

Serrage multiple 100% efficace ...

multigrip

Utilisation optimale de la capacité des machines

Grâce au système de serrage multiple, une seule opération de serrage suffit pour l'usinage de plusieurs pièces.

Diminution des temps de montage

Notre nouveau système assure rapidité et simplicité. La denture verticale à l'intérieur du rail de serrage permet un positionnement exact des mors modulaires. Le mors se fixe ou se repositionne à l'aide d'une seule vis (demi-tour).

La sécurité avec des vitesses d'avance élevées

Immobilisation sûre des pièces à usiner grâce à un système de serrage par blocs avec effet de plaquage intégré, pour empêcher la formation de vibrations et renforcer la stabilité au cours de l'opération d'usinage. Les mors à effet de plaquage assurent un transfert idéal des efforts, garantissant ainsi un degré de précision élevé et durable même en cas de vitesse d'avance rapide.

Pratiquement sans nettoyage

Ce concept inédit empêche la formation de salissures, ce qui évite des nettoyages fastidieux à chaque nouveau réglage et garantit des opérations de serrage sans complications.



Mors fixe

- Réversible, lisse ou profilé
- Repositionnable grâce à la denture d'indexation

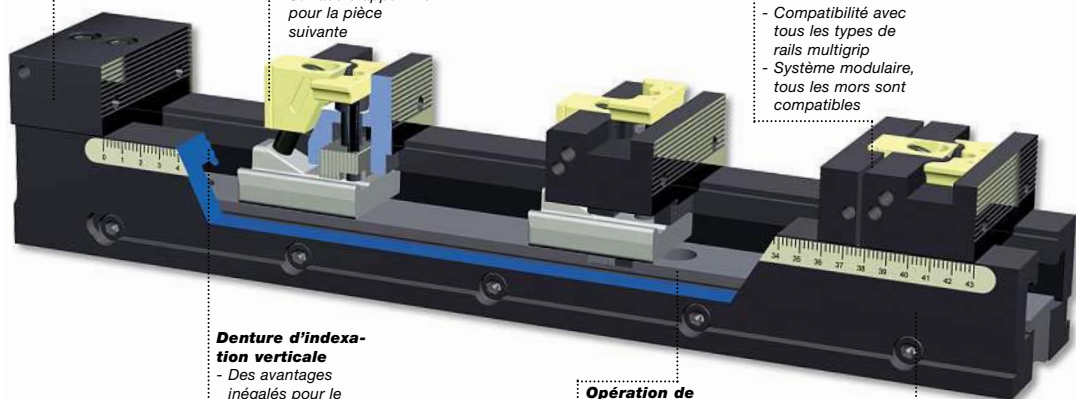
Mors réglable

- Poignée avec fixation «click in»
- Desserrer la vis d'un quart de tour pour la fixation ou le repositionnement de la pièce
- Mors à effet de plaquage intégré
- Surface d'appui fixe pour la pièce suivante



Assortiment de mors

- Mors rapportés sans effet de plaquage, large prise pour le serrage
- Mors adaptés aux différents types de pièces
- Cales-support rétractables
- Compatibilité avec tous les types de rails multigrip
- Système modulaire, tous les mors sont compatibles



Denture d'indexation verticale

- Des avantages inégalés pour le positionnement du rail latéral
- La pièce à usiner repose sur une surface d'appui lisse
- Sans nettoyage
- Sans risque de coincement de copeaux
- Bonne protection contre les détériorations et l'usure



Opération de serrage

- Alésages ajustés pour l'adaptation de plaques de montage
- Rainures longitudinales pour banc équipé de rainures en Té
- Système de positionnement «point zéro»

Rails de serrage

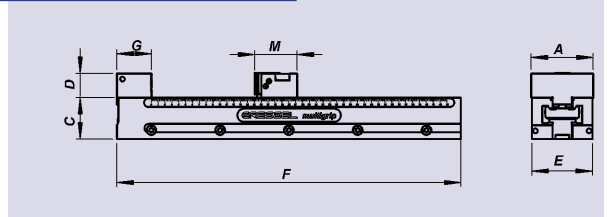
- Largeurs 65 et 90 mm, disponibles en quatre longueurs standard
- Rail traité anticorrosion

Jeu de base



Jeu de base multigrip

Le jeu de base se compose d'un rail de serrage (disponible en différentes longueurs), d'un mors fixe d'un mors réglable. Il sert uniquement à donner des indications de prix.



