

Operation Manual

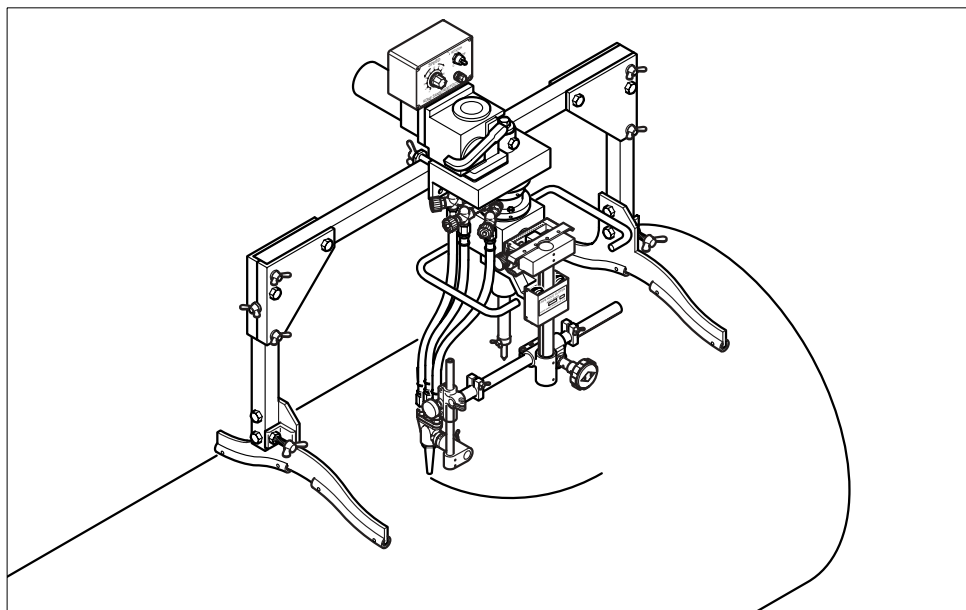
Bedieningshandleiding

Betriebsanleitung



KHC-600D

PORTABLE AUTOMATIC GAS CUTTER



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

KOIKE SANSO KOGYO CO.,LTD.

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 veiligheidslabellen	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	17
4.3	Vorbereiden op gebruik	18
4.3.1	Aansluiten van de stroomkabel	18
4.3.2	Het aansluiten van de gastoevoerslang	18
4.3.3	Bevestigen van het snijmondstuk	18
4.3.4	Montage op de te snijden pijp	19
4.3.5	Snijnsnelheidsafstelling	20
5	Het snijden	21
5.1	Veiligheidsmaatregelen voor het begin van het snijproces	21
5.1.1	Aarden van de machine	21
5.1.2	Kiezen van het snijmondstuk	21
5.1.3	Bedienen van de schakelaar voor het omzetten van de richting	21
5.2	Ontsteking en vlamafstelling	22
5.3	Snij- en doorsteekmethode	23
5.4	Procedures voor het starten van het snijproces en het doven van de vlam	23
5.5	Veiligheidsmaatregelen tegen naontsteking en vlamterugslag	24

5.5.1	Voorkomen van naontsteking	24
5.5.2	Voorkomen van vlamterugslag	24
5.6	Optie	25
5.6.1	Methode om de fitting voor pijpen met kleine diameter te bevestigen	25
5.6.2	Methode om de overhangsteun te bevestigen	26
6	Onderhoud en inspectie	27
6.1	Dagelijkse inspectie	27
6.2	3-6 Maandelijks onderhoud en inspectie	27
7	Problemen oplossen	29
8	Bedradingsschema en constructietekening	31
8.1	Bedradingsschema	31
8.2	Constructietekening	32
9	Onderdelenlijst	33
9.1	Verdelerunit	33
9.2	Aandrijfunit	36
9.3	Branderunit	39
9.4	Standunit	42
9.5	Elektrische unit	44
9.6	Kit kleine diameter (optie)	46
9.7	Overhang (optie)	47
10	Snijgegevens	49

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.

