

Snijsoftware V4 basis uitleg

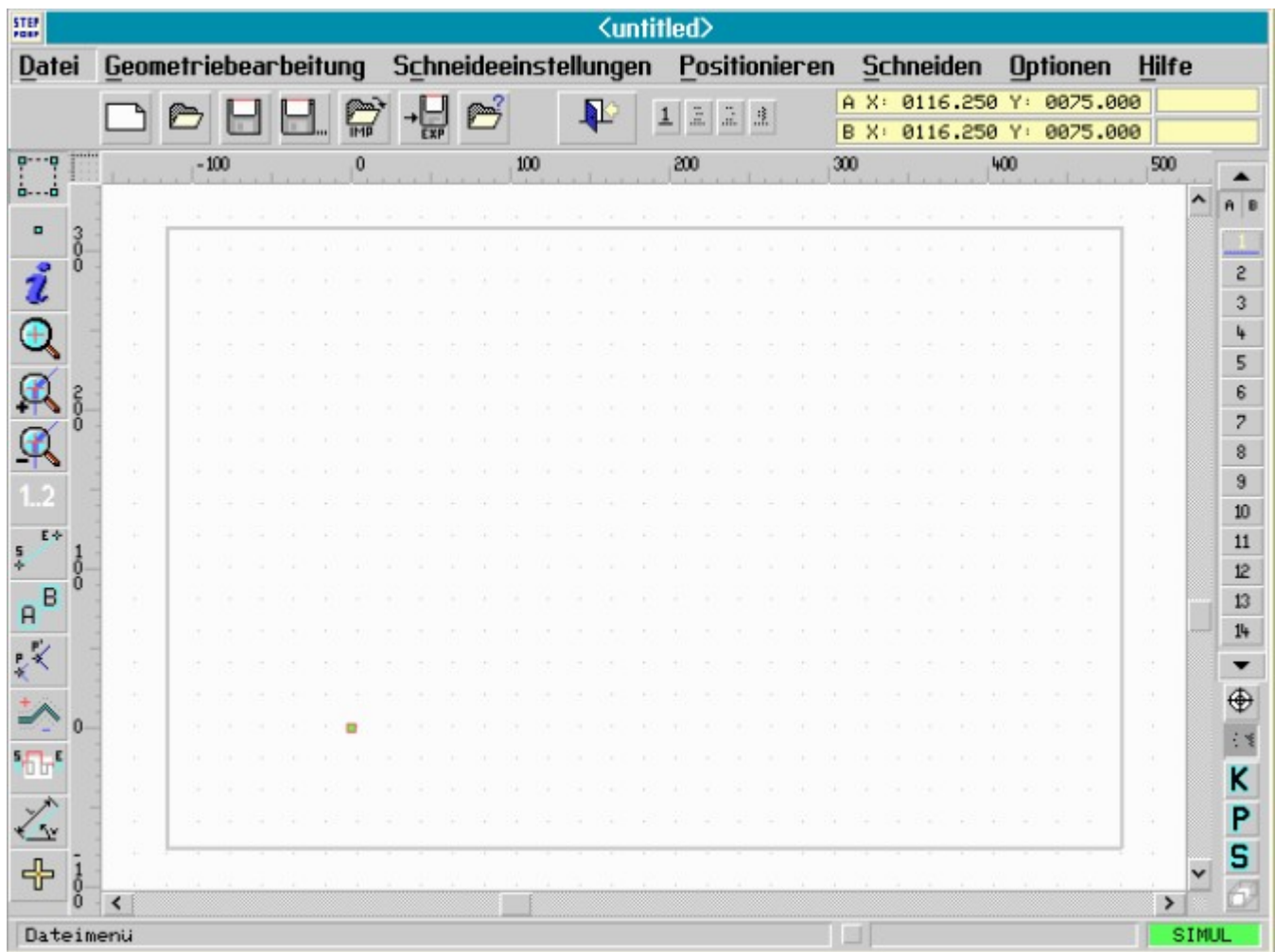
De software heeft de opbouw en bewerkingen zoals bij een normaal tekenprogramma. Het meeste is met muisklikken aan te geven, waarbij de rechtermuisknop extra uitleg geeft over de functie.

De bewerkingsvolgorde voor de opbouw van een snijbewerking is als volgt:

- tekening inlezen of maken
- keuze van materiaal en afmetingen
- aangeven van het startpunt
- aangeven van het snijverloop
- simulatie en starten van bewerking

Het opstartscherm is onderverdeeld in drie menu onderdelen.

- bovenkant: standaard bewerkingen en instellingen
- linkerzijde: extra bewerkingen
- rechterzijde: weergave diverse onderdelen en lagen



Uitleg van de interface.



Als eerste importeer je een file. Dit kan een DXF of een HPGL zijn. Wanneer je meerdere tekeningen naast elkaar wilt zetten, gebruik je de functie meermaals. Bij deze functie kun je tijdens de import de grote en de nauwkeurigheid aanpassen. Dit is echter alleen maar bij een eerste installatie nodig.



Voor iedere functie zoals vergroten, verschuiven, draaien, enz., moet er een object geselecteerd zijn. Dit doe je met het gestippelde vierkant door er op te klikken of door er een selectievierkant omheen te trekken.



Vergroten of verkleinen doe je met de desbetreffende vergrootglazen. Door dubbel te klikken op het eerste vergrootglas, worden alleen het geselecteerde object vergroot.



Met de shift toets ingedrukt, kun je door op verschillende objecten te klikken, ze bij de selectie toevoegen. Met de ctrl toets ingedrukt kun je objecten uit de selectie verwijderen.



De i toets geeft je informatie over het object of over de verschillende objecten. Ook maakt deze toets extra instellingen per object mogelijk zoals snelheid en stroomsterkte.



