

## Voortman Offerte

Onderwerp  
V320C

Offerte nr.: 12.30734 - 1  
Datum: 4 Mei 2012

**Voortman**

**Inhoudsopgave:**

<i>Prijsoverzicht: basis configuratie</i> .....	1
<i>Basisuitvoering</i> .....	2
<b>1 Platen Bewerkingsysteem</b> .....	<b>2</b>
<b>1.1 Aanvoersysteem 6m</b> .....	<b>2</b>
1.1.1 Aanvoerrollenbaan.....	2
1.1.2 Platen positioneersysteem.....	2
<b>1.2 V320C Platen Bewerkingsysteem</b> .....	<b>3</b>
1.2.1 Machine basisframe .....	3
1.2.2 Verticale booreenheid met automatische gereedschapwisselaar .....	4
1.2.3 Computerbesturing.....	5
1.2.4 Bedieningssoftware 'VACAM Machine Edition'.....	6
1.2.5 Software "VACAM Office Edition".....	6
1.2.6 Online ondersteuning .....	7
<b>1.3 VACAD Module</b> .....	<b>7</b>
1.3.1 VANEST Software Module.....	7
<b>1.4 Automatische Nestingssoftware</b> .....	<b>8</b>
<b>1.5 Snijstelsysteem</b> .....	<b>10</b>
1.5.1 Beweegbare toorts positioneerunit.....	10
1.5.2 Autogeen snijunit.....	10
1.5.3 Plasma snijstelsysteem Hypertherm HPR260XD inclusief IHT M4000PCS....	10
<b>1.6 Filter-/Afzuigingunit DFO model 3-3 voor plasma snijunit</b> .....	<b>11</b>
<b>1.7 Automatische producten afvoertafel</b> .....	<b>11</b>
<b>1.8 Producten transportband</b> .....	<b>11</b>
<b>1.9 Niet aangedreven afvoerrollenbaan 1.5m</b> .....	<b>12</b>
<b>1.10 Borstelunit</b> .....	<b>12</b>
<b>1.11 Layout marking module</b> .....	<b>12</b>
<b>2 Veiligheidsvoorzieningen</b> .....	<b>13</b>
<b>2.1 Lichtscherm</b> .....	<b>13</b>
<b>2.2 Veiligheidshekwerk</b> .....	<b>13</b>
<i>Technische specificaties: Platen bewerkingsysteem</i> .....	<b>14</b>
<i>Algemene voorwaarden</i> .....	<b>16</b>

**V320C Platen bewerkingssysteem**

---

***Prijsoverzicht: basis configuratie***

- Aanvoersysteem (lengte 6m).
- V320C Platen bewerkingssysteem (uitgevoerd met een machine basisframe, verticale booreenheid met automatische gereedschapwisselaar en voorbereid op een snijsysteem).
- Borstelunit.
- Autogeen snijsysteem inclusief automatische hoogteregeling IHT M4000 Cap.
- Plasma snijunit Hypertherm HPR260XD, inclusief automatische hoogteregeling type IHT M4000PCS.
- Filter-/Afzuigunit DFO model 3-3 voor plasma snijunit.
- Layout marking module.
- Automatische Nestingsoftware, Sigmanest "Techno version" (inclusief boormodule).
- VACAD Editor Software Module
- Automatische producten afvoertafel.
- Producten transportband.
- Niet aangedreven afvoerrollenbaan (lengte 1.5m).
- Lichtscherm set : 2 stuk(s)
- Veiligheidshekwerk : 8 m.

**V320C Platen bewerkingssysteem**

---

**Basisuitvoering****1 Platen Bewerkingssysteem****1.1 Aanvoersysteem 6m****1.1.1 Aanvoerrollenbaan**Specificaties rollenbaan

Baanlengte	: Ca. 6 m
Baanbreedte	: 2.000 mm.
Baanhoogte	: 760 mm
Rollen	: Zware stalen rollen, $\varnothing$ 159 mm
Rolafstand	: 800 mm, de eerste banen 400mm
Capaciteit rollenbaan	: 1.250 kg/m
Motor aangedreven	: nee

Opmerking:

De aanvoerrollenbaan wordt uitgevoerd met 3 opklapbare aanslagen aan de kant van de 0-lijn. De aanslagen zakken automatisch nadat de plaat door de grijpers is vastgeklemd, hiermee wordt voorkomen dat de buitencontour van de plaat wordt gekopieerd.

