



ROEMHELD
HILMA ■ STARK

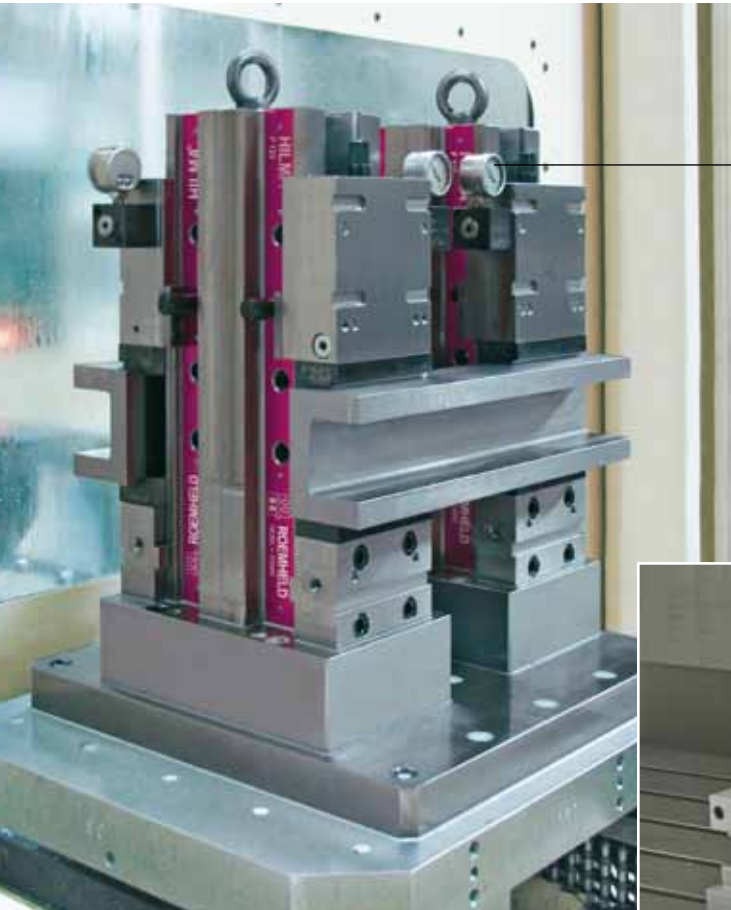


Systèmes de serrage de pièces à usiner

VarioLine



Utilisation verticale ...



Manomètre en option

pour une indication exacte/un contrôle exact de la force de serrage.

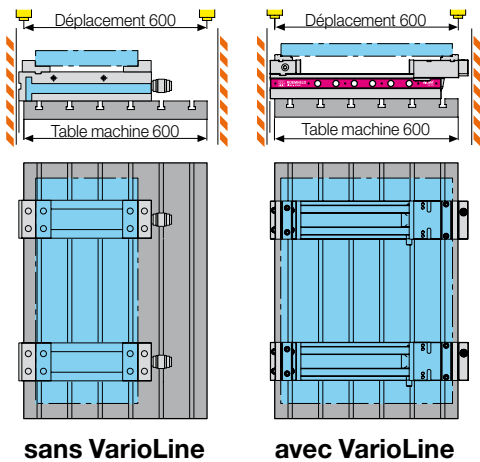
Un avantage exclusif proposé par HILMA

... ou horizontale

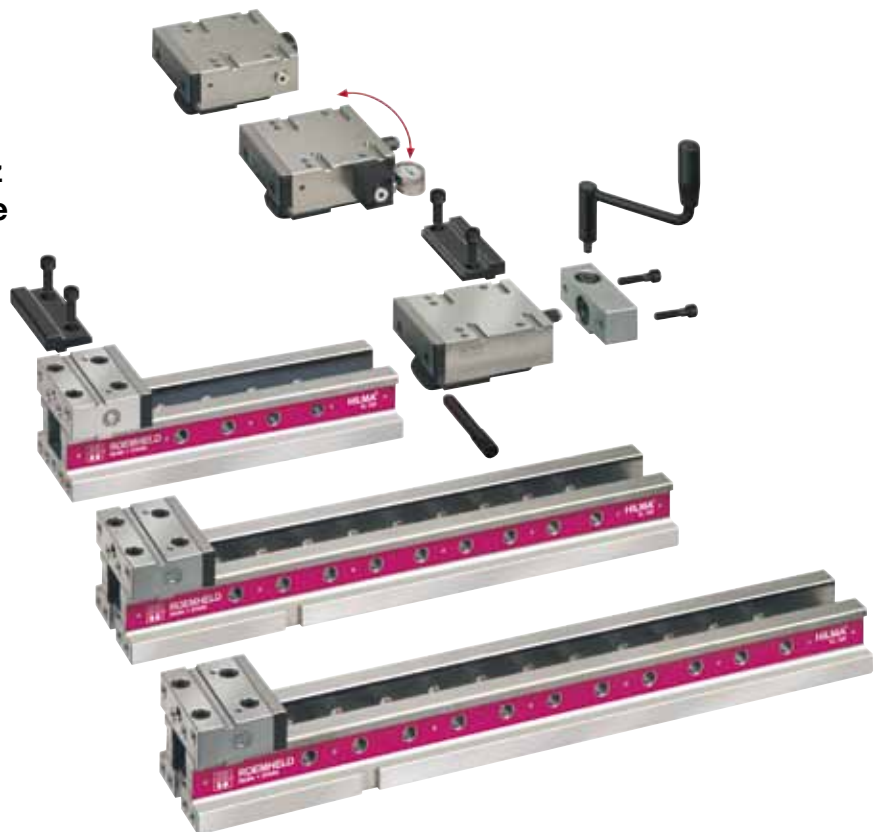


Vos avantages en un coup d'œil :

- ★ Adaptation à la machine-outil
- ★ Force de serrage/sécurité de process
- ★ Indication de la force de serrage
- ★ Utilisation individuelle
- ★ Mors de serrage



Avec VarioLine, vous augmentez considérablement la capacité de votre machine-outil !