De weergave van de gebruikte lagen en de ligging van objecten per portaal, kan worden aangegeven op de rechterbalk. Alles op portaal A of op B kan zichtbaar worden gemaakt.



De nulpunten en referentiepunten in de machine kunnen worden aan en uit gezet.



De K toets geeft de snijweg van de draad weer d.m.v. een grijze stippellijn.



De P toets geeft de weergave van de bewegingen op de portalen weer. Bij rechte snijbewerkingen zijn deze gelijk aan de snijweg aangegeven door de K toets.



De S toets geeft de aan- en weglooptlijnen en andere verplaatsingen in het blok weer.



Met de weergave toets kun je wisselen tussen de verschillende aanzichten. Indrukken van de T toets op het toetsenbord geeft een zijaanzicht met de afmetingen.



Hier worden de x- en y-waarden aangegeven.

Door er op te klikken kun je ze veranderen in absolute of relatieve waarden. De absolute waarden is de afstand t.o.v. het referentiepunt. De relatieve waarden is de afstand t.o.v. het nulpunt.

Ook staat hier de snelheid van bewegen aangegeven in mm/min. Deze is tijdens het snijden te veranderen door op de pijlen van het toetsenbord te drukken. De waarde wordt, wanneer anders dan de ingestelde 100%, aangegeven in een blauwe kleur bij een lagere snijsnelheid. En in een rode kleur bij een hogere snijsnelheid.

X: 10.000 Y: 90.000 (80.000 * -80.000) mm

90.000,

5.000

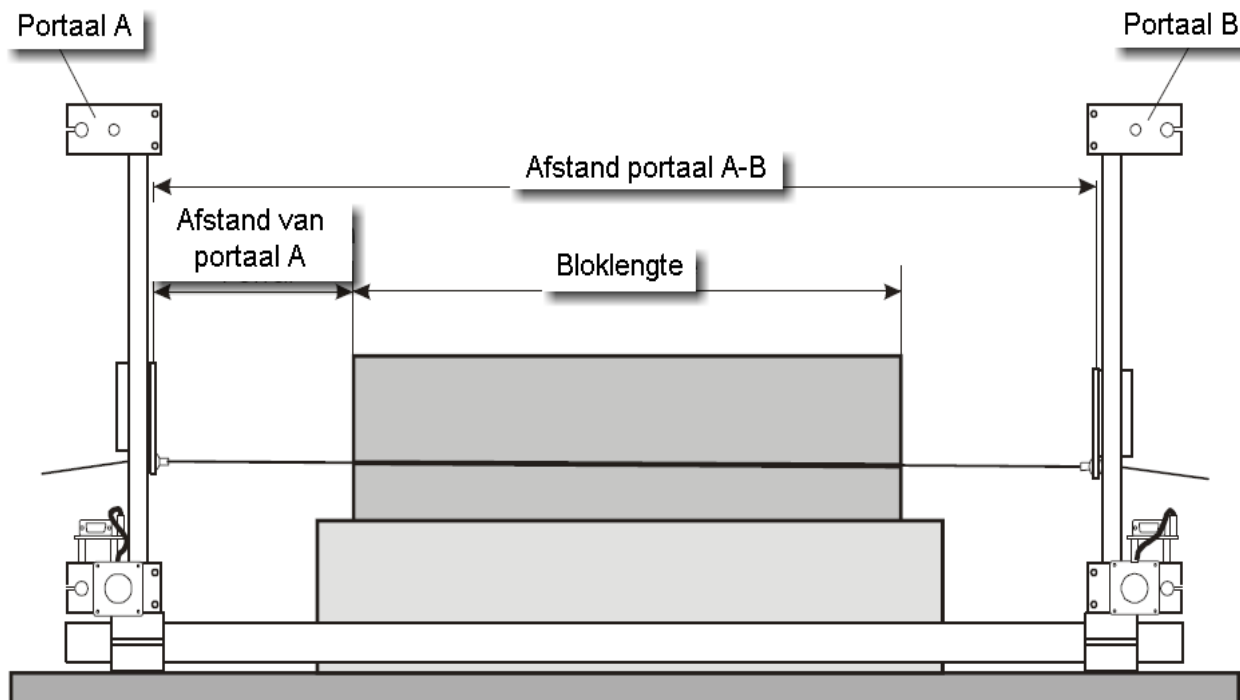
9098 KB

De stroomsterkte, die de warmte van de draad bepaald, is door op de pijltjes te drukken te verhogen en te verlagen. Dit kan niet tijdens het snijden gebeuren. Wanneer je tijdens een test de waarden van de warmte wilt aanpassen is dit alleen mogelijk door de snijtemperatuur met de hand op de controller in te stellen. De afgelezen waarde kun je dan in de software als waarde overnemen.

A X: 0121.934 Y: 0241.512	▼ 2.3 ▲
B X: 0121.934 Y: 0241.512	200

De statusbalk geeft informatie over de cursorpositie en de afmetingen van het geselecteerde object. Wanneer de software in simulatie staat wordt er rechtsonder een groen knipperend veld aangegeven. Bij simulatie is de software volledig te gebruiken, alleen worden er geen bewegingen naar de machine verzonden.

