

## Fraiseuses

quantum



**Quantum. BF16 VARIO.** Fraiseuse compacte précise pour les utilisateurs exigeants dans le modélisme et le hobbyste. Grande variété d'utilisation. Plage de vitesses variable de 100-3000 min.

La tête est inclinable de +/- 90° permettant les travaux de perçage et de fraisage dans toutes les positions.

Déplacement latéral de la colonne permettant un gain de course. Utilisation simple et ergonomique. Interrupteur de sécurité allemand basse tension conforme aux normes IP54.

Blocage de tous les mouvements. Verniers sur tous les axes. Broche cône morse MK2. Exécution queue d'aronde stable et précise avec des lardons réglables sur les 3 axes.

Accessoires de série : tirant M10, Arbre MK2/B16 et clés de service. Voir accessoires fraiseuses.

<b>N° de cde</b>		<b>713338116</b>
N° orig.		3338116
Modèle		BF16 Vario
Voltage	V	230
Cap. max. dans l'acier	mm	16
Capacité de surfaçage	mm	63
Capacité de fraisage en bout	mm	20
Course	mm	175
Cône morse	MK	2/10
Profondeur mèche	mm	50
Inclinaison de la tête	°	90
Course Axe Z	mm	210
Tours de broches min.	min-1	100-1500
Tours de broches max.	min-1	200-3000
Puissance moteur	kW	0,5
Dimensions table (L x l)	mm	400x120
Course Axe Y	mm	160
Course Axe X	mm	220
Dimensions rainures T	mm	10-35
Dimensions (L x l x h)	mm	510x450x760
Poids	kg	60
<b>Prix</b>	€	<b>749,00</b>

# BF16 VARIO

- 
- Commande claire et simple
  - Interrupteur de sécurité basse tension conformes aux normes IP54, commutateur du sens de rotation gauche/droite, réglage de la vitesse de rotation
  - Plage de vitesses de 100 à 3000 min-1
  - Haute précision par des roulements conique d'une haute qualité <0,015 mm mesurée dans la broche
  - Réglage de la boîte
  - Tête inclinable à +/- 90° offrant des possibilités de fraisage et de perçage dans toutes les positions
  - Blocage de tous les mouvements
  - Colonne massif en fonte en queue d'aronde assurant une stabilité et absorbant les vibrations

- Table de grandes dimensions
- Avec rainures en "T"

- Lardons réglables

- Réglage précis par une échelle réglable aux volants
- Echelle de graduation longitudinale

- Optionnel: Socle universel pour fraiseuses : Code: 713353003



**Nous conseillons les accessoires de bases optionnels suivants pour la première mise en marche de la machine:**

- **Jeu de pinces :**  
713352052 pour fraises de 2 - 16 mm  
ou  
713351980 pour fraises de 4 - 12 mm
- **Jeu de fraiser :**  
713352113 dimensions 4 - 12 mm
- **Mandrin :**  
713050626 B16 cap. 0-16 mm
- **Etai :**  
713354100 FMS 100 mm

**OPTIMUM**



**Optimum. BF20(L) VARIO.** Fraiseuse extrêmement rigide pour des travaux de précision. Descente micro-métrique de broche lors des opérations de fraisage. Le modèle BF20L a une table de travail plus longue. Exécution queue d'aronde stable et précise avec des lardons réglables sur les 3 axes. Régulation de vitesse par variateur électronique. Plage de vitesse variable 100 - 3000 rpm. Boîtier déporté de commandes.

Interrupteur de sécurité basse tension conforme aux normes IP54. Rotation gauche-droite. Précision de rotation < 0,01 mm mesurée dans la broche. Soufflet harmonica comme protection de la colonne. Echelle graduation longitudinale intégrée. 2 plages de vitesses (lente et rapide) couvrant toutes les capacités du moteur. Moteur à courant continu permettant une vitesse de rotation constante. La tête est inclinable de +/- 90° permettant les travaux de perçage et de fraisage dans toutes les positions. Descente fine de la broche pour le fraisage.

Volant de descente manuel de la broche (perçage). Déplacement latéral de la colonne permettant un gain de course. Butées de course réglables. Avance de la broche réglable sans jeu par des vis mères réglables.

Accessoires de série: tirant M 10, Arbre MK2/B16 M10, clefs de service. Voir accessoires fraiseuses.

N° de cde		713338120	713338122
N° orig.		3338120	3338122
Modèle		BF20 Vario	BF20L Vario
Voltage	V	230	230
Cap. max. dans l'acier	mm	16	16
Capacité de surfacage	mm	63	63
Capacité de fraisage en bout	mm	20	20
Course	mm	185	185
Cône morse	MK	2/10	2/10
Profondeur mèche	mm	50	50
Inclinaison de la tête	°	90	90
Nombre de vitesses		2	2
Course Axe Z	mm	280	280
Tours de broches min.	min-1	90-1480	90-1480
Tours de broches max.	min-1	150-3000	150-3000
Puissance moteur	kW	0,85	0,85
Dimensions table (L x l)	mm	500x180	700x180
Course Axe Y	mm	175	175
Course Axe X	mm	280	480
Dimensions rainures T	mm	12	12
Cap max. table	kg	55	55
Dimensions (L x l x h)	mm	670x550x860	870x550x860
Poids	kg	103	115
Prix	€	1.049,00	1.179,00



## BF20(L) VARIO

- Plage de vitesses 50-3000 min<sup>-1</sup>
- Affichage digital du régime
- sens gauche/droite
- Jauge digitale de profondeur d'affichage 0,01 mm/inch

- 2 plages de vitesses ( lente et rapide) couvrant toutes les capacités du moteur (850W)
- Tête inclinable à +/- 90° offrant des possibilités de fraisage et de perçage dans toutes les positions
- Lampe halogène intégrée
- Précision de rotation par des roulements coniques < 0,01 m mesurée dans la broche

- Echelle de graduation longitudinale
- Butée réglable

- Déplacement latéral de la colonne de 30 mm procurant un gain de course longitudinale, y compris en position inclinée



**Nous conseillons les accessoires de bases optionnels suivants pour la première mise en marche de la machine:**

- **Jeu de pinces :**  
713352052 pour fraises de 2 - 16 mm  
ou  
713351980 pour fraises de 4 - 12 mm
- **Jeu de fraiser :**  
713352113 dimensions 4 - 12 mm
- **Mandrin :**  
713050626 B16 cap. 0-16 mm
- **Etau :**  
713354100 FMS 100 mm

- Fig. BF20 L Vario avec en option : mandrin et socle



**Optimum. F30.** Fraiseuse de précision avec transmission par courroies. Raccord MK3. Disponible également en modèle "Vario" avec un variateur de vitesses par convertisseur de fréquence.

Une machine aux applications multiples. Exécution en fonte robuste assurant rigidité et précision. Table croisée de grandes dimensions, surface rectifiée avec précision. Réglage individuel des glissières par lardons. 12 vitesses, interchangeables par courroies. Une plage de vitesses importante de 35 à 3300 rpm pour le modèle avec variateur.

Système de transmission par courroies très silencieux. Une précision de rotation assurée par roulements coniques de très haute qualité. Tête de fraisage réglable en hauteur et orientable à 360° autour de la colonne. Mise en position de la broche par manivelle lors du fraisage. Avance de la broche par levier lors du perçage. Descente rapide et fine interchangeable. Grand diamètre de colonne assurant rigidité. Socle en fonte massive assurant une très grande stabilité et absorbant les vibrations. Une machine qui conserve sa valeur dans le temps.

Accessoires de série: fraise à surfacer MK 3, tirant M12, mandrin 1 - 13 mm, arbre MK 3/B16. Voir accessoires fraiseuses.

N° de cde		713331501	713331500	713013303
N° orig.		3331501	3331500	3013303
Modèle		F30	F30	F30 Vario
Voltage	V	230	3x400	3x400
Cap. max. dans l'acier	mm	32	32	32
Capacité de surfacage	mm	76	76	76
Capacité de fraisage en bout	mm	20	20	20
Course	mm	205	205	205
Cône morse	MK	3	3	3
Profondeur mèche	mm	130	130	130
Inclinaison de la tête	°	360	360	360
Nombre de vitesses		12	12	12 (vario)
Course Axe Z	mm	465	465	465
Tours de broches min.	min-1	125-2500	125-2500	35-3300
Puissance moteur	kW	1,5	1,5	1,5
Dimensions table (L x l)	mm	730x210	730x210	730x210
Course Axe Y	mm	185	185	185
Course Axe X	mm	430	430	430
Dimensions rainures T	mm	16	16	16
Diamètre colonne	mm	115	115	115
Dimensions (L x l x h)	mm	1120x1100x1100	1120x1100x1100	1120x1100x1100
Poids	kg	270	270	270
Prix	€	1.649,00	1.649,00	2.749,00

- Interrupteur de sécurité allemand conforme aux normes IP54 avec bobinage basse tension, arrêt "coup de poing", protection moteur

- Commutateur gauche-droite

- Réglage fin avec un volant (fraisage)

- Précision de rotation assurée par roulements coniques de très hautes qualités, garantissant < 0,015 mm mesurée sur l'axe de la broche

- Table croisée de grande dimension, surface rectifiée avec précision

- Lardons réglables

- Avec rainures en T

- Réglables par 3 volants

- Montée et descente de la tête par la crémaillère, orientable à 360°

- Volant de descente manuel de la broche

- Grand diamètre de colonne assurant rigidité



- Socle en fonte massif assurant une très grande stabilité et absorbant les vibrations

- Optionnel:  
Socle universel pour fraiseuse  
L x l X h  
790 x 590 x 720 mm;  
N° de cde: 713353001



En Vario :

- Convertisseur de fréquence industriel-LENZE "Made in Germany"
- Régime variable
- 35-3300 min-1
- Refroidissement du convertisseur par les lamelles



**Nous conseillons les accessoires de bases optionnels suivants pour la première mise en marche de la machine**

- **Jeu de pinces :**  
713352050 pour fraises de 6 - 25 mm
- **Jeu de fraises :**  
713386200 dimensions 3 - 20 mm
- **Mandrin :**  
713050626 B16 cap. 0-16 mm
- **Etau :**  
713354100 FMS 100 mm



**Optimum. F45.** Fraiseuse de précision à boîte mécanique. Raccord MK3. Une machine aux applications multiples. Exécution en fonte massive.