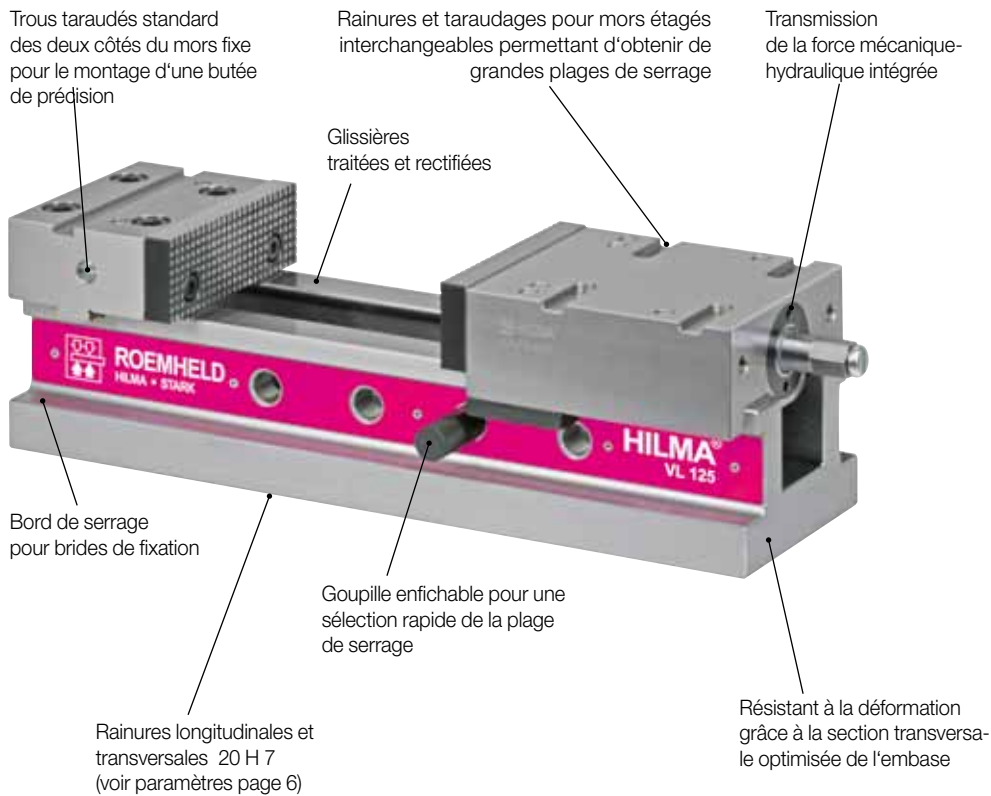
Le système de serrage peut être adapté individuellement aux déplacements, à l'espace de travail et à l'opération d'usinage. Une adaptation facile aux différentes dimensions de pièces à usiner.

L'utilisation d'un manomètre (en option) permet une indication en continu de la force de serrage (important en cas d'opération d'ébauche et de finition dans la même opération de serrage) et un contrôle exact de la force de serrage.

La force de serrage est créée manuellement par une manivelle (système mécanique-hydraulique) ou par un interrupteur à main ou à pied (système hydraulique).

Le système de serrage se prête aux centres d'usinage horizontaux et verticaux. Adaptation directe à la machine-outil est possible à l'aide des paramètres de sélection (voir page 6, liste des paramètres).

Il est possible d'utiliser soit la gamme de mors standard HILMA soit des mors personnalisés par le client adaptés aux cotes de raccordement HILMA. Ceci élargit la gamme des applications.



A vous de sélectionner.
(voir paramètres page 6)

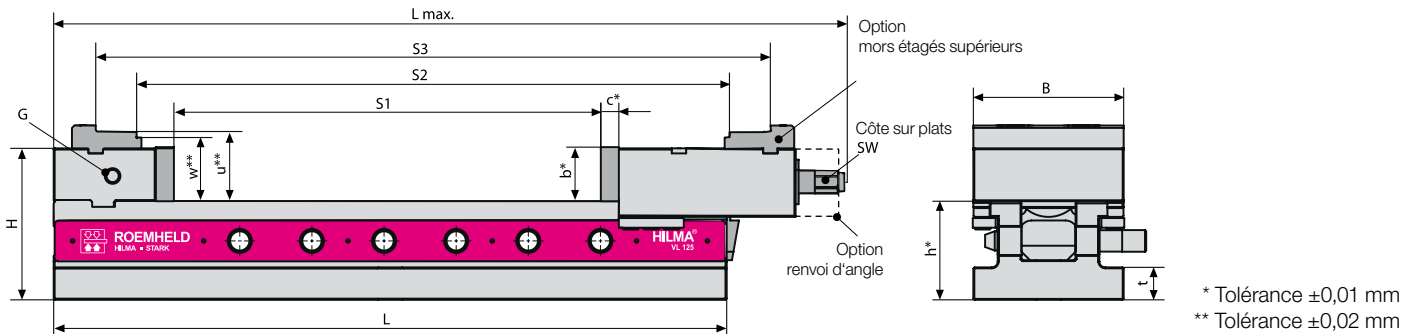
- Longueur de l'embase
- Mors mobile hydraulique ou mécanique/hydraulique
- Manomètre
- Montage vertical
- Rainure de positionnement
- Taraudages de positionnement
- Trame de fixation
- Renvoi d'angle
- Mors interchangeables