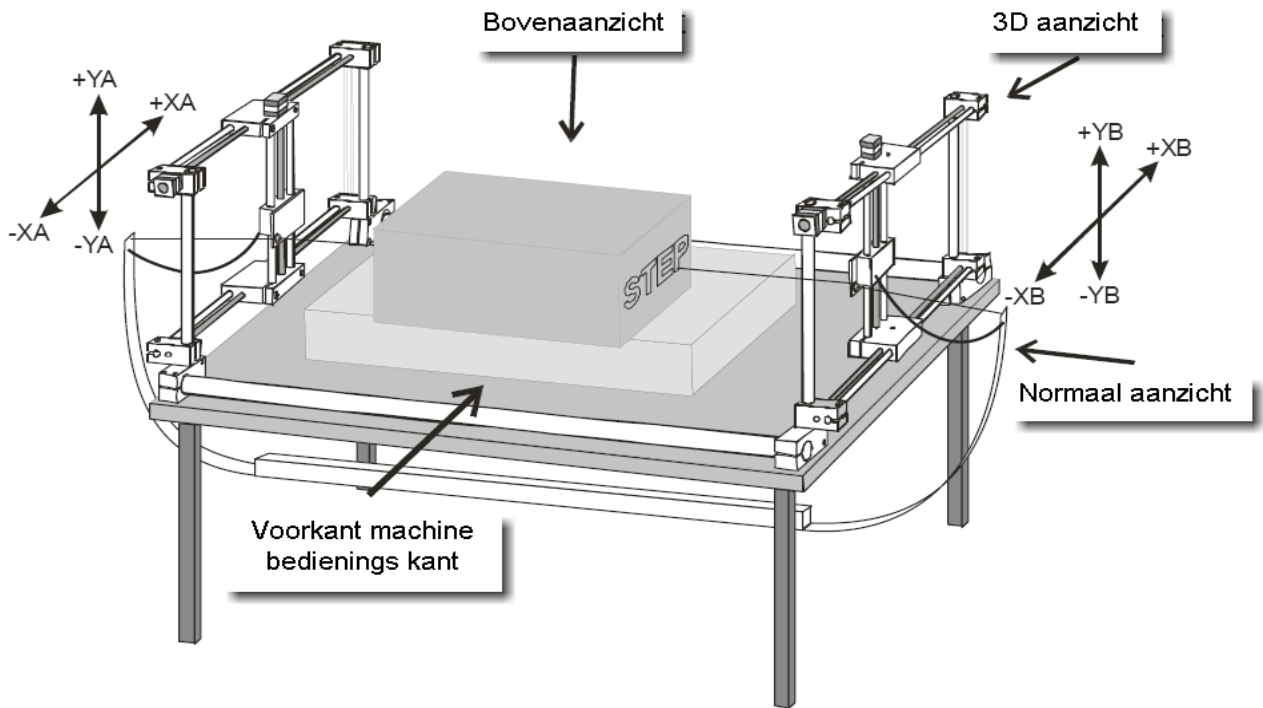
De machine gebruikt een normaal coördinatensysteem. Dat wil zeggen dat alles naar rechts en omhoog, positieve waarden zijn. En alles naar links en omlaag zijn negatieve waarden. Hieronder zie je deze waarden weergegeven als je recht voor de machine staat met het portaal A links en het portaal B rechts.



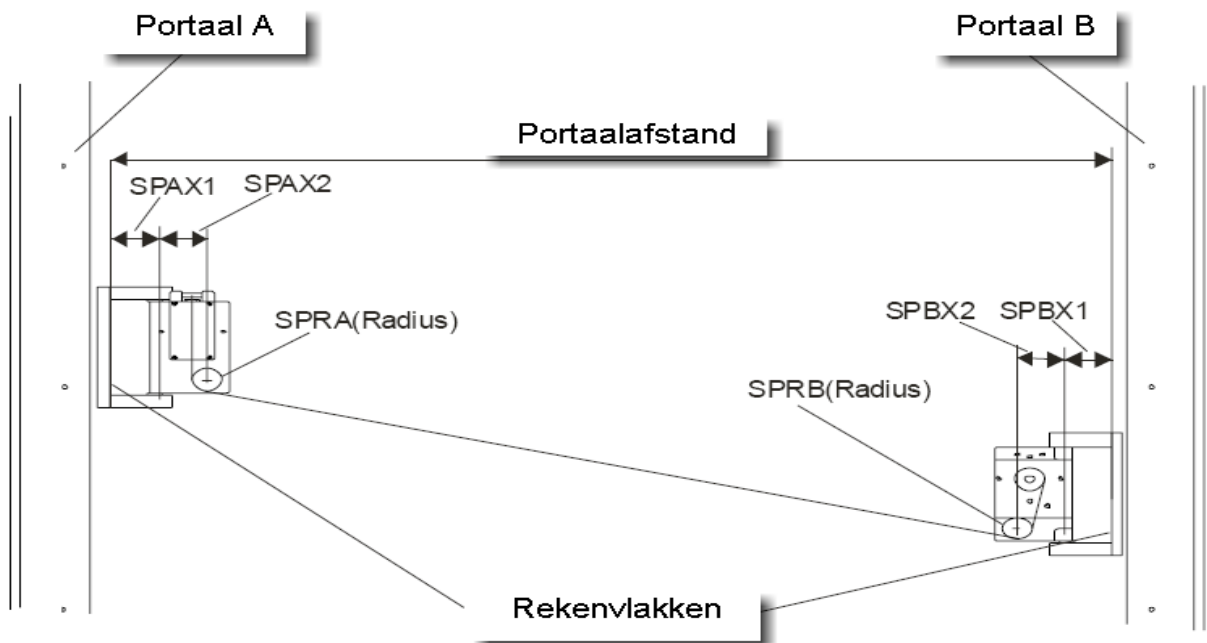
Het normaal aanzicht is de richting waarin je kijkt als je op het beeldscherm de objecten recht voor je hebt. Bij het 3D aanzicht wordt het beeld licht gekanteld maar blijft de zichrichting hetzelfde. Je kijkt dus van portaal B naar A. Een logische opstelling voor de computer met het beeldscherm is dus aan de rechterzijde van de machine.

De rekenvlakken zijn niet bij alle machines gelijk. Hieronder zie je de twee grote verschillen als het gaat om het ingeven van de plaats van het materiaal in de machine.

