



IK-93 HAWK

Portable Automatic Gas Cutter



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

Operation Manual – Version T89001717

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 alle veiligheidsmaatregelen neemt.

Veiligheidsvoorschriften

Dit product is ontworpen als een veilig product, maar kan bij onjuist gebruik tot ernstige ongevallen leiden. Zij 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 voor 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 bijzondere 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 ontbranding.

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 valt

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

- Draai de moer met de bijgevoegde sleutel vast wanneer men slangen aan de brander en de distributeur monteert. Controleer na montage op gaslekkage met een opsporingsvloeistof. 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 stekkers zijn voorzien van schroefdraad. Zet ze goed vast zodat ze niet los zullen komen tijdens gebruik.
- 3 Stop het gebruik en schakel de stroomtoevoer uit in de volgende gevallen en 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 de 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.

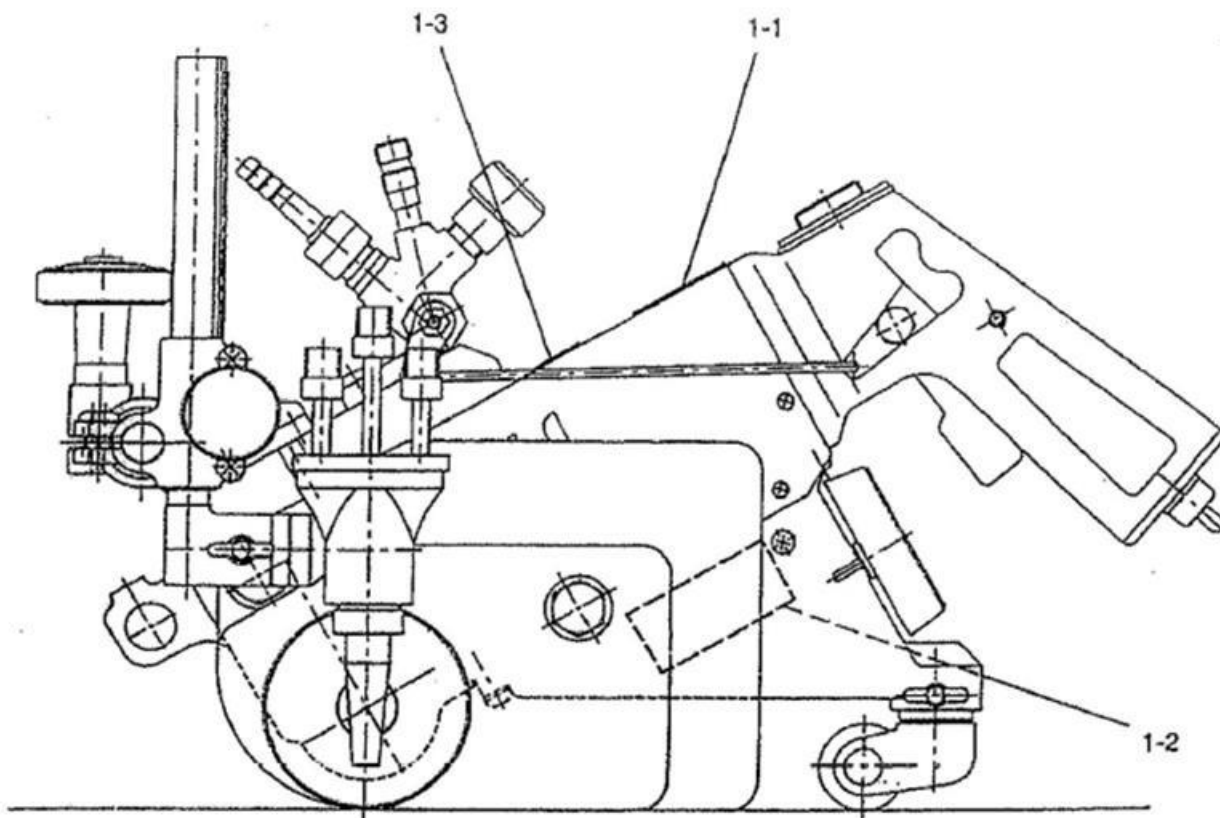
- 6 Bevestig het snijmondstuk correct om naontsteking te voorkomen (zie paragraaf 5.5)
 - 7 Controleer met zeepsop op gaslekken bij de aansluitingen van de verdeler, slangen en brander.
Gebruik nooit olie of vet op de verbinding van de zuurstofleiding om naontsteking te voorkomen. Dit kan leiden tot 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 hiteschild 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.

1.4 Veiligheidsmaatregelen voor bediening en gebruik

- 1 Bevestig en centreer de machine correct en controleer de gewenste voortlooprichting voor gebruik.
 - 2 Verzeker u ervan dat de aan/uit knop op OFF staat voordat u de stekker in het stopcontact steekt.
 - 3 Voordat u de machine in gebruik neemt dient u de werkomgeving op veiligheid te controleren om ongevallen te voorkomen.
 - 4 Verplaats de machine nooit wanneer de vlam brandt.
 - 5 Let goed op spetters en metaalschuim wanneer u de machine op hoogte gebruikt. Deze kunnen mensen beneden verwonden.
 - 6 Zet de flexibele wielen volledig vast met schroeven voor het snijden op de rail.
 - 7 Bevestig het hiteschild op juiste wijze zodat deze niet in contact komt met de rail.
-  8 Let op dat uw vingers niet klem komen te zitten tussen de rails bij het bevestigen van de rails.
- 9 Haal de machine van de rail wanneer u de rail verplaatst.
 - 10 Zorg ervoor dat u het handvat vasthoudt wanneer u de machine draagt.

