

**CNC GESTUURDE
FREESMACHINES**
p. 990-999



M2 CNC
M2L CNC



M3HS CNC



L28 CNC



**CNC GESTUURDE
DRAAIBANKEN**
p. 1004-1007



M4 CNC
M4HS CNC



F100TC CNC

F110TC CNC



F210TC CNC



L41 CNC



L33 CNC

CNC gestuurde freesmachines



vanaf p. 1000

OPTIMUM
MACHINEN - GERMAN



Siemens 802S base line



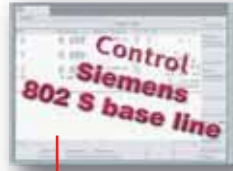
Optimum. M2 CNC. Stabiele CNC freesmachine met professionele Siemens Sinumerik 802S base line sturing, ideaal voor kleine series en CNC opleiding. HIWIN kogelomloopspindels op de drie assen. Uiterst precieze en stabiele zwaluwstaartgeleiding, vrij van speling door de instelbare spelijsten. Bescherming van de Z-as tegen spaanders en koelmiddel. Elektronisch gestuurde DC variomotor. Compacte, beveiligde behuizing. Kantelbaar display. Draagbare afstandsbediening met verlengsnoer voor de tafel, ideaal voor een snelle nulpuntbepaling. De werkruimte is goed zichtbaar vanaf drie zijden, afgeschermd door transparante duurzame Macrolon panelen. Dubbelzijdige voet, die vooraan ruimte biedt voor de koeltank en achteraan voor het elektronisch systeem en de Optimum CNC controller III. 2 regelbare snelheden via de tandwielkast (L/H). Centrale smering. Signaallicht. Actieve snelheidscontrole van de spindel via de Siemens sturing.

Leveringsomvang: Kegeldoorn MK 2 B 16 M 10, Aantrekstang M 10, Bedieningsgereedschap

| Order nr. | | 713500120 | 713500122 |
|-----------------------------|--------|-----------------|------------------|
| Orig. nr. | | 3500120 | 3500122 |
| Model | | M2 CNC | M2L CNC |
| Voltage | V | 230 | 230 |
| Freescapaciteit vlakfrees | mm | 52 | 52 |
| Freescapaciteit vingerfrees | mm | 16 | 16 |
| Uitlading | mm | 185 | 185 |
| Spilopname | MK/M | 2/10 | 2/10 |
| Koelmiddelpomp | W | 40 | 40 |
| Aantal snelheden | | 2 (regelbaar) | 2 (regelbaar) |
| Rijweg Z-as | mm-mm | 280 | 280 |
| Voedingssnelheid Z-as | mm/min | 2000 | 2000 |
| Spindeltoerental | min-1 | 90 | 90 |
| Vermogen motor | W | 850 | 850 |
| Afmetingen tafel (l x b) | mm | 500x180 | 700x180 |
| Rijweg Y-as | mm | 155 | 155 |
| Voedingssnelheid Y-as | mm/min | 2000 | 2000 |
| Rijweg X-as | mm | 280 | 480 |
| Voedingssnelheid X-as | mm/min | 2000 | 2000 |
| T-gleuven | mm | 12 | 12 |
| Draagcapaciteit tafel | kg | 55 | 55 |
| Afmetingen (l x b x h) | mm | 1000x745x1760 | 1590x745x1760 |
| Gewicht | kg | 340 | 380 |
| Prijs | € | 9.900,00 | 10.990,00 |



- Machinebehuizing:
Met geïntegreerde veiligheidsschakelaar



Signaallampje



- Tandwielaandrijving:
Twee-traps bediening voor
een optimale overbrenging
van het motorvermogen



Bediening:

- Draagbare afstandsbedie-
ning met verlengsnoer voor
de tafel, ideaal voor een
snelle nulpunt bepaling
- Noodstop



CNC controller:

- Bediening van de aandrijfmotoren van de tafel



Koelmiddelinrichting:

- Koelmiddeltank ingebouwd in de voet
- 15 liter capaciteit





Siemens 802S base line



Optimum. M3HS CNC. Stabiele CNC freesmachine met professionele Siemens Sinumerik 802S base line sturing, ideaal voor matrijzenbouw. HIWIN kogelomloopspindels op de drie assen. Stevige, machinaal afgevlakte kruistafel. Stabiele, beveiligde behuizing. Uiterst precieze en stabiele zwaluwstaartgeleiding, vrij van speling door de instelbare spelijsen. Breed snelheidsgamma van 150 tot 8600 Rpm. Bescherming van de Z-as tegen spaanders en koelmiddel. Elektronisch gestuurde DC variomotor. Compacte, beveiligde behuizing. Kantelbaar display. Draagbare afstandsbediening met verlengsnoer voor de tafel, ideaal voor een snelle nulpuntbepaling. De werkruimte is goed zichtbaar vanaf drie zijden, afgeschermd door transparante duurzame Macrolon panelen. Zijkanten van de behuizing zijn openklapbaar. Dubbelzijdige voet, die vooraan ruimte biedt voor de koeltank en achteraan voor het elektronisch systeem en de Optimum CNC controller IV. Siemens micromaster als frequentieomzetter. Centrale smering. Signaallicht.

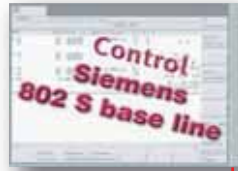
Leveringsomvang: Bedieningsgereedschap

| | | |
|-----------------------------|--------|------------------|
| Order nr. | | 713500130 |
| Orig. nr. | | 3500130 |
| Model | | M3HS CNC |
| Voltage | V | 3x400 |
| Boorcapaciteit in staal | mm | 13 |
| Freescapaciteit vingerfrees | mm | 20 |
| Uitlading | mm | 220 |
| Spilopname | ER/M | ER 32 |
| Koelmiddelpomp | W | 40 |
| Rijweg Z-as | mm-mm | 460 |
| Voedingssnelheid Z-as | mm/min | 2000 |
| Afstand spindel-tafel | mm | 470 |
| Spindeltoerental | min-1 | 150-8600 |
| Vermogen motor | kW | 3 |
| Afmetingen tafel (l x b) | mm | 750x210 |
| Rijweg Y-as | mm | 200 |
| Voedingssnelheid Y-as | mm/min | 2000 |
| Rijweg X-as | mm | 450 |
| Voedingssnelheid X-as | mm/min | 2000 |
| T-gleuven | mm | 12 |
| Afmetingen (l x b x h) | mm | 1900x1600x1900 |
| Gewicht | kg | 760 |
| Prijs | € | 15.490,00 |