Colonne en exécution de queue d'aronde. Table croisée de grandes dimensions, surface rectifiée avec précision. Très grand plage de vitesses. Très silencieuse grâce à ses pignons rectifiés et lubrifiés par bain d'huile. 12 vitesses, entraînement par moteur bi-vitesses. Inversion du sens de rotation pour le filetage. Une précision de rotation assurée par roulements coniques de très haute qualité, garantie < 0,015 mm mesurée sur l'axe de la broche. Montée et descente réglable par la crémaillère, tête de fraisage orientable 360° (F40). Inclinaison de 180°.

Mise en position de la broche par manivelle lors du fraisage. Avance de la broche par levier lors du perçage. Avance rapide / avance lente interchangeables par embrayage. Tirant M12 pour le porte-fraise. Colonne rigide et épaisse (dia. 115 mm) (F40) et socle en fonte massive assurant une très grande stabilité et absorbant les vibrations. (F45)

Accessoires de série: fraise à surfacer CM3, tirant M12, arbre CM3/B16. Voir accessoires fraiseuses.

<b>N° de cde</b>		<b>713332600</b>
N° orig.		3332600
Modèle		F45
Voltage	V	3x400
Cap. max. dans l'acier	mm	40
Cap. forage dans fonte	mm	32
Capacité de surfacage	mm	100
Capacité de fraisage en bout	mm	32
Course	mm	275
Cône morse	MK	3
Profondeur mèche	mm	130
Inclinaison de la tête	°	180
Nombre de vitesses		2x6
Course Axe Z	mm	510
Tours de broches min.	min-1	50-1250
Tours de broches max.	min-1	100-2560
Puissance moteur	kW	0,55/1,1
Dimensions table (L x l)	mm	820x240
Course Axe Y	mm	210
Course Axe X	mm	520
Dimensions rainures T	mm	16
Dimensions (L x l x h)	mm	785x1185x1450
Poids	kg	330
<b>Prix</b>	€	<b>3.290,00</b>

- Interrupteur de sécurité allemand conforme aux normes IP54 avec bobinage basse tension, arrêt "coup de poing", protection moteur, interrupteur gauche droite
- Changement rapide des vitesses par deux manivelles  
Réglage fin par volant
- 12 vitesses de 50-2560 min<sup>-1</sup> entraînement par moteur à double vitesses
- Avancée de la broche par levier lors du perçage
- Avance rapide/lente interchangeables
- Avec colonne en queue d'aronde grattée à la main pour une plus haute stabilité et précision (F45)
- Opti F40 avec colonne rigide et épaisse, montée et descente par la crémaillère
- Optionnel :  
Socle universel  
L x l x h 790x590x720 mm  
713353001



**Nous conseillons les accessoires de bases optionnels suivants pour la première mise en marche de la machine**

- **Jeu de pinces :**  
713352050 pour fraises de 6 - 25 mm
- **Jeu de fraises :**  
713386200 dimensions 3 - 20 mm
- **Mandrin :**  
713050626 B16 cap. 0-16 mm
- **Etau :**  
713354125 FMS 125



- Une précision de rotation assurée par roulements coniques de très hautes qualités, garantissant < 0,015 mm mesurée sur l'axe de la broche



- Table croisée de grandes dimensions, surface rectifiée avec précision
- Avec rainures en T
- Réglable par 3 volants
- Lardons réglables



**Optimum. BF30-46 VARIO.** Perceuse- fraiseuse universelle à engrenages avec réglage continu des vitesses pour l'utilisateur exigeant. Affichage digitale des vitesses et profondeur de forage. La tête est fixée sur colonne à queue d'aronde, gratté à la main, ce qui assure à la machine rigidité et précision constante lors des usinages. Table croisée précise et de grandes dimensions, surface rectifiée avec précision. Exécution en fonte massive et robuste assurant une grande rigidité. Rattrapage des jeux par lardons sur tous les mouvements. Très grande plage de vitesses. Réglage de vitesses par variateur avec contrôle continu. Une précision de rotation garantie < 0,015 mm mesurée à la broche. Inclinaison de la tête à 90°. Jauge digitale de profondeur avec précision d'affichage 0.01 mm et conversion mm/inch. Butée de profondeur réglable. Affichage digitale de la vitesse de la broche. Fonction perçage et taraudage automatique. Protection porte-pince en plexi réglable en hauteur avec interrupteur de sécurité.

Attachement de broche MK 3 (BF30) avec option ISO 30 (voir accessoires).

Attachement de broche ISO 40 (BF46) avec option MK 4 (voir accessoires).

Accessoires de série : tirant M12 (M16 pour BF46) + clés de service.

N° de cde		713338430	713338453
N° orig.		3338430	3338453
Modèle		BF30 Vario	BF46 Vario
Voltage	V	230	230
Cap. max. dans l'acier	mm	30	45
Cap. forage dans fonte	mm	35	38
Capacité de surfaçage	mm	75	80
Capacité de fraisage en bout	mm	30	60
Course	mm	220	260
Cône morse	MK	3	ISO40/16
Profondeur mèche	mm	90	115
Inclinaison de la tête	°	-	90
Inclinaison de la tête	°	90	-
Nombre de vitesses		3 (vario)	3 (vario)
Course Axe Z	mm	470	541
Tours de broches min.	min-1	65-650	155-600/270-1400
Tours de broches max.	min-1	330-3300	590-3000
Puissance moteur	kW	1,5	2,2
Dimensions table (L x l)	mm	750x210	850x240
Course Axe Y	mm	200	250
Course Axe X	mm	430	500
Dimensions rainures T	mm	12-63	18-80
Dimensions (L x l x h)	mm	1073x792x1245	1230x948x1519
Poids	kg	265	480
Prix	€	2.490,00	3.890,00

# BF30 VARIO-BF46 VARIO

- Equipée d'un variateur de vitesses hautes performances
- Réglage de vitesse par variateur de 65 à 3300 min-1
- Panneau de commande  
Affichage digitale de vitesse  
Potentiomètre  
Arrêt d'urgence  
Sélecteur pour mode 'automatique' ou 'taraudage'  
Potentiomètre de vitesse



- Jauge de profondeur digitale :  
Précision 0,01 mm  
Conversion mm/pouce

- Table croisée massive de grandes dimensions rectifiée avec précision Avec rainures en T
- Lardons ajustables
- Réglable par 3 volants  
Butée fin de course réglable



- Mode 'AUTO'  
En mode automatique, le moteur démarre automatiquement à la descente du levier et s'arrête dès le retour à la position initiale. Il n'est donc plus nécessaire d'appuyer sur le bouton de démarrage et d'arrêt pour répéter l'opération.

- Mode 'TARAUDAGE'  
Le moteur démarre en baissant le cabestan. Le sens de rotation est automatiquement inversé en butée de jauge de profondeur (réglable).

- Boîtes de vitesses 3 plages
- Descente de broche  
Par cabestan (perçage)  
Sélection de la descente par cabestan ou descente fine (fraisage)  
Molette d'embrayage de descente fine
- Colonne  
Tête fixée sur colonne à queue d'aronde  
Grattée à la main  
Assure à la machine rigidité et précision constante lors des usinages
- Lamelles de protection



Fig. BF30 VARIO CNC



**Nous conseillons les accessoires de bases optionnels suivants pour la première mise en marche de la machine**

- **Jeu de pinces :**  
713352050 pour fraises de 6 - 25 mm (BF30)  
713352055 pour fraises de 6 - 25 mm (BF46)
- **Jeu de fraises :**  
713386200 dimensions 3 - 20 mm
- **Cône morse :**  
713050669 MK3 B16 M12 (BF30)  
713352070 ISO40 B16 M16 (BF46)
- **Mandrin :**  
713050626 B16 cap. 0-16 mm
- **Etau :**  
713354125 FMS 125 (BF30)  
713354130 FMS 150 (BF46)



**Optimum.** UF100. Fraiseuse universelle. Exécution ISO40. Qualité par précision. Sa grande qualité et ses standards en font une machine de production. Grande variété d'applications, système de lubrification centrale. Conception robuste grâce au bâti en fonte Méhanite de grande qualité. Table croisée, rectifiée, de haute précision et de grandes dimensions.

