



**ROEMHELD**  
HILMA ■ STARK



## HILMA.NC

Étau de machine modulaire  
pour une production flexible

Largeurs de mors 100, 125 et 160 mm



**ROEMHELD**  
HILMA ■ STARK



# STARK INNOVATION EXPÉRIENCE PERSONNA- LISATION FIABILITÉ

Fondée en 1977, l'entreprise high-tech STARK Spansysteme à Rankweil développe et produit des systèmes de serrage point zéro et des étaux de la plus haute qualité et précision pour des clients internationaux dans les domaines de l'automobile, de l'aéronautique et du médical.

Les produits STARK Spansysteme garantissent des temps de changement courts, une fabrication plus rapide et une grande flexibilité.

Les étaux HILMA peuvent être parfaitement complétés et combinés avec les systèmes de serrage point zéro STARK.



INDUSTRIE  
AUTOMOBILE



INDUSTRIE  
AÉRONAUTIQUE



CONSTRUCTION  
MÉCANIQUE ET  
FABRICATION



INDUSTRIE  
MÉDICALE

# SECTEURS D'ACTIVITÉ ET MARCHÉS EN POINT DE MIRE.

Chaque client a des exigences spécifiques. Grâce à notre savoir-faire solide et étendu dans le secteur, nous vous proposons les solutions, les prestations de services et les produits adéquats pour une utilisation durable et efficace sur votre marché.

# HILMA.NC

**ADAPTÉ  
MODULAIRE  
FIXE  
SÛR  
CLEAN**

trois largeurs de mors et longueurs de partie inférieure variables  
vaste gamme de mors et accessoires  
conditions optimales de fixation  
force de serrage exacte et uniforme  
nettoyage facile



HILMA.NC



HILMA.DS



HILMA.KNC



HILMA.ASH



HILMA.ASE

AUTOMATISATION

## HILMA

### Système de serrage de pièces à usiner

Productivité accrue grâce à

- une flexibilité maximale dans la production
- une fiabilité des process maximale
- des coûts de fabrication réduits par une optimisation des temps de changement

USINAGE VERTICAL

USINAGE HORIZONTAL

USINAGE 5 AXES



HILMA.SCT



HILMA.TS Vector



HILMA.TS TriStar



HILMA.MCP



HILMA.UC



HILMA.SCS

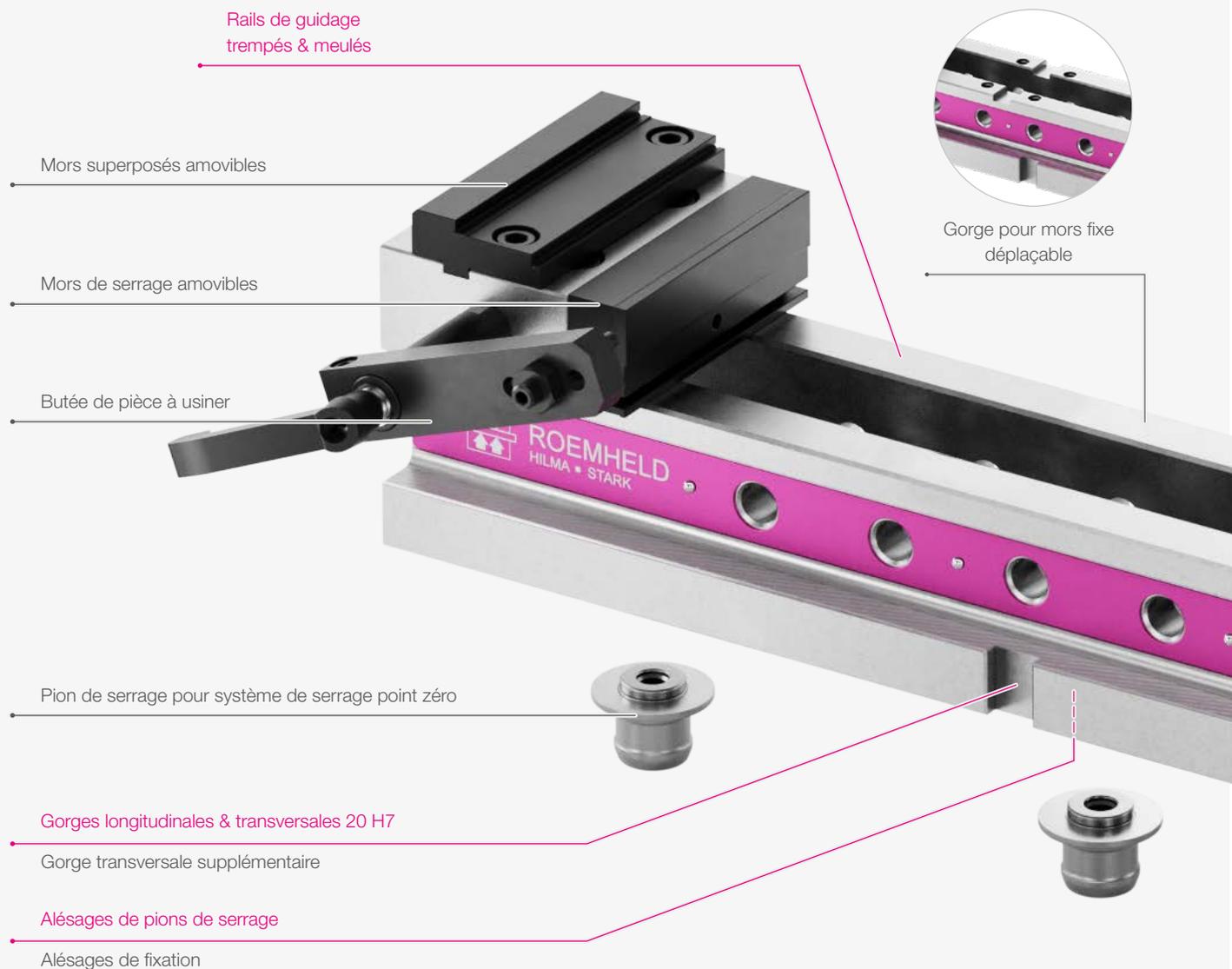


## TABLE DES MATIÈRES **HILMA.NC**

<b>Étau de machine modulaire</b>	<b>6</b>	<b>Possibilités de fixation sur la table de la machine</b>	<b>36</b>
La base variable	8	Système de serrage point zéro - Pion de serrage	37
Fonction & avantages <b>HILMA.NC</b>	10	Système de serrage point zéro - Plaques de serrage rapide	38
Fonction & avantages <b>HILMA.NCH</b>	12	Griffes de serrage & cimblots de centrage	39
<b>Série HILMA.NC - à commande mécanique</b>	<b>14</b>	<b>Accessoires</b>	
<b>HILMA.NC 100</b>	15	Manivelle, rallonge pour manivelle,	
<b>HILMA.NC 125</b>	16	Renvoi d'angle avec manivelle	40
<b>HILMA.NC 160</b>	17	Butée de pièce à usiner de précision	40
		Présélection de la force de serrage, raccord de remplissage d'huile, cellule de charge	41
		Groupe motopompe hydraulique	
<b>Série HILMA.NCH - à commande hydraulique</b>	<b>18</b>	<b>Index des numéros de commande</b>	<b>42</b>
<b>HILMA.NCH 100</b>	19		
<b>HILMA.NCH 125</b>	20		
<b>HILMA.NCH 160</b>	21		
<b>Étau de machine individuel</b>			
Travaux de finition généraux	22		
Constructions spécifiques au client	23		
<b>Vaste gamme de mors</b>	<b>24</b>		
Mors de serrage	26		
Mors de serrage PinFlex	30		
Système de mors SlimFlex	31		
Mors superposés	32		
Mors amovibles QIS	34		

# HILMA.NC

## Étau de machine modulaire



— Étau de machine de base

— Finitions spécifiques au client ou accessoires en option



## HILMA.NC

à commande mécanique avec transmission de force hydraulique



## HILMA.NCH

à commande hydraulique

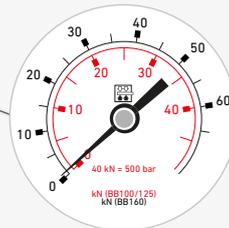


Présélection de la force de serrage

Manivelle pour renvoi d'angle

Renvoi d'angle

Indicateur de force de serrage



Bord de serrage pour griffe de serrage

Partie inférieure en acier

Goupille

## LA BASE VARIABLE

# L'étai de machine **HILMA.NC**

Le système modulaire de la série **HILMA.NC** est utilisé de préférence sur les centres d'usinage verticaux.

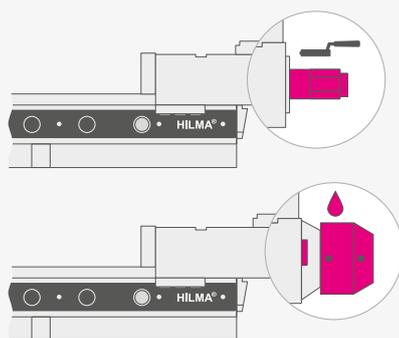
Selon la stratégie d'usinage et le niveau d'automatisation, la force de serrage peut être appliquée manuellement à l'aide de la manivelle (**HILMA.NC**) ou hydrauliquement à l'aide du groupe (**HILMA.NCH**).

Les largeurs de mors différentes et les longueurs de partie inférieure variables garantissent une adaptation optimale aux conditions présentes, par exemple le travail d'usinage, la machine et l'environnement.

Le vaste programme de mors complète le système de serrage flexible.

La fixation de la partie inférieure de l'étai sur la table de la machine peut avoir lieu au moyen du système de serrage point zéro, de griffes de serrage ou de vis et goupilles.

Les finitions en option sur la partie inférieure de l'étai de machine permettent des possibilités de positionnement et de fixation supplémentaires.



## Possibilités de commande

### HILMA.NC

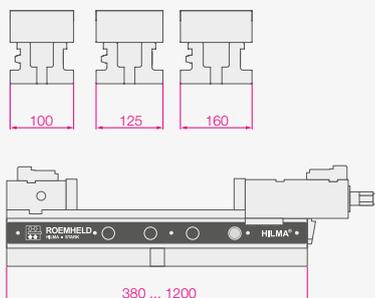
► plus d'infos à la page 10

- manuellement à l'aide de la manivelle et de la transmission de force hydraulique
- + Développement de force continu et linéaire à l'aide de la manivelle

### HILMA.NCH

► plus d'infos à la page 12

- hydrauliquement à l'aide du groupe, p. ex. avec bouton/pédale, piloté par la machine
- + processus partiellement automatisés, ergonomie améliorée, temps de serrage et de desserrage courts



## Largeurs de mors & longueurs de partie inférieure

- trois largeurs de mors 100, 125 et 160 mm
- jusqu'à cinq longueurs standard par largeur de mors entre 380 et 1 200 mm
- + adaptation optimale du système de serrage en fonction de la machine et de l'activité de serrage
- longueurs individuelles possibles jusqu'à 1 200 mm

► plus d'infos à la page 23

## Gamme de mors

- très vaste gamme de mors standard pour différentes activités de serrage
- + serrage des pièces brutes et finies
- + pour pièces à usiner de toutes formes, de rondes à carrées et de petites à grandes
  
- mors amovibles magnétiques (QIS - Quick Insert System)
- + changement de mors sans outil en quelques secondes avec mors QIS
  
- mors de serrage spécifiques au client sur demande

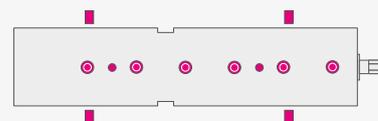
▶ plus d'infos à la page 24



## Fixation, positionnement & changement rapide

- Fixation au moyen de griffes de serrage latérales
- Fixation par le haut avec la partie inférieure au moyen de vis et de goupilles
- Changement rapide au moyen d'un pion de serrage directement ou au moyen d'une plaque d'adaptation dans le système de serrage point zéro
- Alésages de fixation et de positionnement spécifiques au client dans la partie inférieure de l'étau en usine selon les paramètres configurés ou possibles dans le cadre de travaux de finition côté client
  
- Alésages de pions de serrage de série dans la partie inférieure
- Plaques de serrage rapide standard disponibles

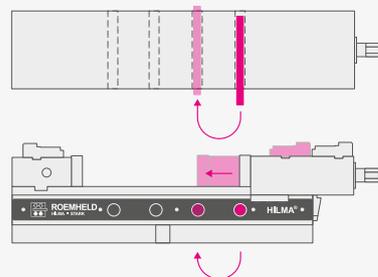
▶ plus d'infos à la page 36



## Goupille

Le chariot de serrage devient mobile lors du retrait de la goupille et permet :

- un réglage grossier de la plage de serrage
- + un déplacement rapide du chariot sans actionner longuement la manivelle
  
- un retrait simple du chariot de serrage
- + sans chariot de serrage, un nettoyage simple et rapide de la partie inférieure est possible
- + facile d'entretien



## ÉTAU DE MACHINE À COMMANDE MÉCANIQUE

### Fonction & avantages HILMA.NC

L'étau de machine à commande mécanique-hydraulique **HILMA.NC** est conçu pour la construction d'outils, de moules et d'équipements ainsi que pour la production et est adapté aux tailles de lots petites à moyennes.