Kabelgeleiding:

- Flexibele en veilige kabelgeleiding



Machinebehuizing:

- Eenvoudig te onderhouden
- Zijpanelen openklapbaar voor een beter bereik van de werkruimte



- Signaallampje



CNC controller

- Hoog vermogen
- Hoger rendement microprocessor controller
- Controle van de aandrijfmotoren
- Mogelijkheid tot micro stap instelling



Koelmiddel inrichting

- Koelmiddeltank ingebouwd in de voet
- Capaciteit 20 liter



Bediening

- Draagbare afstandsbediening met verlengsnoer voor de tafel, ideaal voor een snelle nulpuntbepaling
- Noodstop





Siemens 802S base line



Optimum. M4 CNC. Stabiele CNC freesmachine met professionele Siemens Sinumerik 802S base line sturing, ideaal voor matrijzenbouw. HIWIN kogelomloopspindels op de drie assen. Stevige, machinaal afgevlakte kruistafel. Stabiele, beveiligde behuizing. Uiterst precieze en stabiele zwaluwstaartgeleiding, vrij van speling door de instelbare spelijsen. Breed snelheidsgamma. Bescherming van de Z-as tegen spaanders en koelmiddel. Elektronisch gestuurde DC variomotor. Compacte, beveiligde behuizing. Kantelbaar display. Draagbare afstandsbediening met verlengsnoer voor de tafel, ideaal voor een snelle nulpuntbepaling. De werkruimte is goed zichtbaar vanaf drie zijden, afgeschermd door transparante duurzame Macrolon panelen. Zijkanten van de behuizing zijn openklapbaar. Dubbelzijdige voet, die vooraan ruimte biedt voor de koeltank en achteraan voor het elektronisch systeem en de Optimum CNC controller IV. Siemens micromaster als frequentieomzetter. ER 32 : hoge snelheid voor standaard verspaning, SK 40 voor het werken met boren en koterkop. Pneumatische gereedschapswissel op het SK 40 model. M4 CNC met lineaire geleiding van de Z-as. Centrale smering. Signaallicht.

Leveringsomvang: Bedieningsgereedschap.

| Order nr. | | 713500142 | 713500140 |
|-----------------------------|----------|------------------|------------------|
| Orig. nr. | | 3500142 | 3500140 |
| Model | | M4 CNC | M4HS CNC |
| Voltage | V | 230 | 3x400 |
| Boorcapaciteit in staal | mm | 30 | 13 |
| Freescapaciteit vlakfrees | mm | 63 | - |
| Freescapaciteit vingerfrees | mm | 32 | 20 |
| Uitlading | mm | 260 | 260 |
| Spilopname | | ISO40 | ER32 |
| Koelmiddelpomp | W | 40 | 40 |
| Rijweg Z-as | mm-mm | 530 | 530 |
| Voedingssnelheid Z-as | mm/min | 1500 | 2000 |
| Spindeltoerental | min-1 | 115-3100 | 150-8600 |
| Vermogen motor | kW | 2,2 | 3 |
| Afmetingen tafel (l x b) | mm | 750x210 | 750x210 |
| Rijweg Y-as | mm | 240 | 240 |
| Voedingssnelheid Y-as | mm/min | 2000 | 2000 |
| Rijweg X-as | mm | 500 | 500 |
| Voedingssnelheid X-as | mm/min | 2000 | 2000 |
| T-gleuven | mm | 18 | 18 |
| Afmetingen (l x b x h) | mm | 1900x1160x1900 | 1900x1160x1900 |
| Gewicht | kg | 780 | 800 |
| Prijs | € | 16.990,00 | 16.450,00 |



- Machinebehuizing:
- Eenvoudig te onderhouden
- Zijpanelen openklapbaar voor een beter bereik van de werkruimte
- Afsluitbare hoofdschakelaar



Kabelgeleiding:

- Flexibele en veilige kabelgeleiding



CNC controller

- Hoog vermogen
- Hoger rendement microprocessor controller
- Controle van de aandrijfmotoren
- Mogelijkheid tot micro stap instelling



Koelmiddel inrichting:

- Koelmiddeltank ingebouwd in de voet
- Cap. 20 liter
- Oliepomp



Machinelamp:

- Halogeen machinelamp
- Geconcentreerd halogeen licht



Elektronica:

- Micromaster 'made by Siemens' met universele omzetter
- Geïntegreerde overbelastingsbeveiliging





Siemens 802S base line



Optimum. F100CNC. Freesmchine met complete CNC sturing Sinumerik 802 S Base Line made by Siemens. Krachtige aandrijfmotor van 4KW met traploze snelheidsregeling (frequentieomvormer). 3 Krachtige stappenmotoren voor individuele aandrijving van de X,Y,Z-as. Alle geleidingen met roestvrije afdekschilden. Omloop met centrale smering. Automatische smering van de vlakbedgeleidingen. Ingewerkte werkklamp en koelsysteem. Gereedschapswissel via drukknop (elektropneumatische opname). Elektronisch handwiel voor nulpuntbepaling. Contactloze (inductieve) eindstop en referentiekноп. Functioneel en gemakkelijk te gebruiken controlepaneel made by Siemens.

Gebruiksvriendelijk boor-en freescycli met grafische display. 2.5 D- operatie is mogelijk door een optionele CAD/CAM programmering. De programmering gebeurt in DIN66025. Contourelementen als programmering-hulp. Support bij cycli voor complexe toepassingen. Diepe boringen. Rij van gaten in cirkel of lijnen. Boren, verzinken. Frezen van zakken, groeven of ronde zakken.