Les glissières sont trempées et réglables par des lardons. Glissières queue d'aronde. Tête universelle orientable et inclinable dans toutes les directions. Pour travaux en position horizontale avec presse et cône morse pour les disques de fraises. Roulements de glissières réglables.

Interrupteur avec protection moteur, inverseur de rotation droite/gauche, arrêt d'urgence. UF100 VF est équipée d'une avance verticale sur l'axe Z. Remarque : UF100 pas livrable en 3x220V. Seulement possible avec transformateur supplémentaire 400-230V.

Accessoires de série: Jeu de pinces avec 8 pinces ISO40 (4-5-6-8-10-12-14-16 mm), adaptateur ISO40-B16, adaptateur ISO40-MK3, pour le travail en position horizontale avec bride et avec adaptation pour fraise à surfacer, roulements réglables, groupe d'arrosage, lampe de travail, l'étau, clefs de service. Voir accessoires fraiseuses. Montage et mise en route de la machine non inclus ; éventuellement possible avec supplément.

N° de cde		713336100	713336103
N° orig.		3336100	3336103
Modèle		UF100	UF100 VF
Voltage	V	3x400	3x400
Cap. max. dans l'acier	mm	22	22
Cap. forage dans fonte	mm	18	18
Capacité de surfacage	mm	85	85
Capacité de fraisage en bout	mm	16	16
Cône morse	MK/M	ISO40	ISO40
Profondeur mèche	mm	-	-
Inclinaison de la tête	°	360	360
Inclinaison de la tête	°	360	360
Nombre de vitesses		11	11
Course Axe Z	mm	430	430
Dimension broche - table	mm	90-520	90-520
Régime broche	min-1	40-1600	40-1600
Puissance moteur	kW	2,2	2,2
Dimensions table (L x l)	mm	1120x260	1120x260
Course Axe Y	mm	430	430
Course Axe X	mm	630	630
Distance rainure T	mm	14	14
Cap max. table	kg	350	350
Vitesse avance table	mm/min	24-402	24-402
Dimensions (L x l x h)	mm	1655x1325x1730	1655x1325x1730
Poids	kg	1350	1350
Prix	€	7.990,00	8.790,00

# UF100

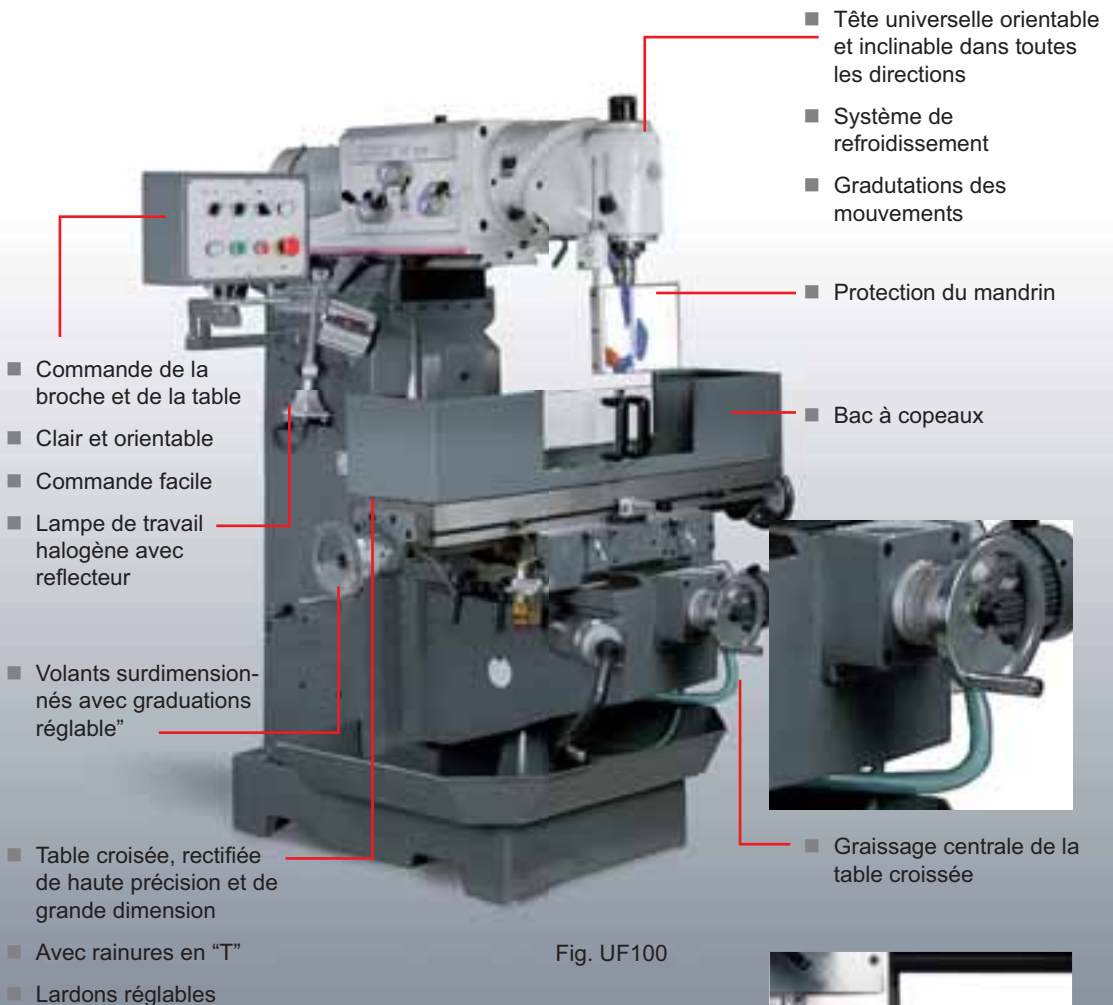


Fig. UF100



**Nous conseillons les accessoires de bases optionnels suivants pour la première mise en marche de la machine:**

- **Jeu de fraises :**  
713386200 dimensions 3 - 20 mm
- **Cône morse :**  
713352070 ISO40 B16 M16
- **Mandrin :**  
713050626 B16 cap. 0-16 mm
- **Etau :**  
713354130 FMS 100 mm



- UF100VF pourvu d'une avance verticale de l'axe Z

OPTIMUM



- Version DPA se composant de :  
Système de mesure DPA 2000  
Règles digitales 3 axes  
Montage incl.

**Optimum. MF2-MF4.** Fraiseuses et foreuses universelles multifonctions, exécution robuste pour les professionnels. Une machine aux applications multiples. Exécution en fonte robuste assurant rigidité et précision. Table croisée de grandes dimensions, surface rectifiée avec précision. Toutes les glissières de directions sont trempées. Glissières rectangulaires stables pour les axes X et Z. Inversion du sens de rotation pour le filetage. Fonction de perçage automatique. Une précision de rotation assurée par roulements coniques de très haute qualité, < 0,01mm mesurée sur l'axe de la broche. Une broche de perçage et de fraisage réglable en plusieurs positions. Broche de fraisage pivotante à 360° et orientable à 180°.

Avance longitudinale automatique. Butée de perçage réglable avec graduations millimétriques et affichage en façade. Montée et descente électrique de la table (MF4). Interrupteur de sécurité pivotant au moteur, bouton d'arrêt d'urgence.

Accessoires de série: système d'arrosage, bac à copeaux, avance automatique (Axe X), pupitre de commande.  
Remarque: MF4 pas livrable en 3x220V. Seulement possible avec transformateur supplémentaire 400-230V. Voir accessoires fraiseuses. Montage et mise en route de la machine non inclus ; éventuellement possible avec supplément.

N° de cde		713336020	713336028	713336040	713336048
N° orig.		3336020	3336028	3336040	3336048
Modèle		MF2 Vario	MF2 Vario DPA	MF4 Vario	MF4 Vario DPA
Voltage	V	3x400	3x400	3x400	3x400
Cap. max. dans l'acier	mm	18	18	24	24
Cap. forage dans fonte	mm	16	16	20	20
Capacité de surfacage	mm	76	76	100	100
Capacité de fraisage en bout	mm	18	18	20	20
Course	mm	213-533	213-533	200-680	200-680
Cône morse	MK/M	ISO40/16	ISO40/16	ISO40/16	ISO40/16
Profondeur mèche	mm	127	127	127	127
Inclinaison de la tête	°	45	45	45	45
Nombre de vitesses		6 (réglable)	6 (réglable)	8 (réglable)	8 (réglable)
Course Axe Z	mm	406 Manuel	406 Manuel	406 Automatique	406 Automatique
Alimentation automatique	mm/O	0,04/0,08/0,15	0,04/0,08/0,15	0,04/0,08/0,15	0,04/0,08/0,15
Dimension broche - table	mm	57-463	57-463	40-446	40-446
Régime broche	min-1	10-5100	10-5100	9-6750	9-6750
Puiss. moteur pompe refroid.	W	1,5	1,5	3,75	3,75
Dimensions table (L x l)	mm	1244x230	1244x230	1370x254	1370x254
Course Axe Y	mm	305	305	400	400
Course Axe X	mm	770	770	780	780
Distance rainure T	mm	16	16	16	16
Cap max. table	kg	230	230	275	275
Vitesse avance table	mm	variable	variable	variable	variable
Dimensions (L x l x h)	mm	1400x1450x2150	1400x1450x2150	1500x1450x2200	1500x1450x2200
Poids	kg	900	900	1300	1300
Prix	€	9.590,00	11.990	12.990,00	15.490

