

## Freemachines

**quantum**  
MACHINEN · GERMANY



**Quantum. BF16 VARIO.** Freemachine met tandwiel aandrijving. Opname MK2 M10. Voor de veeleisende gebruiker in de modelbouw en de hobbyïst. Veelzijdig toepassingsgebied. Variabel toerentalregeling van 100-3000 min. V.Vastzetten van alle rijwegen mogelijk. Schaalaanduiding op langs-dwars - en spindelinstelling . Werktuigopname MK2. Stabiele en precieze zwaluwstaartuitvoering met naregelbare spie-geleiders op de 3 assen. Vastelbare boorloopbescherming. Zie accessoires freemachines.

Standaard geleverd met: Aantrekstang M10, kegeldoorn MK2/B16 en bedieninggereedschap. Zie accessoires freemachines.

<b>Order nr.</b>		<b>713338116</b>
Orig. nr.		3338116
Model		BF16 Vario
Voltage	V	230
Boorcapaciteit in staal	mm	16
Boorcapaciteit bij continu gebruik (diameter)	mm	12
Freescapaciteit vlakfrees	mm	63
Freescapaciteit vingerfrees	mm	20
Uitlading	mm	175
Spilopname	MK	2/10
Boordiepte	mm	50
Kop draaibaar	°	90
Rijweg Z-as	mm	210
Spindeltoeren langzaam	min-1	100-1500
Spindeltoeren snel	min-1	200-3000
Vermogen motor	kW	0,5
Afmetingen tafel (l x b)	mm	400x120
Rijweg Y-as	mm	160
Rijweg X-as	mm	220
Afmetingen T-groeven	mm	10-35
Afmetingen (l x b x h)	mm	510x450x760
Gewicht	kg	60
<b>Prijs</b>	€	<b>789,00</b>



# BF16 VARIO

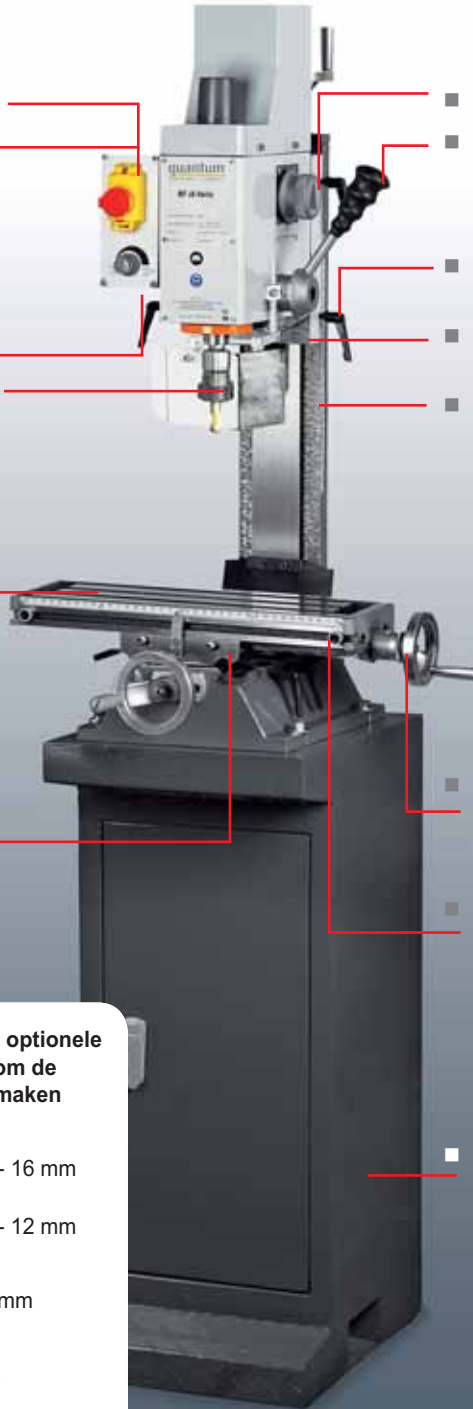
- Eenvoudig en overzichtelijk
- Gebruiksvriendelijke Duitse veiligheidsschakelaar volgens IP 54 met onderspanningbeveiliging, vergrendelbare noodstop, motorbeveiligingsschakelaar
- Traploos regelbaar van 100 tot 3000 min<sup>-1</sup>
- Hoge nauwkeurigheid door conische rollagers kleiner dan 0,015 mm in de pinole gemeten
- Instelling tandwielkast
- Langs beiden kanten +- 90° kantelbaar voor het boren en frezen onder hoek.
- Zuiver freesresultaat door klembare geleidingen
- Hoekinstelling in boor-freeskop
- Massieve gietstalen sokkel in zwaluwstaartuitvoering zorgt voor stabiliteit en absorbeert trillingen

- Massieve, precies bewerkte kruistafel
- Met T-bouten
- Koelmiddelsleuven
- Speling in de voedingspindel bij te stellen
- Nauwkeurige instelling door positioneerbare schalenring aan alle handwielen
- Langsmeetschaal in tafel ingewerkt



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

- **Spantangensets :**  
713352052 voor frezen van 2 - 16 mm of  
713351980 voor frezen van 4 - 12 mm
- **Frezenet:**  
713352113 afmetingen 4 - 12 mm
- **Boorkop:**  
713050626 B16 cap. 0-16 mm
- **Freesklem:**  
713354100 FMS 100 mm
- **Optioneel:**  
universele onderbouw voor freesmachines  
L x B x H  
500 x 420 x 900 mm  
Order nr.: 713353003





vanaf p.928

**OPTIMUM**  
MICROFILM - SYSTEM



BF20

**Optimum. BF20(L) VARIO.** Kwalitatieve boor- en freesmachine. Opname MK2 M10. Voor snelle, precieze en zekere fabricage. Met een digitale boordiepteaanwijzing en toerental aflezing. De BF20L uitvoering heeft een grotere werktafel. Stabiele en precieze zwaluwstaartuitvoering met naregelbare spie-geleiders.

Elektronische traploos regelbare toerentalregeling van 100 - 3000 rpm. Eenvoudige en overzichtelijke bediening op een verstelbaar bedieningspaneel.

Gebruiksvriendelijke veiligheidsschakelaar volgens IP 54 norm met onderspanningbeveiliging, noodstop, motorbeveiligingsschakelaar. Rechts-linksdraaiend. Harmonicabalg als geleiderbescherming. Ingewerkte langsmeeetschaal. 2-traps tandwieloverbrenging.

Gelijkstroommotor met permanente toerentalbewaking. De kop is zwenkbaar + / - 90° wat frees- en boorwerken uit eender welke hoek mogelijk maakt. Fijninstelling van de spindel bij het frezen. Kolom zijdelings verplaatsbaar op machinevoet.

Instelbare boorlopbescherming met microswitch. Verstelbare eindaanslag. Voortgang in de spindel spelvrij instelbaar door nastelbare spindelmoeren.

Standaard geleverd met: Aantrekstang M 10, kegeldoorn MK2/B16 M10 bediengereedschap. Zie accessoires freemachines.

Order nr.		713338120	713338122
Orig. nr.		3338120	3338122
Model		BF20 Vario	BF20L Vario
Voltage	V	230	230
Boorcapaciteit in staal	mm	16	16
Boorcapaciteit bij continu gebruik (diameter)	mm	12	12
Freescapaciteit vlakfrees	mm	63	63
Freescapaciteit vingerfrees	mm	20	20
Uitlading	mm	185	185
Spilopname	MK	2/10	2/10
Boordiepte	mm	50	50
Kop draaibaar	°	90	90
Aantal snelheden		2 (vario)	2 (vario)
Rijweg Z-as	mm	280	280
Spindeltoeren langzaam	min-1	90-1480	90-1480
Spindeltoeren snel	min-1	150-3000	150-3000
Vermogen motor	kW	0,85	0,85
Afmetingen tafel (l x b)	mm	500x180	700x180
Rijweg Y-as	mm	175	175
Rijweg X-as	mm	280	480
Afmetingen T-groeven	mm	12	12
Draagcapaciteit tafel	kg	55	55
Afmetingen (l x b x h)	mm	670x550x860	870x550x860
Gewicht	kg	103	115
Prijs	€	1.099,00	1.249,00

Produkt des Jahres



Leserwahl der Zeitschrift

**MASCHINEN  
IM MODELLBAU**

**1. Platz  
Maschinen**

**VARIO**

## BF20(L) VARIO

- Digitale toerentalaanduiding
- Groot toerentalbereik van 50-3000 min<sup>-1</sup>
- Goed afleesbaar digitaal toerentaldisplay
- Rechts-links loop
- Digitale dieptemeter nauwkeurigheid 0,01 mm. Omschakelbaar mm/inch

- Tweetraps aandrijvingsoverbrenging voor een krachtvolle overdracht van het motorvermogen (850W)
- Freeskop onder hoek (-45° 0° +45°) verstelbaar op de zwaluwstaart-kolom

- In de boorkop geïntegreerde lamp voor verlichting van de werktafel
- Rondloopnauwkeurigheid door conische rollagers kleiner dan 0,015 mm in de pinole gemeten

- Optionele freesklem
- Optionele vlakfrees
- Ingewerkte langsmeetschaal op de langsrichting
- Mechanisch verstelbare eindaanslag

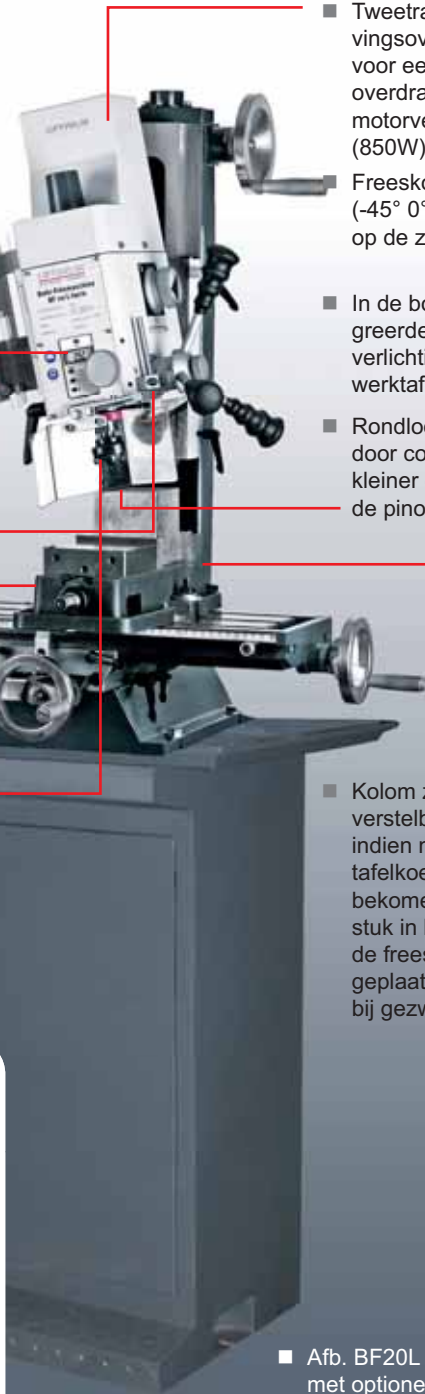
- Kolom zijdelings 30mm verstelbaar, waardoor indien nodig een langere tafelhoers kan worden bekomen en het werkstuk in het center van de freeskop kan worden geplaatst. Ook mogelijk bij gezwenkte freeskop

