

## Vérin de bridage



### Matière :

Vérin de bridage en acier.  
Vis de serrage : acier de traitement.  
Bague de serrage en laiton.

### Finition :

Vérin trempé et bruni.  
Vis de serrage brunie.  
Bague de serrage brute.

### Exemple de commande :

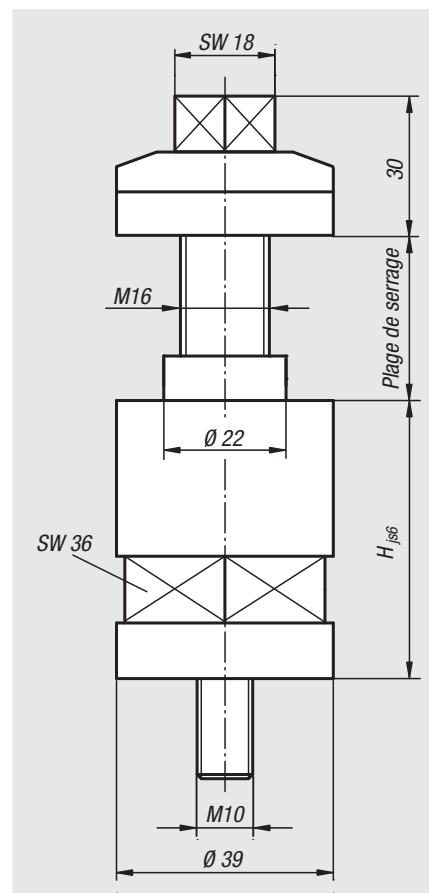
nIm 04395-050

### Nota :

Les vérins de bridage peuvent être fixés directement sur la table de la machine avec des tasseaux. Les faibles tolérances (js 6) en hauteur garantissent un serrage parallèle à la table.

La plage de serrage est de 8 à 40 mm. Vis de serrage également disponibles pour les plages de serrage de 40 à 67 mm et de 65 à 87 mm.

Le corps cylindrique évite d'endommager la table de la machine et empêche les déplacements lors du serrage. La bague de serrage en laiton évite de marquer la pièce.



## Vérin de bridage

Référence	H	Plage de serrage
04395-050	50	8-40
04395-100	100	8-40

## Vis de serrage

Référence	Plage de serrage
04395-4067	40-67
04395-6587	65-87

# Broche de serrage

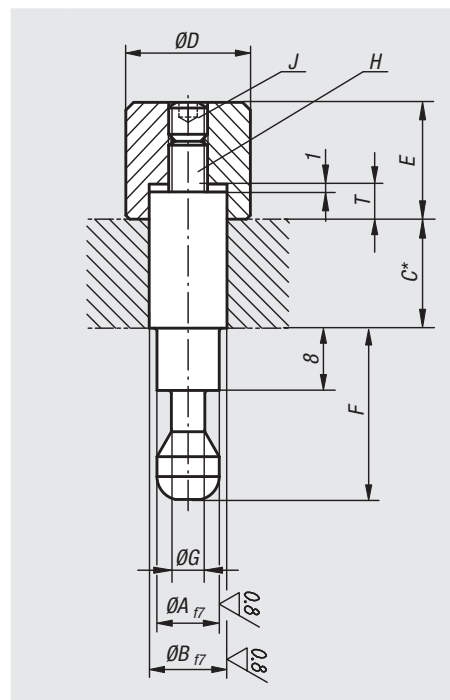
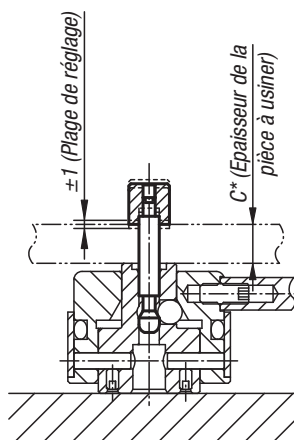


**Matière :**  
Broche en acier de traitement.  
Tête moletée en acier de traitement.

**Finition :**  
Broche traité et rectifiée.  
Tête moletée traitée et brunie.

**Exemple de commande :**  
nlm 04400-005050

**Nota :**  
\* Le client peut adapter lui-même la broche de serrage à l'épaisseur de la pièce à usiner.



Référence	A	B	C	D	E	F	G	H	J	T
04400-005050	5	5	50	10	10	17	3	M3	M3x4	3
04400-006050	5	6	50	10	10	17	3	M3	M3x4	3
04400-008080	8	8	80	16	15	22	4,3	M5	M5x5	4,5
04400-010080	8	10	80	16	15	22	4,3	M5	M5x5	4,5

# Broche de serrage

modèle lourd

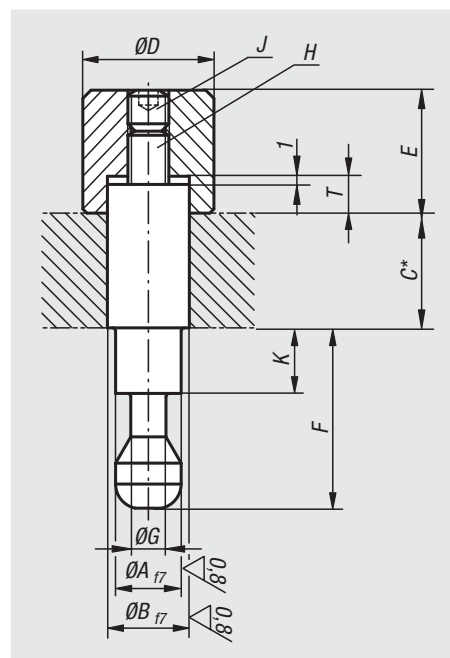
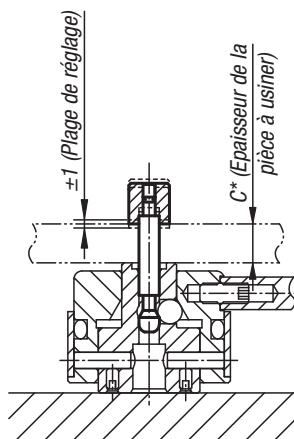


**Matière :**  
Broche en acier de traitement.  
Tête moletée en acier de traitement.

**Finition :**  
Broche traité et rectifiée.  
Tête moletée traitée et brunie.

**Exemple de commande :**  
nlm 04400-412100

**Nota :**  
\* Le client peut adapter lui-même la broche de serrage à l'épaisseur de la pièce à usiner.



Référence	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	T	Assorti à
04400-412100	12	12	100	18	23	38	6,5	M8	M8x8	21,5	7	04400-506501
04400-416100	12	16	100	24	23	38	6,5	M8	M8x8	21,5	7	04400-506501
04400-516120	16	16	120	24	29	48	9,5	M10	M10x10	28	9	04400-638001
04400-520120	16	20	120	30	29	48	9,5	M10	M10x10	28	9	04400-638001

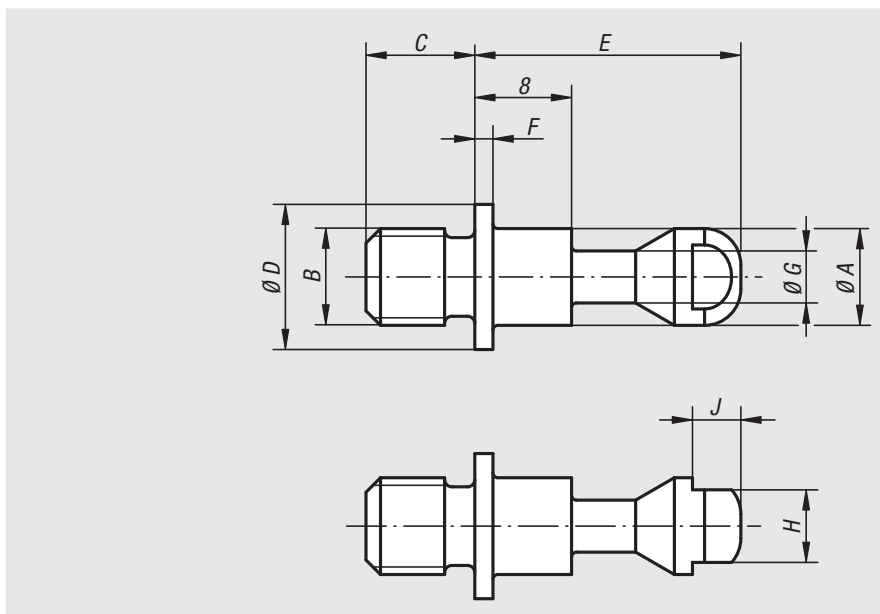
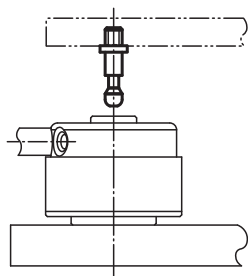
## Vis de serrage



**Matière :**  
Acier de traitement.

**Finition :**  
Traité et bruni.

**Exemple de commande :**  
nlm 04400-105060



Référence	A	B	C	D	E	F	G	H	J
04400-105060	5	M5	6	8	17	1,2	3	4	2,5
04400-106070	5	M6	7	8	17	1,2	3	4	2,5
04400-108090	8	M8	9	12	22	1,5	4,3	6	4
04400-110110	8	M10	11	12	22	1,5	4,3	6	4

## Vis de serrage

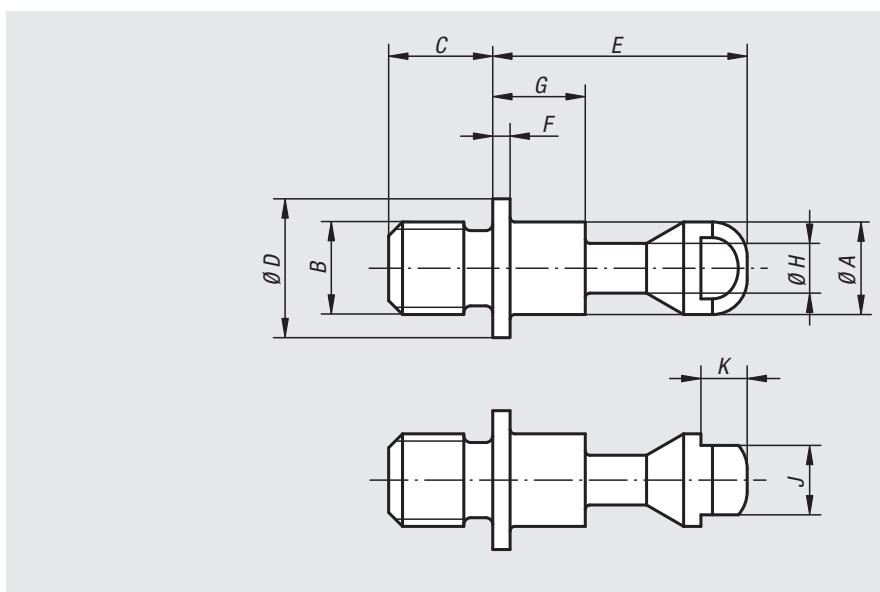
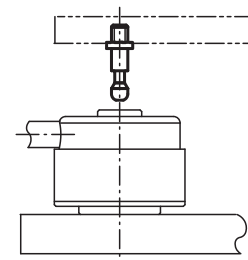
modèle lourd



**Matière :**  
Acier de traitement.

**Finition :**  
Traité et bruni.

**Exemple de commande :**  
nlm 04400-1412013

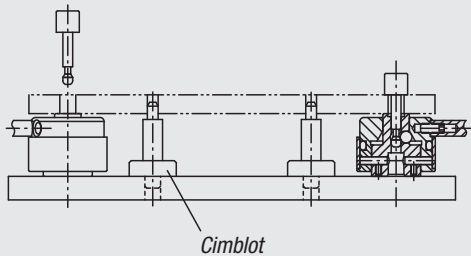


Référence	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	Assorti à
04400-1412013	12	M12	13	20	38	2	21,5	6,5	10	4	04400-506501
04400-1416017	12	M16	17	20	38	2	21,5	6,5	10	4	04400-506501
04400-1516017	16	M16	17	25	48	2,5	28	9,5	13	5	04400-638001
04400-1520021	16	M20	21	25	48	2,5	28	9,5	13	5	04400-638001

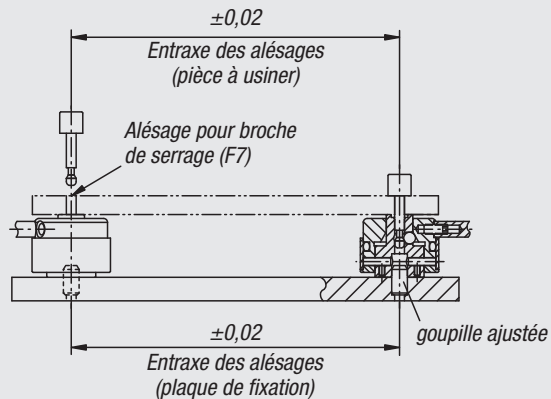
# Renseignements techniques pour vérins à tirer

Positionnement de la pièce à usiner

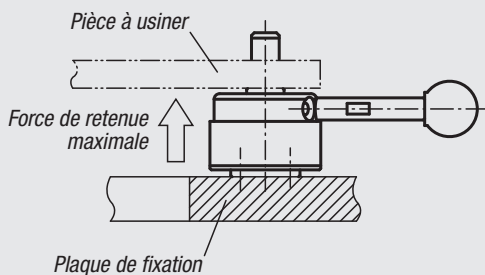
Serrage avec un vérin à tirer avec levier et positionnement avec 2 centres



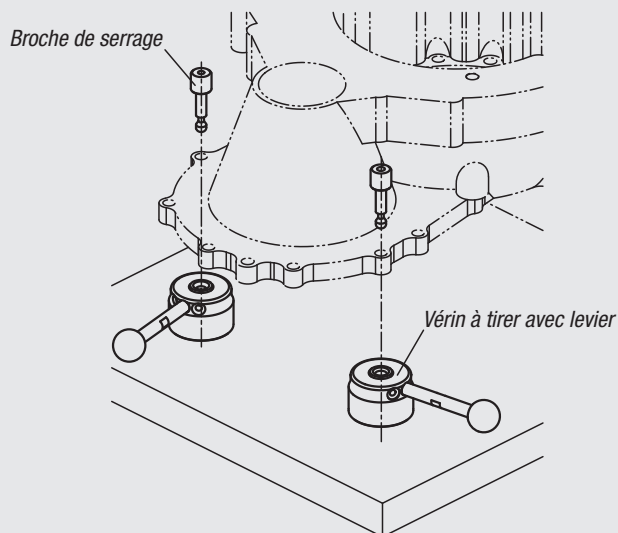
Serrage et positionnement avec le vérin à tirer avec levier



Force de retenue pendant l'usinage de la pièce



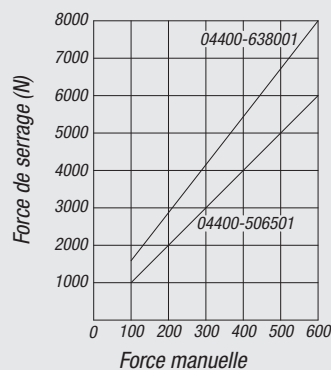
Assurez vous qu'aucune force supérieure aux valeurs du tableau ne soit exercée sous la pièce à usiner.



Exemple d'utilisation : vérin à tirer avec levier



Diagramme d'e'ort



01000  
02000  
03000  
04000  
05000  
06000  
07000  
08000  
09000  
10000  
12000

## Vérin à tirer avec levier

**Matière :**

Boîtier et came en acier à outils.  
Poignée en acier de traitement.  
Boule en plastique thermdurçissable PF 31.

**Finition :**

Boîtier et came trempés et brunis.  
Poignée brunie.  
Boule, noir.

**Exemple de commande :**

nIm 04400-324001

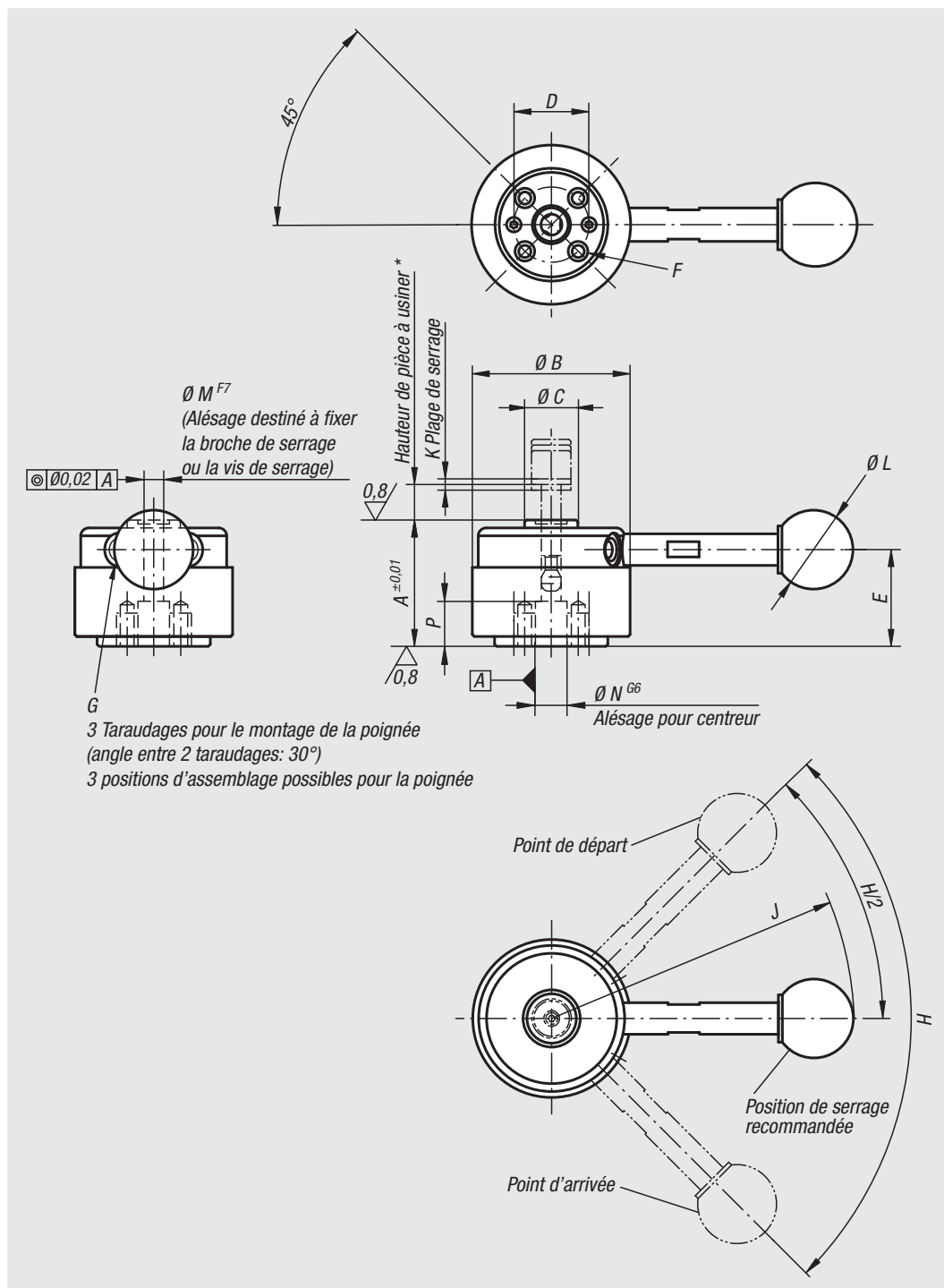
**Nota :**

\* Epaisseur max. de pièce à usiner  
: voir broche de serrage 04400  
(mesure C).

\*\* Force manuelle admissible pour la poignée.

**Accessoires :**

Poignée standard 06355.  
Poignée à visser dynamométrique 06357.



Référence	Finition 1	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	P	Force de serrage N	Tolérance recommandée pour l'épaisseur des pièces à usiner	Force manuelle FH (N)	Force de retenue N
04400-324000	sans poignée	32	40	13,5	18	24,5	M4x8	M5	$90^\circ$	-	1,5	-	5	8	10	900	$\pm 0,3^*$	150**	2000
04400-324001	avec poignée	32	40	13,5	18	24,5	M4x8	M5	$90^\circ$	76,5	1,5	20	5	8	10	900	$\pm 0,3^*$	150**	2000
04400-405000	sans poignée	40	50	18	25	30,7	M6x9	M6	$110^\circ$	-	2	-	8	12	13	2500	$\pm 0,5^*$	200**	5500
04400-405001	avec poignée	40	50	18	25	30,7	M6x9	M6	$110^\circ$	111,5	2	25	8	12	13	2500	$\pm 0,5^*$	200**	5500

# Vérin à tirer avec levier

modèle lourd



## Matière :

Boîtier, bague de serrage et broche acier de traitement.  
Poignée plastique thermodurcissable PF 31

## Finition :

Corps et bague de serrage trempés et brunis.  
Broche brunie.  
Poignée, noir.

## Exemple de commande :

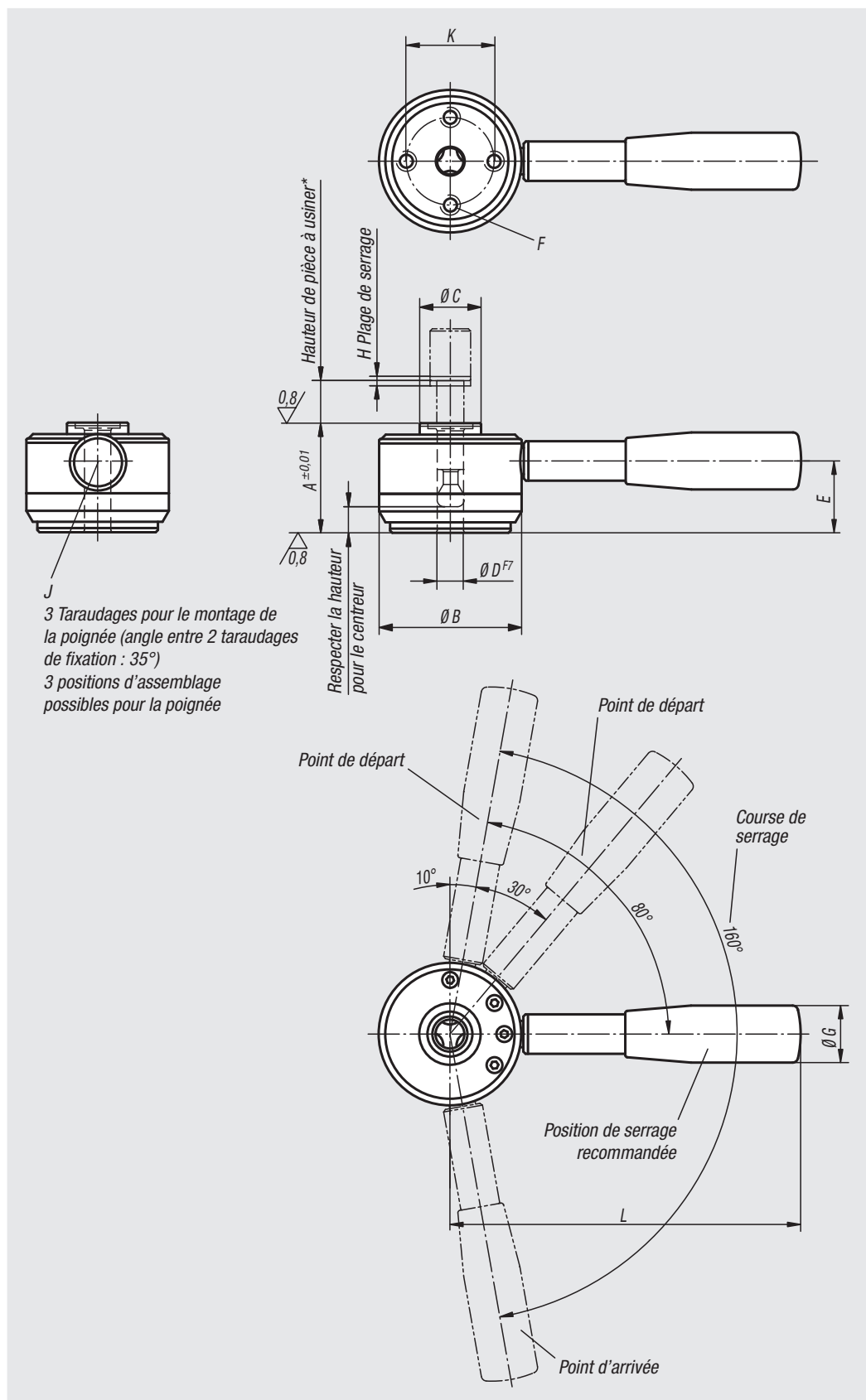
nIm 04400-506501

## Nota :

Les tolérances recommandées pour l'épaisseur des pièces à usiner doivent être respectées. Pour serrer la pièce en toute sécurité, la poignée doit se situer entre la position de serrage recommandée et le point d'arrivée.

\* Epaisseur max. de la pièce, voir boulon de serrage 04400 (dimension C).

\*\* Effort manuel admissible pour la préhension.



Référence	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	Force de serrage N	Tolérance recommandée pour l'épaisseur des pièces à usiner	Force manuelle FH (N)	Force de retenue N
04400-506501	50	65	28	12	36	M8x14	26	2	10	40	160	6000	±0,5*	600**	8000
04400-638001	63	80	34	16	45	M10x18	28	2,5	12	50	180	8000	±0,8*	600**	14000

# Vérin à tirer

pneumatique



## Matière :

Acier de traitement.

## Finition :

Élément de bridage traité, bruni et rectifié.

## Exemple de commande :

nIm 04403-40075

## Nota :

Les vérins à tirer pneumatiques sont utilisés pour le serrage de pièces et d'outillages.

Les tenons de serrage sont vissés sur la pièce ou sur l'outillage.

Procédure de serrage :

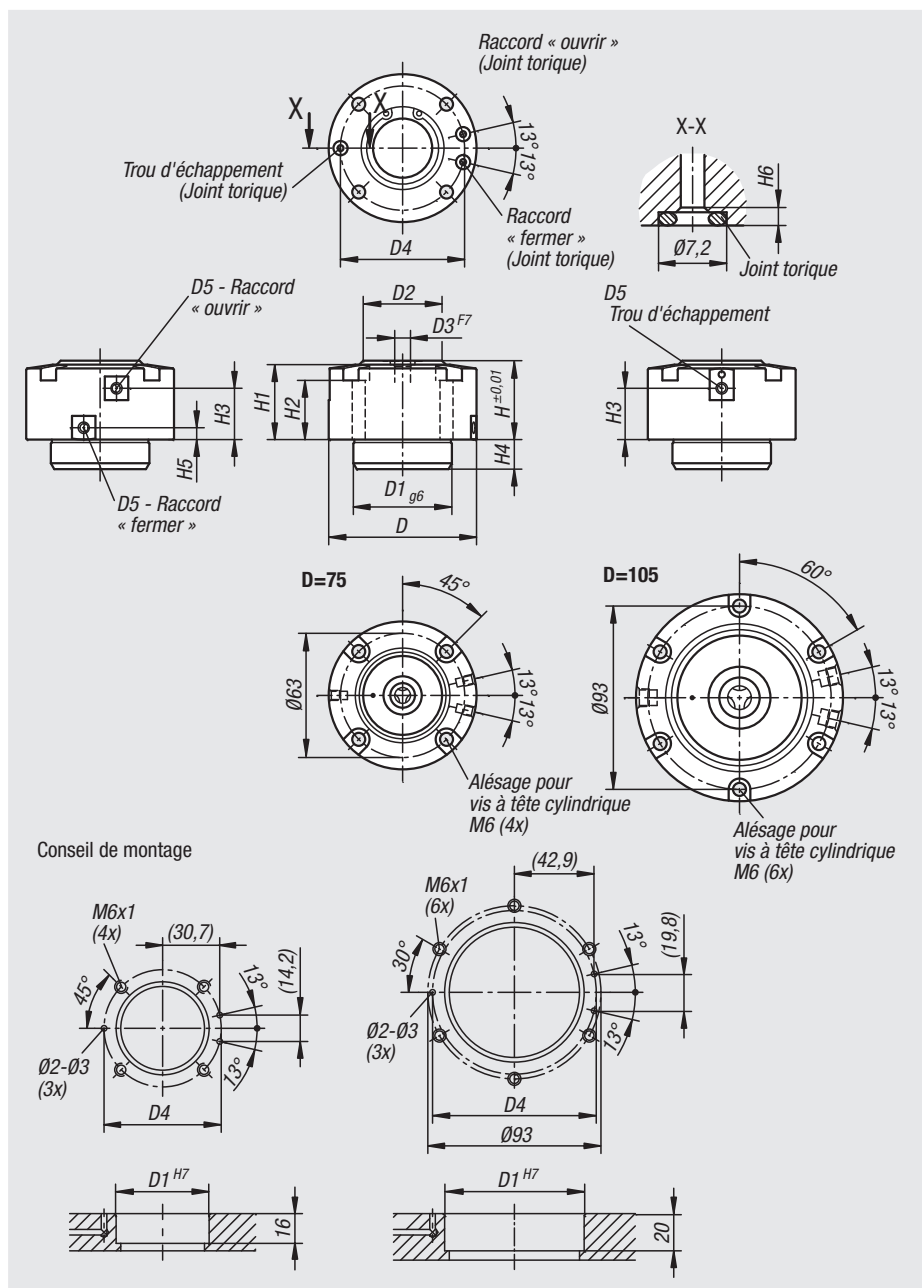
Ouverture de l'élément de bridage par injection d'air comprimé dans le raccord « ouvrir ».

Fermeture de l'élément de bridage (procédure de serrage) par injection d'air comprimé dans le raccord « fermer ».

Le 3e raccord (D5) sert pour le soufflage et le nettoyage de la surface d'appui. Il est également possible de vérifier si la pièce repose sur la surface d'appui. De plus, la pièce peut être retirée plus facilement après l'ouverture.

Le système peut également être utilisé comme système de serrage point zéro.

La force de serrage est donnée pour 0,5 MPa.



Référence	D	D1	D2	D3	D4	D5	H	H1	H2	H3	H4	H5	H6	Force de serrage kN	Pression de service en MPa
04403-40075	75	50	40	8	63	M5	40	38	30	26	15	6	1,9	1	0,3 - 1,0
04403-50105	105	75	63	12	88	G 1/8	50	47	35	31	19	10	1,9	2,5	0,3 - 1,0

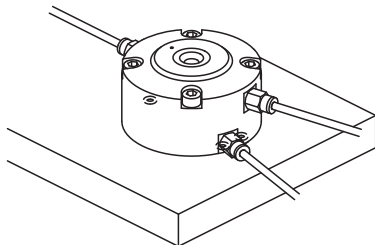
# Vérin à tirer

pneumatique

## Montage:

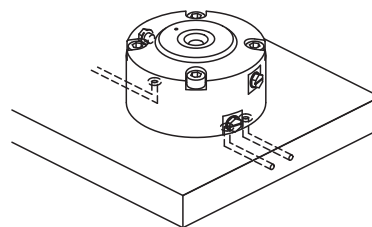
### Utilisation des raccords latéraux :

- Fermez les raccords inférieurs à l'aide du joint torique fourni.
- Vérifiez qu'il n'y a pas de fuite d'air à ce niveau.



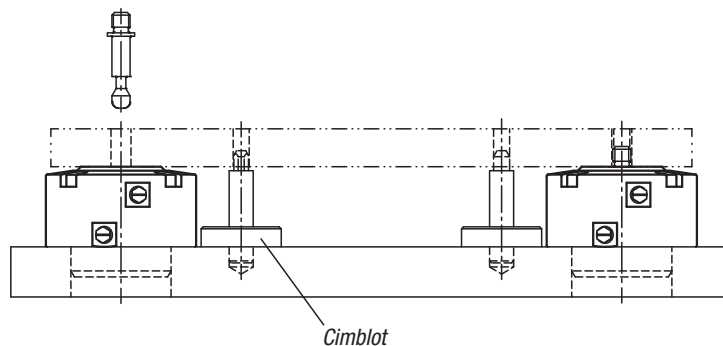
### Utilisation des raccords inférieurs :

- Montez les joints toriques fournis sur les raccords inférieurs.
- Les raccords d'air latéraux doivent être fermés.

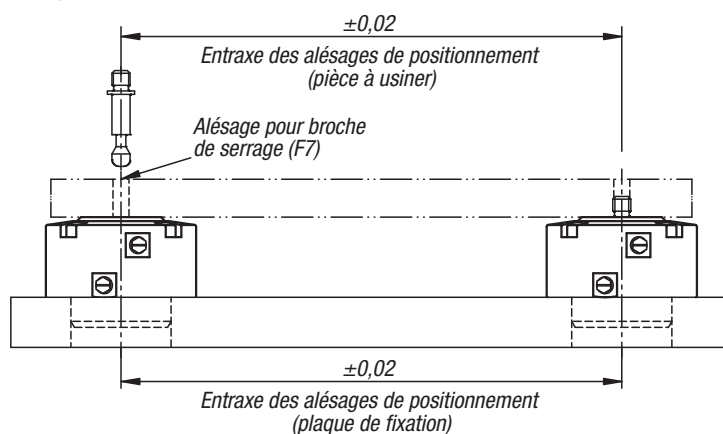


## Positionnement de la pièce à usiner

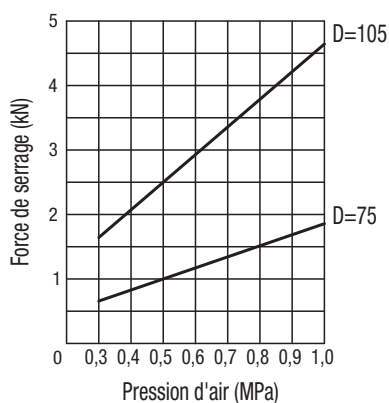
Serrage avec un vérin à tirer avec levier et positionnement avec 2 centreurs



Serrage et positionnement avec le vérin à tirer avec levier



## Diagrammes d'effort





# Tenon de serrage

pour vérin à tirer pneumatique



**Matière :**

Acier de traitement.

**Finition :**

Traité et bruni.