Version mécanique hydraulique, opération manuelle

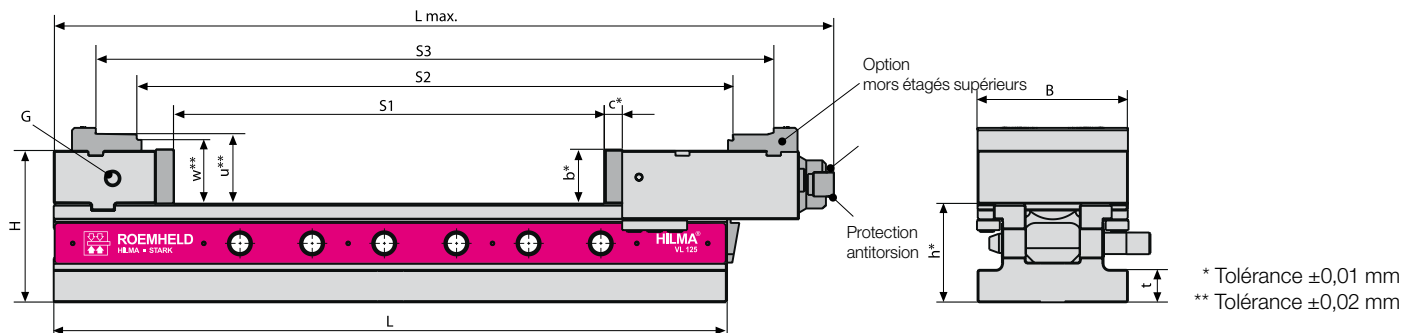
La transmission de la force requiert un effort minimal sur la manivelle. Un renvoi d'angle (accessoire optionnel) facilite l'opération, par exemple en cas d'un serrage horizontal sur la table machine. En option, la présélection de la force de serrage (installation ultérieure possible) permet une limitation de la force de serrage sur 6 valeurs prédéfinies.



Type	Référence	Force de serrage [kN]	Course	Poids [kg]	Largeurs de serrage			Dimensions en mm											
					S1	S2	S3	L	L max.	B	H	G	b	c	h	SW	t	u	w
VL100	9.3172.7003	25	5	18,5	205	330	386	380	466	100	103	M 12 x 18	34	13	70	14	24	45	40
				26,3	365	490	546	540	626										
VL125	9.3173.7003	40	5	31,5	225	363	431	430	528	125	126	M 12 x 18	45	15	82	17	27	58	53
				41,0	355	493	561	560	658										
VL160	9.3174.7003	50	7	58,5	308	502	572	550	684	160	148	M 20 x 27	54	18	95	19	27	70	65
				79,8	508	702	772	750	884										

Version hydraulique, opération semi automatique ou automatique

Raccordé à un groupe électropompe hydraulique séparé. Présélection de la plage de serrage au moyen d'une goupille. Adaptation précise à la pièce à usiner et ajustage manuel du jeu d'insertion au moyen de la broche filetée. Dans le cas d'un cycle automatique le déclenchement du cycle de serrage se fait au moyen d'un interrupteur à main ou à pied.



Type	Référence	Force de serrage [kN]	Pression d'utilisation [bars]	Course	Poids [kg]	Largeurs de serrage			Dimensions en mm											
						S1	S2	S3	L	L max.	B	H	G	b	c	h	SW	t	u	w
VL100	9.3172.7003	25	350	5	18,5	209	334	390	380	456	100	103	M 12 x 18	34	13	70	8	24	45	40
					26,3	369	494	550	540	616										
VL125	9.3173.7003	40	350	5	31,5	228	366	434	430	528	125	126	M 12 x 18	45	15	82	8	27	58	53
					41,0	358	496	565	560	648										
VL160	9.3174.7003	60	350	7	58,5	313	507	577	550	674	160	148	M 20 x 27	54	18	95	10	27	70	65
					79,8	513	707	777	750	875										



Cette page peut aussi être utilisée comme copie principale !

Versión VarioLine planifiée

Des versions de conception, positionnement et fixation personnalisés sont réalisées par des variantes prédéfinies. Nous vous prions de déterminer les paramètres suivants pour les besoins de votre demande / commande.