# MF2-MF4



- Variation de vitesses par convertisseur
- Grande plage de vitesses
- Jauge de profondeur millimétrique
- Affichage en façade

- Panneau de commande surdimensionné
- Avance automatique sur l'axe X
- Avance automatique longitudinale. Avance rapide
- Inversion du sens d'avance

- Protection du mandrin réglable en hauteur



Fig. MF2

- Table croisée de grandes dimensions, surface rectifiée avec précision

Fig. MF4

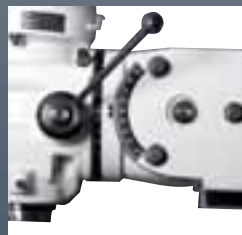


**Nous conseillons les accessoires de bases optionnels suivants pour la première mise en marche de la machine**

- **Jeu de pinces :**  
713352055 pour fraises de 6 - 25 mm
- **Jeu de fraises :**  
713386200 dimensions 3 - 20 mm
- **Cône morse :**  
713352070 ISO40 B16 M16
- **Mandrin :**  
713050626 B16 cap. 0-16 mm
- **Etiau :**  
713354130 FMS 100 mm



- Montée et descente de la table croisée électrique (Opti MF4 Vario )
- Moteur de la table Opti MF4 Vario



- Tête foreuse-fraiseuse
- Sous angle +/- 45°
- Course du bras 480 mm (Opti MF4 Vario)
- Course du bras 320 mm (Opti MF2 Vario)

## Fraiseuses CNC

**OPTIMUM**

**Optimum. F100CNC.** Fraiseuse numérique avec contrôleur SIEMENS. Idéale pour une première acquisition CNC. Machine de conception robuste assurant rigidité et précision. Haute performance du moteur de 4kW avec variation de vitesse par convertisseur de fréquence. 3 servo moteurs Siemens pilotent les avances sur les axes X,Y,Z. Glissières trempées avec protection en acier. Lubrification automatique des glissières. Lubrification automatique des roulements de broche. Eclairage et système d'arrosage intégrés à la machine. Changement d'outil en pressant le bouton (changement d'outil rapide pneumatique). Manivelle de commande ramenant les axes en position en un minimum de temps. Butée fin de course de type sans contact (aucune usure dans le temps). Utilisation ergonomique et très fonctionnelle de la commande SIEMENS. Utilisation intuitive des cycles de perçage et de fraisage par affichage graphique. Opération 2.5 D possible grâce à l'option programmation CAD/CAM. Programmation sous norme DIN 66025. Aide au cycle de déroulage. Support de programmation pour les applications complexes. Perçage profond. Grille de perçage en cercle. Grille de perçage en ligne. Fonctionnement avec/sans mandrin compensateur. Fraisage de poches, cannelures.

F100TC-CNC avec changeur d'outils et contrôleur SIEMENS. Haute performance de la broche grâce au servo moteur SIEMENS. Axes équipés de vis à bille. Système d'arrosage et lampe intégrés à la machine. Changement d'outil automatique avec magasin de 10 outils. Utilisation ergonomique et très fonctionnelle de la commande SIEMENS.

Accessoires de série: Porte Pince BT 40, jeu de pinces BT 40 ER 32 (3-12 mm) et Câble de connexion RS 232 (seulement F100TC-CNC).

N° de cde		713501103	713501113
N° orig.		3501103	3501113
Modèle		Opti F100 CNC	F100 TC-CNC
Voltage	V	3x400	3x400
Capacité de surfacage	mm	63	63
Capacité de fraisage en bout	mm	-	20
Alim. fraise	mm	-	1-5000
Course	mm	410	410
Traverse rapide	mm/min	-	10000
Précision de répétition	mm	0,006	0,006
Précision de position	mm/min-Nm	0,009	0,009
Cône morse	MK/M	BT40	BT40
Course Axe Z	mm-mm	400	400
Vitesse d'avance-moment moteur axe Z	mm/min/12Nm	1500	11
Dimension broche - table	mm	110-510	110-510
Régime broche	min-1	100-8000	100-8000
Puissance moteur	kW	4	9
Puiss. moteur pompe de refroidissement	W	-	200
Exécution tambour		-	10
Temps de changement d'outil	sec	-	7-12
Dimensions table (L x l)	mm	960x280	960x280
Course Axe Y	mm	300	300
Vitesse d'avance-moment moteur axe Y	mm/min/12Nm	9	6
Course Axe X	mm	450	450
Vitesse d'avance-moment moteur axe X	mm/min/12Nm	9	6
Distance rainure T	mm	14	14-85
Cap max. table	kg	300	300
Contenu réservoir pompe de refroidissement	l	60	60
Dimensions (L x l x h)	mm	1950x1650x2300	1650x1950x2300
Poids	kg	1100	1700
Prix	€	25.990,00	47.900,00



Nous conseillons les accessoires de bases optionnels suivants pour la première mise en marche de la machine:

- Jeu d'accessoires :  
713536105
- Etai :  
713354130 FMS 150



## F100 CNC-F100TC CNC



Afb. F100 CNC

- Groupe d'arrosage puissant intégré
- Table croisée, massive, surdimensionnée, surface rectifiée précisément



- Avec rainures en T (grandeur 16mm)
- Changement d'outil par changement pneumatique
- Lampe de travail intégrée
- Tous les axes avec axes à billes avec graissage central
- Tous les guides avec protection inoxydable mobile
- Clamage d'outil pneumatique



Fig. F100TC-CNC





# CNC-Hardware

Set CNC complet pour fraiseuses.

Convient pour BF20 / BF20L / BF30 & BF46.



axe Y

BF20L Vario-CNC

## Kit CNC complet se composant de :

- 1 contrôleur CNC VI (IV pour BF 30/46 vario)

- 3 cartes CNC

- 1 kit de contact de référence

- 1 kit d'adaptation MK F20/30/46 DP se composant de:

Trois moteurs à pas 2,2 Nm (8 Nm pour BF 30, 12 Nm pour BF 46)

Trois entretoises d'assemblage incl. carter plexi

Trois courroies d'entraînement

Six pignons

Deux entretoises

Une bague d'assemblage pour l'axe X

7 mètres de câble (15 mètres pour BF 30 et 46)

Set de vis de fixation

Incl. montage usine (logiciel non-incl.)



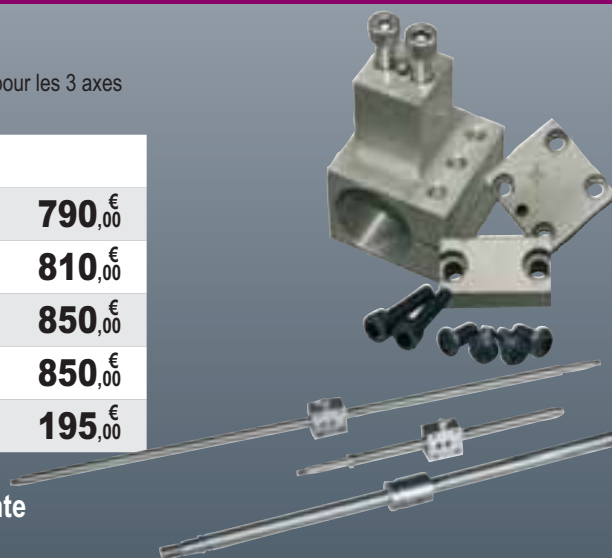
N° de cde		
713539020	BF 20 / BF 20 L	1990,00 €
713539023	BF 30 VARIO	3190,00 €
713539024	BF 46 VARIO	3190,00 €



## Kit de vis à billes se composant de :

- 3 x vis à billes avec roulements + kit d'assemblage pour les 3 axes

N° de cde		
713574450	BF 20 vario	790,00 €
713574451	BF 20 L vario	810,00 €
713574455	BF 30 vario	850,00 €
713574456	BF 46 vario	850,00 €
719000524	Montage usine vis à billes par axe	195,00 €



Logiciel: contactez notre service de vente

## Avance automatique pour l'axe X du BF20

- réglage continue de la vitesse
- jeu d'interrupteurs fin de course
- gauche/droite
- lamelles de refroidissement
- arrêt d'urgence
- entraînement par un moteur pas à pas sans controller CNC
- à utiliser en combinaison avec 713570015



N° de cde	N° orig.	Dimensions (l x b x h)	Prix
<b>713571941</b>	3571941	110x1300x40 mm	<b>229,00</b> €

## Jeu de montage pour axe X MK F20X

Jeu de montage pour axe X MK F20X. Se consistant de :

- un moteur pas à pas
- carter de protection
- courroies
- 2 pignons
- une bague de montage
- câble électrique
- set de vis de fixation
- à utiliser en combinaison avec 713571941



N° de cde	N° Orig.	Prix
<b>713570015</b>	3570015	<b>199,00</b> €

## Accessoires fraiseuses

**Optimum.** Socle universel pour fraiseuse F25, F30, F40, F45 et BF46. Avec armoire de rangement refermable et bac à copeaux.

