Bevestigen van het snijmondstuk



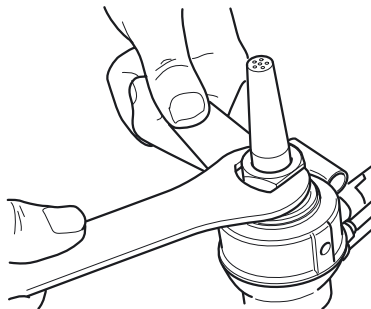
#### Waarschuwing

Vorkom beschadiging aan het uiteinde van het mondstuk want dit kan vlamterugslag veroorzaken.

- 1 Kies een geschikt snijmondstuk voor de dikte van de staalplaat. (Zie de tabel met snijgegevens voor het selecteren van een mondstuk).
- 2 Bevestig het mondstuk aan de brander.
- 3 Draai de moer vast met de twee bijgesloten steeksleutels om het mondstuk aan de brander vast te zetten.

#### Opmerking:

Te strakke bevestiging van het mondstuk maakt het moeilijk om het mondstuk weer te verwijderen aangezien deze tijdens het snijden wordt verhit en nog strakker komt te zitten.



figuur 4 - 4

### 4.3.4 Installeren van het wiel

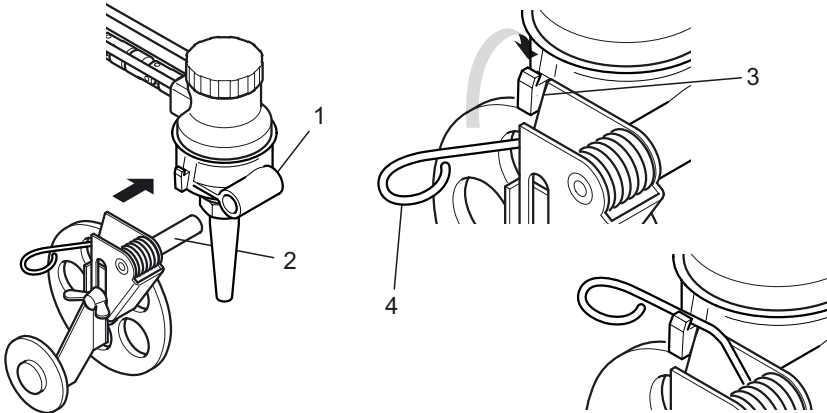


#### Voorzichtig

Let op dat uw vingers niet klem komen te zitten bij het bevestigen van het wiel.



- 1 Plaats de steunas van het wiel in de beschermkap.
- 2 Trek de hendel van de veer omhoog en plaats deze op de stopper.



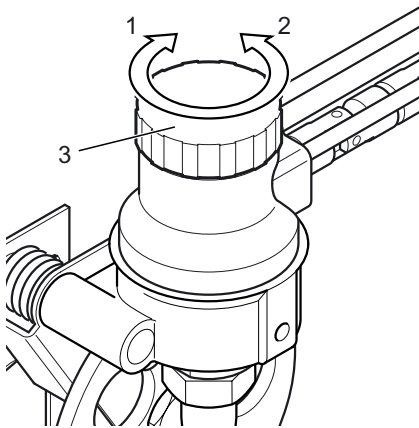
figuur 4 - 5

1. Beschermkap
2. Steunas
3. Stopper
4. Veer

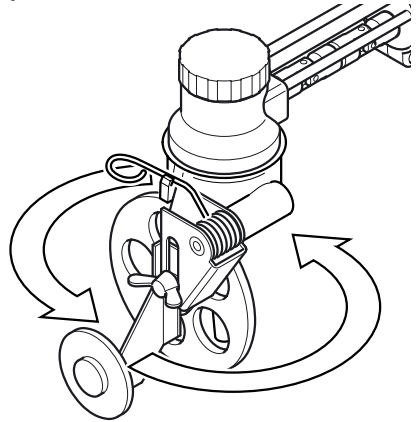
#### 4.3.5 Afstellen van het wiel

Aangezien het wiel 360° draait vanuit het midden van het mondstuk is het mogelijk om in alle richtingen te snijden. Bepaal de wielpositie afhankelijk van het te snijden materiaal of voor een comfortabele werkhouding (zie figuren 4 - 6 en 4 - 7).

- 1 Draai de wielinstelknop een stukje los.
- 2 Stel de positie in.
- 3 Draai de knop goed vast.



figuur 4 - 6

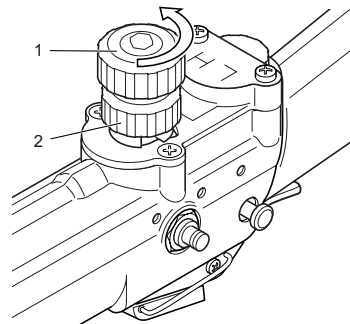


figuur 4 - 7

1. Draairichting voor vastzetten
2. Draairichting voor losmaken
3. Positiestelknop

#### 4.3.6 Snijproces

Open de kraan voor snijzuurstof meer dan 1/8 draai (zie figuur 4 - 8). Dit start de motor aangezien de aandrijschakelaar en de kraan voor snijzuurstof aan elkaar zijn gekoppeld. Zowel de aandrijschakelaar en de kraan voor snijzuurstof kunnen echter onafhankelijk van elkaar opereren.

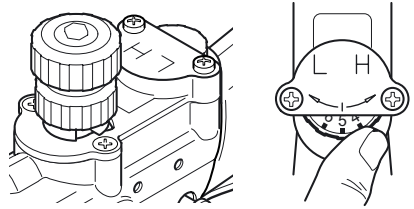


figuur 4 - 8

1. Kraan voor snijzuurstof
2. Aandrijschakelaar

### 4.3.7 Snelheidsinstelling

- 1 Pas de snijsnelheid aan met de snelheidstelknop volgens de materiaaldikte direct nadat het wiel is begonnen te draaien.
- 2 Draai de knop in de richting van de H om de snijsnelheid te verhogen en richting L om deze te verlagen.



figuur 4 - 9

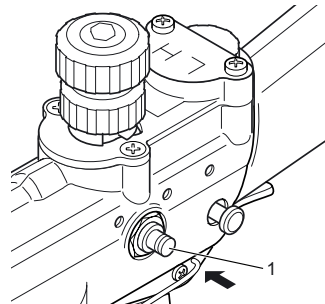
### 4.3.8 Veranderen van de draairichting van de motor

- 1 Stop de motor vooraf.