Standaard geleverd met spantang BT40 en spantangenset BT40/ER32 (3-12 mm). Zie accessoires freesmachines.

| | | |
|-----------------------------|-------------|------------------|
| Order nr. | | 713501103 |
| Orig. nr. | | 3501103 |
| Model | | F100 CNC |
| Voltage | V | 3x400 |
| Freescapaciteit meskopfrees | mm | 63 |
| Uitlading | mm | 410 |
| Herhalingsnauwkeurigheid | mm | 0,006 |
| Positioneernauwkeurigheid | mm/min-Nm | 0,009 |
| Spilopname | MK/M | BT40 |
| Rijweg Z-as | mm-mm | 400 |
| Draaimoment Z-as | mm/min/12Nm | 1500 |
| Afstand spindel-tafel | mm | 110-510 |
| Spindeltoerental | min-1 | 100-8000 |
| Vermogen motor | kW | 4 |
| Afmetingen tafel (l x b) | mm | 960x280 |
| Rijweg Y-as | mm | 300 |
| Draaimoment motor Y-as | mm/min/12Nm | 9 |
| Rijweg X-as | mm | 450 |
| Draaimoment motor X-as | mm/min/12Nm | 9 |
| T-gleuven | mm | 14 |
| Draagcapaciteit tafel | kg | 300 |
| Inhoud koelmiddelreservoir | l | 60 |
| Afmetingen (l x b x h) | mm | 1950x1650x2300 |
| Gewicht | kg | 1100 |
| Prijs | € | 25.990,00 |



Wij raden de volgende optionele basistoebehoren aan om de machine startklaar te maken

- Universele starterset:
713536105
- Freesklem:
713354130 FMS 150



- Geïntegreerde krachtige koelinrichting
- Massieve, exacte kruistafel, grootgedimensioneerd en oppervlakte precies bewerkt
- Met T-groeven (grootte 16mm)
- Pneumatische gereedschapsopspanning voor gemakkelijk gereedschapswissel
- Geïntegreerde krachtige machinelamp
- Alle assen hebben kogelomloopspindels met centrale smering
- Eind- en referentieschakelaar in contactloze uitvoering (langdurig geen contactgebruik)
- Alle banen met beweeglijke roestvrije afdekking



F100TC-CNC
 Siemens 802D SL Pro

F110TC-CNC
 Siemens 828D CNC


Optimum. F100-110 TC-CNC. CNC freesmachine met gereedschapwisselaar uitermate geschikt voor klein serie- en stukwerk. Compleet met Siemens 802 D SL PRO sturingspakket (F100TC-CNC) of 828 D CNC sturingspakket (F110TC-CNC) en Sinumeric bediening. Compacte, stevige constructie. Hoofdspindel aangedreven door hoogwaardige Siemens servomotor (12 kW). 3 Siemens servomotoren op X-, Y- en Z-as.

Alles geleidingen met bescherming uit roestvrij staal. Automatische centrale smering. Alle hoofdassen van kogelomloopspindels voorzien. Ingebouwde machineverlichting en Koelmiddelinrichting. Automatische gereedschapwisselaar met magazijn voor 10 gereedschappen. Automatische gereedschapwissel ofwel manueel via drukknop (elektromagnetische klemming).

Draagbare afstandsbediening met verlengsnoer voor de tafel, ideaal voor een snelle nulpuntbepaling. Contactloze eindeloop- en referentieschakelaars. Overbelastingsbeveiliging van de spindel, incl. display. 2 jaar Siemens garantie. Stevige, machinaal afgevlakte kruistafel. T-gleuven 14 mm. Koelmiddeltank eenvoudig van langs de buitenkant bereikbaar en schoon te maken.

| Order nr. | | 713501113 | 713511110 |
|-----------------------------|-------------|------------------|---------------------|
| Orig. nr. | | 3501113 | 3511110 |
| Model | | F100 TC-CNC | F110 TC-CNC |
| Voltage | V | 3x400 | 3x400 |
| Freescapaciteit meskopfrees | mm | 63 | 63 |
| Freescapaciteit vingerfrees | mm | 20 | 32 |
| Freesvoeding | mm | 1-5000 | 10000 |
| Uitlading | mm | 410 | 410 |
| Ijlgang | mm/min | 10000 | 10000 |
| Herhalingsnauwkeurigheid | mm | 0,006 | 0,006 |
| Positioneernauwkeurigheid | mm/min-Nm | 0,009 | 0,009 |
| Spilopname | MK/M | BT40 | BT40 |
| Rijweg Z-as | mm-mm | 400 | 400 |
| Draaimoment Z-as | mm/min/12Nm | 11 | 11 |
| Afstand spindel-tafel | mm | 110-510 | 110-510 |
| Spindeltoerental | min-1 | 100-8000 | 100-10000 |
| Vermogen motor | kW | 9 | 12 kw(S1-work; 9kW) |
| Vermogen motor koelpomp | W | 200 | 200 |
| Trommeluitvoering | | 10 | - |
| Tijd werktuigwissel | sec | 7-12 | 7-12 |
| Afmetingen tafel (l x b) | mm | 960x280 | 960x280 |
| Rijweg Y-as | mm | 300 | 300 |
| Draaimoment motor Y-as | mm/min/12Nm | 6 | 6 |
| Rijweg X-as | mm | 450 | 450 |
| Draaimoment motor X-as | mm/min/12Nm | 6 | 6 |
| T-gleuven | mm | 14-85 | 14 |
| Draagcapaciteit tafel | kg | 300 | 300 |
| Inhoud koelmiddelreservoir | l | 60 | 50 |
| Afmetingen (l x b x h) | mm | 1650x1950x2300 | 1965x1650x2300 |
| Gewicht | kg | 1700 | 1700 |
| Prijs | € | 41.500,00 | 48.750,00 |



Wij raden de volgende optionele basistoebehoren aan om de machine startklaar te maken

- Universele starterset:
713536105
- Freesklem:
713354130 FMS 150



- Geïntegreerde krachtige koelinrichting
- Massieve, exacte kruistafel, grootgedimensioneerd en oppervlakte precies bewerkt
- Met T-groeven (grootte 16mm)
- Pneumatische gereedschapsopspanning voor gemakkelijk gereedschapswissel
- Geïntegreerde krachtige machinelamp
- Alle assen hebben kogelomloopspindels met centrale smering
- Eind- en referentieschakelaar in contactloze uitvoering (langdurig geen contactgebruik)
- Alle banen met beweeglijke roestvrije afdekking



Accessoires CNC gestuurde freesmachines

OPTIMUM
MACHINELEN - TOEGEBEHOREN



Optimum. Starterset van 54 werktuigen voor freesmachine F100CNC.