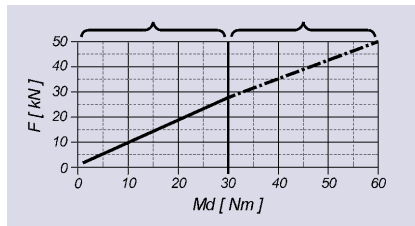
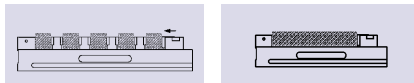
Vous pouvez adapter ce système à vos besoins personnels en y ajoutant des emplacements et des rails de serrage supplémentaires disponibles au choix. Toutes les pièces doivent faire l'objet de commandes séparées.

Type	No. de mors réglables	Effort de serrage (kN)	Poids * (kg)	Dimensions (mm)						
				Largeur du mors						
				A	C	D	E	F	G	M
multigrip 65-220	1	20	6.3	64	60	34.8	65	220	50	61.5-65.5
multigrip 65-320	1	20	8.0	64	60	34.8	65	320	50	61.5-65.5
multigrip 65-400	1	20	9.5	64	60	34.8	65	400	50	61.5-65.5
multigrip 65-500	1	20	11.4	64	60	34.8	65	500	50	61.5-65.5
multigrip 90-400	1	25	13.4	90	60	34.8	88	400	50	61.5-65.5
multigrip 90-500	1	25	16.1	90	60	34.8	88	500	50	61.5-65.5
multigrip 90-600	1	25	18.7	90	60	34.8	88	600	50	61.5-65.5
multigrip 90-650	1	25	19.9	90	60	34.8	88	650	50	61.5-65.5

* poids = rail de serrage, un mors fixe et un mors réglable

Capacités de serrage

Efforts de serrage

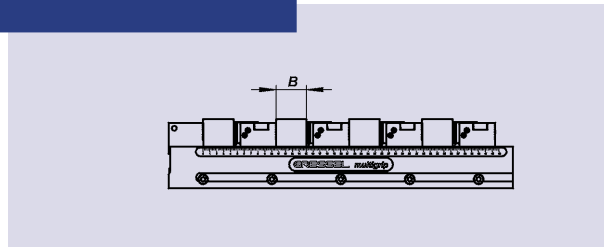


Plusieurs pièces à usiner

Force de serrage max.
25 kN par pièce

Une pièce à usiner

Force de serrage max.
50 kN par pièce



Capacités de serrage

Les cotes d'ouverture (B) du mors indiquent la taille maximale des pièces en fonction du nombre d'emplacements et pour les différentes longueurs.

Les largeurs de serrage sont indiquées pour des applications avec mors réglables sans mors rapportés et peuvent par conséquent se réduire de manière significative selon les applications.