2 Plaatsen van veiligheidslabels

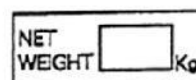
- Er zijn veiligheidslabels en andere labels voor een juiste werking op de machine bevestigd.
- Lees de labels goed en volg de instructies die erop staan bij het bedienen van de machine.
 - Verwijder de labels nooit. Houd ze altijd schoon en leesbaar.



1-1



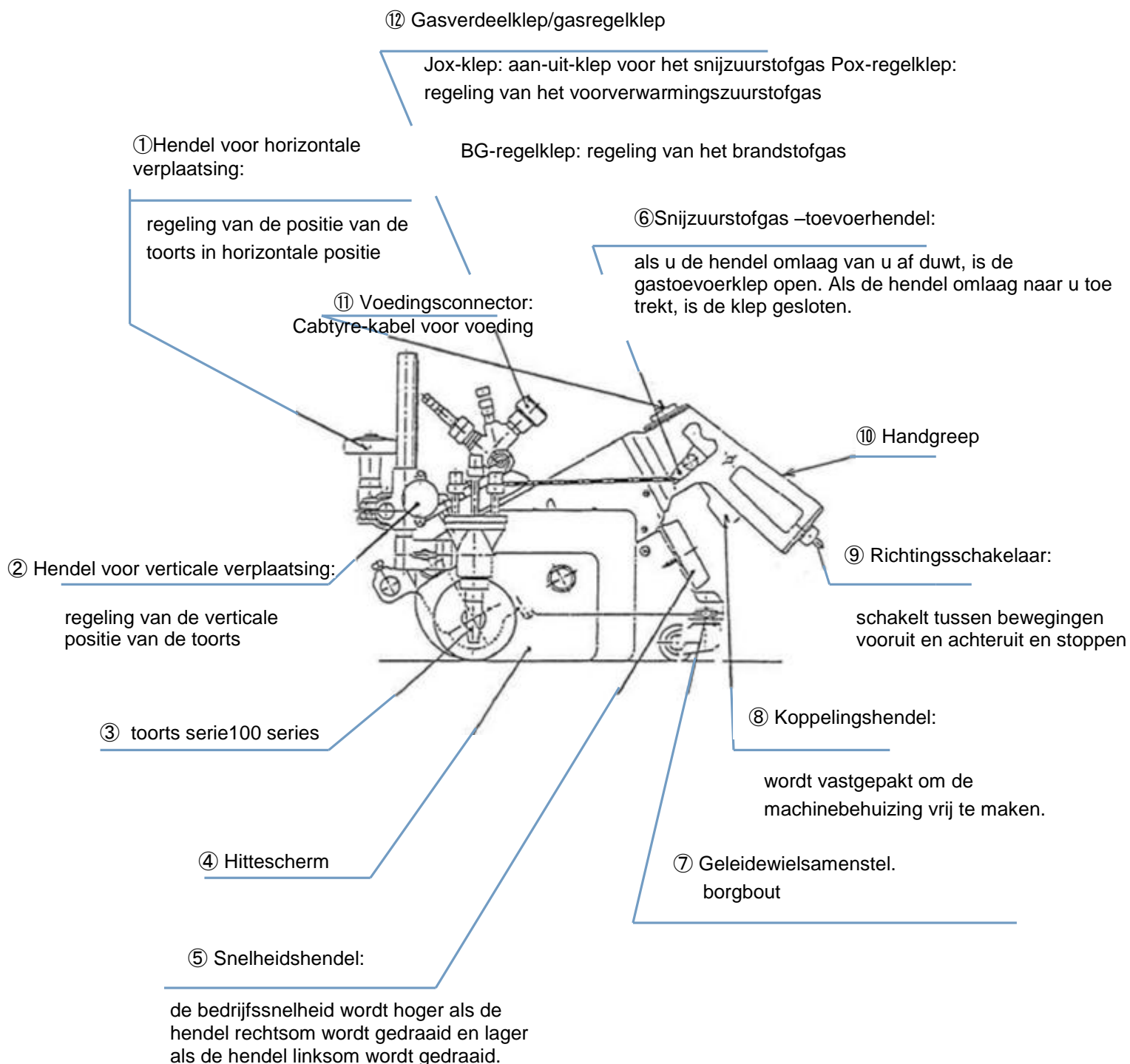
1-2



1-3

3 Schets van de machine

3.1 Naam en functie van ieder gedeelte



3.2 Specificaties

1) Snijdikte	5 tot 1000
2) Snij snelheid	100 tot 1000mm/min
3) Koppeling	koppeling van het triggertype
4) Snelheidsregeling	besturing IC (met regelknop)
5) Hittescherm	dubbele thermische beveiliging
6) Afwisseling vooruit/achteruit	Bewegingen vooruit en achteruit
7) Gasregeling	Jox-hendel
8) Cirkelvormig snijden	Hulpstuk (optioneel)
9) Stroombron	
10) Motor	DC 24V
11) Gewicht	7,5 Kg

<Optionele onderdelen>

- | | |
|---|---------|
| 1) Contragewicht en gewichtsstaven : | 1 set |
| 2) Handgreep : | 1 st. |
| 3) Hulpstuk voor cirkelvormig snijden : | 1 set |
| 4) Rail voor recht snijden : | 1 plaat |

4 Voorbereiding op de werking

4.1 De machine monteren

- 1 Breng de kruisbalk (1) aan in de steun (2) op het machinehuis en bevestig de balk met het rondsel door aan de hendel voor horizontale verplaatsing (3) te draaien.
- 2 Zet de toorts (5) op de toortshouder (4).
- 3 Sluit de verdeelslangen (6) aan op de verdeelinrichtingen (7), zoals te zien is op Afb. 3, zonder fouten in de verbinding.
- 4 Voor een probleemloze werking moeten de slangen of voedingskabels worden gegroepeerd en samengebonden met tape, etc.