#### Commande mécanique avec transmission de force hydraulique

- ▶ nécessite un effort minimum sur la manivelle
- ▶ aucun générateur de pression externe nécessaire
- ▶ chariot hydraulique pouvant être installé ultérieurement

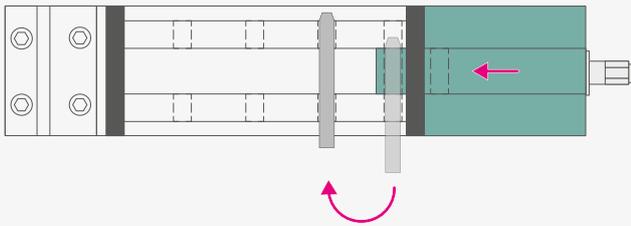
#### Accessoires en option

- ▶ Indicateur de force de serrage
- ▶ Présélection de la force de serrage
- ▶ Renvoi d'angle, etc.

### INFO

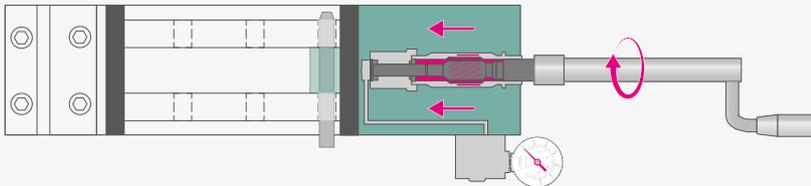
#### Transmission de force hydraulique en cas de commande mécanique

①



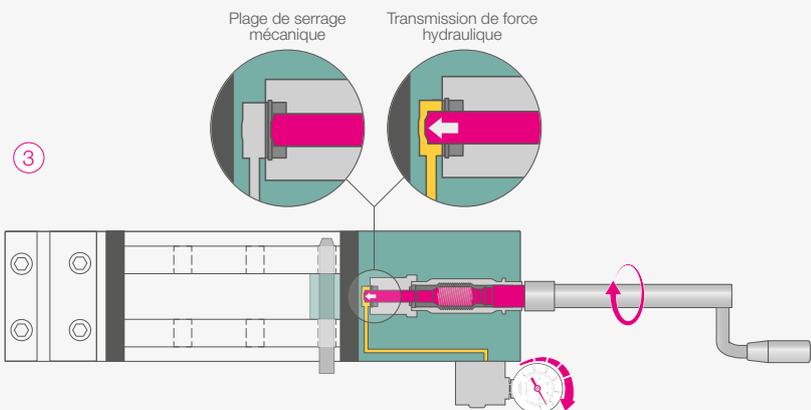
- ① Le chariot de serrage devient mobile lors du retrait de la goupille et permet une présélection approximative de la plage de serrage.

②



- ② Le réglage fin sur la pièce à usiner a lieu manuellement au moyen de la broche filetée (manivelle). La rotation à droite de la broche filetée permet le réglage mécanique du chariot sur le composant. Aucune force de serrage n'est générée.

③



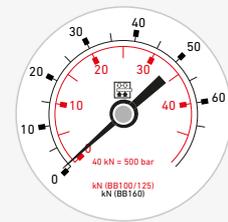
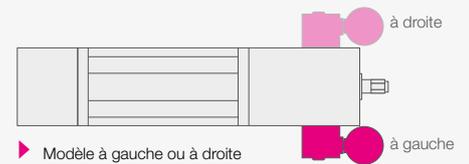
- ③ Après une résistance perceptible (sortie de la goupille de verrouillage), la force de serrage hydraulique est appliquée (de manière linéaire jusqu'au maximum) et permet une fixation sûre de la pièce à usiner. Il faut ainsi moins de force pour tourner la manivelle grâce à l'augmentation de la force de serrage hydraulique.

- ▶ Desserrage : La manivelle doit être tournée à gauche jusqu'à l'enclenchement de la goupille de verrouillage pour une réduction continue de la force de serrage. Lorsqu'on continue de tourner la manivelle, l'étau de machine s'ouvre.



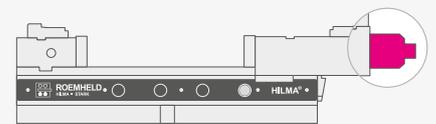
### Indicateur de force de serrage

- Affichage continu de la force de serrage
- application continue et précise de la force de serrage
- lors de l'utilisation de mors de serrage avec revêtement ou denture de préhension, un serrage contrôlé est uniquement possible en lien avec un indicateur de force de serrage
- + Optimisation de la commande avec une reproductibilité précise de la force de serrage
- + Pas de déformation des pièces à usiner grâce à l'application précise de la force de serrage
- + Fiabilité des process élevée - affichage continu de la force de serrage
- + Usinage d'ébauche et de finition en un seul serrage



### Présélection de la force de serrage

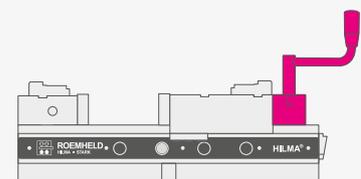
- Limitation mécanique du développement de la force de serrage sur une valeur fixe en 6 incréments
- + Réduit la déformation des composants et les erreurs de commande



### Renvoi d'angle

La commande alternative par le renvoi d'angle avec manivelle permet une commande ergonomique en cas de difficultés d'accès.

- recommandé à partir d'une longueur de partie inférieure de 540 mm
- équipement ultérieur possible



► Indicateur de force de serrage, présélection de force de serrage et renvoi d'angle uniquement pour la série à commande mécanique, pas pour HILMA.NCH

## ÉTAU DE MACHINE À COMMANDE HYDRAULIQUE, À SIMPLE EFFET

### Fonction & avantages HILMA.NCH

L'étau de machine hydraulique **HILMA.NCH** est conçu pour une utilisation en mode semi-automatique et dans la production en série. Il est utilisé de préférence sur les centres d'usinage verticaux.

La série hydraulique a de nombreux avantages pour les tailles de lots moyennes à grandes avec des cycles d'usinage courts.

#### Commande hydraulique

- ▶ à simple effet
- ▶ raccordement au groupe ou à l'hydraulique de la machine
- ▶ avec pédale, bouton, commande de machine
- ▶ Course de 5 mm pour largeurs de mors 100, 125
- ▶ Course de 7 mm pour largeur de mors 160

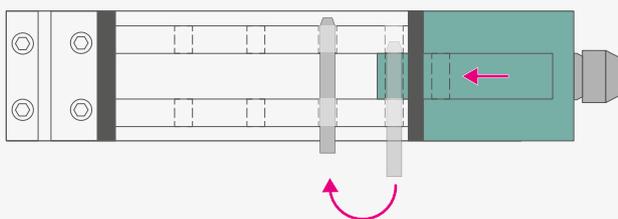
#### Accessoires en option

- pour une manipulation sûre et simple
- ▶ Rallonge de manivelle
  - ▶ Groupes hydrauliques, etc.

#### INFO

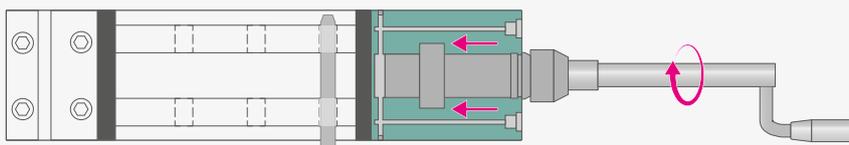
#### Commande hydraulique

①



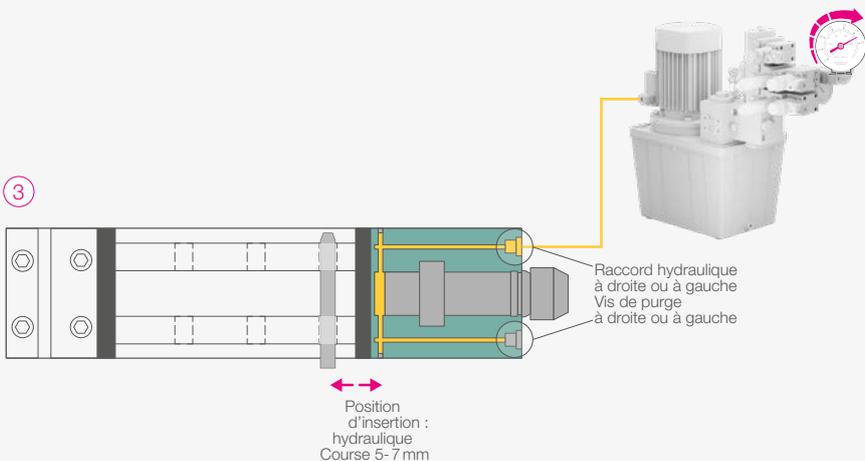
- ① Le chariot de serrage devient mobile lors du retrait de la goupille et permet une présélection approximative de la plage de serrage.

②



- ② Le réglage fin jusqu'à la course hydraulique a lieu au moyen de la manivelle. La rotation à droite de la broche filetée permet le réglage mécanique du chariot. Aucune force de serrage n'est générée.

③



- ③ La commande a lieu au moyen d'un générateur de pression externe. Il peut s'agir de l'hydraulique de la machine ou d'un groupe séparé. L'activation de l'hydraulique génère la pression de serrage en fonction de la pression de service pré-réglée (bar).

- ▶ Position d'insertion : desserrage/serrage rapide et automatique avec course hydraulique



## Changement de pièce à usiner semi-automatique dans la production en série

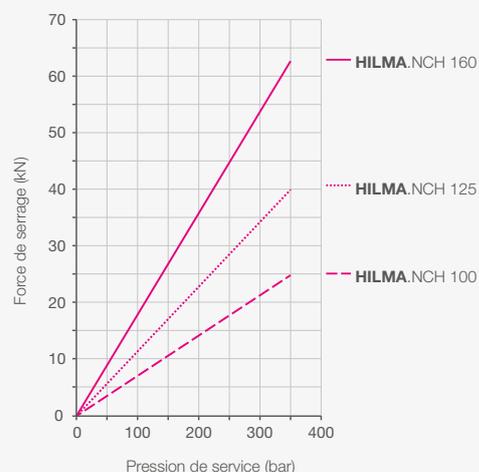
Le changement de pièces à usiner semi-automatique dans la production permet une manipulation rapide, efficace et sûre des pièces à usiner, ce qui entraîne une productivité et une qualité plus élevées.

- Plusieurs points de serrage sur une table de machine peuvent être actionnés simultanément au moyen d'un déclencheur - fiabilité des process et reproduction précise.
  - La commande au moyen d'une pédale, par exemple, permet un chargement/déchargement à deux mains de pièces à usiner volumineuses ou lourdes.
- + Conditions de travail et ergonomie améliorées : l'opérateur est moins sollicité
  - + Production efficace : débit plus élevé, gain de temps et d'argent, temps de panne réduits
  - + Production flexible : changement rapide entre des pièces à usiner différentes
  - + Qualité de produit plus élevée grâce à une manipulation semi-automatique



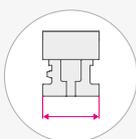
## Force de serrage / pression de serrage

- La force de serrage est réglée sur le groupe hydraulique au moyen de la pression hydraulique
- + La force de serrage est appliquée avec une grande reproductibilité, les erreurs de commande sont minimisées
- + Fiabilité des process accrue - la force de serrage est surveillée sur le groupe et corrigée en cas de situation de serrage réduite

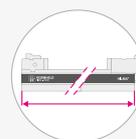


ÉTAU DE MACHINE À COMMANDE MÉCANIQUE AVEC  
TRANSMISSION DE FORCE HYDRAULIQUE

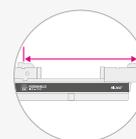
Série **HILMA.NC**



Largeur de mors



Longueurs de  
partie inférieure\*



Plages  
max.