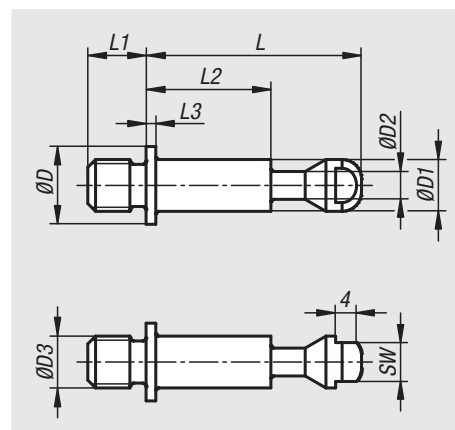
**Exemple de commande :**

nIm 04403-01-108090

**Nota :**

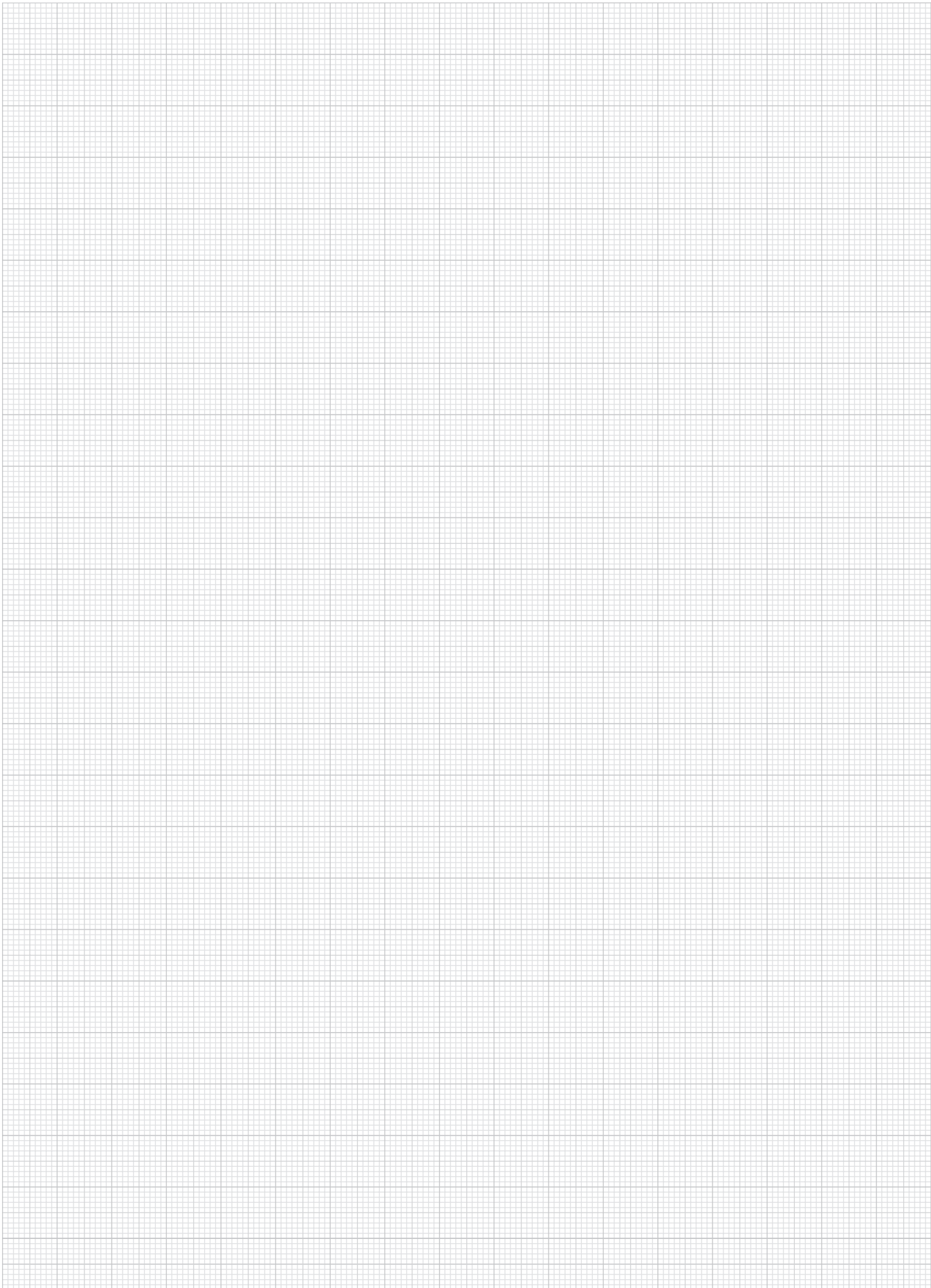
Les tenons de serrage pour vérin à tirer pneumatique sont reliés à la pièce grâce au filetage. La pièce peut ainsi être reliée au vérin à tirer et désolidarisée rapidement par le biais d'une vanne pneumatique.

Le système peut donc être utilisé comme système de serrage point zéro.



Référence	D	D1	D2	D3	L	L1	L2	L3	SW
04403-01-108090	12	8	4,3	M8	38	9	24	1,5	6
04403-01-110011	12	8	4,3	M10	38	11	24	1,5	6
04403-01-112013	20	12	6,5	M12	48	13	31,5	2	10
04403-01-116017	20	12	6,5	M16	48	17	31,5	2	10

Notes :



01000

02000

03000

**04000**

05000

06000

07000

08000

09000

10000

12000



# Vérin à levier gauche et droit



## Matière :

Acier.  
Boîtier thermoplastique.  
Boule thermodurcissable PF 31.  
Accessoires en acier.

## Finition :

bruni.  
Boîtier, noir.  
Boule, rouge.  
Accessoires brunis.

## Exemple de commande :

nlm 04410-10

## Nota :

Le vérin à levier est utilisé lorsque l'espace de serrage est limité. La construction robuste et le mécanisme fermé constituent des avantages indéniables.

Normalement, le vérin à levier est actionné par pression.

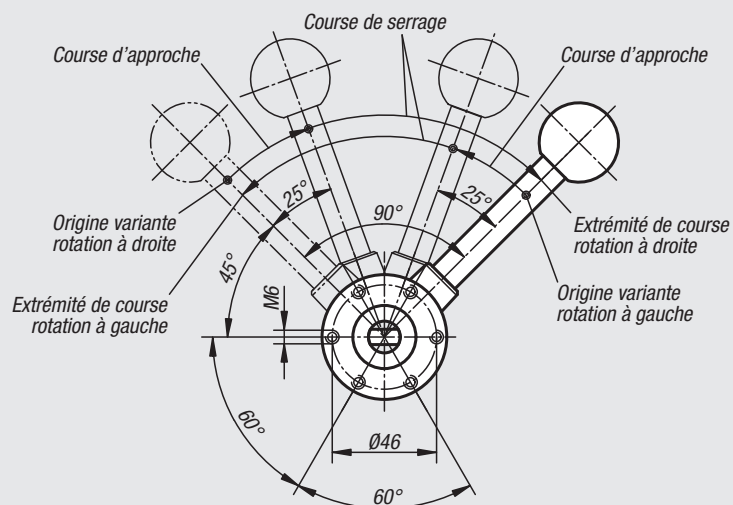
Mais, en retournant la douille du levier, le vérin peut également fonctionner en mode traction.

### Caractéristiques :

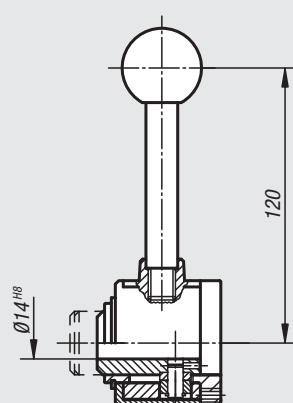
La course d'approche est de 10 mm et ne permet aucun serrage. Dans la course de serrage de 2 mm, le levier reste bloqué en toutes positions. Il est par conséquent possible de serrer en toute sécurité des pièces à usiner avec des tolérances pouvant atteindre 1,5 mm. Le vérin à levier se monte indifféremment en position horizontale ou verticale. Les équipements optionnels standardisés permettent d'autres utilisations. Tous les éléments soumis à de fortes contraintes sont réalisés en acier cémenté (la douille de pression et les équipements optionnels uniquement sur demande).

L'effort de serrage maximum admissible est de 4905 N.

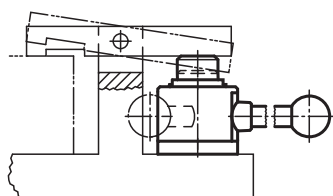
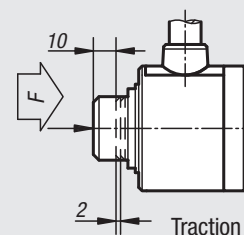
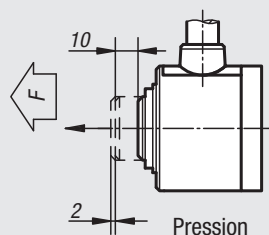
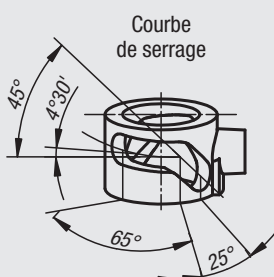
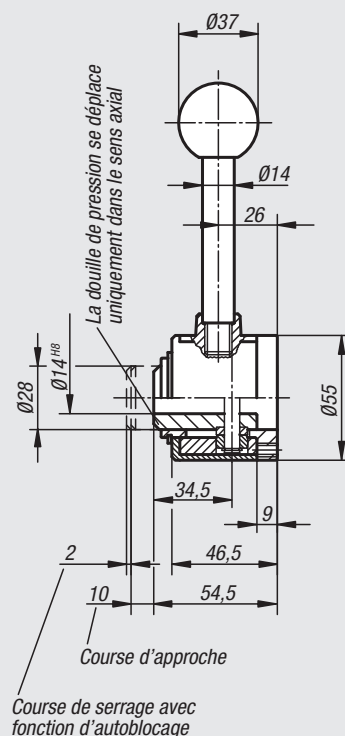
Vue de dessous



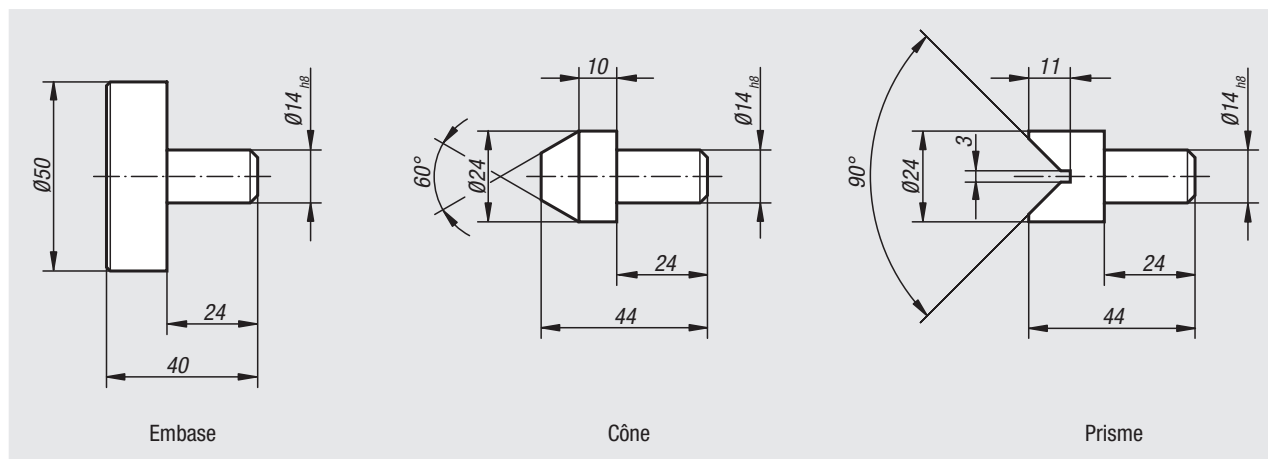
Alésage traversant



Alésage pour axe transversal (alésage non traversant)



## Vérin à levier gauche et droit



## Vérin à levier avec alésage non traversant

Référence	Finition
04410-10	rotation à droite / pression
04410-15	rotation à droite / traction
04410-20	rotation à gauche / pression
04410-25	rotation à gauche / traction

## Vérin à levier avec alésage traversant

Référence	Finition
04410-30	rotation à droite / pression
04410-35	rotation à droite / traction
04410-40	rotation à gauche / pression
04410-45	rotation à gauche / traction

## Equipements optionnels

Référence	Désignation
04410-02	Embase
04410-03	Cône
04410-04	Prisme

# Système de bridage réglable



## Matière :

Corps de base et mors de serrage : acier de cémentation.

Corps : aluminium.

## Finition :

Corps de base : nitruré, bruni et rectifié.

Mors de serrage : nitruré et bruni.

Corps : anodisé rouge.

## Exemple de commande :

nIm 04420-100812

## Nota :

Le système de bridage réglable est utilisé pour des pièces nécessitant des points de bridage supplémentaires aux points d'isostatisme traditionnels.

## Consignes d'utilisation :

1. Exercer une pression sur le système de bridage vers le bas.
2. Orienter le mors de serrage. Le mors de serrage inférieur vient alors en appui sur le bas de la pièce à usiner avec une légère pression.
3. Serrer ensuite l'écrou à six pans (SW 18, veiller à respecter le couple de serrage min. et max.). Lors de l'opération de bridage, la pièce à usiner est bloquée et mise simultanément en butée.
4. Pour obtenir le desserrage, procéder à l'inverse.

## Montage :

### Forme A :

Fixer le système de bridage réglable par l'intermédiaire d'un taraudage M12. Régler la hauteur de butée et la plage de pivotement à l'aide de la douille de réglage rouge, bloquer avec la vis à six pans creux (3x SW 2,5). Lors du réglage de la limite de hauteur, veiller à laisser un jeu vers le haut suffisamment important.

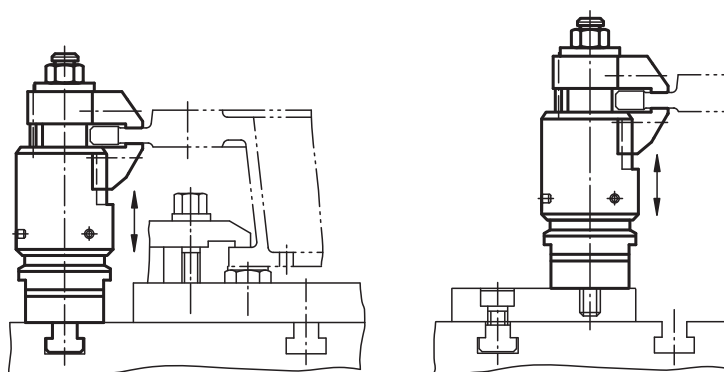
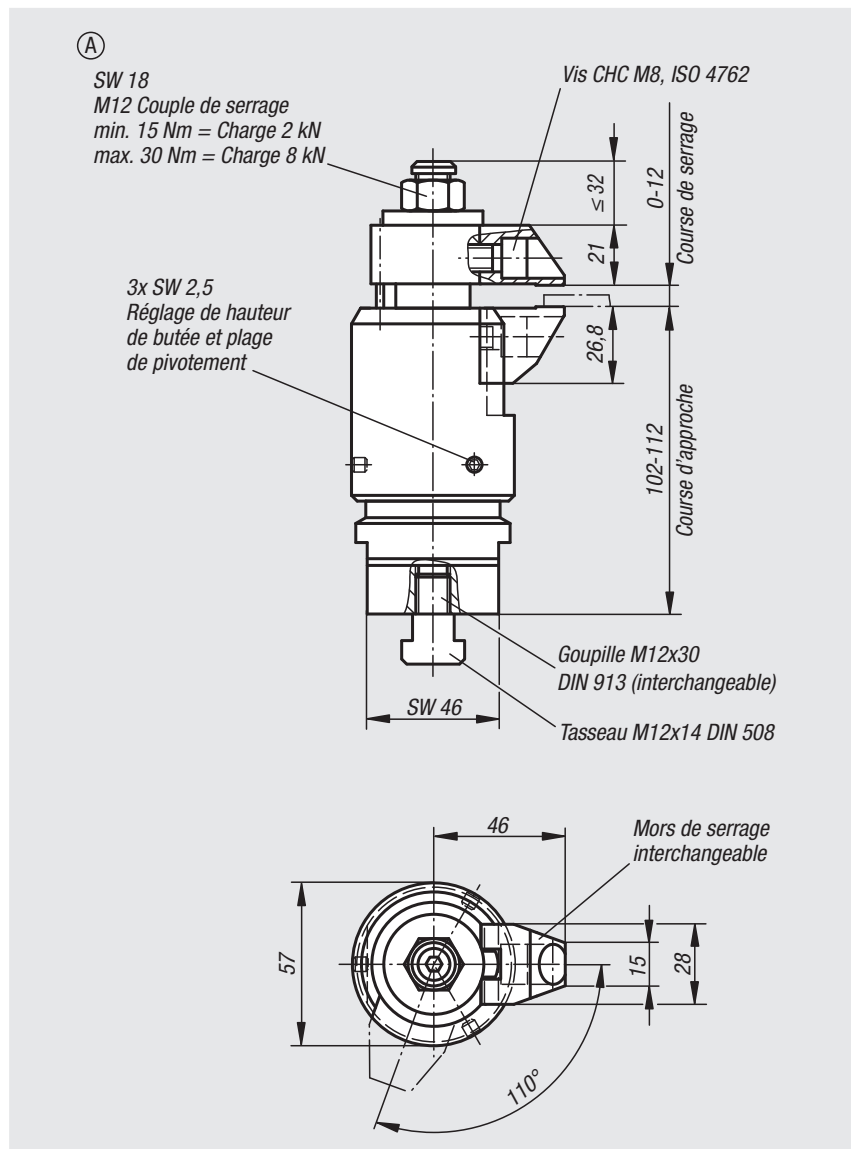
Pour un parfait fonctionnement, le taraudage M12 doit toujours être obturé. Les mors de serrage en série peuvent être modifiés ou échangés pour s'adapter au besoin spécifique du client.

### Forme B :

Fixer le système de bridage réglable sur le dispositif à l'aide des vis de fixation M6.

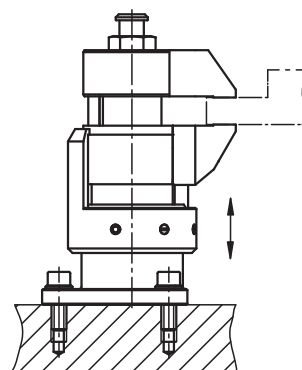
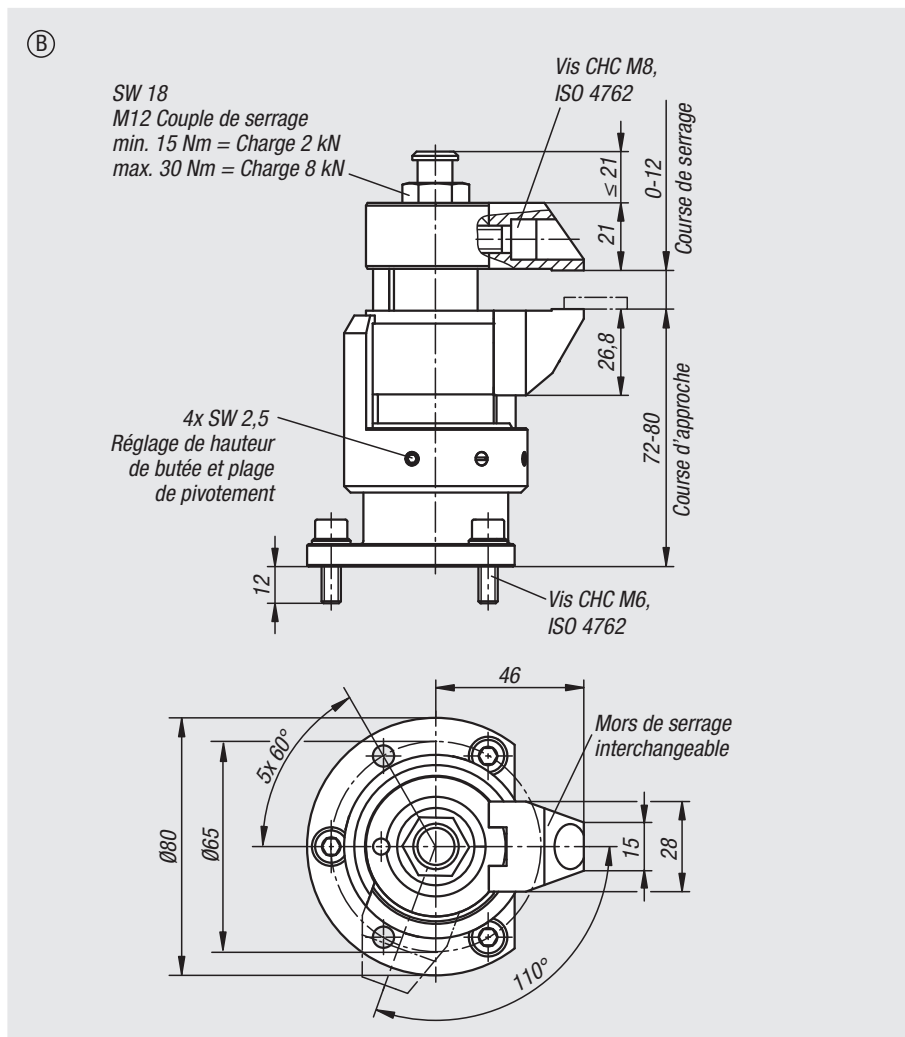
Régler la hauteur de butée et la plage de pivotement à l'aide de la douille de réglage rouge et serrer avec la vis sans tête (4 x SW 2,5). Lors du réglage de la limite de hauteur, veiller à laisser suffisamment de jeu vers le haut.

Les mors de serrage de série peuvent être modifiés ou remplacés pour correspondre aux besoins spécifiques du client.



Référence	Course d'approche	Course de serrage max.	Charge N	Force de serrage N
04420-100812	10	12	8000	8000

# Système de bridage réglable



Référence	Course d'approche	Course de serrage max.	Charge N	Force de serrage N
04420-080812	8	12	8000	8000

01000  
02000  
03000  
04000  
05000  
06000  
07000  
08000  
09000  
10000  
12000

# Système de bridage réglable

à serrage et blocage séparés



## Matière :

Corps de base et mors de serrage : acier de cémentation.

Corps : aluminium.

## Finition :

Corps de base : nitruré, bruni et rectifié.

Mors de serrage : nitruré et bruni.

Cops : anodisé bleu.

## Exemple de commande :

nlm 04421-100812

## Nota :

Le système de bridage réglable permet d'ajouter des points de bridage supplémentaires sur les pièces à parois minces, les composants fragiles ou les éléments sensibles à la flexion. Il empêche les vibrations et les flexions durant l'usinage.

## Consignes d'utilisation :

1. Exercer une pression vers le bas sur le système de bridage.
2. Faire pivoter les mors de serrage. Le mors inférieur vient appuyer sur la pièce à usiner en exerçant une légère pression.
3. Serrer l'écrou à six pans (SW 18) sans dépasser un couple de 15 Nm. Les mors bloquent la pièce à usiner, le système de bridage est encore flottant.
4. Serrer ensuite l'écrou à six pans (SW 10) sans dépasser un couple de 10 Nm. L'opération de serrage est à présent terminée.
5. Pour le desserrage, procéder dans l'ordre inverse.

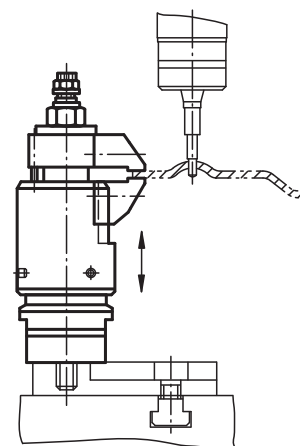
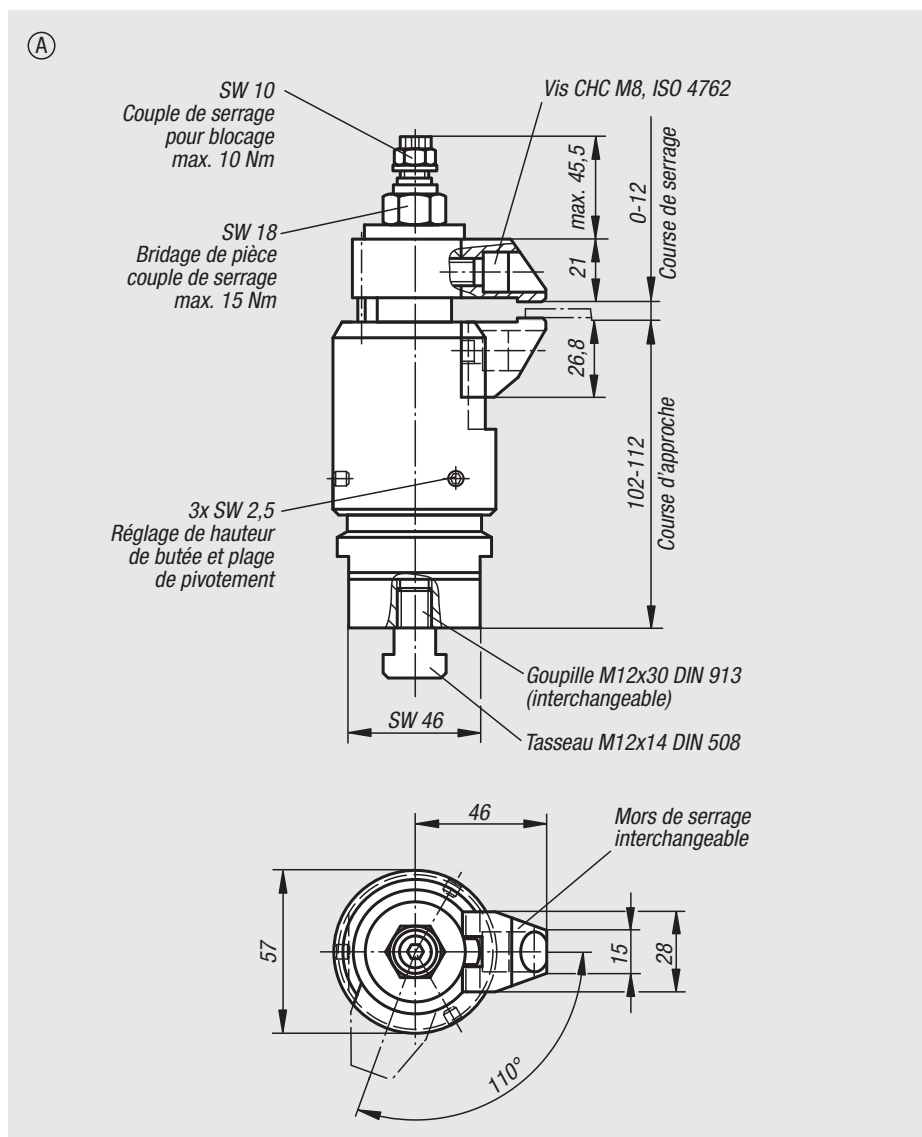
## Montage :

### Forme A :

Fixer le système de bridage réglable par l'intermédiaire d'un taraudage M12. Régler la hauteur de butée et la plage de pivotement à l'aide de la douille de réglage bleu, bloquer avec la vis à six pans creux (3x SW 2,5). Lors du réglage de la limite de hauteur, veiller à laisser un jeu vers le haut suffisamment important. Pour un parfait fonctionnement, le taraudage M12 doit toujours être obturé. Les mors de serrage de série peuvent être modifiés ou échangés pour s'adapter au besoin spécifique du client.

### Forme B :

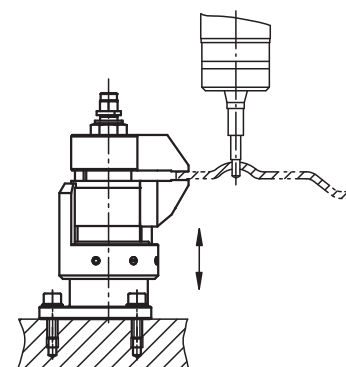
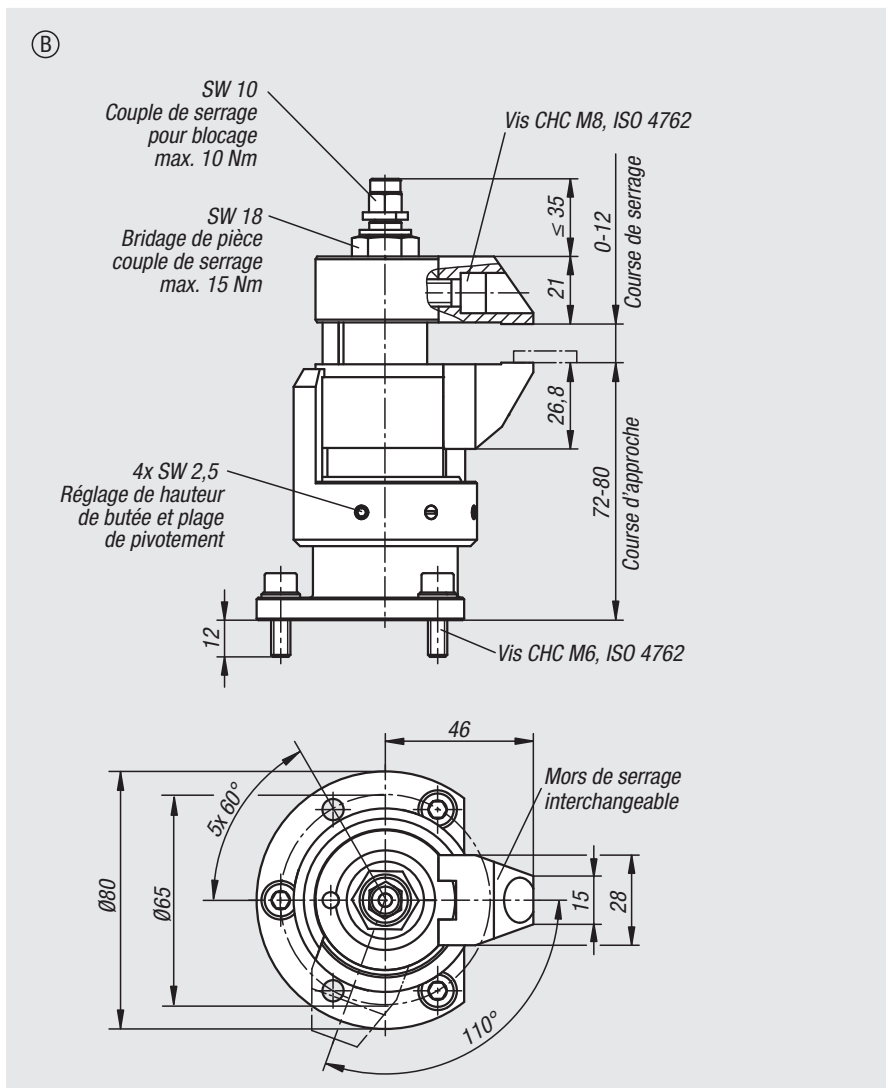
Fixer le système de bridage réglable sur le dispositif à l'aide des vis de fixation M6. Régler la hauteur de butée et la plage de pivotement à l'aide de la douille de réglage bleu et serrer avec la vis sans tête (4 x SW 2,5). Lors du réglage de la limite de hauteur, veiller à laisser suffisamment de jeu vers le haut. Les mors de serrage de série peuvent être modifiés ou remplacés pour correspondre aux besoins spécifiques du client.



Référence	Forme	Course d'approche	Course de serrage max.	Charge N	Force de serrage N
04421-100812	A	10	12	8000	8000

# Système de bridage réglable

à serrage et blocage séparés

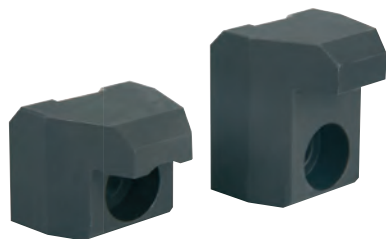


Référence	Forme	Course d'approche	Course de serrage max.	Charge N	Force de serrage N
04421-080812	B	8	12	8000	8000



# Mors de serrage

pour système de bridage réglable

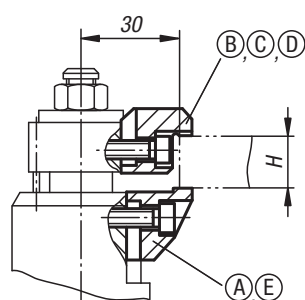
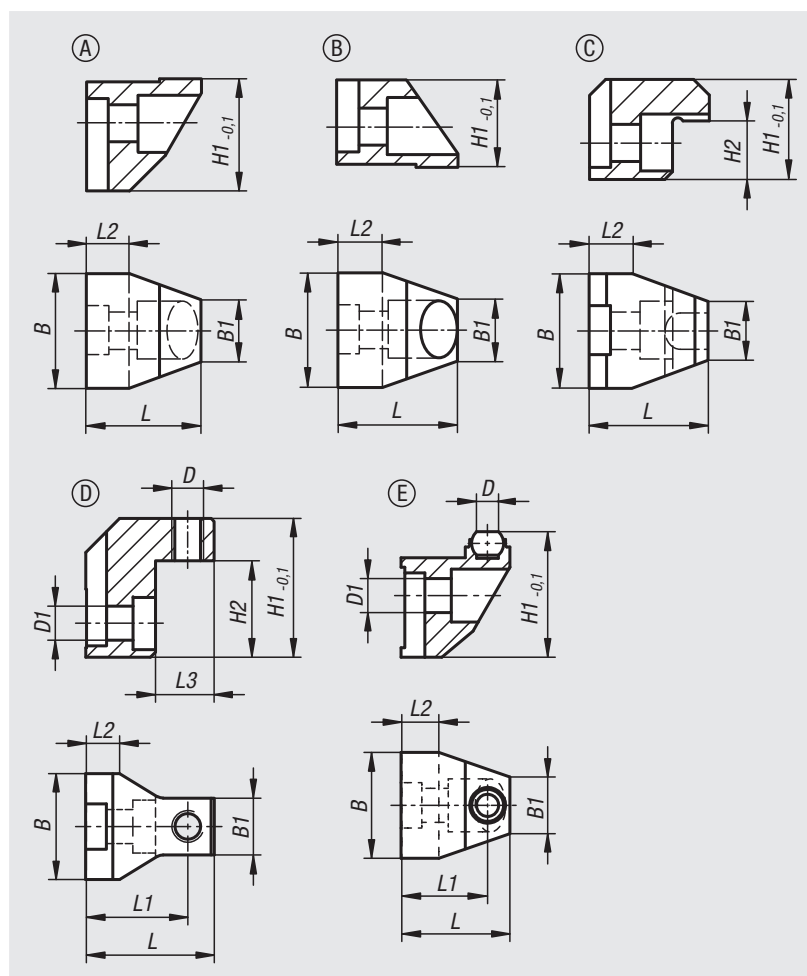


**Matière :**  
Acier de cémentation.

**Finition :**  
Nitruré, bruni.

**Exemple de commande :**  
nlm 04422-90000

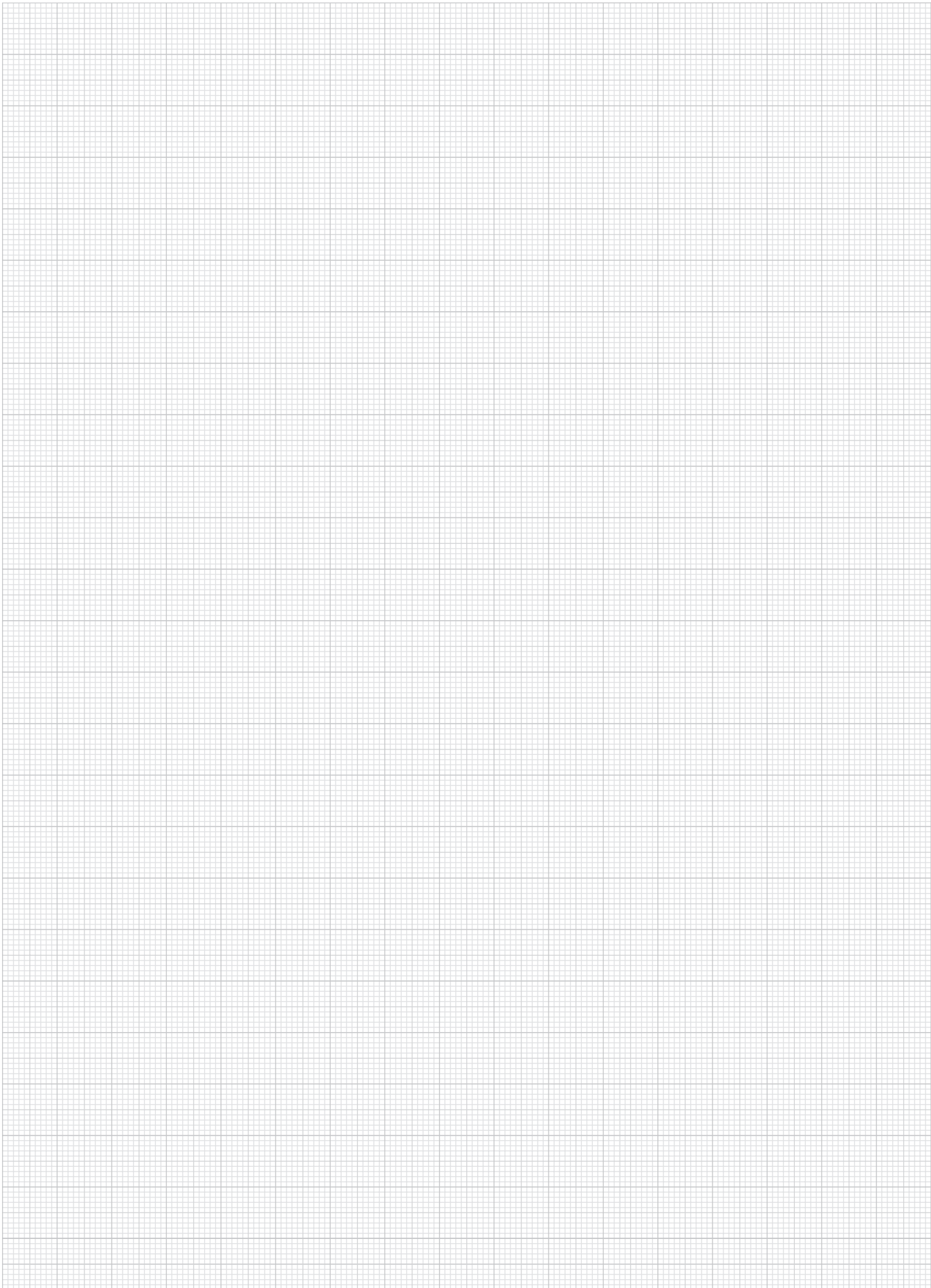
**Nota :**  
Les mors de serrage s'utilisent pour les systèmes de bridage réglables. Ces mors permettent d'augmenter la plage de serrage.