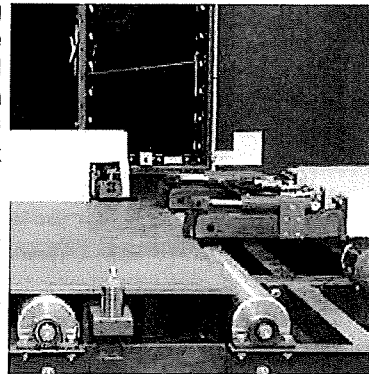
**1.1.2 Platen positioneersysteem**

Voor het positioneren van de platen in lengterichting (X-as) wordt een geleidingsrail aan de achterzijde van de aanvoerbaan geplaatst. De geleidingsrail wordt samengesteld uit een zware tandheugel en een geleidingsstrip voor geleiding/ondersteuning van de aanvoerwagen. De aanvoerwagen wordt verplaatst over een meetrail en is voorzien van een servo gestuurde aandrijving.

De aanvoerwagen wordt uitgevoerd met drie hydraulische klemmen waarmee de plaat aan de achterzijde wordt geklemd. De wagen kan verplaatst worden met een drukknop in de richting van de plaat op de aanvoerrollenbaan. De plaat wordt middels een drukknop geklemd.

Aan de 0-lijn wordt de plaat automatisch geklemd door twee hydraulische klemmen van de ondersteuningswagen. De ondersteuningswagen zorgt voor een hoge nauwkeurigheid tijdens het bewerken. De ondersteuningswagen wordt verplaatst over dezelfde geleidingsrail als de aanvoerwagen en wordt uitgevoerd met een servo gestuurde aandrijving.

Grijper capaciteit : 6 - 75 mm.



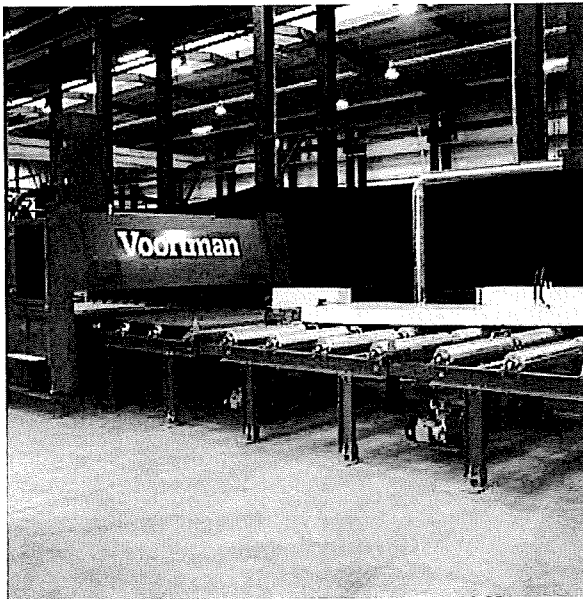
## V320C Platen bewerkingssysteem

---

### 1.2 V320C Platen Bewerkingssysteem

De V320C is een gecombineerd CNC gestuurd boor-/snijstelsel voor het bewerken van platen. Het basisstelsel bestaat uit een niet aangedreven aanvoerrollebaan, een machine basisframe met aan de aanvoerzijde een verticale booreenheid en aan de afvoerzijde een snijunit.

Het snijstelsel is voorzien van een autogeen snijtoorts en/of een Hypertherm plasma snijstelsel.



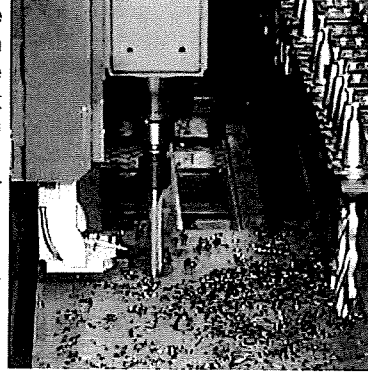
#### 1.2.1 Machine basisframe

Het machine basisframe bestaat uit een zwaar portaalframe. Aan één zijde van het portaalframe wordt de booreenheid gemonteerd, op nauwkeurige lineairgeleidingen. De snijunit(s) wordt aan de andere zijde van het frame gemonteerd.

De dwarsverplaatsing van de booreenheid en de snijunit wordt verzorgd door robuuste kogelomloopspindels gecombineerd met servogestuurde aandrijfmotoren.