#### Opmerking:

Het niet stopzetten van de motor zal de levensduur van de motor verkorten of kan de zekering opblazen.

- 2 Druk de knop aan de linkerzijde van de hoofdunit in en houd deze vast tot u een klik hoort.
- 3 Wijzig de draairichting van de motor.



figuur 4 - 10

### 4.3.9 Hoe gebruikt u het geleidewiel

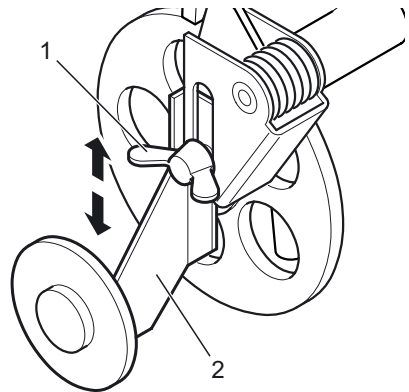
Een geleidewiel wordt aan de zijkant van het wiel bevestigd om de hoek van het snijmondstuk te stabiliseren.

- 1 Draai de vleugelbout los om de hoogte van de geleider af te stellen.

Plaats de geleider in de onderste positie voor snijden onder een rechte hoek.

Kies een passende hoogte voor schuin snijden overeenkomstig de hellingshoek van de machine.

- 2 Draai de vleugelbout vast.



figuur 4 - 11



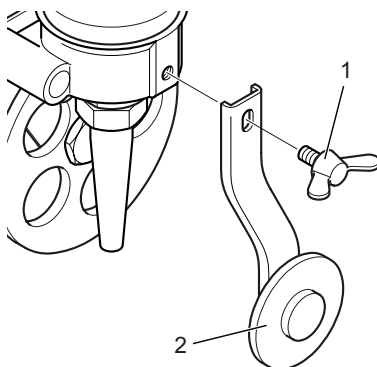
## 4.4 Overige hulpstukken

### 4.4.1 Installeren van het hulpwiel

Het hulpwiel wordt gebruikt om meer stabiliteit toe te voegen aan het snijproces.

- 1 Haal het geleidewiel van het hulpstuk voor recht snijden.
- 2 Zet het wiel vast met een vleugelmoer.

1. vleugelbout
2. hulpwiel



figuur 4 - 12

### 4.4.2 Installeren van het afschuinwiel

Het afschuinwiel wordt gebruikt voor schuin snijden onder een hoek van  $22^\circ$  -  $45^\circ$ . Het is aan te bevelen een rail voor het snijden van rechte lijnen te gebruiken aangezien dit meer stabiliteit biedt dan een handmatige besturing.



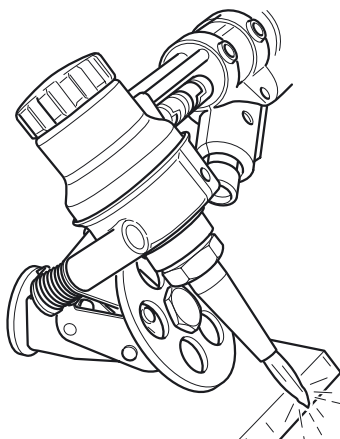
#### Voorzichtig

**Kijk uit voor glijden bij schuin snijden onder een relatief grote hoek dat wordt veroorzaakt door slepende slangen of de toestand van het materiaal.**

- 1 Verwijder het hulpstuk voor recht snijden.
- 2 Draai de vleugelbout van het geleidewiel los.
- 3 Stel de positie van het geleidewiel in (zie ook 4.3.9).
- 4 Stel de hellingshoek in.

#### Opmerking:

Voor schuin snijden onder een grote hoek dient u een groter mondstuk te gebruiken dan voor recht snijden of u moet grondiger voorverwarmen.

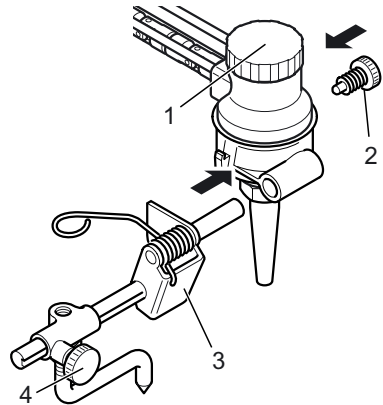


figuur 4 - 13

#### 4.4.3 Snijhulpstuk voor kleine cirkels

Het snijhulpstuk voor kleine cirkels wordt gebruikt voor het snijden van kleine cirkels van 30 - 120 Ø mm. Tijdens het snijden van de cirkel kunnen zich fluctuaties in de snijsnelheid voordoen. Deze fluctuaties worden veroorzaakt door het slepen van slangen, veranderingen in de machinepositie of de manier waarop de machine wordt vastgehouden wat zijn uitwerking heeft op het rotatiemechanisme.

- 1 Verwijder het hulpstuk voor recht snijden.
- 2 Draai de wielinstelknop los.
- 3 Bevestig de koppelingsknop stevig aan de beschermkap. Maak de koppelingsknop los of verwijder deze wanneer u geen cirkels snijdt.
- 4 Draai de instelknop voor de radius los.
- 5 Stel de snijradius in.
- 6 Draai de instelknop voor de radius vast.
- 7 Zet de aandrijschakelaar op AAN (ON).
- 8 Stel de snijsnelheid in.
- 9 Het hulpstuk voor het snijden van cirkels kan met de hand bediend worden door de koppelingsknop los te draaien. Bepaal de startpositie voor het snijden en plaats het hulpstuk stevig op zijn plaats.



figuur 4 - 14

1. positiestelknop
2. koppelingsknop
3. stopper
4. radiusstelknop

Wanneer u het snijden begint met doorboren, open dan na het voorverwarmen langzaam de snijzuurstofkraan om snijfouten te voorkomen.

#### Instellen van de snijsnelheid

De in te stellen snijsnelheid is afhankelijk van de grootte van de uit te snijden diameter en de dikte van het materiaal.

Het snelheidsbereik van de Handy Auto II ligt tussen 1,2 - 4,2 omwentelingen per minuut en dient aan de hand van onderstaande tabel te worden ingesteld.