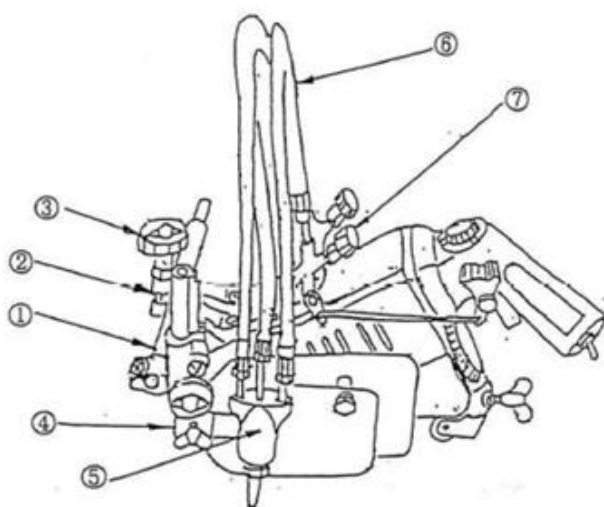
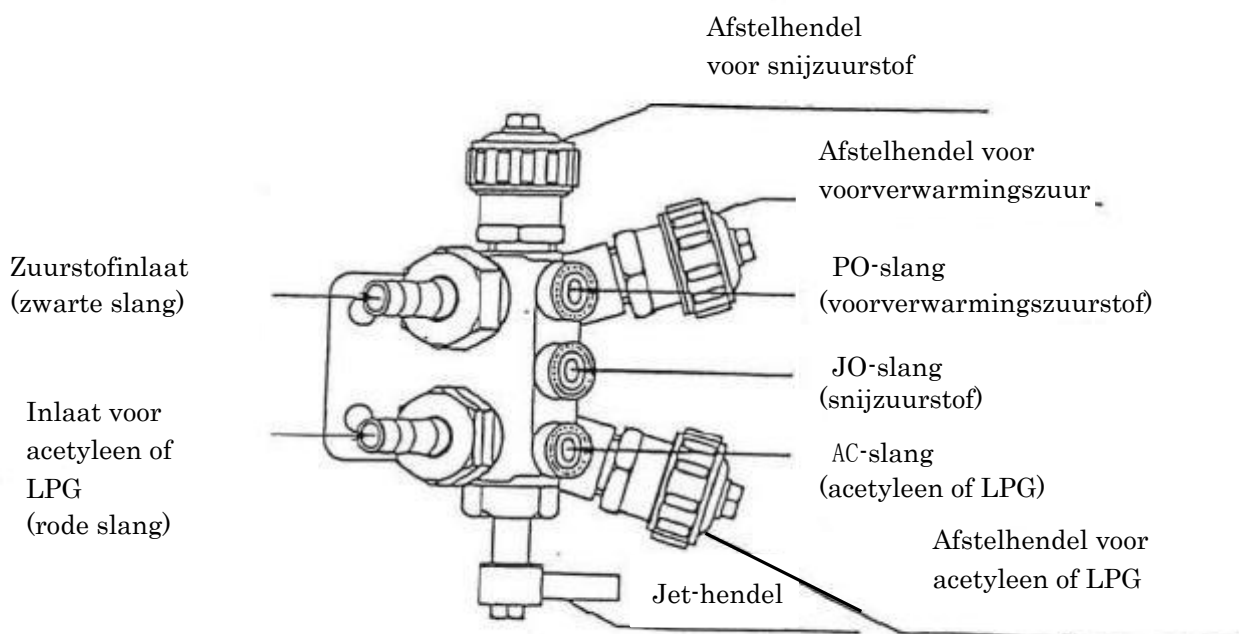


fig-2



5 Het snijden



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

5.1 Veiligheidsmaatregelen voor het begin van het snijproces

5.1.1 Kiezen van het snijmondstuk

Raadplaag 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.

5.1.2 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 schakelaar voor het omzetten van de richting op de machine wordt gebruikt om te wisselen tussen voorwaartse / achterwaartse beweging.

Omzetten van de richting:

- 1 Controleer de voortlooprichting of draairichting voor het snijden.
- 2 Zet de richtingsschakelaar weer in de stopstand.
- 3 Wacht tot de machine volledig is gestopt.
- 4 Bedien de richtingsschakelaar.
- 5 Verzeker u ervan dat de machine in de neutrale stand staat voor u de machine start.



Plaats uw handen nooit in de ruimte tussen het geleidewiel en de rail of tussen de romp en de rail wanneer de machine loopt omdat uw handen dan bekneld kunnen raken.

5.2 Ontsteking en vlamafstelling

Stel de gasdruk in zoals aangegeven in de snijgegevens. De gegevens geven de druk wanneer alle kranen open staan. Stel de druk bij na ontsteking.

Methode voor vlamafstelling

- 1 Open de gaskraan een $\frac{1}{4}$ tot $\frac{1}{2}$ slag.
- 2 Steek de brander aan met een ontstekker.
- 3 Open de kraan voor voorverwarmzuurstof langzaam tot een witte kegel van de standaardvlam bereikt is. De witgloeiende kern moet gelijkmatig zijn en een lengte hebben van 5-6 mm.
- 4 Open de snijzuurstofkraan volledig.
- 5 Stel de vlam opnieuw af wanneer zijn toestand veranderd is.