- Demande Commande Nombre = _____

Paramètre taille

- 9.3172.7003 VL 100 (Largeur de mors 100 mm) 9.3173.7003 VL 125 (Largeur de mors 125 mm) 9.3174.7003 VL 160 (Largeur de mors 160 mm)

Paramètre longueur de l'embase

- Longueur 380 (VL 100) Longueur 430 (VL 125) Longueur 550 (VL 160)
 Longueur 540 (VL 100) Longueur 560 (VL 125) Longueur 750 (VL 160)
 Longueur 720 (VL 125)

Paramètre du chariot mobile avec rainure supérieure

- mécanique-hydraulique sans manomètre mécanique-hydraulique manomètre à droite mécanique-hydraulique manomètre à gauche hydraulique

Vue dans la direction de la broche filetée vers le mors fixe!

Paramètre trame des trous pour une installation verticale sans trame de trous dans la plaque de base

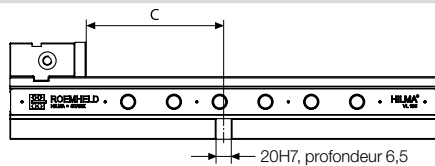
- trame 40 M12 (VL 100 et VL 125) trame 50 M16 (VL 125 et VL 160)

Paramètre plaque de base pour une installation verticale sans plaque de base (vendue séparément)

- 9.3296.2401 12 H7 (VL 100) 9.3296.3401 12 H7 (VL 125) 9.3296.4501 16 H7 (VL 160)
 9.3296.3501 16 H7 (VL 125)

Paramètre rainure transversale

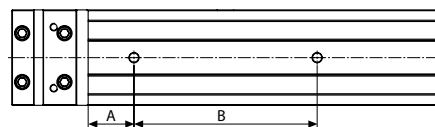
sans rainure transversale



- avec rainure transversale 20H7 profondeur 6,5 mm C = _____ mm ± 0,02

Paramètre trous de fixation

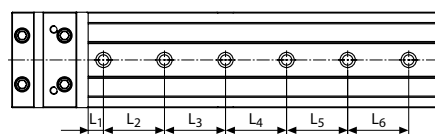
sans trame de fixation



- 12 H7 16 H7 A = _____ mm ± 0,02
 18 G7 (pour gouille de perçage 1.0179.0014) 26 G7 (pour gouille de perçage 1.0179.0017) B = _____ mm ± 0,02

Paramètre trame de fixation

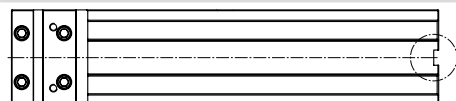
ohne Befestigungsraster



- KM 12 KM 16 (DIN 74) L4 = _____ mm
L1 = _____ mm L5 = _____ mm
L2 = _____ mm L6 = _____ mm
L3 = _____ mm L7 = _____ mm

Paramètre rainure longitudinale

sans rainure longitudinale



- avec rainure longitudinale 20 H7, profondeur 6,5 mm

Paramètre renvoi d'angle

sans renvoi d'angle (vendue séparément)

(Accessoire indispensable à partir d'une longueur d'embase de 540 mm)

- 9.3294.0505 (VL 100) 9.3294.0605 (VL 125) 9.3294.0705 (VL 160)

Paramètre mors interchangeables

sans mors interchangeables (vendue séparément)

- 9.3284.0201 (VL 100) 9.3284.0301 (VL 125) 9.3284.0401 (VL 160)
 9.3284.1201 9.3284.1301 9.3284.1401

Date

Cachet

Signature

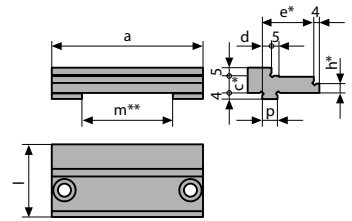


Mors supérieur étagé

pour obtenir de très grandes longueurs de serrage.



pour mors fixe	pour chariot	a	c	d	e	h	l	m	p
Référence	Référence								
9.3284.0201	9.3284.1201	100	11,5	6	34	6,5	48	60	10h6
9.3284.0301	9.3284.1301	125	14,0	6	40	9,0	58	65	12h6
9.3284.0401	9.3284.1401	160	17,0	8	43	12,0	64	88	18h6



* = Tolérance ± 0,01 mm

** = Uniquement pour le mors monté sur le chariot

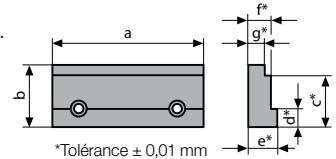
Mors de précision étagé

pour le serrage de pièces rectangulaires sans utiliser de cales parallèles

Ces mors permettent l'alésage de trous près du bord. Utilisation par paires.



Référence	a	b	c	d	e	f	g
5.2082.0001	100	34	29	10	19	15	11
5.2082.0002	125	45	39	13	25	20	16
5.2082.0003	160	54	45	15	25	20	16



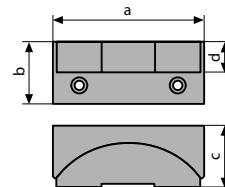
*Tolérance ± 0,01 mm

Mors pendulaire

pour le serrage d'une pièce avec des surfaces de serrage non parallèles ou de deux pièces avec des tolérances différentes.



Référence	a	b	c	d
8.3711.0208	100	34	35	16
8.3711.0308	125	45	50	22
8.3711.0408	160	54	55	26

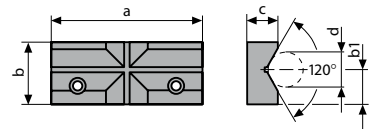


Mors prismatique

Pour le serrage horizontal et vertical de pièces cylindriques.