**INFO**

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

- **Spantangensets:**  
713352052 voor frezen van 2 - 16 mm of  
713351980 voor frezen van 4 - 12 mm
- **Frezenet:**  
713352113 afmetingen 4 - 12 mm
- **Boorkop:**  
713050626 B16 cap. 0-16 mm
- **Freesklem:**  
713354100 FMS 100 mm

- Afb. BF20L VARIO met optionele freesklem, freeshouder en optionele voet





BF30 Vario

**Optimum.** BF30 VARIO. Precisie Tandwielaaangedreven boor- en freesmachine met elektronische, traploos regelbare snelheid voor de veeleisende gebruiker. Digitale snelheid en boordiepte aanduiding. Massieve en stabiele zwaluwstaartgeleiding van de machinekop. Massieve en nakeurige kruistafel met bewerkt oppervlak. Zware gietijzeren uitvoering. Nastelbare spielijsten. Een zeer breed toerentalbereik. Traploos regelbare snelheid. Uiterst preciese rollagers voor de spindel, minder dan 0,015 mm speling in de spindel gemeten. Freeskop 90° draaibaar. Digitale diepte-aanduiding tot op 0,01 mm nauwkeurig. Keuze mm/inch. Boordiepte-aanslag. Lamelvormige metalen zwaluwstaartbescherming. Digitale toerental-aanduiding. Automatische boor- en tapfunctie. In hoogte verstelbare freeskopbescherming met plexi kap en veiligheidsschakelaar.

Opname MK 3 met optie tot ISO 30 (zie toebehoren).

Standaard geleverd met: aantrekstang M12 en montagegereedschap. Afgebeeld met optionele sokkel.

<b>Order nr.</b>		<b>713338430</b>
Orig. nr.		3338430
Model		BF30 Vario
Voltage	V	230
Boorcapaciteit in staal	mm	30
Boorcapaciteit bij continu gebruik (diameter)	mm	24
Boorcapaciteit in gietijzer	mm	35
Freescapaciteit vlakfrees	mm	75
Freescapaciteit vingerfrees	mm	30
Uitlading	mm	220
Spilopname	MK	3
Boordiepte	mm	90
Kop draaibaar	°	90
Kop zwenkbaar	°	90
Aantal snelheden		3 (vario)
Rijweg Z-as	mm	470
Spindeltoeren langzaam	min-1	65-650
Spindeltoeren snel	min-1	330-3300
Vermogen motor	kW	2,2
Afmetingen tafel (l x b)	mm	750x210
Rijweg Y-as	mm	200
Rijweg X-as	mm	430
Afmetingen T-groeven	mm	12-63
Afmetingen (l x b x h)	mm	1073x792x1245
Gewicht	kg	265
<b>Prijs</b>	€	<b>2.690,00</b>

# BF30 VARIO

- Spindelsnelheid  
Traploos instelbare snelheid (vario)  
Toerental van 65 tot 3300 omwentelingen/minuut

- Bedieningspaneel  
Digitale toerentalaanduiding  
Potentiometer voor de elektronische vario  
Noodstop schakelaar  
Keuzeschakelaar boren/tappen/automatisch boren  
Keuzeschakelaar draairichting



- Digitale dieptemeter  
Nauwkeurigheid: 0,01 mm  
Omschakelbaar mm/inch

- Kruistafel  
Massief, uiterst precies en met groot werkoppervlak  
Met T-moeren  
Nastelbare spijlijsten  
Verstelbaar dmv drie handwielen  
Ingewerkte langsmetschaal  
Instelbare eindaanslag



- Krachtige VARIO aandrijving
- Tandwielkast  
Drie snelheden (High, Middle, Low)
- Voeding van de spindel  
Door middel van een kruishendel  
Keuzeknop gewone voeding/fijnvoeding
- Kolom  
Massieve zwaluwstaartuitvoering  
Uiterst precies afgewerkt
- Metalen zwaluwstaartbescherming  
Ter bescherming van de Z-as  
Uit hardmetaal



Afb. BF30 VARIO CNC



- Automatische boorfunctie  
De motor begint automatisch in een bepaalde richting te draaien wanneer de hendel naar beneden wordt bewogen en stop opnieuw als de hendel naar boven wordt bewogen. Hierdoor moet er niet telkens op de start/stop knop worden gedrukt bij serieboringen
- Functie draadsnijden  
De spindel begint automatisch rechts te draaien wanneer de hendel naar beneden wordt bewogen. De tap gaat tot op een bepaalde instelbare diepte waar de spindel op een eindloopschakelaar komt en de machine automatisch links draait en terugkeert naar de beginpositie

## INFO

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

- **Spantangenset:**  
713352050 voor frezen van 6 - 25 mm (BF30)
- **Frezenset:**  
713386200 afmetingen 3 - 20 mm
- **Kegeldoorn:**  
713050669 MK3 B16 M12 (BF30)
- **Boorkop:**  
713050626 B16 cap. 0-16 mm
- **Freesklem:**  
713354125 FMS 125 (BF30)



BF46 Vario

**Optimum. BF46 VARIO.** Precisie Tandwielaaangedreven boor- en freesmachine met elektronische, traploos regelbare snelheid voor de veeleisende gebruiker. Digitale snelheid en boordiepte aanduiding. Massieve en stabiele zwaluwstaartgeleiding van de machinekop. Massieve en nakeurige kruistafel met bewerkt oppervlak. Zware gietijzere uitvoering. Nastelbare spielijsten. Een zeer breed toerentalbereik. Traploos regelbare snelheid. Uiterst preciese rollagers voor de spindel, minder dan 0,015 mm speling in de spindel gemeten. Freeskop 90° draaibaar. Digitale diepte-aanduiding tot op 0,01 mm nauwkeurig. Keuze mm/inch. Boordiepte-aanslag. Lamelvormige metalen zwaluwstaartbescherming. Digitale toerentalaanduiding. Automatische boor- en tapfunctie. In hoogte verstelbare freeskopbescherming met plexi kap en veiligheidsschakelaar.

Opname ISO 40 met optie tot MK 4 (zie toebehoren).

Standaard geleverd met: aantrekstang M16 en montagegereedschap. Afgebeeld met optionele sokkel.

<b>Order nr.</b>		<b>713338453</b>
Orig. nr.		3338453
Model		BF46 Vario
Voltage	V	230
Boorcapaciteit in staal	mm	45
Boorcapaciteit bij continu gebruik (diameter)	mm	24
Boorcapaciteit in gietijzer	mm	38
Freescapaciteit vlakfrees	mm	80
Freescapaciteit vingerfrees	mm	60
Uitlading	mm	260
Spilopname	MK	ISO40/16
Boordiepte	mm	115
Kop draaibaar	°	90
Aantal snelheden		3 (vario)
Rijweg Z-as	mm	541
Spindeltoeren langzaam	min-1	155-600/270-1400
Spindeltoeren snel	min-1	590-3000
Vermogen motor	kW	2,2
Afmetingen tafel (l x b)	mm	850x240
Rijweg Y-as	mm	250
Rijweg X-as	mm	500
Afmetingen T-groeven	mm	18-80
Afmetingen (l x b x h)	mm	1230x948x1519
Gewicht	kg	480
<b>Prijs</b>	<b>€</b>	<b>3.990,00</b>

# BF46 VARIO

- Spindelsnelheid  
Traploos instelbare snelheid (vario)  
Toerental van 65 tot 3300 omwentelingen/minuut

- Bedieningspaneel  
Digitale toerentalaanduiding  
Potentiometer voor de elektronische vario  
Noodstop schakelaar  
Keuzeschakelaar boren/  
tappen/automatisch boren  
euzeschakelaar  
draairichting



- Digitale dieptemeter  
Nauwkeurigheid: 0,01 mm  
Omschakelbaar mm/inch

- Kruistafel  
Massief, uiterst  
precies en met groot  
werkoppervlak  
Met T-moeren  
Nastelbare  
spielijsten  
Verstelbaar dmv drie  
handwielen  
Ingewerkte langsmeet-  
schaal  
Instelbare eindaanslag

- Krachtige VARIO aandrijving
- Tandwielkast  
Drie snelheden (High, Middle, Low)

Voeding van de spindel  
Door middel van een kruishendel  
Keuzeknop gewone  
voeding/fijnvoeding

Kolom  
Massieve zwaluwstaartuitvoering  
Uiterst precies afgewerkt

Metalen zwaluwstaartbescherming  
Ter bescherming van de Z-as  
uit hardmetaal

- Automatische boorfunctie  
De motor begint automatisch in een bepaalde richting te draaien wanneer de hendel naar beneden wordt bewogen en stop opnieuw als de hendel naar boven wordt bewogen. Hierdoor moet er niet telkens op de start/stop knop worden gedrukt bij serieboringen
- Functie draadsnijden  
De spindel begint automatisch rechts te draaien wanneer de hendel naar beneden wordt bewogen. De tap gaat tot op een bepaalde instelbare diepte waar de spindel op een eindeloopschakelaar komt en de machine automatisch links draait en terugkeert naar de beginpositie