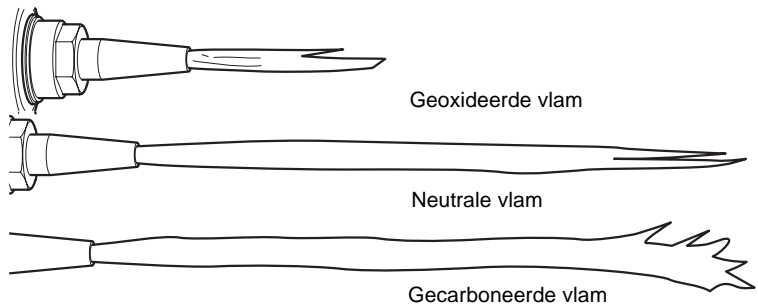
Een ongelijkmatige stroom van de snijzuurstof zal de kwaliteit van het snijoppervlak negatief beïnvloeden. In zo'n geval moet u het kanaal voor de snijzuurstof schoonmaken.

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

Gepaste afstand tussen het uiteinde van het snijmondstuk en het snijoppervlak:

- Acetyleneegas: 8 -10 mm
- LPG gas: 5-8 mm

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

5.3 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

- 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.

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 zonodig bij.
- 2 Verwarm het startpunt voldoende voor.
- 3 Voer snijzuurstof toe na het verwarmen en draai gelijktijdig aan de hendel om te beginnen met snijden.
- 4 Wanneer u begint met snijden, let dan goed op de snijomstandigheden om de optimale snijnsnelheid in te stellen. Zie de hoofdstuk 10 voor de snijnsnelheid.
- 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.

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.

5.6 Het snijden

- 1 Bevestig de rail aan de snijpositie en breng het snijmondstuk in lijn met het beginpunt voor het snijden.
- 2 Houd de koppeling vast om de machine te ontkoppelen en schakel de machine in.
- 3 Open de snijzuurstofkraan en schakel gelijktijdig de schakelaar in om te beginnen met snijden.
- 4 Bedien de JOX-hendel om snijzuurstof toe te voeren en laat gelijktijdig de machine los om deze te laten voortlopen.

- 5 Zet na het snijden de schakelaar uit en sluit de snijzuurstofkraan, gaskraan en voorverwarmzuurstofkraan in deze volgorde. Herhaal de procedure daarna vanaf stap 1.

5.6.1 Recht snijden

Optionele rails worden in de meeste gevallen toegepast.

- 1 Plaats de rail parallel aan de geplande snijlijn op ongeveer 80 – 100 mm afstand ervan.
- 2 Klem beide zijden van de rail vast met de twee machinewielen.
- 3 Draai het geleidewiel naar de weerstand en plaats het op de middelste groef van de rail.
- 4 Stel de brander op het beginpunt om te snijden.
- 5 Ontsteek de vlam en stel de vlam af.
- 6 Verwarm het beginpunt grondig voor en bedien de snijzuurstofhendel en de stroomschakelaar met uw duim.
- 7 Stel de snijsnelheid af met de snelheidsafsteldraaiknop afhankelijk van de juiste snijsnelheid. De snijzuurstofkraan moet volledig open staan voor de machine wordt geactiveerd. Wanneer de gasdruk hoog is om een dunne plaat te snijden, gebruik dan deze kraan om de druk te verlagen om het snijproces te vergemakkelijken.

Snijlengte kan vrij uitgebreid worden met verlengrails. Wanneer er veel stof of metaalspetters op de rail aanwezig zijn zal de machine aanlopen en dit zal beschadiging aan het snijoppervlak veroorzaken. Zorg dat u geen stof achterlaat. Verwijder alle stof onmiddellijk. Let er goed op dat de slangen niet achter de rand van plaat blijven hangen.

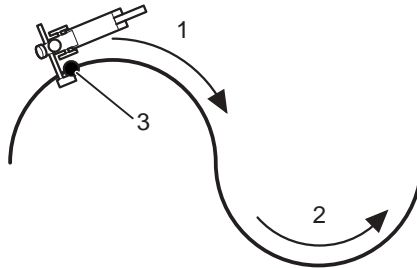
5.6.2 Handgeleid snijden

- 1 Markeer op het plaatoppervlak en maak een puntmarkering waar gebogen en rechte lijnen samenkomen.
- 2 Terwijl u de machinehendel verschuift, verplaats het snijmondstuk tot 30-50 mm van de zijkant van het aandrijfwiel.
- 3 Maak het geleidewiel los door de koppelingshendel met de wijsvinger aan te trekken en de machine naar het beginpunt voor het snijden te verplaatsen. Plaats de slangen zo dat ze geen hinder veroorzaken tijdens het snijden.
- 4 Verwarm het startpunt grondig voor en open dan de snijzuurstofhendel met uw duim.
- 5 Draai direct de stroomschakelaar en geleid de machine met de hand zodat het snijmondstuk de gemarkeerde lijn volgt.
- 6 Laat de machine enkel voortlopen op de aandrijving van de motor (trek of duw de machine niet voorwaarts) en stuur de machine alleen met de hand. U zult geen glad snijoppervlak verkrijgen wanneer u de

machine abrupt hanteert. Let er op dat u een glad snijoppervlak krijgt.

- 7 Na het snijden, sluit de kranen dan in de volgende volgorde: Snijzuurstofkraan, Brandstofkraan en voorverwarmzuurstofkraan.

1. Snedes buitenzijde (snelheid verhogen)
2. Snedes binnenzijde (snelheid verlagen)
3. Snijmondstuk



figuur 5 - 2

Hoeken snijden met kleine radius

- 1 Breng de brander dichtbij het aandrijf wiel en houdt uw wijsvinger op de snelheidssteller om de snelheid te kunnen verhogen of verlagen wanneer de brander de hoek nadert.
- 2 Wanneer de brander de hoek uitkomt, stel de snelheid dan weer in op de vorige snelheid.
- 3 Wanneer u aan de binnenzijde van een hoek snijdt met een radius die kleiner is dan 50 mm, verlaag dan de snelheid tot de motor stop op het begin punt van de bocht.
- 4 Geleid de machine met de hand en start de motor weer op het eindpunt van de bocht.