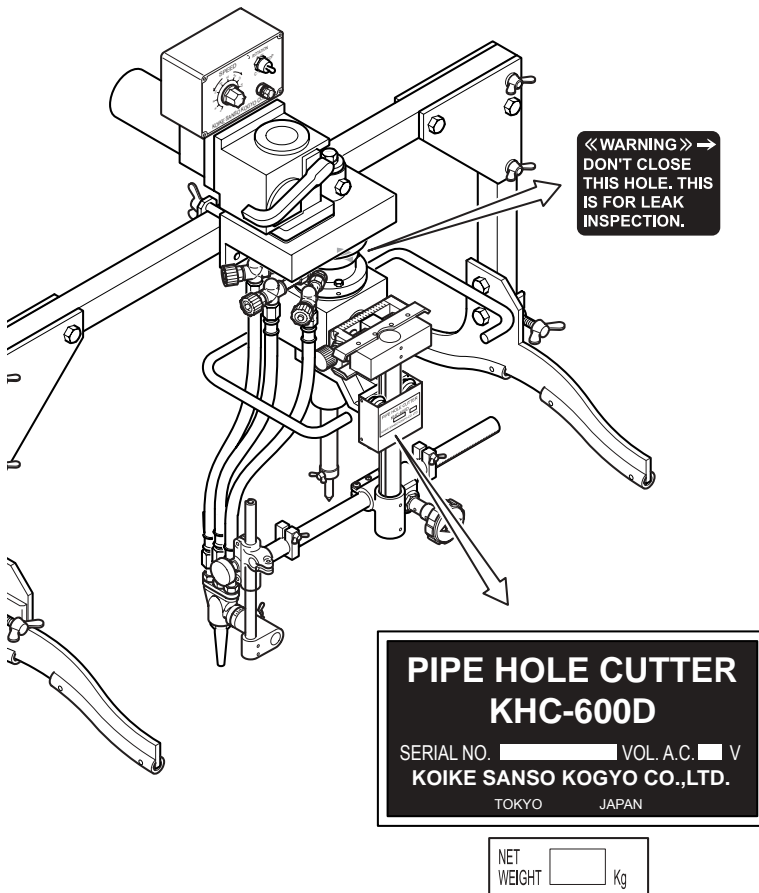
- 6 Bevestig het snijmondstuk correct om naontsteking te voorkomen (zie paragraaf 5.5)
 - 7 Controleer met zeepsop op gaslekken bij de aansluitingen van de verdeler, slangen en brander.
Gebruik nooit olie of vet op de verbinding van de zuurstofleiding om naontsteking te voorkomen. Dit kan leiden tot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

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 Wanneer de koppeling niet soepel wil koppelen, draai de pijp dan met de hand en beweeg de koppelingshendel enigszins om te koppelen.
Wanneer u met geweld koppelt, zal de koppeling beschadigd raken, wat aanlopen veroorzaakt.
 - 7 Zet de horizontale stang vast met de stopper om te voorkomen dat de stang valt.
 - 8 Laat de I-moer aan de poot vastzitten om de machine te dragen.

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

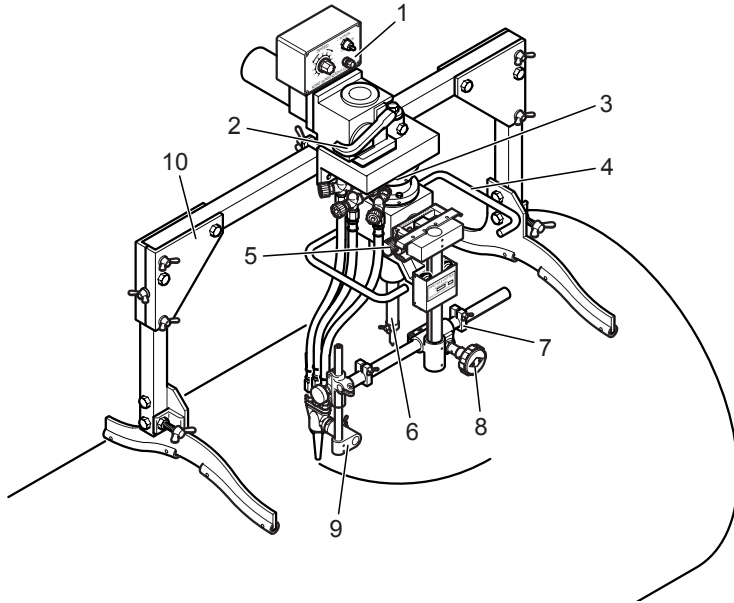
3 Beschrijving van de machine

3.1 Eigenschappen van de machine

De KHC-600D is een draagbare automatische snijmachine voor het snijden van gaten in pijpen.