Référence	H = plage de serrage max. en association avec 04422-90000 [mm]	H = plage de serrage max. en association avec 04422-910000 [mm]
04422-90416	4-16	-
04422-91527	15-27	-
04422-92638	26-38	-
04422-90029	29	23
04422-90040	40	34

Référence	Forme	Finition 1	B	B1	D	D1	H	H1	H2	L	L1	L2	L3
Plage de serrage													
04422-90000	A	mors de serrage inférieure standard	28	15	-	-	-	26,8	-	28	-	10	-
04422-90012	B	mors de serrage supérieure standard	28	15	-	-	0-12	21	-	29,5	-	11,5	-
04422-90416	C	mors de serrage supérieure standard	28	15	-	-	4-16	24,5	3,5	29,5	-	11,5	-
04422-91527	C	mors de serrage supérieure standard	28	15	-	-	15-27	24,5	14,5	29,5	-	11,5	-
04422-92638	C	mors de serrage supérieure standard	28	15	-	-	26-38	35,5	25,5	29,5	-	11,5	-
04422-90029	D	mors supérieur	28	15	M8	4,5	-	29,5	16,5	31,5	24,5	8	16
04422-90040	D	mors supérieur	28	15	M8	4,5	-	40,5	27,5	31,5	24,5	8	16
04422-910000	E	mors inférieur	28	15	5,8	4,5	-	32,8	-	30	23	10	-

Notes :



01000

02000

03000

**04000**

05000

06000

07000

08000

09000

10000

12000



## Poussoir à levier



### Matière :

Acier.

Boule : plastique PF 31.

### Finition :

Corps gris argenté martelé.

Tous les autres éléments, ainsi que les équipements optionnels, sont réalisés en acier bruni.

Boule rouge.

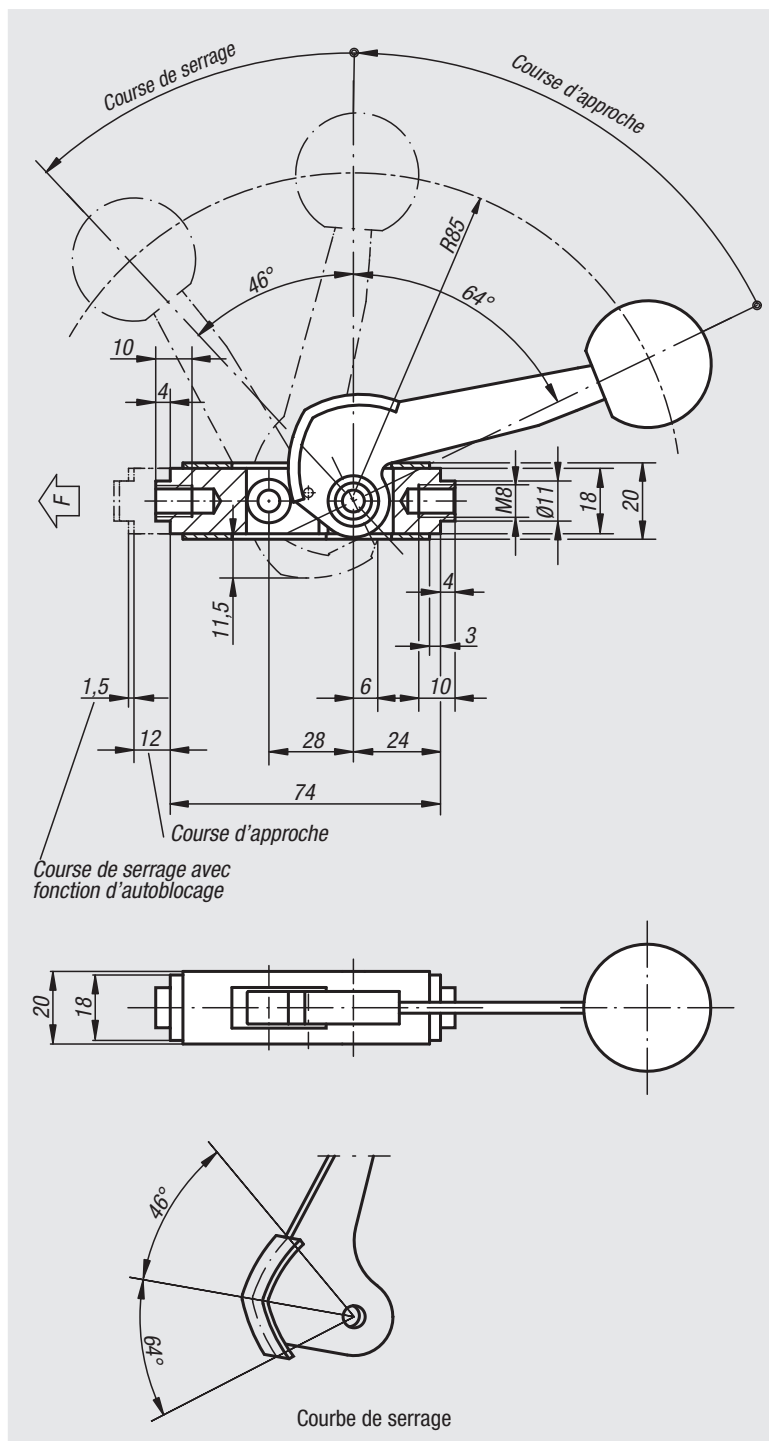
### Exemple de commande :

nIm 04430-01

### Nota :

La course d'approche est de 12 mm. Dans la course de serrage de 1,5 mm, le poussoir reste bloqué dans chaque position. Il est par conséquent possible de serrer en toute sécurité des pièces à usiner avec des tolérances pouvant atteindre 1 mm. Le poussoir à levier se monte indifféremment en position horizontale ou verticale.

Les équipements optionnels standardisés permettent d'autres utilisations. Ils sont livrés en option. Tous les éléments soumis à de fortes contraintes et le patin sont réalisés en acier cémenté. L'effort de serrage maximum admissible est de 4905 N.



## Poussoir à levier

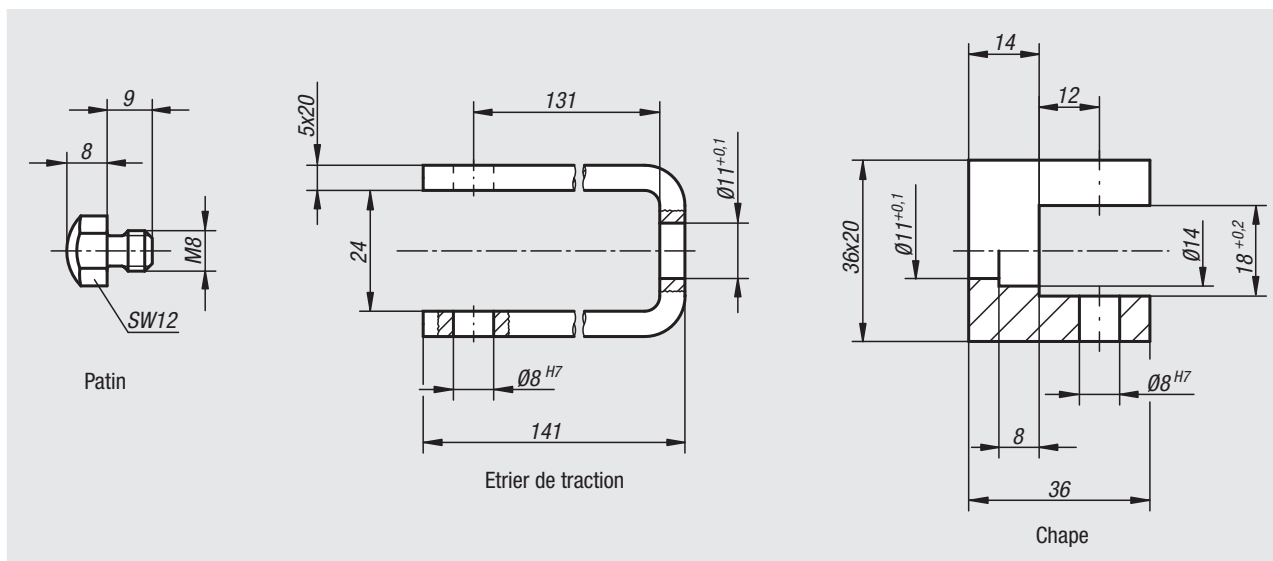
Référence

Dimensions

04430-01

voir schéma

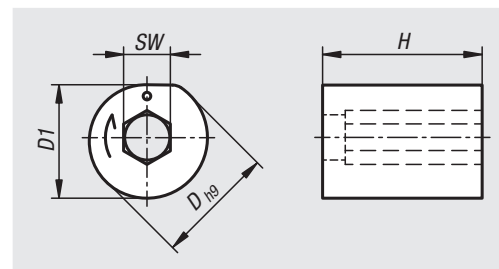
## Poussoir à levier



## Equipements optionnels

Référence	Désignation
04430-02	Chape
04430-03	Etrier De Traction
04430-04	Patin

## Excentrique de serrage en laiton



**Matière :**  
Laiton.

**Exemple de commande :**  
nlm 04430-10-0808

**Utilisation :**

L'excentrique de serrage sert à fixer des composants sur des plaques et des pièces.  
L'excentrique permet de réaliser des liaisons démontables de composants.  
Les éléments de serrage permettent un montage précis des pièces.

**Avantages :**

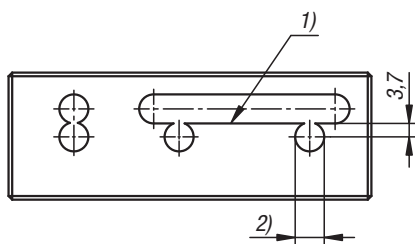
Dans de nombreux cas, il n'est donc pas nécessaire de percer un trou transversal complexe pour les vis de serrage.  
L'alésage de l'excentrique de serrage est réalisé de manière économique au cours du même processus d'usinage que l'alésage ou la rainure du composant à assembler.

**Principe fonctionnel:**

Insérer le composant à serrer et l'excentrique de serrage dans la pièce de base. Le marquage de l'excentrique de serrage indique le composant à serrer.  
L'excentrique de serrage est serré avec une clé Allen dans le sens des repères en flèche.  
Le composant peut être desserré en tournant l'excentrique de serrage à l'envers.

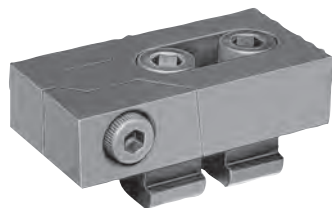
**Indication de dessin :**

- 1) Arêtes de serrage
- 2) 8 H9 profondeur min. 8



Référence	D	D1	H	SW
04430-10-0808	8	7,5	8	3

# Plot de blocage


**Matière :**

Acier.

**Finition :**

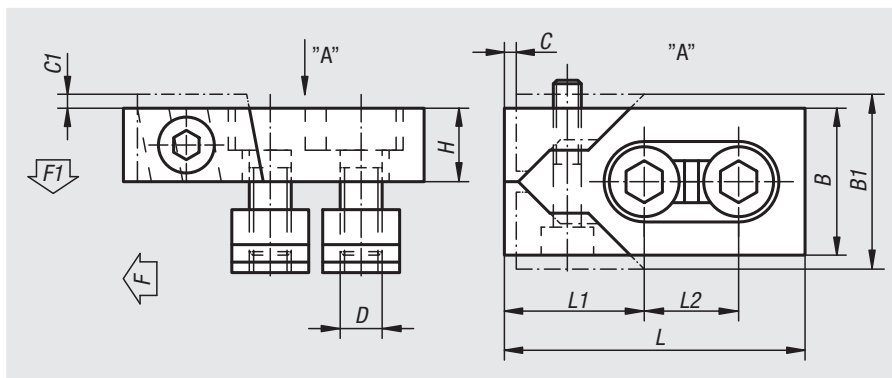
Traité, bruni.

**Exemple de commande :**

nlm 04450-16

**Nota :**

Ces plots de blocage, très maniables, se prêtent, de par leur construction basse, à l'usinage de pièces de dimensions variables. Les mors en acier trempé assurent le bridage simultané vers l'avant et vers le bas.



Référence	Largeur de la rainure	L	L1	L2	B	B1	H	C	C1	D	F kN	F1 kN	Couple de serrage max. Nm
04450-12	12	80	39	26	40	47	20	3	2,5	M10	16	0,6	15
04450-14	14	80	39	26	40	47	20	3	2,5	M12	22	0,9	18
04450-16	16	80	39	26	40	47	20	3	3	M12	22	0,9	18
04450-161	16	100	46	34	50	59	25	4	2,5	M14	32	1,2	25
04450-18	18	100	46	34	50	60	25	4	3	M16	36	1,4	35
04450-20	20	100	46	34	50	60	25	4	3	M16	36	1,4	35
04450-22	22	140	65	50	78	95	30	5	4	M20	36	1,4	45

# Crampon plaqueur double



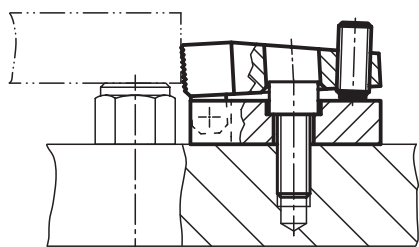
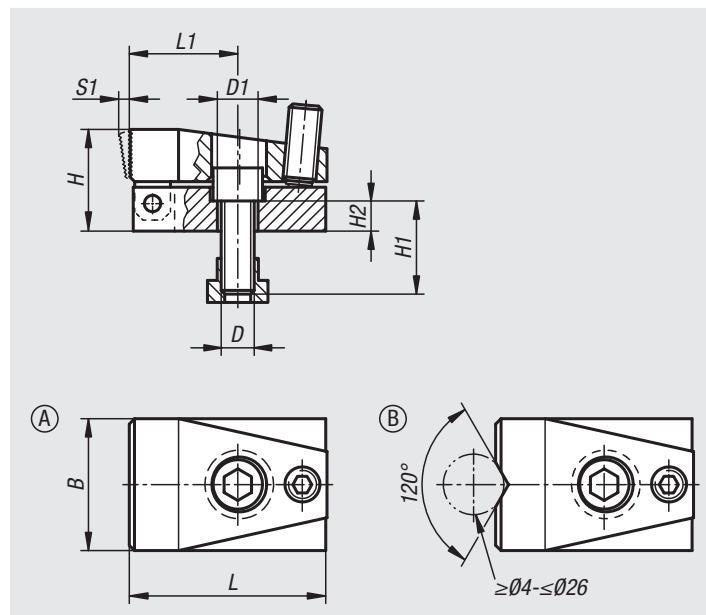
**Matière :**  
Acier.

**Finition :**  
Cémenté et bruni.

**Exemple de commande :**  
nlm 04460-110

**Nota :**  
En resserrant la vis à bille orientable, le mors de serrage bascule vers l'avant. Ainsi, sous l'effet de plaquage, la pièce est simultanément serrée contre la butée fixe et la surface d'appui. La surface d'appui de la pièce peut se trouver directement sur la table de machine.

**Indication de dessin :**  
Forme A : avec mors plat  
Forme B : avec mors en vé



Référence Forme A	Référence Forme B	Largeur de la rainure	B	D	D1	H	H1	H2	L	L1	S1 (course de serrage)	Force de serrage N	Couple de serrage max Nm
04460-110	04460-210	10	32	M8	8,4	24	20	8	52	28	3	7000	3
04460-114	04460-214	14	48	M12	12,5	37	30	11	72	40	4	15000	9
04460-118	04460-218	18	68	M16	16,5	47	35	13	86	41	7	21500	20

# Crampon plaqueur

avec appui



**Matière :**

Acier.

**Finition :**

Cémenté et bruni.

**Exemple de commande :**

nIm 04461-110

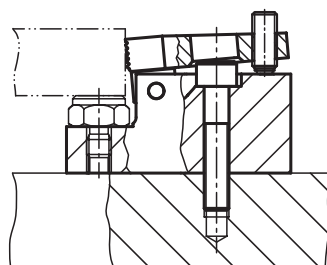
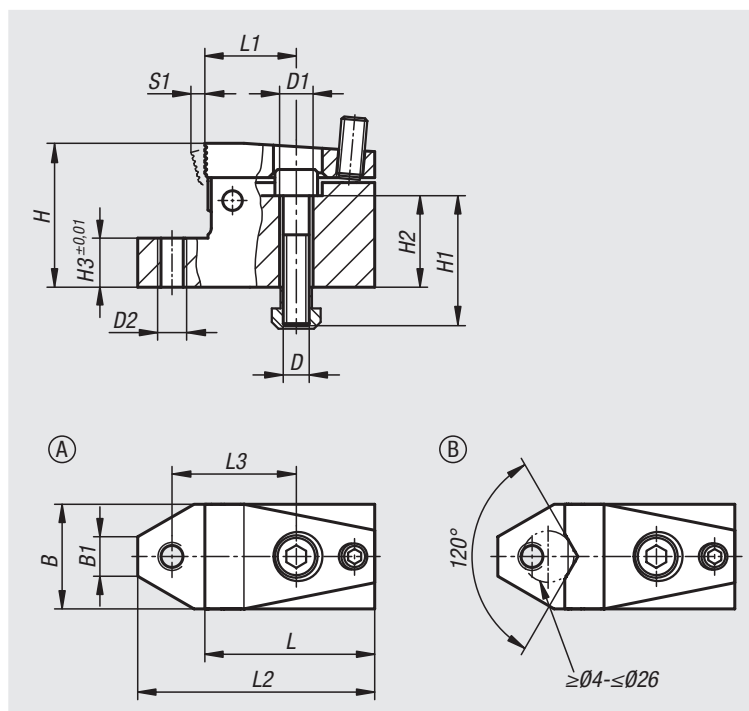
**Nota :**

En resserrant la vis à bille orientable, le mors de serrage bascule vers l'avant. Ainsi, sous l'effet de plaquage, la pièce est simultanément serrée contre la butée fixe et la surface d'appui. Crampon plaqueur avec surface d'appui rectifiée et trou taraudé pour élément d'appui.

**Indication de dessin :**

Forme A : avec mors plat

Forme B : avec mors en V



Référence Forme A	Référence Forme B	Largeur de la rainure	B	B1	D	D1	D2	H	H1	H2	H3	L	L1	L2	L3	S1 (course de serrage)	Force de serrage N	Couple de serrage max Nm
04461-110	04461-210	10	32	12,1	M8	8,4	M8	44	40	28	15	52	28	72,5	38	3	7000	3
04461-114	04461-214	14	48	16	M12	13	M12	53	45	27	15	72	40	100	55	4	15000	9
04461-118	04461-218	18	68	18,8	M16	17	M16	72	60	38	20	86	41	126	63	7	21500	20



# Crampon plaqueur

pour rainure en T



## Matière :

Élément de bridage (à l'avant) en Inox 1.7225.  
Élément de maintien (à l'arrière) en Inox 1.0503.  
Vis CHC et tasseaux en acier de classe de résistance 8.8.

## Finition :

Pièces en Inox trempées et nickelées.  
Acier bruni.

## Exemple de commande :

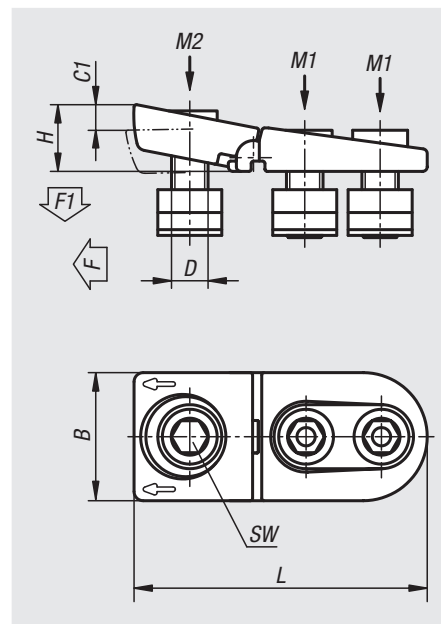
nIm 04462-1214

## Nota :

Les crampons plaqueurs pour rainures en T garantissent un bridage sûr pour des pièces à usiner de très faible hauteur. La force de plaquage permet d'immobiliser la pièce sur la table de machine.

## Utilisation :

1. Glisser le crampon plaqueur dans la rainure en T de la table de machine jusqu'à la pièce.
2. Serrer les vis de fixation (élément de maintien) au couple indiqué.
3. Resserrer la vis de serrage (élément de bridage) pour serrer la pièce.



Référence	Largeur de la rainure	B	C1	D	H	L	SW	F kN	F1 kN	Couple de serrage M1 Nm	Couple de serrage M2 Nm
04462-1214	14	44	8	M12	25	112	10	15	7,5	65	52
04462-1618	18	56	10	M16	30	132	14	25	12,5	150	120
04462-2022	22	62	11	M20	35	155	17	36	18	300	240

# Crampons pour rainures en T



### Matière :

Corps en Inox 1.7225.

Vis en acier de classe de résistance 8.8.

### Finition :

Corps de base trempé et nickelé.

Vis brunie.

### Exemple de commande :

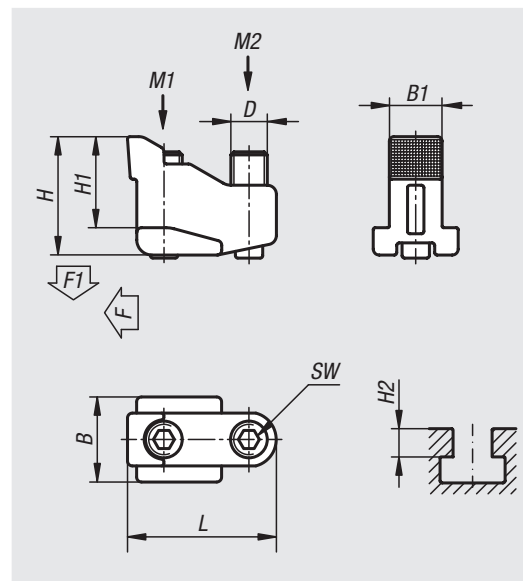
nIm 04469-1014

### Nota :

Les crampons pour rainures en T permettent de serrer des pièces de très faible hauteur. La force de plaquage permet d'immobiliser la pièce sur la table de machine.

### Utilisation :

1. Glisser le crampon dans la rainure en T de la table de machine jusqu'à la pièce.
2. Serrer la vis de fixation du crampon au couple indiqué.
3. Resserrer la vis de serrage du crampon pour serrer la pièce.



Référence	Largeur de la rainure	B	D	H	H1	H2	L	B1	SW	F kN	F1 kN	Couple de serrage M1 Nm	Couple de serrage M2 Nm
04469-1214	14	22	M10	31	24	14-19	40	13,6	5	7	3,5	18	9
04469-1618	18	28	M12	39	30	18-24	49	17,4	6	10	5	32	15
04469-2022	22	35	M16	50	37	22-30	63	21,5	8	-	8	75	35

# Crampon plaqueur

pour rainure en T



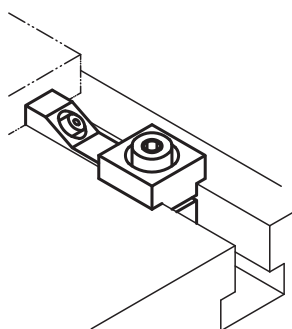
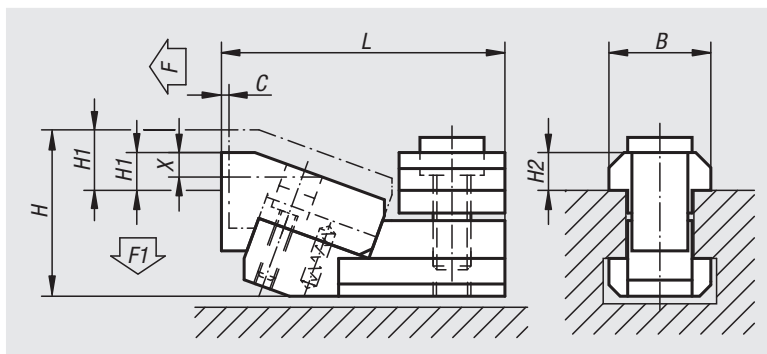
**Matière :**  
Acier.

**Finition :**  
Traité, bruni.

**Exemple de commande :**  
nlm 04470-12

**Nota :**

Ces crampons plaqueurs garantissent un bridage sûr pour des pièces à usiner de faible hauteur. L'effet de serrage prismatique des crampons permet d'immobiliser, en toute sécurité, la pièce à usiner sur la table de la machine. «H1» et «X» pour profondeur maximale de rainure en Té conformément à DIN 650. Pour des hauteurs de bridage plus faibles et une profondeur de rainure minimum, la bride peut être rectifiée à la cote X.



Référence	Largeur de la rainure	C	L	B	H	H1 min.	H1 max.	X	H2	F kN	F1 kN
04470-12	12	1,8	52	18	31	3,5	8,5	5	7	5	0,6
04470-14	14	1,8	55	22	34	2,5	7,5	5	8	5,5	0,7
04470-16	16	2,5	68	25	41	4	11	6	9	8	0,9
04470-18	18	2,5	71	28	43	2	9	6	10	9	1
04470-22	22	3	89	35	53	5	14	9	14	16	1,9

# Crampons plaqueurs

avec excentrique



**Matière :**

Acier de traitement.

**Finition :**

Bruni.

**Exemple de commande :**

nIm 04472-10400

**Nota :**

Forme A avec cimblot.

Forme B sans cimblot.

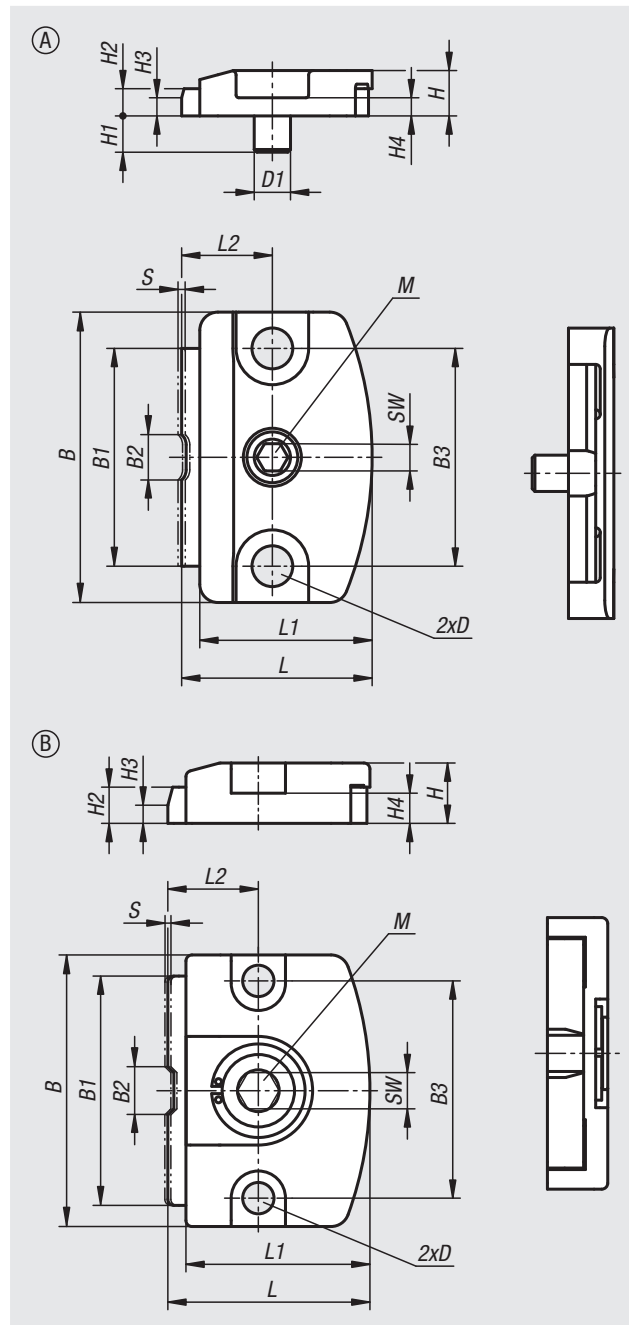
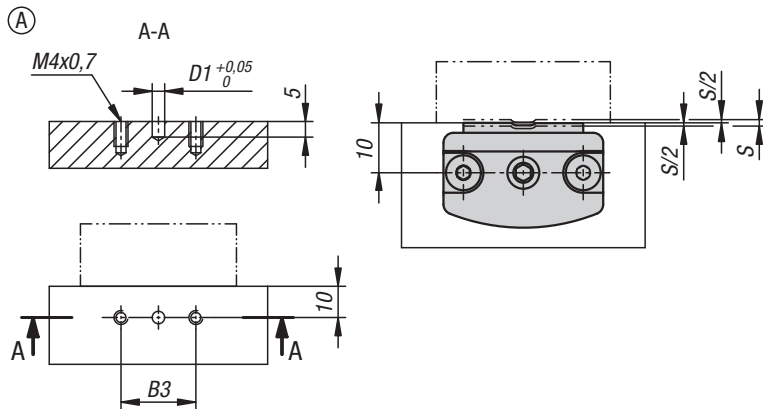
**Montage :**

Voir schéma (forme A).

**Avantages :**

- Design compact et plat
- Serrage simple et rapide de composants

**Montage:**



Référence	Forme	B	B1	B2	B3	D	D1	H	H1	H2	H3	H4	L	L1	L2	SW	Course S	Force de serrage kN	Couple de serrage max Nm
04472-00130	A	32	24	5	24	4,5	4	5	4	3	2	2	21	19	10	3	0,8	1,3	2,1
04472-10400	B	45	38	8	36	5,2	-	10	-	6	3	5	33,5	30,5	15	6	1	4	10
04472-10600	B	70	60	12	55	8,2	-	15	-	9	5	7	50	46	22	10	2	6	27

01000 02000 03000 04000 05000 06000 07000 08000 09000 10000 12000

# Crampon plaqueur étroit



### Matière :

Corps de base : acier.

Mors de serrage : acier de cémentation.

Douille de centrage à collerette : acier de traitement.

### Finition :

Bruni. Mors de serrage : cémenté.

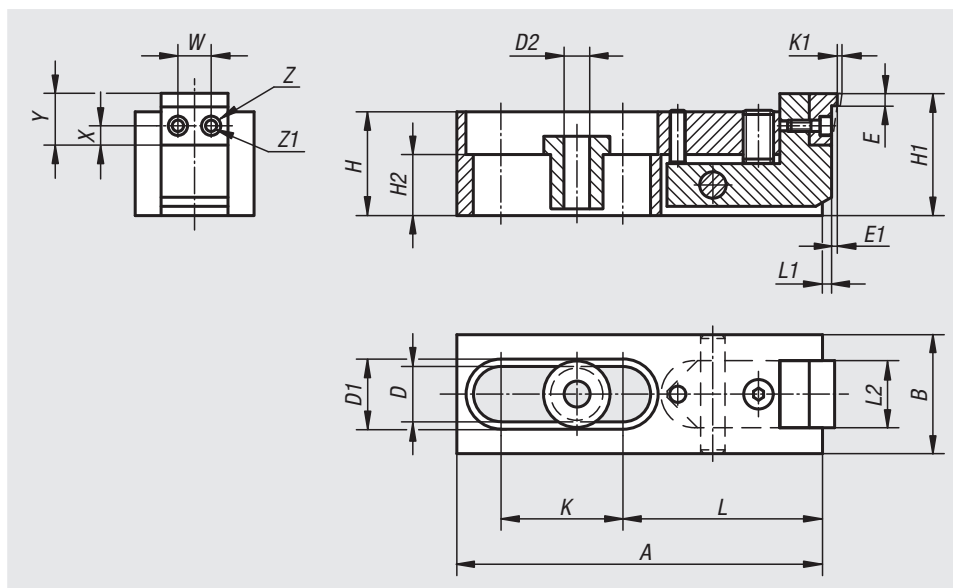
### Exemple de commande :

nIm 04480-006

### Nota :

De par sa construction basse, le crampon plaqueur étroit convient parfaitement à l'usinage de pièces de faible hauteur.