## INFO

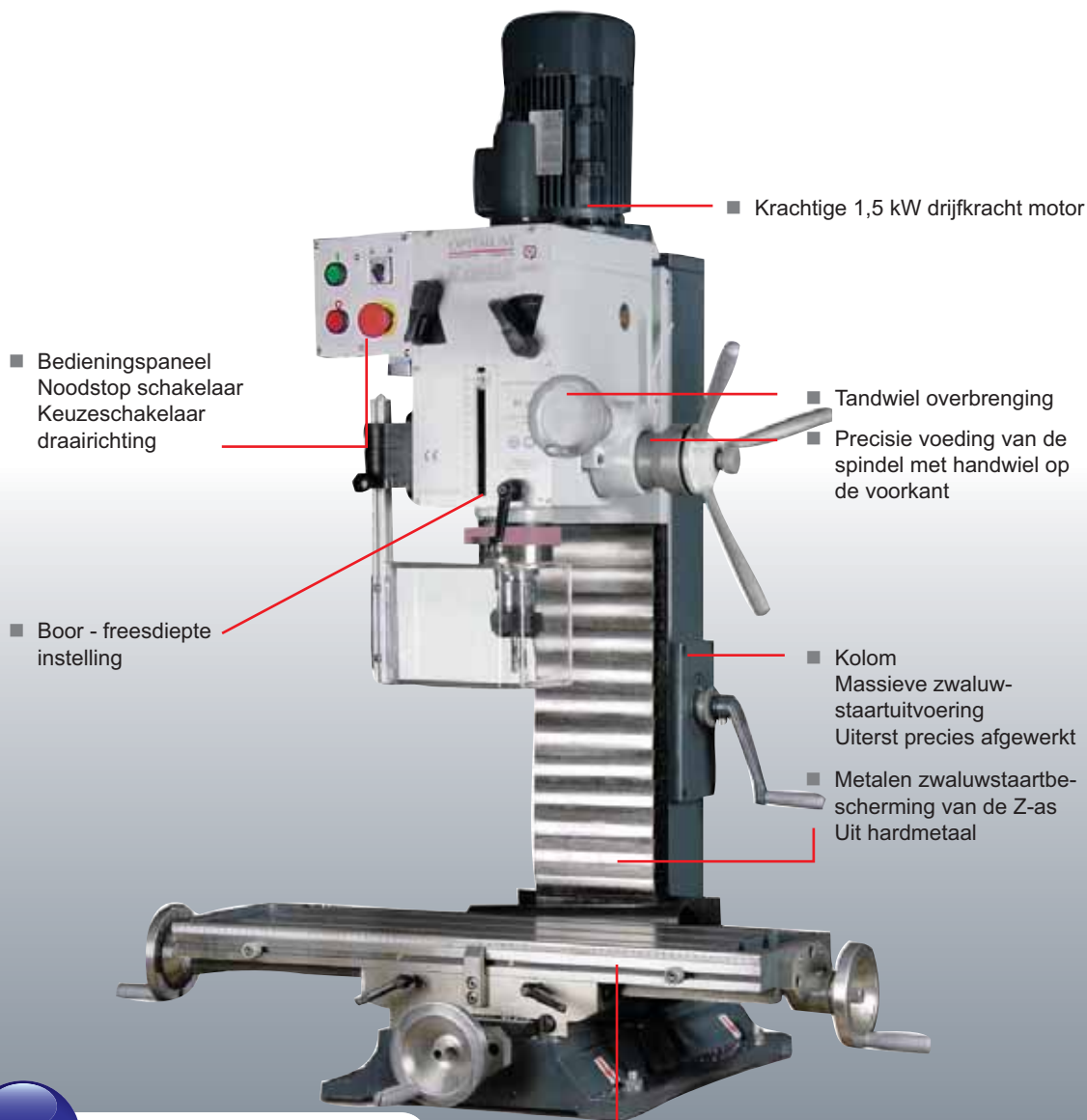
Wij raden de volgende optionele basistoebehoren aan om de machine startklaar te maken

- Spantangenset:  
713352055 voor frezen van 6 - 25 mm (BF46)
- Frezenset:  
713386200 afmetingen 3 - 20 mm
- Kegeldoorn:  
713352070 ISO40 B16 M16 (BF46)
- Boorkop:  
713050626 B16 cap. 0-16 mm
- Freesklem:  
713354150 FMS 150 (BF46)



**Optimum. F40E.** Universele precisie boor/freesmachine met tandwiel aandrijving en 12 versnellingen. Zware gietijzeren constructie. Kolom met zwaluwstaart geleiding en nastelbare spelijsen. Breed snelheidsbereik van 95 tot 3200 Rpm. Oliegesmeerde tandwielkast. Links/rechts draaiend met mogelijkheid tot tappen. 60 ° zwenkbare machinekop. Noodstop + stroomuitvalbeveiliging. Zware en stabiele gietijzeren voet.

<b>Order nr.</b>		<b>713338440</b>
Orig. nr.		3338440
Model		F40E
Voltage	V	400
Boorcapaciteit in staal	mm	32
Boorcapaciteit bij continu gebruik (diameter)	mm	28
Freescapaciteit vlakfrees	mm	63
Freescapaciteit vingerfrees	mm	28
Uitlading	mm	265
Spilopname	MK	3
Boordiepte	mm	120
Kop zwenkbaar	°	60
Aantal snelheden		2x6
Rijweg Z-as	mm	480
Spindeltoeren snel	min-1	95-3200
Vermogen motor	kW	1,1/1,5
Afmetingen tafel (l x b)	mm	750x210
Rijweg Y-as	mm	450
Rijweg X-as	mm	200
Afmetingen T-groeven	mm	12
Afmetingen (l x b x h)	mm	1120x800x1350
Gewicht	kg	350
<b>Prijs</b>	<b>€</b>	<b>2.149,00</b>



■ Bedieningspaneel  
Noodstop schakelaar  
Keuzeschakelaar  
draairichting

■ Boor - freesdiepte  
instelling

■ Krachtige 1,5 kW drijfkracht motor

■ Tandwiel overbrenging

■ Precisie voeding van de  
spindel met handwiel op  
de voorkant

■ Kolom  
Massieve zwaluw-  
staartuitvoering  
Uiterst precies afgewerkt

■ Metalen zwaluwstaartbe-  
scherming van de Z-as  
Uit hardmetaal

## INFO

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

■ **Spantangenset:**

713352050 voor frezen van 6 - 25 mm

713352014 voor frezen van 4 - 16 mm

■ **Frezenset:**

713386200 afmetingen 3 - 20 mm

■ **Kegeldoorn:**

713050669 MK3 B16 M12

■ **Boorkop:**

713050626 B16 cap. 0-16 mm

■ **Freesklem:**

713354125 FMS 125

■ **Kruistafel**

Massief, uiterst precies en met groot werkoppervlak  
Met T-moeren

Nastelbare spijlijsten

Verstelbaar dmv drie handwielen

Ingewerkte langsmetschaal

Instelbare eindaanslag

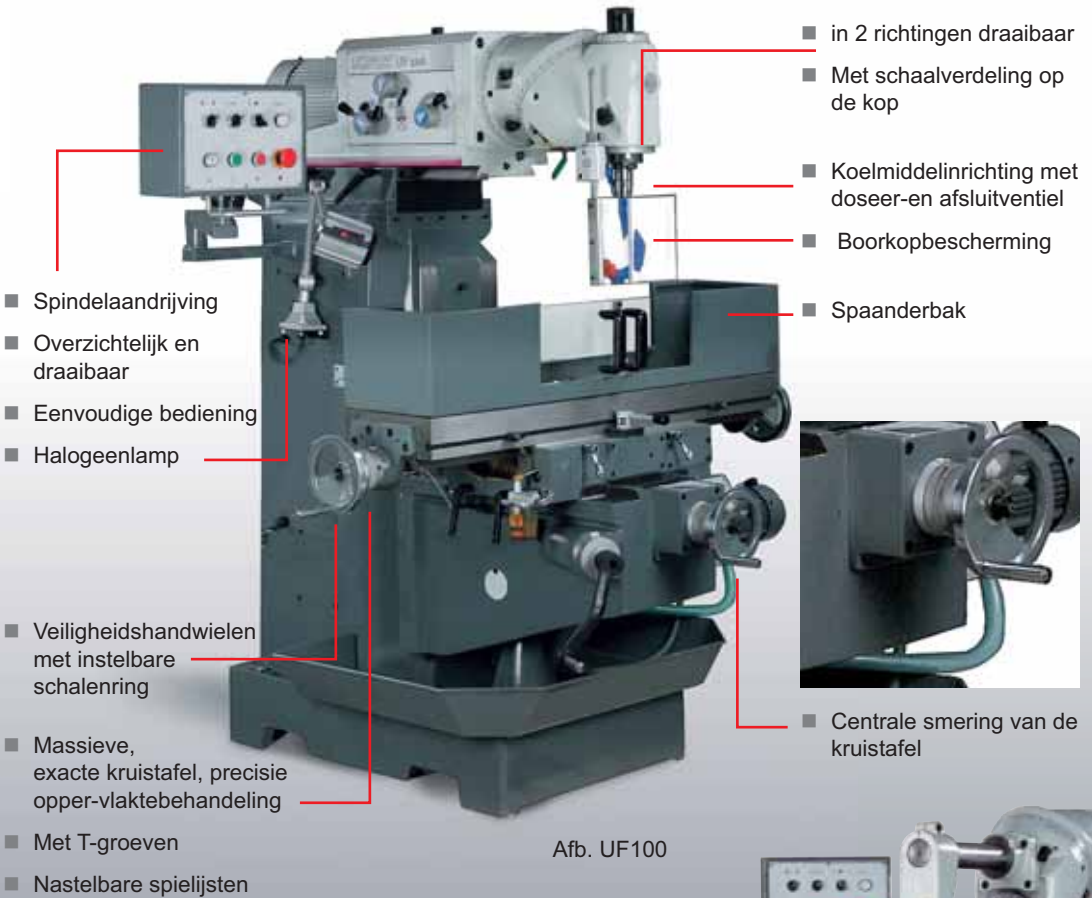


**Optimum. UF100.** Universele freesmachine. Opname ISO40. Kwaliteit door precisie. Verzekert een hoge productiviteit. Veelzijdig toepassingsgebied, centrale smering. Zware, massieve uitvoering uit hoogwaardig Mehanite gietijzer. Massieve, precieze kruistafel, met precisie bewerkte oppervlak. Alle geleidingen zijn gehard en nastelbaar via spie-lijsten. Zwaluwstaartgeleidingen. Freeskop verstelbaar onder elke hoek. Ook geschikt voor werken in een horizontale freespositie. Verstelbare geleidingslagers. Hoofdschakelaar, motorbeveiligingsschakelaar, R/L-schakelaar, noodstop. Grote handwielen met schaalverdeling. UF100 VF is uitgerust met ijlgang op de Z-as. Leverbaar in andere voltages op aanvraag

Standaard geleverd met adapter ISO40-B16, adapter ISO40-MK3, tegenhouder voor horizontale freespositie met opname voor vlakfrees, verstelbare glijlager, koelmiddelinrichting, machinelamp, machineklem, bedien gereedschap. In optie : spantangenset met 8 spantangen ISO40 (4-5-6-8-10-12-14-16 mm). Zie accessoires freesmachines. Montage en ingebruikname machine niet inbegrepen.