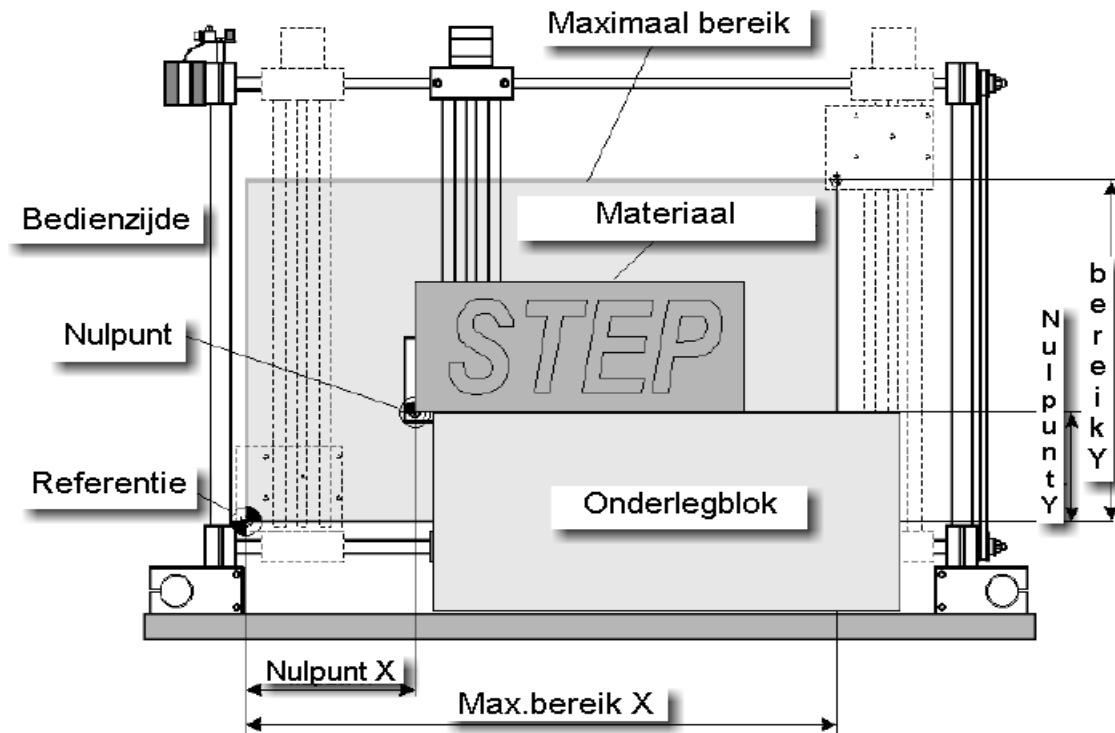
Voor de machine met snijboog:



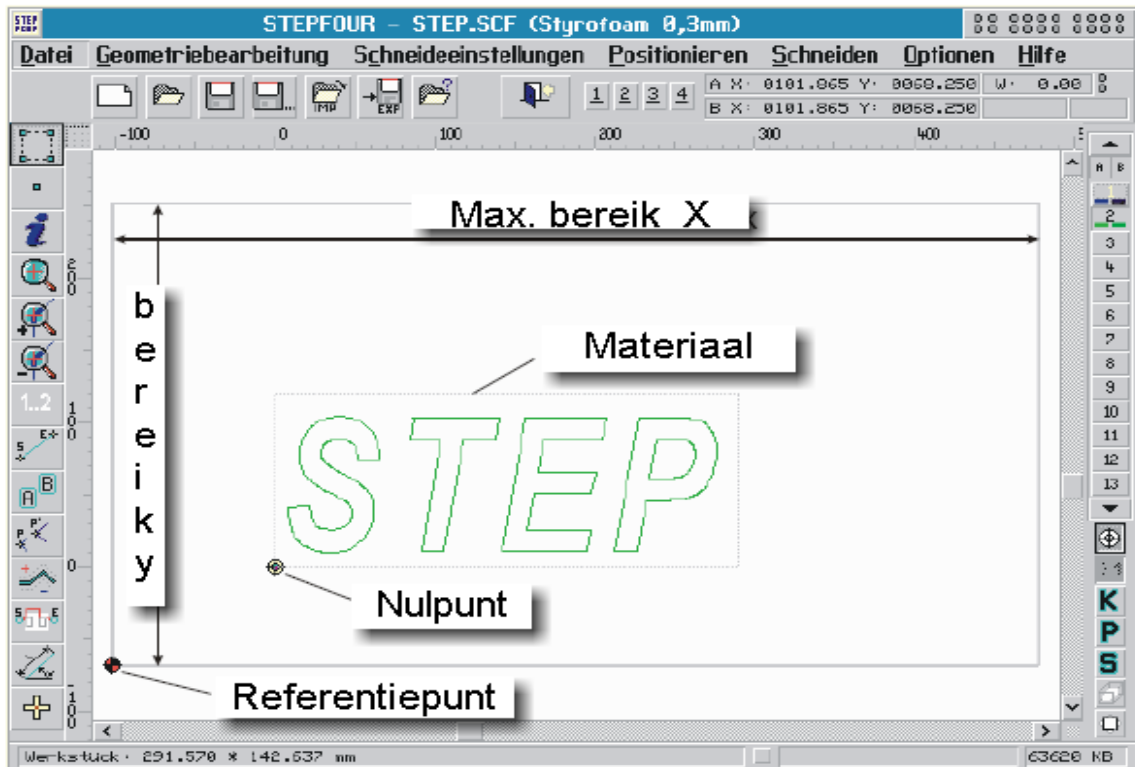
Voor de machine met draadspanner:



Vanuit het normaal aanzicht zijn de referentiepunten en de nulpunten als volgt weergegeven.



En op het beeldscherm ziet dit er zo uit.



Begin van een snijbewerking

- importeer een hpgl of dxf in de software. Tijdens deze import krijgt u het volgende ingave veld. Hier kunt u de tekening schalen en eventueel de peimporteerde punten verminderen.