De machine wordt voornamelijk gebruikt voor het exact snijden van cirkels voor T-verbindingen. Gaten over de rand van de pijp voor pijpen van pijpsystemen, hogedrukvaten en warmtewisselaars. KHC-600D kan een vat zowel van binnenuit als van de buitenkant snijden. Verder kan de machine cirkels en schuine sneden maken in vlakke platen.

3.2 Naam en functie van ieder onderdeel



figuur 3 - 2

- | | |
|---|--|
| <p>1. Bedieningskast
Bestuurt de snelheid en de draairichting van de machine.</p> <p>2. Koppeling
Bringt de koppelingshendel omhoog om te ontkoppelen (OFF) en naar beneden om te koppelen (ON).</p> <p>3. Verdeler</p> <p>4. Handgreep
Wordt gebruikt om het aandrijvende draaiende deel aan te sturen (wanneer de koppeling ontkoppeld is).</p> <p>5. H-hendel handgreep
Deze hendel maakt een volgbeweging langs een stalen pijp mogelijk. De aandrijfuniteit is zo geconstrueerd dat twee slagen van de hendel overeenkomen met één slag van de brander. De brander zal automatisch op en neer bewegen langs de stalen pijp volgens de ingestelde H-waarde.</p> | <p>6. Middelpunt
Is gericht op het midden van een te snijden gat. Tijdens het snijden en wanneer u een onderrand van een klein gat snijdt, moet het middelpunt omhoog gehouden worden.</p> <p>7. Snijstopper
Inspelend op het snijden van meerdere cirkels met dezelfde diameter, is er voorzien in twee snijstoppers op de horizontale stang.</p> <p>8. Horizontale stelhendel</p> <p>9. Branderhouder</p> <p>10. Poot
Wordt op een pijp geplaatst.</p> |
|---|--|

3.3 Specificaties

Gewicht:	26 kg (met poot)
Machine grootte:	1050 x 500 x 760
Stroomtoevoer:	42-110 VAC +/- 10%
Snelheidssturing	SCR bediening
Rotatiesnelheid brander	0.12 ~ 1.2 t.p.m.
Snijdikte:	5 ~ 50 mm
Afschuinhoek:	0 ~ 45°
Snijdiameter:	ø 80 ~ ø 600
Streek op/neer:	0 ~ 100 mm
Interface:	Ratio om de algemene pijpdiameters 1:2 en hoger af te takken
Motor:	DC 15W 5000 t.p.m.
Roterende brander:	Radius draaibaar mondstuk R40 – R300 mm.
Snijmondstuk:	102 HC (voor acetyleen) of 106 HC (voor propaan)
Gas:	zuurstof, acetyleengas of LPG- gas

Accessoires

Snijmondstuk 102 HC (voor
acetyleen) of 106 HC (voor propaan, #0, 1, 2): ieder één

Snijmondstuk reiniger: 1 set

Ontsteker: 1 stuk

Schroevendraaier: 1 stuk

Zekering: (Tijdvertraging 1A) 2 stuks

Sleutel: (A, B, C) 1 set

Stroomkabel: 1 set

Optie

Kleine diameter kit
overhang

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 onderdelen die u zou moeten ontvangen.