Référence	a	b	b1	c	d
5.3030.0002	100	34	19	17	8 – 35
5.3030.0003	125	45	27	19	10 – 50
5.3030.0004	160	54	32	21	12 – 60



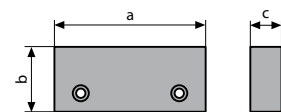
Tolérance des prismes ± 0,01 mm

Mors de serrage en acier doux

16 MnCr5, à surépaisseur, pour préparation de mors personnalisés par le client.



Référence	a	b	c
5.2055.0097	100	36	20
5.2055.0098	125	47	25
5.2055.0099	160	56	30



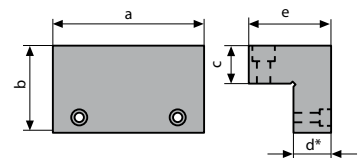
Mors rehaussé

pour le serrage sûr de pièces hautes.

Utilisation individuelle ou par paires.



Référence	a	b	c	d	e
9.3283.0201	100	58,0	25	25	60
9.3283.0301	125	75,5	32	32	74
9.3283.0401	160	92,5	40	40	100



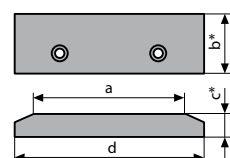
* = Tolérance ± 0,01 mm

Mors extra-large

pour le serrage sûr de pièces dont la largeur excède la largeur des mors standards. Utilisation par paires.

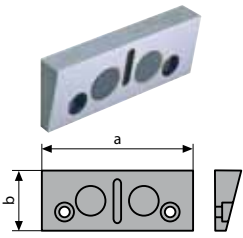


Référence	a	b	c	d
5.2058.1025	100	34	13	125
5.2058.1026	125	45	15	160
5.2058.1027	160	54	20	200



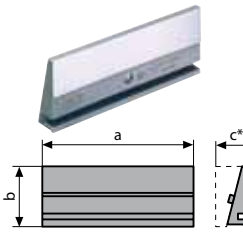
* = Tolérance ± 0,01 mm

Toutes les dimensions en mm



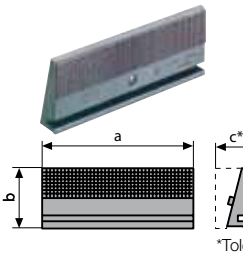
Q.I.S mors de base, avec aimants permanents

Référence	a	b	
9.3771.0201	100	34	
9.3771.0301	125	45	
9.3771.0401	160	54	



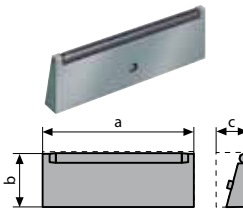
Q.I.S. mors à insérer, lisse

Référence	a	b	c
8.3771.1201	100	34	21
8.3771.1301	125	45	26
8.3771.1401	160	54	31



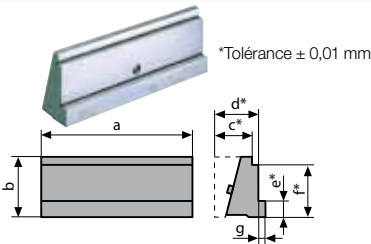
Q.I.S. mors à insérer, strié

Référence	a	b	c
8.3771.2201	100	34	21
8.3771.2301	125	45	26
8.3771.2401	160	54	31



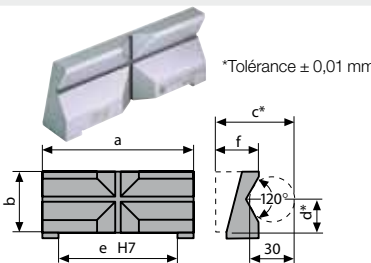
Q.I.S. mors à insérer, bombé

Référence	a	b	c
8.3771.3211	100	32,5	23,0
8.3771.3311	125	43,0	27,3
8.3771.3411	160	51,0	31,9



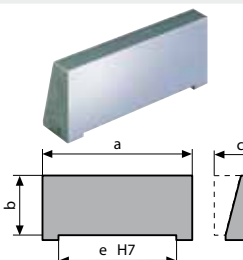
Q.I.S. mors à insérer, étagé

Référence	a	b	c	d	e	f	g
8.3771.4201	100	34	21	25	10	29	4
8.3771.4301	125	45	26	30	13	39	5
8.3771.4401	160	54	31	35	15	45	5



Q.I.S. mors à insérer, prismatique

Référence	Ø von bis	a	b	c	d	e	f
8.3771.5201	8 – 35	100	34	53	19	78	28,0
8.3771.5301	10 – 50	125	45	58	27	98	34,2
8.3771.5401	12 – 60	160	54	60	32	125	37,0



Q.I.S. mors à insérer, acier doux

Référence	a	b	c	e
8.3771.7201	100	34	30,0	78
8.3771.7301	125	45	36,5	98
8.3771.7401	160	54	47,0	125

Toutes les dimensions en mm

Changement rapide des mors en quelques secondes avec effet de traction vers le bas:

Les mors de base sont vissés sur le mors fixe et sur le chariot. Les mors à insérer, maintenus en place par deux aimants permanents, peuvent être changés en quelques secondes.