Order nr.		713336100	713336103
Orig. nr.		3336100	3336103
Model		UF100	UF100 VF
Voltage	V	3x400	3x400
Boorcapaciteit in staal	mm	22	22
Boorcapaciteit bij continu gebruik (diameter)	mm	18	18
Boorcapaciteit in gietijzer	mm	20	20
Freescapaciteit vlakfrees	mm	85	85
Freescapaciteit vingerfrees	mm	16	16
Spilopname	MK/M	ISO40	ISO40
Kop draaibaar	°	360	360
Kop zwenkbaar	°	360	360
Aantal snelheden		11	11
Rijweg Z-as	mm	430	430
Afstand spindel-tafel	mm	90-520	90-520
Spindeltoerental	min-1	40-1600	40-1600
Vermogen motor	kW	2,2	2,2
Afmetingen tafel (l x b)	mm	1120x260	1120x260
Rijweg Y-as	mm	430	430
Rijweg X-as	mm	630	630
T-gleuven afstand	mm	14	14
Draagcapaciteit tafel	kg	350	350
Tafelvoeding	mm/min	24-402	24-402
Afmetingen (l x b x h)	mm	1655x1325x1730	1655x1325x1730
Gewicht	kg	1350	1350
<b>Prijs</b>	€	<b>7.990,00</b>	<b>8.790,00</b>

# UF100



Afb. UF100



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

- **Frezenset:**  
713386200 afmetingen 3 - 20 mm
- **Kegeldoorn:**  
713352070 ISO40 B16 M16
- **Boorkop:**  
713050626 B16 cap. 0-16 mm
- **Freesklem:**  
713354130 FMS 150



- Centrale smering van de kruistafel



Afb. UF 100 in horizontale freespositie



- **Tafelvoeding**  
Motor met overbrenging - Tafelvoeding X - en Y as 9 standen, 18-310 mm/min



- **Horizontale freespositie**  
Werken in horizontale freespositie met tegenhouder en opname voor schijffrezen, verstelbare glijlager



MF1 VARIO

**Optimum. MF1-2-4 VARIO.**

MF1 VARIO. Multifunctionele freesmachine voor professioneel gebruik met snelheidscontrole en digitale uitlezing op de drie assen. Zware Meehanite gietijzeren constructie. Alles zwaluwstaart assen zijn nastelbaar via spielijsten. Links/rechts draaiend. Hoge precisie van de spindel dankzij kwalitatieve rollagers. Automatisch boorvoeding. Hoofdschakelaar, rechts/links schakelaar en noodstop met stroomuitval beveiliging. In hoogte verstelbare plexiglas beschermkap met microswitch. Centrale smering van de spindel, spindelbus en loopvlakken. Boor/freeskop 90 ° links/rechts zwenkbaar. Volledige kop 90 ° links/rechts draaibaar. Manuele spindelrem. Incl. DRO digitale uitlezing 3 assen.  
Leveringsomvang: Spanen opvangbak, bedieningsgereedschappen.

MF2-MF4. Multifunctionele boor-freesmachine in zware uitvoering voor professioneel gebruik. Opname ISO40. Veelzijdig toepassingsgebied. Zware, massieve uitvoering van hoogwaardig gegoten Mehanite.

Massieve, exacte kruistafel, met precisie oppervlaktebehandeling afgewerkt. Traploze snelheidsregeling met Duitse frequentieomzetter. Rechts-linksdraaiend. Grote nauwkeurigheid door kegelrollagers.

Boor-freeskop meervoudig verstelbaar. Freeskop 360° draai- en 180° zwenkbaar. Automatische boorvoeding. Instelbare boordiepte aanslag met milimeterschaal, aan de voorzijde afleesbaar. Hoofdschakelaar met nullastspanningsbeveiliging, rechts-linksomschakeling, noodstop. Tafel motorisch op/naer verstelbaar (Enkel voor MF4).

Standaard geleverd met: koelunit, spanenbak, autom. tafelaanvoer X-as (+ Y-as bij MF4), montagegereedschap. Leverbaar in andere voltages op aanvraag. Zie accessoires freemachines. Montage en ingebruikname machine niet inbegrepen.

Order nr.		713336015	713336020	713336028	713336040	713336048
Orig. nr.		3336015	3336020	3336028	3336040	3336048
Model		MF1 Vario	MF2 Vario	MF2 Vario DPA	MF4 Vario	MF4 Vario DPA
Voltage	V	230	3x400	3x400	3x400	3x400
Boorcapaciteit in staal	mm	30	18	18	24	24
Boorcapaciteit bij continu gebruik (diameter)	mm	21	20	20	28	28
Boorcapaciteit in gietijzer	mm	-	24	24	32	32
Freescapaciteit vlakfrees	mm	63	76	76	100	100
Freescapaciteit vingerfrees	mm	20	18	18	20	20
Uitlading	mm	-	213-533	213-533	200-680	200-680
Spilopname	ISO/M	40	ISO40/16	ISO40/16	ISO40/16	ISO40/16
Boordiepte	mm	127	127	127	127	127
Kop draaibaar	°	90	45	45	45	45
Kop zwenkbaar	°	90	-	-	-	-
Aantal snelheden		6 (regelbaar)	6 (traploos)	6 (traploos)	8 (traploos)	8 (traploos)
Rijweg Z-as	mm	365	406 Manueel	406 Manueel	406 Automatisch	406 Automatisch
Automatische voeding	mm/O	0,04/0,08/0,16	0,04/0,08/0,15	0,04/0,08/0,15	0,04/0,08/0,15	0,04/0,08/0,15
Afstand spindel-tafel	mm	57-463	57-463	57-463	40-446	40-446
Spindeltoerental	min-1	50-6300	10-5100	10-5100	9-6750	9-6750
Vermogen motor	kW	2,2	1,5	1,5	3,75	3,75
Afmetingen tafel (l x b)	mm	915x200	1244x230	1244x230	1370x254	1370x254
Rijweg Y-as	mm	210	305	305	400	400
Rijweg X-as	mm	570	770	770	780	780
T-gleuven	mm	16	16	16	16	16
Draagcapaciteit tafel	kg	160	230	230	275	275
Tafelvoeding	mm	variabel	variabel	variabel	variabel	variabel
Afmetingen (l x b x h)	mm	1350x1300x2010	1400x1450x2150	1400x1450x2150	1500x1450x2200	1500x1450x2200
Gewicht	kg	930	900	900	1300	1300
Prijs	€	6.500,00	9.590,00	10.900,00	12.990,00	13.900,00



# MF2-MF4

- Traploze snelheidsregeling met Duitse frequentieomzetter
- Bijzonder groot toerentalbereik
- Boordiepte aanslag instelbaar met milimeterschaal
- Vooraan afleesbaar

- Groot, verstelbaar bedieningspaneel
- Standaard met automatische kruistafelaanvoer X-as
- Met traploze toerentalregeling en ijlgang
- Rechts- linksdraaiend

- Gezichtsbescherming in de hoogte verstelbaar

- Massieve, exacte kruistafel, groot en met precisie oppervlaktebehandeling

Afb. MF4



Afb. MF2



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

- **Spantangenset:**  
713352055 voor frezen van 6 - 25 mm
- **Frezenset:**  
713386200 afmetingen 3 - 20 mm
- **Kegeldoorn:**  
713352070 ISO40 B16 M16
- **Boorkop:**  
713050626 B16 cap. 0-16 mm
- **Freesklem:**  
713354130 FMS 150



- Kruistafel elektrisch in hoogte verstelbaar met ijlgang (Opti MF4 Vario)
- Voedingsmotor tafel Opti MF4 Vario



- Boor- freeskop
- Onder hoek van +/- 45°
- Rijweg arm 480 mm (Opti MF4 Vario)
- Rijweg arm 320 mm (Opti MF2 Vario)

Accessoires freemachines		B16 VARIO	BF20U-VARIO	BF30 VARIO	BF46 VARIO	MF2 VARIO	MF4 VARIO	UF100	F100 CNC/TC
Kopieer- en vlakmesfrees MK2	713350212	●	●						
Kopieer- en vlakmesfrees MK3	713350213			●	○	○	○	○	○
Kopieer- en vlakmesfrees ISO 30	713350215			●					
Kopieer- en vlakmesfrees ISO 40	713350216				●	●	●	●	
Zelfspannende boorhouder	713050608	●	●	●	●	●	●	●	●
Zelfspannende boorhouder	713050610	●	●	●	●	●	●	●	●
Zelfspannende boorhouder	713050623	●	●	●	●	●	●	●	●
Zelfspannende boorhouder	713050626	●	●	●	●	●	●	●	●
Vingerfrezenset HSS	713352113	●	●	●	●	●	●	●	●
Vingerfrezenset HSS	713386200	●	●	●	●	●	●	●	●
Borenset HSS MK2	713051002				○	○	○	○	○
Borenset HSS MK3	713051003			●	○	○	○	○	○
Universele koelinrichting 230 V	713352002	●	●	●	○	○	○	○	○
Universele koelinrichting 400 V	713352001	○	○	○	●	●	●	●	●
Koelvoestofvernevelaar MMC1	713356663	●	●	●	●	●	●	●	●
Voedingsmotor V 99	713352020			●	●				
Voedingsmotor V 250	713352024					●	●		
Werkstukaandrukkers 14 mm	713352031					●	●	●	●
Werkstukaandrukkers 18 mm	713352032				●				
Trillingsdemper SE1	713381012	●	●	●	●				
Trillingsdemper SE2	713381016				●	●	●	●	●
Blok kalibers	713354000	●	●	●	●	●	●	●	●
Precisiekotterkop MK3	713352083			●					
Precisiekotterkop MK4	713352084				●				
Precisiekotterkop ISO40	713352086				●				
Precisiekotterkop MK3	713352073			●					
Precisiekotterkop ISO40	713352074				●	●	●	●	●
Opnamedoorn vlakfrees ISO 40	713352071				●	●	●	●	
Kegeldoorn ISO40	713352070				●	●	●	●	
Spantangenhouder ISO 40	713352055				●	●	●	●	
Spantangenhouder MK3/M12	713352050			●					
Spantangenhouder MK4/M16	713352051				○				
Directspannende spantangen MK2	713351980	●	●						
Directspannende spantangen MK3	713352014			●					
Opspangereedschap SPW 8	713352015	●							
Opspangereedschap SPW 10	713352016		●	●					
Opspangereedschap SPW 12	713352017							●	●
Opspangereedschap SPW 14	713352018					●	●		
Opspangereedschap SPW 16	713352019				●				
Voelersset	713351170								●
Pneum. gereedschapswisselaar	713352394					●	●		
Tapapparaat M3-M12	713352042	●	●	●	●	●	●	●	●
Half-universele verdeelkop TA 125	713356125	●	●	●	●	●	●	●	●
Losse kop Rst 1	713356155	●	●	●	●	●	●	●	●
Verdeeltafel RT 100	713356110	●	●	●	●	●	●	●	●
Verdeeltafel RT 150	713356150	●	●	●	●	●	●	●	●
Verdeeltafel RT 200	713356200			●	●	●	●	●	●
Verdeeltafel RTE 165	713356365		●	●	●	●	●	●	●
Verdeeltafel RTU165	713354165			●	●	●	●	●	●