### 1.2.2 Verticale booreenheid met automatische gereedschapwisselaar

- De voeding, het toerental en het koppel van de boorunit zijn geschikt voor het toepassen van zowel HSS boren als hardmetaal boren. De sledegeleiding van de boorunit is uitgevoerd met hoogbelastbare lineairgeleidingen. De voeding wordt verzorgd middels een spindel, uitgevoerd met een synchron gestuurde servomotor. Voor een optimale verspaning wordt de voeding en het toerental van de boorunit elektronisch geregeld tijdens het boorproces. De boorunit heeft een hoog nominaal vermogen van 30kW.
- De boorunit is een intelligente unit:  
na elke boorwisseling wordt de lengte van de nieuwe boor automatisch optisch gemeten. De boorunit nadert de plaat in ijlgang tot net boven de plaat waarna op aanzetsnelheid wordt overgeschakeld. Na het boren loopt de boorunit in ijlgang terug tot kort boven de plaat om de productietijd te minimaliseren.
- Met de boorunit is het mogelijk centerpunten aan te brengen. Vanuit het besturingsprogramma, of vanuit CAD-data, kan direct gekozen worden voor een boorgat of voor een centerpunt. Om te centeren is het niet nodig de boren te wisselen.
- Om een optimale verspaning te verkrijgen en schoon te kunnen werken, worden de boren intern gekoeld door een lucht/olie nevelsmering. De voordelen van deze koeling/smering aan de boorpunt zijn een hogere verspaningscapaciteit, langere standtijd van het boorgereedschap en droge producten.
- Met een verticale hydraulische materiaalklem wordt de plaat tijdens het boorproces geklemd. Geïntegreerd in deze klemming is een smeersysteem welke toegepast wordt tijdens schroefdraad tappen en het verzinken van gaten.
- De wisselaar heeft 10 gereedschapposities. Het wisselen van gereedschap wordt automatisch aangestuurd vanuit de besturingscomputer. De boren worden pneumatisch ontspannen en geklemd door een verenpakket.



## V320C Platen bewerkingssysteem

---

### 1.2.3 Computerbesturing

Intel Core Computer gemonteerd in de hoofdschakelkast, bestaande uit:

- Industriële computer met Intel® Core™ Duo 2.0 GHz.
- 3½-inch motherboard for Intel® Core™ Duo, 2 GB DDR2RAM.
- Solid-state disk SSD, 2½-inch, 32 GB.
- 4 GB Compact Flash card, uitgebreid temperatuursbereik, voor back-up
- DVI/USB interface voor aansturing Control Panel.
- Ethernet interface kaart voor EtherCAT communicatie tussen diverse I/O-modules en de besturingscomputer.
- SERCOS interface master PC interface card, 1-channel, Mini PCI interface, including connector board with 2 fiber optic built-in sockets
- Microsoft Windows XP Professional 32 bit, English
- Connection with the company's network for downloading production data from the company's server. Cables and accessories for the connection with the mainframe network are not included.
- Uninterruptible Power Supply (UPS).

Control Panel gemonteerd in lessenaar, bestaande uit:

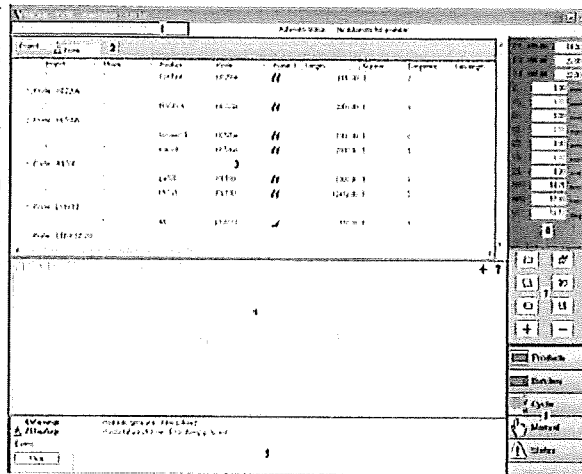
- Computer panel met 15" Touch-screen TFT-kleurendisplay, volledig industrieel vlak toetsenbord.
- Operator panel uitgevoerd met drukknoppen.
- Twee USB poorten met stofkap aan de voorzijde van de besturingscomputer.

### 1.2.4 Bedieningssoftware 'VACAM Machine Edition'

Op de besturingscomputer wordt het softwareprogramma "VACAM - Machine Edition" geïnstalleerd. Deze software draait onder Windows XP-Professional en is in eigen beheer ontwikkeld door Voortman Automatisering voor de aansturing van diverse CNC-gestuurde machines uit haar leveringsprogramma.

#### Schermbouw

In de bovenstaande figuur is het hoofdscherm van "VACAM - Machine Edition" te zien. De belangrijkste onderdelen zijn aangemerkt met een nummer en worden hieronder nader verklaard.



#### 1. Menubalk met de functies:

- **Bestand** selecteer "sluiten" om de VACAM applicatie te sluiten
- **Machine** opent het gereedschapsscherm en de machinesettings
- **Rapporten** voor het creëren en opslaan van rapporten
- **Opties** maak back-up van parameters, taal wijzigen
- **Help** start help op afstand

2. **Vak voor groeperen** Met deze functie worden de te maken producten met dezelfde gespecificeerde eigenschappen bij elkaar geplaatst, zodat deze overzichtelijk en eenvoudig geselecteerd kunnen worden voor de productie.

3. **Productentabel** In de productentabel worden de productgegevens opgeslagen. In de productentabel wordt onderscheid gemaakt tussen producten en platen. Platen kunnen met behulp van de VACAD-Editor gewijzigd worden. Producten kunnen in een geselecteerde plaat genest worden.