Les mors en acier trempé assurent le bridage simultané vers l'avant et vers le bas.



Référence	A	B	D	D1	D2	E	E1	H	H1	H2	K	K1	L	L1	L2	W	X	Y	Z	Z1	F=force de serrage N
04480-006	80	24	12,2	16	6,5	2,5	0,6	21	25,5	9	25,5	2	44,5	2,5	13,5	7	4,5	11	5	3	3000
04480-010	120	39	18,2	24	10,5	4	1	34	40	20	40,5	2,5	65,5	4	21,5	10	6	15	8	4,5	16000
04480-016	186	60	26,2	35	17	7	1,5	51	59	22	60,5	4	105	6,5	35,5	16	9	24	14	9	31000

# Crampon plaqueur

avec appui réglable



### Matière :

Corps et bras en acier de traitement.  
Mors de serrage en acier à outils.

### Finition :

Corps traité et bruni.  
Bras bruni.  
Mors de serrage traité et bruni.

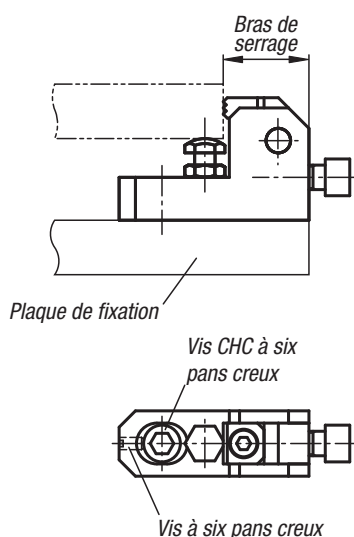
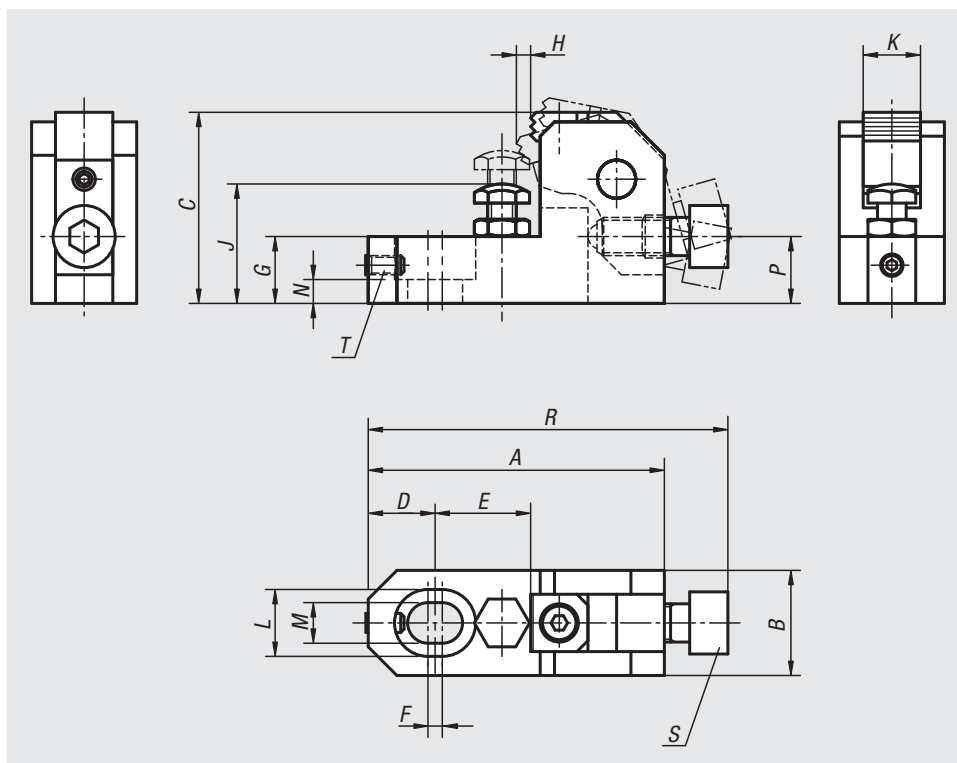
### Exemple de commande :

nIm 04485-02508

### Indication de dessin :

T) Vis à six pans creux

S) Vis à bille orientable



Référence	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	P	R	S	T	F=force de serrage N	Couple de serrage Nm
04485-02508	62	22	40	14	20	3	14	3	25-32	12	14	8,5	5	14	75,5	M8x20	M4x8	6000	15
04485-03210	78	25	50	18	25	4	18	3,7	32-40	16	17,5	11	7	17,5	95	M10x25	M5x10	10000	30
04485-04012	93	32	60	21	30	5	21	4,5	40-48	20	20	13	8	21	113	M12x30	M6x12	17000	65
04485-04816	124	38	80	28	40	6	27	6	48-63	25	26	17	10	28	151	M16x40	M8x16	25000	130

# Crampon


**Matière :**

Corps de base : fonte malléable.  
Mors de serrage : acier de cémentation.

**Finition :**

Bruni.  
Mors de serrage : cémenté, trempé.

**Exemple de commande :**

nIm 04500-26

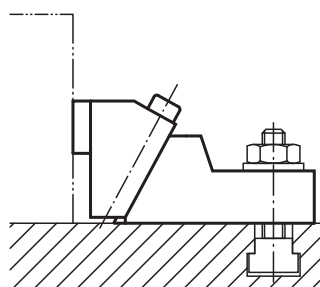
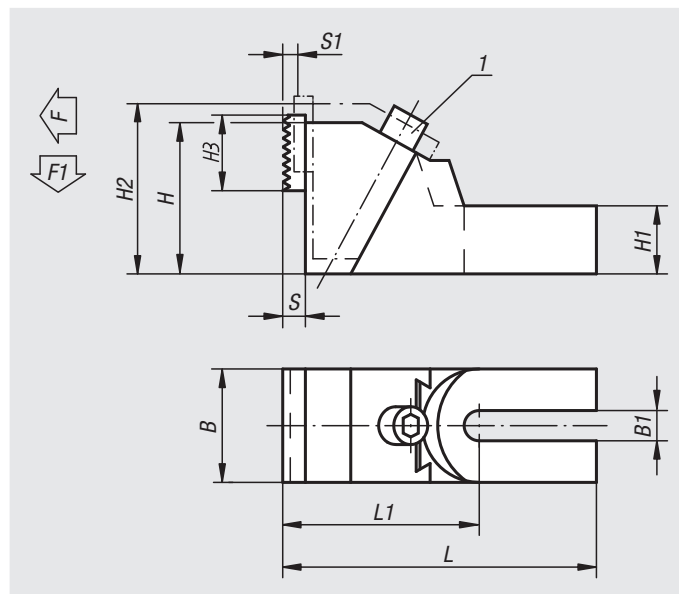
**Nota :**

Les mors de serrage pivotants, présentent une surface d'appui lisse pour les surfaces usinées, et une surface d'appui crénelée pour les surfaces brutes. Pour fixer les crampons sur la table de la machine, nous recommandons d'utiliser deux vis de serrage.

Utiliser des boulons en T à filetage roulé, 07040 (à commander séparément).

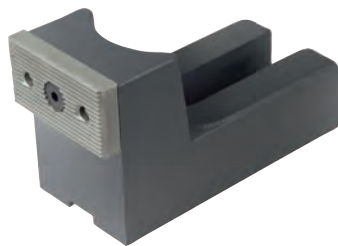
**Indication de dessin :**

1) Couple de serrage max. 50 Nm



Référence	Pour largeur de rainure	L	L1	B	B1	H	H1	H2	H3	S	S1	F N	F1 N
04500-19	12,14,16,18	177,5	112,5	65	19	85	37	99	40	12	8	18800	2260
04500-26	20,22,24,28,30	226,5	136,5	75	26	100	45	118	40	12	11	23050	2770
04500-38	32,36,42	262,5	157,5	90	38	120	55	145	40	12	15	29400	3330

## Butée pour crampon



### Matière :

Corps de base en acier coulé.  
Mors de serrage en acier de cémentation.

### Finition :

Bruni. Mors de serrage : cémenté.

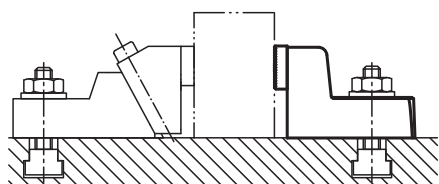
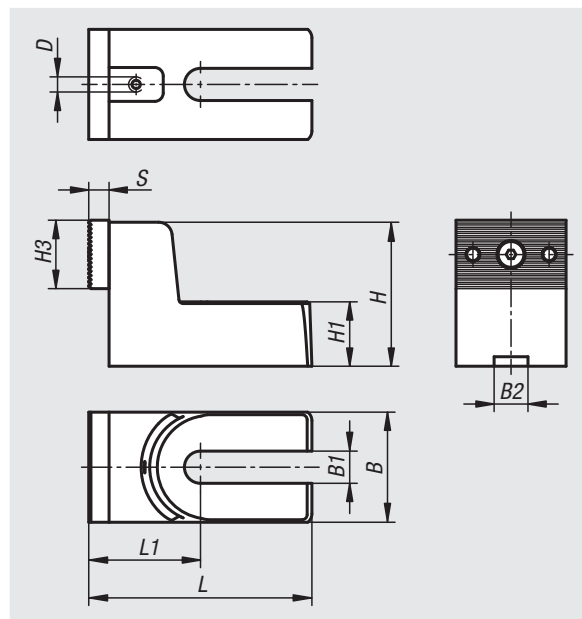
### Exemple de commande :

nIm 04500-01-19

### Nota :

Butées réglables pour pièces et dispositifs qui sont serrés ou fixés sur la table de machine au moyen d'un crampon. Les mors de serrage sont pivotants, et présentent une face lisse pour les pièces usinées et une face striée pour les surfaces brutes.

L'utilisation d'un lardon plat permet de positionner avec précision la butée dans la rainure de la table de machine.



Référence	Pour largeur de rainure	B	B1	B2	D	H	H1	H3	L	L1	S
04500-01-19	12,14,16,18	65	19	20	M6	85	38	40	132	66	12
04500-01-26	20,22,24,28,30	75	26	20	M6	100	45	40	177	85,5	12
04500-01-38	32,36,42	90	38	20	M6	120	56	40	211	95	12



# Crampon plaqueur large



### Matière :

Corps de base : acier.

Mors de serrage : acier de cémentation.

Douille de centrage à collerette : acier de traitement.

### Finition :

Bruni. Mors de serrage : cémenté.

### Exemple de commande :

nIm 04509-006

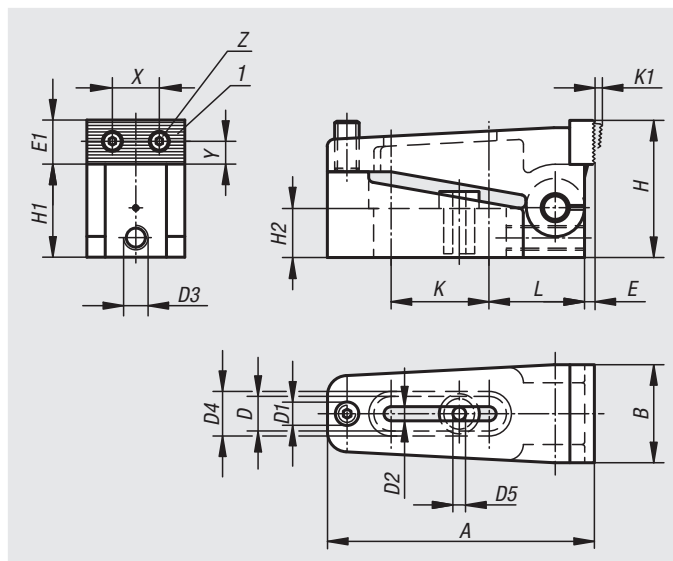
### Nota :

Les crampons plaqueurs larges présentent une surface d'appui lisse pour les surfaces usinées et une surface d'appui crénelée pour les surfaces brutes.

En plus du serrage, ce dispositif procure un effet de plaquage puissant. On peut monter une vis HC dans le taraudage D3 pour éviter le recul du crampon.

### Indication de dessin :

1) Plaquette amovible



Référence	A	B	D	D1	D2	D3	D4	D5	E	E1	H	H1	H2	K	K1	L	X	Y	Z	F=force de serrage N
04509-006	73	25	12,2	M6	7	M6	16	6,5	2,5	11	35	24	12,4	25,5	2,5	27	12	4,5	M3	10000
04509-010	110	39	18,2	M10	11	M10	24	10,5	4	18	56	38	20	40,5	4	39	20,5	8	M5	40000
04509-016	170	58	26,2	M16	17	M10	35	17	7	27	85	60	30	60,5	7	61	32	13	M8	100000

## Support universel réglable

**Matière :**

Acier de traitement.

**Finition :**

traité et bruni.

Faces d'appui rectifiées.

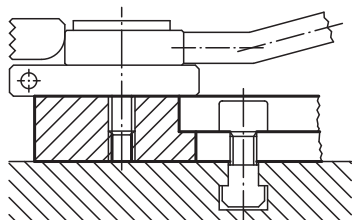
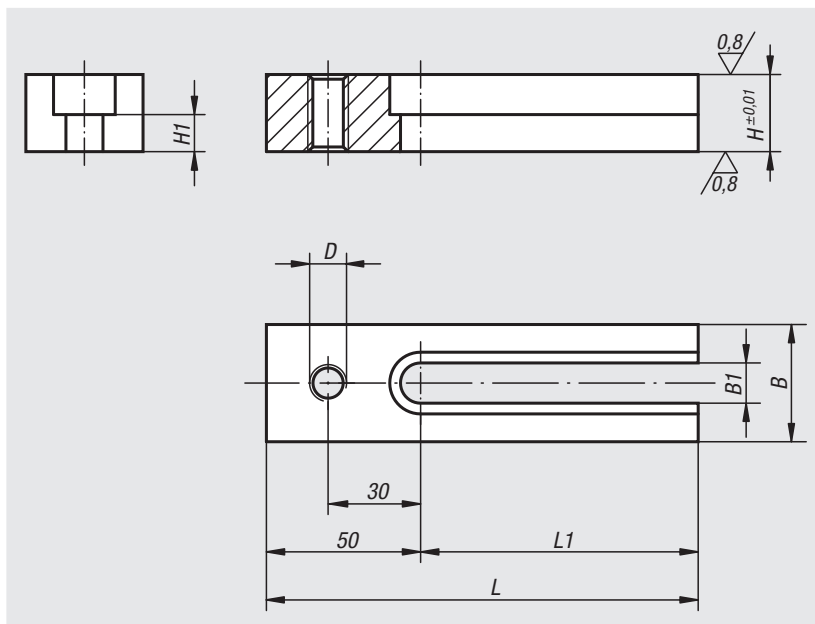
**Exemple de commande :**

nlm 04512-12125

**Nota :**

Le taraudage sert à fixer les éléments de serrage ou d'appuis.

Les supports universels réglables se placent dans n'importe quelle position.



Référence	D	L	L1	B	B1	H	H1
04512-12025	M12	90	40	38	13	25	12
04512-12032	M12	90	40	38	13	32	19
04512-12040	M12	90	40	38	13	40	27
04512-12050	M12	90	40	38	13	50	37
04512-12125	M12	140	90	38	13	25	12
04512-12132	M12	140	90	38	13	32	19
04512-12140	M12	140	90	38	13	40	27
04512-12150	M12	140	90	38	13	50	37
04512-16032	M16	90	40	50	17	32	15
04512-16040	M16	90	40	50	17	40	23
04512-16050	M16	90	40	50	17	50	33
04512-16132	M16	140	90	50	17	32	15
04512-16140	M16	140	90	50	17	40	23
04512-16150	M16	140	90	50	17	50	33

# Crampons plaqueurs

avec excentrique



## Matière :

Acier de traitement.

## Finition :

Bruni.

## Exemple de commande :

nIm 04515-101

## Montage :

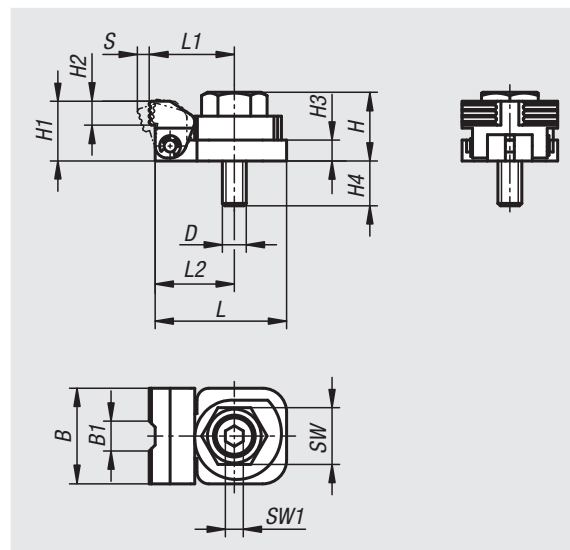
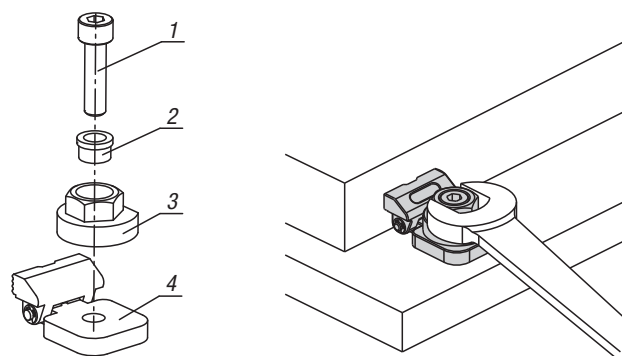
1. Insérez la vis d'arrêt dans la douille à collerette, l'excentrique de bridage et l'ensemble de bridage et vissez fermement sur la plaque de base.
2. La pièce à usiner est fixée en serrant l'excentrique de bridage à l'aide d'une clé plate.

## Avantages :

- Design compact
- Serrage simple et rapide de composants
- Fonction de plaquage

## Indication de dessin :

- 1) Vis d'arrêt
- 2) Douille à collerette
- 3) Excentrique de bridage
- 4) Ensemble de bridage



Référence	B	B1	D	H	H1	H2	H3	H4	L	L1	L2	SW	SW1	Course S	Force de serrage kN	Couple de serrage max Nm
04515-081	32	10	M8	23	20	8	7	15	44	28,5	26,5	19	6	4	3,5	45
04515-101	40	12	M10	29	25	10	9	16	54	35	33	24	8	5	5,5	55
04515-121	46	14	M12	35	30	12	11	17	62	39,5	37,5	27	10	5,5	7	70

# Crampon plaqueur à came



**Matière :**  
Acier.

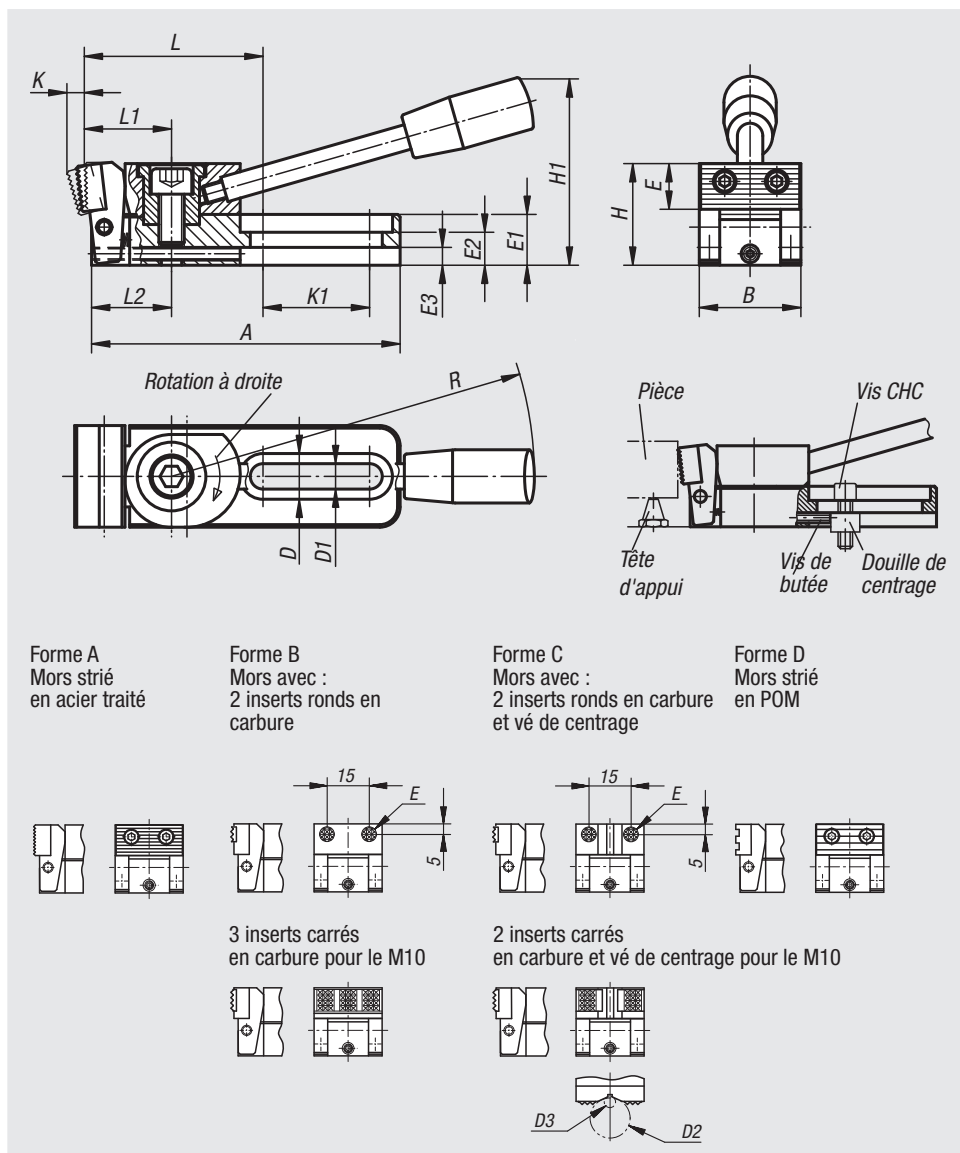
**Finition :**  
Cémenté et bruni.

**Exemple de commande :**  
nlm 04516-006010

**Nota :**  
Le crampon plaqueur à came est un élément de serrage rapide, permettant de serrer les pièces à usiner par l'action du levier à came. Le crampon plaqueur à came se positionne et se fixe à l'aide de la douille de centrage et de la vis de butée (voir schéma).  
La vis de butée permet après réglage d'empêcher le recul du crampon en reportant les efforts de serrage directement sur la douille de centrage.

Pour réf. 04516-006010, 04516-006015, 04516-006030 et 04516-006035 : Exécution en 2 inserts ronds en carbure.

**Force de serrage :**  
04516-006... = 3800 N  
04516-010... = 7200 N



Référence	Forme	Finition 1	A	B	D	D1	D2 max.	D3 min.	E	E1	E2	E3	H	H1	K	K1	L	L1	L2	R	F=force de serrage N
04516-006005	A	droite	78	25	12	6,2	-	-	11	12	8	4	25	45	4	26	46,5	22	20	110	3800
04516-010005	A	droite	121,5	40	18	10,2	-	-	18	20	13	7	40	74	6	42	71	35	31,5	143	7200
04516-006025	A	gauche	78	25	12	6,2	-	-	11	12	8	4	25	45	4	26	46,5	22	20	110	3800
04516-010025	A	gauche	121,5	40	18	10,2	-	-	18	20	13	7	40	74	6	42	71	35	31,5	143	7200
04516-006010	B	droite	78	25	12	6,2	-	-	ø8	12	8	4	24	45	3,5	26	46,5	22	20	110	3800
04516-010010	B	droite	121,5	40	18	10,2	-	-	12,7	20	13	7	39	74	5,5	42	73	35	31,5	143	7200
04516-006030	B	gauche	78	25	12	6,2	-	-	ø8	12	8	4	24	45	3,5	26	46,5	22	20	110	3800
04516-010030	B	gauche	121,5	40	18	10,2	-	-	12,7	20	13	7	39	74	5,5	42	73	35	31,5	143	7200
04516-006015	C	droite	78	25	12	6,2	9,5	2,5	ø8	12	8	4	24	45	3,5	26	46,5	22	20	110	3800
04516-010015	C	droite	121,5	40	18	10,2	27	4,5	12,7	20	13	7	39	74	5,5	42	73	35	31,5	143	7200
04516-006035	C	gauche	78	25	12	6,2	9,5	2,5	ø8	12	8	4	24	45	3,5	26	46,5	22	20	110	3800
04516-010035	C	gauche	121,5	40	18	10,2	27	4,5	12,7	20	13	7	39	74	5,5	42	73	35	31,5	143	7200
04516-006020	D	droite	78	25	12	6,2	-	-	11	12	8	4	25	45	4	26	46,5	22	20	110	3800
04516-010020	D	droite	121,5	40	18	10,2	-	-	18	20	13	7	40	74	6	42	70,5	35	31,5	143	7200
04516-006040	D	gauche	78	25	12	6,2	-	-	11	12	8	4	25	45	4	26	46,5	22	20	110	3800
04516-010040	D	gauche	121,5	40	18	10,2	-	-	18	20	13	7	40	74	6	42	70,5	35	31,5	143	7200

01000 02000 03000 04000 05000 06000 07000 08000 09000 10000 12000

## Crampon plaqueur à came



**Matière :**  
Acier.

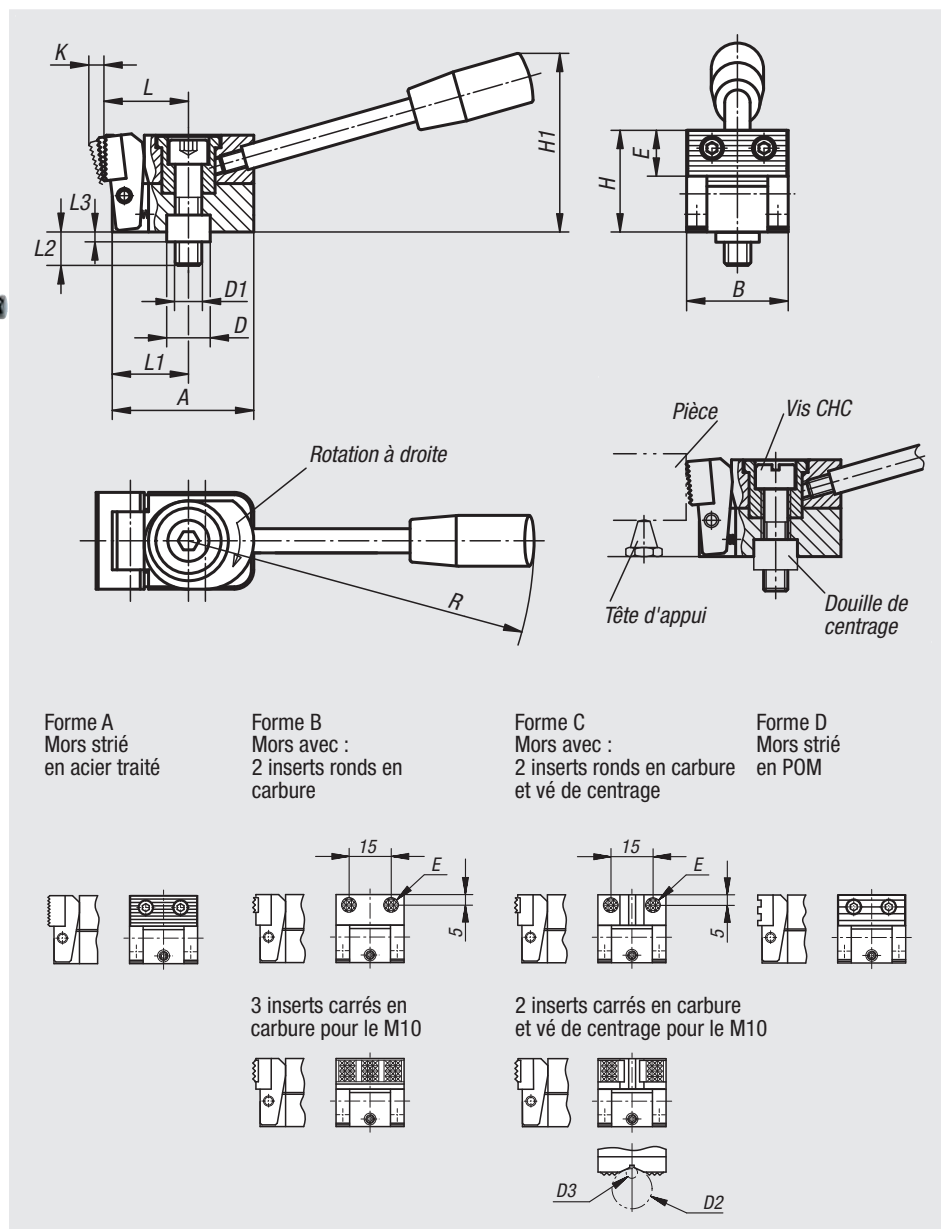
**Finition :**  
Cémenté et bruni.

**Exemple de commande :**  
nlm 04518-006005

**Nota :**  
Le crampon plaqueur à came est un élément de serrage rapide, permettant de serrer les pièces à usiner par l'action du levier à came. Le crampon plaqueur à came se positionne et se fixe à l'aide de la douille de centrage (voir schéma).

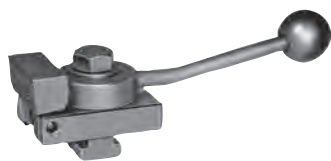
Pour réf. 04518-006010, 04518-006015, 04518-006030 et 04518-006035 : Exécution en 2 inserts ronds en carbure.

**Force de serrage :**  
04518-006... = 3800 N  
04518-010... = 7200 N



Référence	Forme	Finition 1	A	B	D	D1	D2 max.	D3 min.	E	H	H1	K	L	L1	L2	L3	R	F=force de serrage N
04518-006005	A	droite	38,5	25	12	M6	-	-	11	25	45	4	22	20	17	4	110	3800
04518-010005	A	droite	58,5	40	18	M10	-	-	18	40	74	6	35	31,5	27	6	143	7200
04518-006025	A	gauche	38,5	25	12	M6	-	-	11	25	45	4	22	20	17	4	110	3800
04518-010025	A	gauche	58,5	40	18	M10	-	-	18	40	74	6	35	31,5	27	6	143	7200
04518-006010	B	droite	38,5	25	12	M6	-	-	ø8	24	45	3,5	22	20	17	4	110	3800
04518-010010	B	droite	58,5	40	18	M10	-	-	12,7	39	74	5,5	37	31,5	27	6	143	7200
04518-006030	B	gauche	38,5	25	12	M6	-	-	ø8	24	45	3,5	22	20	17	4	110	3800
04518-010030	B	gauche	58,5	40	18	M10	-	-	12,7	39	74	5,5	37	31,5	27	6	143	7200
04518-006015	C	droite	38,5	25	12	M6	9,5	2,5	ø8	24	45	3,5	22	20	17	4	110	3800
04518-010015	C	droite	58,5	40	18	M10	27	4,5	12,7	39	74	5,5	37	31,5	27	6	143	7200
04518-006035	C	gauche	38,5	25	12	M6	9,5	2,5	ø8	24	45	3,5	22	20	17	4	110	3800
04518-010035	C	gauche	58,5	40	18	M10	27	4,5	12,7	39	74	5,5	37	31,5	27	6	143	7200
04518-006020	D	droite	38,5	25	12	M6	-	-	11	25	45	4,5	22	20	17	4	110	3800
04518-010020	D	droite	58,5	40	18	M10	-	-	18	40	74	7	34,5	31,5	27	6	143	7200
04518-006040	D	gauche	38,5	25	12	M6	-	-	11	25	45	4,5	22	20	17	4	110	3800
04518-010040	D	gauche	58,5	40	18	M10	-	-	18	40	74	7	34,5	31,5	27	6	143	7200

## Crampon plaqueur à levier

**Matière :**

Acier.

**Finition :**

Cémenté et bruni.