Romp:	1 set
Verdeler:	1 set
Branderhouder:	1 set
Brander:	1 stuk
Slang Distributieslang: (set van 3 stuks 600L)	1 set
Stroomkabel: (3P x 5M)	1 stuk
Snijmondstuk 102 HC (voor acetyleen) 106 HC (voor propaan) #0, 1, 2	ieder één
Snijmondstuk reiniger:	1 set
Schroevendraaier:	1 stuk
Sleutel: (A, B, C)	1 set
Zekering: (Tijdvertraging 1A)	2 stuks
Ontsteker:	1 stuk

4.2 Samenstellen van de machine

- 1 Neem de machineromp en de machinepoot voorzichtig uit de verpakking.
- 2 Plaats de poot op de pijp.
- 3 Monteer hoofdunit op de rechthoekige pijp en zet de unit van boven de steunplaat vast met de vleugelmoer.
- 4 Controleer of de branderhouder, gasverdeler, brander etc. goed zijn geplaatst.
- 5 Bevestig de primaire slang aan de gasverdeler.
Zuurstofslang.
Gas slang (acetyleen of LPG).

4.3 Voorbereiden op gebruik

4.3.1 Aansluiten van de stroomkabel



Voorzichtig

Controleer voor het aansluiten op vreemde stoffen of stof.

- 1 Sluit de stroomkabel aan op de romp.
- 2 Zet de metalen schroefdraadstekkers goed vast zodat ze niet los zullen komen tijdens gebruik.

4.3.2 Het aansluiten van de gastoevoerslang



Voorzichtig

Controleer zorgvuldig de snijzuurstof, voorverwarmzuurstof en het voorverwarmgas met de bijbehorende markeringen voor u de slangen aan de brander en de verdeler bevestigt.

- 1 Verbind de gastoevoerleidingen in kwestie aan de primaire slang.
- 2 Draai de verbindingen goed vast.
- 3 Controleer of er geen gaslekken zijn.

4.3.3 Bevestigen van het snijmondstuk



Waarschuwing

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

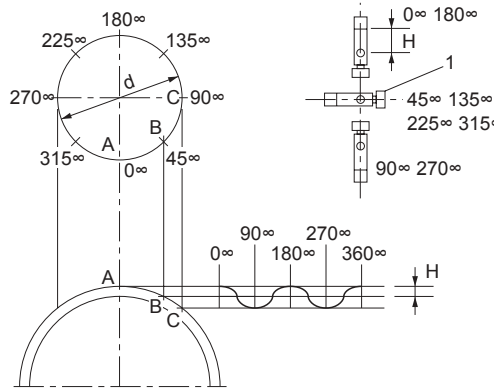
- 1 Kies een geschikt snijmondstuk voor de dikte van de staalplaat. (Zie de tabel met snijgegevens voor het selecteren van een mondstuk).
- 2 Bevestig het mondstuk aan de brander.
- 3 Draai de moer vast met de twee bijgesloten steeksleutels om het mondstuk aan de brander vast te zetten.

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 komen te zitten.

4.3.4 Montage op de te snijden pijp

- 1 Markeer zowel een centreerlijn in de lengterichting als het middelpunt en de radius van de snijcirkel op de kant van de te snijden stalen pijp.
- 2 Lijn de gatensnijder (KHC-600D) uit met de centreerlijn en het middelpunt van het te snijden gat.
- 3 Plaats de brander in de gewenste snijpositie met de radiusstelhendel en zet de snijstopper vast.
- 4 Eenvoudige methode voor het stellen van de H-hendel.
 - a Ontkoppel de koppeling (OFF) en breng de brander naar punt A (0 graden).
Zet de knop op 0.
 - b Breng de brander naar punt B (45 graden) en stel de afstand tussen het mondstuk en de stalen pijp in met de op/nee hendel voor de brander.
 - c Verplaats de brander naar punt C (90 graden) en stel de branderhoogte opnieuw in met de H-afstelhendel.
 - d De ruwe hoogteafstelling is voltooid. Draai de brander één keer om te controleren of de branderhoogte constant is.
- 5 Beweeg de brander zo dat deze in de hoogste stand komt (H-hefboom moet loodrecht staan) en stop de brander.
- 6 Plaats de brander boven de as van de stalen pijp en koppel (ON) de koppelingshendel.
- 7 Zet de aandrijfschakelaar aan (ON) voor stationair draaien en controleer of de H-waarde instelling juist is.



4.3.5 Snij snelheidsafstelling

- Stel de snij snelheid in met de knop voor de snelheidsregeling.