<b>N° de cde</b>		<b>713353003</b>
N° orig.		3353003
Dimensions (L x l x h)	mm	500x410x900
<b>Prix</b>	<b>€</b>	<b>229,00</b>



**Optimum.** Socle universel pour fraiseuse F25, F30, F40, F45. Avec armoire de rangement refermable et bac à copeaux.

<b>N° de cde</b>		<b>713353001</b>
N° orig.		3353001
Dimensions (L x l x h)		790x590x720
<b>Prix</b>	<b>€</b>	<b>228,90</b>



**Optimum.** Socle universel pour fraiseuses BF30 et BF46 avec armoire de rangement fermable.

<b>N° de cde</b>	<b>713353004</b>	<b>713353005</b>
N° orig.	3353004	3353005
Pour modèle	BF30 Vario	BF46 Vario
Dimensions (L x l x h)	940x647x780	1234x750x884
<b>Prix</b>	<b>€ 401,40</b>	<b>499,00</b>



7

**Optimum.** V99-250. Avance automatique universelle pour toutes les fraiseuses courantes. Fonction avance rapide ou avance variable. Inversion gauche/droite. Transformateur, protection de surcharge et interrupteur de fin de course. A monter.

<b>N° de cde</b>	<b>713352020</b>	<b>713352024</b>
N° orig.	3352020	3352024
Modèle	V99	V250
Pour modèle	F25 - F30 - F40 - F45	MF2 - MF4
<b>Prix</b>	<b>€ 589,00</b>	<b>639,00</b>



V99

V250

**Optimum.** Set de montage.

N° de cde	N° orig.	Pour modèle	Prix €
713352026	3352026	BF30	69,00
713352027	3352027	BF46	91,00



**OPTIMUM**  
EQUIPEMENT DE SECURITE



**Optimum.** Equipement de sécurité mécanique pour fraiseuses. A monter.

N° de cde	N° orig.	Dimensions (L x l) mm	Prix €
<b>713330999</b>	3330999	240x130	<b>91,89</b>

**OPTIMUM**  
EQUIPEMENT DE SECURITE



**Optimum.** Jeu de 12 fraises en bout courtes. DIN 1835B allant de 4 à 12mm se composant de 6 fraises DIN327D avec 2 dents et 6 fraises DIN844B avec 4 dents. Avec un coating en Titanium pour une dureté plus haute en une plus longue durée de vie de 2 à 5 fois. Livré dans un coffret en bois.

N° de cde	<b>713352113</b>		
N° orig.	3352113		
Nombre de pcs.	12		
6 fraises avec 2 dents	mm	4-5-6-8-10-12	
6 fraises avec 4 dents	mm	4-5-6-8-10-12	
<b>Prix</b>	<b>€</b>	<b>63,30</b>	

**OPTIMUM**  
EQUIPEMENT DE SECURITE



**Optimum.** Jeu de 20 fraises en bout courtes HSS DIN 1835B de 3 à 20 mm se composant de 10 fraises DIN327D avec 2 dents et 10 fraises DIN844B avec 4 dents. Avec un coating en Titanium pour une dureté plus haute en une plus longue durée de vie de 2 à 5 fois. Livré dans un coffret en bois.

N° de cde	<b>713386200</b>		
N° orig.	3386200		
Nombre de pcs.	20		
10 fraises avec 2 dents	mm	3-4-5-6-8-10-12-14-18-20	
10 fraises avec 4 dents	mm	3-4-5-6-8-10-12-14-18-20	
<b>Prix</b>	<b>€</b>	<b>110,00</b>	

**OPTIMUM**  
EQUIPEMENT DE SECURITE



**Optimum.** Fraise copieur et fraise à planer. "Made in Germany". Usage universel, pour travailler tous les aciers et les métaux NE. Pour copier et fraiser à planer. Haute précision plane et ronde. Corps de fraise pour un travail aisé et coupe égal. Unité de corps et adaptation, ainsi une distance plus courte broche fraise et une tension stable. Une porte fraise supplémentaire n'es pas nécessaire. Une géométrie spéciale pour fraiser à haute vitesse. Economique car vous pouvez continuer à tourner la plaquette. (utile jusque 12 fois). Inclus 5 plaquettes RDT 1003 MOSN 8026 et clef allen.

N° de cde	<b>713350212</b>	<b>713350213</b>	<b>713350215</b>	<b>713350216</b>
N° orig.	3350212	3350213	3350215	3350216
Nombre de plaquettes	5	5	5	5
Diam. ext.	mm 52	52	52	63
Cône morse	MK 2/M10	3/M12	SK30	SK40
Plaquettes	mm 10	10	10	10
Description ISO	RD X.1003	RD X.1003	RD X.1003	RD X.1003
<b>Prix</b>	<b>€ 205,90</b>	<b>228,90</b>	<b>249,00</b>	<b>289,00</b>

**OPTIMUM**  
EQUIPEMENT DE SECURITE



**Optimum.** HM. Plaquettes de recharge RDET 1003. MOSN8026. Géométrie de coupe positive. PVD coated. Pour travailler l'acier 900 N/mm<sup>2</sup>, acier inoxydable, aluminium, non-ferro métal, fonte.

N° de cde	N° orig.	Prix €
<b>713350220</b>	3350220	<b>44,90</b>

**Optimum.** HM. Plaquettes de rechange RDET 1003 MO-FA HF7. Poli. Géométrie de coupe positive forte. PVD coated. Pour travailler alliage AL, alliage de cuivre, PVC.

N° de cde	N° orig.	Prix €
<b>713350221</b>	3350221	<b>40,30</b>

OPTIMUM



**Optimum.** Jeu de palpeurs. 2 pièces (Longueur 78-145 mm) exécution courte et longue. En acier CV. Précision 0,003 mm.

N° de cde	N° orig.	Prix €
<b>713351170</b>	3351170	<b>67,90</b>

OPTIMUM



**Optimum.** Tête à aléser de précision. Pour réparer trous précis, etc. Utilisable horizontal et vertical. En acier d'une haute qualité, trempé et rectifié avec précision. Livré de série avec acier de tournage, clef allen.

N° de cde		<b>713352083</b>	<b>713352084</b>	<b>713352086</b>
N° orig.		3352083	3352084	3352086
Raccord	MK/ISO	3	4	40
Prix	€	<b>251,90</b>	<b>251,90</b>	<b>251,90</b>

OPTIMUM



**Optimum.** Tête à aléser complète haute précision semi-automatique. Kit d'alésage universel pour les travaux de perçage et d'alésage, trous borgnes, gorges, filetages intérieurs, etc... Convient également pour les travaux extérieurs et verticaux. Amplitude d'usinage de diamètre 5 mm à 250 mm. Acier haute qualité, trempé et rectifié avec précision. Livré avec outils, arbre de montage, porte grains, clefs. Livré en coffret.

N° de cde		<b>713352073</b>	<b>713352074</b>
N° orig.		3352073	3352074
Raccord	MK/ISO	3	40
Prix	€	<b>1.069,50</b>	<b>1.069,50</b>

OPTIMUM



détail

**Optimum.** Set de 9 burins avec plaquettes Tungsten HM.

N° de cde	N° orig.	Diamètre lame mm	Prix €
<b>713440908</b>	3440908	8	<b>23,00</b>
<b>713440910</b>	3440910	10	<b>31,00</b>
<b>713440912</b>	3440912	12	<b>37,00</b>

OPTIMUM



**OPTIMUM**



Optimum. Fraise à 2 dents. CE = contenu de l'emballage.

N° de cde	N° orig.	Diam. mm	CE	Prix/CE €
713350103	3350103	3	5	12,60
713350104	3350104	4	5	13,70
713350105	3350105	5	5	14,90
713350106	3350106	6	5	16,00
713350108	3350108	8	5	19,50
713350110	3350110	10	5	21,80
713350114	3350114	14	5	34,40
713350116	3350116	16	5	45,90
713350120	3350120	20	5	57,40

**OPTIMUM**



Optimum. Fraise à 4 dents. CE = contenu de l'emballage.

N° de cde	N° orig.	Diam. mm	CE	Prix/CE €
713350124	3350124	4	5	13,70
713350125	3350125	5	5	14,90
713350126	3350126	6	5	16,00
713350134	3350134	14	5	34,40
713350140	3350140	20	5	57,40

**OPTIMUM**



Optimum. Fraise cylindrique à trou. HSS-cobalt.

N° de cde	N° orig.	Diam. mm	Raccord mm	Hauteur mm	Prix €
713350181	3350181	40	16	32	79,40
713350182	3350182	50	11	36	97,80

**OPTIMUM**



Optimum. Fraise à planer 90°. Exécution cylindrique.

N° de cde	N° orig.	Diam. mm	Nbre dents mm	Raccord dia. mm	Prix €
713350191	3350191	63	3	22	67,90
713350192	3350192	80	3	27	90,90

**OPTIMUM**



Optimum. Porte-pince.

N° de cde	N° orig.	Diam. mm	Raccord MK	Prix €
713350432	3350432	22	2	34,50
713350452	3350452	27	2	48,30
713350453	3350453	16	3	51,80
713350455	3350455	27	3	72,50
713350456	3350456	32	3	72,50

Optimum. Lame de scie - HSS.