Force de serrage

**HILMA.NC 100**



100mm

380mm  
540mm

386mm  
546mm

25 kN

**HILMA.NC 125**



125mm

430mm  
560mm  
720mm  
1000mm  
1200mm

431mm  
561mm  
721mm  
1001mm  
1201mm

40 kN

**HILMA.NC 160**



160mm

550mm  
750mm  
1000mm  
1200mm

572mm  
772mm  
1022mm  
1222mm

50 kN

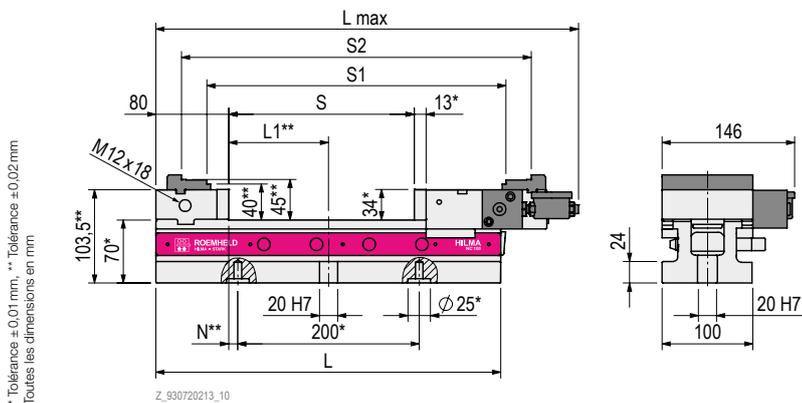
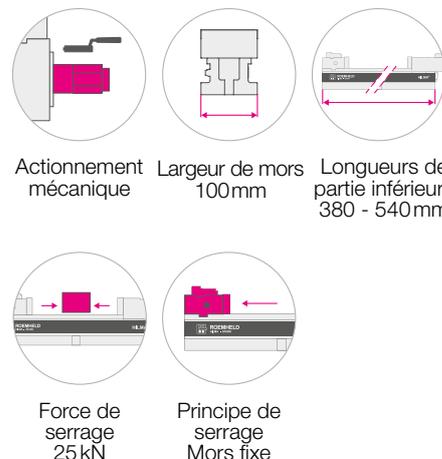
\* Variantes de partie inférieure et longueurs intermédiaires possibles en fonction du client ► plus d'infos sur les pages 22 & 23

**HILMA.NC 100**

Le **HILMA.NC 100** est un étau de machine mécanique-hydraulique avec une largeur de mors de 100 mm.



Figure : 930720203  
Étendue de livraison standard :  
Étau de machine, manivelle et mors de serrage incl.



\* Tolérance ±0.01 mm, \*\* Tolérance ±0.02 mm

Toutes les dimensions en mm

Série		HILMA.NC 100.380	HILMA.NC 100.540
Actionnement		mécanique	
Longueur de partie inférieure L <sup>1)</sup>	[mm]	380	540
Force de serrage	[kN]	25	
Principe de serrage		Contre mors fixe	
Plage de serrage S <sup>2)</sup>	[mm]	0–205	0–365
Plage de serrage S1 <sup>3)</sup>	[mm]	125–330	125–490
Plage de serrage S2 <sup>3)</sup>	[mm]	181–386	181–546
Longueur totale L max	[mm]	466	626
Longueur partielle L1	[mm]	110	190
Alésage de pion de serrage	[mm]	25	
Alésages de pions de serrage	[pce]	2	3
Alésage de pion de serrage, cote	[mm]	200	
Alésage de pion de serrage sur mors fixe N	[mm]	10	-10
Poids avec mors de serrage standard	[kg]	18,5	23,5
N° de commande		930720203	930720303
N° de commande avec indicateur de force de serrage L		930720213	930720313
N° de commande avec indicateur de force de serrage R		930720214	930720314

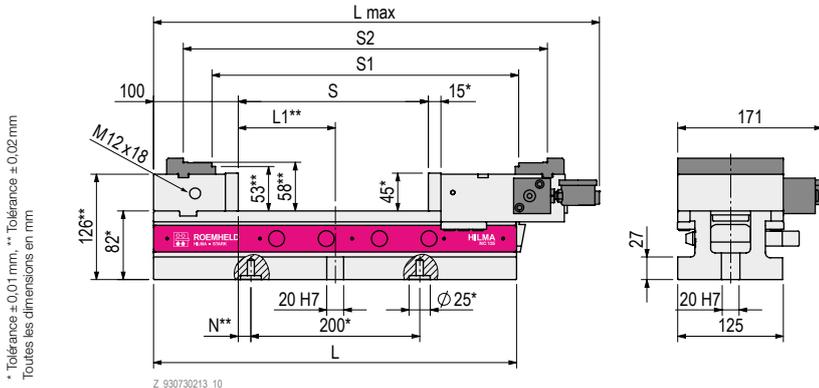
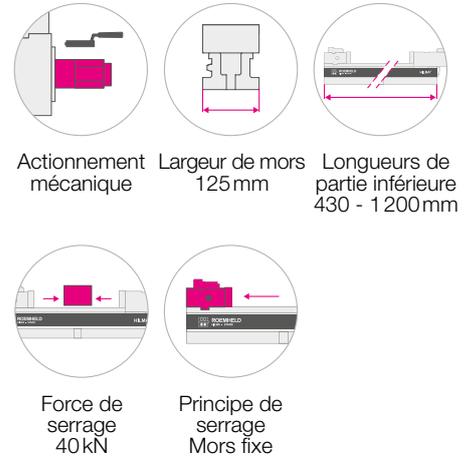
<sup>1)</sup> Variantes de partie inférieure et longueurs intermédiaires possibles en fonction du client ► plus d'infos sur les pages 22 & 23  
<sup>2)</sup> avec mors de serrage standard (étendue de livraison)  
<sup>3)</sup> avec mors superposé ► plus d'infos à la page 32

**HILMA.NC 125**

Le **HILMA.NC 125** est un étau de machine mécanique-hydraulique avec une largeur de mors de 125 mm.



Figure : 930730203  
Étendue de livraison standard :  
Étau de machine, manivelle et mors de serrage incl.



Série		HILMA.NC 125.430	HILMA.NC 125.560	HILMA.NC 125.720	HILMA.NC 125.1000	HILMA.NC 125.1200
Actionnement		mécanique				
Longueur de partie inférieure L <sup>1)</sup>	[mm]	430	560	720	1000	1200
Force de serrage	[kN]	40				
Principe de serrage		Contre mors fixe				
Plage de serrage S <sup>2)</sup>	[mm]	0-225	0-355	0-515	0-795	0-995
Plage de serrage S <sup>1)3)</sup>	[mm]	138-363	138-493	138-653	138-933	138-1133
Plage de serrage S <sup>2)3)</sup>	[mm]	206-431	206-561	206-721	206-1001	206-1201
Longueur totale L max	[mm]	528	658	818	1098	1298
Longueur partielle L1	[mm]	115	180	260	400	500
Alésage de pion de serrage	[mm]	25				
Alésages de pions de serrage	[pce]	2	3	3	4	5
Alésage de pion de serrage, cote	[mm]	200				
Alésage de pion de serrage sur mors fixe N	[mm]	15	-20	60	100	100
Poids avec mors de serrage	[kg]	32,5	38,5	45,5	58,5	67,5
N° de commande		930730203	930730303	930730403	930730803	930730903
N° de commande avec indicateur de force de serrage L		930730213	930730313	930730413	930730813	930730913
N° de commande avec indicateur de force de serrage R		930730214	930730314	930730414	930730814	930730914

<sup>1)</sup> Variantes de partie inférieure et longueurs intermédiaires possibles en fonction du client ► plus d'infos sur les pages 22 & 23  
<sup>2)</sup> avec mors de serrage standard (étendue de livraison)  
<sup>3)</sup> avec mors superposé ► plus d'infos à la page 32

**HILMA.NC 160**

Le **HILMA.NC 160** est un étau de machine mécanique-hydraulique avec une largeur de mors de 160 mm.

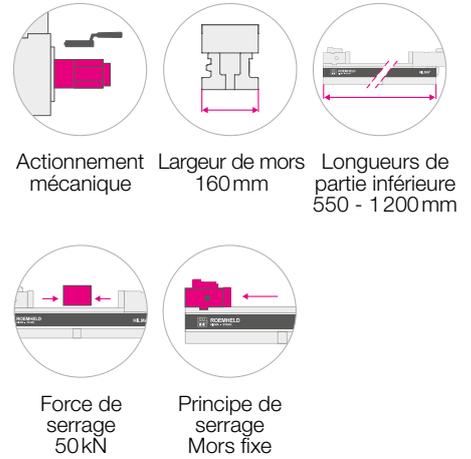
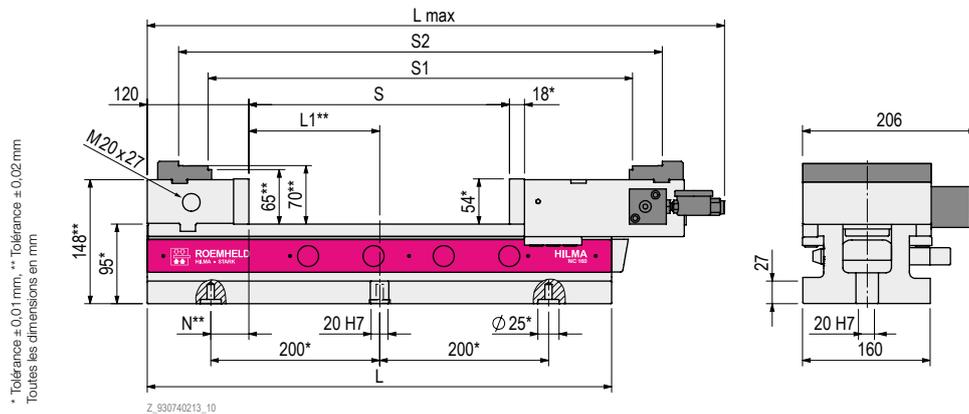


Figure : 930740203  
Étendue de livraison standard :  
Étau de machine, manivelle et mors de serrage incl.

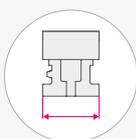


Série		HILMA.NC 160.550	HILMA.NC 160.750	HILMA.NC 160.1000	HILMA.NC 160.1200
Actionnement		mécanique			
Longueur de partie inférieure L <sup>1)</sup>	[mm]	550	750	1000	1200
Force de serrage	[kN]	50			
Principe de serrage		Contre mors fixe			
Plage de serrage S <sup>2)</sup>	[mm]	0-308	0-508	0-758	0-958
Plage de serrage S1 <sup>3)</sup>	[mm]	194-502	194-702	194-952	194-1152
Plage de serrage S2 <sup>3)</sup>	[mm]	264-572	264-772	264-1 022	264-1 222
Longueur totale L max	[mm]	684	884	1134	1334
Longueur partielle L1	[mm]	155	255	380	480
Alésage de pion de serrage	[mm]	25			
Alésages de pions de serrage	[pce]	3	3	4	5
Alésage de pion de serrage, cote	[mm]	200			
Alésage de pion de serrage sur mors fixe N	[mm]	-45	55	80	80
Poids avec mors de serrage	[kg]	59	71,5	87	99,5
N° de commande		930740203	930740303	930740803	930740903
N° de commande avec indicateur de force de serrage L		930740213	930740313	930740813	930740913
N° de commande avec indicateur de force de serrage R		930740214	930740314	930740814	930740914

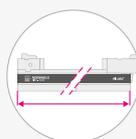
<sup>1)</sup> Variantes de partie inférieure et longueurs intermédiaires possibles en fonction du client ► plus d'infos sur les pages 22 & 23  
<sup>2)</sup> avec mors de serrage standard (étendue de livraison)  
<sup>3)</sup> avec mors superposé ► plus d'infos à la page 32

ÉTAU DE MACHINE  
À COMMANDE HYDRAULIQUE, À SIMPLE EFFET

Série **HILMA.NCH**



Largeur de mors



Longueurs de  
partie inférieure\*



Plages  
max.