Accessoires freemachines		BF 18 VARIO	BF20(L) VARIO	BF30 VARIO	BF46 VARIO	WF 20 VARIO	MF2 VARIO	MF4 VARIO	UF100	F100 CNC/TC-CNC
Mechanische precisiemachineklem										
FMS 100	713354100	●	●	○	○	●	○	○	○	○
FMS 125	713354125		○	●	●	○	○	○	○	○
FMS 150	713354150			○	●		●	●	●	○
FMS 200	713354200						○	○	○	○
FMSN 100	713354110	●	●	○	○	●	○	○	○	○
FMSN 125	713354120			●	●	○	●	●	●	●
FMSN 150	713354130			○	●		●	●	●	●
Hydraulische precisiemachineklem										
HMS 100	713355100	●	●	●	○	●	○	○	○	○
HMS 125	713355127		●	●	●	○	○	○	○	○
HMS 150	713355150			○	●		●	●	●	●
HMS 200	713355200						○	○	○	●
Drie assige mechanische freesklem										
DAS 10 0	713355500			○	●	○	○	○	○	○
MV3-75	713354175	○		○	○	●	○	○	○	
MV3-125	713354178			○	○	○	●	●	●	●
Twee assige mechanische freesklem										
ZAS 50	713354170	○	○	●	●	●	○	○	○	○
Hydraulische machineklem										
HCV 105	713536210				○		●	●	○	●

- Aanbevolen accessoires      ○ Accessoires onder voorbehoud

## Accessoires freesmachines

**OPTIMUM**  
MACHINEN - GERMAN



**Optimum.** Machinevoet. Voor freesmachines BF16, BF20 en BF20L met afsluitbare opbergkast en opvangtafel voor koelmiddel.

Order nr.	<b>713353003</b>		
Orig. nr.	3353003		
Afmetingen (l x b x h)	mm	500x410x900	
Prijs	€	<b>229,00</b>	

**OPTIMUM**  
MACHINEN - GERMAN



**Optimum.** Machinevoet. Voor freesmachines F25, F30, F40, F45 met afsluitbare opbergkast en opvangtafel voor koelmiddel.

Order nr.	<b>713353001</b>		
Orig. nr.	3353001		
Afmetingen (l x b x h)	790x590x720		
Prijs	€	<b>228,90</b>	

**OPTIMUM**  
MACHINEN - GERMAN



**Optimum.** Machinevoet voor freesmachines BF30 en BF46 met afsluitbare opbergkast.

Order nr.	<b>713353004</b>	<b>713353005</b>
Orig. nr.	3353004	3353005
Voor model	BF30 Vario - F40E	BF46 Vario
Afmetingen (l x b x h)	940x647x780	1234x750x884
Prijs	€ <b>399,00</b>	<b>699,00</b>

**OPTIMUM**  
MACHINEN - GERMAN



**Optimum.** V99-250. Universele voedingsmotor voor alle gangbare freesmachines. Met traploze regeling van het toerental en ijlgang. Rechts-linksdraaiend. Transformator, overbelastingsbeveiliging en eindpuntschakelaar. Voor zelfmontage.

Order nr.	<b>713352020</b>	<b>713352024</b>
Orig. nr.	3352020	3352024
Model	V 99	V 250
Voor model	F25 - F30 - F40 - F40E - F45	MF2 - MF4
Prijs	€ <b>589,00</b>	<b>639,00</b>

**OPTIMUM**  
MACHINEN - GERMAN



**Optimum.** Automatische voeding voor de X-as van de BF20.

- traploos regelbare snelheid
- set eindeloopschakelaars
- links/rechts draaiend
- noodstop functie
- ingebouwde koelribben
- aandrijving via een stappenmotor zonder CNC controller
- te gebruiken in combinatie met 713570015

Order nr.	Orig. nr.	Afmetingen (l x b x h) mm	Prijs €
<b>713571941</b>	3571941	110x1300x40	<b>229,00</b>

**Optimum.** Montageset X-as MK F20X. Bestaande uit :

- stappenmotor
- behuizing incl. deksel
- aandrijfriempjes
- 2 riemenschijven
- montagering
- elektrische kabel
- schroevenset
- te gebruiken in combinatie met 713571941

**OPTIMUM**  
MACHINEN - GERMANY



Order nr.	Orig. nr.	Prijs €
713570015	3570015	199,00

**Optimum.** Montageset voor V99.

**OPTIMUM**  
MACHINEN - GERMANY



Order nr.	Orig. nr.	Voor model	Prijs €
713352026	3352026	BF30 - F40E	69,00
713352027	3352027	BF46	91,00

**Optimum.** Universele mechanische veiligheidsset voor zelfmontage op freesmachines.

**OPTIMUM**  
MACHINEN - GERMANY



Order nr.	Orig. nr.	Afmetingen (l x b) mm	Prijs €
713330999	3330999	240x130	91,89

**Optimum.** Set van 12 korte HSS vingerfrezen. DIN 1835B. Gaande van 4 tot 12mm bestaande uit 6 frezen DIN327D met 2 snijkanten en 6 frezen DIN844B met 4 snijkanten. Titanium coating voor een hogere hardheid en een 2 tot 5 maal langere levensduur. Verpakt in houten kist.

**OPTIMUM**  
MACHINEN - GERMANY



Order nr.	713352113		
Orig. nr.	3352113		
Aantal stuks	12		
6 frezen met 2 snijk.	mm	4-5-6-8-10-12	
6 frezen met 4 snijk.	mm	4-5-6-8-10-12	
Prijs	€	63,30	

**Optimum.** Set van 20 korte HSS vingerfrezen. DIN 1835B. Gaande van 3 tot 20mm bestaande uit 10 frezen DIN327D met 2 snijkanten en 10 frezen DIN844B met 4 snijkanten. Titanium coating voor een hogere hardheid en een 2 tot 5 maal langere levensduur. Verpakt in houten kist.

**OPTIMUM**  
MACHINEN - GERMANY



Order nr.	713386200		
Orig. nr.	3386200		
Aantal stuks	20		
10 frezen met 2 snijk.	mm	3-4-5-6-8-10-12-14-18-20	
10 frezen met 4 snijk.	mm	3-4-5-6-8-10-12-14-18-20	
Prijs	€	110,00	

**OPTIMUM**  
MACHINEN - GERMANY



**Optimum.** 7-delige set vingerruwfrezen met vier snijkanten.

<b>Order nr.</b>	<b>713350145</b>		
Orig. nr.	3350145		
Aantal stuks	7		
Maten	mm	6-8-10-12-16-20-25	
<b>Prijs</b>	<b>€</b>	<b>96,00</b>	

**OPTIMUM**  
MACHINEN - GERMANY



**Optimum.** Kopieer- en vlakmesfrees. "Made in Germany". Universeel gebruik, voor bewerking van alle staal en NE-metalen. Voor vlak- en kopieerfrezen. Hoge vlak- en rondloopnauwkeurigheid. Freeslichaam met verplaatste verdeling voor een bijzonder rustige loop en gelijkmatige snede. Grondlichaam en opspanschacht vormen een eenheid, waardoor kortere afstand spindel-frees en stabiele spanning. Er is geen extra freesopnamedoorn nodig. Speciale geometrie voor frezen met hoge snelheid. Economisch, daar met stompe snijvlakken het plaatje eenvoudig kan worden doorgedraaid. (tot 12 maal bruikbaar). Inclusief 5 snijplaatjes RDT 1003 MOSN 8026 en imbusleutel.

<b>Order nr.</b>	<b>713350212</b>	<b>713350213</b>	<b>713350215</b>	<b>713350216</b>
Orig. nr.	3350212	3350213	3350215	3350216
Aantal mesjes	5	5	5	5
Buitendiameter	mm	52	52	63
Opnameschacht	MK	2/M10	3/M12	ISO30
Plaatjes	mm	10	10	10
ISO-omschrijving		RD X.1003	RD X.1003	RD X.1003
<b>Prijs</b>	<b>€</b>	<b>205,90</b>	<b>228,90</b>	<b>249,00</b>

**OPTIMUM**  
MACHINEN - GERMANY



**Optimum.** HM vervangplaatjes RDET 1003. MOSN8026. Positieve snijgeometrie. PVD gecoat. Voor bewerking van staal tot 900 N/mm<sup>2</sup>, roestvrij staal, aluminium, non-ferro metaal, gietijzer. Geschikt voor volgende vlakfrezen (Order nr. 713350212, 713350213, 713350215, 713350216).

<b>Order nr.</b>	<b>713350220</b>		
Orig. nr.	3350220		
<b>Prijs</b>	<b>€</b>	<b>44,90</b>	

**OPTIMUM**  
MACHINEN - GERMANY



**Optimum.** HM Vervangplaatjes RDET 1003 MO-FA HF7. Gepolierd. Met sterk positieve snijgeometrie. PVD gecoat. Voor bewerking van AL-legering, koperlegering, kunststoffen. Geschikt voor volgende vlakfrezen (Order nr. 713350212, 713350213, 713350215, 713350216).

<b>Order nr.</b>	<b>713350221</b>		
Orig. nr.	3350221		
<b>Prijs</b>	<b>€</b>	<b>40,30</b>	

**OPTIMUM**  
MACHINEN - GERMANY



**Optimum.** Voelerset. 2 stuks (lengte 78-145 mm) korte en lange uitvoering. In CV-staal. Nauwkeurigheid 0,003 mm.

<b>Order nr.</b>	<b>713351170</b>		
Orig. nr.	3351170		
<b>Prijs</b>	<b>€</b>	<b>67,90</b>	

**Optimum.** Precisiekotterkop. Voor het maken van pasboringen, ed. Horizontaal en verticaal bruikbaar. Uit hoogwaardig kwaliteitsstaal, gehard en preciesiegeslepen. Standaard geleverd met uitdraaibeitel, inbussleutel, verlengstuk, klemstuk. Bereik van diam. 10 tot 220 mm.