Snijden van scherpe hoeken

- 1 Wanneer de brander de bocht nadert, sluit dan de snijzuurstofhendel en trek tegelijkertijd aan de koppelingshendel.
- 2 Draai de machine in de nieuwe richting zodat het midden van het snijmondstuk aansluit op de gemarkeerde lijn.
- 3 Verwarm opnieuw voor.
- 4 Open de snijzuurstofkraan.
- 5 Laat de koppeling los en hervat de snijwerkzaamheden.

Opmerking: Er gaat enige tijd overheen voordat u vaardig bent in handmatig geleid snijden. Indien gewenst, kunt u het geleidewiel vast zetten als andere methode voor het makkelijker volgen van de

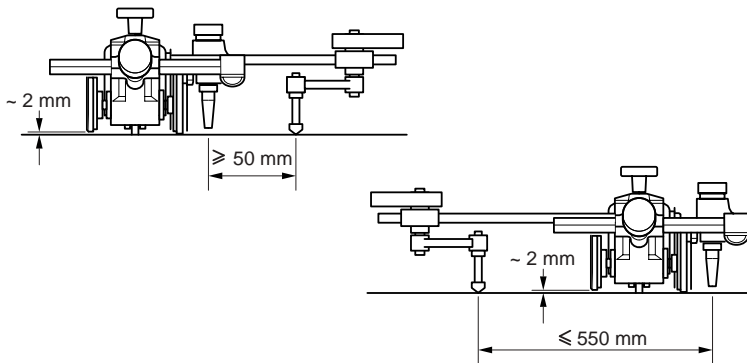
gemarkeerde lijn. Bekwaam u in het snijden met handmatige geleiding.

5.6.3 Snijhulpstuk voor cirkels (optie)

Deze optie zorgt voor het makkelijk snijden van een cirkel van ieder formaat, van klein tot groot.

- Om dit hulpstuk te bevestigen; verwijder de machinehendel, zorg ervoor dat het tussenwiel zweeft en balanceer deze met het balansgewicht.

Opmerking: Voor het snijden van cirkels dient u een behoorlijk diepe puntmarkering in het midden van de plaat te maken.

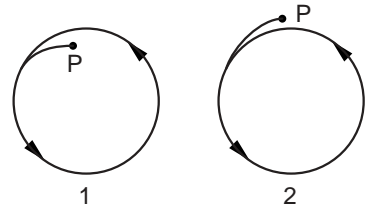


figuur 5 - 3

- 1 Zet de stang voor het snijden van cirkels vast in het daarvoor bestemde gat voor de tandwielkast.
- 2 Bevestig de draaipin aan de cirkelsnijstaaf en plaats deze op de middelste puntmarkering op de plaat.
- 3 Stel de middelste schroef zo af dat het tussenwiel 1 –2 mm boven de plaat zweeft en draai de vergrendelmoer stevig vast.
- 4 Het balansgewicht op de draaipin zorgt voor stabiliteit van de draaipin.
- 5 Zet de brander verticaal vast.
- 6 Stel het mondstuk boven de gemarkeerde lijn.
- 7 Laat de koppeling los en trek de machine aan om te kijken of er een neutrale vlam is bereikt.
- 8 Zet het geleidewiel vast met behulp van de vleugelbout.

Normaal snijden van cirkels

Volg diagram I voor het snijden van gaten en diagram II voor het snijden van omtrekken (zie figuur 5 - 4). Spuit eerst punt P door voor beide handelingen en snijd voorwaarts met de dwarsstang-hendel tot het snijmondstuk de gemarkeerde lijn bereikt.



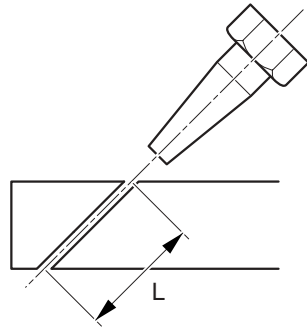
figuur 5 - 4



Voorzichtig

5.6.4 Schuin snijden

- 1 Gebruik de helling van de branderhouder (geschaald op 5°) voor schuin snijden om de brander op de gewenste helling vast te zetten.
- 2 Wanneer u een mondstuk voor schuin snijden selecteert, zie dan de tabel in 10.
- 3 Gebruik een mondstuk dat een slag groter is dan aangegeven in de tabel om te compenseren voor het grotere warmteverlies.



figuur 5 - 5

Opmerking: Vlam die enigszins verrijkt is met zuurstof zal de snij-effectiviteit verhogen.

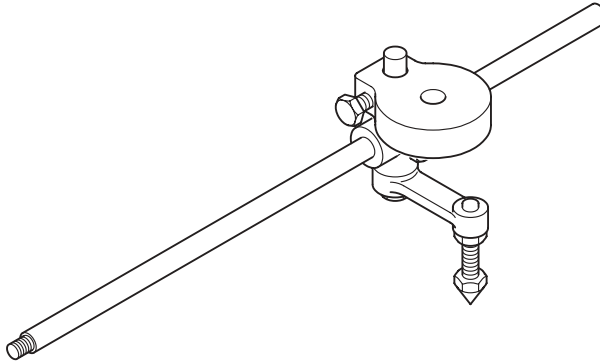
5.7 Optionele apparatuur

5.7.1 Snijhulpstuk voor cirkels

Deze optie zorgt voor het makkelijk snijden van een cirkel van ieder formaat, van klein tot groot.