Les mors de base sont vissés une seule fois sur le chariot et le mors fixe.



Mettre les mors contre les mors de base en utilisant les glissières.



Des aimants permanents et une goupille de positionnement retiennent le mors à insérer dans sa position.



Pour changer le mors, le tirer vers le haut jusqu'à ce que la goupille de positionnement s'engage dans la rainure.



Mettre en place le mors légèrement incliné pour limiter la force magnétique.



Pour mettre en place un autre mors, procéder comme décrit aux points 2 et 3.



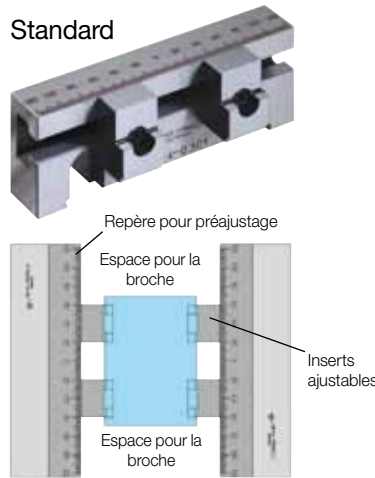


Usinage optimisé de pièces sur 3 faces en une opération de serrage

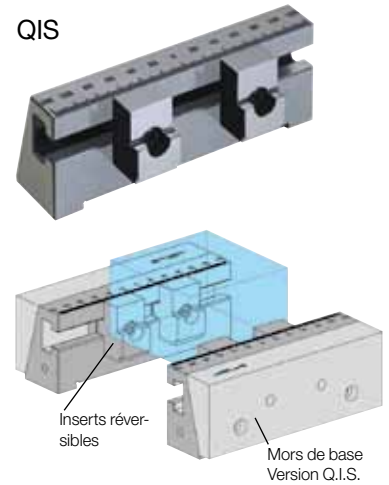
Le système de mors SlimFlex permet un usinage sur 3 faces de pièces serrées dont les dimensions sont inférieures à la largeur des mors.

Les inserts écartent la pièce à usiner du mors de base donnant ainsi un accès optimal à la broche pour un usinage sur 3 faces.

Standard



Q.I.S.



Adaptation rapide des mors



La dimension brute de la pièce à usiner est environ 2 mm plus large que la dimension de la pièce finie.



Ajuster les bords extérieurs des inserts à une dimension inférieure à la dimension finale de 2 mm environ.

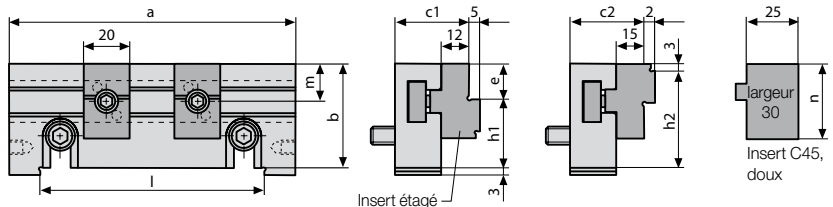


Insérer la pièce à usiner en la centrant à vue d'œil et la serrer.



Démarrer l'usinage des 3 faces.

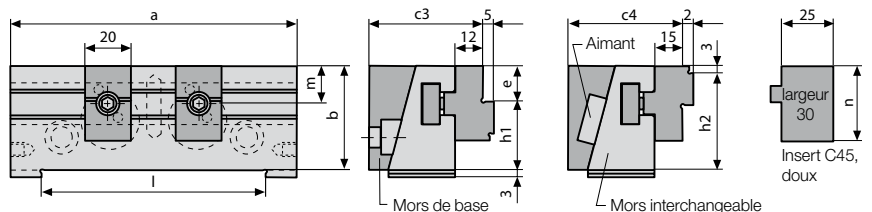
Système de mors SlimFlex, version standard



Largeur de mors a	Référence Système de mors SlimFlex sans inserts étagés	Référence Système de mors SlimFlex avec inserts étagés	Référence Insert C45, doux
100	9.3714.0202	9.3714.0212	5.5050.0123
125	9.3714.0302	9.3714.0312	5.5050.0099
160	9.3714.0402	9.3714.0412	5.5050.0099