1. 1 st. hoogteinstelapparaat - analoge uitvoering - Voor snelle en gemakkelijke bepaling van het referentie-punt in de Z-as en/of om het gereedschap op "NUL" (vb frezen en boren) te plaatsen zonder beschadiging van het werkstuk. - Hoogteinstelapparaat op de machinetafel of werkstuk plaatsen en met het gereedschap het verende tastvlak aanraken.
2. 1 set parallel onderlegplaten - fijngeslepen op 0,01 mm nauwkeurig - LxB 150x8,5 mm-18 stk (2x14 mm/ 2x16 mm/ 2x20 mm/ 2x24 mm/ 2x30 mm / 2x36 mm/ 2x40 mm/ 2x44 mm - Geleverd in een kunststofkoffer
3. 1 st. montage- en gereedschapsinstelhelp BT40 - Voor gemakkelijk en nauwkeurig instellen van het gereedschap. - Gewicht : 13 kg. - Verticale opname voor gereedschap met conische schacht.
4. 1 set spantangen ER 32- bestaand uit 20 spantangen 3-20 mm - geleverd in een houten kist
5. 6 st. aantrekbouten BT 40 40x40 - met een doorboring voor interne koeling
6. 1 gereedschapshouder voor BT40 gereedschappen - afm. (LxBxH) 595x143x225 mm
7. 1 st. freeshouder BT40 SLA 20-90 - voor de opname van de 3-D voeler, met zijdelingse sluiting en zijdelingse spanvlakken
8. 2 st. spantangenhouders BT 40/ER 32 - precisie 0,005 m/m
9. 1 st. adapter MK BT40 - MK3
10. 1 st. vlakfrees
11. 1 st. vlakfreeshouder - BT40
12. 1 st. snelspanboorhouder 0-13 mm-BT40 - met hakensleutel voor vergrendeling.

| | |
|-----------|------------|
| Order nr. | 713536105 |
| Orig. nr. | 3536105 |
| Prijs | € 1.453,00 |

OPTIMUM
MACHINEN - LIBERTY

Optimum. Analoog hoogte-meetapparaat met meetklok (diam. 40mm) en magneetvoet voor het snel en nauwkeurig bepalen van de Z-as positie tussen spindel en werkstuk. Referentiehoogte 50mm. Beweegbaar gehard meetopvlak diam. 26mm. Aflezing 0,01mm.



| | | |
|-----------|---|-----------|
| Order nr. | | 713536180 |
| Prijs | € | 199,00 |

LiMIT

Limit. Dit 3D-centreerapparaat werd ontwikkeld voor gebruik op frees- en erodeermachines.

De taster kan worden gebruikt voor o.a. nulpuntenstelling op werkstukken, uitrichting en controle van werkstukken, meten van X-, Y- en Z-coördinaten. Hoge nauwkeurigheid in het nulpunt van 0,01mm. Aflezing 0,01mm.



| | | |
|---------------------|----|-----------|
| Order nr. | | 713539001 |
| Nauwkeurigheid | mm | 0,01 |
| Diam. opspanschacht | mm | 20 |
| Diam. taster | mm | 4 |
| Prijs | € | 615,00 |

OPTIMUM
MACHINEN - LIBERTY

Optimum. SHC1-SHC2. Omhuizing met onderkast voor freesmachine BF20(L) Vario. Geïllustreerd met BF20 Vario.

| | | | |
|------------------------|----|----------------|----------------|
| Order nr. | | 713539091 | 713539092 |
| Orig. nr. | | 3539091 | 3539092 |
| Voor model | | BF20 Vario | BF20L Vario |
| Afmetingen (l x b x h) | mm | 1295x1000x1770 | 1295x1200x1770 |
| Prijs | € | 890,00 | 990,00 |

OPTIMUM
MACHINEN - GERMANY



Optimum.HCV 125. Hoge precisie machineklem. Aanbevolen: voor CNC freesmachine F210 TC-CNC
 Grote spanbreedte
 Compacte structuur en stevige constructie
 Kwalitatief gietijzer
 Bladveer binnenin het klemmechanisme
 Afgeschermd spindel

| | | |
|--------------------|----------|------------------|
| Order nr. | | 713536214 |
| Orig. nr. | | 3536214 |
| Model | | HCV 125 |
| Bekbreedte | mm | 125 |
| Bekhoogte | mm | 40 |
| Klemkracht | kN | 40 |
| Max. spanbreedte | mm | 205 |
| Afmetingen (l x h) | mm | 451x140 |
| Gewicht | kg | 40,4 |
| Prijs | € | 1.190,00 |

OPTIMUM
MACHINEN - GERMANY

Optimum. Snelspan boorkop.



| Order nr. | Orig. nr. | Capaciteit | Opname | Prijs € |
|------------------|-----------|--------------------------|--------|--------------|
| 713050571 | 3050571 | 1 - 16 mm; tot 8'000 rpm | MK2 | 69,00 |
| 713050572 | 3050572 | 1 - 16mm; tot 6'000rpm | MK2 | 59,00 |
| 713050573 | 3050573 | 1 - 16mm; tot 6'000rpm | MK3 | 69,00 |
| 713050574 | 3050574 | 1 - 16mm; tot 6'000rpm | MK4 | 69,00 |

OPTIMUM
MACHINEN - GERMANY

Optimum. Spantangenset. Opname voor spantangen. Spansleutel en metalen koffer.



| Order nr. | 713352054 | 713352056 |
|-------------------|------------------|------------------|
| Orig. nr. | 3352054 | 3352056 |
| Aantal spantangen | 18 | 18 |
| Opname | ISO 30 / ER 32 | ISO 40/ ER 32 |
| Aantrekbout | M 12 / M 12 | M 16 / M 16 |
| Aantrekbout | BT 30 | BT 40 |
| Prijs | € 249,00 | 249,00 |

CNC ombouwsets voor conventionele freesmachines



OPTIMUM
MASCHINEN - GERMANY



Optimum. Complete CNC set bestaande uit 1 CNC controller VI (IV voor BF 30/46 vario), 3 CNC stuurkaarten, 1 set referentieschakelaars en 1 ombouwset MK F20/30/46 DP De ombouwset bestaat uit: drie stappenmotoren 2,2 Nm (8 Nm voor BF 30, 12 Nm voor BF 46), drie montagekits voor stappenmotor incl. deksel, drie aandrijfriempjes voor stappenmotor, zes riemenschijven, twee afstandhouders, montagekit voor X-as, 7 meter aandrijfkabel (15 meter voor BF 30 en 46)/ Schroefenset, Incl. montage (software niet inbegrepen).