Plaatdikte (mm)	5	5~10	10~15	15~30	30~40	40~50	50~
Snij snelheid (mm/min)	660	550~660	490~550	400~490	350~400	320~350	200~320
Snij diameter Ø 50							1,3
Snij diameter Ø 60							1,0
Snij diameter Ø 70						1,4	0,91
Snij diameter Ø 80					1,4	1,3	0,79
Snij diameter Ø 90				1,4	1,2	1,1	0,71
Snij diameter Ø 100				1,3	1,1	1	0,64
Snij diameter Ø 200	1,0	0,87	0,79	0,64	0,56	0,51	0,32
Snij diameter Ø 300	0,70	0,58	0,52	0,42	0,37	0,34	0,21
Snij diameter Ø 400	0,52	0,44	0,39	0,32	0,28	0,25	0,16
Snij diameter Ø 500	0,42	0,35	0,31	0,25	0,22	0,2	0,13
Snij diameter Ø 600	0,35	0,29	0,26	0,21	0,18	0,17	0,1

Wanneer de snij diameter 80-100 is, verplaats dan het middelpunt naar de hoogste stand en zet het punt vast met de vleugelbout.

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.

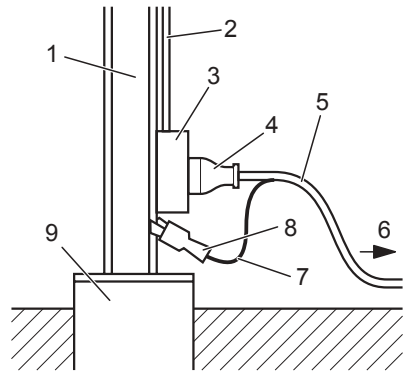
5.1 Veiligheidsmaatregelen voor het begin van het snijproces

5.1.1 Aarden van de machine

De kabel van deze machine is uitgerust met een aardingsdraad. Verzeker u ervan dat u de bedrading als volgt aardt, aanvullend op de controle van de aansluiting van de stroom kabel 4.3.1).



- Methoden om de machine te aarden
 - De eenvoudigste manier om de draad te aarden is om de klem aan het stalen frame te verbinden zoals getoond in de tekening.
 - Wanneer er al een aardingsdraad aanwezig is, verbind de clip dan aan de draad.



figuur 5 - 3

5.1.2 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.

5.1.3 Bedienen van de schakelaar voor het omzetten van de richting



Gevaar

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



Raak de H-hendel nooit aan terwijl de machine beweegt; uw hand kan klem komen te zitten.

- 1 Bedien de schakelaar om te wisselen tussen start en stop.
- 2 Verzeker u ervan dat u de machine in de stoppositie plaatst tenzij het de bedoeling is dat de machine verplaatst wordt.

5.2 Ontsteking en vlamafstelling

Stel de gasdruk in zoals aangeven 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 ontsteker.
- 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.

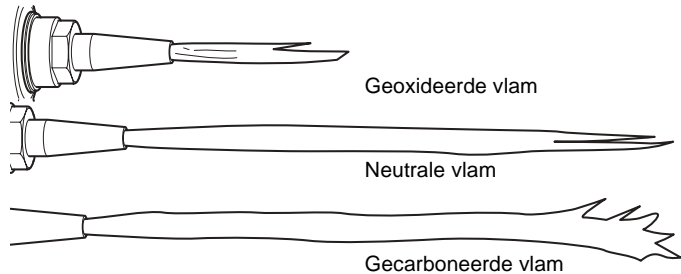
- 1 Sluit zowel de gaskraan als de kraan voor voorverwarm zuurstof voor u de snijzuurstofopening schoonmaakt.
- 2 Maak het mondstuk schoon met een geschikte schoonmaaknaald terwijl de snijzuurstof stroomt.

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

Acetyleen gas 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 - 4

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 snijgas aan na het voorverwarmen en snijd tegelijkertijd met de radius instelhendel.
- 4 Zet de schakelaar aan net voor de machine de stopper raakt en snijd volledig door tot de stopperpositie.