De "optimierung" maakt het mogelijk om lijnen van objecten automatisch te laten verbinden.

Door hier een maximale waarde voor de opening tussen de lijnen aan te geven zal het import filter deze openingen sluiten zodat er een gesloten contour ontstaat.



- Na de import kan het object geometrisch worden aangepast. Dat wil zeggen dat je het object kunt schalen, dupliceren, spiegelen, draaien, enz.

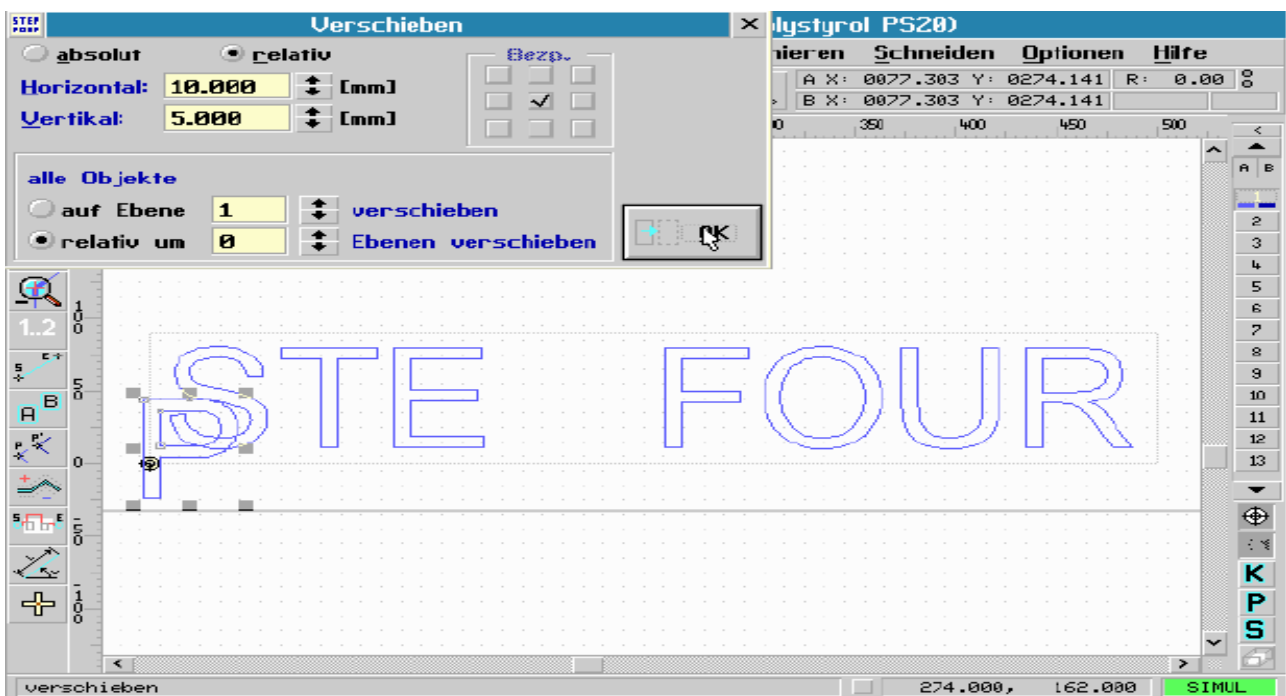
Deze functie's zijn via de iconenbalk te activeren en worden alleen toegepast op een geselecteerd object. Dus eerst een object selecteren en dan de functie aanklikken en de waarden invullen. Na klikken op de "OK" toets zal de bewerking plaats vinden.

Hieronder staat een voorbeeld van het verschuiven. Waarbij je niet alleen het object kan verschuiven naar een andere positie op een laag, maar ook verschuiven naar een andere laag.

Het punt waaruit verschoven moet worden is ook aan te geven op 9 verschillende punten.

De verschuiving kan relatief of absoluut gebeuren.

De manier van ingave is bij alle geometrische functie's gelijk.