<b>materiaaldikte (mm)</b>		<b>5</b>	<b>5 - 10</b>	<b>10 - 15</b>	<b>15 - 30</b>
<b>snelheid (mm/min)</b>		<b>660</b>	<b>550 - 660</b>	<b>490 - 550</b>	<b>400 - 490</b>
Diameter (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	-	-	-

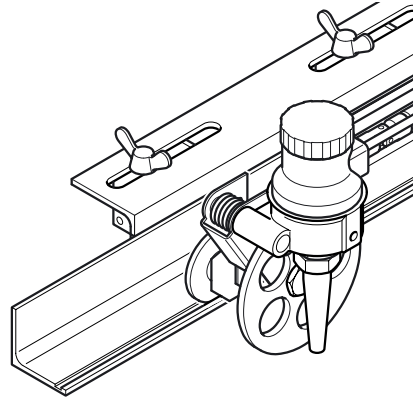
De snelheden in de tabel zijn bepaald bij gebruik van een rechte brandermond. Bij gebruik van een andere brandermond kan het dus noodzakelijk zijn van de tabel af te wijken.

De opgegeven snelheid is afhankelijk van de staat en kwaliteit van het materiaal, gasdruk enzovoort. Houdt de kwaliteit van het snijwerk in de gaten en pas de snelheid eventueel aan.

#### 4.4.4 Rail voor het snijden van rechte lijnen (optioneel)

De rail voor het snijden van rechte lijnen wordt gebruikt voor nauwkeurig snijden langs een rechte lijn.

- 1 Draai de vleugelmoer los.
- 2 Pas de magneetpositie aan langs de groef in de railsteun al naar gelang de omvang van het materiaal.
- 3 Plaats de rail parallel aan de snijlijn.
- 4 Plaats het geleidewiel in de groef op de rail.



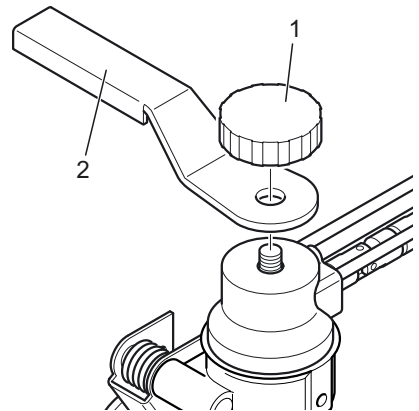
figuur 4 - 15

Zorg ervoor dat de horizontale positie behouden blijft omdat het geleidewiel anders uit de groef kan komen, wat het snijoppervlak kan beschadigen.

#### 4.4.5 Hand-lei hefboom

De hand-lei hefboom wordt toegepast om meer stabiliteit te verkrijgen tijdens het snijproces. Gebruik in combinatie met een hulpwiel wordt aangeraden.

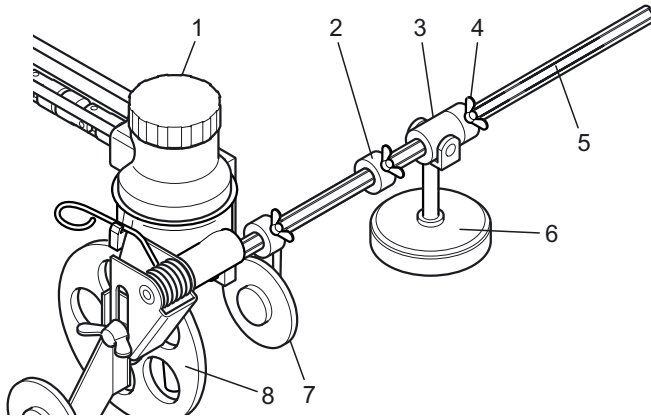
- 1 Verwijder de wielstelknop.
- 2 Plaats de lei hefboom.



figuur 4 - 16

#### 4.4.6 Snijhulpstuk voor grote cirkels (opitoneel)

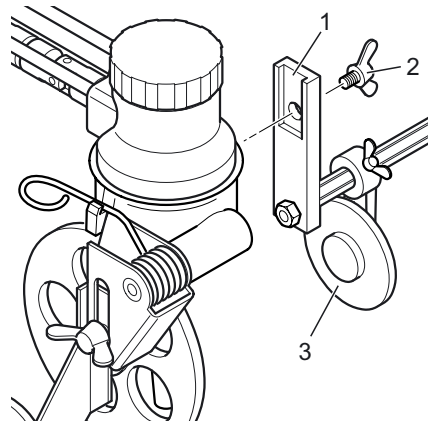
Het snijhulpstuk voor grote cirkels wordt gebruikt voor het snijden van grote cirkels van 120 Ø - 150 Ø mm. Gebruik het standaard wiel voor het uitsnijden van grote cirkels.



figuur 4 - 17

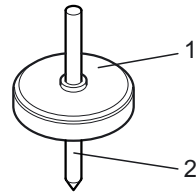
1. stelknop voor de wielpositie
2. stopper
3. verstelbare houder
4. radiusfixeerbout
5. 500 dia. staaf
6. magneet
7. geleidewiel
8. standaardwiel

- 1 Til het geleidewiel op zodat het de staalplaat niet aanraakt.
- 2 Maak de 500 dia. staaf vast aan de hoofdunit met een vleugelbout.
- 3 Maak de stelknop voor de wielpositie los.
- 4 Gebruik een centreerpen om de magneet in het midden van de te snijden cirkel te plaatsen.
- 5 Plaats de instelbare houder in de magneet.
- 6 Draai de radiusfixeerbout los.
- 7 Pas de snijradius aan.
- 8 Draai de radiusfixeerbout vast.