- 5 Controleer de snijomstandigheden zorgvuldig en regel de snijsnelheid met de snelheidsregelaar. (Zie de snijgegevens voor de snijsnelheid).
- 6 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:

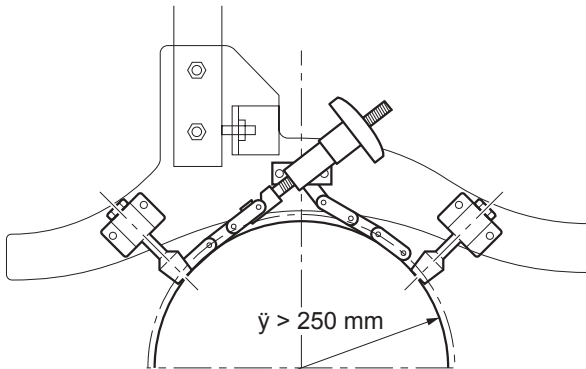
- 1 Sluit de voorverwarmzuurstofkraan.
- 2 Sluit de gaskraan.
- 3 Sluit de snijzuurstofkraan.

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

5.6 Optie

5.6.1 Methode om de fitting voor pijpen met kleine diameter te bevestigen

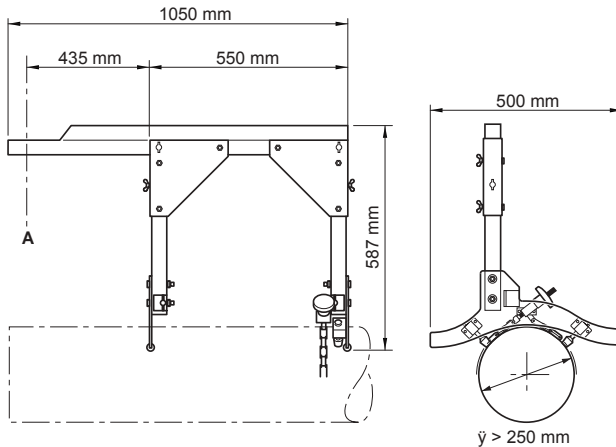
- 1 Montagemethode onderdelen
 - a Bevestig de montageplaat van de bout aan de poot.
 - b Bevestig de kettingbevestigingsplaat en kettingschacht op dezelfde manier.
 - c Bevestig de plaatsingsschacht voor de ketting, hendel en ketting zoals getoond in de illustratie.
- 2 Afstellen
 - a Bepaal de kettinglengte al naar gelang de diameter van de pijp.
 - b Schuif de ketting langs de pijp.
 - c Plaats het middelpunt grofweg en draai de hendel met de klok mee om de ketting zodanig op spanning dat de machine enigszins kan bewegen.
 - d Lijn de machine goed uit en zet de fitting weer stevig vast



figuur 5 - 5

5.6.2 Methode om de overhangsteun te bevestigen

- 1 Afmetingen montage-onderdelen
 - a Monteer de overhangsteun volgens paragraaf 5.6.1.
 - b Bevestig de hoofdunit aan de overhangsteun.
- 2 Afstellen.
 - a Bepaal de kettinglengte al naar gelang de diameter van de pijp.
 - b Schuif de ketting langs de pijp.
 - c Plaats het middelpunt grofweg en draai de hendel met de klok mee om de ketting zodanig op spanning dat de machine enigszins kan bewegen.
 - d Lijn de machine goed uit en zet de fitting weer stevig vast.



figuur 5 - 6

6 Onderhoud en inspectie

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

6.1 Dagelijkse inspectie

- 1 Veeg de buitenzijde van de machine af met een schone doek.
- 2 Verwijder het stof en metaaldeeltjes van het getande deel van de dwarsdoorvoer.
- 3 Controleer op afwijkende geluiden, geur, trillingen, enz.
- 4 Controleer of de kabelaansluiting wel goed vast zit. Wordt de kabel warm?
- 5 Controleer de brander volgens de instructiehandleiding voor de stroomtoevoer.
- 6 Controleer de draaiende verdeler op lekkage van gas of koelwater.