4. **Alarm-messenger** In de alarm-messenger worden foutmeldingen en waarschuwingen weergegeven zodat eventuele storingen snel gelokaliseerd kunnen worden.

5. **As-informatie** De status en werkelijke positie van de diverse assen en units wordt hier weergegeven. In de Manual mode kunnen de assen en de units afzonderlijk bediend worden.

6. **Tabblad switcher** In dit menu kan de gebruiker switchen tussen de tabbladen:

- **Producten:** Ingave, wijzigen, sorteren en groeperen van producten.
- **Cyclus:** Het cyclusscherm voor aansturing van de productie. In het cyclusscherm kan naast het starten en stoppen van de productie, ook stapsgewijs het productieproces gecontroleerd worden.
- **Hand:** Handmatig bedienen van machinecomponenten.
- **Status:** Grafisch overzicht van alle assen, digitale input en output, analoge input en output en alle machine waarschuwingen en foutmeldingen.

### 1.2.5 Software "VACAM Office Edition"

Het software programma "VACAM - Office Edition" is ongeveer gelijk aan de machine versie. Het belangrijkste verschil is dat de tabs "Automatiek", "Hand" en "Status" niet beschikbaar zijn.

Deze versie kan geïnstalleerd worden bij uw kantoor en kan gebruikt worden om producten te maken. Ook kan het productieproces real-time gemonitord worden.



## V320C Platen bewerkingssysteem

---

### 1.2.6 Online ondersteuning

Door middel van een goed beveiligde NetViewer verbinding kan de machinebediener online ondersteund worden door een Voortman service-engineer. Nadat door de bediener toegang tot het besturingssysteem is verleend worden op de monitor van de Voortman service-engineer de productiegegevens weergegeven. De service-engineer kan direct online wijzigingen doorvoeren. Tevens wordt bij de machine een webcam meegeleverd. Middels een verbinding via IMS (instant messenger service) kan de service-engineer op zijn monitor de beelden binnenhalen via IMS met de bediener communiceren.

#### Opmerking:

- Voor het verlenen van adequate online support met NetViewer dient de gebruiker een breedband internetverbinding met het computerbesturingssysteem te verzorgen.
- Online support is tijdens de garantieperiode inbegrepen, hierna wordt voor deze ondersteuning een contract aangeboden

### 1.3 VACAD Module

De VACAD module, geïntegreerd in VACAM, is een zeer flexibel tekenprogramma.

Een impressie van de functionaliteit van VACAD editor:

Aanmaken, aanpassen en verwijderen:

- Contouren
- Gaten
- Coderingen
- Markeringen
- Etc.

De VACAD module toont de werkelijke afmetingen.

Andere bekende CAD functies als snap, pan, copy, paste, undo, redo en meer functies zijn standaard beschikbaar.

Binnen VACAD kunnen contouren opgeslagen worden in sjablonen. Deze sjablonen kunnen eenvoudig ook aan andere producten toegevoegd worden.

Met hulpfuncties is het mogelijk complexe contouren snel aan producten toe te voegen.

#### 1.3.1 VANEST Software Module

De VANEST Software Module is in de VACAD-Editor geïntegreerd, om producten manueel in een plaat te nesten.

VANEST biedt de tools om verschillende producten eenvoudig in een plaat te nesten. Automatisch genereren van begin- en eindpositie van sneden, productrotatie, snelverplaatsing en automatische afstandcontrole zijn standaardfuncties van deze module.

## V320C Platen bewerkingssysteem

---

### 1.4 Automatische Nestingssoftware

Op het kantoor wordt de productie data voorbereid met nesting software van Sigmanest. De software van Sigmanest voor het nesten van platen wordt geïnstalleerd op een kantoor pc (niet inbegrepen). Inbegrepen voor deze software is één hardware licentie key. Inbegrepen is een postprocessor voor de nestingsoftware van sigmanest. De postprocessor wordt geïnstalleerd op de computer waarop tevens de Sigmanest software is geïnstalleerd.

#### Productie ingave

Sigmanest heeft een eigen CAD-programma voor het maken van nieuwe producten. Dit programma heeft een bibliotheek met standaard contouren en nieuwe contouren kunnen toegevoegd worden aan de bibliotheek.

Sigmanest software is geschikt voor het importeren van standaard formaten zoals DXF, DWG of DSTV.

#### Nesting

Met Sigmanest software worden tekeningen van platen omgezet in een geneste plaat.

Het nesten kan zowel automatisch als manueel uitgevoerd worden. Automatisch geneste platen kunnen manueel gewijzigd worden. Tijdens het nesten van een plaat worden de producten aan de linkerzijde van het scherm getoond en de geneste plaat aan de rechterzijde van het scherm.

Zowel nieuwe platen als reststukken kunnen voor het nesten gebruikt worden. Gegevens van reststukken worden opgeslagen in een platenbibliotheek, zodat deze platen later gebruikt kunnen worden. Een nieuwe nestopdracht begint altijd met het selecteren van een plaat uit deze bibliotheek.