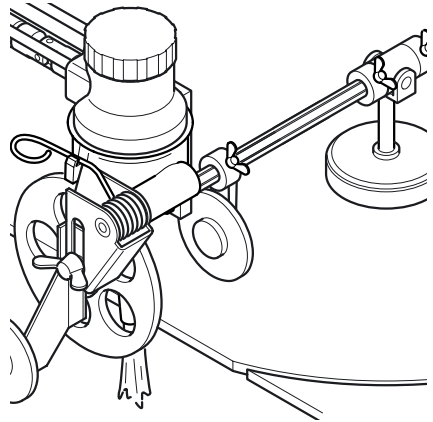
figuur 4 - 18

- 9 Zet de aandrijfschakelaar aan.
- 10 Pas de snelheid aan.
- 11 Til de hoofdunit (standaard wiel) van de staalplaat om de hoofdunit te verplaatsen naar ieder gewenst punt in de buurt. Bepaal op deze manier de startpositie om te gaan snijden.



figuur 4 - 19

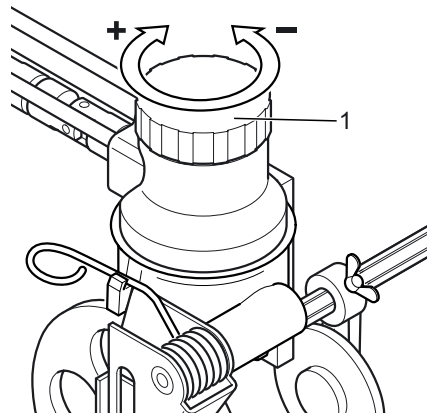
- 12 Bediening is hierna gelijk aan het snijden van lijnen. Open de kraan voor snijzuurstof - het standaard wiel wordt automatisch aangedreven - om te beginnen met het snijden van een cirkel.



figuur 4 - 20

#### Opmerking:

- Maak de stelknop voor de wielpositie los om cirkels uit te snijden met een snijpasser voor grote cirkels.
- Het aandrijfwiel kan voorbij een staalplaat komen wanneer de rand wordt gesneden. Gebruik daarom een steunwiel als een handmatige geleider bij het snijden.
- Verwijder het steunwiel voor het uitsnijden van cirkels van 150 dia. of kleiner.



figuur 4 - 21



## 5 Het snijden



Strikte naleving van de veiligheidsregels, voorschriften en instructies is noodzakelijk voor veilig snijden. Bedieners en supervisors MOETEN veiligheid in acht nemen.

### 5.1 Veiligheidsmaatregelen voor het begin van het snijproces

#### 5.1.1 Voorzorgsmaatregelen voor de adapter

- De adapter kan niet worden gerepareerd. Vervang de adapter door een nieuwe wanneer hij kapot is.
- De behuizing van de adapter is gemaakt van synthetisch hars.
  - Plaats de behuizing niet op een hete plek.
  - Laat geen zware voorwerpen op de behuizing vallen.
- Zorg ervoor dat de toevoerspanning juist is. De werkspanning is 115/230 VAC  $\pm$  10%.
- Zorg ervoor dat de apparatuur geaard is.



#### 5.1.2 Kiezen van het snijmondstuk

Raadpleeg de Snijgegevens en kies het geschikte mondstuk volgens de dikte van de plaat.

Indien de plaat erg roestig is of een afschuining van meer dan 20° gesneden moet worden, kies dan een mondstuk van een gradatie hoger dan die in de Snijgegevens staat aangegeven.

#### 5.1.3 Schakelaar voor het omzetten van de richting



##### **Gevaar**

**Controleer of de aandrijfschakelaar in de stoppositie staat voor u de stroom inschakelt. Wanneer de aandrijfschakelaar aan staat is het gevaarlijk om de machine te starten.**

De richtingschakelaar op de machine wordt gebruikt om te wisselen tussen voorwaartse/achterwaartse beweging voor lineair snijden en met de klok mee / tegen de klok in draaien voor het snijden van cirkels.

#### 5.1.4 Omzetten van de richting:

- 1 Controleer de voortloporichting of draairichting voor het snijden.
- 2 Zet de aandrijfknoop weer in de stoppositie.



- 3 Wacht tot de machine volledig is gestopt.
- 4 Verander de voortlooprichting.

## **5.2 Aansteken, vlamafstelling en doven**

### **5.2.1 Gastoevoer**

- 1 Sluit de zuurstof- en gaslangen aan op de HANDY AUTO PLUS.
- 2 Stel de gasdrukken in:  
Zuurstof: Stel de druk 0,1 MPa (15 PSI) hoger in dan noodzakelijk bij de gebruikte brandermond.  
Propaan: Stel de druk in tussen 0,04 - 0,06 MPa (6 - 8 PSI)  
Acethyleen: Stel de druk in tussen 0,04 - 0,06 MPa (6 - 8 PSI).
- 3 Controleer alle aansluitingen op lekkage.

### **5.2.2 Methode voor aansteken**

- 1 Sluit de gaskranen POX en FG
- 2 Bedien de ontsteekhandel onder de gasverdeeleenheid van de HANDY AUTO PLUS.
  - Gas hoort uit de brandermond te komen en het vonken van de automatische ontsteking dient u te kunnen horen.
  - Bij eerste gebruik kan zich lucht in de gaslangen bevinden, dit laat zich niet aansteken en de onsteken zal falen.
  - In dat geval dient de gaskraan geopend te worden en de ontsteekhandel ingedrukt te worden, laat het even doorlopen. Let op dat geen vuur in de omgeving aanwezig is.  
Het langdurig doorblazen van gas is gevaarlijk, beperk het tot twee of drie keer.
- 3 Indien de ontsteekvlam brandt dient de gaskraan op de verdeler geopend te worden. De brander zal ontsteken.
- 4 Als de brander brandt kan de ontsteekhandel losgelaten worden. Hoewel de ontsteekbrander de FG en POX kranen op de gasverdeeleenheid zal sluiten dienen de gaskranen voor FG en POX goed ingesteld te worden omdat ze een AAN stand zullen vasthouden (zie "Methode voor vlamafstelling" op pagina 33).
- 5 De vlam brandt onveranderlijk, ook bij ongecontroleerd aanraken of aanstoten van de gas en/of zuurstof kraantjes. Indien de vlam wel verandert zijn de kraantjes niet goed ontkoppeld. Ontkoppelen van de kraantjes gebeurt door de kraantjes omhoog te trekken en dan een halve slag te draaien, naar het afstellen van de vlam.
- 6 Tweede maal aansteken.

- Als de ontsteekhandel volledig wordt ingedrukt zal de ontsteekvlam automatisch gaan branden. Met de FG en POX afsluiters op het gasverdeelstuk kan de vlam worden ingesteld.
- Eenmaal ingesteld is het voldoende de ontsteekhandel in te drukken, de ontsteekvlam ontbrand automatisch.
- Zodra de ontsteekhandel wordt losgelaten zal de ontsteekbrander uitgaan.