6.2 3-6 Maandelijks onderhoud en inspectie

- 1 Controleer de koolstofborstel van de motor. Vervang de borstel wanneer deze erg versleten is.
- 2 Verwijder de onderste kap van de hoofdunit en smeer de lagers. (wanneer het vet vies is).
- 3 Controleer de stroomkabel op correcte verbinding.
- 4 Controleer de aarding.
- 5 Controleer de brandervoeding op correcte verbinding.
- 6 Verwijder stof uit de binnenzijde van het bedieningspaneel.
- 7 Meet de isolerende weerstand.

Opmerking: In werking stellen van de machine bij slechte isolatie kan een ongeval veroorzaken. Zorg ervoor dat u periodieke inspectie uitvoert.

- 8 Verwijder de motorbasis en breng molybdeen olie aan op de aandrijving en koppeling.
- 9 Wanneer de aandrijftandwielen aan de binnenzijde ernstig versleten zijn moeten ze vervangen worden.

7 Problemen oplossen

Reparaties mogen alleen worden uitgevoerd door een gekwalificeerde professional.

1 De machine beweegt niet (De motor loopt niet)

Probleem	Mogelijke oorzaak	Oplossing
Geen stroomtoevoer	Controleer de stroomtoevoer.	Vervang de stroomtoevoer wanneer deze kapot is.
Kapotte zekering		Vervang de kapotte zekering.
Kapotte schakelaar	Verwijder de schakelaar en controleer op continuïteit tussen de terminals met behulp van een tester.	Vervang de schakelaar wanneer deze kapot is.
Kapotte snelheidweerstand	Controleer met een tester of de weerstand 50 k Ω is.	Vervang de weerstand wanneer deze kapot is
Kapotte Leonard	Controleer met een tester.	Vervangen
Kapotte motor	Wanneer alle bovengenoemde items normaal zijn is de motor kapot.	Repareer de motor of vervang de motor door een nieuwe.

2 Snelheid is niet beheersbaar (De motor loopt)

Probleem	Mogelijke oorzaak	Oplossing
Kapotte weerstand voor snelheidsregelaar	Controleer met een tester.	Vervangen
Kapotte Leonard	Controleer met een tester.	Vervangen

3 De machine beweegt niet (De motor loopt)

Probleem	Mogelijke oorzaak	Oplossing
----------	-------------------	-----------

De tandwielvertraging doet niets		Inspectie
De koppeling kan niet gekoppeld worden		Reviseren

4 De machine loopt niet goed

Probleem	Mogelijke oorzaak	Oplossing
Lage snelheid is niet mogelijk	De Leonard voor het aansturen van de weerstand is kapot	Inspectie en vervanging
Hoge snelheid is niet mogelijk	Controleer het ingangsvoltage.	Vervangen
Snelheid is onstabiel	Tandwielen zijn beschadigd De houder zit los Koppeling is kapot Het koppelingstandwiel is beschadigd	Vervangen

10 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	00	680	1.5	1.5	0.2	1
6	0	610	2	2	0.2	1.3
10	0	560	2	2	0.2	1.5
12.5	1	530	2.5	2.5	0.2	1.8
19	2	460	3	3	0.25	2
25	2	430	3	3	0.25	2
38	3	355	3	3	0.25	2.3
50	4	320	3	3	0.25	3.0

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	00	800	7	1,5	0.2	0.8
6	0	740	7	2	0.2	1
10	0	680	7	2	0.2	1.3
12.5	1	630	7	2.5	0.2	1.3
19	2	560	7	3	0.25	1.5
25	2	510	7	3	0.25	1.8
38	3	460	7	3	0.25	2
50	4	410	7	3	0.25	2.6

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	00	680	1.5	1.5	0.2	1
6	0	610	2	2	0.2	1.3
10	0	560	2	2	0.2	1.5
12.5	1	530	2.5	2.5	0.2	1.8
19	2	460	3	3	0.2	2
25	2	430	3	3	0.2	2
38	3	355	3	3.3	0.2	2.3
50	4	320	3	3	0.25	2.8

106-D7 (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	00	800	7	1.5	0.2	0.8
6	0	740	7	2	0.2	1
10	0	680	7	2	0.2	1.3
12.5	1	630	7	2.5	0.2	1.3
19	2	560	7	3	0.2	1.5
25	2	510	7	3	0.2	1.8
38	3	460	7	3	0.2	2
50	4	410	7	3	0.2	2.6

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.