Er zijn diverse instellingen voor het nesten beschikbaar zoals: productrotatie wel/niet toestaan en minimum afstand tussen de producten.

**Opmerking:** Boormodule inbegrepen

#### Specificaties Sigmanest "Techno Version":

**CAD/CAM systeem, inclusief:**

##### **Geometry Creation:**

User-friendly Graphical User Interface (GUI) with icons  
Integrated 2-D CAD drawing package  
Parametric shapes library (100+ shapes), user-definable

##### **File Conversion and Importing:**

Import AutoCAD DXF and DWG, CADL, IGES, DSTV and HPGL files  
Convert existing "G"-code and ESSI files to CAD geometry  
Batch processing of Bill of Material files

##### **Part Creation:**

Layer mapping with multiple process support  
Automatic geometry verification and error correction  
Automatic lead-in and lead-out generation  
Grain constraint for manual and automatic nesting  
Integrated parts database

##### **Part Cost Estimating and Reporting:**

Automatic calculation of part area, weight, cutting time and cost  
Material requirement estimating  
User-definable reports  
User-definable cost parameters  
Machine specific customizable quote

##### **Easy-to-Use Manual Nesting:**

Manipulation of parts using "bump" and "snap"  
Part clustering and grouping  
Supporting array, rotate, move, mirror, copy, etc.  
Edit part geometry, lead-in type and position in nest

**V320C Platen bewerkingssysteem**

---

**Powerful Automatic Rectangular Nesting:**

Automatic rectangular nesting of parts or clusters  
Automatic multi-head nesting with torch reduction  
Automatic part back-to-back best-fit grid nest

**Automatic NC programming and code generation:**

Automatic lead-in placement  
Fully automatic or interactive cutter path generation  
Automatic sequencing for machine motion optimization

**TrueShape Nesting Module with:**

Automatic true shape nesting, including parts in parts  
Automatic multi-head true shape nesting and sequencing  
Multiple sheet nesting on rectangular sheets

**Remnant Nesting Module with:**

Non-rectangular raw material definition from geometry.  
Automatic, true shape nesting on non-rectangular sheets.  
Automatic plate cropping function.  
Multi-head nesting on non-rectangular sheets.

**Advanced NC Programming Module with:**

Common line cutting, bridge cutting  
Pierce reduction and chain cutting  
Automatic tip-up part avoidance  
Variable quality  
Pre-piercing  
Repositioning  
Auto tabbing  
Automatic cutting of skeleton into smaller pieces  
Inspection parts, manual sequencing and grouping

**Advanced Automatic Nesting Module with:**

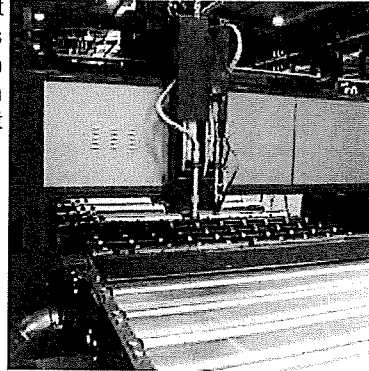
Interactive pre-nesting  
Nesting for common line  
Automatic pre-nesting and pattern recognition  
Advanced multi-head nesting  
Automatic variable torch distance nesting

**V320C Platen bewerkingssysteem**

---

**1.5 Snijstelsysteem****1.5.1 Beweegbare toorts positioneerunit**

De snijtoorts van de autogeen en/of plasma snijunit is bevestigd aan de beweegbare toorts positioneerunit. Het automatisch snijden van contouren wordt gerealiseerd middels een combinatie van de servo-gestuurde X-as (plaat positionering) en de Y-as (toorts positionering).

**1.5.2 Autogeen snijunit**

De autogeen snijunit is geschikt voor platen met een dikte tot 75 mm. De hoogteverstelling van de snijtoorts wordt handmatig uitgevoerd, afhankelijk van de plaatdikte. Een uitneembare bak voor snijafval wordt onder het snijgebied geplaatst.

Voor de automatische hoogtecontrole van de autogeen snijtoorts wordt deze uitgevoerd met een automatische hoogteregeling, type IHT M4000 Cap. Tijdens het snijproces wordt de afstand tussen de snijmond en het materiaal constant gemeten en gecontroleerd door een capacatieve sensor.

**1.5.3 Plasma snijstelsysteem Hypertherm HPR260XD inclusief IHT M4000PCS**

De plasmasnijtoorts van de Hypertherm HPR260XD HyPerformance snijunit wordt bevestigd aan de beweegbare toorts positioneerunit. Deze unit is uitgevoerd met gepatenteerde HyDefinition technologie welke de plasmaboog richt en scherp stelt. Hierdoor wordt een hogere boogstabiliteit en dichtheid verkregen. Dit resulteert in een hogere kwaliteit en nauwkeurigheid. De plasma unit heeft variabele stroom parameters en de gastoevoer wordt automatisch geregeld. Dit resulteert in een hoge kwaliteit en een lange standtijd van verbruiksartikelen.