Force de serrage

**HILMA.NCH 100**



100mm

380mm  
540mm

390mm  
550mm

25 kN/350 bar

**HILMA.NCH 125**



125mm

430mm  
560mm  
720mm  
1000mm  
1200mm

434mm  
564mm  
724mm  
1004mm  
1204mm

40 kN/350 bar

**HILMA.NCH 160**



160mm

550mm  
750mm  
1000mm  
1200mm

577mm  
777mm  
1027mm  
1227mm

63 kN/350 bar

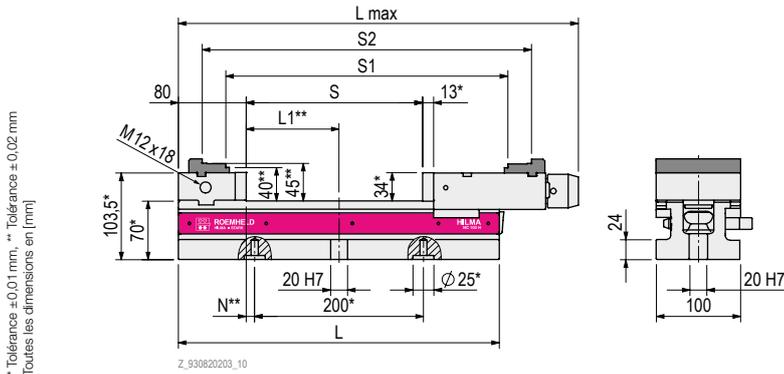
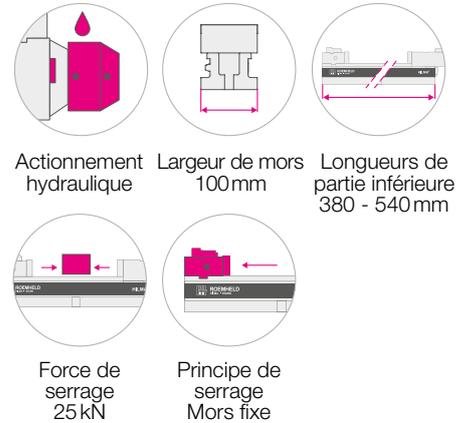
\* Variantes de partie inférieure et longueurs intermédiaires possibles en fonction du client ► plus d'infos sur les pages 22 & 23

**HILMA.NCH 100**

Le **HILMA.NCH 100** est un étau de machine hydraulique à simple effet avec une largeur de mors de 100 mm.



Figure : 930820203  
Étendue de livraison standard :  
Étau de machine, manivelle et mors de serrage incl.



Série		HILMA.NCH 100.380	HILMA.NCH 100.540
Actionnement		hydraulique	
Longueur de partie inférieure L <sup>1)</sup>	[mm]	380	540
Force de serrage/Pression de service	[kN/bar]	25/350	
Principe de serrage		Mors fixe	
Plage de serrage S <sup>2)</sup>	[mm]	0-209	0-369
Plage de serrage S1 <sup>3)</sup>	[mm]	125-334	125-494
Plage de serrage S2 <sup>3)</sup>	[mm]	181-390	181-550
Course de serrage	[mm]	5	
Longueur totale L max	[mm]	474	634
Longueur partielle L1	[mm]	110	190
Alésage de pion de serrage	[mm]	25	
Alésages de pions de serrage	[pce]	2	3
Alésage de pion de serrage, cote	[mm]	200	
Alésage de pion de serrage sur mors fixe N	[mm]	10	-10
Poids avec mors de serrage	[kg]	18,5	23,5
N° de commande		930820203	930820303

<sup>1)</sup> Variantes de partie inférieure et longueurs intermédiaires possibles en fonction du client ► plus d'infos sur les pages 22 & 23  
<sup>2)</sup> avec mors de serrage standard (étendue de livraison)  
<sup>3)</sup> avec mors superposé ► plus d'infos à la page 32

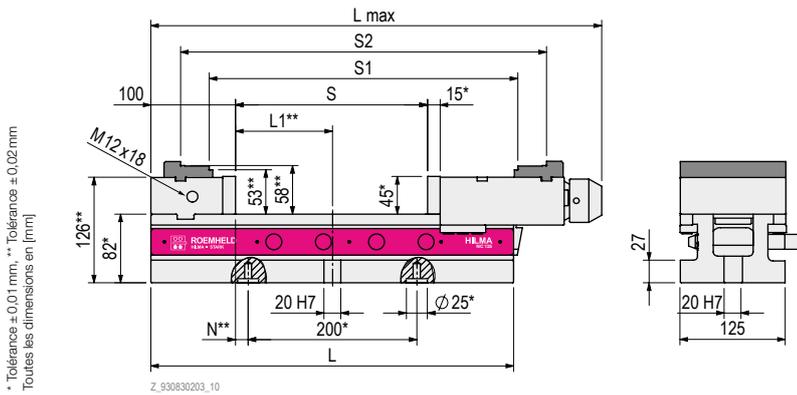
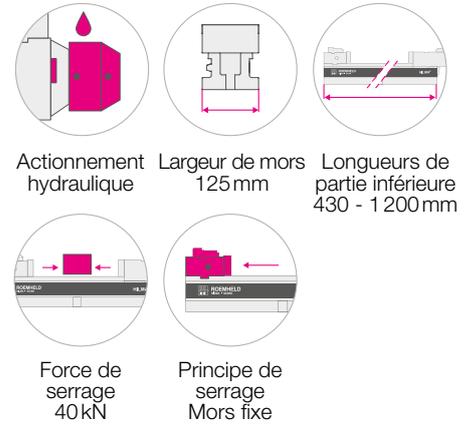


**HILMA.NCH 125**

Le **HILMA.NCH 125** est un étai de machine hydraulique à simple effet avec une largeur de mors de 125 mm.



Figure : 930830203  
Étendue de livraison standard :  
Étai de machine, manivelle et mors de serrage incl.



Série		HILMA.NCH 125.430	HILMA.NCH 125.560	HILMA.NCH 125.720	HILMA.NCH 125.1000	HILMA.NCH 125.1200
Actionnement		hydraulique				
Longueur de partie inférieure L <sup>1)</sup>	[mm]	430	560	720	1000	1200
Force de serrage/Pression de service	[kN/bar]	40/350				
Principe de serrage		Mors fixe				
Plage de serrage S <sup>2)</sup>	[mm]	0-228	0-358	0-518	0-798	0-998
Plage de serrage S1 <sup>3)</sup>	[mm]	138-366	138-496	138-656	138-936	138-1016
Plage de serrage S2 <sup>3)</sup>	[mm]	206-434	206-564	206-724	206-1004	206-1204
Course de serrage	[mm]	5				
Longueur totale L max	[mm]	534	665	824	1104	1304
Longueur partielle L1	[mm]	115	180	260		
Alésage de pion de serrage	[mm]	25				
Alésages de pions de serrage	[pce]	2	3	3	4	5
Alésage de pion de serrage, cote	[mm]	200				
Alésage de pion de serrage sur mors fixe N	[mm]	15	-20	60	100	100
Poids avec mors de serrage	[kg]	32,5	38,5	45,5	58,5	67,5
N° de commande		930830203	930830303	930830403	930830803	930830903

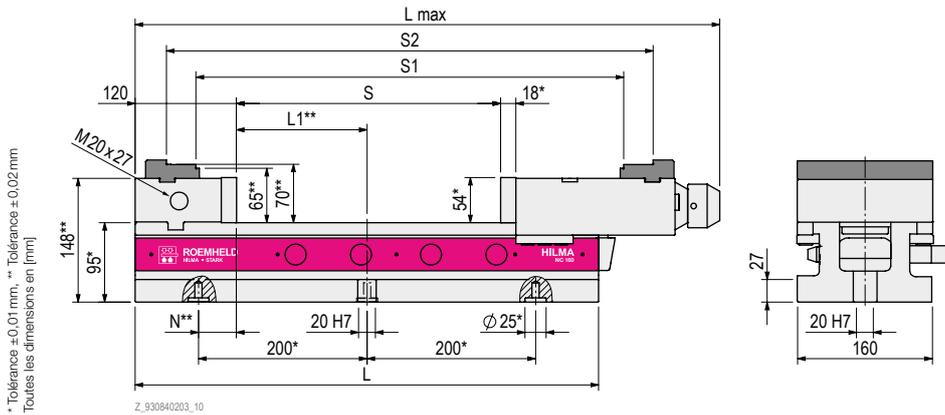
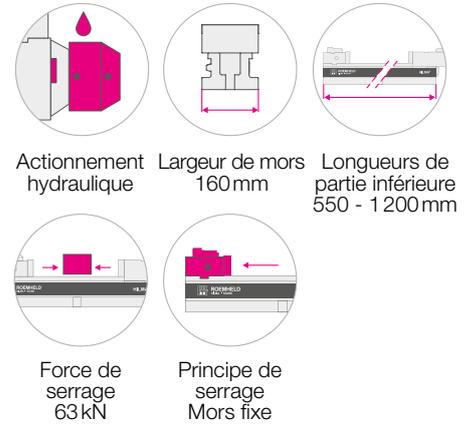
<sup>1)</sup> Variantes de partie inférieure et longueurs intermédiaires possibles en fonction du client ► plus d'infos sur les pages 22 & 23  
<sup>2)</sup> avec mors de serrage standard (étendue de livraison)  
<sup>3)</sup> avec mors superposé ► plus d'infos à la page 32

**HILMA.NCH 160**

Le **HILMA.NCH 160** est un étau de machine hydraulique à simple effet avec une largeur de mors de 160 mm.



Figure : 930840203  
Étendue de livraison standard :  
Étau de machine, manivelle et mors de serrage incl.



Série		HILMA.NCH 160.550	HILMA.NCH 160.750	HILMA.NCH 160.1000	HILMA.NCH 160.1200
Actionnement		hydraulique			
Longueur de partie inférieure L <sup>1)</sup>	[mm]	550	750	1000	1200
Force de serrage/Pression de service	[kN/bar]	63/350			
Principe de serrage		Mors fixe			
Plage de serrage S <sup>2)</sup>	[mm]	0-313	0-513	0-763	0-963
Plage de serrage S <sup>1)</sup>	[mm]	194-507	194-707	194-1027	194-1157
Plage de serrage S <sup>2)</sup>	[mm]	264-577	264-777	264-1027	264-1227
Course de serrage	[mm]	7			
Longueur totale L max	[mm]	694	894	1144	1344
Longueur partielle L <sup>1)</sup>	[mm]	155	255	380	480
Alésage de pion de serrage	[mm]	25			
Alésages de pions de serrage	[pce]	3	3	4	5
Alésage de pion de serrage, cote	[mm]	200			
Alésage de pion de serrage sur mors fixe N	[mm]	-45	55	80	80
Poids avec mors de serrage	[kg]	59	71,5	87	99,5
N° de commande		930840203	930840303	930840803	930840903

<sup>1)</sup> Variantes de partie inférieure et longueurs intermédiaires possibles en fonction du client ► plus d'infos sur les pages 22 & 23  
<sup>2)</sup> avec mors de serrage standard (étendue de livraison)  
<sup>3)</sup> avec mors superposé ► plus d'infos à la page 32

## OPTIONS SUPPLÉMENTAIRES STANDARDISÉES

# Travaux de finition généraux

La partie inférieure standard des séries **HILMA.NC** peut être adaptée avec différents travaux de finition aux exigences de machine spécifiques. Les options supplémentaires standardisées sont proposées à un prix forfaitaire attractif.



## Numéros de commande complémentaires

Pour les travaux de finition standardisés

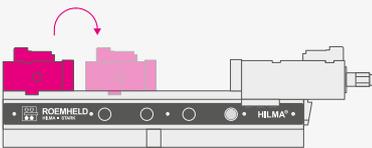
- gorge pour mors fixe déplaçable
- gorge transversale supplémentaire
- Alésages de fixation

sur la partie inférieure **HILMA.NC**, les numéros de commande complémentaires selon le tableau s'appliquent. La faisabilité et mise en œuvre peuvent être définies de manière concertée.

<b>HILMA.NC 100</b> <b>HILMA.NCH 100</b>	<b>HILMA.NC 125</b> <b>HILMA.NCH 125</b>	<b>HILMA.NC 160</b> <b>HILMA.NCH 160</b>
930PNA100*	930PNA125*	930PNA160*

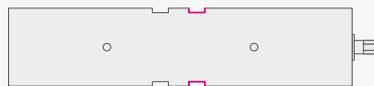
\* Le numéro de commande complémentaire est valable pour tous les travaux de finition. Plus de détails sur la mise en œuvre et la faisabilité sur demande.