N° de cde	N° orig.	Diam.	Epaisseur	Raccord diam.	Nombre de dents	Prix
		mm	mm	mm	T	€
<b>713350171</b>	3350171	63	1	16	100	<b>3,00</b>
<b>713350172</b>	3350172	100	1	22	128	<b>10,40</b>
<b>713350175</b>	3350175	63	1,5	16	80	<b>6,90</b>
<b>713350176</b>	3350176	100	1,5	22	100	<b>10,40</b>
<b>713350178</b>	3350178	63	2	16	80	<b>6,90</b>

OPTIMUM  
HSS - HSS



Optimum. Changeur d'outils pneumatiques. Vacuum réalisable, changement rapide à une main. Poids minime par la structure optimisée. Verouillage sécurisé par principe genouillère. Guidage précis par la géométrie optimisée. Peu de consommation d'air, construction légère, raccordement facile. A monter.

N° de cde	N° orig.	Diam. mm	Prix €
<b>713352394</b>	3352394	-	<b>679,00</b>

OPTIMUM  
HSS - HSS



Optimum. Jeu se composant de pinces directes. Avec raccord queue MK2 ou MK3. Livré en boîte en bois. Pinces non-livrables séparément.

N° de cde		<b>713351980</b>	<b>713352014</b>
N° orig.		3351980	3352014
Nombre de pcs.		5	6
Raccord	MK	2	3
Mesures	mm	4 - 6 - 8 - 10 - 12	4 - 6 - 8 - 10 - 12 - 16
Fil intérieur	M	10	M12
<b>Prix</b>	<b>€</b>	<b>114,80</b>	<b>102,40</b>

OPTIMUM  
HSS - HSS



7

Optimum. Jeu de pinces. Livré en boîte en bois.

N° de cde	N° orig.	Nombre de pcs.	Taille set de pinces mm	Type set de pinces mm	Prix €
<b>713441509</b>	3441509	17	3 - 25	5 C	<b>345,00</b>
<b>713441109</b>	3441109	15	1 - 16	ER25	<b>276,00</b>
<b>713441122</b>	3441122	18	3 - 20	ER32	<b>299,00</b>

OPTIMUM  
HSS - HSS



**OPTIMUM**



**Optimum.** Set comprenant 1 porte pince, 1 clef à ergot et au min. 7 pinces individuelles.

N° de cde	<b>713352050</b>	<b>713352051</b>	<b>713352052</b>	<b>713352053</b>	<b>713352055</b>
N° orig.	3352050	3352051	3352052	3352053	3352055
Raccord	MK3	MK4	MK2	MK2	ISO 40
Fil intérieur	m 12	16	10	10	16
Taille set de pinces	mm 6-8-10-12- 16-20-25	6-8-10-12- 16-20-25	2-3-4-5-6- 7-8-9-10- 11-12-13- 14-15-16	3-4-5-6-7-8- 9-10-11-12- 13-14-15-16- 17-18-19-20	6-8-10-12- 16-20-25
Type set de pinces	mm ER25	ER25	ER25	ER32	ER32
Prix	€ <b>274,90</b>	<b>228,90</b>	<b>309,40</b>	<b>343,90</b>	<b>274,90</b>

**OPTIMUM**



**Optimum.** Porte pince.

N° de cde	N° orig.	Fil intérieur	Raccord	Type set de pinces	Prix
		M			€
<b>713352047</b>	3352047	12	MK3	ER25	<b>86,30</b>

**OPTIMUM**



**Optimum.** Arbre fraise à surfacier.

N° de cde	<b>713352071</b>
N° orig.	3352071
Diamètre	mm 22
Type	ISO40
Prix	€ <b>71,30</b>

**OPTIMUM**



**Optimum.** RT100-150-200. Plateaux circulaires haute qualité en fonte méhante. Excellente conception, très précis. Roulements haute précision. Grande stabilité même avec une charge importante. Alésage important permettant le bridage de pièces longues. Plateau rainuré pour une fixation aisée. Alésage CM2 (pour RT 100 et RT 150) et CM3 (pour RT 200). Ratio de multiplication 90 : 1. Plateau principal gradué à 360°. 1 tour de volant équivaut à une rotation de 4°. Graduation du volant 2°. Division possible par lecture du vernier de volant.

N° de cde	<b>713356110</b>	<b>713356150</b>	<b>713356200</b>
N° orig.	3356110	3356150	3356200
Modèle	RT100	RT150	RT200
Diamètre table	mm 110	150	200
Hauteur	mm 72	79	104
Largeur	mm 118	156	199
Longueur	mm 138	204	265
Hauteur des points	mm 80	102	133
Hauteur des rainures	mm 11	11	16
Poids	kg 9	12	30
Prix	€ <b>228,90</b>	<b>228,90</b>	<b>401,40</b>

Optimum. RTE-RTU. Accessoires tables diviseur.

N° de cde	N° orig.	Description	Prix €
<b>713356154</b>	3356154	Cône flange pour RT150 avec vis et boulons	<b>79,40</b>
<b>713356254</b>	3356254	Cône flange pour RT200 avec vis et boulons	<b>90,90</b>
<b>713356152</b>	3356152	Plateau RT150	<b>90,90</b>
<b>713356205</b>	3356205	Plateau RT200	<b>113,90</b>



Optimum. RTE165. Plateau circulaire horizontal. Livré avec mandrin 3 mors diam. 165 mm. Affichage gradué à 360°. Divisions directes sur le plateau en 24 positions (par 15°). 7 plateaux pour 2 - 3 - 4 - 6 - 8 - 12 et 24 divisions. Plateau 4 rainures inclus.

N° de cde	<b>713356365</b>	
N° orig.	3356365	
Modèle	RTE165	
Diamètre table	mm	165
Hauteur	mm	200
Largeur	mm	260
Longueur	mm	218
Hauteur des points	mm	130
Diamètre flange de mandrin	mm	203
Passage	mm	36
Poids	kg	36
<b>Prix</b>	<b>€</b>	<b>689,00</b>



7

Optimum. RTU165. Plateau circulaire horizontal et vertical. Livré avec mandrin 3 mors inclus. Affichage des graduations à 360°. Divisions directes sur le plateau avec 24 positions (15° par division). Mandrin 3 mors, 7 plateaux pour 2/3/4/6/8/12.

N° de cde	<b>713354165</b>	
N° orig.	3354165	
Modèle	RTU165	
Diamètre table	mm	165
Hauteur	mm	221
Largeur	mm	250
Longueur	mm	235
Hauteur des points	mm	130
Diamètre flange de mandrin	mm	203
Passage	mm	36
Poids	kg	36
<b>Prix</b>	<b>€</b>	<b>872,90</b>



**OPTIMUM**  
PRECISION - PERFORMANCE



**Optimum. TA125.** Plateau diviseur semi-universel. Fourni avec contre-point, faux-plateau. Incluable de -10° à 90°. Vis sans fin trempée et rectifiée. Roulements coniques de précision. Rapport de vitesses 40:1. Livré de série avec contre-poupée, contrepoint, preneur, plateau 140 mm goupille preneur ou montage mandrin, 2 plateau diviseurs indirecte, toutes les divisions de 2 à 50 et la plupart entre 52 et 380.



N° de cde	<b>713356125</b>	
N° orig.	3356125	
Hauteur	mm	173
Largeur	mm	91
Longueur	mm	189
Hauteur des points	mm	100
Hauteur des rainures	mm	13
Passage	mm	18
<b>Prix</b>	<b>€</b>	<b>458,90</b>

**OPTIMUM**  
PRECISION - PERFORMANCE



**Optimum. Poupée mobile RST1** réglable en hauteur. Hauteur de pointer: 75-110mm (713356155) ou 120-155mm (713356157).

N° de cde	<b>713356155</b>	<b>713356157</b>
N° orig.	3356155	3356157
Pour modèle	RT100-RT150	RT200-RTE165-RTU165
<b>Prix</b>	<b>€ 102,40</b>	<b>113,90</b>

**OPTIMUM**  
PRECISION - PERFORMANCE



**Optimum. ZAS50-DAS100.** Etou mécanique deux axes modèle ZAS 50. Mors trempées et recifiées avec précision interchangeable. Equipé d'une base tournante à 360°. Inclinaison horizontale à 90°.

N° de cde	<b>713354170</b>	<b>713355500</b>
N° orig.	3354170	3355500
Modèle	ZAS50	DAS100
Largeur	mm 50	100
Hauteur mors	mm 22	38
Ouverture	mm 46	105
Hauteur totale	mm 87	172
Poids	kg 3,4	32
<b>Prix</b>	<b>€ 102,40</b>	<b>493,40</b>

**OPTIMUM**  
PRECISION - PERFORMANCE



**Optimum. MV3.** Etou mécanique trois axes modèle MV3. Mors trempées et recifiées avec précision interchangeable. Equipé d'une base tournante à 360°. Inclinaison horizontale à 90°. Inclinaison +/- 45°.

N° de cde	<b>713354175</b>	<b>713354178</b>
N° orig.	3354175	3354178
Modèle	MV3-75	MV3-125
Largeur	mm 75	125
Hauteur mors	mm 33	45
Ouverture	mm 82	97
Hauteur totale	mm 150	206
Poids	kg 11	26
<b>Prix</b>	<b>€ 171,40</b>	<b>228,90</b>

**Optimum.** Etou mécanique auto-centrante avec base tournante avec fonte de haute qualité. Glissières trempées et rectifiées. Mors trempés, rectifiés et interchangeables.