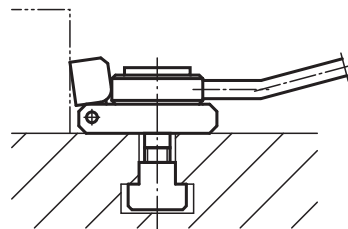
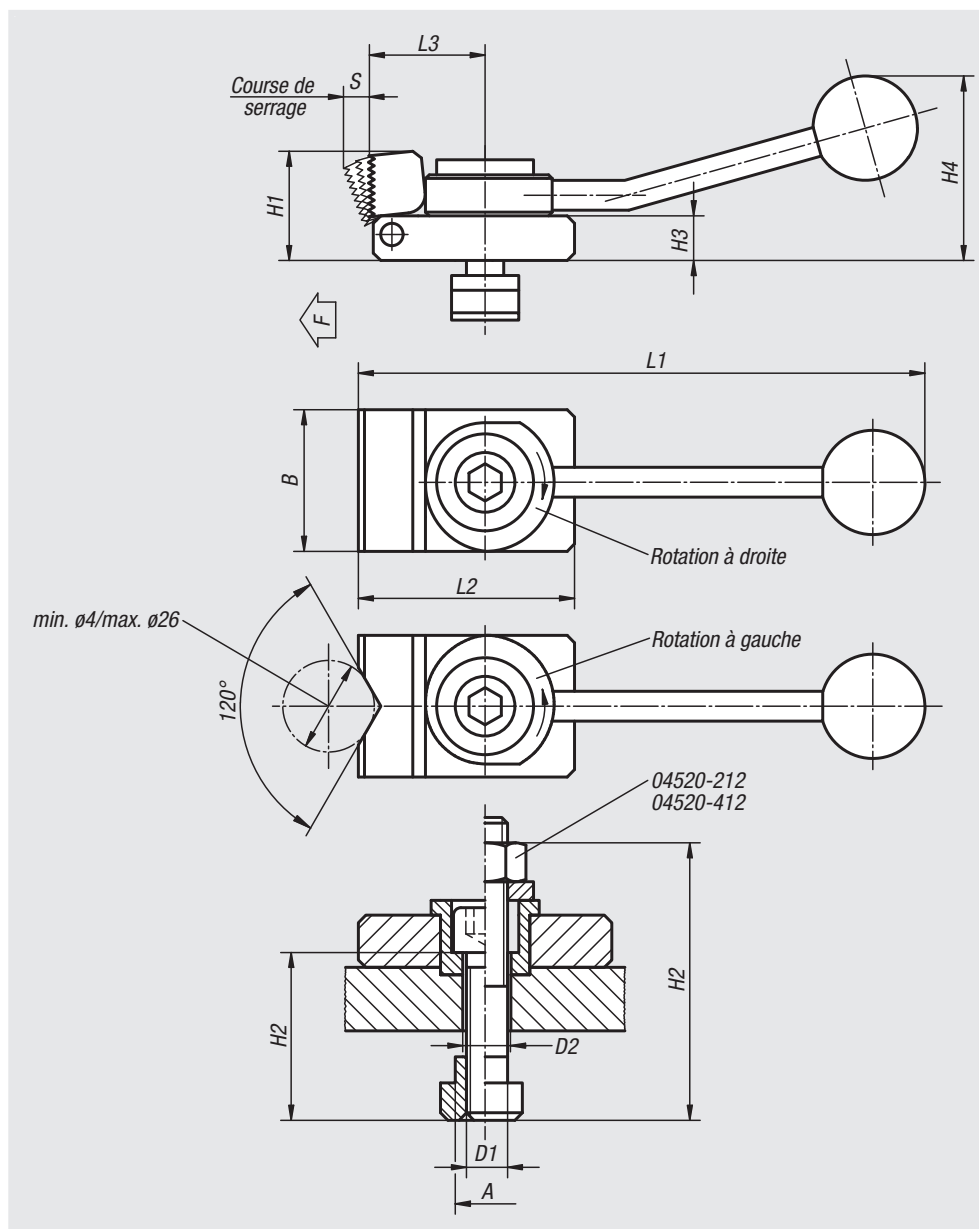
**Exemple de commande :**

nlm 04520-114X2

**Nota :**

Le crampon plaqueur à levier permet de serrer rapidement une pièce à usiner. La faible hauteur permet de rendre la pièce à usiner plus accessible et évite souvent la réalisation d'un montage spécifique. Lors du desserrage, un ressort rappelle le mors automatiquement.

Le support universel 04512 permet également de mettre les crampons plaqueurs à came à la position souhaitée transversalement par rapport à la rainure en T.



Référence gauche	Référence droite	Finition 2	Cote de la rainure A	D1	D2	L1	L2	L3	B	H1	H2	H3	H4	S	F max. kN
04520-110X1	04520-310X1	mors plan	10	M8	8,4	132	50	32	32	20	30	8	40	3	3,5
04520-110X2	04520-310X2	mors en vé	10	M8	8,4	132	50	32	32	20	30	8	40	3	3,5
04520-112X1	04520-312X1	mors plan	12	M8	8,4	132	50	32	32	20	30	8	40	3	3,5
04520-112X2	04520-312X2	mors en vé	12	M8	8,4	132	50	32	32	20	30	8	40	3	3,5
04520-212X1	04520-412X1	mors plan	12	M12	12,5	190	72	40	48	38	60	16	62	4	7
04520-212X2	04520-412X2	mors en vé	12	M12	12,5	190	72	40	48	38	60	16	62	4	7
04520-114X1	04520-314X1	mors plan	14	M8	8,4	132	50	32	32	20	30	8	40	3	3,5
04520-114X2	04520-314X2	mors en vé	14	M8	8,4	132	50	32	32	20	30	8	40	3	3,5
04520-214X1	04520-414X1	mors plan	14	M12	12,5	190	72	40	48	38	40	16	62	4	7
04520-214X2	04520-414X2	mors en vé	14	M12	12,5	190	72	40	48	38	40	16	62	4	7
04520-216X1	04520-416X1	mors plan	16	M12	12,5	190	72	40	48	38	40	16	62	4	7
04520-216X2	04520-416X2	mors en vé	16	M12	12,5	190	72	40	48	38	40	16	62	4	7
04520-218X1	04520-418X1	mors plan	18	M12	12,5	190	72	40	48	38	40	16	62	4	7
04520-218X2	04520-418X2	mors en vé	18	M12	12,5	190	72	40	48	38	40	16	62	4	7

# Crampon plaqueur combiné à excentrique

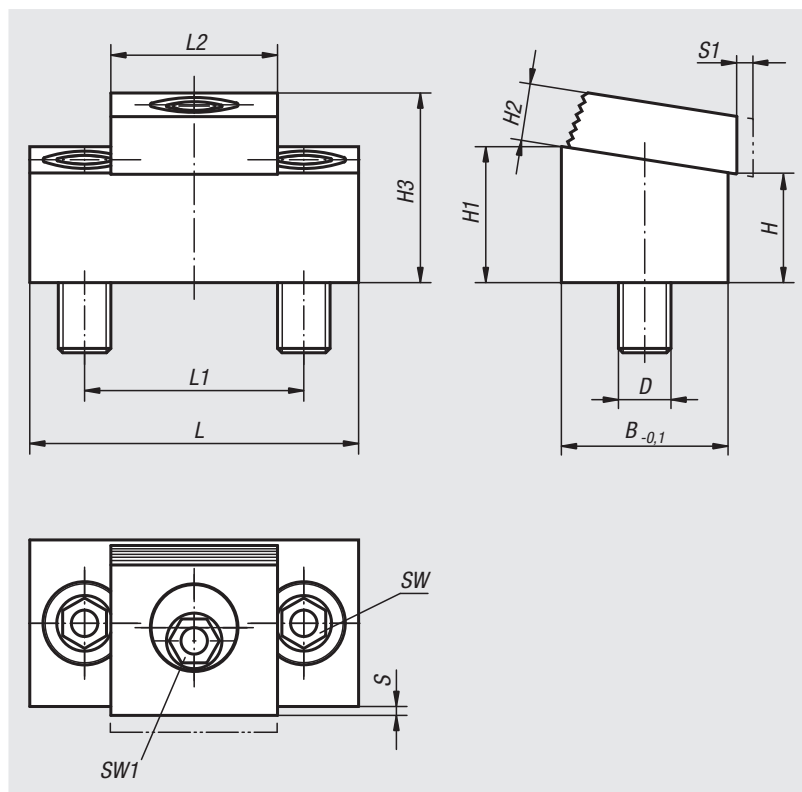


**Matière :**  
Acier.

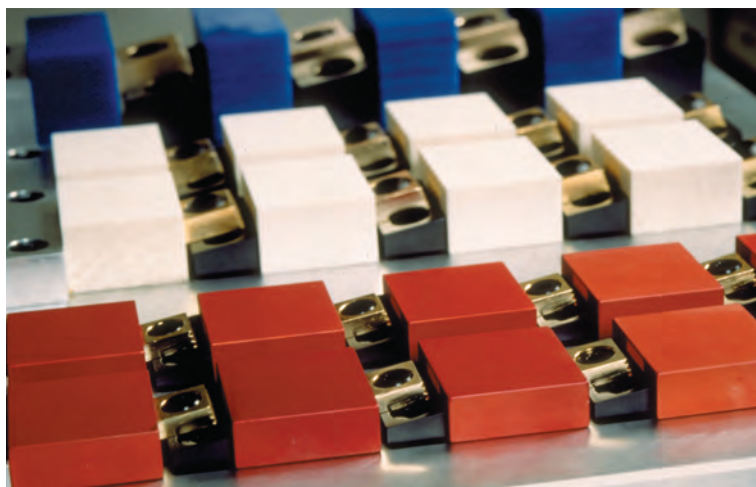
**Finition :**  
Corps traité et bruni.  
Plaque de bridage : cémentée et plaquée laiton.

**Exemple de commande :**  
nlm 04521-10

**Nota :**  
Grâce au crampon plaqueur combiné à came, on peut réaliser des bridages multiples économiques et peu encombrants. En configuration de bridage multiple, la face arrière du corps peut servir de butée.  
Le montage se fait de préférence dans une rainure d'une cote B +0,05 mm. La hauteur d'attaque des plaques de bridage peut être modulée par la profondeur de la rainure.



Exemple d'utilisation d'un dispositif de serrage multiple avec des crampons plaqueurs combinés à excentrique



Référence	L	L1	L2	B	H	H1	H2	H3 max.	S	D	S1 (course de serrage)	SW	SW1	Force de serrage kN	Couple de serrage max. Nm
04521-08	43,2	25,4	19	19	12,7	15,7	6,4	21,4	1,5	M8	1,6	5	7	8,9	28
04521-10	54	33,5	25,4	25,4	11,4	15,4	9,7	24,5	1,8	M10	2	7	8	17,8	88
04521-12	75	50,8	38	38,1	25,5	31,5	13	43	2,05	M12	2,5	10	12	26,7	135

# Mors de serrage


**Matière :**

Partie extérieure : profilé d'aluminium.  
Prisme de serrage : acier de cémentation.

**Finition :**

Aluminium : anodisé.  
Acier : bruni.

**Exemple de commande :**

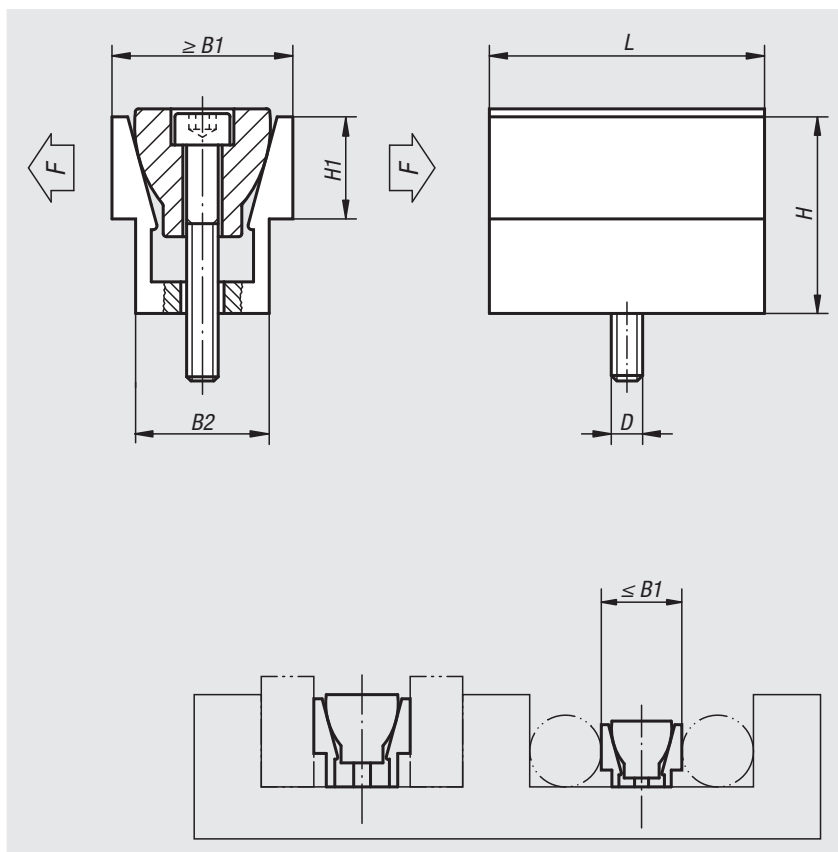
nIm 04522-08

**Nota :**

Le mors de serrage double permet de serrer simultanément deux pièces à usiner. Ce dispositif convient en particulier pour les pièces de forme cylindrique ou rectangulaire. Son faible encombrement permet de réaliser des serrages multiples peu encombrants.

**Indication de dessin :**

La cote B1 max. est la cote de serrage max. à atteindre.

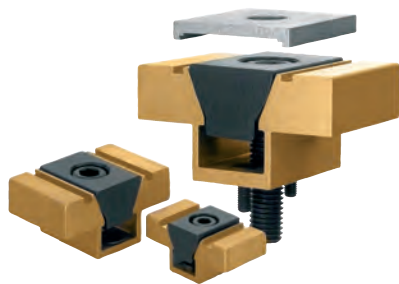


Référence	D	L	B1 min. - max.	B2	H	H1	Force de serrage kN max.	Couple de serrage max. Nm
04522-04	M4	15,9	12,3 - 13,1	10,4	12,7	5,6	2,2	3,4
04522-06	M6	23,8	18,6 - 19,9	16,1	19	9,5	6,7	14,3
04522-08	M8	31,7	24,8 - 26,6	20,8	25,4	12,7	8,9	14,5
04522-12	M12	47,6	37,3 - 39,7	30,8	38,1	19	15,6	38,4
04522-16	M16	63,5	49,7 - 52,8	41,2	50,8	25,4	26,7	74,6



# Mors de serrage

avec surépaisseur d'usinage



## Matière :

Partie extérieure : profilé d'aluminium.

Prisme de serrage : acier de cémentation.

## Finition :

Aluminium : anodisé.

Acier : bruni.

## Exemple de commande :

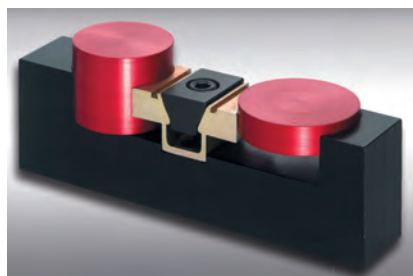
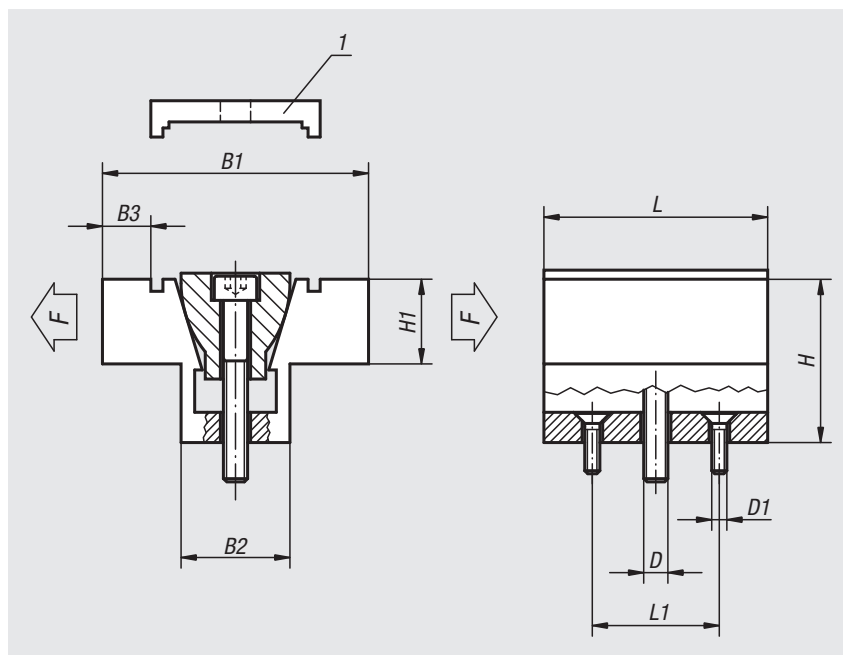
nIm 04523-08

## Nota :

Le dispositif de serrage prismatique double permet de serrer simultanément deux pièces à usiner. Le faible encombrement de ce dispositif permet de réaliser des serrages multiples peu encombrants. En fonction de la géométrie des pièces, des fraisages spécifiques sont à réaliser sur les mors pour assurer un serrage optimal.

## Indication de dessin :

1) La plaque de verrouillage sert uniquement pour le fraisage des mors, pas pour le bridage de la pièce à usiner.



Référence	D	D1	L	L1	B1 min. - max.	B2	B3	H	H1	Force de serrage kN max.	Couple de serrage max. Nm
04523-04	M4	M2	15,7	10,16	28,6 - 29,1	10,6	4,6	12,7	6,3	2,2	3,4
04523-06	M6	M4	23,9	15,9	38,1 - 39	16,1	6,6	19,1	9,4	6,7	14,3
04523-08	M8	M4	31,8	20,6	50,8 - 52	20,8	9,9	25,4	12,7	8,9	14,5
04523-12	M12	M5	47,5	30,5	76,2 - 78	30,9	15,7	38,1	19	15,6	38,4
04523-16	M16	M6	63,5	41,28	101,6 - 103,9	41,3	20,3	50,8	25,4	26,7	74,6

# Mors de serrage

avec surface d'appui lisse ou striée



## Matière :

Corps et mors de serrage en acier de traitement.

## Finition :

Corps et mors de serrage trempé, noir.

## Exemple de commande :

nIm 04524-2208

## Nota :

De par sa construction, le mors de serrage prismatique permet de réaliser avantageusement des serrages multiples. Les surfaces de serrage en acier trempé permettent d'atteindre des efforts de serrage élevés.

En fonction des besoins, on peut fixer les mors de serrage dans un taraudage ou dans une rainure en T. Pour écarter les deux mors de serrage, on visse la vis à tête CHC DIN 912, calant la pièce à usiner contre une butée fixe.

Le trou oblong permet de déplacer le mors de serrage et de compenser les jeux.

## Valeurs de déplacement des mors :

M8 = ±0,5 mm

M10 = ±1,0 mm

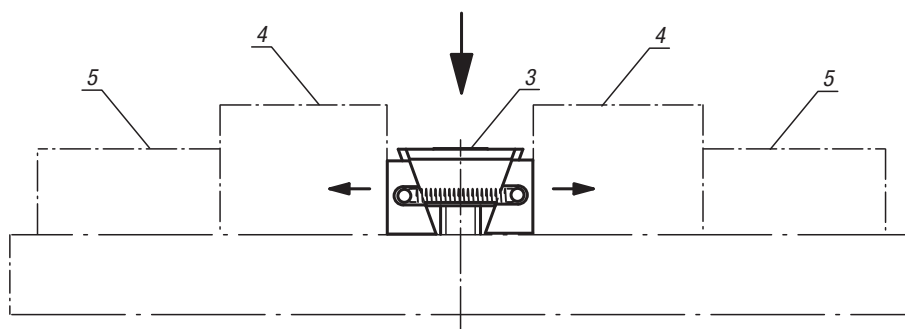
M12 = ±1,0 mm

M16 = ±1,5 mm

## Indication de dessin :

D) Vis à tête CHC DIN 6912

- 1) Surfaces d'appui lisses
- 2) Surfaces d'appui striées
- 3) Mors de serrage
- 4) Pièce à usiner
- 5) Butée fixe



## Mors de serrage, version étroite

Référence lisse	Référence strié	A min.	A max.	B	C	D	E	Force de serrage kN max.	Couple de serrage max Nm
04524-1108	04524-2108	30,5	33,5	24	15	M8X25	2	15	25
04524-1110	04524-2110	32	37	28	19	M10X25	3,5	20	49
04524-1112	04524-2112	44	49,5	30	22	M12X40	3,5	30	85
04524-1116	04524-2116	55	62	40	29	M16X60	4	50	210

## Mors de serrage, version large

Référence lisse	Référence strié	A min.	A max.	B	C	D	E	Force de serrage kN max.	Couple de serrage max Nm
04524-1208	04524-2208	30,5	33,5	30	15	M8X25	2	15	25
04524-1210	04524-2210	32	37	38	19	M10X25	3,5	20	49
04524-1212	04524-2212	44	49,5	48	22	M12X40	3,5	30	85
04524-1216	04524-2216	55	62	48	29	M16X60	4	50	210

# Mors de serrage

avec surépaisseur d'usinage



## Matière :

Corps et mors de serrage en acier de traitement.

## Finition :

Corps et mors de serrage traité, noir.

## Exemple de commande :

nIm 04524-3110

## Nota :

La particularité du mors de serrage réside dans la surépaisseur d'usinage des mors. Cette surépaisseur permet de réaliser une forme adaptée à la géométrie de la pièce à usiner. De par sa construction, le mors de serrage prismatique permet de réaliser avantageusement des serrages multiples. Les surfaces de serrage en acier trempé permettent d'atteindre des efforts de serrage élevés.

En fonction des besoins, on peut fixer les mors de serrage dans un taraudage ou dans une rainure en T.

Le trou oblong permet de déplacer les mors de serrage et de compenser les écarts dimensionnels.

Valeurs de déplacement des mors :

M8 = ±0,5 mm

M10 = ±1,0 mm

M12 = ±1,0 mm

M16 = ±1,5 mm

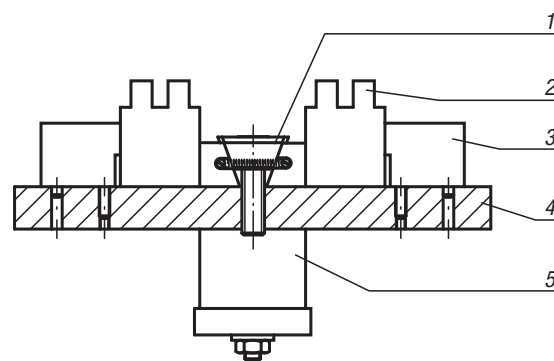
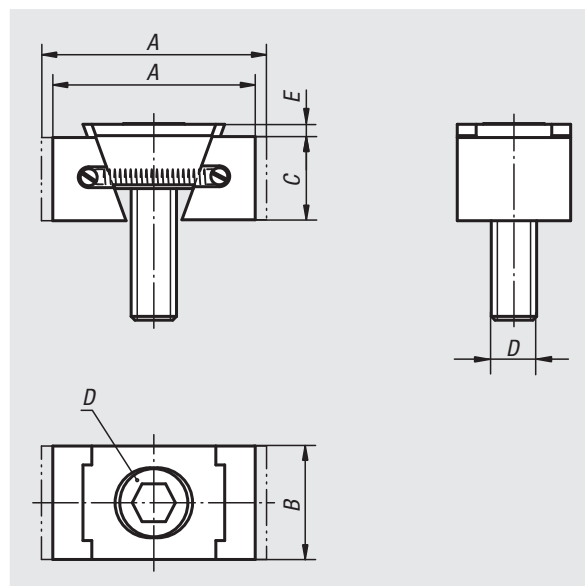
## Attention :

La particularité des mors de serrage réside dans la surépaisseur d'usinage des mâchoires : surépaisseur de 3 mm pour le modèle M8 et de 5 mm pour les modèles M10, M12 et M16.

## Indication de dessin :

D) Vis à tête CHC DIN 6912

- 1) Mors de serrage
- 2) Pièce à usiner
- 3) Bloc butée fixe
- 4) Plaque de base
- 5) Vérin hydraulique/pneumatique



Référence	Finition	A min.	A max.	B	C	D	E	Force de serrage kN max.	Couple de serrage max Nm
04524-3108	étroit	36,5	39,5	24	15	M8X25	2	11	19
04524-3110	étroit	42	47	28	19	M10X25	3,5	15	37
04524-3112	étroit	54	59,5	30	22	M12X40	3,5	23	65
04524-3116	étroit	65	72	40	29	M16X60	4	38	160
04524-3208	large	36,5	39,5	30	15	M8X25	2	11	19
04524-3210	large	42	47	38	19	M10X25	3,5	15	37
04524-3212	large	54	59,5	48	22	M12X40	3,5	23	65
04524-3216	large	65	72	48	29	M16X60	4	38	160

# Mors de serrage

faces d'appui striées



## Matière :

Corps de base, mors de serrage en acier à outils.

## Finition :

Corps de base trempé.

Mors de serrage trempé (49-51 HRC), bruni.

Surfaces de serrage rectifiées.

## Exemple de commande :

nIm 04525-1618

## Nota :

De par leur construction compacte, les mors de serrage sont particulièrement adaptés pour réaliser des serrages multiples horizontaux et verticaux. On obtient des forces de serrage importantes grâce aux surfaces de serrage trempées et rectifiées. En fonction des besoins, les mors de serrage correspondants peuvent être fixés dans un trou de trame ou dans une rainure en T. Une rotation de la vis CHC DIN 912 déplace les deux mors de serrage vers l'extérieur et cale les pièces à usiner contre une butée fixe.

Les mors de serrage des modèles 04525-08 et 04525-0810 sont dépourvus de stries.

Le trou oblong intégré permet l'autocentrage des mors de serrage.

Course de serrage par référence :

04525-08 =  $\pm 0,5$  mm

04525-12 =  $\pm 1,0$  mm

04525-16 =  $\pm 1,5$  mm

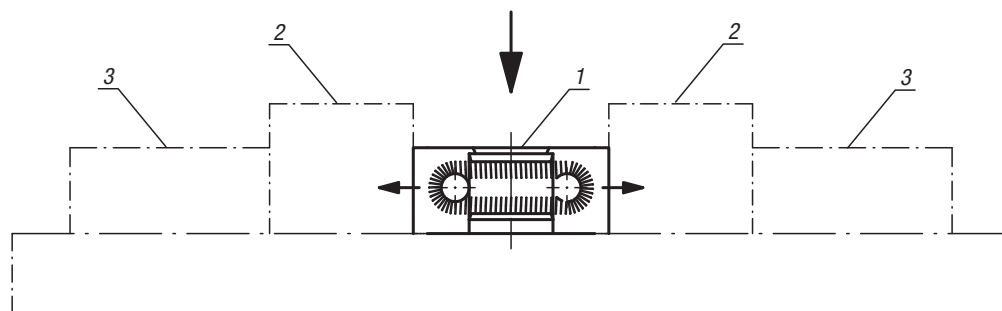
## Indication de dessin :

D) Vis CHC DIN 912

1) Mors de serrage

2) Pièce à usiner

3) Butée fixe



Référence	Finition 1	A min.	A max.	B	B1	C	D	E	Finition 2	G	Force de serrage kN max.	Couple de serrage max Nm
04525-08	lisse	27	31	29	21	15	M8X25	2,5	pour taraudage	M8	15	25
04525-0810	lisse	27	31	29	21	15	M8X25	2,5	pour rainure en té	10	15	25
04525-12	strié	42	49	41	30	22	M12X40	4	pour taraudage	M12	30	85
04525-1214	strié	42	49	41	30	22	M12X30	4	pour rainure en té	14	30	85
04525-16	strié	57	66	56	42	29	M16X60	5	pour taraudage	M16	50	210
04525-1618	strié	57	66	56	42	29	M16X50	5	pour rainure en té	18	50	210

# Mors de serrage

avec surépaisseur d'usinage



## Matière :

Corps de base en acier à outils.  
Mors de serrage (30 HRC).

## Finition :

Corps de base trempé.  
Mors de serrage, bruni.  
Surfaces de serrage rectifiées.

## Exemple de commande :

nIm 04526-12

## Nota :

La particularité des mors de serrage réside dans la surépaisseur d'usinage des mâchoires : surépaisseur de 3 mm pour le modèle 04526-08 et de 5 mm pour les modèles 04526-12 et 04526-16. Cette surépaisseur permet de réaliser des formes adaptées à la géométrie de la pièce à usiner (voir figure).

Les mors de serrage des modèles 04526-08 et 04526-0810 sont dépourvus de stries.

Course de serrage par référence :

04526-08 = ±0,5 mm

04526-12 = ±1,0 mm

04526-16 = ±1,5 mm

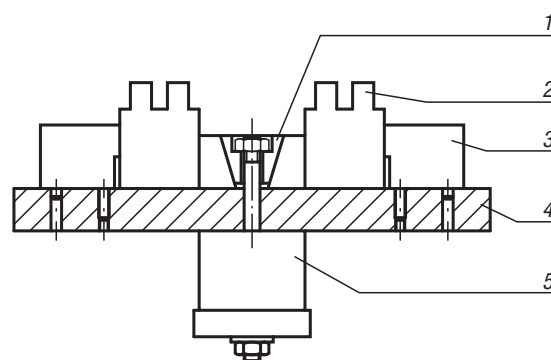
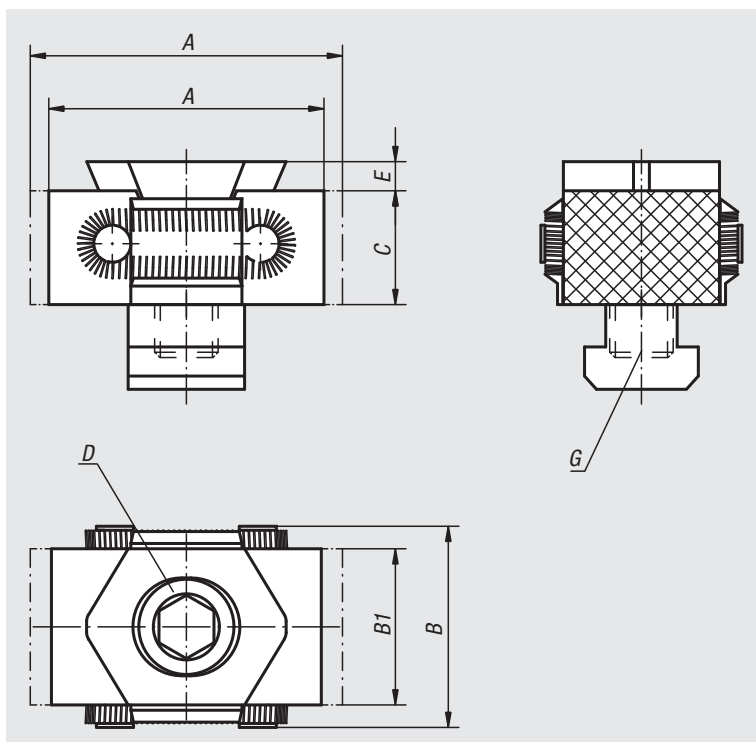
## Sur demande :

Mors de serrage de forme ou de dureté différentes.

## Indication de dessin :

D) Vis à tête CHC DIN 912

- 1) Mors de serrage
- 2) Pièce à usiner
- 3) Bloc butée fixe
- 4) Plaque de base
- 5) Vérin hydraulique/pneumatique



Référence	A min.	A max.	B	B1	C	D	E	Finition 2	G	Force de serrage kN max.	Couple de serrage max Nm
04526-08	33	37	29	21	15	M8X25	2,5	pour taraudage	M8	15	25
04526-0810	33	37	29	21	15	M8X25	2,5	pour rainure en té	10	15	25
04526-12	52	59	41	30	22	M12X40	4	pour taraudage	M12	30	85
04526-1214	52	59	41	30	22	M12X30	4	pour rainure en té	14	30	85
04526-16	67	76	56	42	29	M16X60	5	pour taraudage	M16	50	210
04526-1618	67	76	56	42	29	M16X50	5	pour rainure en té	18	50	210

# Mors de serrage double

faces d'appui striées



## Matière :

Corps de base, mors de serrage en acier à outils.

## Finition :

Corps de base trempé.

Mors de serrage trempé (49-51 HRC), bruni.

Surfaces de serrage rectifiées.

## Exemple de commande :

nIm 04527-1214

## Nota :

De par leur construction compacte, les mors de serrage doubles sont particulièrement adaptés pour réaliser des serrages multiples horizontaux et verticaux. Les surfaces de serrage trempées et rectifiées permettent d'atteindre des forces de serrage élevés. En fonction des besoins, on peut fixer les mors de serrage correspondants dans un trou taraudé ou dans une rainure en T. Une rotation de la vis à tête cylindrique DIN 912 déplace les deux mors de serrage vers l'extérieur et cale les pièces à usiner contre une butée fixe.

Le mors de serrage double permet un effet de plaquage et de serrage simultanément.