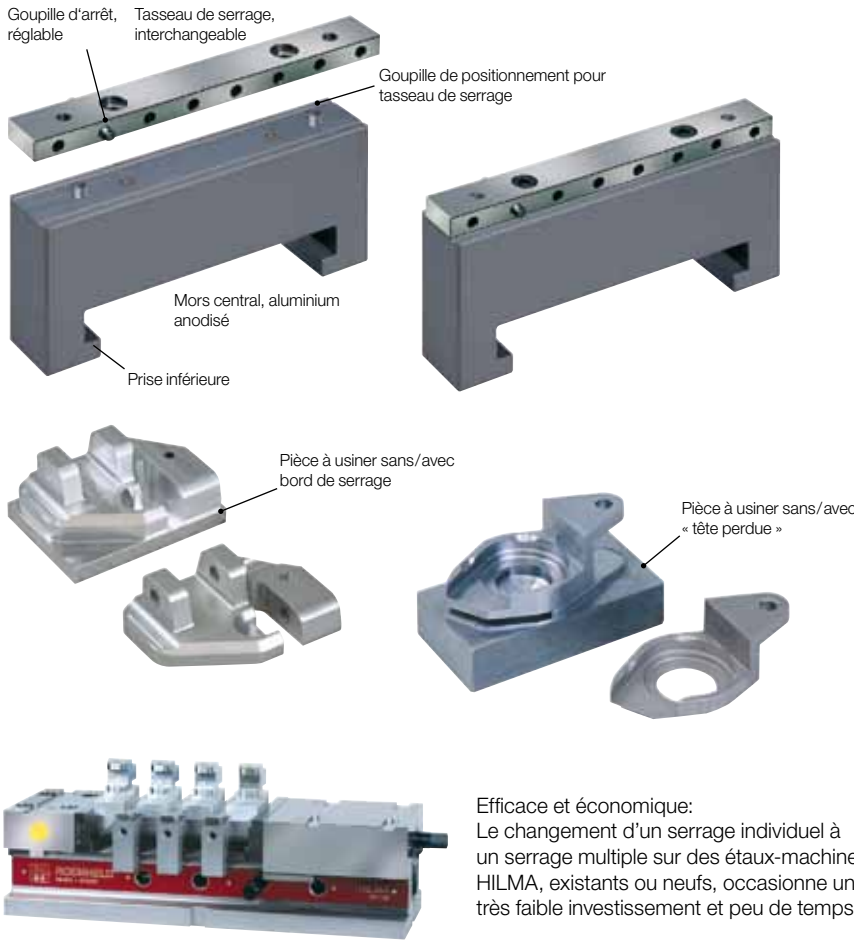
Largeur de mors a	Dimensions en mm								
	b	c1	c2	e	h1	h2	l	m	n
100	34	30 ± 0,02	33 ± 0,02	10	24 ± 0,02	31 ± 0,02	78 H7	11	30
125	45	32 ± 0,02	35 ± 0,02	15	30 ± 0,02	42 ± 0,02	98 H7	16	40
160	54	34 ± 0,02	37 ± 0,02	15	39 ± 0,02	51 ± 0,02	125 H7	16	40

Système de mors SlimFlex, version Q.I.S.



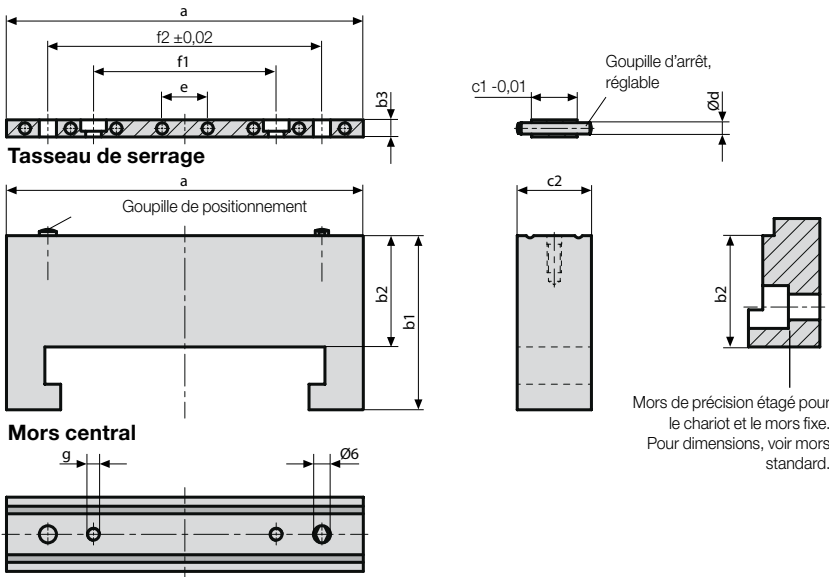
Largeur de mors a	Référence Mors interchangeable sans inserts étagés	Référence Mors interchangeable avec inserts étagés	Référence Insert C45, doux	Référence Mors de base Q.I.S.
100	9.3771.9201	9.3771.9211	5.5050.0123	9.3771.0201
125	9.3771.9301	9.3771.9311	5.5050.0099	9.3771.0301
160	9.3771.9401	9.3771.9411	5.5050.0099	9.3771.0401

Largeur de mors a	Dimensions en mm								
	b	c3	c4	e	h1	h2	l	m	n
100	34	45 ± 0,02	48 ± 0,02	10	24 ± 0,02	31 ± 0,02	78 H7	11	30
125	45	50 ± 0,02	53 ± 0,02	15	30 ± 0,02	42 ± 0,02	98 H7	16	40
160	54	55 ± 0,02	58 ± 0,02	15	39 ± 0,02	51 ± 0,02	125 H7	16	40



Efficace et économique:
Le changement d'un serrage individuel à un serrage multiple sur des étaux-machines HILMA, existants ou neufs, occasionne un très faible investissement et peu de temps.