<b>Order nr.</b>	<b>713352083</b>	<b>713352084</b>	<b>713352085</b>	<b>713352086</b>
Orig. nr.	3352083	3352084	3352085	3352086
Opname	MK/ISO	MK3	MK4	ISO30
Prijs	€	251,90	251,90	251,90



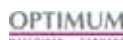
**Optimum.** Precisiekotterkop. Voor het maken van pasboringen, ed. Horizontaal en verticaal bruikbaar. Uit hoogwaardig kwaliteitsstaal, gehard en preciesiegeslepen. Bereik van diam. 5 tot 250 mm. Uit hoogwaardig staal, geharden geslepen, incl. uitdraaibeitels, opnameschacht, klemhulzen, steeksleutel, koffer.

<b>Order nr.</b>	<b>713352074</b>
Orig. nr.	3352074
Opname	MK/ISO
Prijs	€



**Optimum.** Kopfrees 2 lippen. VE = verpakkingseenheid.

Order nr.	Orig. nr.	Diam. mm	VE	Prijs/VE €
713350104	3350104	4	5	13,70
713350112	3350112	12	5	24,90
713350114	3350114	14	5	34,40
713350116	3350116	16	5	45,90
713350120	3350120	20	5	57,40



**Optimum.** Kopfrees 4 lippen. VE = verpakkingseenheid.

<b>Order nr.</b>	<b>713350123</b>
Orig. nr.	3350123
Diam.	mm
VE	
Prijs/VE	€



**Optimum.** Opsteekmantelkopfrees. HSS cobalt uitvoering.

<b>Order nr.</b>	<b>713350182</b>
Orig. nr.	3350182
Diam.	mm
Opname	mm
Hoogte	mm
Prijs	€



**Optimum.** Vlakfrees 90°. Met cilindrische opname.

<b>Order nr.</b>	<b>713350192</b>
Orig. nr.	3350192
Diam.	mm
Aantal tanden	mm
Opname	dia. mm
Prijs	€



**OPTIMUM**  
MASCHINEN - GERMANY



Optimum. Opsteekfreesdoorn.

Order nr.	713350453	713350455	713350456
Orig. nr.	3350453	3350455	3350456
Diam.	mm 16	27	32
Opname	MK 3	3	3
Prijs	€ 51,80	72,50	72,50

**OPTIMUM**  
MASCHINEN - GERMANY



Optimum. Zaagbladen - HSS.

Order nr.	713350175	713350176
Orig. nr.	3350175	3350176
Diam.	mm 63	100
Dikte	mm 1,5	1,5
Opname diam.	mm 16	22
Aantal tanden	T 80	100
Prijs	€ 6,90	10,40

**OPTIMUM**  
MASCHINEN - GERMANY



Optimum. Pneumatische gereedschapswisselaar voor MF2/MF4. Hoog bereikbaar vacuüm, korte wisseltijden door bediening met één hand. Gering gewicht door geoptimaliseerde structuur. Veilige vergrendeling door het principe van de kniehefboom. Preciese geleiding door geoptimaliseerde geometrie. Gering luchtverbruik, lichte bouw, gemakkelijke aansluiting. Niet gemonteerd.

Order nr.	713352394
Orig. nr.	3352394
Diam.	mm
Prijs	€ 679,00

**OPTIMUM**  
MASCHINEN - GERMANY



Optimum. Set bestaande uit directspannende spantangen. Met MK2 ofwel MK3 opnameschacht. Verpakt in houten kist. Spantangen niet apart leverbaar.

Order nr.	713351980	713352014
Orig. nr.	3351980	3352014
Aantal stuks	5	6
Opname	MK 2	3
Maten	mm 4 - 6 - 8 - 10 - 12	4 - 6 - 8 - 10 - 12 - 16
Opspandraad	M 10	M12
Prijs	€ 115,00	99,00

**OPTIMUM**  
MASCHINEN - GERMANY



Optimum. Set spantangen. Verpakt in een kist.

Order nr.	713441509	713441109	713441122
Orig. nr.	3441509	3441109	3441122
Aantal stuks	17	15	18
Maat spantangen	mm 3 - 25	1 - 16	3 - 20
Type spantangen	mm 5 C	ER25	ER32
Prijs	€ 345,00	276,00	299,00

**Optimum.** Set bestaande uit 1 spantangenhouder, 1 haaksleutel en 7 of meer individuele spantangen.

Order nr.		713352052	713352053	713352050	713352051	713352055
Orig. nr.		3352052	3352053	3352050	3352051	3352055
Opname		MK2	MK2	MK3	MK4	ISO 40
Opspandraad	M	10	10	12	16	16
Maat spantangen	mm	2-3-4-5-6-	3-4-5-6-7-8-	6-8-10-12-	6-8-10-12-	6-8-10-12-
		7-8-9-10-	9-10-11-12-			
		11-12-13-	13-14-15-			
		14-15-16	16-17-18-19-20			
Type spantangen	mm	ER25	ER32	ER25	ER25	ER32
Prijs	€	269,00	299,00	274,90	228,90	274,90



**Optimum.** RT100-150-200. Horizontale/verticale verdeeltafel uit hoogwaardig gietijzer. Betrouwbaar en nauwkeurig. Met precisie lagers. Stabiel, ook onder belasting. Grote spilboring voor het opspannen van langere werkstukken. Snelindeling voor grotere series. Geharde en geslepen as. Verhouding 90:1. Schaalverdeling over 360°. 1 omwenteling van het handwiel = 4° draaiing. Schaalverdeling op handwiel.

Order nr.		713356110	713356150	713356200
Orig. nr.		3356110	3356150	3356200
Model		RT100	RT150	RT200
Tafeldiameter	mm	110	150	200
Bouwhoogte	mm	72	79	104
Breedte	mm	118	156	199
Lengte	mm	138	204	265
Centerhoogte	mm	80	102	133
Groefhoogte	mm	11	11	16
Gewicht	kg	9	12	30
Prijs	€	228,90	228,90	401,40



**Optimum.** RTE-RTU. Accessoires ronde verdeeltafels.

Order nr.	Orig. nr.	Omschrijving	Prijs €
713356154	3356154	Opnameflens voor RT150 met schroeven en bouten	79,40
713356254	3356254	Opnameflens voor RT200 met schroeven en bouten	90,90
713356100	3356100	Klawwplaat 3-bekken diameter 130mm voor RT150	219,00
713356225	3356225	Klawwplaat 3-bekken diameter 165mm voor RT200	239,00
713356152	3356152	3 verdeelschijven, sectorarm, hoekklem, passend voor RT150	90,90
713356205	3356205	2 verdeelschijven, sectorarm, hoekklem, passend voor RT200, RT165	113,90



**OPTIMUM**  
MACHINEN - GERMANY



**Optimum. RTE165.** Horizontale en verticale verdeel- en indexeertafel. Geleverd met 3-klawplaat diam. 165mm. Schaalverdeling over 360°. Verdeling mogelijk over 24 posities. (per 15°). 7 fixeerschijven voor 2 - 3 - 4 - 6 - 8 - 12 en 24 opdelingen. Met opspannschijf met 4 opspanopeningen.

<b>Order nr.</b>	<b>713356365</b>	
Orig. nr.	3356365	
Model	RTE165	
Tafeldiameter	mm	165
Bouwhoogte	mm	200
Breedte	mm	260
Lengte	mm	218
Centerhoogte	mm	130
Diameter opspannschijf	mm	203
Doorlaat	mm	36
Gewicht	kg	36
<b>Prijs</b>	<b>€</b>	<b>689,00</b>

**OPTIMUM**  
MACHINEN - GERMANY



**Optimum. RTU165.** Horizontale en verticale verdeel- en indexeertafel. Geleverd met 3-klawplaat diam. 165mm. Schaalverdeling over 360°. Verdeling mogelijk over 24 posities. (per 15°). 7 fixeerschijven voor 2 - 3 - 4 - 6 - 8 - 12 en 24 opdelingen. Met opspannschijf met 4 opspanopeningen. Met handwielaandrijving en nonius.

<b>Order nr.</b>	<b>713354165</b>	
Orig. nr.	3354165	
Model	RTU165	
Tafeldiameter	mm	165
Bouwhoogte	mm	221
Breedte	mm	250
Lengte	mm	235
Centerhoogte	mm	130
Diameter opspannschijf	mm	203
Doorlaat	mm	36
Gewicht	kg	36
<b>Prijs</b>	<b>€</b>	<b>872,90</b>

**OPTIMUM**  
MACHINEN - GERMANY



**Optimum. TA 125.** Universele verdeelkop 60/MK2. Zwenkbaar van -10° tot +90°. Geharde en geslepen worm. Precisie conische rollagers - Verhouding 40 : 1. Geharde en geslepen hoofdverdeelschijven (24 verdelingen) om op exact 150 te verdelen. Standaard geleverd met losse kop, centerpunt, meenemer, plateau 140 mm voor meenmerstift of klauwplaatmontage, 2 indirecte verdeelschijven, elke verdeling 2 tot 50 en vele verdelingen tot 380.

<b>Order nr.</b>	<b>713356125</b>	
Orig. nr.	3356125	
Bouwhoogte	mm	173
Breedte	mm	91
Lengte	mm	189
Centerhoogte	mm	100
Groefhoogte	mm	13
Doorlaat	mm	18
<b>Prijs</b>	<b>€</b>	<b>458,90</b>

Optimum. Losse kop in hoogte verstelbaar.

OPTIMUM  
MACHINES - GERBANT

<b>Order nr.</b>		<b>713356155</b>	<b>713356157</b>
Orig. nr.		3356155	3356157
Voor model		RT100-RT150	RT200-RTE165-RTU165
<b>Prijs</b>	<b>€</b>	<b>102,40</b>	<b>113,90</b>



Optimum. ZAS50-DAS100. Twee-assige mechanische freesklem model + schaalverdeling op de 2 assen. Met geharde en geslepen verwisselbare bekken. Op 360° draaibare basis. Kantelbaar tot 90°.