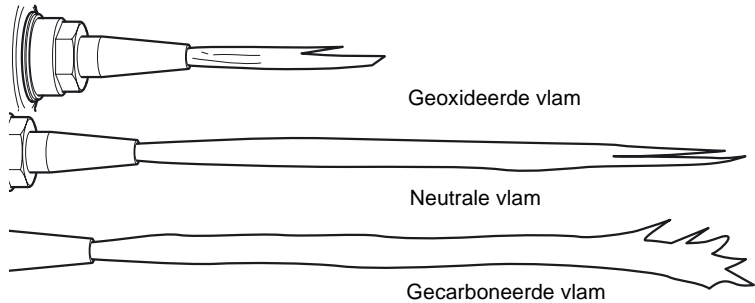
### **5.2.3 Methode voor vlamafstelling**

- 1 Open de kraan voor voorverwarmzuurstof langzaam tot een witte kegel ter grootte van de standaardvlam bereikt is. De witgloeiende kern moet gelijkmatig zijn en een lengte hebben van 5-6 mm.
- 2 Open de snijzuurstofkraan volledig.
- 3 Stel de vlam opnieuw af wanneer zijn toestand veranderd is.

Een ongelijkmatige stroom van de snijzuurstof zal de kwaliteit van het snijoppervlak negatief beïnvloeden. In zo'n geval moet u het kanaal voor de snijzuurstof schoonmaken.

- 1 Sluit zowel de gaskraan als de kraan voor voorverwarmzuurstof voor u de snijzuurstofopening schoonmaakt.
- 2 Maak het mondstuk schoon met een geschikte schoonmaaknaald terwijl de snijzuurstof stroomt.

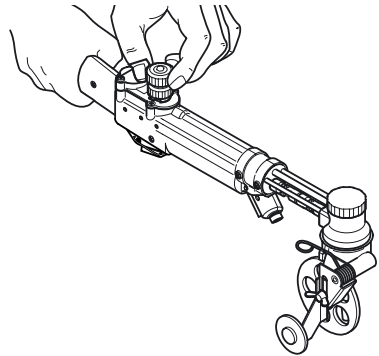
Een neutrale vlam verzekert u van een snijoppervlak van goede kwaliteit. (Geoxideerde vlammen kunnen worden gebruikt voor schuin snijden.) De geoxideerde vlam verkort de stroom van de snijzuurstof wat het neerslaan van metaalklompjes veroorzaakt of het smelten van de bovenste rand van het snijoppervlak. Uitzonderlijk hoge druk van de snijzuurstof leidt tot hetzelfde resultaat.



figuur 5 - 1

#### 5.2.4 Voorverwarmen

- 1 Houd het handvat met uw rechterhand vast om de HANDY AUTO PLUS te ondersteunen.
- 2 Houd de snijzuurstofkraan vast met de duim en wijsvinger van uw linkerhand om de HANDY AUTO PLUS te stabiliseren.



figuur 5 - 2

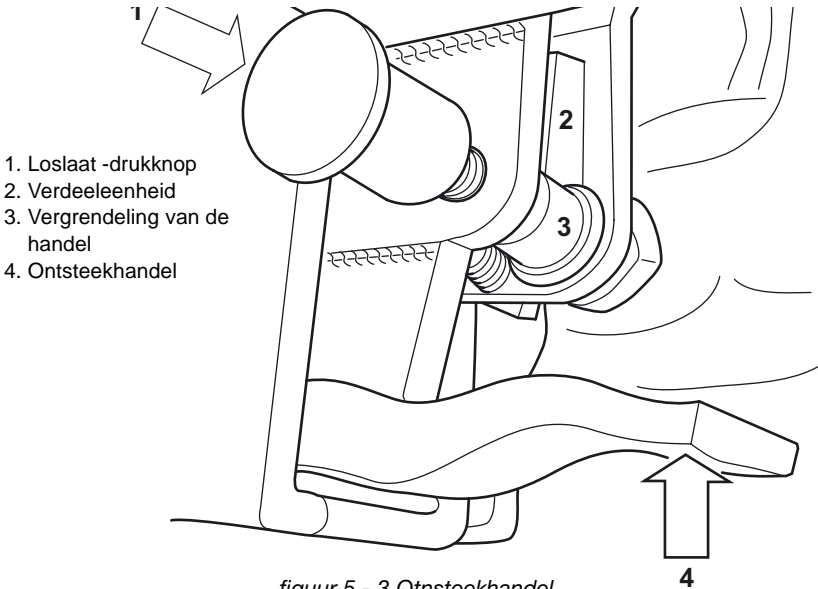
#### 5.2.5 Procedure voor het doven van de vlam

Door het indrukken van de ontgrendelknop, aan de rechterzijde van de handel, sluiten de FG en POX kranen en zal de voorwarmvlam doven.

#### 5.2.6 Ontsteekvlam aan/uit

- 1 Sluit de kraan voor de gastoevoer en de kraan voor de voorwarmzuurstof in de gasverdeler.
- 2 Bedien de ontsteekhandel volledig.

### 5.2.7 De ontsteekhandel

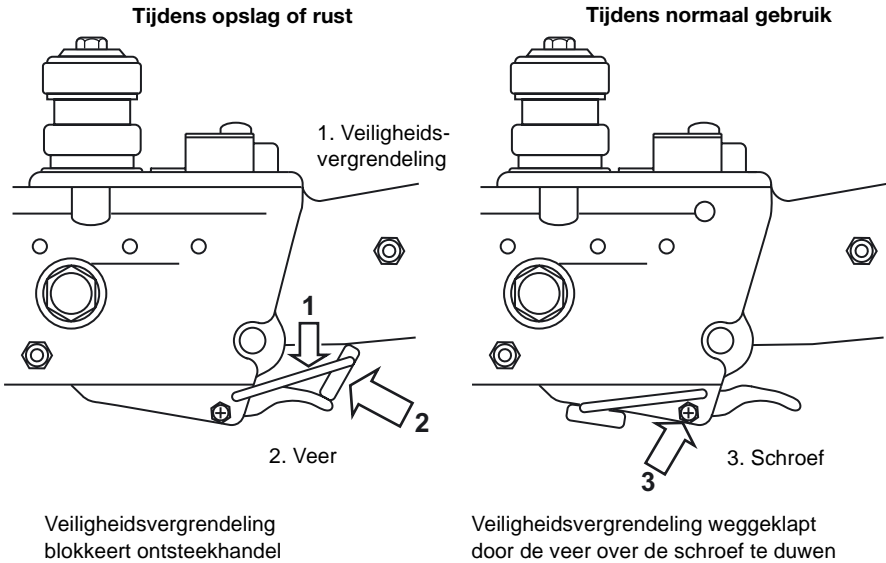


figuur 5 - 3 Otnsteekhandel

### 5.2.8 Blokkersysteem van de ontsteekhandel

Verzeker u ervan dat de ontsteekhandel middels de veiligheidsvergrendeling geblokkeerd is als de machine niet gebruikt wordt en er voor te zorgen dat het niet bediend kan worden.