### Gorge supplémentaire pour mors fixe déplaçable



Le mors fixe peut être déplacé en option au moyen d'une gorge supplémentaire dans la surface de guidage du chariot. Le mors fixe déplaçable permet une installation proche de l'opérateur sur des pièces à usiner de différentes tailles. Recommandé pour une commande ergonomique avec de grandes longueurs de partie inférieure et des petites plages de serrage.

### Gorge transversale supplémentaire pour le positionnement



Une gorge transversale supplémentaire permet un positionnement optimal sur la table de la machine. La position de la gorge transversale supplémentaire peut être choisie librement après accord et contrôle de faisabilité.

### Alésages de fixation et de pions de serrage supplémentaires



Les alésages de fixation et de positionnement spécifiques au client dans la partie inférieure de l'étau sont possibles en usine selon les paramètres configurés ou dans le cadre de travaux de finition côté client.

PARTIE INFÉRIEURE D'ÉTAU SELON LES SOUHAITS DU CLIENT

# Construction spécifique au client

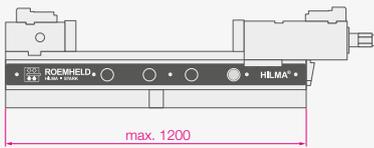
Outre les versions standard des séries **HILMA.NC** modulaires, des variantes de partie inférieure spécifiques au client peuvent être réalisées. L'étau de machine peut ainsi être fabriqué précisément en fonction des courses, zones de travail, surfaces de serrage et activités d'usinage individuelles.

Options possibles et équipements :

- Longueurs individuelles au choix
- Construction en segments  
Segment de mors fixe & de serrage
- Dispositif de serrage multiple
- Hauteurs utiles plus élevées
- Cote propre pour pion de serrage

## Longueurs individuelles de partie inférieure au choix

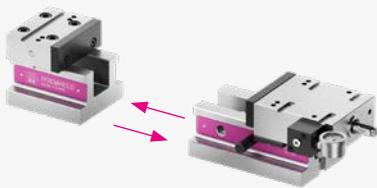
En complément des longueurs standard, des longueurs intermédiaires spécifiques au client peuvent être commandées. La longueur de la partie inférieure de l'étau peut être conçue au choix jusqu'à la longueur standard max. de la largeur de mors respective.



	<b>HILMA.NC 100</b> <b>HILMA.NCH 100</b>	<b>HILMA.NC 125</b> <b>HILMA.NCH 125</b>	<b>HILMA.NC 160</b> <b>HILMA.NCH 160</b>
<b>Longueurs intermédiaires en option (max)*</b>	jusqu'à 540 mm	jusqu'à 1 200 mm	jusqu'à 1 200 mm
<b>Longueurs de partie inférieure standard</b>	380 mm 540 mm	430 mm 560 mm 720 mm 1 000 mm 1 200 mm	550 mm 750 mm 1 000 mm 1 200 mm

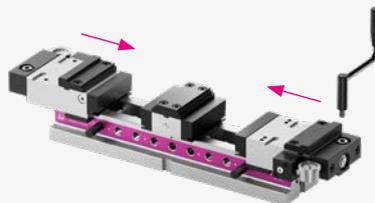
\* Plus de détails sur la mise en œuvre et la faisabilité sur demande.

## Autres exemples pour modèles d'étau



### Construction en segments

Les segments peuvent être placés au choix sur la table de la machine et sont principalement utilisés sur les grands centres d'usinage. Les grandes zones de travail peuvent être utilisées de manière optimale avec des systèmes de serrage standard et les dispositifs complexes pour le serrage des pièces à usiner sont supprimés.



### Dispositif de serrage multiple

Les systèmes de serrage doubles flexibles permettent l'usinage double rationnel de pièces à usiner avec des dimensions identiques ou différentes. Les deux points de serrage fonctionnent indépendamment l'un de l'autre.

POUR CHAQUE PIÈCE À USINER, LE MORS OPTIMAL

## Vaste gamme de mors

Qualité de serrage élevée



Sécurité de serrage élevée

Les mors utilisés ont une grande influence sur le résultat d'usinage. Grâce à la vaste gamme de mors, un serrage des pièces brutes et finies fiable est possible dans toutes les formes : rondes ou carrées et petites ou grandes. Tous les mors sont trempés sur les surfaces de référence et meulés avec une grande précision (hormis le mors de serrage mou).



### Pièces brutes

Mors de serrage avec insert interchangeable  
Page 29



### Pièces brutes

Mors à griffes avec étage fin  
Page 27



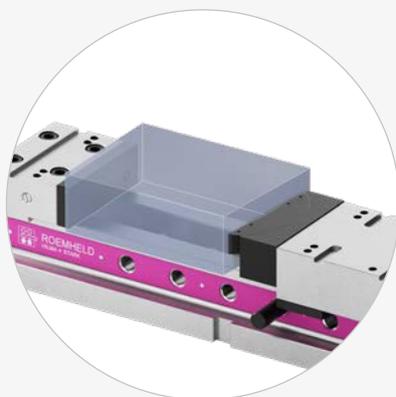
### Pièces brutes

Segments de mors superposés  
Page 33



### Pièces finies, deuxième page

Mors de serrage avec insert interchangeable  
Page 29



### Compensation des erreurs d'angle

Mors pendulaires  
Page 28



### Pièces brutes rondes

Segments de mors superposés  
Page 33

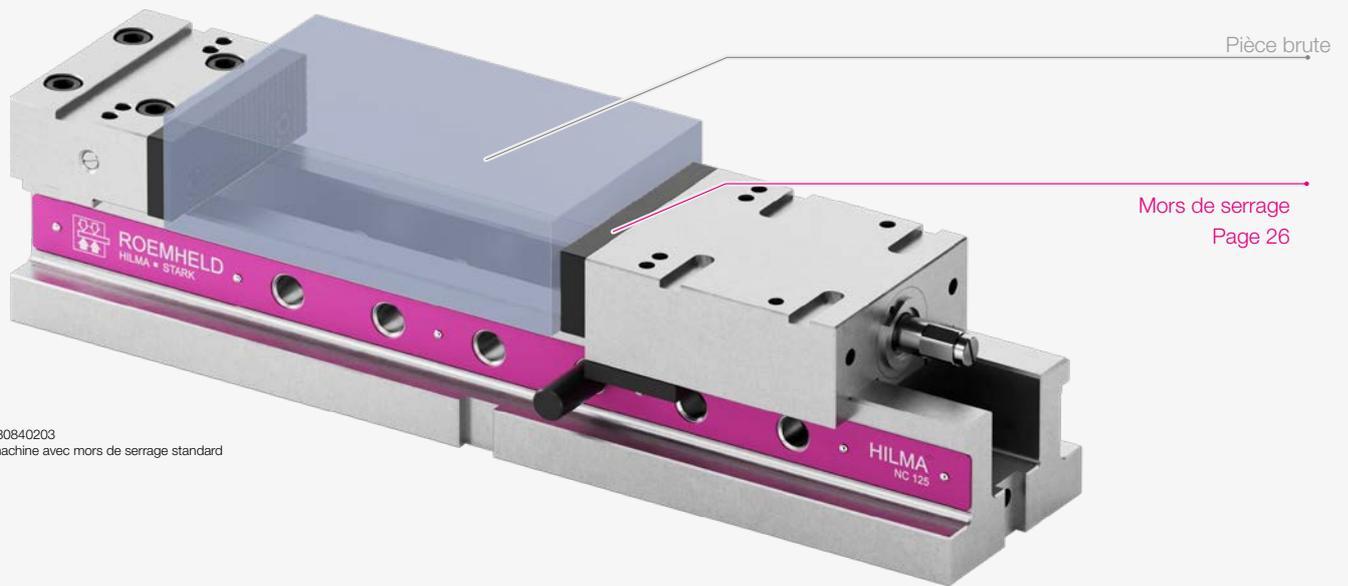


Figure : 930840203  
Étau de machine avec mors de serrage standard



**Pièces étroites**  
SlimFlex - avec inserts étagés  
Page 31



**Grandes pièces**  
Mors superposés  
Page 32



**Production flexible pour pièces finies**  
Mors de serrage PinFlex pour étages et angles  
Page 30



**Pièces cylindriques - verticales**  
Mors prismatiques  
Page 28



**Pièces cylindriques - horizontales**  
Mors prismatiques  
Page 28



**Changement de mors sans outil**  
Mors amovibles QIS  
Page 34

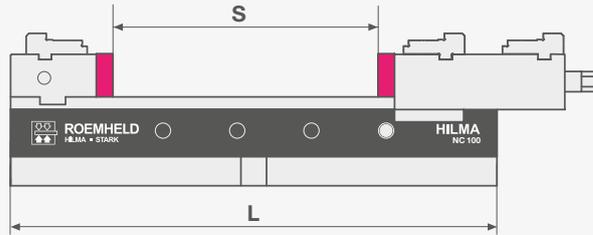
## Mors de serrage

Les mors de serrage des étaux de machine **HILMA.NC** sont conçus comme des barres de serrage amovibles. Grâce à l'utilisation de mors de serrage ou d'inserts avec revêtement ou denture de préhension, les forces de retenue pour un serrage plus sûr des pièces à usiner peuvent être considérablement augmentées.

- Les séries **HILMA.NC** et **HILMA.NCH** sont livrées avec des mors de serrage lisses/striés.
- ▶ Lors de l'utilisation d'inserts ou de mors de serrage avec revêtement ou denture de préhension, un serrage contrôlé est uniquement possible en lien avec un indicateur de force de serrage.

### INFO

### Longueur & plage de serrage

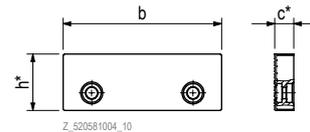
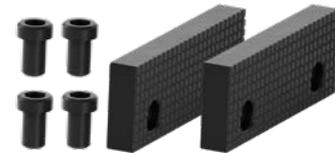


### Mors de serrage lisses/striés

Mors de serrage standard réversible, avec un côté lisse pour le serrage de pièces finies et avec un côté strié pour le serrage de pièces brutes. **HILMA.NC** et **HILMA.NCH** compris dans l'étendue de livraison standard.

Étendue de livraison : Jeu avec 2 mors de serrage et 4 vis de fixation

Type	N° de commande	Dimensions			Longueur de partie inférieure L	Plage de serrage S	
		b	c	h			
NC 100	932711201	100	13	34	380	0-205	
					540	0-365	
NC 125	932711301	125	15	45	430	0-225	
					560	0-355	
					720	0-515	
					1000	0-795	
NC 160	932711401	160	18	54	1200	0-995	
					550	0-308	
					750	0-508	
						1000	0-758
						1200	0-958



\* Tolérance ±0,01 mm  
Toutes les dimensions en [mm]  
Matériel de fixation fourni

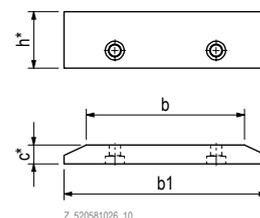
### Mors de serrage ultralarge, strié, trempé et meulé

Pour le serrage des pièces à usiner qui dépassent la largeur de mors normale.

Utilisation par paire.

Étendue de livraison : Jeu avec 2 mors de serrage et 4 vis de fixation

Type	N° de commande	Dimensions				Longueur de partie inférieure L	Plage de serrage S
		b	b1	c	h		
NC 100	932721201	100	125	13	34	380	0-205
						540	0-365
NC 125	932721301	125	160	15	45	430	0-225
						560	0-355
						720	0-515
						1000	0-795
NC 160	932721401	160	200	20	54	1200	0-995
						550	0-304
						750	0-504
						1000	0-754
						1200	0-954



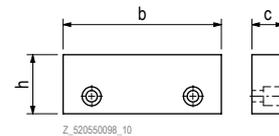
\* Tolérance ±0,01 mm  
Toutes les dimensions en [mm]  
Matériel de fixation fourni

### Mors de serrage mou

Mors mous pour la pose rapide de points de serrage ou d'application spécifiques à la pièce à usiner et de contours. Utilisation par paire.