| Order nr. | 713539020 | 713539023 | 713539024 |
|------------|--------------|------------|------------|
| Voor model | BF20 / BF20L | BF30 Vario | BF46 Vario |
| Prijs | € 1.990,00 | 3.190,00 | 3.190,00 |

OPTIMUM
MASCHINEN - GERMANY



Optimum. Kogelomloopspindelset. Bestaande uit 3x kogelomloopspindelset met rollagers + montagekit voor drie assen.

| Order nr. | 713574450 | 713574451 | 713574455 | 713574456 | 719000524 |
|------------|------------|-------------|------------|------------|-------------------------------------|
| Voor model | BF20 Vario | BF20L Vario | BF30 Vario | BF46 Vario | Montageprijs per kogelomloopspindel |
| Prijs | € 790,00 | 810,00 | 850,00 | 850,00 | 195,00 |

CNC gestuurde draaibanken

OPTIMUM
MACHINEN - GERMANY



Siemens 802S base line



Optimum. L28 CNC. CNC gestuurde vlakbed draaibank met professionele Siemens Sinumerik 802S base line sturing, ideaal voor kleine series en opleiding. Precisie draaiwerk dankzij een kwalitatieve sturing. Geschraapt machinebed uit grijs gietijzer. Inductie gehard (HRC 42-52) en geslepen machinebed. Kwalitatieve spindel-lagering. Gegarandeerde precisie van de spindelneus kleiner dan 0,009 mm. Gegarandeerde precisie van minder dan 0,04 mm aan de klauwplaat. Krachtige onderhoudsvriendelijke motor. Borstelloze DC vario motor. Noodstop knop met stroomuitval beveiliging. Centrale smering. Ingebouwde registratie van de spindel positie (voor draadsnijden). Links- en rechts draaiend. HIWIN kogelomloopspindels. Referentieschakelaars. Twee elektronische handwielen voor manueel draaien. Automatische 4-voudige gereedschapwisselaar. Eenvoudig te onderhouden behuizing. Openklapbare panelen op de achterkant voor onderhoud. Veiligheidsschakelaars op alle deuren. Ingebouwde koelmiddelrijschikking. Machineverlichting.

Leveringsomvang: Klauwplaat 3-klauwen dia. 125 mm zelf centerend, Vaste centerpunten MK 2/ MK 4, HSS snijgereedschap, Bedieningsgereedschap.

| | | |
|-------------------------|----------|----------------------|
| Order nr. | | 713504110 |
| Orig. nr. | | 3504110 |
| Model | | L28 CNC |
| Voltage | V | 230 |
| Centerhoogte | mm | 140 |
| Centerafstand | mm | 700 |
| Draaidiameter boven bed | mm | 266 |
| Toerental spindel | min-1 | 30-4000 |
| Aantal snelheden | | 4 traploos |
| Spilkonus | MK | 4 |
| Spilboring | mm | 26 |
| Bedbreedte | mm | 180 |
| Rijweg X-as | mm | 180 |
| Rijweg Y-as | mm | 465 |
| Konus losse kop | MK | 2 |
| Koers losse kop | mm | 85 |
| Langsvoeding | mm/min | 3000 |
| Dwarsvoeding | mm/min | 2500 |
| Vermogen motor spindel | kW | 1,5 |
| Vermogen motor koelpomp | W | 40 |
| Afmetingen (l x b x h) | mm | 1985x750x1520 (1980) |
| Gewicht | kg | 420 |
| Prijs | € | 12.990,00 |



Machinebehuizing

- Onderhoudsvriendelijk, volledig openklapbaar
- Zijdellingse toegang naar spindel en losse kop
- Ingebouwde veiligheidsschakelaars



Spaanderbak

- Uitschuifbare spaanderlade
- Telescopische geleiders
- Afvoer voor koelvloeistof



CNC controller III

- Voor besturing van de assen

Siemens sturing

- Draaibaar scherm
- Handwiel voor manueel verplaatsen
- Noodstop



Beitelhouder

- 4 voudige beitelhouder
- Servomotor met worm tandwiel
- Gereedschapwissel via de Siemens sturing



- Machinevoet
- 40 W koelpomp
- Cap. tank: 12 liter



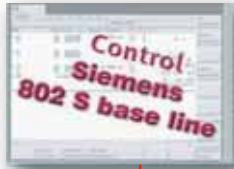


Siemens 802S base line



Optimum. L33 CNC. CNC gestuurde vlakbed draaibank met professionele Siemens Sinumerik 802S base line sturing, ideaal voor kleine series en opleiding. Precisie draaiwerk dankzij een kwalitatieve sturing. Geschraapt machinebed uit grijs gietijzer. Inductie gehard (HRC 42-52) en geslepen machinebed. Kwalitatieve spindella-gering. Noodstop knop met stroomuitval beveiliging. Centrale smering. Ingebouwde registratie van de spindel positie (voor draadsnijden). Links- en rechts draaiend. kogelomloopspindels. Referentieschakelaars. Twee elektronische handwielen voor manueel draaien. Automatische 6-voudige gereedschapwisselaar. Eenvoudig te onderhouden behuizing. Openklapbare panelen op de achterkant voor onderhoud. Veiligheidsschakelaars op alle deuren. Siemens Micromaster als frequentieomzetter. Ingebouwde koelmiddelinrichting. Sturing van de assen via controller IV. Machineverlichting.