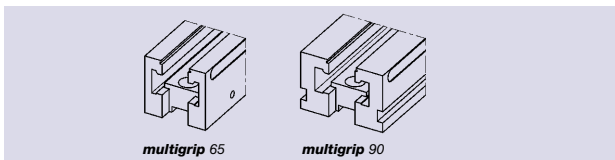
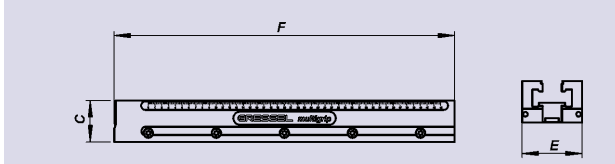
Type	Nombre de pièces						
	1	2	3	4	5	6	7
	Taille maxi. de la pièce B en mm						
multigrip 65 - 220	105	20	-	-	-	-	-
multigrip 65 - 320	205	70	25	2.5	-	-	-
multigrip 65 - 400	285	110	51.7	22.5	5	-	-
multigrip 65 - 500	385	160	85	47.5	25	10	-
multigrip 90 - 400	285	110	51.7	22.5	5	-	-
multigrip 90 - 500	385	160	85	47.5	25	10	-
multigrip 90 - 600	485	210	118.3	72.5	45	26.7	13.6
multigrip 90 - 650	535	235	135	85	55	35	20.7

Rail de serrage



Rail de serrage

Différents modèles pour une personnalisation optimale de votre équipement. Disponible en deux largeurs et trois longueurs.



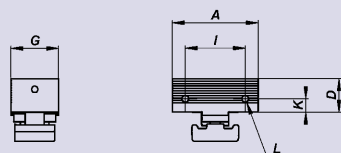
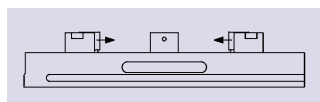
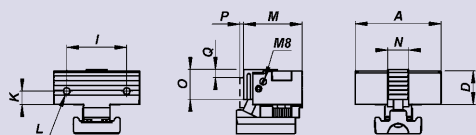
Type	Dimensions (mm)				No. de commande
	Poids (kg)	C	E	F	
multigrip 65-220	4.0	60	65	220	FSM.065.123.01
multigrip 65-320	5.7	60	65	320	FSM.065.133.01
multigrip 65-400	7.2	60	65	400	FSM.065.141.01
multigrip 65-500	9.1	60	65	500	FSM.065.151.01
multigrip 90-400	10.5	60	88	400	FSM.090.141.01
multigrip 90-500	13.2	60	88	500	FSM.090.151.01
multigrip 90-600	15.8	60	88	600	FSM.090.161.01
multigrip 90-650	17.0	60	88	650	FSM.090.165.01

Mors

Mors réglable

Les mors réglables sont disponibles en trois largeurs. Ils servent à serrer et à positionner la pièce suivante. Compatibles avec tous types de rails.

Un demi-tour du coulisseau d'indexation permet de repositionner le mors n'importe quand pour l'adapter à une application de serrage symétrique



Mors fixe

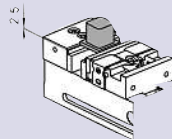
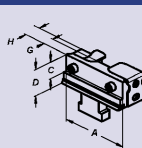
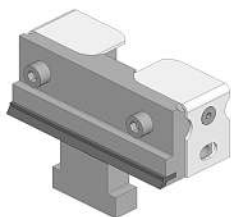
Réversible, un côté lisse et un côté profilé, repositionnable grâce à la denture d'indexation.

Filet de fixation pour montage de mors rapportés.

(largeur 65 = 1 filetage M8 – largeur 90 = 2 filetage M8)

Type	Poids (kg)	Dimensions (mm)									Course de serrage		No. de commande	
		largeur de mors	A	D	G	I	K	L	M	N	O	horizontale P		verticale Q
Mors réglable 40	0.9	40	35				15	M8 (1x)	61.5-65.5	22	31	4.0	8.5	FSM.040.040.01
Mors réglable 65	1.2	64	35				15	M8 (1x)	61.5-65.5	22	31	4.0	8.5	FSM.065.040.01
Mors réglable 90	1.5	90	35			63	14	M8 (2x)	61.5-65.5	22	31	4.0	8.5	FSM.090.040.01
Mors fixe 40	0.8	40	35	50			15	M8 (1x)						FSM.040.060.01
Mors fixe 65	1.1	64	35	50			15	M8 (1x)						FSM.065.060.01
Mors fixe 90	1.4	90	35	50	63	14	M8 (2x)							FSM.090.060.01