Étendue de livraison : Jeu avec 2 mors de serrage et 4 vis de fixation

Type	N° de commande	Dimensions			Longueur de partie inférieure L	Plage de serrage S
		b	c	h		
NC 100	932731201	100	20	36	380	0-191
					540	0-351
					430	0-205
NC 125	932731301	125	25	47	560	0-335
					720	0-495
					1000	0-775
					1200	0-975
NC 160	932731401	160	30	56	550	0-284
					750	0-484
					1000	0-734
					1200	0-934



Z\_520550098\_10

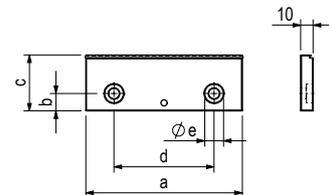
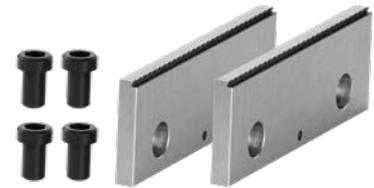
Toutes les dimensions en [mm]  
Matériel de fixation fourni

### Mors à griffes avec étage fin

Pour le serrage de pièces brutes. Une profondeur de serrage de 2,5 mm (effet d'emboutissage) entraîne une perte de matériau réduite sur la pièce à usiner. Dans un seul serrage sans estampage, 5 côtés peuvent être usinés. Affichage de la force de serrage recommandée. Utilisation par paire.

Étendue de livraison : Jeu avec 2 mors à griffes et 4 vis de fixation

Type	N° de commande	Dimensions					Longueurs de partie inférieure L	Plage de serrage	Profondeur de serrage	Support
		a	b	c	d	e				
NC 100	932871201	100	11	34	65	6,6/11	380	4-215	2,5	2,0
							540	4-375		
							430	4-239		
NC 125	932871301	125	14	45	80	8,5/15	560	4-369	2,5	2,0
							720	4-529		
							1000	4-809		
							1200	4-1009		
NC 160	932871401	160	17	54	100	10,5/18	550	4-328	2,5	2,0
							750	4-528		
							1000	4-778		
							1200	4-978		



Z\_520900002\_10

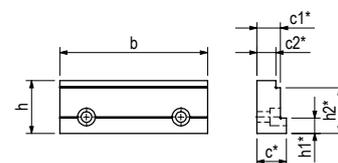
Toutes les dimensions en [mm]  
Matériel de fixation fourni

### Mors étagés de précision, trempés et meulés

Utilisés de préférence pour le serrage des pièces à usiner pré-usinées, pour une production précise (parallélisme). Utilisation par paire.

Étendue de livraison : Jeu avec 2 mors étagés de précision et 4 vis de fixation

Type	N° de commande	Dimensions							Longueur de partie inférieure L	Plage de serrage	
		b	c	c1	c2	h	h1	h2		Étage h1	Étage h2
NC 100	932741201	100	19	15	11	35	10	29	380	8-201	16-209
									540	8-361	16-369
									430	10-215	18-223
									560	10-345	18-353
NC 125	932741301	125	25	20	16	45	13	39	720	10-505	18-513
									1000	10-785	18-793
									1200	10-985	18-993
									550	10-304	18-312
NC 160	932741401	160	25	20	16	54	15	45	750	10-504	18-512
									1000	10-754	18-762
									1200	10-954	18-962



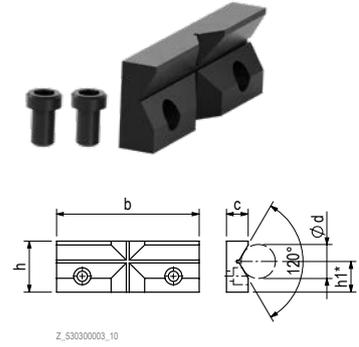
Z\_520820002\_10

\* Tolérance ± 0,01 mm  
Toutes les dimensions en [mm]  
Matériel de fixation fourni

## Mors prismatique trempé et meulé

Pour le serrage horizontal et vertical des pièces à usiner rondes.  
Étendue de livraison : Jeu avec 1 mors prismatique et 2 vis de fixation

Type	N° de commande	Dimensions				Diamètre de serrage d
		b	c	h	h1	
NC100	932751201	100	17	34	19	8 – 35
NC125	932751301	125	19	45	27	10 – 50
NC160	932751401	160	21	54	32	12 – 60

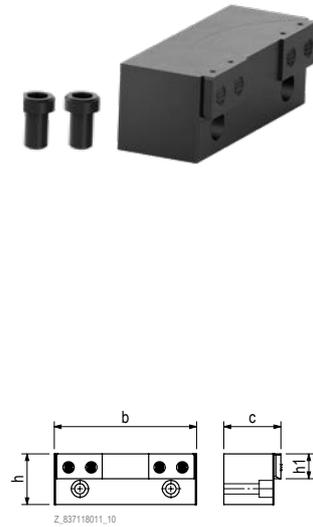


\* Tolérance ±0.01 mm, toutes les dimensions en [mm]  
Matériel de fixation fourni

## Mors pendulaires avec inserts de préhension trempés et meulés

Les mors pendulaires sont utilisés pour compenser les erreurs d'angle sur la pièce à usiner (plage de pivotement max. 5°). Ils permettent de serrer facilement et sûrement les découpes à la scie par exemple. Utilisation uniquement sur chariot de serrage.  
Étendue de livraison : Jeu avec 1 mors pendulaire et 2 vis de fixation

Type	N° de commande	Dimensions				Longueur de partie inférieure L	Plage de serrage S
		b	c	h	h1		
NC100	sur demande	100	35	34	16	380	0 – 183
						540	0 – 343
						430	0 – 190
NC125	937118011	125	50	45	22	560	0 – 320
						720	0 – 480
						1000	0 – 760
						1200	0 – 960
NC160	937118014	160	55	54	26	550	0 – 271
						750	0 – 471
						1000	0 – 721
						1200	0 – 921



Toutes les dimensions en [mm]  
Matériel de fixation fourni

### INFO

## Mors de serrage avec insert interchangeable

Grâce aux inserts interchangeables, les mors de serrage sont à usage universel. Ils peuvent être utilisés pour le serrage de pièces finies et pour le serrage de pièces brutes, même avec des formes rondes.

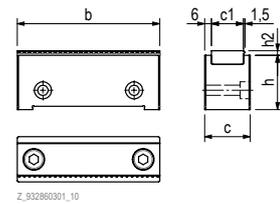


### Mors de serrage avec insert interchangeable de préhension/lisse, trempés et meulés

Les mors de serrage peuvent être utilisés avec l'insert interchangeable pour le serrage des pièces brutes et pièces finies. En cas d'usure de la structure de préhension, seul l'insert interchangeable doit être remplacé. Utilisation par paire. Affichage de la force de serrage en option recommandé.

Étendue de livraison : Jeu avec 2 mors de serrage, inserts interchangeables incl. & 8 vis de fixation

Type	N° de commande	b	b1 <sup>H7</sup>	c	c1	h	h1	h2	Longueur de partie inférieure L	Plage de serrage S
NC 100	932861201	100	78	34	22	37	34	4	380	9-172
									540	9-332
									430	9-184
									560	9-314
NC 125	932861301	125	98	40	28	48	45	4	720	9-474
									1000	9-754
									1200	9-954
									550	9-261
NC 160	932861401	160	125	46	34	57	54	6	750	9-461
									1000	9-711
									1200	9-911

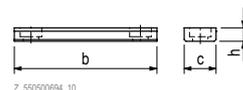


Toutes les dimensions en [mm]  
Matériel de fixation fourni

### Insert interchangeable de préhension/lisse, trempé et meulé

Étendue de livraison : Jeu avec 1 insert interchangeable et 2 vis de fixation

Type	N° de commande	Dimensions			Longueur de partie inférieure L	Plage de serrage S
		b	c	h		
NC 100	932862201	100	22	10	380	12-175
					540	12-335
					430	12-187
					560	12-317
NC 125	932862301	125	28	12	720	12-477
					1000	12-757
					1200	12-957
					550	12-264
NC 160	932862401	160	34	16	750	12-464
					1000	12-714
					1200	12-914



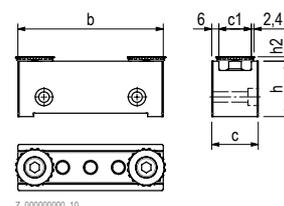
Toutes les dimensions en [mm]  
Matériel de fixation fourni

### Insert interchangeable rond, de préhension, trempé et meulé

Les inserts interchangeables ronds sont utilisés pour le serrage des pièces brutes. Ils permettent par exemple un serrage à trois points ainsi que le serrage de pièces à usiner rondes. Affichage de la force de serrage en option recommandé.

Étendue de livraison : Jeu avec 1 insert interchangeable et 1 vis de fixation

Type	N° de commande	Dimensions						Longueur de partie inférieure L	Plage de serrage Ø
		b	c	c1	Ød	h	h2		
NC 100	932863201	100	34	22	27	10	4	380	40-185
								540	40-345
								430	52-202
								560	52-332
NC 125	932863301	125	40	28	33	12	4	720	52-492
								1000	52-772
								1200	52-972
								550	60-280
NC 160	932863401	160	46	34	39	14	4	750	60-480
								1000	60-730
								1200	60-930



Toutes les dimensions en [mm]  
Matériel de fixation fourni

## Mors de serrage PinFlex

### + flexible sans extrémité

L'utilisation de mors de serrage PinFlex permet un alignement rapide et précis des pièces à usiner. Ceci est facilité par une mise à l'échelle horizontale et verticale.

- Étages de support de pièce à usiner
- Profondeurs de serrage
- Angles, contours
- Butée de pièce à usiner

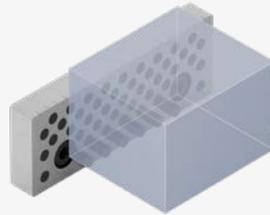
Les supports de pièces à usiner qui tombent et les butées de pièces à usiner gênantes ne sont plus nécessaires.

#### Fonctionnement :

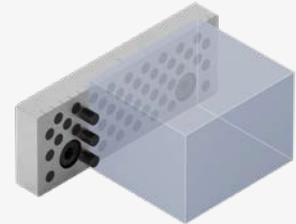
Les broches sont sorties par rangée à l'aide d'air comprimé (p. ex. pistolet à air comprimé) et de nouveau rentrées individuellement selon l'application.

### INFO

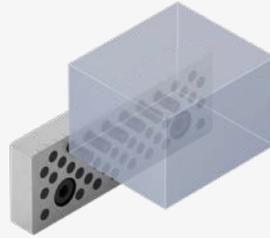
#### Applications PinFlex



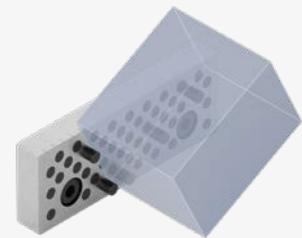
Profondeur de serrage



Butée de pièce à usiner



Hauteur de serrage

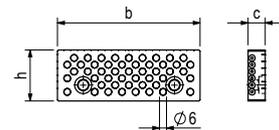
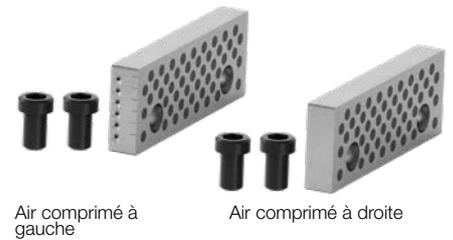


Angle

### Mors de serrage PinFlex trempé et meulé

Étendue de livraison : Jeu avec 1 mors de serrage PinFlex (air comprimé à gauche ou à droite) et 2 vis de fixation

Type	N° de commande à gauche	N° de commande à droite	Dimensions			Longueurs de partie inférieure L	Plage de serrage S
			b	c	h		
NC 100	938282670	938282691	100	13	34	380	0-205
						540	0-365
NC 125	938282660	938282682	125	15	45	430	0-225
						560	0-355
						720	0-515
						1000	0-795
						1200	0-995
NC 160	938282680	938282701	160	18	54	550	0-308
						750	0-508
						1000	0-758
						1200	0-958



Z\_938282660\_10

Toutes les dimensions en [mm]  
Matériel de fixation fourni

# Système de mors SlimFlex

## + serrage plus intelligent

Usinage 3 côtés optimisé des pièces à usiner dans un serrage

Le système de mors SlimFlex permet l'usinage 3 côtés de pièces à usiner serrées au milieu, qui sont nettement au-dessous de la largeur de mors du moyen de serrage. Grâce aux inserts étagés, la pièce à usiner est libérée par rapport au mors de base et devient ainsi parfaitement accessible pour la broche de travail des 3 côtés.