Zie de volgende figuur voor de vergrendling van de ontsteekhandel.



figuur 5 - 4 Blokkering van ontsteekhandel



### **Gevaar**

**Verzeker u ervan dat de gaskraan gesloten is als u de machine niet gebruikt of als u de machine verlaat. Blokkeer de ontsteekhandel met de veiligheidsvergrendeling zodat de handel niet bediend kan worden.**

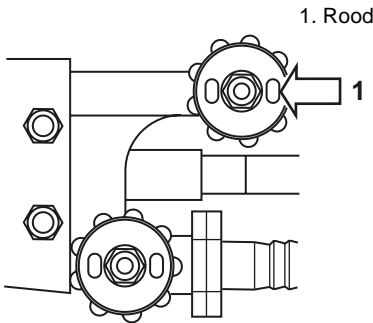
**Anders zou onverwachts gaslekage kunnen optreden en dat is uitermate gevaarlijk. De kans bestaat dan dat zich hier ongelukken mee voordoen.**

### **5.2.9 Blokkeersysteem van gaskranen**

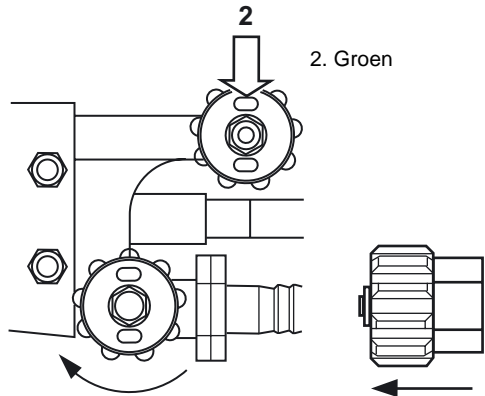
De HANDY AUTO PLUS is voorzien van een blokkersysteem van de gaskranen om de volgende situaties te voorkomen:

- Gaslekage door onverwachts bedienen van de gaskranen
- Verandering van gasstromen nadat afstelling voltooid is

Zie de volgende figuur voor de blokkering van de gaskranen.

**Tijdens afstellen**

Tijdens het afstellen zijn rode indicatoren zichtbaar

**Nadat afstelling goed is, en tijdens rust**

Trek de knop omhoog, draai deze rechtsom totdat groene indicatoren zichtbaar zijn

figuur 5 - 5 Blokkering van gaskranen

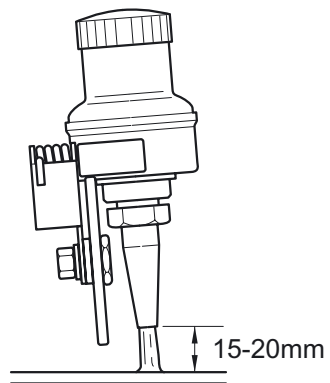
### 5.3 Snij- en doorsteekmethode

- Start met snijden aan het uiteinde van het materiaal.
- Spuit de plaat door voor het snijden.
- Boor een gat voor het snijden.

#### Doorspuitmethode

##### Standaard methode

- 1 Ontsteek de vlam en stel de vlam af.
- 2 Verwarm het snijpunt grondig voor tot het witheet is.
- 3 Open de snijzuurstofkraan om de metalen plaat door te spuiten. Het mondstuk moet op 15-20 mm van de plaat zijn om te voorkomen dat het materiaal opspat en zich aan het mondstuk hecht, omdat dit de levensduur van het mondstuk zal verkorten.



figuur 5 - 6

### Alternatieve methode

Doorspuiten vanaf het midden van het materiaal wordt niet aanbevolen aangezien het leidt tot blootstelling aan hitte wat de duurzaamheid van het wiel aantast. In sommige situaties is doorspuiten op deze wijze niet te vermijden.

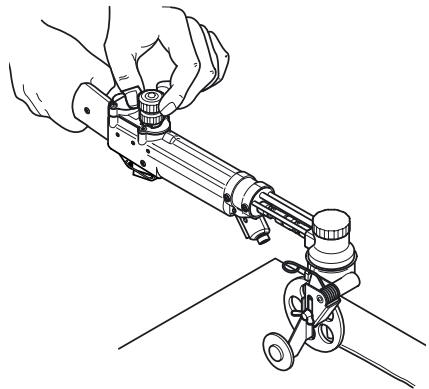
- 1 Zet de aandrijschakelaar aan om het wiel te laten draaien en begin met voorverwarmen terwijl u de hoofdunit een beetje optilt om te voorkomen dat de hitte het wiel aantast.
- 2 Spuit de metalen plaat door.

### Opmerking:

Nadat u zo hebt gesneden, wil de motor soms niet stoppen wanneer het snijden is afgerond. Dit is geen fout, dit wordt veroorzaakt door de kraan die niet volledig geopend is. De motor zal stoppen wanneer de aandrijschakelaar wordt aangetrokken.

## 5.4 Procedures voor het starten van het snijproces en het doven van de vlam

- 1 Breng het mondstuk in lijn met het startpunt, ontsteek de vlam en stel deze zonedig bij.
- 2 Verwarm het startpunt voldoende voor.
- 3 Draai na het voorverwarmen de zuurstofkraan open door deze meer dan 1/8 slag te draaien en de motorschakelaar zal aanslaan wat het automatisch snijden start. Wanneer de hoek van de kraanopening op dat moment te klein is zal het snijproces niet onderbroken worden door de motorschakelaar. Wanneer u een plaat van ongeveer 6 mm dik snijdt onder een hoge zuurstofdruk moet de kraanopening worden bijgesteld; daarom mag de motorschakelaar niet worden geactiveerd. (Zie de snijgegevens voor de drukinstelling)
- 4 Controleer de snijomstandigheden zorgvuldig en regel de snijsnelheid met de snelheidsregelaar. (Zie de snijgegevens voor de snijsnelheid).