- Verwijder de machinehendel om dit hulpstuk te bevestigen. Zorg ervoor dat het tussenwiel zweeft en balanceer deze met het balansgewicht.

Opmerking: Voor het snijden van cirkels dient u een behoorlijk diepe puntmarkering in het midden van de plaat te maken.

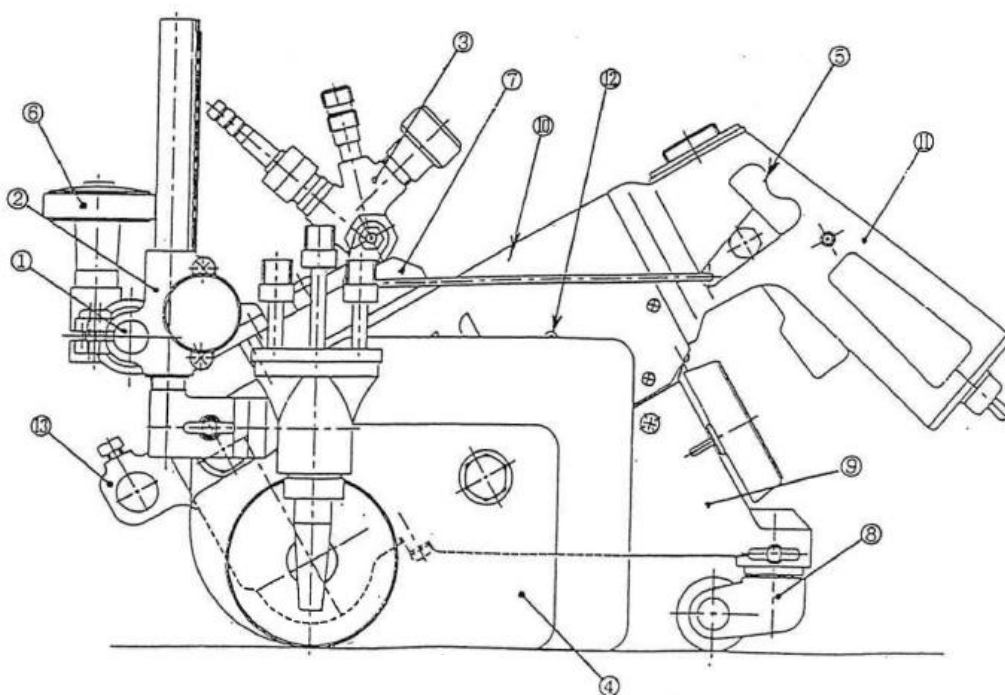


figuur 5 - 6

6 Periodieke inspectie en onderhoud

- (1) Het machinehuis demonteren
 - 1) Verwijder de verticale houder (2) van de kruisbalk (1) en koppel de verdeelslangen los van de verdeelinrichting (3) .
 - 2) Draai de zeskantbout los om de hitteschermen (4) te verwijderen (twee platen) .
 - 3) Draai de borgbout los om de jetzuurstofhendel te verwijderen (5) .
 - 4) Koppel de koppelvoedingstafel (samenstel) en het deksel van de tandwielkast (7) los van het machinehuis.
 - 5) Draai de borgbout van het geleidewiel los om het geleidewiel (8) te verwijderen.
 - 6) Verwijder de schroeven om de onderkant van de behuizing (9) los te maken van het machinehuis
 - 7) Verwijder de drie schroeven op de afdekking van het machinehuis (10) aan de zijde van de handgreep om de connectors (6 st.) los te koppelen. Maak de handgreep (11) los van het machinehuis.
 - 8) Verwijder twee schroeven (12) om de controller te scheiden van de afdekking van het machinehuis (10) .
 - 9) Koppel de aansluitklemmen van de ventilator los van het machinehuis.
 - 10) Koppel de stroomdraden van de motor los van de connectors.
 - 11) Verwijder de afdekking van het machinehuis (10) van de tandwielkast (13) .

Dat zijn alle stappen voor het demonteren van het machinehuis. Monteer alles weer op de juiste manier na voltooiing van de onderhoudswerkzaamheden.



(2) Periodieke inspectie en onderhoud

Voer de inspectie en het onderhoud van deze machine uit volgens de onderstaande instructies om de machine in de beste staat te houden:

1) Dagelijkse inspectie en onderhoud

- Borstel al het stof en ijzerpoeder van het rooster van de kruisbalk en van het rondsel van de hendel van de koppelvoeding.
- Smeer de as van het geleidewiel met machineolie.