<b>N° de cde</b>		<b>713354216</b>
N° orig.		3354216
Largeur	mm	160
Hauteur mors	mm	43
Ouverture	mm	185
Longueur totale	mm	520
Hauteur totale	mm	157
Poids	kg	30
<b>Prix</b>	<b>€</b>	<b>258,80</b>

**Optimum. FMS.** Etou machine de précision mécanique avec base tournante. Conception robuste et massive pour le perçage et le fraisage. Corps en fonte de très haute qualité. Surfaces et glissières trempées et rectifiées. Mors trempé et rectifié avec précision, interchangeables.



N° de cde	N° orig.	Modèle	Largeur	Hauteur mors	Ouverture	Longueur totale	Poids	Prix
			mm	mm	mm	mm	kg	€
<b>713354100</b>	3354100	FMS100	100	30	62	295	11	<b>148,40</b>
<b>713354125</b>	3354125	FMS125	125	37	85	370	17	<b>171,40</b>
<b>713354150</b>	3354150	FMS150	150	40	114	462	28	<b>228,90</b>
<b>713354200</b>	3354200	FMS200	200	58	150	620	58	<b>378,40</b>
<b>713354102</b>	3354102	Mors en prisme FMS100	-	-	-	-	-	<b>33,40</b>
<b>713354127</b>	3354127	Mors en prisme FMS125	-	-	-	-	-	<b>44,90</b>
<b>713354152</b>	3354152	Mors en prisme FMS150	-	-	-	-	-	<b>44,90</b>
<b>713354202</b>	3354202	Mors en prisme FMS200	-	-	-	-	-	<b>67,90</b>

**Optimum. FMSN.** Etou machine de précision mécanique avec base tournante. Conception robuste et massive pour le fraisage et le perçage. Corps en fonte de très haute qualité. Surfaces et glissières trempées et rectifiées. Mors trempé et rectifié avec précision, interchangeables.



N° de cde	N° orig.	Modèle	Largeur	Hauteur mors	Ouverture	Longueur totale	Poids	Prix
			mm	mm	mm	mm	kg	€
<b>713354110</b>	3354110	FMSN100	100	31	101	219-119	16	<b>251,90</b>
<b>713354120</b>	3354120	FMSN125	135	33	108	369-128	25	<b>286,40</b>
<b>713354130</b>	3354130	FMSN150	150	46	146	425	36	<b>320,90</b>
<b>713354112</b>	3354112	Mors en prisme FMSN 100	-	-	-	-	-	<b>44,90</b>
<b>713354122</b>	3354122	Mors en prisme FMSN125	-	-	-	-	-	<b>51,80</b>
<b>713354132</b>	3354132	Mors en prisme FMSN150	-	-	-	-	-	<b>56,40</b>

**OPTIMUM**  
HYDRAULIC PRESS



**Optimum. HMS.** Etaux hydraulique de grande qualité et de très haute précision équipés du système BOOSTER (amplificateur hydraulique de puissance) permettant une pression de serrage jusqu'à 10 fois supérieure à celle des étaux conventionnels. Conception robuste et massive pour le fraisage et le perçage. Corps en fonte de très haute qualité. Surfaces et glissières trempées et rectifiées. Mors trempés et rectifiés avec précision, interchangeables. Axe protégé. Système Booster: un fort couple de serrage s'effectue avec peu d'effort. Grande ouverture grâce au système de «trous arrêts». Base tournante indexée.

N° de cde	N° orig.	Modèle	Largeur	Hauteur mors	Ouverture	Longueur totale	Poids	Prix
			mm	mm	mm	mm	kg	€
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	Mors HMS100	-	-	-	-	-	44,90
713355129	3355129	Mors HMS125	-	-	-	-	-	51,80
713355152	3355152	Mors HMS150	-	-	-	-	-	56,40

**OPTIMUM**  
HYDRAULIC PRESS



**Optimum.** Etau hydraulique. Modulaire avec une haute précision et possibilité de répétition. Construction robuste pour le fraisage. Glissières trempées et rectifiées. Grâce au système Booster une forte couple de serrage s'effectue avec peu d'effort. Plus grande capacité grâce au boulons de blocage à différentes distances. Plus grande capacité avec plus grande force. Avec système de presse et mors mobile; évite que la pièce saute. Fabrique en acier inoxydable de haute qualité. Longue dureté de vie par sa haute qualité.

N° de cde		713536210
N° orig.		3536210
Largeur	mm	105
Hauteur mors	mm	42
Ouverture	mm	0-85;85-170
Longueur totale	mm	440
Hauteur totale	mm	100
Poids	kg	22
Prix	€	679,00



**Mib.** Plateau électromagnétique. Tension 140 N/cm<sup>2</sup>. Avec interrupteur on/off par levier d'actionnement.

N° de cde		713359010	713359011	713359012	713359013	713359014	713359015
Dimensions table (Lxl)	mm	175x100	250x125	300x150	350x150	400x150	400x200
Lamelles	mm	0,5+1	0,5+1	0,5+1	0,5+1	0,5+1	0,5+1
Poids	kg	8	14	19	22	24	32
Prix	€	359,00	369,00	389,00	439,00	499,00	679,00

N° de cde		713359020	713359021	713359022	713359023	713359024	713359025
Dimensions table (Lxl)	mm	175x100	250x125	300x150	350x150	400x150	400x200
Lamelles	mm	1+4	1+4	1+4	1+4	1+4	1+4
Poids	kg	10	13	18	21	23	31
Prix	€	359,00	379,00	399,00	449,00	539,00	699,00

**Metalworks.** BAVALR100-150. Table croisée pour foreuses, usage semi-professionnel, construction en fonte massive.

N° de cde		101075145	151575145
N° orig.		BAVALR100	BAVALR150
Largeur	mm	100	150
Ouverture	mm	95	150
Course transversale	mm	100/150	150/200
Poids	kg	10,5	17,5
Prix	€	38,90	64,90



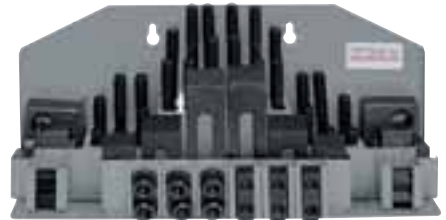
**Optimum.** KT. Table croisée pour le montage sur des machines existentes. Avec espace recueil pour le liquide de refroidissement. Rattrapage de jeu grâce au construction en queue d'aronde. Déplacement de la table par le volant avec vernier 0,05mm. Remarque : Ceci est une table croisée universelle. Cela implique qu'il faudra parfois des adaptations ou des pièces intermédiaires pour qu'on puisse monter la table croisée sur la table de la machine. Cette adaptation peut être livrée contre un supplément de prix. Veuillez demander conseil à notre service technique.



N° de cde	N° orig.	Modèle	Dim. table (L x l) mm	Dim. pied (L x l) mm	Dim. rainure T mm	Course X/Y mm	Dimensions (L x l x h) mm	Poids kg	Prix €
713356595	3356595	KT120	400x120	280x220	10	220x165	506x446x140	22	401,40
713356596	3356596	KT179	500x180	340x274	12	287x167	748x483x148	32	458,90
713356591	3356591	KT180	700x180	340x274	12	480x170	945x483x169	49	629,00
713356600	3356600	KT210	730x210	362x280	14	480x210	1065x555x200	84	759,00

7

**Optimum.** SPW. Jeu de clamage de 58 pièces. Livré avec coffret mural de rangement très pratique. Normes métriques. 24 tiges de serrage à bout fileté (75, 100, 125 150, 175 et 200 mm). 6 Tasseaux en "T" et 6 écrous hexagonaux avec colerette. 4 écrous de rallonge, 6 cales crénelées. 6 brides crénelées.



N° de cde	N° orig.	Modèle	Pour rainures T mm	Fil M	Prévu pour	Prix €
713352015	3352015	SPW8	10	M8	BF16	79,40
713352016	3352016	SPW10	12	M10	BF20-BF20L	86,30
713352017	3352017	SPW12	14	M12	UF100	90,90
713352018	3352018	SPW14	16	M14	F30-F45-MF2-MF4	102,40
713352019	3352019	SPW16	18	M16	BF46 Varío	118,50

**OPTIMUM**



Optimum. Brides pour la bride table croisée KT. Livré par paire.

N° de cde	N° orig.	Pour Rainures T	Fil intérieur	Hauteur mm	Prix par paire €
<b>713352031</b>	3352031	14	M12	0-89	<b>56,40</b>
<b>713352032</b>	3352032	18	M16	0-101	<b>67,90</b>

**OPTIMUM**



Optimum. Tasseaux en T pour l'usage sur table de perçage ou fraiseage avec rainures en T. Livré par pièce.

N° de cde	N° orig.	Taille mm	Grandeur rainure T	Prix €
<b>713353020</b>	3353020	M8	10	<b>2,90</b>
<b>713353022</b>	3353022	M10	12	<b>3,20</b>
<b>713353024</b>	3353024	M12	14	<b>3,50</b>
<b>713353026</b>	3353026	M14	16	<b>3,50</b>
<b>713353028</b>	3353028	M16	18	<b>3,50</b>

**OPTIMUM**



Optimum. CAT135-220FL. Flexible d'arrosage en métal. Flexible et stable. Convient pour toutes les machines. Raccord 1/4".