Mors rapportés avec glissière



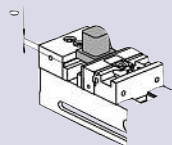
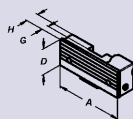
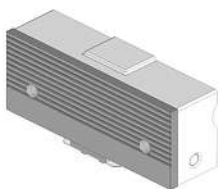
Profondeur de serrage de 2,5 mm minimum

Type	Dimensions (mm)					No. de commande
	Largeur du mors					
	A	C	D	G	H	
Mors rapporté 40	40	22	35	14	23	FSA.040.004.02
Mors rapporté 65	64	22	35	14	23	FSA.065.004.02
Mors rapporté 90	90	22	35	14	23	FSA.090.004.02

Profondeurs de serrage réduites

En cas d'utilisation de mors rapportés, il n'y a pas d'effet de plaquage du mors réglable.

Mors rapportés avec ressort friction



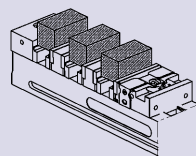
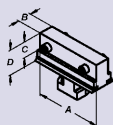
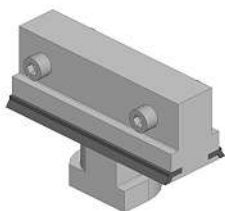
Profondeur de serrage de 10 mm minimum

Type	Dimensions (mm)				No. de commande
	Largeur du mors				
	A	D	G	H	
Mors rapporté 65	66	36	10	18	FSA.065.070.01
Mors rapporté 90	92	36	10	18	FSA.090.070.01

Profondeurs de serrage réduites

En cas d'utilisation de mors rapportés, il n'y a pas d'effet de plaquage du mors réglable.

Mors intermédiaire serrage paquet



Mors intermédiaire pour serrage de pièces en paquet

Type	Dimensions (mm)				No. de commande
	Largeur du mors				
	A	D	G	D	
Mors intermédiaire 65	64	19	22	35	FSA.065.005.01
Mors intermédiaire 90	90	19	22	35	FSA.090.005.01

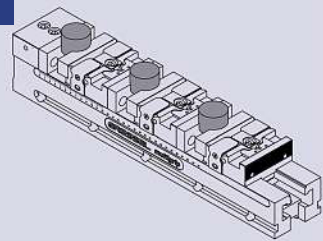
Pour plusieurs pièces à usiner brutes: serrage de pièces multiples pour le traitement de pièces pleines

- Position de l'angle extérieur de la pièce à usiner sans référence précise. (La tolérance des pièces s'additionne)
- Profondeur de serrage minimale de 2,5 mm en cas d'utilisation de mors intermédiaires et d'un mors rapporté équipé de glissière..

Serrage de pièces moulées

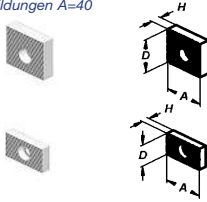
Combiné à des **mors rapportés doux**, le système multigrip est parfaitement adapté au serrage de pièces moulées.

Pour connaître **les dimensions** des mors doux, consulter la fiche technique jointe concernant l'assortiment des mors **multigrip**.



Backensortiment multigrip

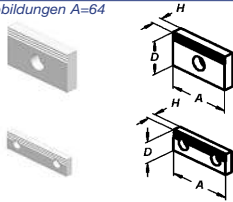
Abbildungen A=40



Backe gehauen

Typ	Masse (mm)			Bestell-Nr.
	Backenbreite A	D	H	
Backe gehauen 40	40	35	11	FSA.040.009.11
Backe gehauen 65	64	35	11	FSA.065.009.11
Backe gehauen 90	90	35	11	FSA.090.009.11
Backe gehauen 40	40	22	8.5	FSA.040.035.11
Backe gehauen 65	64	22	8.5	FSA.065.035.11
Backe gehauen 90	90	22	8.5	FSA.090.035.11