2) Inspectie iedere 6 maanden of iedere 1000 uur

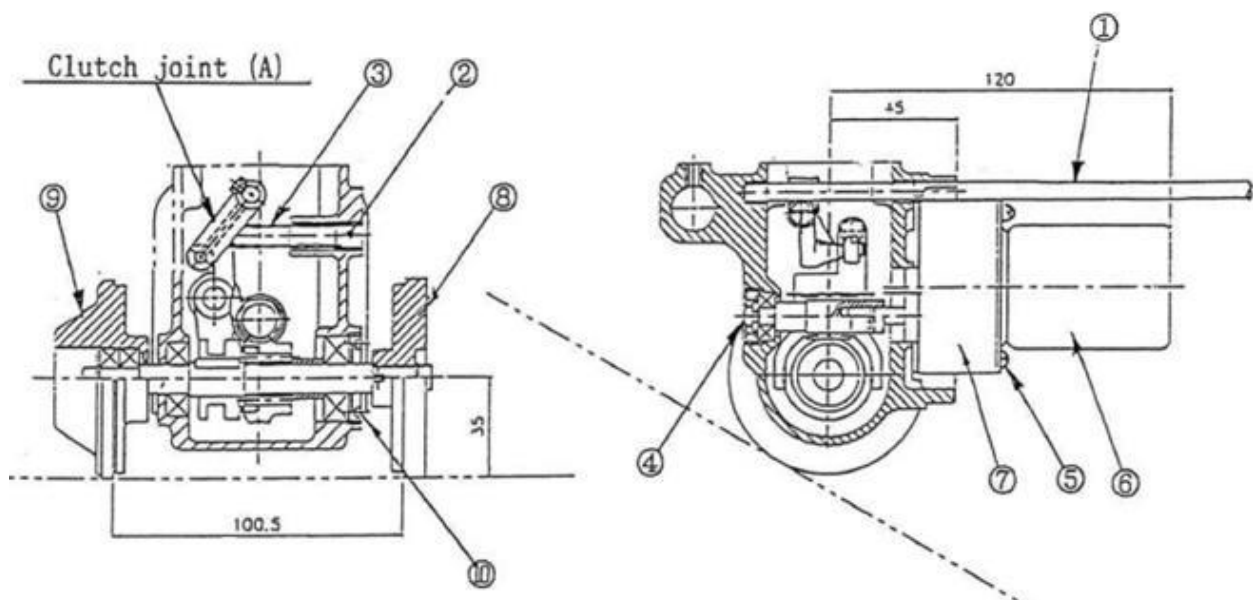
- Verwijder de koolstofkap van de motor om de mate van slijtage te inspecteren. Vervang de koolstofkap als deze 3 mm of korter is. Zorg er bij het aanbrengen van de nieuwe koolstofkap voor dat hij goed langs de rondte van de as wordt geplaatst.
- Borstel het stof van het bedieningspaneel en de transformator.
- Controleer of er voldoende vet in de tandwielkast zit. Vul het bij als het niet voldoende is.

3) Jaarlijkse inspectie of iedere 2000 uur

- Demonteer, reinig en smeer de tandwielkast (met de gespecificeerde vetten).
- Zorg er bij het monteren voor dat de koppelingshendel goed in de koppelingsgroef wordt geplaatst.

(2) Onderhoud van de tandwielkast

- Draai de set schroeven van de koppelingsbevestiging (A) in de tandwielkast los om de koppeling te verwijderen. Verwijder de koppelingsas (1) en de koppelingsbevestiging (A) uit de tandwielkast.
- Koppel de veerhouder (2) los om de veer (3) te verwijderen.
- Verwijder de schroef (4) waarmee de wormwielkast is bevestigd.
- Verwijder de schroeven (5) waarmee de motor is bevestigd en trek de motor (6) en de aandrijfkop naar buiten (7).
- Verwijder de bouten waarmee het aandrijf wiel (8) en het geleidewiel (9) zijn bevestigd en verwijder de wielen.
- Verwijder de lagerborging (10) door zacht op de borging te tikken met een drevel of een hamer terwijl u de borging linksom draait.
- Trek het aandrijf wiel met de tandwielen erop gemonteerd naar buiten.
- Spoel de binnenkant van het tandwielkast goed af met olie.



- Volg bij het monteren de stappen in omgekeerde volgorde van (8) tot (1) en zorg ervoor dat de koppelingshendel goed in de koppelingsgroef zit.

- 5 Wanneer de voeding van de motor van het terminalblok wordt gehaald kan de afdekkap van de machine helemaal van de machine gehaald worden.

6.2 Periodieke inspectie en onderhoud

Voer onderhoud en inspectie aan deze machine uit volgens onderstaande instructies en gebruik de machine onder de juiste omstandigheden.

6.2.1 Dagelijkse inspectie en onderhoud

- 1 Borstel al het stof en metaalpoeder van de tandheugel van de dwarsstang en het tandwiel van het handvat.
- 2 Smeer de bus van het geleidewiel met machineolie.

6.2.2 Inspectie iedere 6 maanden of elke 1000 uur

- 1 Verwijder de kap van de motor om op slijtage te controleren en vervang de koolstofkap door een nieuwe wanneer deze 3 mm of korter is. Wanneer u een nieuwe koolstofkap plaatst let er dan op dat deze netjes langs de bus wordt geplaatst.
- 2 Verwijder het stof aan het bedieningspaneel en transformator met een borstel.
- 3 Verzeker u ervan dat er genoeg vet in de koppelingsbehuizing zit. Vul aan indien nodig.

6.2.3 Jaarlijkse inspectie of elke 2000 uur.

- 1 Demonteer de koppelingsbehuizing en maak deze schoon en smeer de koppeling (gebruik de aangegeven vetten).
- 2 Let er op dat de koppelingshendel juist in de groef wordt geplaatst bij het monteren.

7 Problemen oplossen

Reparaties mogen alleen worden uitgevoerd door een gekwalificeerde professional.

1 De machine beweegt niet (De motor loopt niet)

Mogelijke oorzaak	Actie	Oplossing
Geen stroom	Controleer het stroomcircuit	Zorg voor een goede aansluiting.
Kapot snoer	Controleer het snoer met een doormeetapparaat.	Repareren of vervangen.
Slechte aansluiting	Controleer of de voedingskabels juist zijn verbonden met het aansluitblok.	Herstel slechte verbinding.
Kapotte schakelaar	Verwijder de adapterplaat van de schakelaar en controleer elke terminal met een multimeter.	Vervang defecte schakelaar.
Defecte weerstand	Controleer de weerstand met een tester. 100V model moet 350 k Ω zijn en het 200V moet 1.2 K Ω zijn.	Vervang de kapotte weerstand.
Slecht contact weerstand.	Verbind de tester aan twee willekeurige weerstandsterminals en draai aan de knop. Slechte weerstand wordt aangetoond door een onvaste indicatienaald.	Vervang defecte resistor.
Gebroken voedingskabel	Controleer iedere kabel met een tester.	Vervang kapotte draden.
Verkeerde verbinding motor - koolborstels	Verwijder de kappen en borstels. Controleer de borstellengte en de veer.	Vervang versleten borstels door nieuwe.
Verkeerde motorwikkelingen	Wanneer alle bovengenoemde testresultaten normaal zijn is de motor kapot.	Repareer of vervang de motor.