Mors centraux flottants, version standard



Largeur de mors a	Référence Mors central avec tasseau de serrage	Référence Tasseau de serrage	Référence Mors de précision étagé	Dimensions en mm									
				b1	b2	b3	c1	c2	Ød	e	f1	f2	g
100	9.3715.0211	9.3715.1201	5.2082.0001	48	29	5	12	20	3	13	52	78	M5
125	9.3715.0311	9.3715.1301	5.2082.0002	61	39	6	16	26	4	16	64	96	M5
160	9.3715.0411	9.3715.1401	5.2082.0003	70	45	9	20	30	5	20	80	120	M6

Serrage multiple rationnel avec des mors centraux « flottants »

L'utilisation des mors centraux « flottants » pour un serrage multiple permet une utilisation optimale de l'espace de travail des machines CN. La réduction des changements d'outils et des déplacements contribue à une diminution sensible des coûts.

Peut-être combiné avec les systèmes de serrage HILMA du type EL, NC.

- La prise inférieure évite aux pièces à usiner de se redresser
- L'augmentation des temps machine permet à l'opérateur de piloter plusieurs machines
- Des pièces complexes peuvent être usinées sur tout leur pourtour
- La même force de serrage est appliquée à toutes les pièces à usiner
- Optimisation de l'espace de travail grâce à une disposition dense des pièces à usiner
- Positionnement latéral des pièces à usiner par des goupilles d'arrêt réglables.



Une fois l'usinage terminé, la « tête perdue » est séparée de la pièce à l'aide d'une fraise à disque.



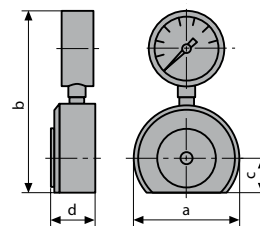
Dans la 2ème opération de serrage, le bord de serrage est enlevé au moyen d'une fraise.



Capteur dynamométrique

Pour un contrôle régulier de la force de serrage de systèmes de serrage hydrauliques et mécaniques.

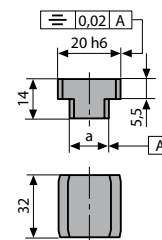
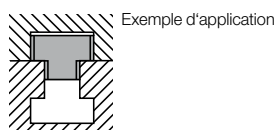
Référence	Plage d'indication kN	a	b	c	d	pour largeur de mors
2.9501.0001	0 – 60	88	150	29	37	100/125/160



Jeu de lardons suivant DIN 6323

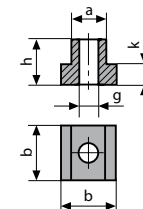
Les lardons sont insérés sur le côté de la table machine pour un alignement précis du système de serrage.

Référence pour 2 pièces = 1 jeu	Rainure de la table machine a
9.3917.4121	14 h6
9.3917.4141	18 h6



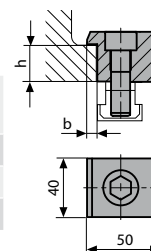
Jeu d'écrou pour rainure en T suivant DIN 508

Référence pour 4 pièces = 1 jeu	a	b	g	h	k
9.3777.3211	14	22	M 12	16	8
9.3777.3231	18	28	M 12	20	10
9.3777.3311	18	28	M 16	20	10



Jeu de brides de fixation avec vis

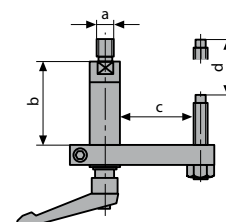
Référence pour 4 pièces = 1 jeu	h	Vis à tête cylindrique DIN 912
9.3777.2011	24	M 12x45 8.8
9.3777.3011	27	M 12x45 8.8
9.3777.3021	27	M 16x50 8.8



Butée de précision

pivotante, avec serrage rapide, réglage sur 2 niveaux

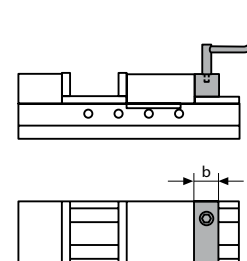
Référence	pour largeur de mors	a	b	c	d
9.3291.0201	100/125/160	M 12	61	95	46
9.3291.0401	seulement EL/NC 160	M 20	81	124	66



Renvoi d'angle

pour étaux-machines et systèmes de serrage mécaniques-hydrauliques. Utilisation si l'espace est insuffisant. Idéal pour un montage ultérieur.

Référence	pour largeur de mors	SW	b	Rayon de la manivelle
9.3294.0505	100	10	39	125
9.3294.0605	125	10	43	125
9.3294.0705	160	10	46	125



Présélection de la force de serrage, 6 étapes

Montage ultérieur possible, pour version mécanique-hydraulique

Référence	pour largeur de mors		
9.3762.0100	100	14	
9.3762.0125	125	17	
9.3762.0160	160	19	

Toutes les dimensions en mm



ROEMHELD
HILMA ■ STARK

Tour VarioLine avec mors centraux flottants pour un serrage multiple

Equipement d'un centre d'usinage à montant amovible avec un système de serrage en série VarioLine pour pièces de tailles différentes



Tour VarioLine pour le serrage de grandes pièces à usiner

Serrage de pièces à usiner en forme de plaques nécessitant l'enlèvement d'un grand volume de métal

Hilma-Römheld GmbH

Schützenstraße 74 · 57271 Hilchenbach, Germany
Tel.: +49 27 33 / 281-0 · Fax: +49 27 33 / 281-169
E-Mail: info@hilma.de · www.roemheld-groupe.fr

© Hilma-Römheld GmbH · Sous réserve de modifications