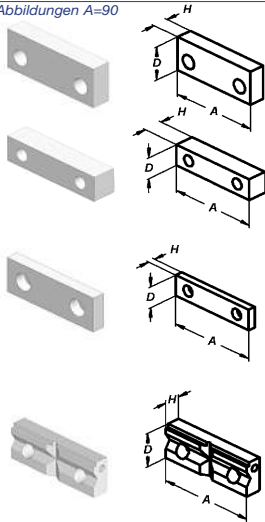
Abbildungen A=64



Backe Grip

Typ	Masse (mm)			Bestell-Nr.
	Backenbreite A	D	H	
Backe Grip 40	40	35	10	FSA.040.014.11
Backe Grip 65	64	35	10	FSA.065.014.11
Backe Grip 90	90	35	10	FSA.090.014.11
Backe Grip 40	40	22	7.7	FSA.040.038.11
Backe Grip 65	64	22	7.7	FSA.065.038.11
Backe Grip 90	90	22	7.7	FSA.090.038.11

Abbildungen A=90



Backe weich

Typ	Masse (mm)			Bestell-Nr.
	Backenbreite A	D	H	
Backe weich 40	40	35	16	FSA.040.013.11
Backe weich 65	64	35	16	FSA.065.013.11
Backe weich 90	90	35	16	FSA.090.013.11
Backe weich 40	40	22	20	FSA.040.037.11
Backe weich 65	64	22	20	FSA.065.037.11
Backe weich 90	90	22	20	FSA.090.037.11

Backe geschliffen

Typ	Masse (mm)			Bestell-Nr.
	Backenbreite A	D	H	
Backe geschliffen 40	40	22	7.7	FSA.040.036.11
Backe geschliffen 65	64	22	7.7	FSA.065.036.11
Backe geschliffen 90	90	22	7.7	FSA.090.036.11

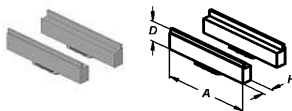
Prismabacke

Typ	Masse (mm)			Bestell-Nr.
	Backenbreite A	D	H	
Prismabacke 72	72	35	16	ECA.072.013.01
Prismabacke 80	80	35	16	ECA.080.013.01
Prismabacke 100	100	35	16	ECA.100.013.01

Werkstückunterlagen

Werkstückunterlagen

Typ	Masse (mm)			Bestell-Nr.
	Backenbreite A	D	H	
Werkstückunterlage 65-11	64	11	10	FSA.065.011.01
Werkstückunterlage 65-16	64	16	10	FSA.065.016.01
Werkstückunterlage 65-21	64	21	10	FSA.065.021.01
Werkstückunterlage 65-25	64	25	10	FSA.065.025.01
Werkstückunterlage 65-28	64	28	10	FSA.065.028.01
Werkstückunterlage 65-30	64	30	10	FSA.065.030.01
Werkstückunterlage 65-32.5	64	32.5	10	FSA.065.032.01
Werkstückunterlage 90-11	90	11	10	FSA.090.011.01
Werkstückunterlage 90-16	90	16	10	FSA.090.016.01
Werkstückunterlage 90-21	90	21	10	FSA.090.021.01
Werkstückunterlage 90-25	90	25	10	FSA.090.025.01
Werkstückunterlage 90-28	90	28	10	FSA.090.028.01
Werkstückunterlage 90-30	90	30	10	FSA.090.030.01
Werkstückunterlage 90-32.5	90	32.5	10	FSA.090.032.01



Spannbacken und Zubehör



Verbindungsteil

Typ	Bestell-Nr.
Verbindungsteil zur Verbindung von zwei Spannschienen	FSM.000.062.11

Spannbacke – passend zu Verstellbacke 40/65/90

Typ	Bestell-Nr.
Spannbacke Standard (Oberfläche profiliert)	FSM.000.042.11
Spannbacke grip	FSZ.000.032.11
Spannbacke mit Pyramidenprofil	FSZ.000.033.11