N° de cde	N° orig.	Longueur mm	Prix €
<b>754752230</b>	CAT220FL	600	<b>9,90</b>
<b>754751355</b>	CAT135FL	350	<b>8,90</b>

**OPTIMUM**



Optimum. Set d'arrosage avec 2 bras flexibles. Base aimantée pour fixation simple et rapide. En PVC, stable et anti-corrosion, résiste à la majorité des solvants et produits chimiques. Convient pour toutes les machines.

N° de cde	N° orig.	Prix €
<b>713356660</b>	3356660	<b>40,30</b>

**OPTIMUM**



Optimum. Buse de vaporisation MMC1. Set d'arrosage avec pied magnétique. Grand pied (Lxlxh) 62x50x55,5 mm. Puissance de la base magnétique: 75 kg. Longueur flexible de 500 mm.

N° de cde	N° orig.	Prix €
<b>713356663</b>	3356663	<b>102,40</b>

**Optimum.** Liquide de refroidissement. Aquacut «B». Emulsion de coupe et de forage. Aquacut "B" est une huile de graissage, contenant d'huile minérale et mélangeable avec de l'eau. Utilisable sur presque tous les machine. Proportion normale 5 % (1:20) / Couleur : blanc laiteux.

N° de cde	N° orig.	Voltage V	Prix €
<b>713352002</b>	3352002	230	<b>205,90</b>
<b>713352001</b>	3352001	3x400	<b>217,40</b>



**Unicraft.** UF230. Base mobile universelle. Grandeur adaptable facilement. Tournant à 360°. Capacité 230 kg.

N° de cde	<b>716150230</b>		
N° orig.	6150230		
Modèle	UF230		
Grandeur min. carré	mm	280x280	
Grandeur max. carré	mm	890x890	
Grandeur min. rectangul.	mm	430x280	
Grandeur max. rectangul.	mm	1290x480	
Distance entre ouvertures	mm	25	
Capacité	kg	230	
<b>Prix</b>	<b>€</b>	<b>67,90</b>	



**Optimum.** Set comprenant 18 blocs calibrés. HRC 50-55. Aiguisé 0,01mm. Dans une boîte pratique en PVC.

N° de cde	<b>713354000</b>		
Pièces	18		
Calibres	de 5x16x100 à 22x62x150		
<b>Prix</b>	<b>€</b>	<b>272,10</b>	



OPTIMUM



**Optimum. MPA3.** Set comprenant : 1 Afficheur digital MPA3 conçu à la fois pour les fraiseuses (X-Y-Z) et également pour les tors (X-Z-Z0). Boîte en métal et pied magnétique. 3 pièces bande de mesure avec détecteur MS100/1 (longueur selon machine 15-50cm), précision d'indication 0,005mm, protection en acier inoxydable, autocollant. Sans entretien et robuste. - Menu facile à regarder d'un seul coup d'oeil.

N° de cde	N° orig.	Pour modèle	Longueur	Prix €
<b>713383902</b>	3383902	BF20(L)vario, D180, D210, D240, D250, D280	1100	<b>919,00</b>
<b>713383904</b>	713383904	D320, 330, 360	1400	<b>799,00</b>
<b>719000420</b>	9000420	Installation MPA3		<b>639,00</b>

OPTIMUM



**Optimum. Pièces séparées MPA3.**

N° de cde	N° orig.	Prévu pour	Prix €
<b>713383920</b>	3383920	Affichage MPA3	<b>489,00</b>
<b>713383931</b>	3383931	Détecteur MS100/1	<b>90,00</b>
<b>713383941</b>	3383941	Bande magn. MB100	<b>1,00</b>
<b>713383998</b>	3383998	Boîte MPA3	<b>17,00</b>
<b>713383999</b>	3383999	Adaptateur 24 V	<b>13,00</b>

OPTIMUM



**Optimum. DPA2000.** Afficheur digitale de positions sur 3 axes. Conçu à la fois pour les fraiseuses (X-Y-Z), et également pour les tours (X, Z, Zo). En cas de coupure de courant, les données sont sauvegardées par un Read Only Memory. Les mouvements du chariot supérieur et du banc sont affichés séparément. Résolution 0,01 / 0,005 mmo. Préréglage de coordonnées. Input des paramètres. Mode de mesure incrémental. Installation et utilisation simples. Microprocesseur haute capacité. Protection du clavier. Sans montage.

N° de cde	<b>713384001</b>
N° orig.	3384001
Prix	€ <b>339,00</b>

OPTIMUM



**Optimum. DPA2000S.** Afficheur digitale de positions sur 3 axes avec constante de coupe. Pour mesurer précisément les courses et positioner à la machine et mises en marche. Interchangeables pour fraiseuse et tour, choix libre. Signal d'entrée. La solution idéale pour l'usage des règles en verre et le système avec bande magnétique. Bande magnétique pour le montage sur machines, ou il n'ya pas assez de place pour les règles en verre. Détecteur livré de série pour mesurer la régime. Haute précision. Diminution claire des temps de travail. Forte diminution des fautes. Facile à travailler. Panneau de commande bien ordonné. Protection sur le panneau de commande. Fermé contre écla-boussure. Boîte en aluminium d'une haute qualité. Détecteur avec contrôleur LED intégré (pour contrôle de fonctionnement)

N° de cde	<b>713384010</b>
N° orig.	3384010
Prix	€ <b>519,00</b>

OPTIMUM



Optimum. Pièces séparées DPA2000S.

N° de cde	N° orig.	Prévu pour	Prix €
713383941	3383941	bande magn. MB100	1,00
713383932	3383932	capteur magnétique	205,00
713383926	3383926	disque de régime pour D320-D360	18,00
713383927	3383927	disque de régime pour D420-D560	20,00

quantum



Quantum. Système de mesure par règle de verre très haute précision. Guidage sur micro roulements assurant une haute résolution connecté avec un pied de montage par un raccordement. Une protection en caoutchouc contre la projection de liquide et de la poussière et éclaboussure. Un flexible en acier protège le câble sur 3 mètres. Adapté pour DPA2000/DPA2000S. Sans montage.

N° de cde	N° orig.	Description	Prix €
713384108	3384108	ML 80 MM	209,00
713384110	3384110	ML 100 MM	212,00
713384112	3384112	ML 120 MM	212,00
713384117	3384117	ML170 MM	213,00
713384122	3384122	ML 220 MM	225,00
713384127	3384127	ML 270 MM	236,00
713384132	3384132	ML320 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
719000410	9000410	Montage par règle	290,00

## Accessoires fraiseuses CNC

OPTIMUM  
RECHERCHES - DÉVELOPPEMENT



**Optimum.** Set de démarrage de 54 outils pour fraiseuse F100CNC.

1. Appareil pour régler la hauteur (1pc.) - exécution analogique - pour déterminer rapidement et facilement le point de référence sur l'axe Z et/ou pour placer l'outil sur ZERO (ex. Fraiser et forer) sans endommager la pièce - mettre l'appareil réglage de la hauteur sur la table ou sur la pièce et toucher avec l'outil la surface de touche élastique.
2. 1 jeu de câles parallèles - rectifiées à 0,01 mm de précision - Lxl 150x8,5mm - 18 pcs. (2x14 mm/2x16mm/2x20mm/2x24mm/2x30mm/2x36mm/2x44mm - Livré dans un coffre en pvc.
3. 1 pc. pour aider au montage et régler BT 40 - Pour régler facilement et précisément. - Poids : 13 kg. - Raccord vertical pour l'outil avec extrémité conique.
4. 1 set de pinces ER 32 - comprend 20 pinces 3-20 mm - livré dans une boîte en bois.
5. Boulons (6 pcs) BT 40 40x40° - avec perforation pour un refroidissement interne.
6. 1 porte outils pour outils BT40 - dim. (Lxlxh) 595x143x225mm.
7. 1 porte fraise BT40 SLA 20-90 - pour le raccordement de l'antenne 3D, avec fermeture latérale en surfaces de clammages latérales.
8. 2 porte-pinces BT 40/ER 32 - précision 0,005 m/m
9. 1 adaptateur adapter MK BT40 - MK3.
10. 1 fraise à planer.
11. 1 porte fraise à planer - BT40.
12. 1 mandrin auto-serrant 0-13 mm-BT40 - avec clef à ergot pour le verrouillage.

N° de cde	N° orig.	Prix €
<b>713356105</b>	3356105	-

**Optimum.** Outil de mesure pour mesure rapide et précise de la distance axe -Z entre l'outil et la pièce de travail. Avec comparateur (diam. 40mm) et base magnétique. Hauteur de référence 50mm. Surface de mesure trempée diam. 26mm. Affichage 0,01mm.

N° de cde	Prix €
<a href="#">713536180</a>	199,00

**NEW**

**OPTIMUM**  
MEASUREMENT SYSTEM



7

**Mib.** Ce palpeur 3D est développé pour les machines de fraisage et de l'électro-érosion. A utiliser pour l'installation degré zero à la pièce de travail, contrôle de pièces, mesure de coordonnées X, Y et Z. Haute précision 0,01mm. Affichage 0,01mm.

N° de cde		<a href="#">713539001</a>
Précision	mm	0,01
Diam. tige de fixation	mm	20
Diam. testeur	mm	4
Prix	€	498,00

**NEW**