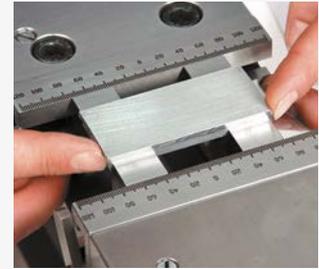
- pas de charge asymétrique de la pièce à usiner
- réglage facile de différentes largeurs de mors

**INFO**

### Fonction SlimFlex



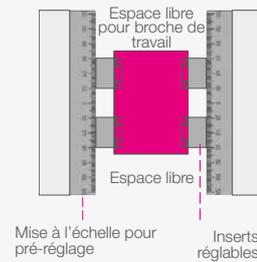
1. L'ébauche est env. 2 mm au-dessus de la dimension finie.



3. Insérer l'ébauche de pièce à usiner à vue d'œil au milieu et serrer.



2. Régler les bords extérieurs des inserts env. 2 mm au-dessous de la dimension finie.



Mise à l'échelle pour pré-réglage

Inserts réglables

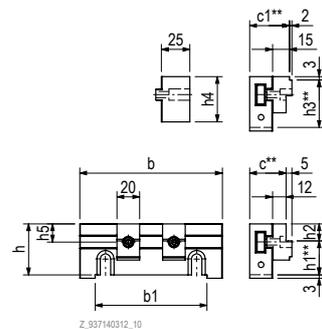
## Système de mors SlimFlex



sans inserts étagés



avec inserts étagés



Z\_937140312\_10

\* Tolérance ± 0,01 mm; \*\* = Tolérance ± 0,02 mm  
Toutes les dimensions en [mm]  
Matériel de fixation fourni

Utilisation par paire. Étendue de livraison : Jeu avec 2 mors SlimFlex et 4 vis de fixation avec ou sans inserts étagés

Type	N° de commande sans inserts étagés	N° de commande avec inserts étagés	N° de commande Insert C45 mou	Dimensions											Longueurs de partie inférieure L	Plage de serrage S
				b	b1 <sup>H7</sup>	c	c1	h	h1	h2	h3	h4	h5			
NC 100	937141201	937142201	550500123	100	78	30	33	34	24	10	31	30	11	380	4-165 / 10-171	
														540	4-325 / 10-331	
														430	4-185 / 10-191	
														560	4-315 / 10-321	
NC 125	937141301	937142301	550500099	125	98	32	35	45	30	15	42	40	16	720	4-475 / 10-481	
														1000	4-725 / 10-761	
														1200	4-925 / 10-961	
NC 160	937141401	937142401	550500099	160	125	34	37	54	39	15	51	40	16	550	4-271 / 10-277	
														750	4-471 / 10-477	
														1000	4-721 / 10-727	
														1200	4-921 / 10-927	



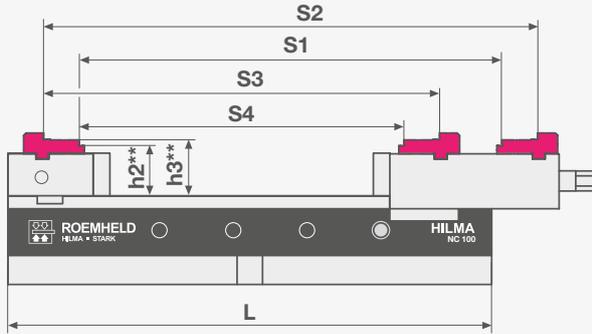
## Mors superposés

Les mors superposés sont utilisés pour le serrage de grandes pièces à usiner.



### INFO

#### Longueur & plages de serrage



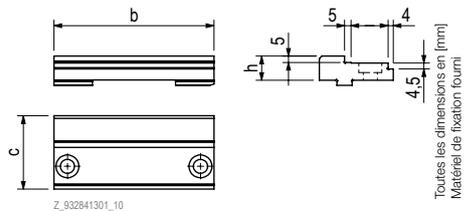
- S1 : Plage de serrage de l'étage inférieur du mors superposé
- S2 : Plage de serrage de l'étage supérieur du mors superposé
- S3 : Plage de serrage de l'étage inférieur du mors superposé
- S4 : Plage de serrage de l'étage supérieur du mors superposé
- h2 : Distance entre rail de guidage et étage inférieur du mors superposé
- h3 : Distance entre rail de guidage et étage supérieur du mors superposé

## Mors superposés trempés et meulés

Les mors superposés sont un moyen simple et efficace d'étendre la largeur de serrage. L'utilisation se fait par paire sur chariot et mors fixe. Utilisation pour le serrage de pièces pré-usinées ou usinées. Utilisation par paire.

Étendue de livraison : Jeu avec 2 mors superposés et 4 vis de fixation

Type	N° de commande	Dimensions			Longueur de partie inférieure L	Plage de serrage			
		b	c	h		S4	S3	S1	S2
NC 100	932843201	100	47,8	16,5	380	48-252	76-280	125-329	181-385
					540	48-412	76-440	125-489	181-545
NC 125	932843301	125	57,8	19,0	430	62-287	130-355	138-363	206-431
					560	62-417	130-485	138-493	206-561
					720	62-577	130-645	138-653	206-721
					1000	62-857	130-925	138-933	206-1001
NC 160	932843401	160	63,8	22,0	1200	62-1057	130-1125	138-1133	206-1201
					550	96-404	166-474	194-502	264-572
					750	96-604	166-674	194-702	264-772
					1000	96-854	166-924	194-952	264-1022
					1200	96-1054	166-1124	194-1152	264-1222



Toutes les dimensions en [mm]  
Matériel de fixation fourni

► Mors superposés pour étaux avant 2023 disponibles sur demande

### INFO

#### Nouveaux alésages pour mors superposés

Les mors superposés indiqués ci-dessus sont adaptés au mors fixe révisé. Ils sont reconnaissables à leur nouveau modèle d'alésage (voir figure). Une modification côté client des anciens étaux est possible après accord.

Étaux à partir de 2023  
2 alésages supplémentaires  
pour mors superposés



Mors fixe pour étaux avant 2023



### Segments de mors superposé, trempés et meulés

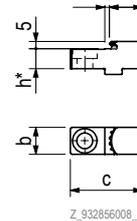
Les segments de mors superposés sont utilisés pour le serrage de pièces brutes rondes par exemple.

Affichage de la force de serrage recommandée. Utilisation par paire sur chariot et mors fixe.

Étendue de livraison : Jeu avec 4 segments et 4 vis de fixation



Type	N° de commande	Dimensions					Longueur de partie inférieure L	Plage de serrage	
		b	c	c1	c2	h		S1	S2
NC100	932851201	15	40	4	17	11,5	380	102-306	179-383
							540	102-466	179-543
NC125	932851301	19	50	3	23	14	430	124-349	200-425
							560	124-479	200-555
							720	124-639	200-715
							1000	124-919	200-995
							1200	124-1119	200-1195
NC160	932851401	28	60	6	22	17	550	171-479	269-577
							750	171-679	269-777
							1000	171-929	269-1027
							1200	171-1129	269-1227



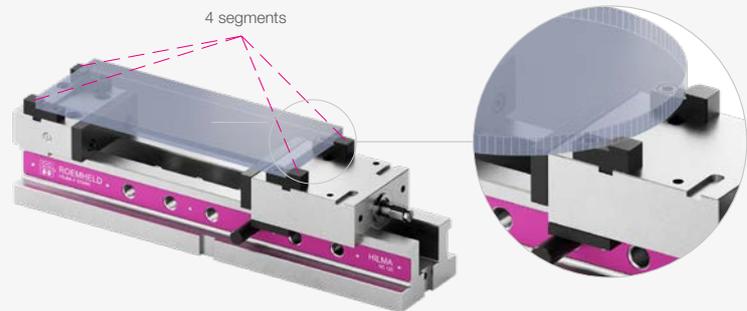
Z\_932856008\_10

\* Tolérance ±0,01 mm  
Toutes les dimensions en [mm]  
Matériel de fixation fourni

#### INFO

#### Segments de mors superposés

L'utilisation de segments de mors superposés a lieu avec 2 pièces sur chariot et mors fixe.



## Mors amovibles QIS

### + changement en un temps recors

Changement de mors en quelques secondes avec mors QIS magnétique (Quick Insert System).

Les mors de base du système QIS sont équipés d'aimants permanents et sont vissés sur le mors fixe ou le chariot. Les mors amovibles QIS peuvent être facilement et rapidement fixés sans outils sur les mors de base QIS.



#### INFO

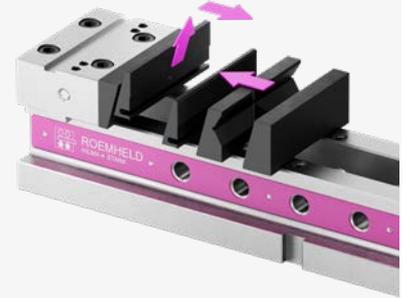
#### Fonctionnement du changement rapide de mors



Monter le mors de base magnétique



Guider parallèlement le mors amovible QIS & le placer avec le goujon



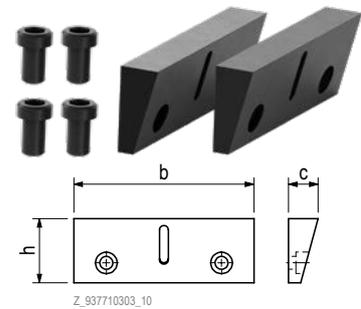
Relever le mors amovible QIS jusqu'à l'extrémité de la gorge et le basculer

### Mors de base QIS avec aimants permanents meulés

Utilisation par paire.

Étendue de livraison : Jeu avec 2 mors de base et 4 vis de fixation

Type	N° de commande	Dimensions		
		b	c	h
NC100	937710213	100	16	34
NC125	937710313	125	20	45
NC160	937710413	160	23	54



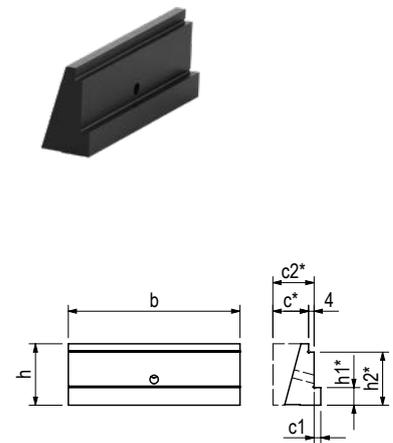
Toutes les dimensions en [mm]  
Matériel de fixation fourni

### Mors amovible QIS avec étages, trempés et meulés

Utilisation par paire.