Drehmomentschlüssel

Typ	Masse (mm)			Bestell-Nr.
	Md	Länge	Sechskant	
Drehmomentschlüssel	8-54 Nm	280	SW 8	FSA.000.015.01

Positionieren und Befestigen

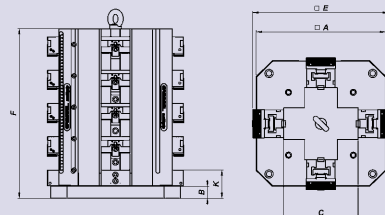


Typ	Beschreibung	Lieferumfang	Grösse	Bestell-Nr.
Passschrauben	Passschrauben f7	Satz à 2 Stück	Ø12 F7 M12	FSA.000.005.01
Präzisionsnutensteine	Präzisionsnutensteine mit Schrauben	Satz à 2 Stück	zu T-Nut 14 mm	MAA.110.014.01
			zu T-Nut 16 mm	MAA.110.016.01
Aufspannschrauben	Schrauben mit T-Nutensteinen	Satz à 2 Stück	zu T-Nut 14 mm	FSA.000.024.01
			zu T-Nut 16 mm	FSA.000.026.01
Expanderbolzen			12mm, 31, 5/24	XNN.14300.120
			16mm, 50/43	XNN.14300.160

Auf Rasterplatten

Bei mehreren Spannschienen nebeneinander ist die Referenzlage der Backe fest abhängig von der Rasterplatte und dem Spannsystem. Damit die Spannschienen auch beim Zusammentreffen von extremen Toleranzlagen ohne Zwang befestigt werden können, sind die Passbohrungen im Toleranzfeld F7 gehalten. Somit ist ein genügendes Grundspiel für das Einsetzen von Passschrauben vorhanden. Für eine genauere Ausrichtung wird ein Expanderbolzen eingesetzt. Nach dem Ausrichten und Befestigen kann der Expanderbolzen entfernt werden. Die nun freie Bohrung schafft Platz für eine weitere Befestigungsschraube.

Spanntürme



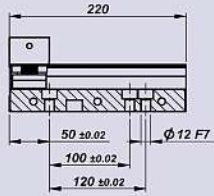
Spanntürme

Typ	Masse (mm)							Gewicht (kg)	Bestell-Nr.
	A	B	C	E	F	K			
multigrip 65-4V	400	40	230	420	540	90	255	FSM.065.240.09	
multigrip 90-4V	500	40	230	420	640	90	323	FSM.090.250.09	

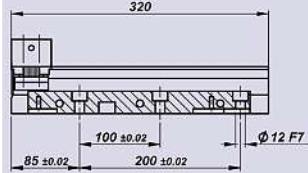
Aufspannsituationen

8 Standardausführungen

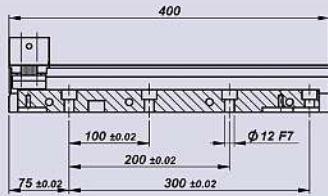
multigrip 65-220



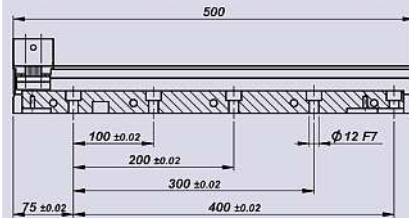
multigrip 65-320



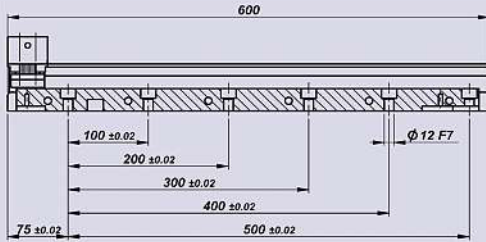
multigrip 65-400 / multigrip 90-400



multigrip 65-500 / multigrip 90-500



multigrip 90-600



multigrip 90-650