| | | |
|------------------------------------|-------------|------------------|
| Order nr. | | 713504115 |
| Orig. nr. | | 3504115 |
| Model | | L33 CNC |
| Voltage | V | 3x400 |
| Centerhoogte | mm | 330 |
| Centerafstand | mm | 750 |
| Draaidiameter boven slede | mm | 250 |
| Toerental spindel | min-1 | 100-2500 |
| Aantal snelheden | | 2 |
| Spilopname | Camlock ASA | 1-4" |
| Spilboring | mm | 38 |
| Bedbreedte | mm | 187 |
| Rijweg X-as | mm | 165 |
| Rijweg Y-as | mm | 600 |
| Konus losse kop | MK | 3 |
| Koers losse kop | mm | 120 |
| Totaal vermogen | kW | 3 |
| Vermogen motor | kW | 3,5 |
| Vermogen motor koelpomp | W | 40 |
| Stap kogelomloopspil Z-as | mm | 6 |
| Stap kogelomloopspil X-as | mm | 4 |
| Motor draaimoment Z-as | Nm | 10 |
| Motor draaimoment X-as | Nm | 8,4 |
| Positionerings nauwkeurigheid Z-as | mm | 0,015 |
| Positionerings nauwkeurigheid X-as | mm | 0,02 |
| Herneem nauwkeurigheid Z-as | mm | 0,006 |
| Herneem nauwkeurigheid X-as | mm | 0,008 |
| Draaimoment | mm/min | 2000 |
| Aantal gereedschappen | | 6 |
| Hoogte beitels | mm | max 16 |
| Afmetingen (l x b x h) | mm | 1595x845x560 |
| Gewicht | kg | 1000 |
| Prijs | € | 19.900,00 |



■ Stappenmotor 12 Nm



■ Ingebouwde sensor draaisnelheid spindel



Tandwieloverbrenging

- Tweefasige tandwielkast voor een optimale overbrenging van het motorvermogen



Beitelhouder

- Eenvoudige en veilige gereedschapwissel
- 6-voudige wisselaar
- Hoge herneem nauwkeurigheid



Kabelgeleiding

- Centrale kabelgeleiding via energy ketting
- Mechanische referentieschakelaar

CNC ombouwsets voor conventionele draaibanken



Complete CNC set bestaande uit:

- 1 CNC controller VI (IV voor D 320)
- 2 CNC stuurkaarten 40 V
- 1 set referentieschakelaars
- 1 ombouwset MK D21 DP (D210/250) MK D24 DP (D240/280) MK D32DP (D 320) bestaande uit:

twee stappenmotoren 2,2 Nm /6,6 Nm
twee montagekits voor stappenmotor incl. deksel
twee aandrijfriempjes voor stappenmotor
Vier riemenschijven
Twee verlengstukken voor de aandrijfas
Dichting voor de aandrijfas
5 meter aandrijfkabel
Schroevenset
Incl. montage (software niet inbegrepen)

voor D320



713539036 **2490,00** € excl. BTW

SOFTWARE: CONTACTEER ONZE BINNENDIENST

voor D210 / D250 / D240 / D280



voor D210/D250 713539031 **1550,00** € excl. BTW

voor D240/D280 713539033 **1550,00** € excl. BTW

SOFTWARE: CONTACTEER ONZE BINNENDIENST

SYMPLUS DRAAIEN

CAD/CAM system incl. 802 S training geschikt voor Shops

CNC-software SYMplus Turning 802 S
 Ordernr. 713583852 € 2.200,00

Upgrade SYMplus Turning 802 D SL
 Simulator en post processor
 Ordernr. 713583853 € 750,00

Upgrade SYMplus Turning 840D SL (828 D)
 Simulator and post processor
 Ordernr. 713583854 € 750,00

SYM plus training is de ideale software uitbreiding voor de Optimum CNC machine.

Deze trainingssoftware leert de bediener op een efficiënte manier met de Siemens Sinumerik 802 S sturing werken. Bedieners met een minimum aan CNC ervaring leren de basis van DIN programmeren aan via SYMplus en schrijven uiteindelijk testprogramma's met 802 S Cycli. Uiteindelijk is SYMplus een eenvoudig aan te leren CAD/CAM systeem dat toestaat programmeertijden op te slaan, crashes te vermijden en productietijden te verkorten.

SYMplus Draaien : Module SHOP Deze software is opgedeeld in drie modules :



◀ Hier kunt u typische actie sequenties inoefenen voor het instellen van de Siemens 802 S sturing

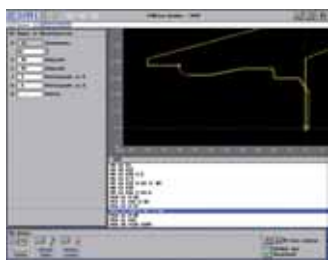
Ook interactief programmeren van de sequenties via het Sinumerik klavier ▶



De gedetailleerde interactieve machine met geluiden zorgt voor een heel realistische benadering van de werkelijkheid zonder risico op crashes of schade. ▶

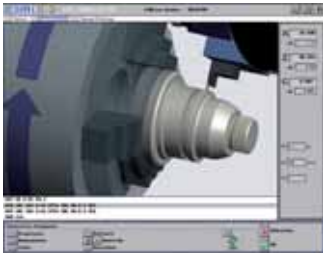


SYMplus Draaien : DIN/ISO module



◀◀ In deze module kunt u de geometrische basis van DIN programmeren aanleren of oprispen

◀ Er is een context en een grafische ondersteuning bij de foutenanalyse



◀ Volledige DIN/PAL programma's kunnen in één editor geschreven, op fouten gecontroleerd en gesimuleerd worden.

Het programma bevat een proefmodule, de analyse volgt automatisch. ▶

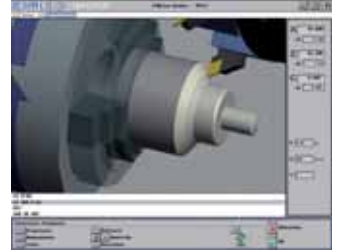
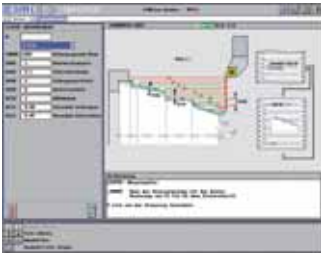


SYMplus Draaien : sturingsmodule

Hier kunt u programma's met 802 S Cycli en – bevelen schrijven en simuleren

De overzichtelijke editor zorgt ervoor dat u efficiënt kunt werken

Bij alle bevelen en Cycli zijn er Hulpgrafieken



Simulator voor andere sturingen op aanvraag (bvb. Sinumerik 840 D, 802 D)

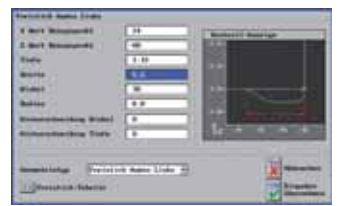
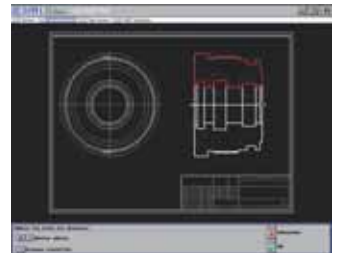
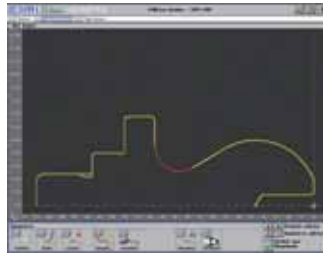
SYMplus Draaien : CAD/CAM module – geometrie

Met SYMplus kunt U héél eenvoudig en snel werkstukken grafisch programmeren, ook wanneer de tekening niet volgens NC maten is.