Het plasma snijden systeem is geschikt voor het snijden van platen met een dikte tot 64 mm. (32mm slak vrij snijden). Markeerlijnen worden met de plasmaunit aangebracht.

De plasma snijunit is uitgevoerd met een automatische hoogteregeling, type IHT M4000PCS. Tijdens het snijproces wordt de afstand tussen de snijmond en het materiaal constant gemeten en gecontroleerd door de boogspanning. Het aansluitpunt voor afzuiging bevindt zich aan de zijkant van het snijgebied. Een uitneembare bak voor snijafval wordt onder het snijgebied geplaatst.

Opmerking: Afzuiging voor snijgassen niet inbegrepen.

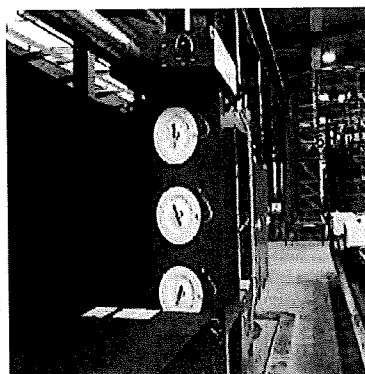
**V320C Platen bewerkingssysteem****1.6 Filter-/Afzuigunit DFO model 3-3 voor plasma snijunit**

Type Donaldson DFO 3-3 Downflo afzuigstelsysteem uitgevoerd met 3 filterelementen en voorzien van een vonkafscheider.

De ovaal-vormige filtercassettes van de DFO zorgen voor een efficiënte afzuiging.

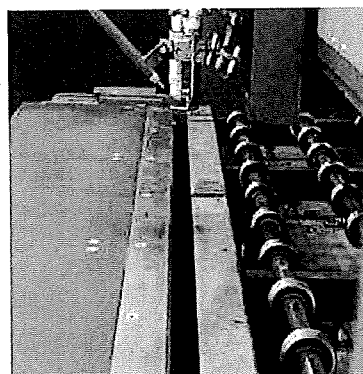
De afzuigunit wordt aangesloten aan de zijkant van de snijtafel en wordt compleet incl. filters geleverd. Stofvat capaciteit 200 liter.

Opmerking: - niet inbegrepen zijn de leidingen vanaf het tafel aansluitpunt naar de afzuigunit.

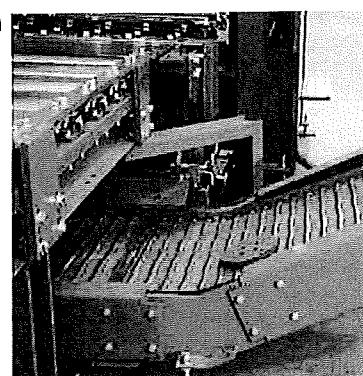
**1.7 Automatische producten afvoertafel**

Na het snijden van de producten worden deze om beurten automatisch afgevoerd. De afvoertafel zal hiervoor ca. 75 mm zakken en in de onderste positie ca. 45° kantelen zodat het product naar beneden glijdt.

Tafel afmetingen	: 500 x 2.000 mm (l x b)
Max. product afmetingen	: 500 x 500 mm (l x b)
Capaciteit	: max. 75 kg

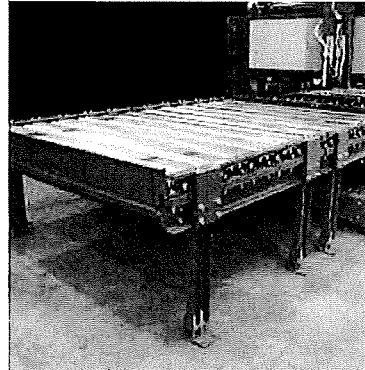
**1.8 Producten transportband**

De transportband wordt onder de afvoertafel geplaatst en transporteert de producten naar de zijkant van de machine.

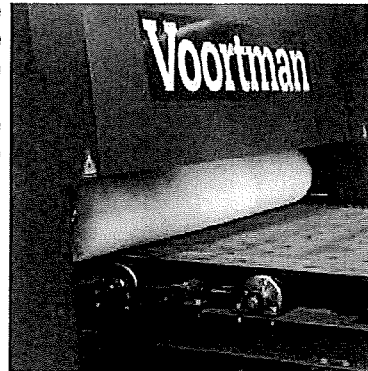


**V320C Platen bewerkingssysteem****1.9 Niet aangedreven afvoerrollenbaan 1.5m.**

Baanlengte	: ca. 1.5 m
Baanbreedte	: eff. 2.000 mm
Baanhoogte	: 760 mm
Transportrollen	: ø 159 mm
Rolafstand	: 300 mm
Capaciteit rollenbaan	: 1.250 kg/m

**1.10 Borstelunit.**

Voor het verwijderen van boorspanen is een roterende borstel in het machineframe geïntegreerd. De borstelhoogte wordt middels een reduceerventiel ingesteld, zodat een schoon oppervlak verkregen wordt alvorens snijproces start. De spanenborstel is voorzien van een elektrische aandrijving en de hoogteverstelling wordt door een luchtcilinder uitgevoerd.