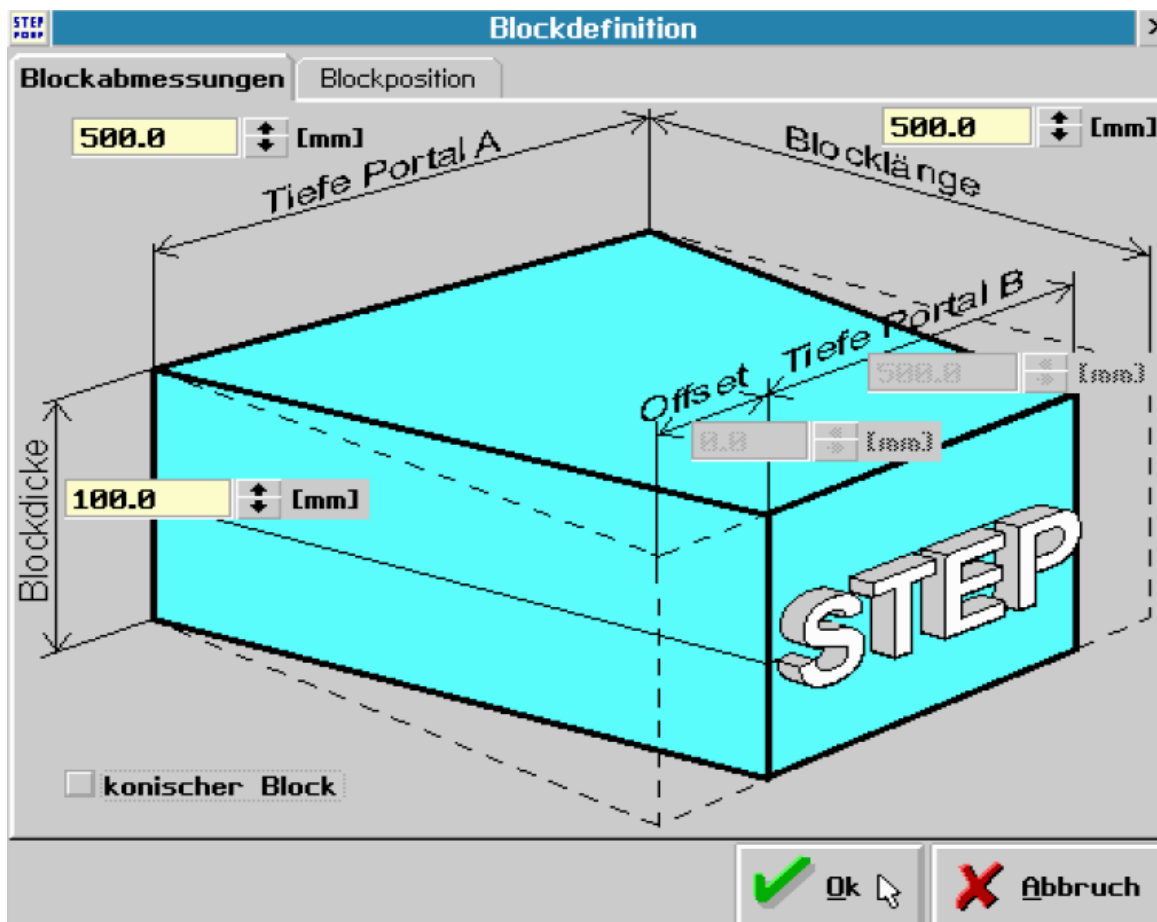


Je kunt net als in een tekenprogramma enkele geometrische functie's ook met de muis uitvoeren. Door met het selectietool op het object te klikken. (enkel of dubbel klik)

- De volgende bewerking is het aangeven van materiaal afmetingen en het gebruikte materiaal.

Hiervoor ga je op de bovenste balk na de snijinstellingen.

Open de blokdefinitie en vul de desbetreffende waarden voor de blokafmetingen in zoals aangegeven in het getekende voorbeeldblok. Let hierop dat het aanzicht gelijk is wanneer je rechts aan de voorzijde van de machine staat.



- De volgende ingave in de blokpositie in de machine en de manier van benaderen van het materiaal. Hier geef je afstand tussen de portalen in die overeenkomt met de uitvoering van de machine.(zie eerder de uitleg over de rekenvlakken)

De afstand van het blokuiteinde tot portaal A is alleen van belang als je conisch gaat snijden maar het is raadzaam om er gewend aan te raken om deze waarde toch in te geven.

De positioneringshoogte is de waarde die de draad als extra vrijloop bij verplaatsingen over het blok heen zal gebruiken.

De extra lengte is de waarde die de draad aan de zijkanten bij aanloop en terugloop als extra vrijloop zal gebruiken.

Bij het materiaal maak je de keuze van het materiaal dat je gaat snijden. Hierdoor wordt de snij snelheid, de draadwarmte en de diametercompensatie op je materiaal aangepast.

Blockdefinition

Blockabmessungen **Blockposition**

Abstand Portal A-B: [mm]

Abstand vom Portal A: [mm]

Positionierhöhe: [mm]

Überlänge bei Blockzuschnitt: [mm]

Wartezeit bei Blockzuschnitt: [1/10s]

Nullpunktposition

Blockvorderkante Drehachse

Material



- Het startpunt aangeven en de diametercompensatie is de volgende stap. Hiervoor ga je op de linkerbalk naar de start en richtings functie. Activeer deze door er op te klikken en klik daarna op het object dat je wilt aanpassen. Door te klikken op een objectpunt (zichtbaar te maken door op de "P" van het toetsenbord te drukken) geef je aan dat daar het startpunt van de bewerking ligt. De richting kun je veranderen door op het grootste vierkantje te klikken met je rechtermuisknop. De snijrichting loopt van het grote naar het kleine vierkantje. Als je meerdere objecten selecteerd voordat je de functie activeert, geeft je een keuzeveld om alle geselecteerde objecten, in een keer van richting te veranderen.