Course par référence :

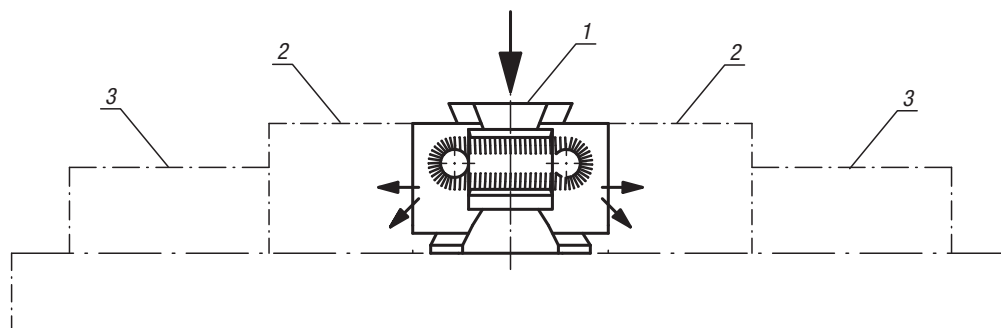
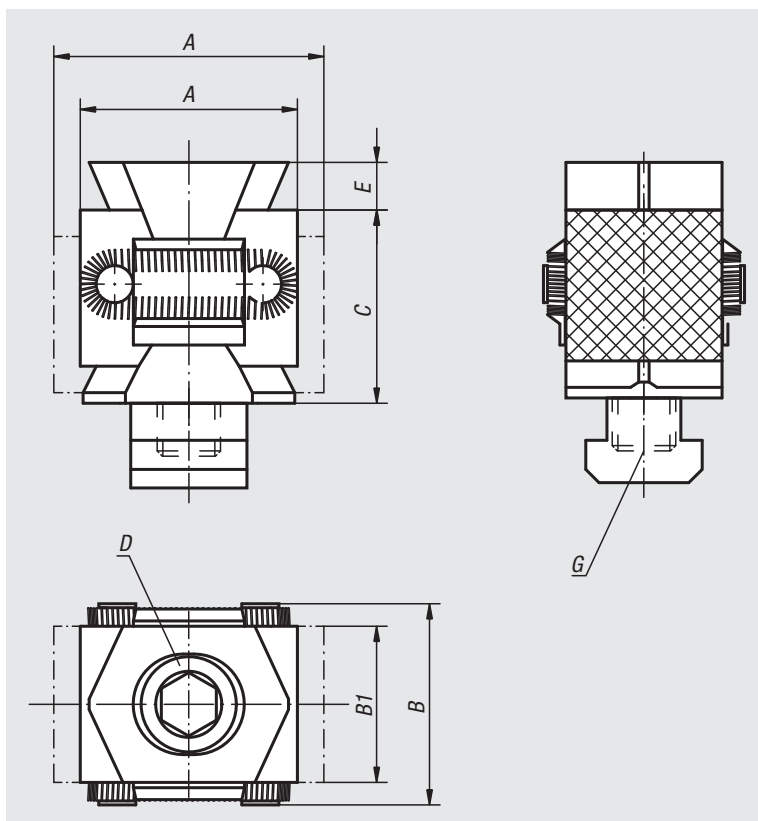
04527-12 = ±1,0 mm

04527-16 = ±1,5 mm

## Indication de dessin :

D) Vis CHC DIN 912

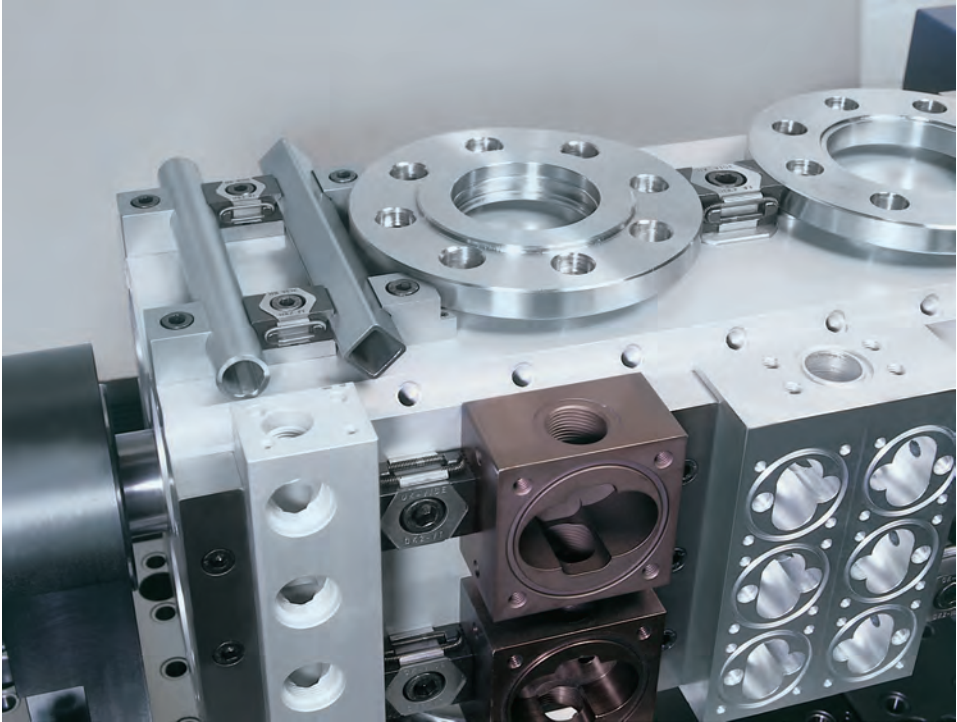
- 1) Mors de serrage
- 2) Pièce à usiner
- 3) Butée fixe



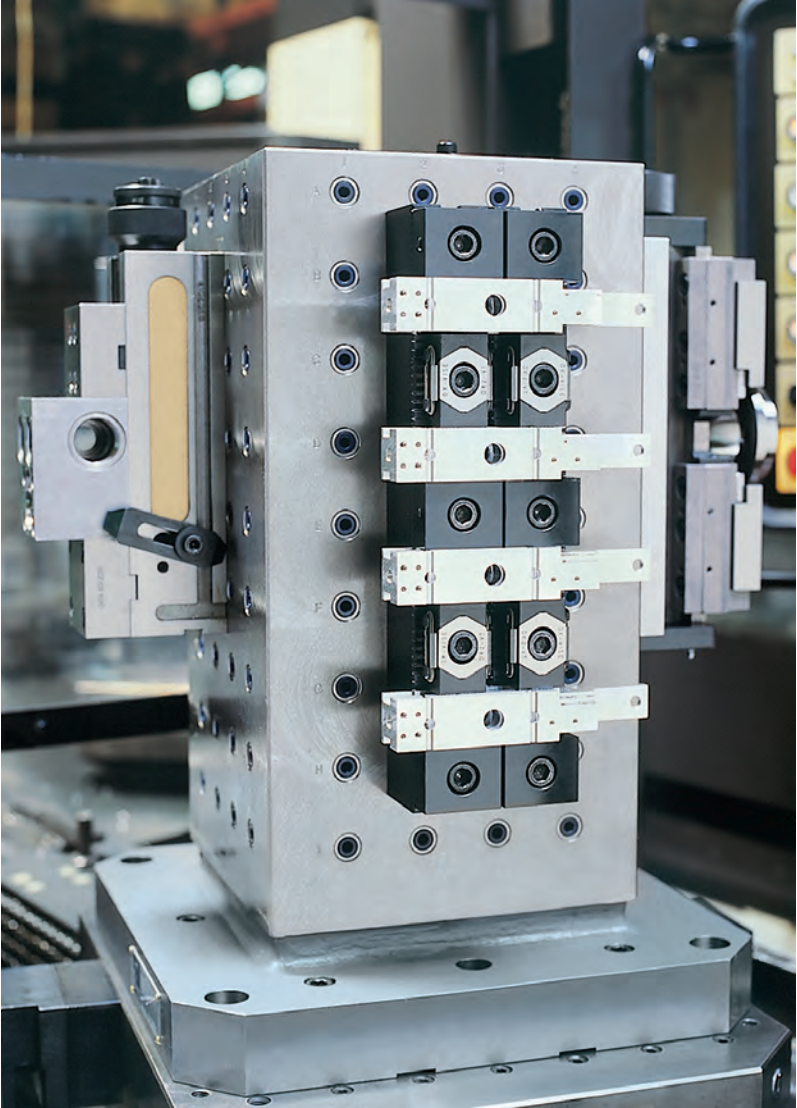
Référence	A min.	A max.	B	B1	C	D	E	Finition 2	G	Force de serrage kN max.	Couple de serrage max Nm
04527-12	42	49	41	30	36	M12X60	5	pour taraudage	M12	40	85
04527-1214	42	49	41	30	36	M12X50	5	pour rainure en té	14	40	85
04527-16	57	67	56	42	50	M16X80	5	pour taraudage	M16	60	210
04527-1618	57	67	56	42	50	M16X70	5	pour rainure en té	18	60	210

# Exemple d'utilisation pour mors de serrage

Mors de serrage  
04525



Mors de serrage  
double  
04527



# Crampon plaqueur



### Matière :

Corps de base : fonte à graphite sphéroïdal (GJS).  
Mors : acier de traitement, trempé.

### Finition :

Peinture : noire.  
Mors : brillant.

### Exemple de commande :

nIm 04530-03

### Nota :

Le crampon plaqueur permet de plaquer la pièce à usiner contre la butée, l'empêchant ainsi de se soulever.

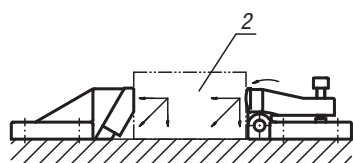
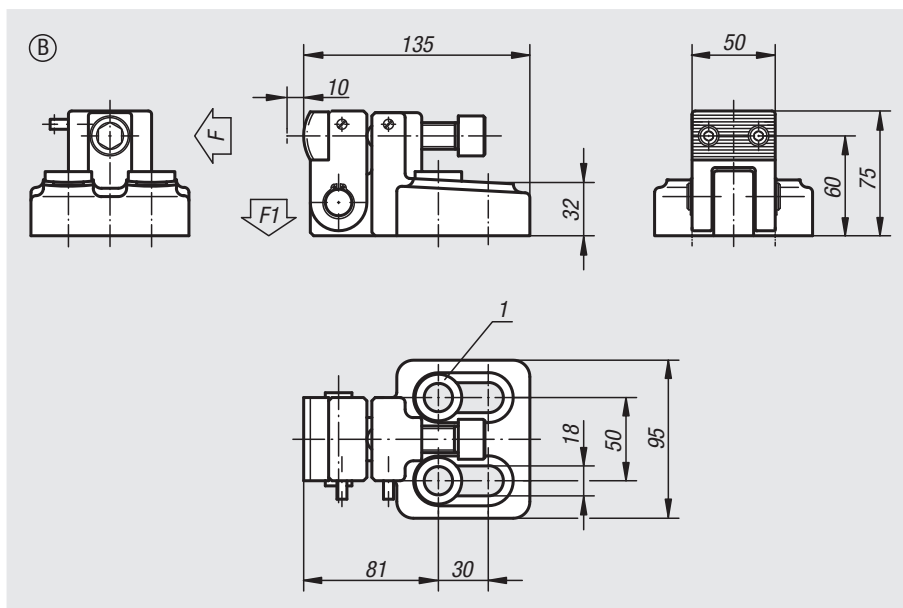
Le crampon plaqueur et la butée de plaquage se fixent à l'aide de vis CHC DIN 912. L'utilisation simultanée du crampon plaqueur et de la butée de plaquage garantit un serrage sûr.

### Forme B :

2 rondelles convexes et 2 rondelles concaves pour M12 et M16 incluses.

### Indication de dessin :

- 1) Rondelle concave et rondelle convexe pour M12 et M16
- 2) Pièce à usiner



Référence	Forme	F kN	F1 kN	Couple de serrage Nm
04530-03	B	58	2,4	150



## Butée de plaquage



### Matière :

Corps de base : fonte à graphite sphéroïdal (GJS).  
Mors : acier de traitement, trempé.

### Finition :

Peinture : noire.  
Mors : brillant.

### Exemple de commande :

nlm 04540-01

### Nota :

Le crampon plaqueur permet de plaquer la pièce à usiner contre la butée, l'empêchant ainsi de se soulever.

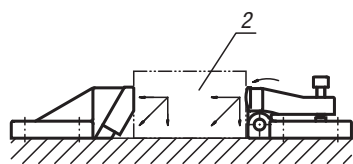
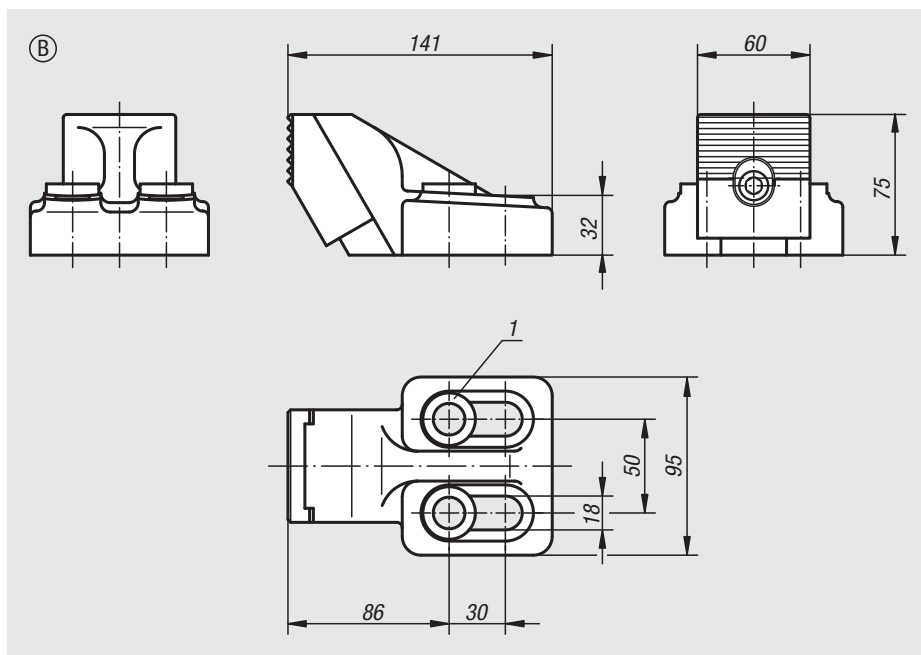
Le crampon plaqueur et la butée de plaquage se fixent à l'aide de vis CHC DIN 912. L'utilisation simultanée du crampon plaqueur et de la butée de plaquage garantit un serrage sûr.

### Forme B :

2 rondelles convexes et 2 rondelles concaves pour M12 et M16 incluses.

### Indication de dessin :

- 1) Rondelle concave et rondelle convexe pour M12 et M16
- 2) Pièce à usiner



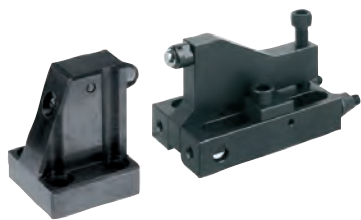
Référence

Forme

04540-02

B

## Crampon plaqueur

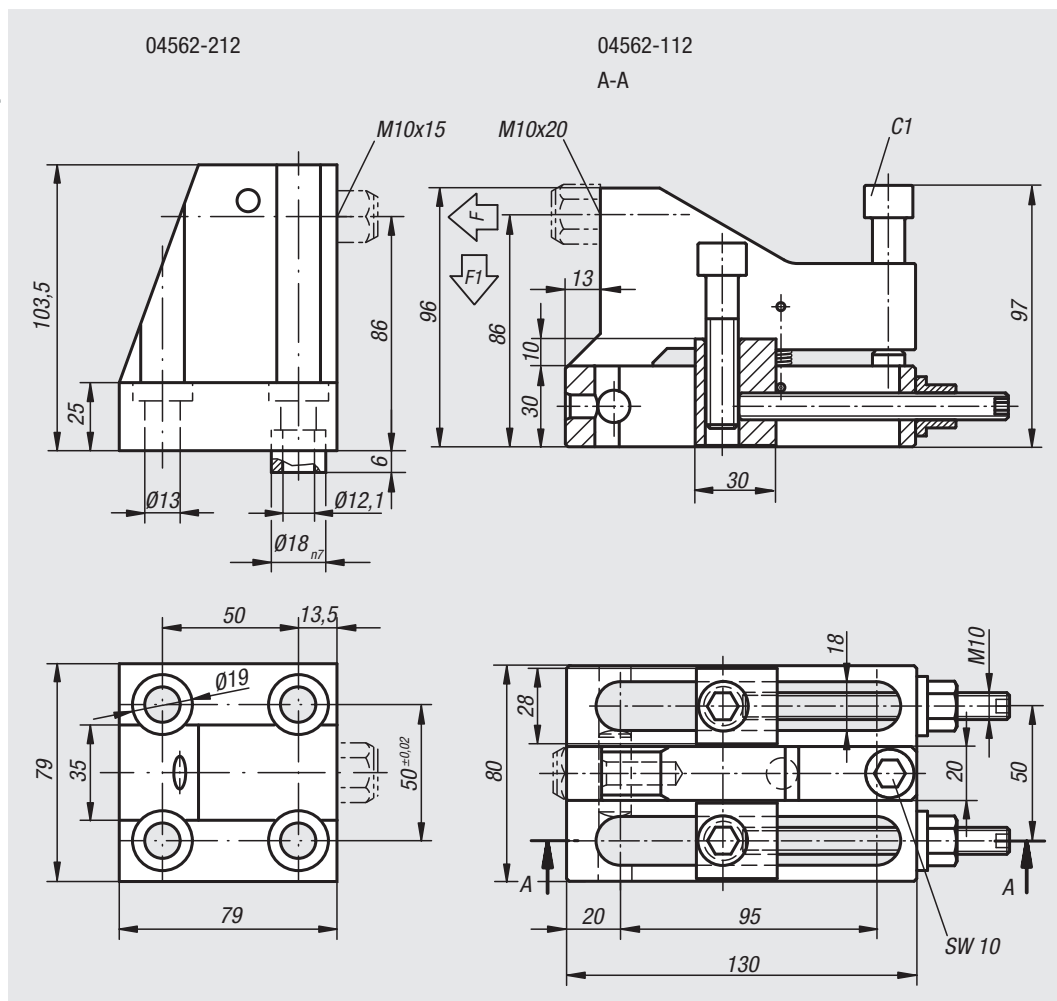


**Matière :**  
Corps: acier 1.1191.

**Finition :**  
Bruni.  
Douilles: trempé.

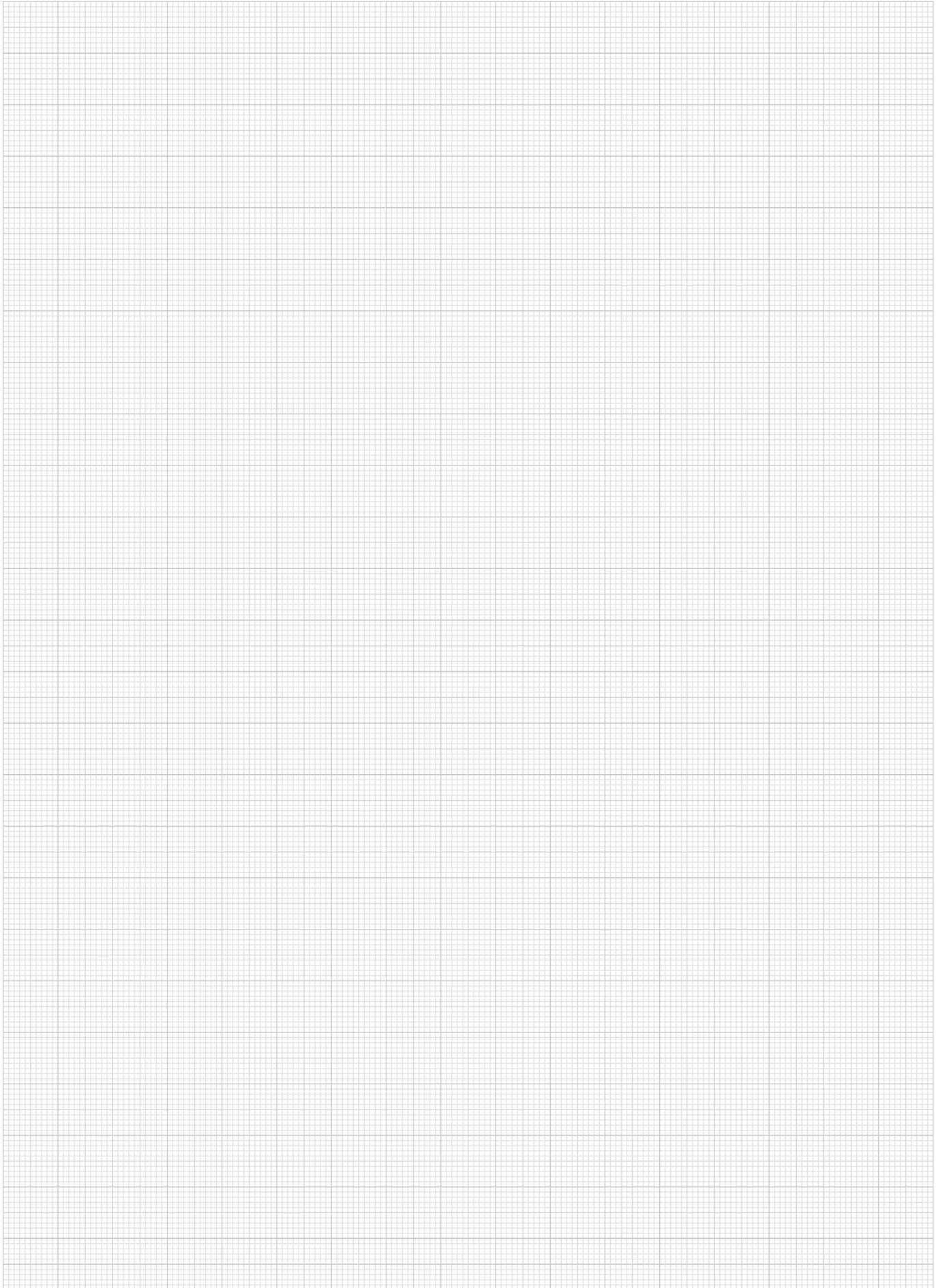
**Exemple de commande :**  
nlm 04562-112  
(Le support à bille n'est pas compris dans la livraison.)

**Nota :**  
Cet ensemble de crampon et butée active permet de serrer et plaquer une pièce en une seule opération. L'effort de serrage transformé en plaquage par l'action de la butée active garantit un appui efficace de la pièce. Le crampon est équipé de 2 vis anti-recul DIN 913 qui empêchent celui-ci de reculer lors du serrage.



Référence	F N	F1 N	Couple de serrage de la vis C1 Nm
04562-112	25000	5000	30
04562-212	22500	4500	30

## Notes :



## Mors de serrage



**Matière :**  
Acier de traitement.

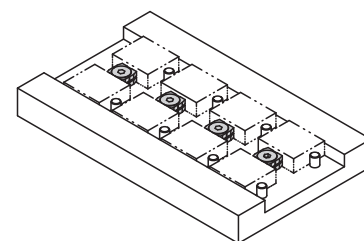
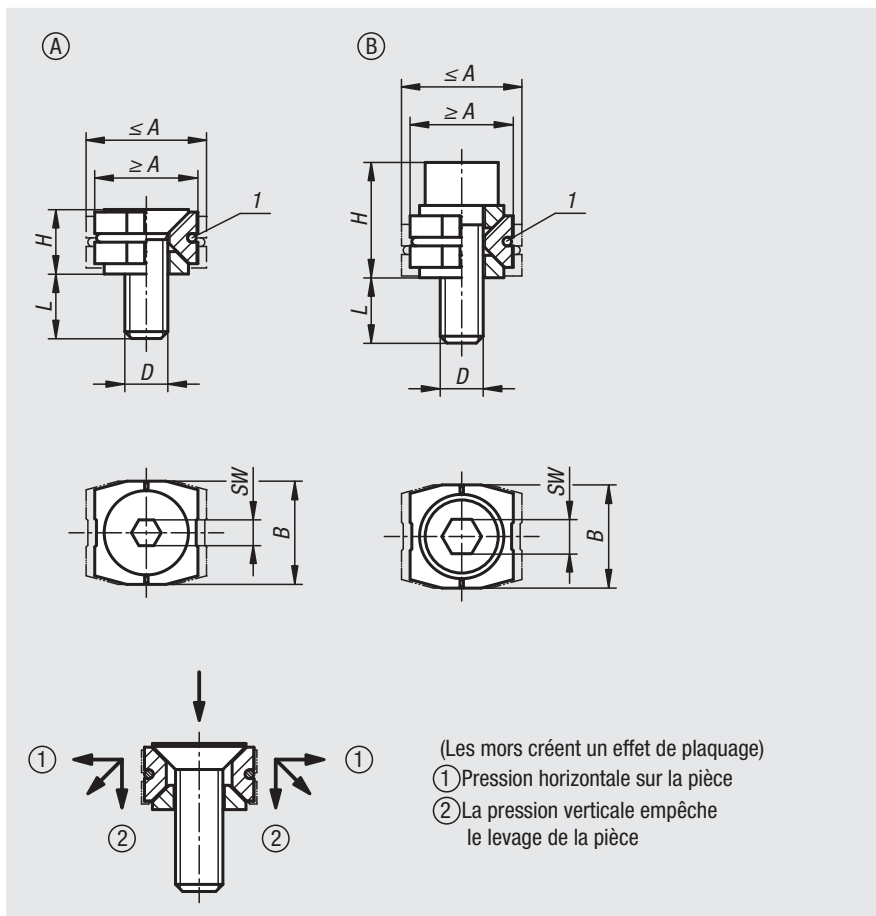
**Finition :**  
Mors de serrage trempé (33-39 HRC) et bruni.

**Exemple de commande :**  
nlm 04567-11205

**Nota :**  
De par leur principe de fonctionnement, les mors de serrage sont particulièrement adaptés aux bridages multiples.  
Les surfaces de serrage permettent d'atteindre des efforts de serrage élevés.  
En fonction des besoins, le mors de serrage peut être commandé avec vis CHC ou avec vis fraisée.  
Mors de serrage avec action de plaquage vers le bas.

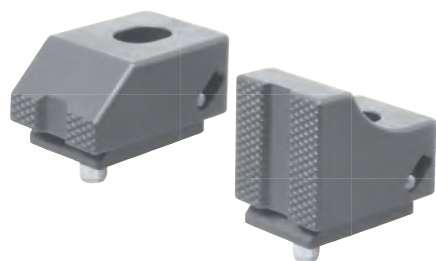
**Indication de dessin :**  
La cote L se réfère à la cote  $\leq A$ .  
La cote H se réfère à la cote  $\geq A$ .

1) Joint torique



Référence	Forme	Finition 2	A min.	A max.	B	D	H	L	SW	Force de serrage kN max.	Couple de serrage max Nm
04567-11205	A	avec vis à tête fraisée	12	14	12	M5X15	7,5	9,5	3	2	4,3
04567-11506	A	avec vis à tête fraisée	15	17	14,8	M6X16	8,7	9,3	4	3,5	7,3
04567-11808	A	avec vis à tête fraisée	18,5	21,5	18,4	M8X20	11,8	11,3	5	5	18
04567-21205	B	avec vis chc	12	14	12	M5X16	13,4	9,6	4	3	5,4
04567-21506	B	avec vis chc	15	17	14,8	M6X18	15,8	10,2	5	4,5	9,1
04567-21808	B	avec vis chc	18,5	21,5	18,4	M8X25	21,2	14,9	6	9	22

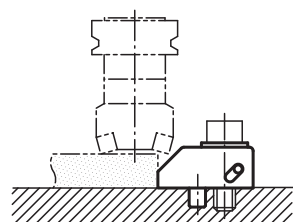
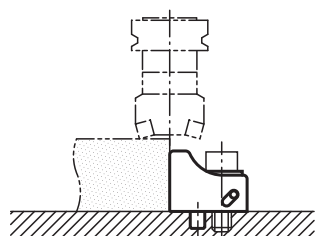
# Mini crampon



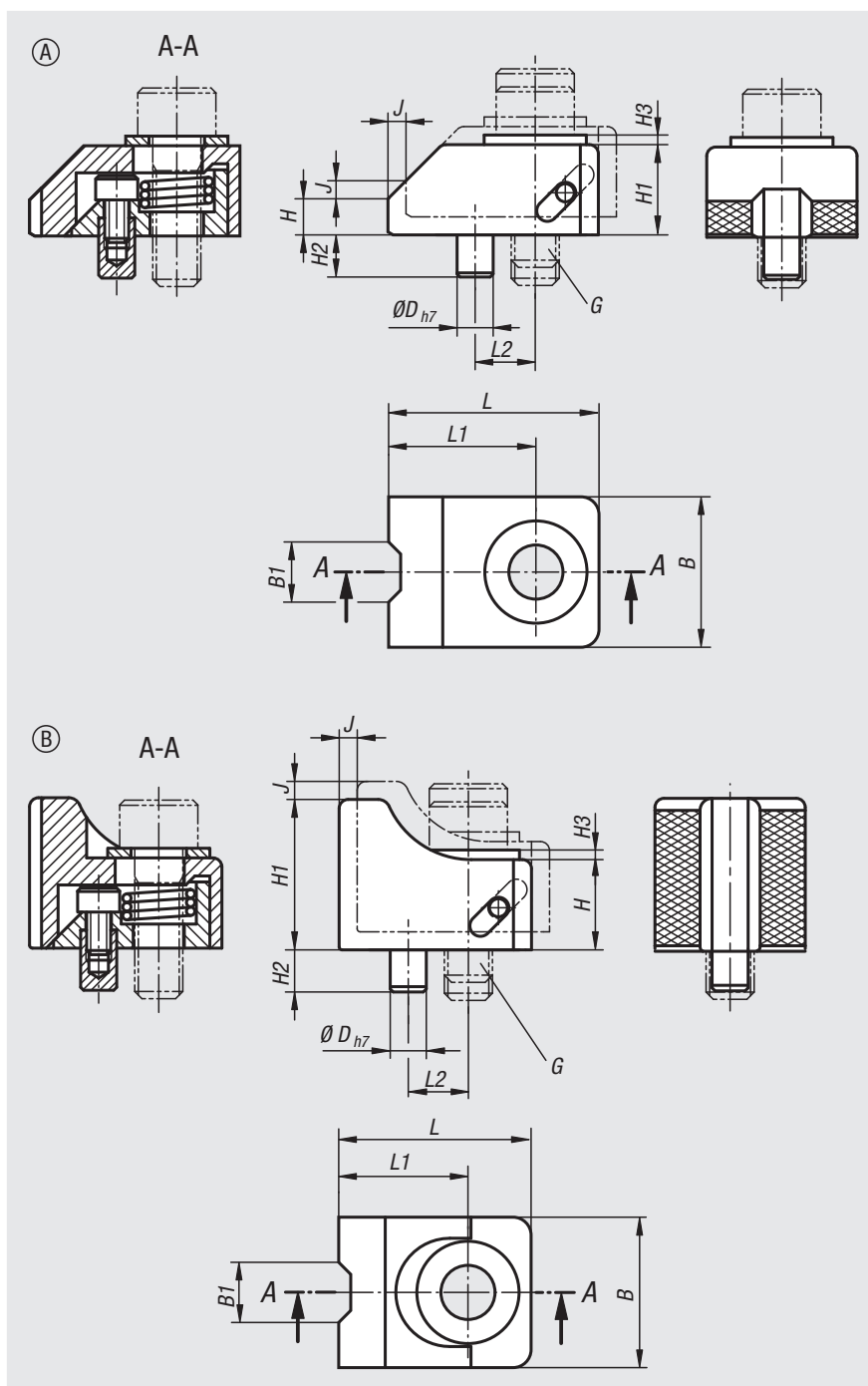
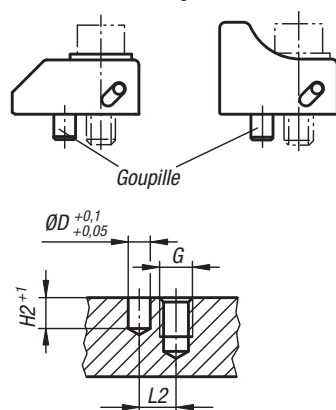
**Matière :**  
Acier de traitement.

**Finition :**  
Traité et bruni.

**Exemple de commande :**  
nlm 04570-0806



Instruction de montage :



Référence	Forme	B	B1	D	G	H	H1	H2	H3	J	L	L1	L2	Force de serrage N	Couple de serrage Nm
04570-0806	A	25	10	6	M8	6	15	7	1,6	3	35	24,5	10	7000	25
04570-1008	A	30	11	6	M10	8	19	7	2	4	43	29	12	8500	50
04570-1209	A	35	12	8	M12	9	23	10	2,3	5	54	37	16	20000	90
04570-1610	A	40	14	10	M16	10	25	10	3,2	6	65	45	20	40000	200
04570-0825	B	25	10	6	M8	15	25	7	1,6	3	32	21,5	10	7000	25
04570-1032	B	30	11	6	M10	19	32	7	2	4	40	26	12	8500	50
04570-1238	B	35	12	8	M12	23	38	10	2,3	5	50	33	16	20000	90
04570-1645	B	40	14	10	M16	25	45	10	3,2	6	60	40	20	40000	200

# Crampon plaqueur



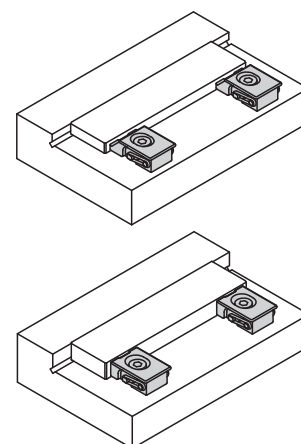
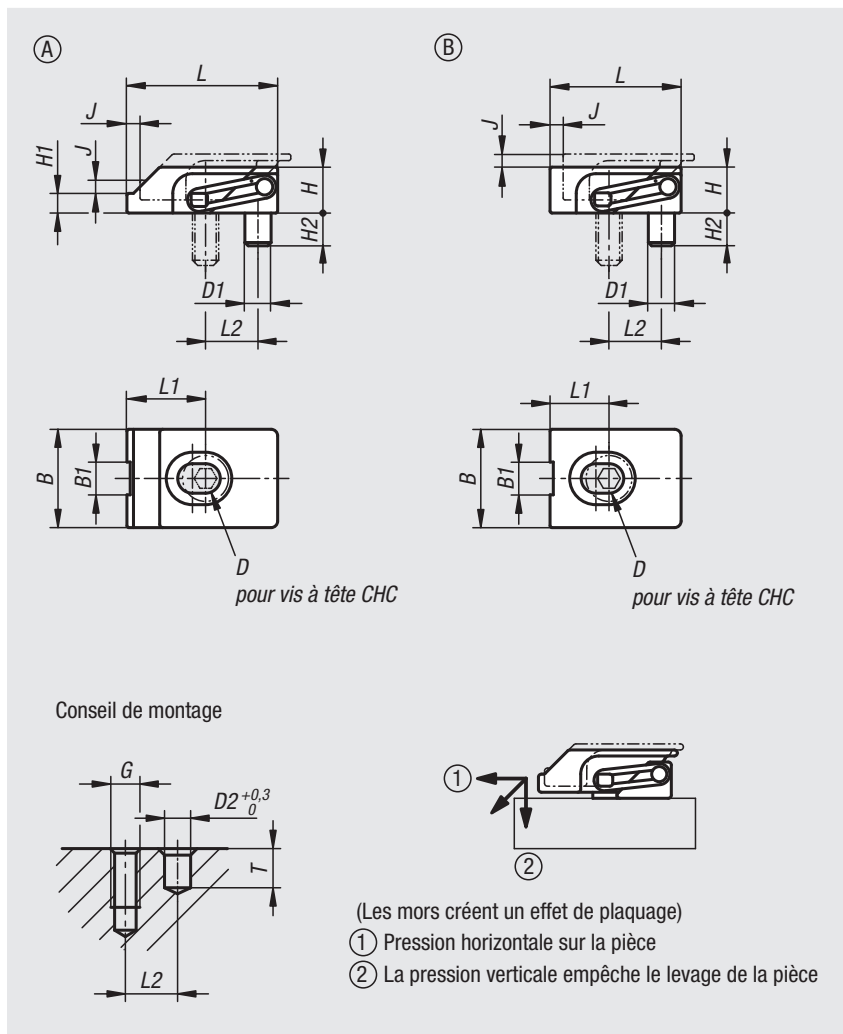
**Matière :**  
Acier de traitement.

**Finition :**  
trempé (33-39 HRC) et bruni.

**Exemple de commande :**  
nlm 04571-204

**Nota :**  
Ces crampons plaqueurs garantissent un bridage sûr pour des pièces à usiner de faible hauteur.  
Élément de serrage avec action de plaquage vers le bas.  
Élément de serrage et attache constituent un ensemble solidaire.

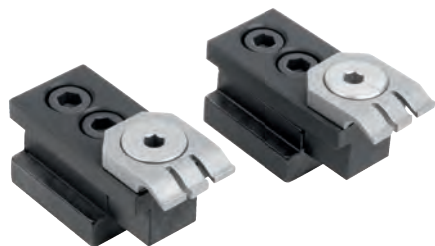
**Indication de dessin :**  
La cote L1 se réfère à la position serrée.



Référence	Forme	B	B1	D1	D2	G	H	H1	H2	J	L	L1	L2	T	Force de serrage kN max.	Couple de serrage max Nm
04571-104	A	15	5	4	4	M4	7	3	5	2	23	12	8	6	2	2,7
04571-105	A	19	7	5	5	M5	9	4	6	2,5	28	14	10	7	3	5,4
04571-204	B	15	5	4	4	M4	7	-	5	2	20	9	8	6	2,5	2,7
04571-205	B	19	7	5	5	M5	9	-	6	2,5	25	11	10	7	3,5	5,4

# Crampon plaqueur en acier

pour rainure en T



## Matière :

Corps de base en acier.  
Élément de serrage et butée en acier à ressort.

## Finition :

Corps de base traité.

## Exemple de commande :

nIm 04571-10-10

## Remarque :

La référence comprend une paire composée d'un élément de serrage et d'une butée.

## Nota :

En tournant la vis excentrique de l'élément de serrage, la pièce est plaquée vers le bas (effet de plaquage).

L'élément de serrage plaque également la pièce sur la butée, permettant ainsi un appui parallèle.