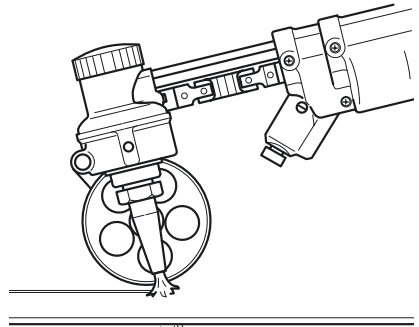
figuur 5 - 7

- 5 Doof de vlam na het snijden als volgt:
  - a Schakel de motor uit (of de schakelaar voor de draairichting).
  - b Sluit de snijzuurstofkraan.
  - c Sluit de voorverwarmzuurstofkraan.
  - d Sluit de gaskraan.
- 6 Het geleidewiel is ontworpen voor een stabiel en gelijkmatig snijproces. Maar om onstabiele beweging van het mondstuk te voorkomen wat kan worden veroorzaakt door slepende slangen of de snijvoortgang, dient u beide handen te gebruiken wanneer u de snijzuurstof uitschakelt waarbij de linkerhand de snijzuurstofkraan of de motor unit ondersteunt.



### 5.4.1 Het snijden van dun metaal

- 1 Bepaal de maat van het snijmondstuk en de geschikte druk voor het snijden gebaseerd op de snijgegevens.
- 2 Stel de vlam af. Wanneer u een dunne plaat snijdt, bijvoorbeeld 6 mm dik, stel dan af op een beetje zwakke vlam.
- 3 Kantel de punt van het mondstuk een stukje naar voren.
- 4 Begin met snijden.

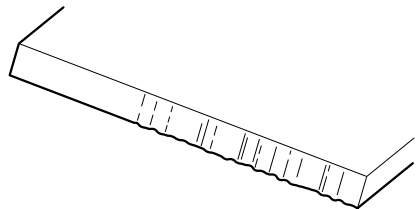


figuur 5 - 8

Snijden met een te hoge snijzuurstofdruk of met te veel voorverwarmen zal leiden tot onvolledige scheiding van het materiaal of veroorzaakt het vastplakken van spetters op de onderste rand van de snede.

### 5.4.2 Schuin snijden

- 1 Bepaal de maat van het snijmondstuk. Gebruik een mondstuk dat een slag groter is dan aangegeven voor de plaatdikte voor rechte snedes in de snijgegevens.
- 2 Stel de voorverwarmvlam af.
- 3 Zet de snelheid 20 – 30% lager.
- 4 Begin met snijden.



figuur 5 - 9

Schuin snijden 0 - 20° is mogelijk met het standaard wiel en het bereik van het afschuinwiel is 22 - 45°. Onvoldoende voorverwarmen zorgt voor een gesneden oppervlak bij schuin snijden. Selecteer in zo'n geval een nieuw mondstuk en stel de voorverwarmvlam en snelheid opnieuw af.

## 5.5 Veiligheidsmaatregelen tegen naontsteking en vlamterugslag

### 5.5.1 Voorkomen van naontsteking



#### **Waarschuwing**

**Naontsteking kan ernstige ongevallen of branden veroorzaken. Zorg ervoor dat u zulke rampen voorkomt.**

Wanneer er zich een naontsteking voordoet, spoor dan de oorzaak op en inspecteer en onderhoud de machine op juiste wijze voordat u de machine weer gebruikt.



De volgende zaken zijn oorzaken van naontsteking:

- 1 Onjuiste gasdrukafstelling.
- 2 Oververhit mondstuk.
- 3 Metaalklompjes opgehoopt in mondstuk.
- 4 Schade aan het uiteinde van het mondstuk of de brander.

### 5.5.2 Voorkomen van vlamterugslag



#### **Waarschuwing**

**Vlamterugslag kan brand veroorzaken en de machine vernielen.**



Wanneer er zich een sissend geluid voordoet in de brander ga dan snel over tot de volgende stappen:

- 1 Sluit de voorverwarmzuurstofkraan.
- 2 Sluit de gaskraan.
- 3 Sluit de snijzuurstofkraan.

Wanneer vlamterugslag zich voordoet, spoor dan de oorzaak en neem passende maatregelen voor u de machine weer gebruikt.



## 6 Onderhoud en inspectie

Zie de onderstaande tekst voor inspectie en onderhoud van de machine. Gebruik de machine altijd onder de beste omstandigheden. Onderhoud mag alleen worden uitgevoerd door een gekwalificeerde professional.

### 6.1 Onderhoud van het wiel

Aangezien de wielen zijn gemaakt van roestvrij staal (SUS-27), zijn ze roestbestendig en hebben ze een hoge weerstand tegen hitte en metaalspetters. Zelfs wanneer metaalspetters aan het wiel blijven plakken kunt u ze makkelijk verwijderen met een staalborstel of een soortgelijk product.

Voer periodieke inspectie en onderhoud uit om aanlopen of het vastplakken van metaal te voorkomen aangezien dit onjuiste overdracht van kracht naar het wiel tot gevolg kan hebben.

Wanneer de kartels van het wiel versleten zijn moet u het wiel vervangen. Een versleten wiel kan doorglijden veroorzaken en gebruik verhinderen.

### 6.2 Onderhoud van het mondstuk

Mondstukken die voor de HANDY AUTO PLUS worden gebruikt zijn ontworpen voor hoge duurzaamheid gecombineerd met grote veiligheid. Om de snijkwaliteit te behouden dient u de juiste instructies met betrekking tot onderhoud en gebruik op te volgen.