OPTIMUM  
MACHINES - GERBANT

<b>Order nr.</b>		<b>713354170</b>	<b>713355500</b>
Orig. nr.		3354170	3355500
Model		ZAS50	DAS100
Bekbreedte	mm	50	100
Bekhoogte	mm	22	38
Spanwijdte	mm	46	105
Totale lengte	mm	205	631
Totale hoogte	mm	87	172
Gewicht	kg	3,4	32
<b>Prijs</b>	<b>€</b>	<b>102,40</b>	<b>493,40</b>



ZAS50



DAS100

Optimum. MV3. Drie-assige mechanische freesklem. Met geharde en geslepen verwisselbare bekken. Op 360° draaibare basis. Horizontale beweging tot 90°. Verticale beweging tot + en - 45°. L met duidelijke schaalverdeling op de 3 assen.

OPTIMUM  
MACHINES - GERBANT

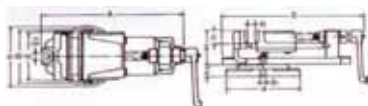
<b>Order nr.</b>		<b>713354175</b>	<b>713354178</b>
Orig. nr.		3354175	3354178
Model		MV3-75	MV3-125
Bekbreedte	mm	75	125
Bekhoogte	mm	33	45
Spanwijdte	mm	82	97
Totale hoogte	mm	150	206
Gewicht	kg	11	26
<b>Prijs</b>	<b>€</b>	<b>171,40</b>	<b>228,90</b>





**Optimum.** Zelfcenterende mechanische machineklem met draaitafel, van hoogwaardig gietstaal. Geharde en geslepen geleidingen. Spanbekken zijn gehard, geslepen en uitwisselbaar.

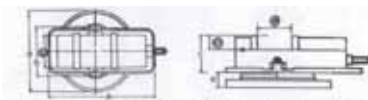
<b>Order nr.</b>	<b>713354216</b>	
<b>Orig. nr.</b>	3354216	
<b>Bekbreedte</b>	mm	160
<b>Bekhoogte</b>	mm	43
<b>Spanwijdte</b>	mm	185
<b>Totale lengte</b>	mm	520
<b>Totale hoogte</b>	mm	157
<b>Gewicht</b>	kg	30
<b>Prijs</b>	€	<b>258,80</b>



	E	A	B	H	R	S	A	A	T <sub>1</sub>	T <sub>2</sub>	Ø1	Ø2	Ø3
FMS 100	mm	100	30	62	295	11	14	30	25	12	13	11	
FMS 125	mm	125	34,5	68	320	14	16	33	28	13	14	12	
FMS 150	mm	150	41	75	345	17,5	20	37	33	15	16	13	12
FMS 200	mm	200	57,5	105	440	25	30	50	40	18	19	14	13

**Optimum. FMS.** Mechanische precisie machineklem. Met geharde en geslepen uitwisselbare bekken. Op 360° draaibare basis. Vervaardigd uit hoogwaardig gietstaal.

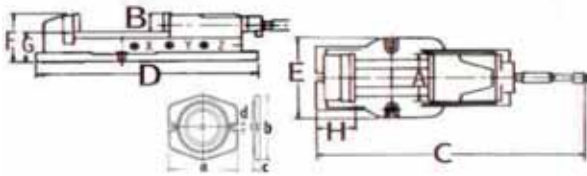
Order nr.	Orig. nr.	Model	Bekbreedte mm	Bekhoogte mm	Spanwijdte mm	Totale lengte mm	Gewicht kg	Prijs €
713354100	3354100	FMS100	100	30	62	295	11	148,40
713354125	3354125	FMS125	125	37	85	370	17	171,40
713354150	3354150	FMS150	150	40	114	462	28	228,90
713354200	3354200	FMS200	200	58	150	620	58	378,40
713354102	3354102	Prismabek FMS100	-	-	-	-	-	33,40
713354127	3354127	Prismabek FMS125	-	-	-	-	-	44,90
713354152	3354152	Prismabek FMS150	-	-	-	-	-	44,90
713354202	3354202	Prismabek FMS200	-	-	-	-	-	67,90



	A	B	C	A	D	E	F	G	H	
FMSN 100	mm	100	31	101	110	88	42,7	31	6	10
FMSN 125	mm	125	33	108	118	93	45,6	34	7	10
FMSN 150	mm	150	45	148	150	109	51	41	9	10

**Optimum. FMSN.** Mechanische precisie machineklem en prismabek. Voor een trefzeker spannen van het werkstuk. Met geharde en geslepen uitwisselbare bekken. Op 360° draaibare basis. Geharde trapezoidale draaispil. Aafgeschermde spil. Door omdraaien van de spanbekken kan eveneens naar buiten - uitwendig worden geklemd. Vervaardigd uit hoogwaardig gietstaal.

Order nr.	Orig. nr.	Model	Bekbreedte mm	Bekhoogte mm	Spanwijdte mm	Totale lengte mm	Gewicht kg	Prijs €
713354110	3354110	FMSN100	100	31	101	325-119	16	251,90
713354120	3354120	FMSN125	135	33	108	369-128	25	286,40
713354130	3354130	FMSN150	150	46	146	425	36	320,90
713354112	3354112	Prismabek FMSN 100	-	-	-	-	-	44,90
713354122	3354122	Prismabek FMSN125	-	-	-	-	-	51,80
713354132	3354132	Prismabek FMSN150	-	-	-	-	-	56,40



	A	B	C	D	E	F	G	H	a	b	c	d	kg
HMS 100 mm	100	36	525	430	160	94	60	100	280	210	28	16	26
HMS 125 mm	127	46	670	540	185	118	72	117	297	267	33	16	52
HMS 150 mm	150	51	800	620	240	133	82	125	335	310	36	19	74
HMS 200 mm	200	65	800	710	280	158	10	180	373	355	41	19	125

**OPTIMUM**  
MACHINEN - GERBET

**Optimum. HMS.** Hydraulische precisiemachineklem voor een trefzeker spannen van het werkstuk. Met geharde en geslepen uitwisselbare bekken. Dank zij het Booster-systeem wordt een hoge klemspanning bereikt met weinig kracht. Op 360° draaibare basis. Beschermd draaispil. Vervaardigd uit hoogwaardig gietstaal.



Order nr.	Orig. nr.	Model	Bek-breedte mm	Bek-hoogte mm	Spanwijdte mm	Totale lengte mm	Gewicht kg	Prijs €
713355100	3355100	HMS100	100	36	0-60;57-115;110-170	525	26	629,00
713355127	3355127	HMS125	127	46	0-80;78-115;140-208	670	52	689,00
713355150	3355150	HMS150	150	51	0-100;98-200;195-300	800	74	739,00
713355200	3355200	HMS200	200	65	0-100;98-200;195-300	800	125	1.148,90
713355102	3355102	Prismabek FMS100	-	-	-	-	-	44,90
713355129	3355129	Prismabek HMS125						51,80
713355152	3355152	Prismabek HMS150						56,40

**OPTIMUM**  
MACHINEN - GERBET

**Optimum.** Hydraulische machineklem. Modulair met een hoge nauwkeurigheid voor seriewerk en prototypes op CNC machines. Robuuste opbouw om te frezen. Geleidingsvlakken gehard en geslepen. Booster-systeem, weinig manuele kracht voor een lage spankracht nodig. Groter spanbereik door blokkeerbouten op verscheidene gatafstanden. Gemaakt uit hoogwaardig edelstaal. Lange levensduur door hoge kwaliteit.



Order nr.	713536210
Orig. nr.	3536210
Bekbreedte	mm 105
Bekhoogte	mm 42
Spanwijdte	mm 0-85;85-170
Totale lengte	mm 440
Totale hoogte	mm 100
Gewicht	kg 22
Prijs	€ 679,00



Mib. Permanente magneetopspanplaat. Spankracht 140 N/cm<sup>2</sup>. Met aan/uitschakelaar met hendel bediend. Breedte en interval van de krachtlijn is 0,5mm/1,0mm of 1mm/4mm.

Order nr.	Afmeting tafel (l x b) mm	Krachtlijn mm	Gewicht kg	Prijs €
713359010	175x100	0,5+1	8	359,00
713359011	250x125	0,5+1	14	369,00
713359012	300x150	0,5+1	19	389,00
713359013	350x150	0,5+1	22	439,00
713359014	400x150	0,5+1	24	499,00
713359015	400x200	0,5+1	32	679,00
713359020	175x100	1+4	10	359,00
713359021	250x125	1+4	13	379,00
713359022	300x150	1+4	18	399,00
713359023	350x150	1+4	21	449,00
713359024	400x150	1+4	23	539,00
713359025	400x200	1+4	31	699,00

metalworld



Metalworks. BAVALR100-150. Kruistafel voor kolomboormachines. Semi-professioneel gebruik. Gietijzeren constructie.

Order nr.	101075145	151575145
Orig. nr.	BAVALR100	BAVALR150
Bekbreedte	mm 100	150
Spanwijdte	mm 95	150
Dwarskoers	mm 100/150	150/200
Centerafstand bevestigingsgaten	mm 125	160
Gewicht	kg 10,5	17,5
Prijs	€ 38,90	64,90

OPTIMUM  
MACHINEN - GERBANI

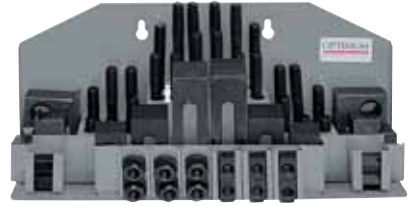


KT210

Optimum.KT. Professionele kruistafel voor individuele montage op bestaande machines. Met een opvangruimte voor de koelmelk. Reduceerbare speling dank zij de zwaluwstaartconstructie. Verplaatsing van de tafel dmv een handwiel met schaalverdeling 0.05mm. Opmerking : Dit is een universele kruistafel. Dit betekent dat in sommige gevallen een aanpassing en/of tussenstuk zal nodig zijn om de kruistafel met de montagetafel te verbinden. Deze aanpassing is leverbaar tegen meerprijs. Hiervoor onze technische dienst te raadplegen.

Order nr.	Orig. nr.	Model	Afmetingen tafel (l x b) mm	Afmetingen voet (l x b) mm	Afmetigen T-gleuf mm	Koers X/Y mm	Afmetingen (l x b x h) mm	Gewicht kg	Prijs €
713356595	3356595	KT120	400x120	280x220	10	220x165	506x446x140	22	399,00
713356596	3356596	KT179	500x180	340x274	12	287x167	748x483x148	32	459,00
713356591	3356591	KT180	700x180	340x274	12	480x170	945x483x169	49	629,00
713356600	3356600	KT210	730x210	362x280	14	480x210	1065x555x200	84	629,00

**Optimum.SPW.** 58 delig assortiment opspangereedschap. Met praktische muurhouder. Metrische draad. Zwart geanodiseerde uitvoering. Set bestaande uit : 24 aantrekbouten (75, 125, 150, 175 en 200mm), 6 stuks T-sleufblokken, 6 moeren, 4 verlengingsmoeren, 6 spanstempels en 6 spanblokken.