2 De machine beweegt niet (De motor loopt)

Mogelijke oorzaak	Actie	Oplossing
Vreemde stoffen op de afschuinwielen.	Controleer door de fixeerknop en de kap te verwijderen.	Schoonmaken
Kapotte koppeling	Verwijder het deksel van de schakelinrichting om de werking van de koppeling te controleren.	Demonteer de koppeling en repareer hem wanneer deze kapot is.

3 Abnormale beweging van de slede

Mogelijke oorzaak	Actie	Oplossing
Loopt te snel	100 V Machine is verbonden met 200V voeding. (Neem alle voorzorgsmaatregelen om dit te voorkomen).	Controleer de stroomtoevoer.
Loopt niet langzaam	a) Kapotte weerstand.	Vervang weerstand.
	b) Kapotte bedrading.	Vervang bedrading.
	b) Kapotte motor.	Repareren of vervangen.
Loopt niet snel	Verkeerd voltage van de stroomtoevoer.	Controleer de stroomtoevoer met een tester.
Onregelmatige snelheid	Beschadigde aandrijving.	Vervang kapotte tandwielen of herstel ze. Opmerking: Vermijd beschadiging van de tandwielen tijdens het demonteren.

Aanlopen	Versleten tandwielen.	Vervang versleten tandwielen.
	Koppeling A en B koppelen niet goed.	Vervang defecte onderdelen.
	Koppeling versleten.	Repareren of vervangen.
	Losse as of aandrijf wiel.	Repareren of vervangen.
	Beschadigde rail of vreemde voorwerpen op rail.	Wees zorgvuldig. Repareer beschadigingen.
	Slangen of snoeren belemmeren de voortloop.	Wees voorzichtig tijdens gebruik.
	Kapot geleidewiel.	Vervangen of repareren
	Materialen aan het aandrijf wiel of tussenwiel of deze wielen zijn beschadigd.	Vervangen of repareren

11 Snijgegevens

102 HC (standaardsnelheid) voor acetyleen

Plaatdikte (mm)	Maat snijmond- stuk	Snij- snelheid (mm/min)	Zuurstofdruk (kg/cm ²)		Gasdruk (kg/cm ²)	Kerf breedte (mm)
			Snijden	Voorverwar men		
3	0	680	1.5	1.5	0.2	1
6	0	610	2	2	0.2	1.3
10	0	560	2	2	0.2	1.5
12.5	1	530	2.5	2.5	0.2	1.8
19	2	460	3	3	0.25	2
25	2	430	3	3	0.25	2
38	3	355	3	3	0.25	2.3
50	4	320	3	3	0.25	2.8
60	5	280	4	4	0.3	3
75	5	250	4	4	0.3	3
100	6	200	4	4	0.3	3.6

102-D7 (Hoge snelheid) voor acetyleen

Plaatdikte (mm)	Maat snijmond- stuk	Snij- snelheid (mm/min)	Zuurstofdruk (kg/cm ²)		Gasdruk (kg/cm ²)	Kerf breedte (mm)
			Snijden	Voorverwar men		
3	0	800	7	1,5	0.2	0.8
6	0	740	7	2	0.2	1
10	0	680	7	2	0.2	1.3
12.5	1	630	7	2.5	0.2	1.3
19	2	560	7	3	0.25	1.5
25	2	510	7	3	0.25	1.8
38	3	460	7	3	0.25	2
50	4	410	7	3	0.25	2.6
60	5	360	7	4	0.3	2.8
75	5	320	7	4	0.3	2.8
100	6	250	7	4	0.3	3.3

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	Snij- snelheid (mm/min)	Zuurstofdruk (kg/cm ²)		Gasdruk (kg/cm ²)	Kerf breedte (mm)
			Snijden	Voorverwar- men		
3	0	680	1.5	1.5	0.2	1
6	0	610	2	2	0.2	1.3
10	0	560	2	2	0.2	1.5
12,5	1	530	2.5	2.5	0.2	1.8
19	2	460	3	3	0.2	2
25	2	430	3	3	0.2	2
38	3	355	3	3	0.2	2.3
50	3	320	3	3	0.25	2.8
60	5	280	4	4	0.3	3
75	5	250	4	4	0.3	3
100	6	200	4	4	0.35	3.6

106-D7 (Hoge snelheid) voor propaan

Plaatdikte (mm)	Maat snijmond- stuk	Snij- snelheid (mm/min)	Zuurstofdruk (kg/cm ²)		Gasdruk (kg/cm ²)	Kerf breedte (mm)
			Snijden	Voorverwar- men		
3	0	800	7	1.5	0.2	0.8
6	0	740	7	2	0.2	1
10	0	680	7	2	0.2	1.3
12.5	1	630	7	2.5	0.2	1.3
19	2	560	7	3	0.2	1.5
25	2	510	7	3	0.2	1.8
38	3	460	7	3	0.2	2
50	4	410	7	3	0.2	2.6
60	5	360	7	4	0.25	2.8
75	5	320	7	4	0.25	2.8
100	6	250	7	4	0.3	3.3

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.

IK-93 HAWK

Operation Manual - Version T89001717



2015-04-11