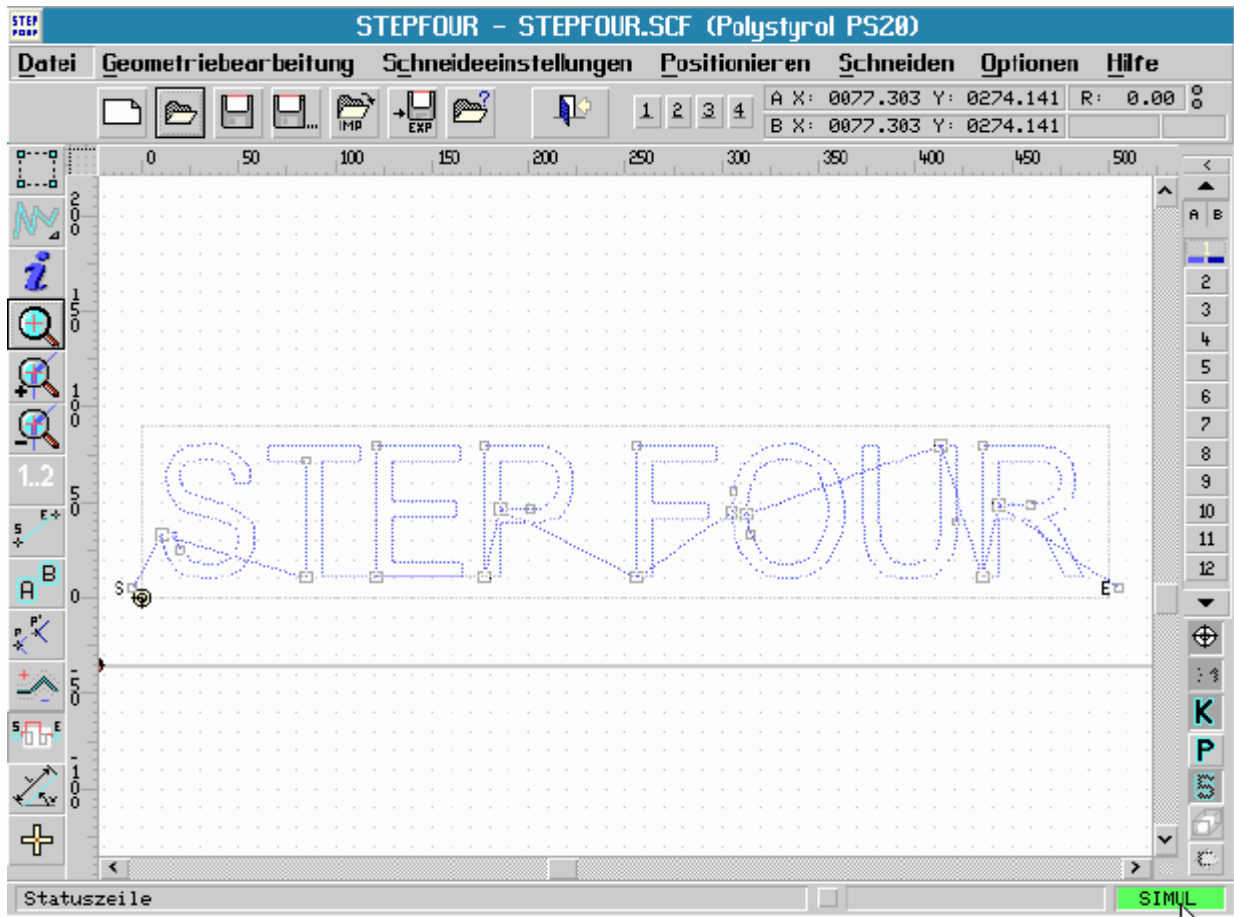


De diametercompensatie werkt hetzelfde in manier van aangeven. Je klikt op de functie en klikt vervolgens op het object. Dan krijg je een keuze veld om aan te geven of je buiten of binnen de lijn wilt blijven met de snijdraad. Bij eerst selecteren van meerdere objecten en daarna pas de functie activeren, geeft hetzelfde keuzeveld maar dan voor alle objecten in een keer.



Het snijverloop aangeven is een van de meest belangrijke functies. Hierdoor wordt de beweging van de draad aangegeven bij het inlopen van het materiaal, bij het verloop tussen de verschillende objecten en bij de uitloop van het materiaal. Bij een goed gebruik van deze functie is de totale snijtijd en het uiteindelijke resultaat te verbeteren.

Klik op deze functie en er ontstaan meteen twee punten in de tekening. Een is het startpunt aangegeven met de letter S en de andere is het eindpunt aangegeven met de letter E.
 Bij gebruik van conisch snijden staan hier als extra de letters AB bij. De AB weergave bij deze punten wil zeggen dat voor beide portalen de start- en eindpunten op dezelfde coördinaten liggen. Dit zal meestal ook zo blijven. Je kunt bij conische bewerkingen deze punten splitsen en ieder portaal een eigen start- en eindpunt geven.