Alternatief kunt u ook CAD contouren inladen en verdelen.

Geometrie Makros voor basisbewerkingen. Voor draadsnijden is er een tabel volgens DIN76 voorzien

Waarde ingaven worden onmiddellijk dynamisch omgezet



◀ Ook achteraf kunnen constructieparameters snel aangepast worden

Pasmaten kunnen direct ingegeven worden, de middentolerantie wordt automatisch aangegeven

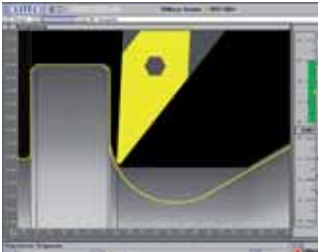
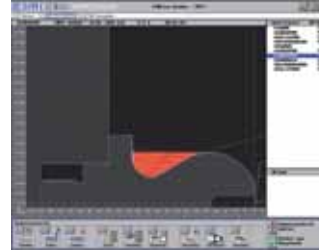


SYMplus draaien : CAD/CAM module – arbeidsplan

| Arbeitsplan | | 00:05:08 |
|---------------|----|----------|
| PLANEN | T1 | |
| SCHRUPPEN | T1 | |
| SCHLICHTEN | T3 | |
| GEWINDEDREHEN | T7 | |
| SPANNEN | | |
| F1 | T1 | |
| F6 | T3 | |
| Schruppen | T2 | |
| Berechnen | T4 | |
| | T3 | |

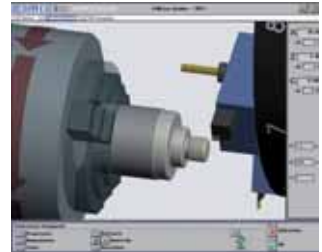
◀ Het bewerken wordt ook grafisch voorgesteld met pictogrammen. De verschillende productie strategieën kunnen eenvoudig vergeleken worden om het proces te optimaliseren.

Er zijn geen spaanders in de lucht (het rode oppervlak duidt het resterende materiaal aan). Het systeem controleert als er geen botsing is tussen de verschillende paden.



◀ De 2-D simulatie toont veel details zoals toleranties. Het is ook mogelijk om het werkstuk te meten.

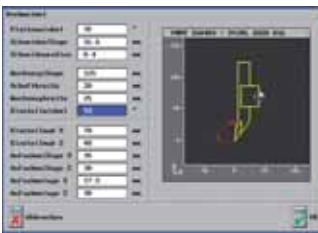
De 3-D simulatie geeft het beste overzicht van de operaties.



◀ Het NC programma voor de 802 S wordt geopend door een muisklik. (er zijn optionele post processors verkrijgbaar voor andere CNC toepassingen).

◀ De data worden onmiddellijk doorgestuurd van SYMplus naar de sturing van de machine.

SYMplus : gereedschappen programmeren enz.



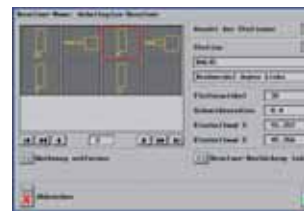
◀ Gereedschappen kunnen geometrisch geprogrammeerd worden incl. opname en houder – dit is belangrijk voor de controle op crashes.

Het is mogelijk om de snij eigenschappen van elk gereedschap op te slaan, afhankelijk van het materiaal en de bewerking.



◀ Het is ook mogelijk om bepaalde gereedschappen vrij te geven of te blokkeren voor bepaalde toepassingen.

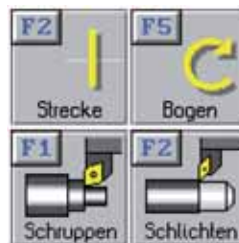
In geval van een gereedschapwisselaar kunnen de verschillende gereedschappen één voor één geprogrammeerd worden.



SYMplus draaien : CAD/CAM functies in een notendop

Geometrie

- Interactieve contourbepaling via pictogrammen, eender welk contourpad, cilinder, buis, ...
- Constructie van varianten om eenvoudigweg de contouren te veranderen, bi-directionele CAD interface (DXF, IGES)
- Meetfuncties, 3D display op ieder moment van de bewerking incl. berekening van volume en massa



Werkplan

- Strategieën om de productietijd te verkorten door detectie van het restmateriaal gedurende het hele proces, werkend met eender onbewerkt werkstuk.
- Voorbewerking vlak en over de lengte, vlakfrezen, graveren, contour voorbewerking, verspanen, boren, draad snijden, draadboren, handwiel (teaching)
- Uitgebreide crash controle
- 2D en 3D simulatie met gelijkaardige machinetypes, real time, preview van enkele programmalijnen, vergrootglas
- Tijdsberekening om het werkplan te berekenen en te optimaliseren, automatisch gecreëerd gereedschapwerkblad.
- Post processor(s) voor het genereren van NC programma's

Gereedschap management, Data overdracht

- Gereedschap management (geometrisch en technologisch, afhankelijk van het materiaal)
- NC editor voor eenvoudig editeren (kopiëren, snijden, zoeken, herschikken)
- Bi directionele data transfer via seriële interface (RS 232)

Versies, licenties en leveringsomvang

- SYMplus draaien in verkrijgbaar in het Duits en Engels. Andere talen zijn verkrijgbaar op aanvraag.
- SYMplus wordt geleverd op CD-ROM. De licentie wordt beschermd door een USB dingel. Het software pakket bevat een handleiding en een 4-kleurig oefenboek met meer dan 130 pagina's.
- De software bevat ook een Siemens Post processor (passend voor de sturing van de F 100 CNC) voor het automatisch genereren van NC programma's voor uw machine. De software bevat ook standaard een simulator voor Sinumerik 802 S en RS 232 interface voor data overdracht. Bijkomende post processors en simulators zijn optioneel verkrijgbaar.