- 1 Til de machine een beetje op bij doorspuiten om schade te voorkomen die veroorzaakt wordt door een vlam die naar boven toe wordt afgebogen.
- 2 Maak de opening van het mondstuk zorgvuldig schoon met een schoonmaakattribuut voor het mondstuk van het juiste formaat.
- 3 Let op dat u het uiteinde niet beschadigt.  
Vervang het mondstuk wanneer het volgende zich voordoet:
  - a Zelfs na het schoonmaken komt de snijzuurstofstroom er niet recht uit.
  - b De snijzuurstofstroom flakkert aan het uiteinde.
  - c Tijdens het snijproces hoort u klikkende geluiden binnenin het mondstuk.
  - d Gaslekken uit de vergrendelmoer en verbrandingen.
  - e Voorverwarmvlammen zijn extreem onregelmatig.

## **6.3 Smeren**

Om de veiligheid te vergroten is de HANDY AUTO PLUS zo ontworpen dat smeren niet nodig is.

## **6.4 Gas lekkage**

Het is mogelijk dat gasaansluitingen tijdens gebruik loskomen en niet meer goed sluiten door trillingen, thermische uitzetting enz.

Controleer daarom vóór gebruik de aansluitingen op gaslekkage.

Controleer vóór gebruik ook gaslekkage bij de ontstekbrander en het snijmondstuk.

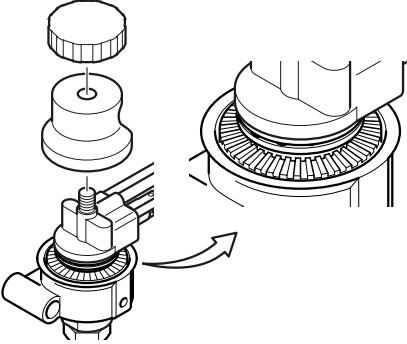
## 7 Problemen oplossen

Reparaties mogen alleen worden uitgevoerd door een gekwalificeerd professional.

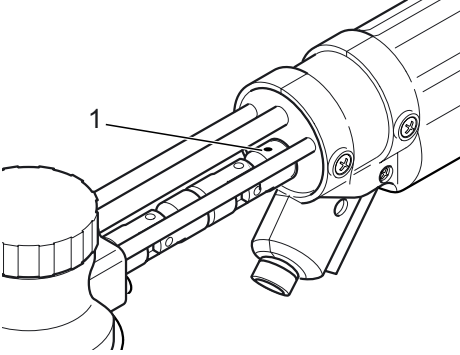
### 1 Motor loopt niet.

Mogelijke oorzaak	Actie	Oplossing
Geen stroom	Controleer het stroomcircuit.	
Kapotte zekering	Controleer de zekering.	Vervang de zekering
Kapotte aandrijfschakelaar	Controleer of er een klikgeluid kan worden waargenomen wanneer de aandrijfschakelaar volledig gedraaid wordt. (Dit geluid geeft aan dat de schakelaar niet kapot is).	Repareren
Kapot snoer	Controleer het snoer met een multimeter.	Repareren of vervangen

### 2 Motor loopt niet. (Stroom is ingeschakeld).

Mogelijke oorzaak	Actie	Oplossing
Vreemde stoffen op het drijfwerk.	Controleer door de fixeerknop en de kap te verwijderen . 	Schoonmaken

- 3 Motor loopt maar de rotatie wordt niet overgebracht op de universele verbinding.

Mogelijke oorzaak	Oplossing
<p>Schroef die de toerenreductiehuls aan de universele verbinding verbindt is los.</p> 	<p>Zet de schroef vast</p>

- 4 Afschuintandwiel (Grootste) draait maar de rotatie wordt niet overgebracht op het wiel of doorslippen en aanlopen doen zich voor.

Mogelijke oorzaak	Oplossing
<p>Metaalspetters tussen het aandrijfwiel en het afschuintandwiel.</p>	<p>Schoonmaken</p>
<p>Metaalspetters of stof tussen het wiel en de schacht.</p>	<p>Schoonmaken</p>

- 5 Wiel draait maar de snelheid kan niet worden aangepast.

Mogelijke oorzaak	Oplossing
<p>Kapotte snelheidsafsteller of transistor.</p>	<p>Repareren of vervangen</p>

## 10 Snijgegevens

102 HC (standaardsnelheid) voor acetyleen

Plaatdikte (mm)	Maat snijmond- stuk	Snijsnelheid (mm/min)	Zuurstofdruk (kg/cm <sup>2</sup> )/(Mpa)		gasdruk (kg/cm <sup>2</sup> )/ (Mpa)	Kerf- breedte (mm)
			Snijden	Voor- verwarmen		
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 (Hoge snelheid) voor acetyleen

Plaatdikte (mm)	Maat snijmond- stuk	Snijsnelheid (mm/min)	Zuurstofdruk (kg/cm <sup>2</sup> )/(Mpa)		gasdruk (kg/cm <sup>2</sup> )/ (Mpa)	Kerf- breedte (mm)
			Snijden	Voor- verwarmen		
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

### Opmerking:

- 1 Alle drukwaarden zijn ingangsdrukwaarden voor de brander
- 2 Zuiverheid zuurstof is minimaal 99,7%, propaan is minimaal JIS graad 3.
- 3 Verhoog de gasdruk of verlaag de snijsnelheid afhankelijk van de toestand van het oppervlak van de metalen plaat (schilferig, verf).  
Pas ook alle gegevens aan wanneer precies snijden noodzakelijk is.



## 106 HC (standaardsnelheid) voor propaan

Plaatdikte (mm)	Maat snijmond- stuk	Snijsnelheid (mm/min)	Zuurstofdruk (kg/cm <sup>2</sup> )/(Mpa)		gasdruk (kg/cm <sup>2</sup> )/ (Mpa)	Kerf- breedte (mm)
			Snijden	Voor- verwarmen		
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 (Hoge snelheid) voor propaan

Plaatdikte (mm)	Maat snijmond- stuk	Snijsnelheid (mm/min)	Zuurstofdruk (kg/cm <sup>2</sup> )/(Mpa)		gasdruk (kg/cm <sup>2</sup> )/ (Mpa)	Kerf- breedte (mm)
			Snijden	Voor- verwarmen		
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

**Opmerking:**

- 1 Alle drukwaarden zijn ingangsdrukwaarden voor de brander
- 2 Zuiverheid zuurstof is minimaal 99.7%, propaan is minimaal JIS graad 3.
- 3 Verhoog de gasdruk of verlaag de snijsnelheid afhankelijk van de toestand van het oppervlak van de metalen plaat (schilferig, verf). Pas ook alle gegevens aan wanneer precies snijden noodzakelijk is.