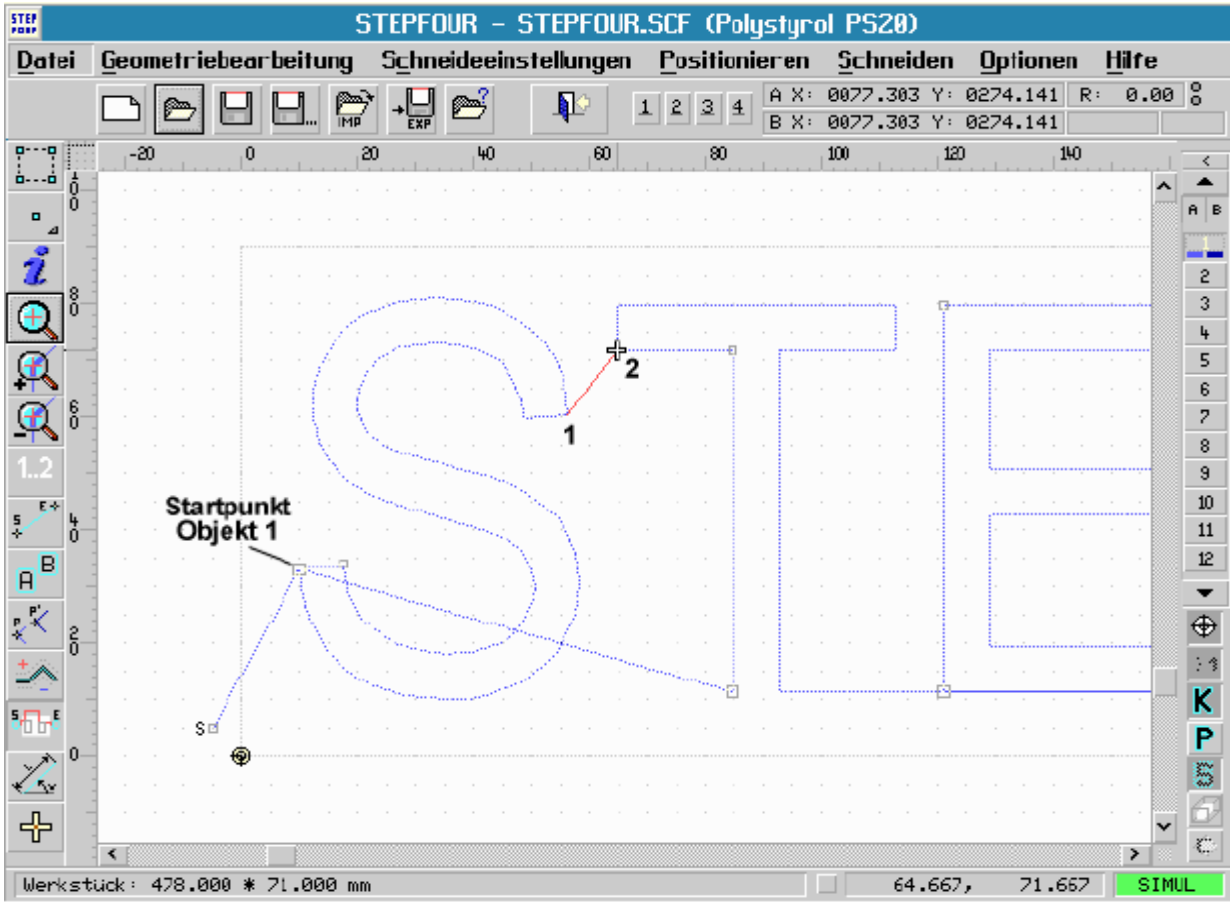


Met de muis kun je het startpunt en ook het eindpunt verplaatsen naar een positie die je het beste lijkt. Als je daarna op de lichtgrijze lijnen klikt, plakken deze aan de muis vast tot je weer een klik geeft met de muisknop. Zo kun je dit punt verslepen naar een positie in het blok. Na nogmaals klikken op een ander punt op deze grijze lijn, zal er een nieuw sleppunt ontstaan dat je op dezelfde wijze kunt positioneren. Op deze wijze kun je de hele loop van de draad in het blok beïnvloeden. Je kunt ook buiten het blok positioneren. Hierbij zal de software automatisch overgaan in ijlgang en weer terug naar snijsnelheid als het materiaal weer gesneden moet worden.

Dubbel klikken op deze functie geeft een keuze om alle aanpassingen te wissen en opnieuw te beginnen met alleen een start- en eindpunt.

Extra functies voor het aanleggen of verleggen van deze lijnen en punten, staan uitgelegd in een tabel. Deze wordt zichtbaar als je met de rechtermuisknop op de functie klikt.

Een van de meest gebruikte extra functies is het maken van een extra verbinding. Dit geeft bij het snijden van meerdere objecten de mogelijkheid om de snijweg aanzienlijk te verkorten en zorgt voor een resultaat met minder draadinlopen.



Een voorbeeld hiervan:

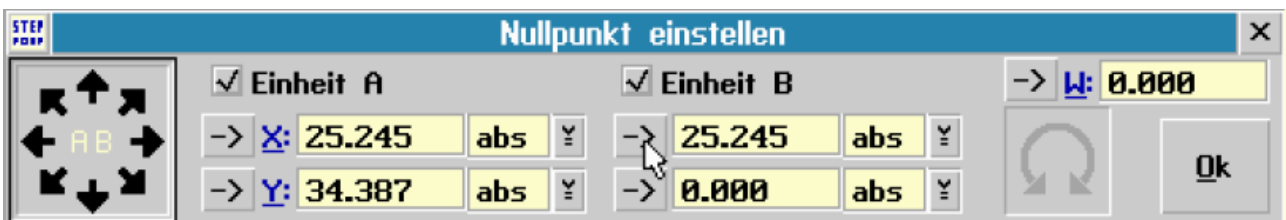
- activeer de functie snijverloop
- beweeg de muis met ingedrukte "ctrl" toets naar punt 1
- de muis verandert in een " kruisje"
- klik met de linkermuistoets op dit punt zodat het wordt vastgelegd
- ga met de muis naar punt 2
- klik op dit punt zodat ook dit wordt vastgelegd.

Nu is de extra verbinding gemaakt. De draad zal nu niet de hele letter S aflopen maar op dit punt naar de letter T gaan . Als deze gesneden is en de draad weer op het punt 2 terug komt, zal de draad terug oversteken naar punt 1 en de letter S afmaken tot aan het startpunt.



De laatste stap in het programmeren van een snijbewerking is het maken van een nulpunt.

Hiervoor ga je in de bovenbalk naar het menu positioneren en gebruikt de functie " nulpunt maken".



Bij het maken van een nulpunt gebruiken we de pijltoetsen uit het nulpuntscherm in de software of je maakt gebruik van de pijltoetsen om het toetsenbord.





Voor verplaatsen met de pijltoetsen op het toetsenbord is het voldoende om de pijltoets in te drukken. De machine zal in die richting gaan bewegen.

Met het tegelijk indrukken van de shift-toets zal de machine stappen van 1mm maken. Met gelijktijdig indrukken van de alt-toets zal de machine stappen van 0.1mm maken.

Bij vasthouden van de toetsen is de beweging constant. Bij kort indrukken is het een enkele stap als verplaatsing.

Verplaats de machine/draad naar de positie waar het nulpunt van de bewerking moet komen. Op die positie wordt het nulpunt vastgelegd door de pijlen in het ingaveveld in te drukken. Doe dit bij alle 4 de assen of wanneer je alleen wilt corrigeren bij de as naar keuze. Verlaat het menu door op "OK" te drukken.

Nu kan de snijbewerking worden gestart. Eerst als simulatie door op de simulatie knop  te drukken of in werkelijkheid door de snijbewerking  te starten.

Enkele toetsfunctie's:

- druk op de "P" toets voor puntweergave van de objecten
- druk op de "K" toets voor herberekening van de contouren
- druk op de "T" toets voor zijaanzicht machine
- "esc" geeft een onderbreking
- "ctrl" en "a" voor selectie van alle objecten
- "tab" voor volgende ingave in een ingaveveld
- "alt" en letter onderstreepte letter van de functie, geeft die functie