Systeemvereisten

- Een gewone PC met processor vanaf Pentium IV. Aanbevolen besturingssysteem Microsoft Windows 2000/XP
- Microsoft Direct X vanaf versie 7 ofwel OpenGL vanaf 1.1.2, Direct3D compatibele 3D grafische kaart (bv GeForce 2.3.4), schermresolutie 1'024 x 768
- Min 512 MB RAM en een harde schijf van 280 MB
- PC toetsenbord en muis, CD-Rom of DVD drive
- Geluidskaart en luidspreker(s)
- Seriële poort voor data transfer, alternatieve USB poort, USB poort voor dongel.

STURING SINUMERIK 828 D

Nieuwe Sinumerik CNC-besturing voor werktuigmachines



Met de nieuwe Sinumerik 828D breidt Siemens Drive Technologies haar aanbod van CNC besturingen uit met een model voor compacte werktuigmachines. De besturing is uitgerust met krachtige CNC-functies zoals intelligente kinematische transformaties en een efficiënt tool management. CNC, PLC, bedienpaneel en asregeling zijn geïntegreerd in een compacte en robuuste panelbesturing. De systeemsoftware is afgestemd op de toekomstgerichte eisen van draaibanken en freesmachines. De Sinumerik 828D kan zowel volledig in dialoog als in ISO grafisch worden geprogrammeerd en is daarmee universeel inzetbaar.

De Sinumerik 828D is zowel geschikt voor de productie van enkelstuks en kleine series als voor de vervaardiging van grote series. De programmeer- en omsteltijd kan bij de productie van kleine aantallen sterk worden teruggebracht door gebruik te maken van de grafische WorkStep programmering van ShopMill en ShopTurn. Bij grootschalige serieproductie zorgt het gebruik van programGuide voor de eenvoudige invoer van technologiecycle en levert het, gecombineerd met geavanceerde programmeermogelijkheden, een aanzienlijke reductie van de bewerkingstijd op. Daarnaast kan net als in Azië en de Verenigde Staten in ISO worden geprogrammeerd. Hiermee ondersteunt de Sinumerik 828D alle universeel toegepaste CNC-programmeermethoden, zodat machinefabrikanten wereldwijd slechts één besturing hoeven aan te bieden.

De Sinumerik 828D is ontwikkeld en geoptimaliseerd voor frees- of draaitoepassingen. De freesvariant is exact toegesneden op de eisen van verticale bewerkingscentra, eventueel uitgebreid met een A-as voor bijvoorbeeld de bewerking van cilindrische werkstukken of een NC draaitafel voor de bewerking van schuine vlakken. Met het nieuw ontwikkelde, intelligente Advanced Surface biedt de Sinumerik 828D ook een sterke verbetering voor de snelle en efficiënte productie van uiterst nauwkeurige matrijzen.

Doordat de draai- en freesvarianten volledig zijn afgestemd op de betreffende machinetoepassing, is de systeemsoftware in vergelijking met universele systemen aanzienlijk minder complex. Daarbij zijn de systeemparameters vooraf gedefinieerd afhankelijk van de toepassing, waardoor de inbedrijfstelling voor de machinefabrikant een minimum aan werk betekent.

SHOPMILL

ShopMill is de toonaangevende gebruikersinterface voor alle typen CNC freesmachines. Met ShopMill kunnen eenvoudig werkstukken aan de machine in dialoog worden geprogrammeerd, maar ook hoognauwkeurige matrijzen die via CAM programma's worden gegenereerd. Dit geldt voor standaard drie-assige machines, maar ook voor machines met draai- en zwenktafels, of complexe 5-assige bewerkingscentra. Er kan gekozen worden voor de eenvoud en overzichtelijkheid van een dialoogprogramma, maar ook voor de veelzijdigheid van het uitgebreide Sinumerik ISO programmeertaal, of zelfs een combinatie van beiden.

Bij het instellen van de machine biedt ShopMill een uitgebreide grafische ondersteuning zodat omsteltijden kunnen worden geminimaliseerd en de maximale productiviteit uit uw machine kan worden gehaald. De besturingssoftware kan worden uitgebreid met een voordelig pakket voor de PC waarmee offline kan worden geprogrammeerd en DXF bestanden kunnen worden omgezet in programma's.



SHOPTURN

ShopTurn Totaaloplossing voor elk type één-slede draaibanken

ShopTurn is de toonaangevende gebruikersinterface voor alle typen één-slede draaibanken.

ShopTurn omvat een uiterst krachtige dialoogprogrammering waarmee eenvoudig een grote variatie aan werkstukken aan de machine kan worden geprogrammeerd. Door de unieke interface is deze dialoog net zo geschikt voor eenvoudige Teach-in draaibanken als voor uiterst complexe draai-freescombinaties. Met dialoogprogrammering van ShopTurn kunnen naast draaibewerkingen ook eenvoudig bewerkingen met aangedreven gereedschappen, Y-as en subspil worden geprogrammeerd. Hierdoor wordt het gebruik van moderne geavanceerde draaicentra voor een ieder toegankelijk.



Naast de eenvoud en overzichtelijkheid van dialoogprogrammeren kan ook gekozen worden voor de veelzijdigheid van het uitgebreide SINUMERIK ISO programmeertaal. Hierbij worden alle ISO cycli grafisch ondersteund. In alle gevallen kan een combinatie worden gemaakt van dialoogprogrammeren en ISO code.

Verder biedt ShopTurn uitgebreide grafische ondersteuning in het instelbedrijf. Eenvoudig kunnen werkstukken worden genuld, gereedschappen gemeten (zowel handmatig als volledig automatisch) en ShopTurn beschikt over een krachtige en overzichtelijke gereedschapslijst. Omsteltijden kunnen drastisch worden gereduceerd zodat de maximale productiviteit uit uw machine kan worden gehaald.