**1.11 Layout marking module**

Productgegevens (DSTV-formaat) die door 3D CAD tekensystemen gegenereerd zijn, met gegevens voor het aanbrengen van markeringen, worden in de VACAM of Sigmanest software ingelezen.

Markeerlijnen en coderingen worden op de platen aangebracht met de boorunit door te frezen met een speciaal markeergereedschap. Dit gereedschap wordt geplaatst in het magazijn van de automatische wisselaar. Markeerlijnen kunnen tevens op de platen aangebracht worden met de plasmaunit. Deze selectie wordt gemaakt door de postprocessor.

## V320C Platen bewerkingssysteem

### 2 Veiligheidsvoorzieningen

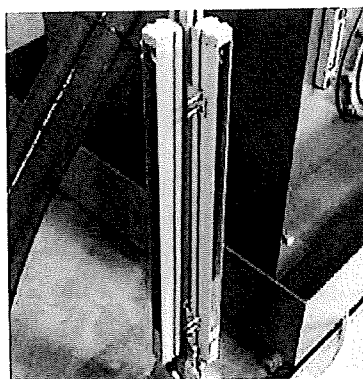
Ten behoeve van de veiligheid en bescherming van uw personeel biedt Voortman lichtschermen en veiligheidshekwerken voor haar productiemachines. De veiligheidsvoorzieningen staan in verbinding met het bedieningssysteem van een bepaalde machine. Bij het betreden van een beveiligde zone zal de machine en / of het transportsysteem direct stoppen.

Elke willekeurige werkplaats vereist specifieke veiligheidsvoorzieningen. Bijvoorbeeld hekwerk met toegangsdeuren voor een werknemer of een heftruck. Hiervoor biedt Voortman gestandaardiseerde veiligheidshekken alsook lichtschermen.

#### 2.1 Lichtscherm

De lichtschermen zijn geschikt voor het detecteren van een werknemer, indien een gevaarlijke zone betreden wordt. De lichtschermen worden normaliter aan de voorzijde van het aan/afvoertransport en de productiemachines opgesteld. Het lichtscherm heeft drie lichtstralen, één op 300 mm, één op 700 mm en één op 1.100 mm hoogte.

Straalafstand : 4 - 50 m.  
Omgevingstemperatuur : -10°C - +55°C



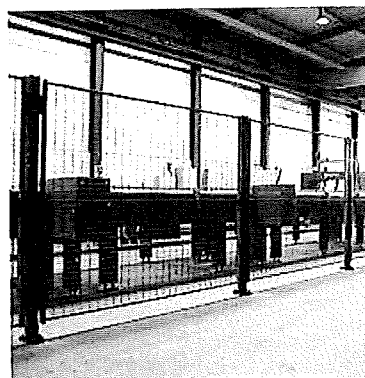
#### 2.2 Veiligheidshekwerk

Het hekwerk bestaat uit standaard panelen met een breedte van 250 tot 1.500 mm. Aan beide zijden van elk paneel is een paal voorzien t.b.v. bevestiging aan de vloer.

Panelen:  
Hoogte : 1.300 mm  
Breedte : 250 tot 1.500 mm  
Maasgrootte : 51 x 31 mm