Le côté butée sert de référence et permet la répétabilité du positionnement.

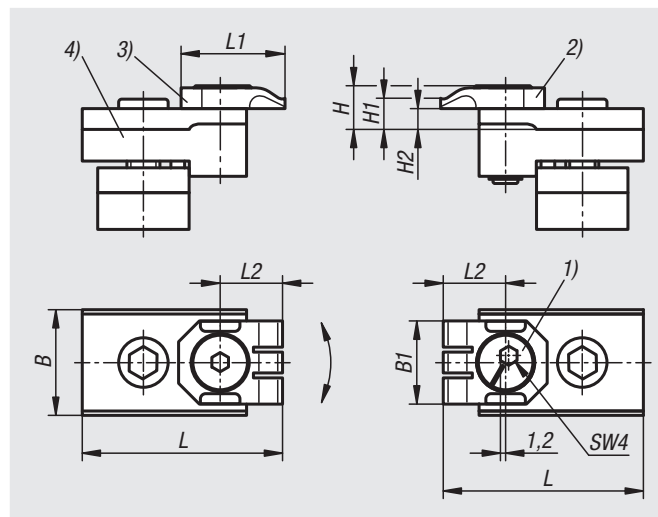
Course de l'excentrique : 1,2 mm.

## Utilisation :

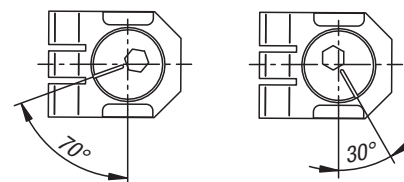
Convient pour le serrage de pièces multiples et unitaires sur les montages et les tables à rainures en T.

## Indication de dessin :

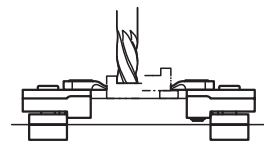
- 1) Vis excentrique
- 2) Élément de serrage
- 3) Butée
- 4) Corps de base



## Utilisation de l'excentrique



Serrage rapide 1/4 de tour



Pièce serrée directement sur la surface de la table  
ou en appui sur un support par le bas  
(pour un usinage libre vers le bas).

Référence	B	B1	H	H1	H2	L	L1	L2	SW	Largeur de la rainure	F kN	Couple de serrage Nm
04571-10-10	18	20	10,5	7,5	5	46	25	15	4	10	4	9
04571-10-12	18	20	10,5	7,5	5	48	25	15	4	12	4	9
04571-10-14	22	20	10,5	7,5	5	52	25	15	4	14	4	9
04571-10-16	25	20	10,5	7,5	5	48	25	15	4	16	4	9
04571-10-18	25	20	10,5	7,5	5	48	25	15	4	18	4	9

## Crampon plaqueur

**Matière :**

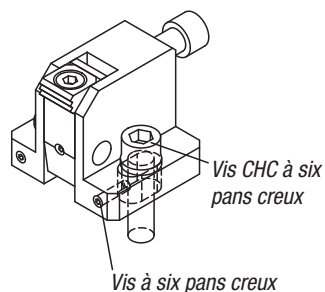
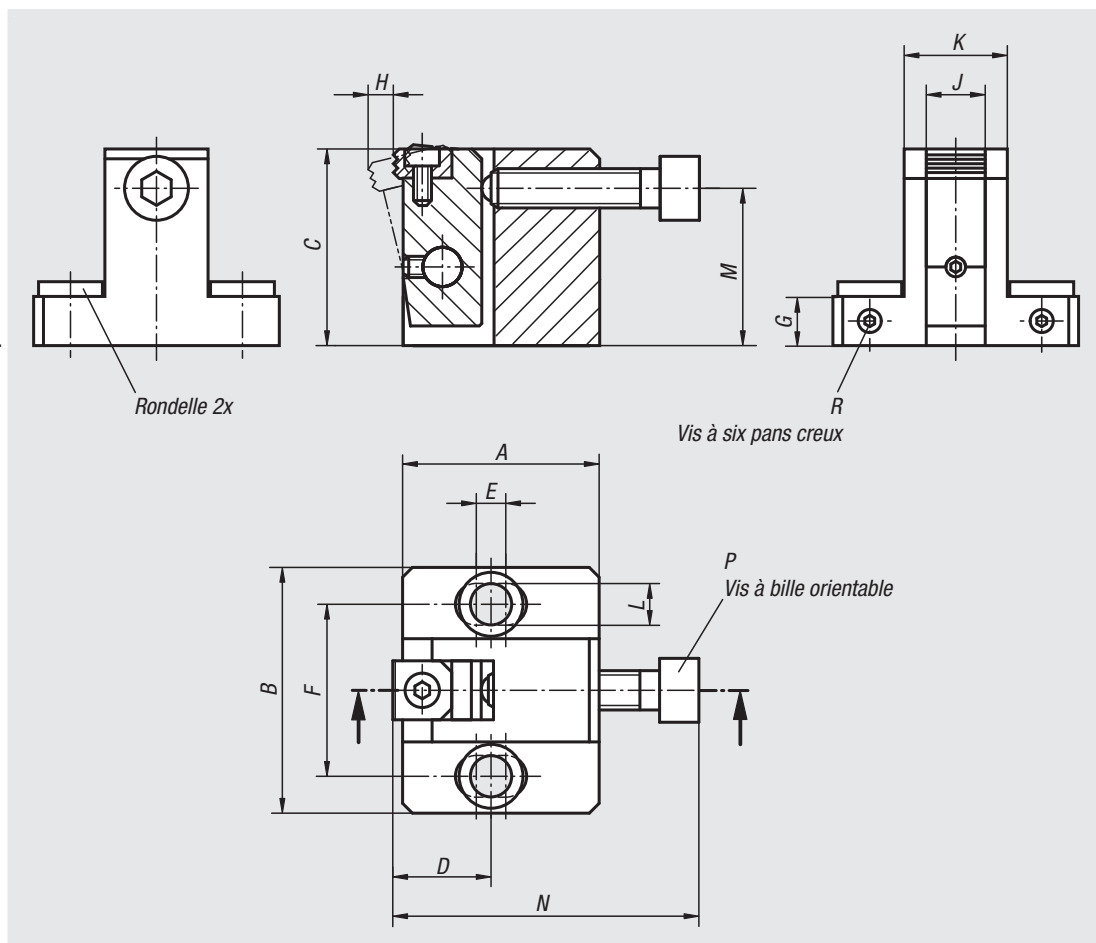
Corps et bras en acier de traitement.  
Mors de serrage en acier à outils.

**Finition :**

Corps bruni.  
Bras et mors de serrage traité et bruni.

**Exemple de commande :**

nIm 04575-080400



Référence	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	P	R	F=force de serrage N	Couple de serrage Nm
04575-080400	40	50	40	20	6	35	10	5,3	12	21	8,5	32	62,5	M8 x 35	M4x10	15000	25
04575-100500	50	65	50	25	8	45	12	7,1	16	27	11	40	74	M10 x 40	M4x12	27000	50
04575-120600	60	70	60	30	10	50	15	8	20	31	13	48	91	M12 x 50	M5x15	38000	90
04575-160800	80	90	80	40	15	65	20	10,2	25	39	17	64	115	M16 x 60	M6x20	46000	130



# Crampon plaqueur double



### Matière :

Corps de base et bras en acier de traitement.

Mors de serrage en acier à outils.

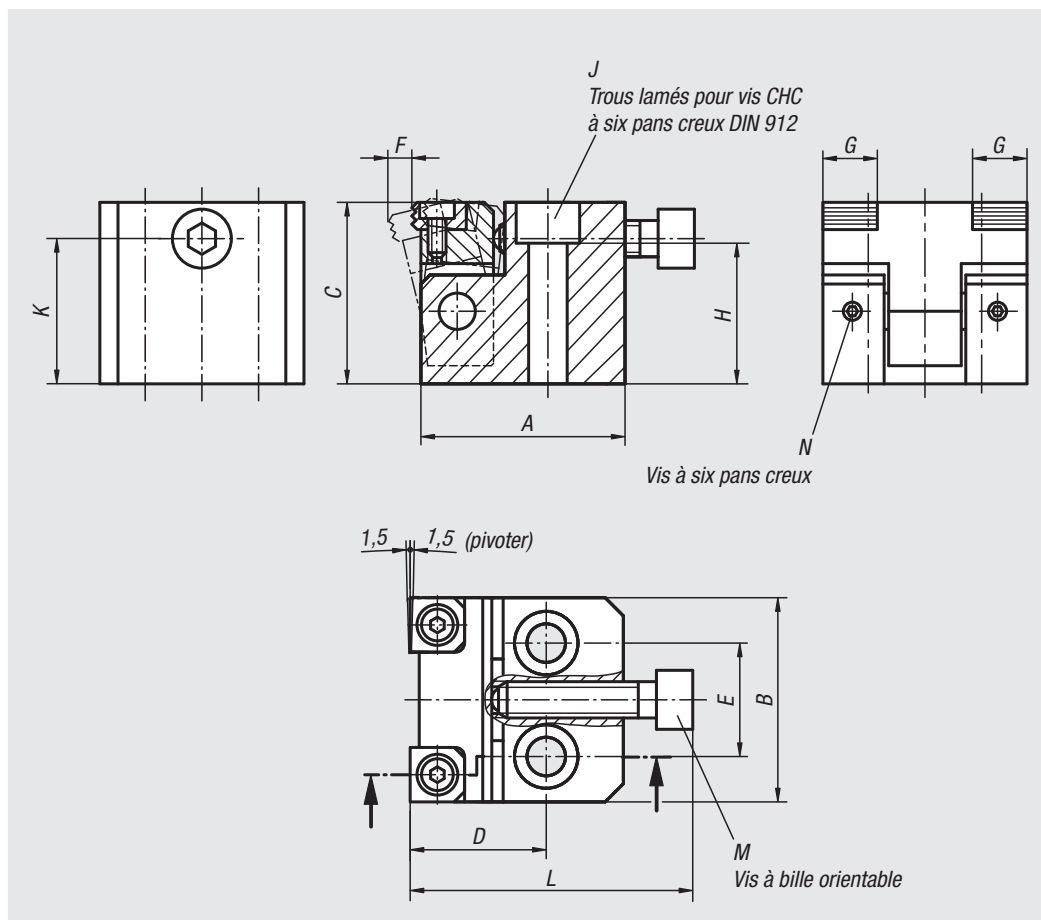
### Finition :

Corps de base bruni.

Bras et mors de serrage traités et brunis.

### Exemple de commande :

nln 04578-080400



Référence	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	F=force de serrage N	Couple de serrage Nm
04578-080400	45	45	40	30	25	5,3	12	31	M8	32	62,5	M8x35	M4x4	15000	25
04578-100500	55	55	50	40	30	7,1	16	39	M10	40	74	M10x40	M4x4	27000	50
04578-120600	65	65	60	45	35	8	20	47	M12	48	91	M12x50	M5x5	38000	90

# Bride Latérale



**Matière :**

Acier de traitement.

**Finition :**

Corps de base bruni.  
Surface d'appui rectifiée.

**Exemple de commande :**

nIm 04579-0900

**Nota :**

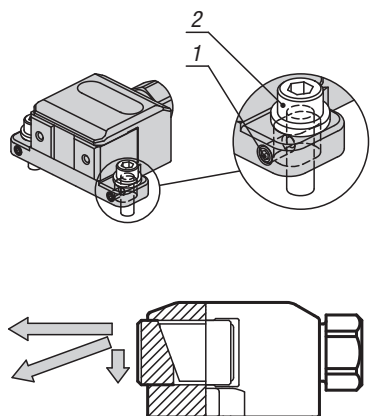
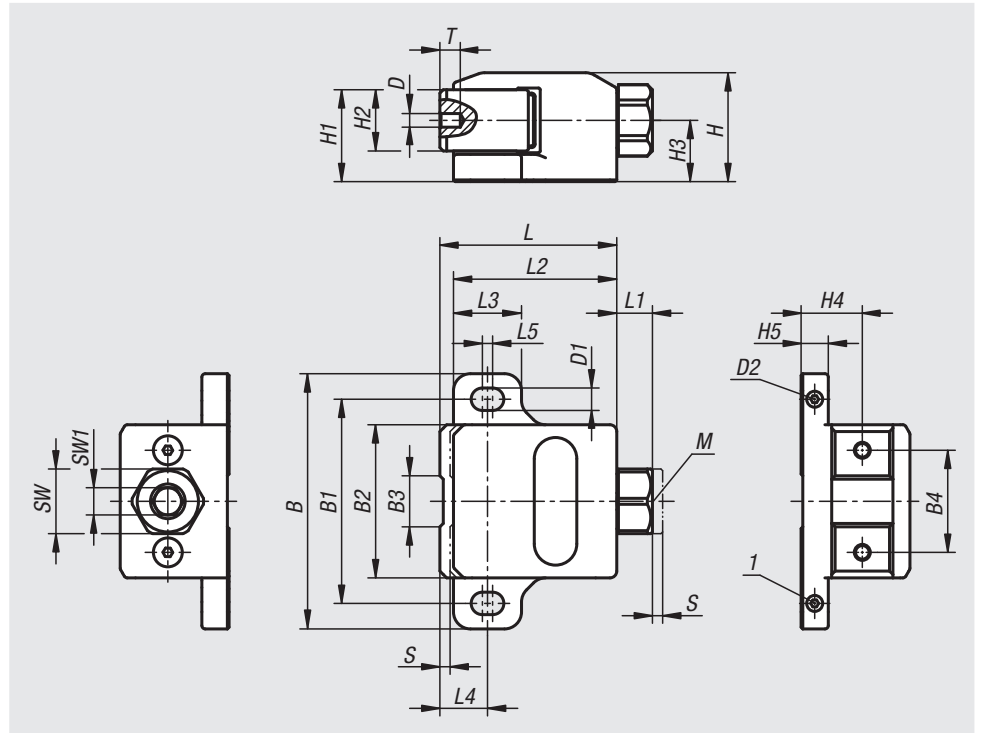
Serrez la vis d'arrêt pour éviter que le crampon plaqueur ne glisse vers l'arrière pendant l'opération de serrage.

**Avantages :**

- Forces de serrage élevées
- Surfaces d'appui rectifiées
- La force de plaquage empêche la pièce de se soulever

**Indication de dessin :**

- 1) Vis d'arrêt
- 2) Vis à tête cylindrique



Référence	B	B1	B2	B3	B4	D	D1	D2	H	H1	H2	H3	H4	H5	L	L1	L2	L3	L4	L5	SW	SW1	T	Course S	Force de serrage kN	Couple de serrage max Nm
04579-0900	75	60	45	15	30	M4	6,6	M4x6	32	27	18	18	18	8	52	10	48	20	14	3	19	8	6	3	9	25
04579-1400	100	80	60	20	40	M5	8,6	M5x8	40	33	22	22	22	10	69	13	63	26	19	4	24	10	8	4	14	50

01000 02000 03000 04000 05000 06000 07000 08000 09000 10000 12000

## Mini bride pivotante

avec levier à serrage rapide



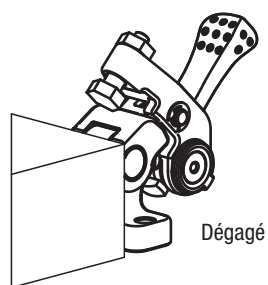
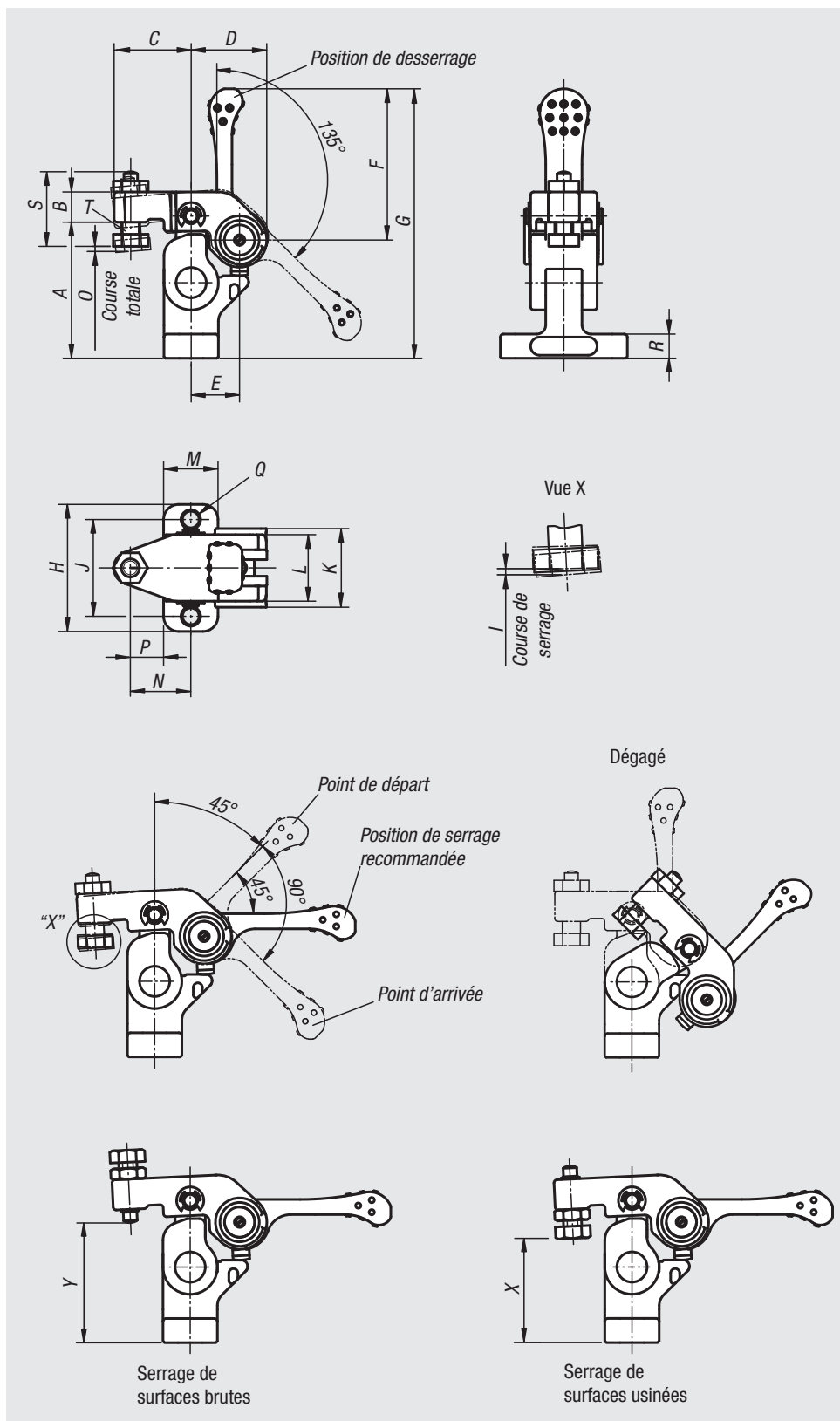
**Matière :**  
Acier de traitement.

**Finition :**  
Traité et bruni.

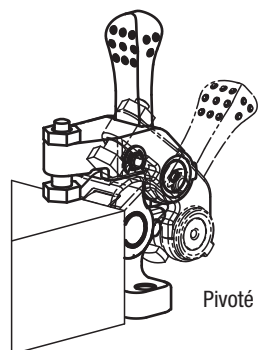
**Exemple de commande :**  
nlm 04610-100

**Nota :**  
Les ensembles de bridage pivotants sont utilisés afin de laisser le champ libre pour placer ou enlever la pièce à usiner.

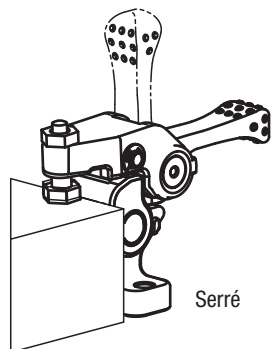
\* Force manuelle admissible pour la poignée.



Dégagé



Pivoté



Serré

Référence	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	X min.	X max.	Y min.	Y max.	F=force de serrage N	Force manuelle FH (N)
04610-100	45	10	25,5	25	16	50	89	42	1	32	26	22	18	20	1,5	11	5,5	8	24	M6	31,5	40,5	34,5	43,5	700	100*
04610-150	55	12	32	31	20	63	109	52	1,2	40	32	28	22	25	1,8	14	6,6	10	30,5	M8	36,4	48,6	41,4	53,6	1100	150*

# Crochet de bridage



**Matière :**  
Acier.

**Finition :**  
Cémenté et trempé, bruni et rectifié.

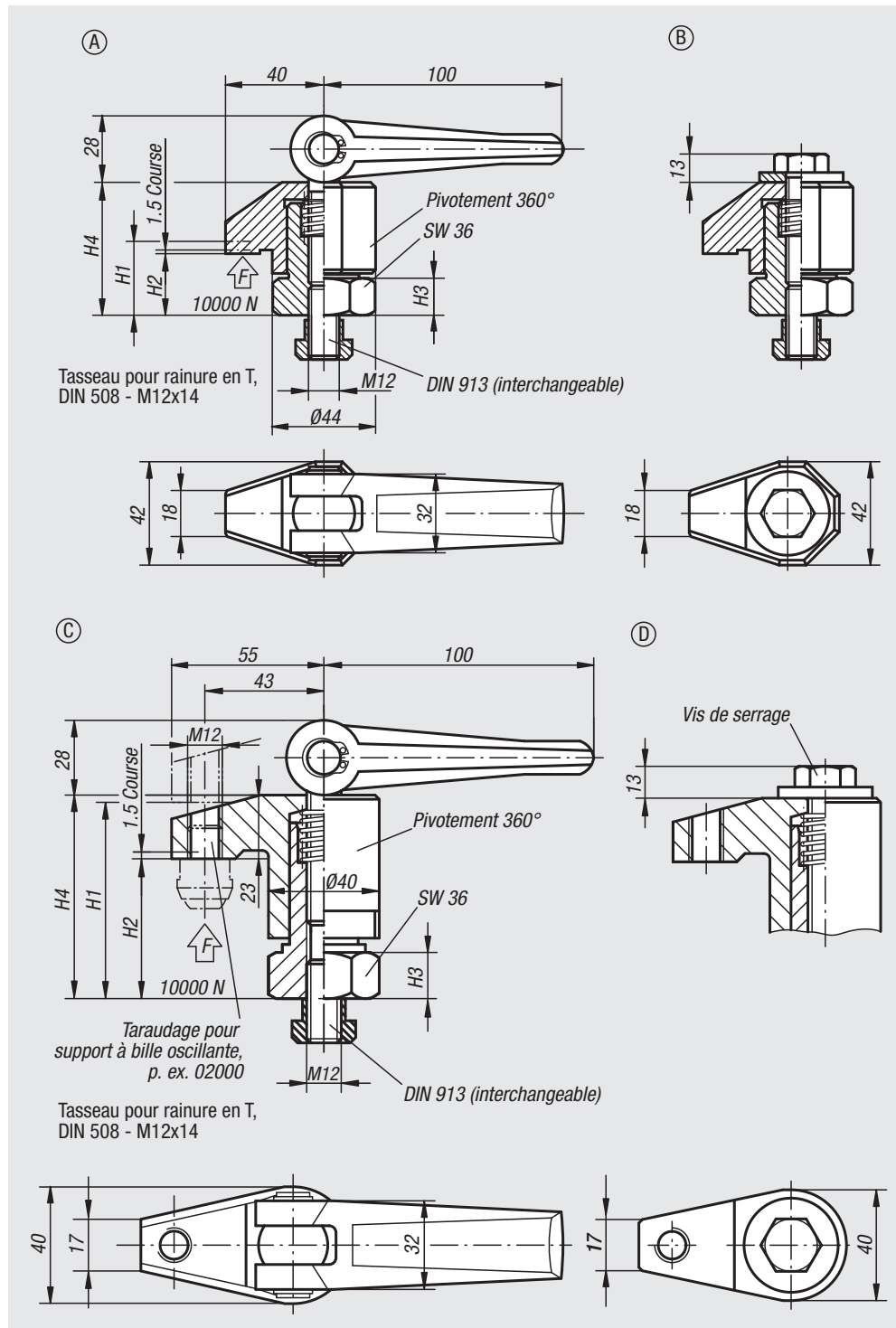
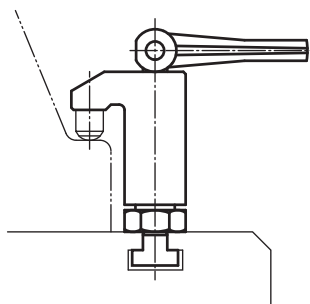
**Exemple de commande :**  
nlm 04620-23

**Nota :**  
La hauteur de serrage peut être augmentée à l'aide d'entretoises 04378, ou diminuée, pour les modèles 04620-12 à 04620-14, à l'aide de supports à bille oscillante 02000.

- Nos crochets de bridage présentent les avantages suivants :
- Serrage manuel rapide à l'aide de la vis et de l'excentrique hélicoïdal.
  - Changement d'outils rapide et aisé, grâce au pivotement du crochet.
  - Construction compacte, encombrement réduit.
  - Adaptation simple à de grandes hauteurs de serrage, à l'aide d'entretoises 04378.

Les crochets de bridage se fixent de deux manières :

- 1) Dans une rainure.
- 2) A l'aide d'une tige filetée M12 directement sur la plaque, p.ex. dans un dispositif de serrage standard.



Référence	Forme	Type de forme	Hauteur de serrage max. H1	Hauteur de serrage min. H2	H3	H4
04620-11	A	avec levier excentrique	30	25	15	54-59
04620-12	C	avec levier excentrique et filetage	70	50	15	73-93
04620-13	C	avec levier excentrique et filetage	98	68	15	91-121
04620-14	C	avec levier excentrique et filetage	135	95	22	118-158
04620-21	B	avec vis de serrage	30	25	15	54-59
04620-22	D	avec vis de serrage et filetage	70	50	15	73-93
04620-23	D	avec vis de serrage et filetage	98	68	15	91-121
04620-24	D	avec vis de serrage et filetage	135	95	22	118-158

01000 02000 03000 04000 05000 06000 07000 08000 09000 10000 12000

# Bride de serrage

pneumatique



## Matière :

Corps en aluminium.  
Bras de serrage en acier.

## Finition :

Corps anodisé.  
Bras de serrage bruni.

## Exemple de commande :

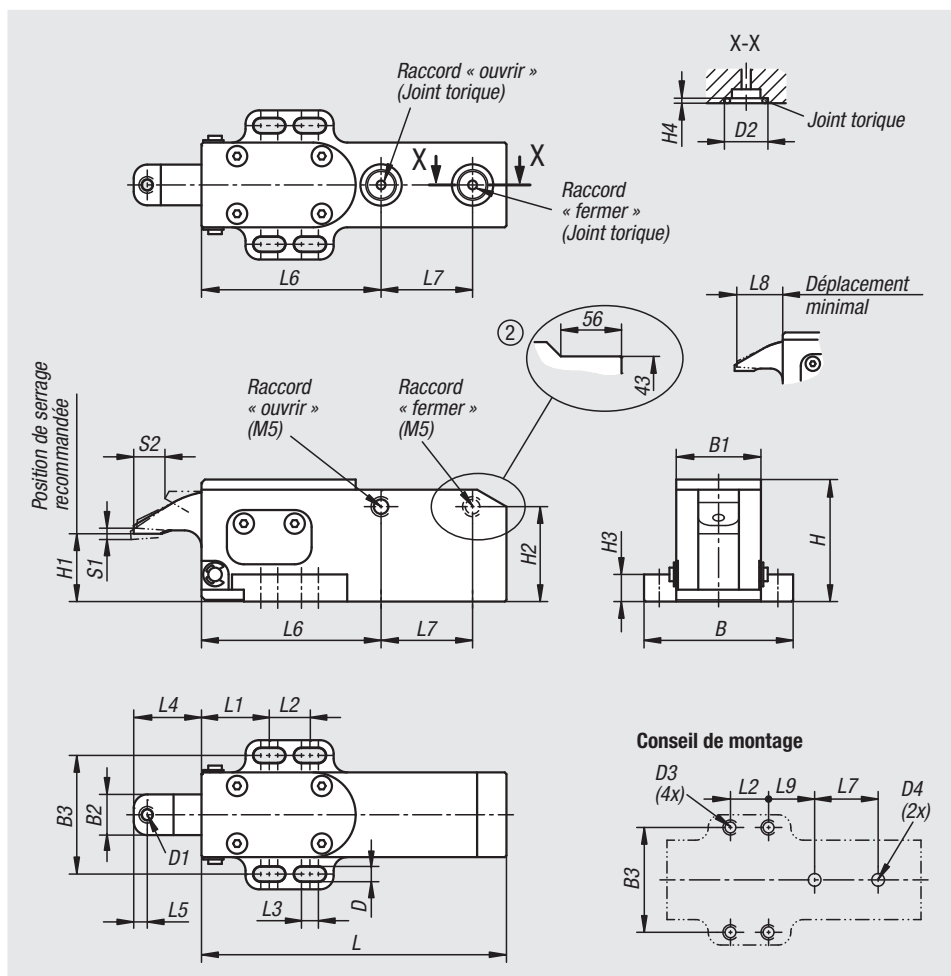
nIm 04624-090

## Nota :

La bride de serrage pneumatique convient pour le serrage de pièces. Les brides de serrage sont actionnées par air comprimé. L'angle de pivotement important du bras de serrage permet une insertion et un retrait faciles de la pièce. Ceci assure un accès optimal à la pièce. Le corps en forme de bloc offre des possibilités de montage diverses, de sorte que la bride de serrage peut être montée de manière optimale auprès de la pièce à serrer. Des supports à bille oscillante avec surface lisse ou striée peuvent également être installés sur le bras de serrage de la bride. Il devient ainsi possible de serrer des pièces brutes ou des pièces pré-usinées.

Les brides de serrage pneumatiques peuvent également être utilisées à différents emplacements de la pièce et actionnées suivant un ordre prédéfini. La commande s'effectue manuellement ou à l'aide d'une machine. Les brides de serrage pneumatiques sont actionnées à l'aide d'air comprimé. Ceci permet de soulager l'utilisateur, surtout en cas d'opérations de serrage répétitives.

La force de serrage est donnée pour à 0,5 MPa.



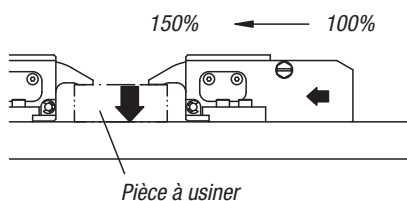
Référence	Taille	B	B1	B2	B3	D	D1	D2	D3	D4	H	H1	H2	H3	H4
04624-090	1	44	25	12	35	4,5	M4	12,2	M4	2-4	36	20	28	8	1,9
04624-135	2	65	40	18	53	6,5	M6	18	M6	2-6	54	30	33	12	2,4

Référence	L	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9	S1 (course de serrage)	S2	F=Force de serrage N	Pression de service en MPa
04624-090	90	20	12	5	20	4	53	27	19	21	2	9	140	0,3 - 1,0
04624-135	135	30	20	8	32	6	84	38	30,5	34	3	15	320	0,3 - 1,0

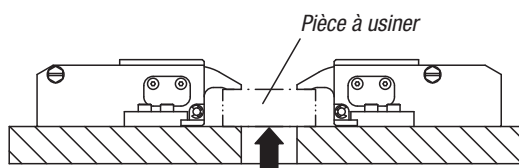
# Bride de serrage

pneumatique

Le mécanisme de serrage augmente la force de serrage de 150 % par rapport à un vérin pneumatique de même taille.



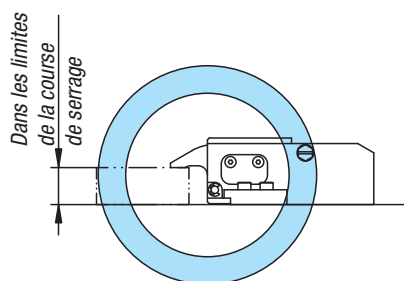
Le bras de serrage est actionné par un mécanisme. En cas de baisse de pression suite à une fuite d'air, le mécanisme empêche une baisse rapide de la force de serrage.



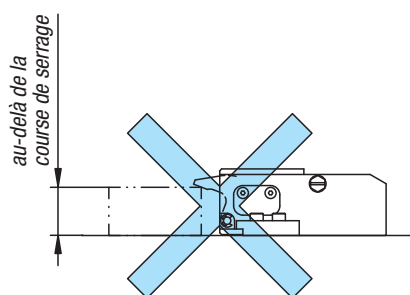
**Force de retenue admissible (par élément de bridage)**

Taille	Force de retenue admissible (kN)
1	1
2	2,2

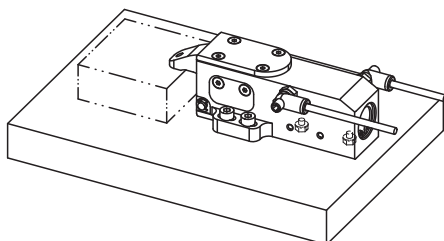
Utilisez la bride de serrage dans les limites de la course de serrage.



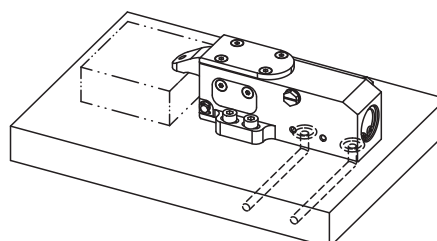
Le mécanisme prismatique permet un serrage sûr de la pièce.



Le mécanisme ne fonctionne pas dans ce cas.

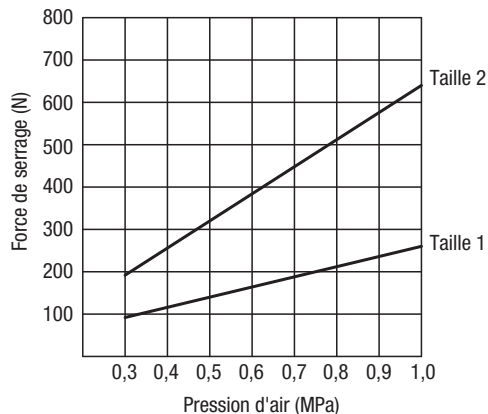


Raccordement latéral comme indiqué. Les raccords inférieurs doivent être fermés.



Raccordement inférieur. Les raccords latéraux doivent être fermés.

### Diagrammes d'effort



01000  
02000  
03000  
04000  
05000  
06000  
07000  
08000  
09000  
10000  
12000

## Bloc de bridage compact



### Matière :

Corps: aluminium.

Levier de serrage: acier de cémentation.

Vis de serrage: acier, classe de résistance 10.9.

### Finition :

Levier: rectifié et bruni.