Order nr.	Orig. nr.	Model	Voor T-gleuven mm	Binnendraad M	Geschikt voor	Prijs €
713352015	3352015	SPW8	10	M8	BF16	79,00
713352016	3352016	SPW10	12	M10	BF20-BF20L-BF30-F40E	89,00
713352017	3352017	SPW12	14	M12	UF100	89,00
713352018	3352018	SPW14	16	M14	F30-F45-MF2-MF4	99,00
713352019	3352019	SPW16	18	M16	BF46 Vario	118,50

**Optimum.** Werkstukaandrukkers voor de KT-kruistafel. Verstelbare klemhoogte messing plaatje vermindert beschadiging van het werkstuk. Per paar geleverd.

Order nr.	Orig. nr.	Voor T-gleuven	Aantrekdraad	Hoogte mm	Prijs per paar €
713352031	3352031	14	M12	0-89	56,40
713352032	3352032	18	M16	0-101	67,90



**Optimum.** T-moer voor gebruik op boor- of freestafels met T-gleuven. Geleverd per stuk.

Order nr.	Orig. nr.	Maat	Grootte T-gleuf mm	Prijs €
713353020	3353020	M8	10	2,90
713353022	3353022	M10	12	3,20
713353024	3353024	M12	15,7	3,50
713353025	3353025	M12	14	3,50
713353026	3353026	M14	16	3,50
713353028	3353028	M16	18	3,50



**Metalkraft.MT2-MT3ARBOR.** Adaptor MK2 of MK3 Weldon.

Order nr.	748251002	748251003
Orig. nr.	MT2ARBOR	MT3ARBOR
Opname	MK2 Weldon	MK3 Weldon
Prijs €	80,40	114,90



**Optimum.** CAT135-220FL. Flexibele en stevige metalen koelmiddelslang. Universeeel toepasbaar. Aansluiting 1/4".

Order nr.	754752230	754751355
Orig. nr.	CAT220FL	CAT135FL
Lengte mm	600	350
Prijs €	9,90	8,90



**OPTIMUM**  
MASCHINEN - GERMANY



**Optimum.** Dubbele flexibele kunststof koelvloeistofslang op magneetvoet. Niet roestend en resistent aan de meeste oplosmiddelen en chemicaliën. Universeel toepasbaar op alle metaalbewerkingsmachines.

<b>Order nr.</b>	<b>713356660</b>	
Orig. nr.	3356660	
Lengte	mm	335
<b>Prijs</b>	€	<b>40,30</b>

**OPTIMUM**  
MASCHINEN - GERMANY



**Optimum.** Flexibele kunststof koelmiddelslang.

<b>Order nr.</b>	<b>891003937</b>	
Lengte	mm	335
Aansluiting	inch	1/4
<b>Prijs</b>	€	<b>21,36</b>

**OPTIMUM**  
MASCHINEN - GERMANY



**Optimum.** Koelvloeistofvernevelaar MMC1. Grootte magnetische voet (LxBxH) 62x50x55,5 mm. Treksterkte 75 kg. Flexibele slang lengte 500 mm. Opgepast: compressor noodzakelijk.

<b>Order nr.</b>	<b>713356663</b>	
Orig. nr.	3356663	
<b>Prijs</b>	€	<b>102,40</b>

**OPTIMUM**  
MASCHINEN - GERMANY



**Optimum.** Universele koelinrichting. Bestaande uit 1 koelpomp gemonteerd op het reservoir 11 l., 1 flexibele kunststof koelmiddelslang, 1 magneetvoetbevestiging voor de slang en een aanzuigslang. Geleverd met een IP-conforme schakelaar. Voor zelfmontage op de meeste metaalbewerkingsmachines. 8l. min inhoud vloeistoftank : 11l.

<b>Order nr.</b>	<b>713352002</b>	<b>713352001</b>
Orig. nr.	3352002	3352001
Voltage	V	3x400
<b>Prijs</b>	€	<b>189,00</b>
		<b>199,00</b>

**OPTIMUM**  
MASCHINEN - GERMANY



**Optimum.** Set bestaande uit 18 blok kalibers. HRC 50-55. Speciaal gehard staal. Geslepen en handgepolijst per paar. In een praktische kunststofkoffer.

<b>Order nr.</b>	<b>713354000</b>	
Stuks	18	
Kalibers	van 5x16x100 tot 22x62x150	
<b>Prijs</b>	€	<b>272,10</b>

**Optimum. MPA3.** Set bestaande uit: 1 compacte digitale, 3-assige positieaanduiding, geschikt voor zowel freesmachines (X-Y-Z) als voor draaibanken (X-Z-Z0). Metalen omhulsel, magneetvoet. 3 stuks meetband met sensor MS100/1 (lengte volgens machine 15-50 cm), aanduidingsnauwkeurigheid 0,005 mm, bescherming in RVS, zelfklevend. Onderhoudsvrij en robuust. Gemakkelijk in te voeren menu.



Order nr.	Orig. nr.	Voor model	Lengte	Prijs €
713383902	3383902	BF20(L)vario, D180, D210, D240, D250, D280	1100	919,00
713383904	713383904	D320, 330, 360	1400	799,00
719000420	9000420	Installatie MPA3		639,00



**Optimum. Afzonderlijke onderdelen MPA3.**

Order nr.	Orig. nr.	Geschikt voor	Prijs €
713383920	3383920	Digitaal scherm MPA3	489,00
713383931	3383931	Magneetsensor MS100/1	90,00
713383941	3383941	Magneetband MB100	1,00
713383998	3383998	Huis MPA3	17,00
713383999	3383999	Adaptor 24 V	13,00

**Optimum. DPA2000.** Een digitale 3-assige positieaanduiding. Zowel voor freesmachines (X-Y-Z), evenals voor draaibanken (X-Z-Zo) toegepast kan worden. Bij stroomonderbreking worden de gegevens van het permanente geheugen opgeslagen. De rijwegen van de boven- en bedslide kunnen apart en gecombineerd in differentiaal/cumulatieve schakeling aangegeven worden (Sz). Aanduidingssnelheden 0,01/0,005 mm. Referentie/reeksomschakeling. Parameterinvoer. Referentie-analyse.

Eenvoudige bediening evenals probleemloos zelf inbouwen. Met een krachtige en hoogwaardige microprocessor. Met folie-toetsenbord. Geleverd met wandhouder. Niet gemonteerd. Te gebruiken in combinatie met meetlijsten 713384108 t.e.m. 713384300.



Order nr.	713384001
Orig. nr.	3384001
Prijs	€ 339,00

**OPTIMUM**  
MACHINES - GERMANY



**Optimum. DPA2000S.** Digitale positieaanduiding met snijconstante. Voor het precies meten van rijwegen en positioneren aan machine en aandrijvingen. Omschakelbaar voor freesmachine en draaibank, vrije keuze. Ingangsignaal. De ideale oplossing om resp. glazen meetlatten en magneetbandsysteem te gebruiken. Magneetband voor montage op machines, waar niet genoeg plaats is voor meetlatten. Meegeleverde sensor voor het meten van toerentallen. Hoge nauwkeurigheid. Duidelijke vermindering van werktijden. Foutenquota sterk verminderd. Gemakkelijk te bedienen. Overzichtelijk toetsenbord. Folie op het toetsenbord spatwaterdicht, gesloten. Hoogwaardig aluminium huis. Sensoren met geïntegreerde LED control. (voor functiecontrole). Zie magneetband en meetlijsten. Geleverd met toerentalsensor, houder, handleiding, 230V kabel.

Order nr.	<b>713384010</b>
Orig. nr.	3384010
Prijs	€ 519,00

**OPTIMUM**  
MACHINES - GERMANY



3383941



3383932



3383926

**Optimum. Afzonderlijke onderdelen DPA2000S.**

Order nr.	Orig. nr.	Geschikt voor	Prijs €
<b>713383941</b>	3383941	Magneetband MB100	<b>1,00</b>
<b>713383932</b>	3383932	magneetsensor	<b>179,00</b>
<b>713383926</b>	3383926	toerentalschijf voor D320-D360	<b>15,00</b>
<b>713383927</b>	3383927	toerentalschijf voor D420-D560	<b>19,00</b>



**Quantum.** Meetlat met hoogprecieze glazen meetstaaf. Aftastwagen met miniaturkogellagers via een koppeling met de montagevoet verbonden. Door middel van een rubber afdichtflap beschermd tegen stof, spanen en spatwater. Flexibele metalen beschermingslang beschermt de 3m lange verbindingkabel. Voor gebruik met DPA2000/DPA2000S. Zonder montage.

Order nr.	Orig. nr.	Omschrijving	Prijs €
719000410	9000410	Montage per maatlat	290,00
713384108	3384108	ML 80 MM	209,00
713384110	3384110	ML 100 MM	212,00
713384112	3384112	ML 120 MM	212,00
713384117	3384117	ML 170 MM	213,00
713384122	3384122	ML 220 MM	225,00
713384127	3384127	ML 270 MM	236,00
713384132	3384132	ML 320 MM	242,00
713384137	3384137	ML 370 MM	248,00
713384142	3384142	ML 420 MM	253,00
713384147	3384147	ML 470 MM	259,00
713384152	3384152	ML 520 MM	271,00
713384157	3384157	ML 570 MM	276,00
713384162	3384162	ML 620 MM	282,00
713384167	3384167	ML 670 MM	288,00
713384172	3384172	ML 720 MM	294,00
713384177	3384177	ML 770 MM	299,00
713384182	3384182	ML 820 MM	305,00
713384187	3384187	ML 870 MM	311,00
713384192	3384192	ML 920 MM	322,00
713384197	3384197	ML 970 MM	334,00
713384202	3384202	ML 1020 MM	345,00
713384225	3384225	ML 1250 MM	857,00
713384240	3384240	ML 1400 MM	665,00
713384252	3384252	ML 1520 MM	713,00
713384267	3384267	ML 1670 MM	748,00
713384294	3384294	ML 1940 MM	790,00
713384295	3384295	ML 2110 MM	978,00
713384300	3384300	ML 3000 MM	1.599,00