Palen:  
Hoogte : 1.400 mm  
Opening tot vloer : 100 mm

Kleur  
Panelen : RAL 7011 (grijs)  
Palen : RAL 3003 rood



**V320C Platen bewerkingsysteem****Technische specificaties: Platen bewerkingsysteem**

<b>Werkbereik</b>	<b>V320C</b>
Min/max. plaatlengte	: 850 - 6.100 mm
Min/max. plaatbreedte	: 200 - 2.050 mm
Min/max. plaatdikte	: 6 - 75 mm
Plaatgewicht (max.)	: 7.500 kg
Materiaal	: constructiestaal
<b>Boorunit</b>	<b>VD40</b>
Voeding	: Synchron gestuurde servomotoren met servoregelaars
Spindel toerental	: Traploos 0 - 2.500 omw/min. (servo-motor)
Nominaal Vermogen	: 30 kW
Koeling	: Luchtgekoeld met nevelsmering
Houder	: SK 40
HSS boordiameter	: 5 - 40 mm
Hardmetaal boren	: 13 - 32 mm
Schroefdraad tappen	: M6 - M24
Centermogelijkheid	: Ja
Verzinken	: Ja
Hydraulische klemming	: Ja
Automatisch boorwisselsysteem	: 10 posities
<b>Autogeen snijunit</b>	
Type	: Nozzle mix
Automatische hoogteregeling	: Ja, IHT M4000 Cap
Gastoevoer	: Magneetventielen met terugslagbeveiliging
Ontsteking	: Automatisch
Max. dikte	: 75 mm
Gas	: Autogeen (Optie propaan of methaan, mapp, propyleen )
Verbruik	: 20ltr/ min
Systeemdruk	: 2 bar
Snijgas	: O <sup>2</sup>
Verbruik	: 200 ltr/ min
Systeemdruk	: 9 bar
<b>Plasma snijunit</b>	
Max. dikte	: 64 mm
Max. insteekcapaciteit	: 38 mm
Max. slakvrij snijden.	: 32 mm
Markeerlijnen	: Ja, markeren en snijden met dezelfde verbruiksartikelen
Plasmagas staal	: O <sup>2</sup> (snijden) / Argon (markeren)
Beschermgas staal	: O <sup>2</sup> / lucht
Automatische gasregeling	: Ja
Automatische hoogteregeling	: IHT M4000PCS
Snijnsnelheid	6 mm : Ca. 5250 mm/min, 200A
	12 mm : Ca. 3060 mm/min, 200A
	25 mm : Ca. 1165 mm/min, 200A
	50 mm : Ca. 255 mm/min, 200A
	64 mm : Ca. 195 mm/min, 260A
Plasmagas	: O <sup>2</sup> (schoon, droog, olie vrij)
Verbruik	: 80l/ min
Systeemdruk	: 10 bar
	* Aarden, max. 6m van de machine: Alle aardingen moeten volgens de lokale en internationale voorschriften uitgevoerd worden



**V320C Platen bewerkingssysteem**

---

**Algemene informatie**

---

Werkhoogte	: 760 mm (+/- 25 mm)
Werkrichting	: Van rechts naar links
Aansluitspanning	: 3 x 400V AC + N + PE 50Hz
Afzekeren*	: 63A traag
Niet inbegrepen	: Evt. benodigde spanningstabilisator
Omgevingstemperatuur	: 0 - 35° C max 95% rel. luchtvochtigheid
<b>Perslucht:</b>	: ISO 8573-1 klasse 4.3.3
Luchtverbruik	: 400 liter per minuut
Systeemdruk	: 6 - 8 bar (excl. plasma-unit)
Systeemdruk	: 10 bar (incl. plasma-unit)
Max partikel afmeting	: 15 µm
Max partikel dichtheid	: 8 mg/m <sup>3</sup>
Max druk dauwpunt	: -20°C
Max water gehalte	: 0,88 g/m <sup>3</sup>
Max olie gehalte	: 1 mg/m <sup>3</sup>
	* incl. HPR260 plasma-unit aanvullend 100A traag nodig

**Kleur**

---

Kappen	: RAL 3003 rood
Frames	: RAL 7011 grijs

Vloeroppervlak dient vlak en voldoende sterk te zijn!  
Technische details zijn niet bindend  
De opgegeven capaciteiten hebben betrekking op een materiaalsterkte van 400 N/mm<sup>2</sup>  
Rookafzuiging niet inbegrepen  
Wijzigingen voorbehouden



#### Headquarter

**Voortman**  
P.O. Box 87  
7460 AB Rijssen  
Ozonstraat 1, 7463 PK Rijssen  
The Netherlands  
(t) +31 (0)548 536 373  
(f) +31 (0)548 536 374  
(e) [info@voortman.net](mailto:info@voortman.net)

#### Subsidiaries

**Voortman USA Corporation**  
Unit F  
450 South Spruce St.  
Manteno IL 60950  
USA  
(t) +1 (0)815 468 6300  
(f) +1 (0)815 468 6333  
(e) [info@voortmancorp.com](mailto:info@voortmancorp.com)

**Voortman Russia Ro.**  
Reshetnikova str. 17a  
Building 1A, Premises 1H  
Saint Petersburg  
Russia  
(t) +7 812 331 509 8  
(f) +7 812 331 509 9  
(e) [info@voortman.ru](mailto:info@voortman.ru)

**Voortman Deutschland GmbH**  
(e) [deutschland@voortman.net](mailto:deutschland@voortman.net)

**Voortman Poland S.p. z o.o.**  
(e) [poland@voortman.net](mailto:poland@voortman.net)

**Voortman United Kingdom Ltd.**  
(e) [info@voortman.co.uk](mailto:info@voortman.co.uk)

**Voortman South East Asia**  
(e) [sea@voortman.net](mailto:sea@voortman.net)

**WWW.VOORTMAN.NET**