### Exemple de commande :

nIm 04625-108

### Nota :

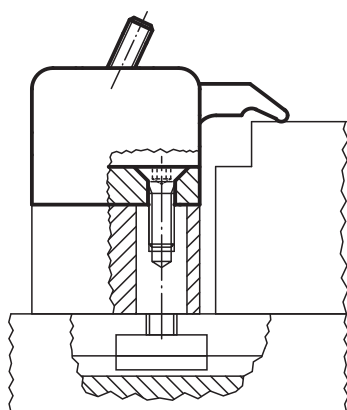
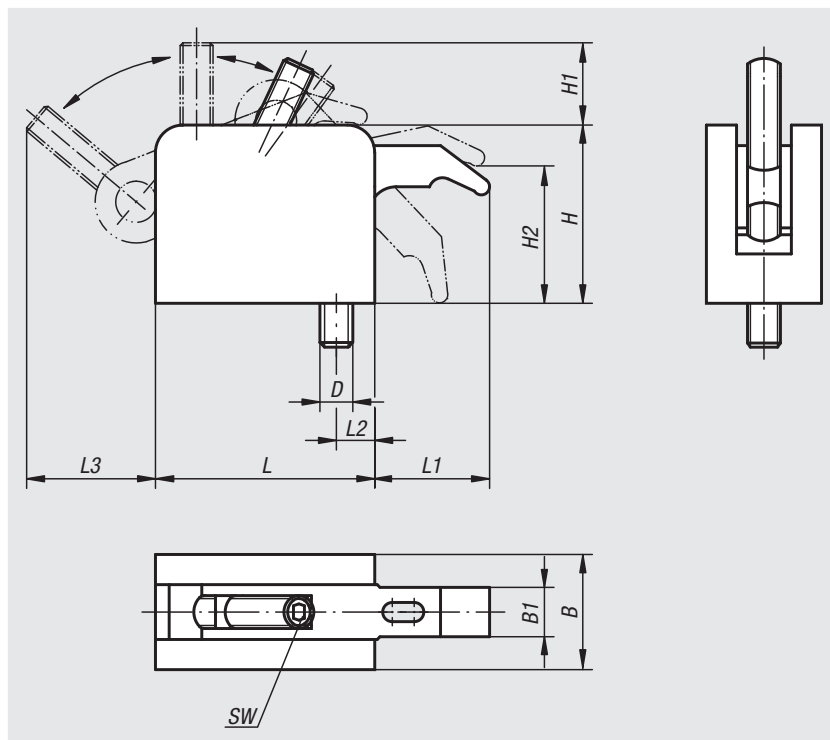
Le bras de serrage du bloc de bridage compact se rétracte complètement.

Avantages techniques :

- Changement rapide d'outils.
- Plage de réglage en continu.
- Force de serrage élevée, sécurisée par un mécanisme auto-bloquant.
- Hauteur modulable (voir bloc rehausseur 04626).
- L'effort de serrage élevé s'obtient manuellement, sans effort excessif.

### Sur demande :

Bras de serrage de grande longueur (L1).



Référence	Taille	L	L1	L2	L3	B	B1	H	H1	H2	D	SW	Force de serrage kN
04625-106	1	53	27	11	29	32	11	43	17	30	M6	4	5
04625-108	1	53	27	11	29	32	11	43	17	30	M8	4	5
04625-210	2	80	40	17	45	42	18	65	30	50	M10	6	10
04625-212	2	80	40	17	45	42	18	65	30	50	M12	6	10
04625-312	3	107	53	22	57	53	25	87	32	67	M12	8	15

# Bloc réhausseur

avec boulons d'assemblage



**Matière :**

Bloc réhausseur : aluminium.  
Boulon de traction : acier.

**Finition :**

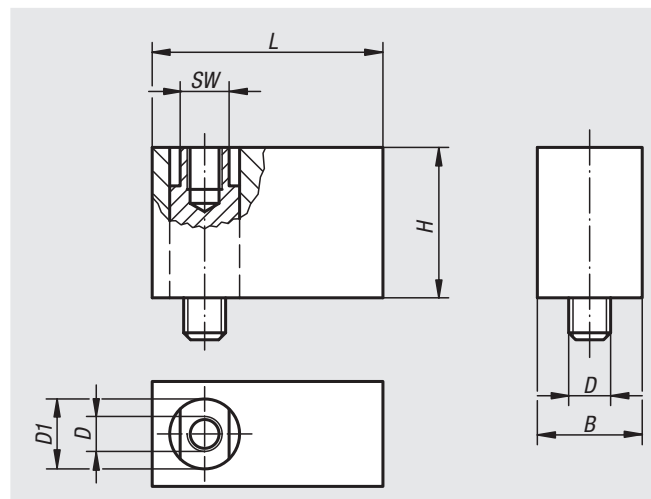
Acier: bruni.

**Exemple de commande :**

nlm 04626-108

**Nota :**

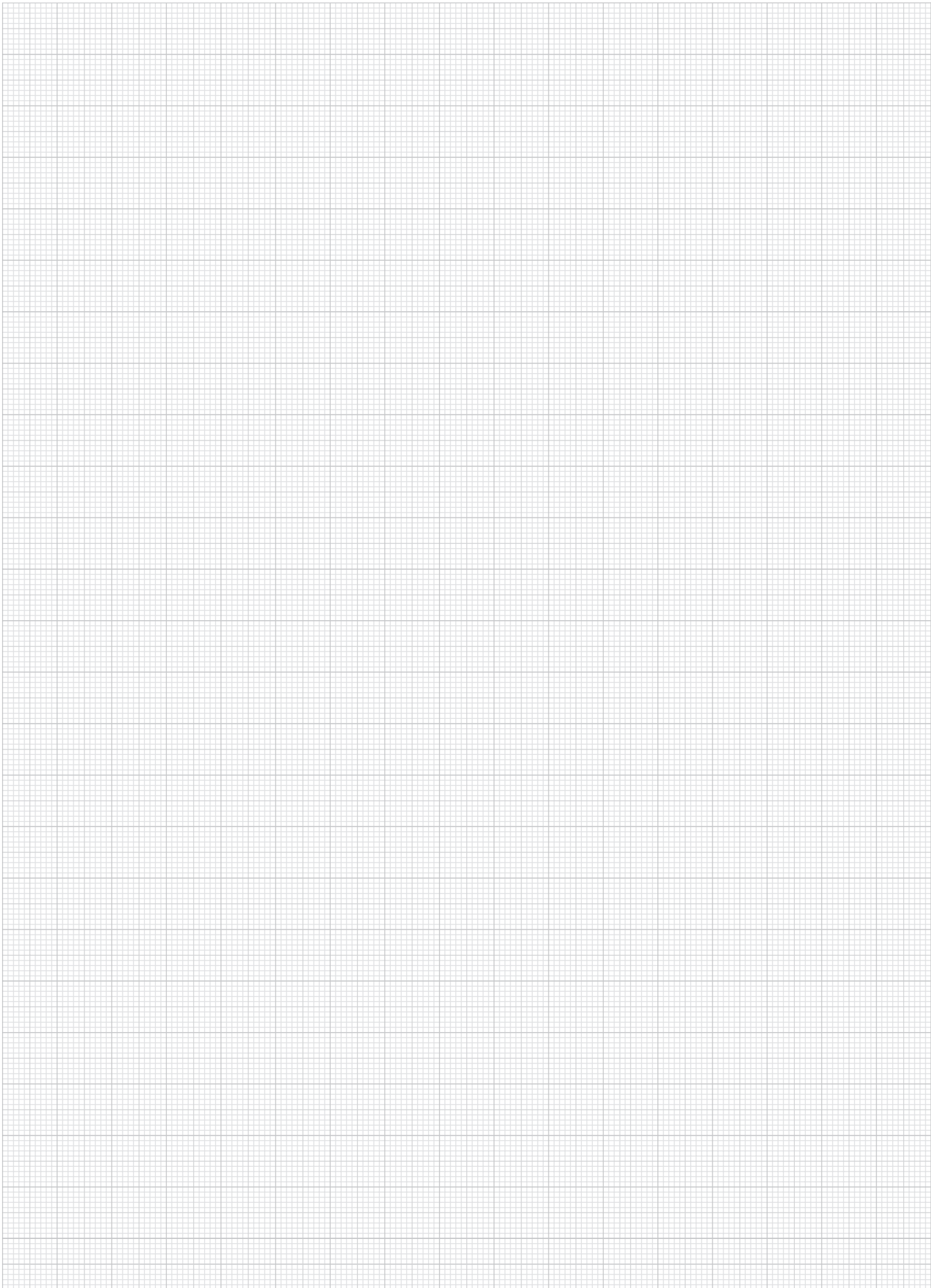
Les blocs réhausseurs servent à rehausser les blocs de bridage compacts 04625.



Référence	Taille	L	B	H	D	D1	SW
04626-106	1	53	32	30	M6	15	13
04626-108	1	53	32	30	M8	15	13
04626-210	2	80	42	50	M10	25	19
04626-212	2	80	42	50	M12	25	19
04626-312	3	107	53	70	M12	30	24



**Notes :**



## Bride de serrage



**Matière :**  
Acier de traitement.

**Finition :**  
forgé, zingué noir.

**Exemple de commande :**  
nlm 04629-012135

**Nota :**  
Afin de réduire l'usure de la vis de réglage, nous recommandons l'utilisation de pâte de vissage.  
La bride de serrage peut être réhaussée davantage à l'aide de réhausse.

Compris dans la livraison : élément de bridage, élément de support, lardon DIN 508 avec vis de serrage classe de résistance 12.9.

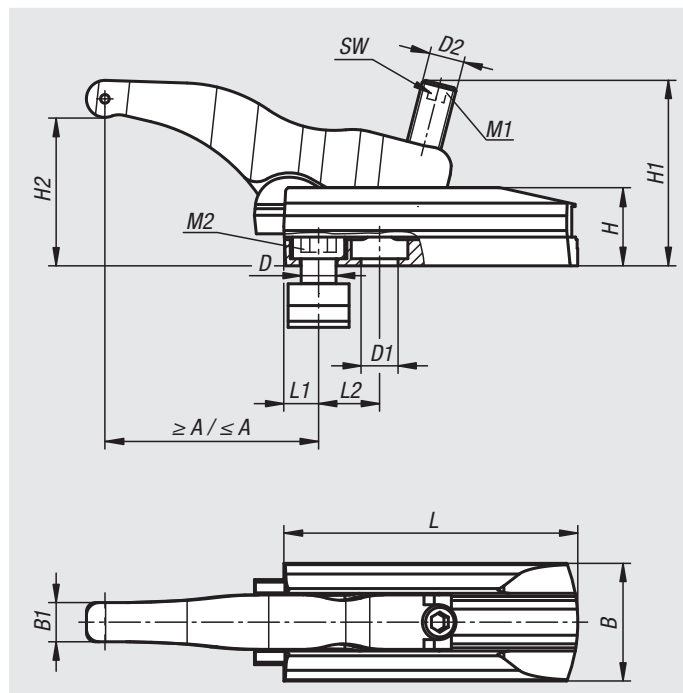
**Utilisation :**  
L'actionnement de la vis de réglage permet de régler le bras de serrage en hauteur sans paliers et de serrer la pièce.

**Avantages :**

- Force de serrage très élevée de 22 à 49 kN.
- Hauteur réduite.
- Assemblage aisé des éléments.
- Permet un bridage très rapide et simple.
- Réglable en hauteur et longueur sans paliers.
- À utiliser avec des rainures en T 12 – 28 mm, ainsi que les systèmes M10, M12, M16, M20.
- Patin disponible en version lisse ou striée.

**Accessoires :**

Réhausse 04630  
Patin 04631



Référence	Finition 1	H2	A min.	A max.	B	B1	Largeur de la rainure	D	D1	D2	H	H1	L	L1	L2	SW	Force de serrage kN	Couple de serrage M1 Nm	Couple de serrage M2 Nm
04629-112135	version longue	6-68	13	110	54	18	14	M12	13	M16	36	85	135	13	25	8	30	100	70
04629-116135	version longue	6-68	16	114	54	18	18	M16	17	M16	36	85	135	16	28	8	30	100	150
04629-116155	version longue	5-80	16	134	60	20	18	M16	17	M20	42	105	155	16	32	10	43	220	150
04629-120175	version longue	7-88	19	165	75	25	22	M20	21	M24	52	125	175	19	36	12	49	220	200
04629-210065	version courte	5-38	15	50	45	13	12	M10	-	M12	30	58	65	11	-	6	22	50	35
04629-212065	version courte	5-38	15	50	45	13	14	M12	-	M12	30	58	65	11	-	6	22	50	40
04629-212095	version courte	6-50	12	82	54	18	14	M12	13	M16	36	78	95	12	20	8	32	120	70
04629-216110	version courte	6-50	15	95	60	20	18	M16	17	M20	42	92	110	15	26	10	40	150	150

# Bride de serrage 3 niveaux



**Matière :**  
Acier de traitement.

**Finition :**  
forgé, zingué noir.

**Exemple de commande :**  
nlm 04629-10-1121301

**Utilisation :**  
L'actionnement de la vis de réglage permet de régler le bras de serrage en hauteur sans cales supplémentaires et de serrer la pièce.

**Montage :**

1. Positionnez l'élément de support sur la table porte-outils et serrez-le au couple de serrage indiqué.
2. Placez le bras de serrage dans la position requise.
3. La pièce à usiner est fixée en serrant la vis de réglage.

**Avantages :**

- Force de serrage très élevée de 22 à 49 kN.
- Assemblage aisé des éléments.
- Permet un bridage très rapide et simple.
- Réglable en hauteur et longueur sans cales supplémentaires.
- À utiliser avec des rainures en T 14 – 28 mm, ainsi que les systèmes M12, M16, M20.
- Patin disponible en version lisse ou striée.

**Contenu de la livraison :**

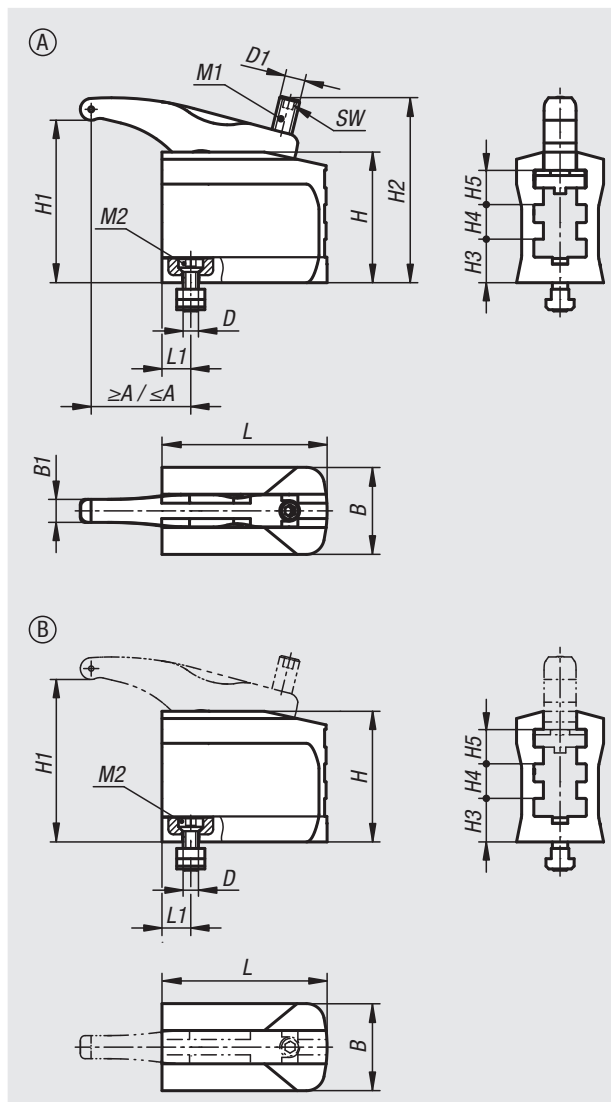
Forme A :

- Ensemble de bridage
- Élément de support à 3 niveaux
- Kit de fixation

Forme B :

- Élément de support à 3 niveaux
- Kit de fixation

**Accessoires :**  
Réhausse 04630  
Patins 04631



## Bride de serrage 3 niveaux



Référence	Finition 1	Forme	Type de forme	H1	A min.	A max.	B	B1	Largeur de la rainure	D	D1
04629-10-2120651	version courte	A	avec bras de serrage	9-74	30	58	52	13	14	M12	M12
04629-10-1121301	version longue	A	avec bras de serrage	13-129	37	106	68	18	14	M12	M16
04629-10-1161501	version longue	A	avec bras de serrage	16-147	48	144	75	20	18	M16	M20
04629-10-1201701	version longue	A	avec bras de serrage	16-169	68	172	85	25	22	M20	M24
04629-10-2120650	version courte	B	sans bras de serrage	9-74	-	-	52	-	14	M12	-
04629-10-1121300	version longue	B	sans bras de serrage	13-129	-	-	68	-	14	M12	-
04629-10-1161500	version longue	B	sans bras de serrage	16-147	-	-	75	-	18	M16	-
04629-10-1201700	version longue	B	sans bras de serrage	16-169	-	-	85	-	22	M20	-

Référence	Forme	H	H2	H3	H4	H5	L	L1	SW	Force de serrage kN	Couple de serrage M1 Nm	Couple de serrage M2 Nm
04629-10-2120651	A	67	98	25	16	16	65	14,5	6	22	55	40
04629-10-1121301	A	101	146	34	27	27	130	22,5	8	30	100	70
04629-10-1161501	A	116	175	43	29	29	150	25	10	43	200	150
04629-10-1201701	A	140	207	52	34	34	170	29	12	49	220	200
04629-10-2120650	B	67	-	25	16	16	65	14,5	-	22	-	40
04629-10-1121300	B	101	-	34	27	27	130	22,5	-	30	-	70
04629-10-1161500	B	116	-	43	29	29	150	25	-	43	-	150
04629-10-1201700	B	140	-	52	34	34	170	29	-	49	-	200

# Réhausse

pour bride de serrage



**Matière :**  
Acier de traitement.

**Finition :**  
forgé, zingué noir.

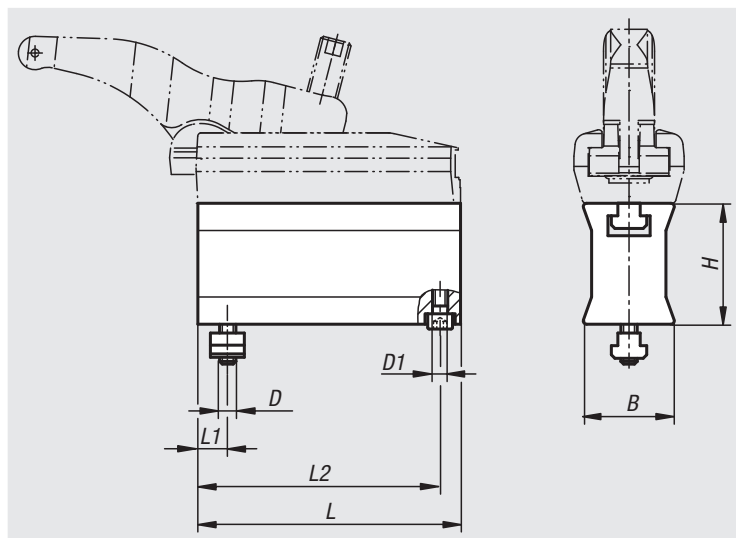
**Exemple de commande :**  
nlm 04630-012060

**Utilisation :**

La réhausse pour bride de serrage est positionnée et fixée sur la table de machine. La bride de serrage est ensuite vissée sur la réhausse. L'actionnement de la vis de réglage permet de régler le bras de serrage en hauteur sans cales supplémentaires et de serrer la pièce.

**Avantages :**

- D'autres hauteurs de serrage peuvent être atteintes en utilisant plusieurs réhausse.
- Hauteurs de serrage sans cales supplémentaires.
- Assemblage aisé des éléments.
- À utiliser avec des rainures en T 12 – 28 mm, ainsi que les systèmes M10, M12, M16, M20.



Référence	Finition 2	Largeur de la rainure	B	D	D1	H	L	L1	L2	Force de serrage kN
04630-012060	version longue	14	45	M12	M8	60	135	12	127	30
04630-016070	version longue	18	48	M16	M8	70	155	16	145	43
04630-020080	version longue	22	58	M20	M10	80	175	19	165	49
04630-110035	version courte	12	36	M10	M6	35	65	12	58,5	22
04630-112035	version courte	14	36	M12	M6	35	65	12	58,5	22
04630-112060	version courte	14	44,5	M12	M8	60	95	12	88	32
04630-116070	version courte	18	47,5	M16	M8	70	110	16	100	40

# Patins pour bride de serrage


**Matière :**

Inox.

**Exemple de commande :**

nIm 04631-025

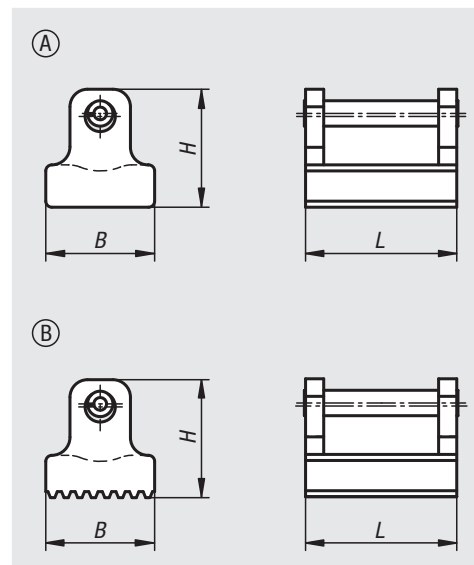
**Nota :**

Les brides de serrage peuvent être équipées avec des patins striés ou lisses.

**Accessoires :**

Bride de serrage 04629

Bride de serrage à 3 niveaux 04629-10



Référence Forme A Finition lisse	Référence Forme B Finition striée	B	H	L
04631-019	04631-119	12	14	19
04631-025	04631-125	18	19,5	25
04631-030	04631-130	20	24	30
04631-036	04631-136	25	28	36

# Écrou de serrage



## Matière :

Corps : acier de traitement.  
Couvercle : aluminium.

## Finition :

Acier : carbonitruré.

## Exemple de commande :

nlm 04750-6012

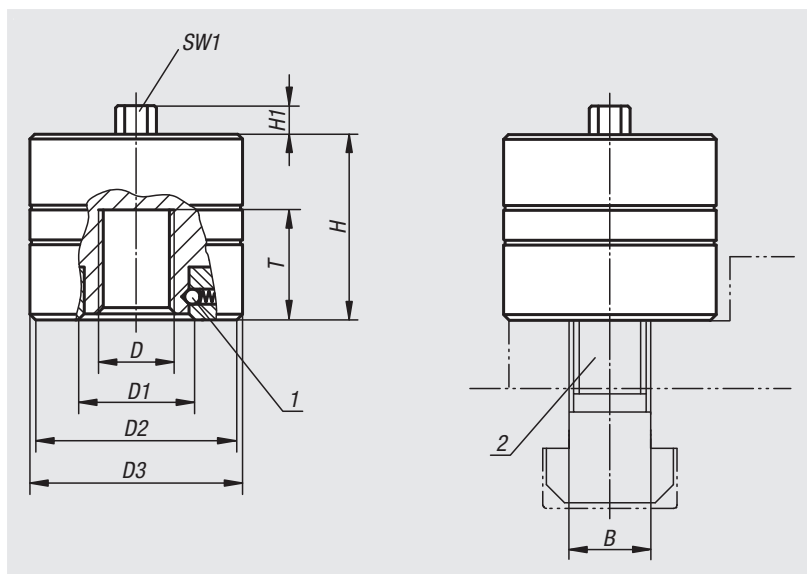
## Nota :

La principale caractéristique de l'écrou de serrage consiste en un démultiplicateur de force intégré, permettant de démultiplier le couple de serrage obtenu par manœuvre manuelle. Après l'approche manuelle de l'écrou de serrage, on actionne le pignon menant du démultiplicateur de force en tournant le bouton de manœuvre hexagonal «SW1» vers la droite. L'écrou possède un mécanisme d'autoblocage, opérationnel dans n'importe quelle position. Il convient pour les applications les plus variées dans le domaine de la construction mécanique, et notamment pour le serrage d'outils dans les presses et les poinçonneuses. Boulons pour rainures en T assortis : voir 07040.

Les écrous de serrage sont livrés sans boulons pour rainures en T.

## Indication de dessin :

- 1) Mécanisme d'encliquetage
- 2) Vis pour rainures en T, jusqu'au diamètre M24, classe de résistance minimum : 10.9



Exemple d'utilisation :  
blocage pour usinage de pignons.



Référence	D	D1	D2	D3	H	H1	T min.	T max.	B	SW1	Force de serrage kN max.	Charge statique max. en kN	Couple de serrage max Nm
04750-6012	M12	32	60	62	50	10	16	24	14	13	60	70	20
04750-6016	M16	32	60	62	50	10	16	24	18	13	60	120	25
04750-6020	M20	32	60	62	50	10	16	24	22	13	60	120	30
04750-10016	M16	42	71	73	70	10	25	35	18	15	100	130	35
04750-10020	M20	42	71	73	70	10	25	35	22	15	100	200	40
04750-10024	M24	42	71	73	70	10	25	35	28	15	100	200	45

# Écrou de serrage avec poignée étoile ou en T



## Matière :

Corps en acier de traitement, couvercle en aluminium, bouton étoile et poignée en T en thermoplastique.

## Finition :

Acier : carbonitruré. Plastique: noir.

## Exemple de commande :

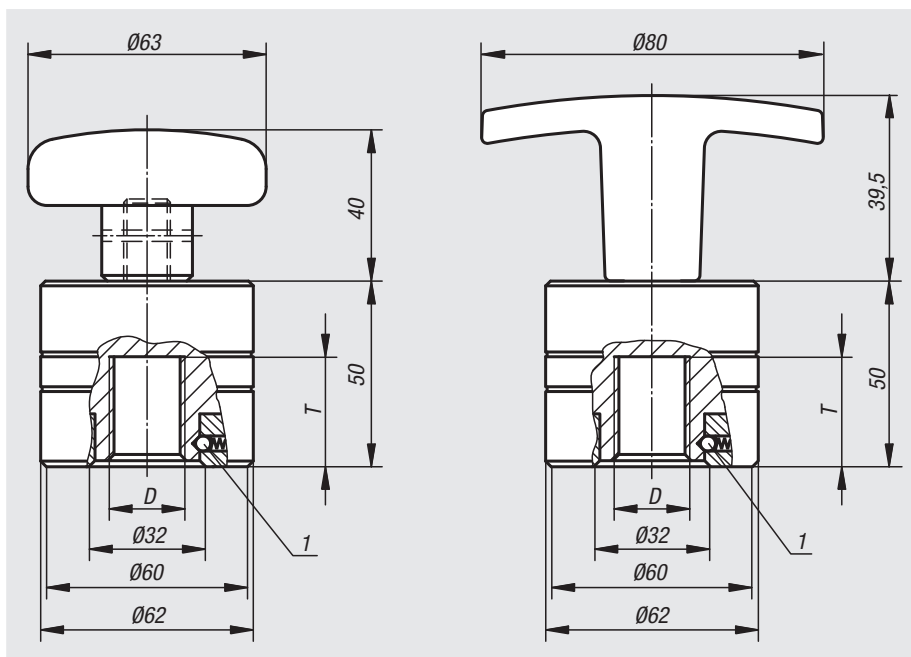
nIm 04751-4010

## Nota :

Nos écrous de serrage avec poignée étoile ou en T constituent une évolution de notre modèle d'écrou de serrage éprouvé 04750, dont le boulon hexagonal de manœuvre a été remplacé par une poignée (étoile ou en T), le tout complété d'un mécanisme d'encliquetage. Un démultiplicateur de force intégré démultiplie l'effort de serrage obtenu par manœuvre manuelle, tandis que le mécanisme d'encliquetage effectue le passage automatique du mode d'approche en mode de serrage proprement dit. Cet élément permet par conséquent d'atteindre des forces de serrage importantes, tout en faisant l'économie d'une clé à fourche ou d'une clé polygonale. La construction robuste et la fonction d'auto blocage assurent une sécurité de fonctionnement élevée. Les écrous de serrage s'utilisent partout où une force de serrage/ d'appui maximum doit être obtenue moyennant un effort minimum. En respectant les conditions physiques d'environnement (température 120 °C max.), les écrous de serrage ne nécessitent aucun entretien. La classe de résistance du boulon fileté ne devra pas être inférieure à Q 10.9. Pour les diamètres de filetage inférieurs à M16, la charge statique maximale doit être réduite en fonction de la résistance admissible du boulon fileté (vis).

## Avantages :

- Manœuvre manuelle rapide et simple.
- Obtention de forces de serrage élevées grâce au démultiplicateur de force.
- Approche rapide grâce à un mécanisme de changement de mode automatique.
- Excellente sécurité de fonctionnement grâce au mécanisme d'autoblocage.



## Indication de dessin :

1) Mécanisme d'encliquetage

Référence	Finition 1	D	T min.	T max.	Force de serrage kN max.	Charge statique max. en kN	Couple de serrage max Nm
04751-4010	à bouton étoile	M10	16	24	40	50	15
04751-4012	à bouton étoile	M12	16	24	40	70	15
04751-4016	à bouton étoile	M16	16	24	40	120	15
04751-4020	à bouton étoile	M20	16	24	40	120	15
04751-40102	avec poignée en t	M10	16	24	40	50	25
04751-40122	avec poignée en t	M12	16	24	40	70	25
04751-40162	avec poignée en t	M16	16	24	40	120	25
04751-40202	avec poignée en t	M20	16	24	40	120	25



# Vérin mécanique

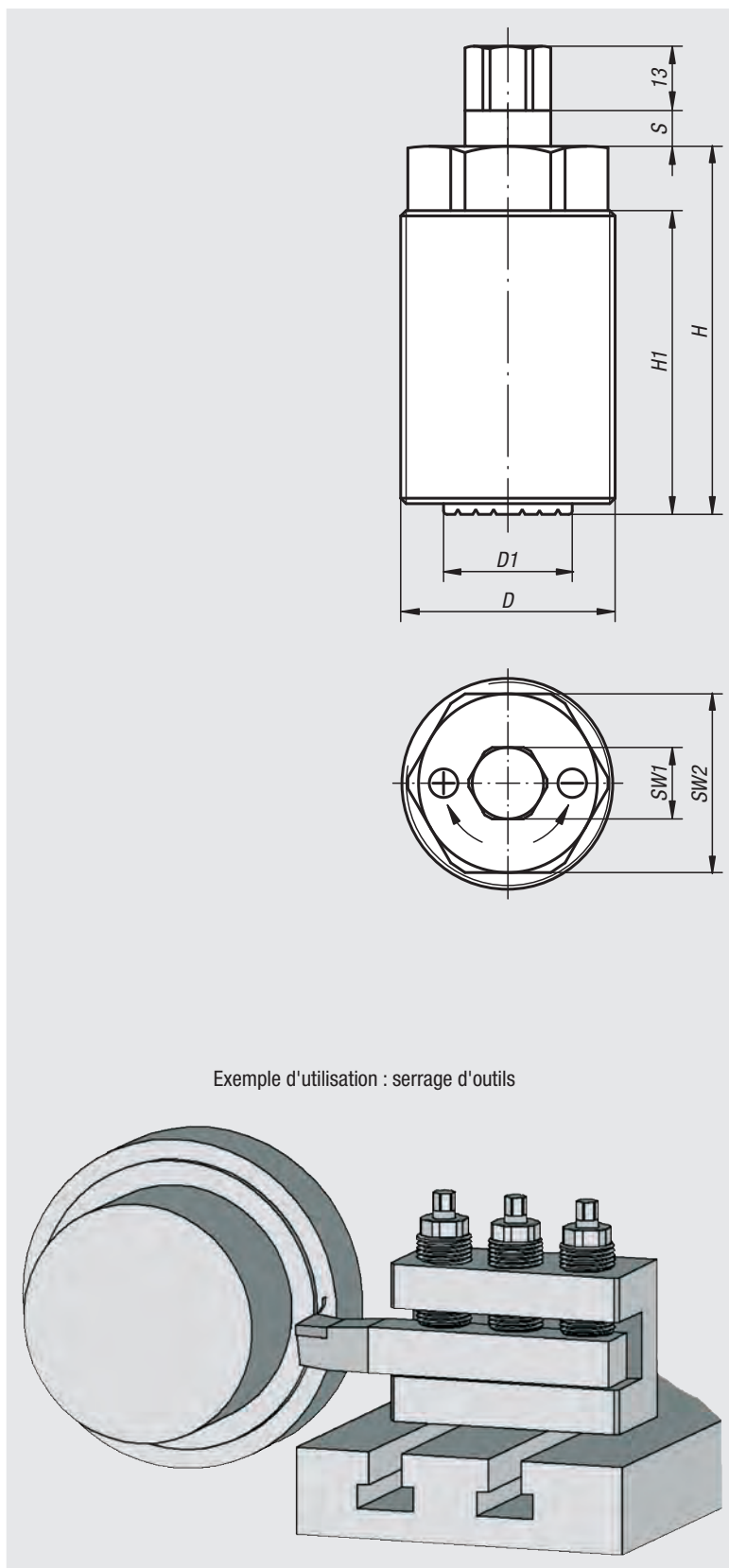
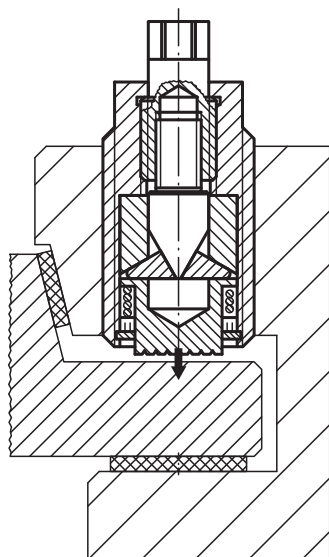


**Matière :**  
Acier de traitement.

**Finition :**  
Bruni.

**Exemple de commande :**  
nlm 04752-48

**Nota :**  
Nos vérins mécaniques sont équipés d'un système de serrage à clavette breveté. Ce système permet d'obtenir des forces de serrage maximum moyennant une manœuvre manuelle simple. Le système de serrage à clavette se bloque automatiquement, dans n'importe quelle position. Le filetage extérieur du vérin permet de franchir rapidement une course d'approche importante, avant d'enclencher le mode de serrage à clavette (course jusqu'à 2,2 mm). Les vérins mécaniques conviennent pour les applications les plus variées, notamment dans les presses, les poinçonneuses et les machines-outils, mais également dans la construction d'éléments de serrage, de machines et d'outillages standards.



Référence	D	D1	H	H1	S	SW1	SW2	Course de serrage max.	Force de serrage nominale kN	Charge statique max. en kN	Couple de serrage max. pour SW1 Nm
04752-36	M36x3	19	73	62	5	13	30	1,5	40	80	45
04752-48	M48x3	28	90	75	7,5	17	41	2,2	80	160	90