Étendue de livraison : 1 mors amovible

Type	N° de commande	Dimensions							Longueur de partie inférieure L	Plage de serrage	
		b	c	c1	c2	h	h1	h2		Étage h1	Étage h2
NC100	837714201	100	21	4	25	34	10	29	380	8-181	16-189
									540	8-341	16-349
									430	10-195	18-203
									560	10-325	18-333
NC125	837714301	125	26	5	30	45	13	39	720	10-485	18-493
									1000	10-765	18-773
									1200	10-965	18-973
									550	10-274	18-282
NC160	837714401	160	31	5	35	54	15	45	750	10-474	18-482
									1000	10-724	18-732
									1200	10-924	18-932

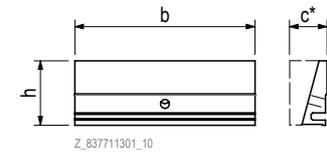
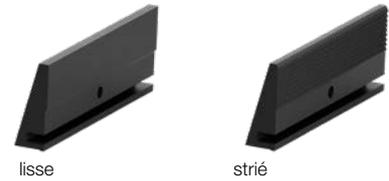


\* Tolérance ±0.01 mm  
Toutes les dimensions en [mm]

### Mors amovible QIS lisses ou striés, trempés et meulés

Pour le serrage des pièces finies (lisses) et pour le serrage des pièces brutes (striés).  
Étendue de livraison : 1 mors amovible

Type	N° de commande lisse	N° de commande strié	Dimensions			Longueur de partie inférieure L	Plage de serrage S
			b	c	h		
NC100	837711201	837712201	100	21	34	380	0-189
						540	0-349
						430	0-203
						560	0-333
NC125	837711301	837712301	125	26	45	720	0-493
						1000	0-773
						1200	0-973
						550	0-282
NC160	837711401	837712401	160	31	54	750	0-482
						1000	0-732
						1200	0-932



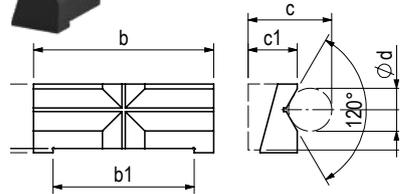
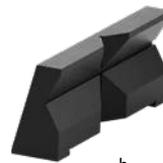
Z\_837711301\_10

\* Tolérance ± 0,01 mm  
Toutes les dimensions en [mm]

### Mors amovible QIS avec prismes, trempés et meulés

Pour le serrage horizontal et vertical des pièces à usiner rondes.  
Étendue de livraison : 1 mors amovible

Type	N° de commande	b	b1 <sup>H7</sup>	Dimensions				Diamètre de serrage d
				c	c1	h	h1	
NC100	837715201	100	78	53	28,0	34	19	8-35
NC125	837715301	125	98	58	34,2	45	27	10-50
NC160	837715401	160	125	60	37,0	54	32	12-60



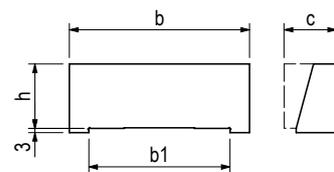
Z\_837715301\_10

\* Tolérance ± 0,01 mm  
Toutes les dimensions en [mm]

### Mors amovible QIS mou

Mors mous pour la pose rapide de points de serrage ou d'application spécifiques à la pièce à usiner et de contours.  
Étendue de livraison : 1 mors amovible

Type	N° de commande	Dimensions				Longueur de partie inférieure L	Plage de serrage S
		b	b1 <sup>H7</sup>	c	h		
NC100	837717201	100	78	30,0	34	380	0-171
						540	0-331
						430	0-182
						560	0-312
NC125	837717301	125	98	36,5	45	720	0-472
						1000	0-752
						1200	0-952
						550	0-250
NC160	837717401	160	125	47,0	54	750	0-450
						1000	0-700
						1200	0-900



Z\_837717301\_10

Toutes les dimensions en [mm]



POSSIBILITÉS DE FIXATION SUR LA TABLE DE LA MACHINE

# Variantes de fixation

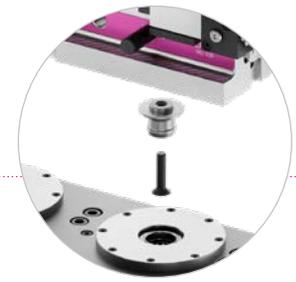
Une fixation stable sur la table de la machine est très importante pour garantir un usinage précis. Selon le type d'usinage et les exigences

individuelles, un des moyens de fixation indiqués ci-après peut être sélectionné.

- ▶ Raccord à vis
- ▶ Dispositif de serrage, p. ex. griffe de serrage
- ▶ Système de serrage point zéro



## Pion de serrage pour système de serrage point zéro



Grâce aux alésages de pions de serrage intégrés dans la partie inférieure de l'étau, les étaux de machine HILMA peuvent être parfaitement complétés et combinés avec des systèmes de serrage point zéro STARK.

Trois types de pions différents sont nécessaires pour compenser les tolérances de fabrication, la « mobilité nécessaire pour la dilatation thermique » sur une palette avec « variations de température ».

Un système de serrage point zéro se compose d'un module de serrage par serrage rapide dans lequel les pions de serrage sont serrés.

- Pion de serrage avec point zéro (NP)
- ◐ Pion de serrage avec compensation (AG)
- Pion de serrage sans centrage (OZ)

### INFO

### Symbolique

- ◐ **avec point zéro (NP)**  
sans sens de compensation
- ◐ **avec compensation (AG)**  
compensation à partir du centre théorique dans le sens de la compensation
- **sans centrage (OZ)**  
compensation à partir du centre théorique dans toutes les directions

### Pion de serrage pour PSR STARK.classic.2



### Pion de serrage pour PSR STARK.basic.M



N° de commande	Pion de serrage
S804-470	avec point zéro STARK.classic.2 NP
S804-471	avec compensation STARK.classic.2 AG
S804-472	sans centrage STARK.classic.2 OZ

N° de commande	Pion de serrage
S8000-300	avec point zéro STARK.basic.M NP
S8000-301	avec compensation STARK.basic.M AG
S8000-302	sans centrage STARK.basic.M OZ

### INFO

### Principe de compensation

Selon les exigences de la situation de serrage, il existe de nombreuses possibilités de compenser les tolérances des différents matériaux et tailles d'équipements à l'aide de pions de serrage. La combinaison de pions de serrage dépend de leur nombre sur l'étau de machine.

Exemples d'occupation :

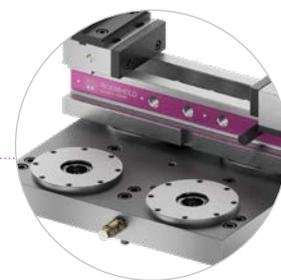
- 2 × pion de serrage  
**NP - AG**
- 3 × pion de serrage  
**NP - OZ - AG**
- 4 × pion de serrage  
**NP - OZ - NP - AG**



## Plaques de serrage rapide pour système de serrage point zéro

Les plaques de serrage rapide standard STARK sont une solution d'entrée de gamme économique pour les systèmes de serrage point zéro haute qualité et représentent une liaison sûre et polyvalente entre l'étai de machine et la table de machine.

- Plaque de serrage rapide en acier rectifié sur les deux faces avec alésages de fixation pour différents écartements de gorge
- Le système de serrage point zéro est serré mécaniquement par ressort et desserré hydrauliquement/pneumatiquement
- Domaine d'application sur les machines à 3/4/5 axes pour tous les usinages courants comme le fraisage, le meulage, l'érosion



### Plaque de serrage rapide standard STARK.classic

- Système à desserrage hydraulique
- Force d'insertion active jusqu'à 120kN



N° de commande	Plaque de serrage rapide	Taille	Cote
S804-726	Plaque de serrage rapide avec 4 STARK.classic.2 (S804-452)	quadruple 396 × 346 × 46 mm	200 × 200 mm
S804-727	Plaque de serrage rapide avec 6 STARK.classic.2 (S804-452)	sextuple 596 × 346 × 46 mm	200 × 200 mm

### Plaque de serrage rapide standard STARK.basic

- Système à desserrage pneumatique
- jusqu'à 54 kN de force de retenue

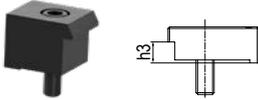


N° de commande	Plaque de serrage rapide	Taille	Cote
S805-307	Plaque de serrage rapide avec 4 STARK.basic.M (S805-202)	quadruple 396 × 346 × 46 mm	200 × 200 mm
S805-308	Plaque de serrage rapide avec 6 STARK.basic.M (S805-202)	sextuple 596 × 346 × 46 mm	200 × 200 mm

## Griffes de serrage & cimblots de centrage

### Griffes de serrage

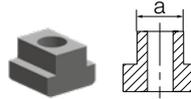
Pour un serrage sûr sur la table de la machine.  
Étendue de livraison : 4 griffes de serrage incl.  
4 vis de fixation



N° de commande	Filetage	h3 [mm]
937772011	M12	24
937773011	M12	27
937773021	M16	27

### Écrous pour rainures en T, DIN 508

Les écrous à cimblots de centrage en T sont simplement enfoncés latéralement pour le serrage de l'étau sur la table de la machine.  
Étendue de livraison : 4 cimblots de centrage incl. 4 vis de fixation



N° de commande	Filetage	Largeur a
937773211	M12	14
937773231	M12	18
937773311	M16	18

### Cimblots de centrage desserrés, DIN 6323

Cimblots de centrage desserrés pour l'alignement précis de l'étau sur la table de la machine dans la gorge longitudinale ou transversale 20 H7. Étendue de livraison : 2 cimblots de centrage desserrés



N° de commande	Rainure dans la table a
939174121	14 h6
939174141	18 h6

UTILISATION ERGONOMIQUE ET SURE

# Accessoires pour séries **HILMA.NC**

## Manivelles pour **HILMA.NC**

pour modèle mécanique-hydraulique



Type	N° de commande	SW
NC 100	420560020	14
NC 125	420560019	17
NC 160	420560021	19

## Manivelle pour renvoi d'angle

 Manivelle pour le renvoi d'angle (séries **HILMA.NC** uniquement). La manivelle est fournie. Renvoi d'angle inclus.


N° de commande	N° de commande
Manivelle	420560031

## Manivelles pour **HILMA.NCH**

pour modèle hydraulique



Type	N° de commande	SW
NCH 100	420560022	8
NCH 125	420560022	8
NCH 160	420560023	10

## Rallonge de manivelle pour **HILMA.NC**

pour modèle mécanique-hydraulique



Type	N° de commande	SW	Rallonge* [mm]
NC 100.540	520570021	14	154
NC 125.560	520570028	17	121
NC 125.720	520570022	17	268
NC 160.750	520570023	19	178

\* rallonge réelle après l'installation

## Renvoi d'angle avec manivelle pour **HILMA.NC**

pour modèle mécanique-hydraulique.



Renvoi d'angle



Manivelle

Type	N° de commande	SW	b	Rayon de manivelle
NC 100	932940505	10	39	125
NC 125	932940605	10	43	125
NC 160	932940705	10	46	125

## Rallonge de manivelle pour **HILMA.NCH**

pour modèle hydraulique



Type	N° de commande	SW	Rallonge* [mm]
NCH 100.540	520570024	8	156
NCH 125.560	520570027	8	141
NCH 125.720	520570025	8	301
NCH 160.750	520570026	10	224

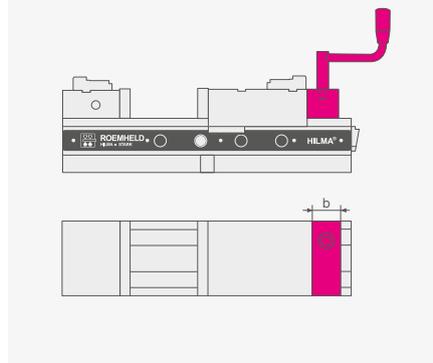
\* rallonge réelle après l'installation

## Butée de pièce à usiner de précision

pivotante, avec serrage rapide et réglage dans 2 niveaux



Type	N° de commande	Filetage
NC 100	932910201	M12
NC 125		
NC 160	932910401	M20



### Présélection de la force de serrage 6 étages

équipement ultérieur possible, pour modèle mécanique-hydraulique



Type	N° de commande
NC 100	937620100
NC 125	937620125
NC 160	937620160

### Raccord de remplissage d'huile

équipement ultérieur possible, pour modèle mécanique-hydraulique



Type	N° de commande
NC 100	530900006
NC 125	
NC 160	530900007

### Cellule de charge

pour le contrôle régulier de la force de serrage des systèmes de serrage hydrauliques et mécaniques



N° de commande	Plage d'affichage [kN]
295010001	0 – 60

### Groupe moto-pompe - pour un circuit de serrage à simple effet

Débit : 0,82 l/min  
Pression de service max. : 350 bar  
Tension d'alimentation : 3/PE 50 Hz 400 V  
Tension de commande : 24 VCC

sans vannes et interrupteurs manuels  
Commande par vanne à poignée tournante avec contrôle de pression

N° de commande
6810565

### Groupe moto-pompe - pour un circuit de serrage à simple effet

Débit : 0,82 l/min  
Pression de service max. : 350 bar  
Tension d'alimentation : 3/PE 50 Hz 400 V  
Tension de commande : 24 VCC

avec 1 interrupteur manuel et câble d'env. 3 m avec contrôle de pression

N° de commande
6810566

### Groupe moto-pompe - pour deux circuits de serrage à simple effet

Débit : 0,82 l/min  
Pression de service max. : 350 bar  
Tension d'alimentation : 3/PE 50 Hz 400 V  
Tension de commande : 24 VCC

avec 2 interrupteurs manuels et câble d'env. 3 m avec contrôle de pression

N° de commande
6810567

Gamme de produits de groupes ROEMHELD D 8.0115 ([www.roemheld-gruppe.de](http://www.roemheld-gruppe.de))

## INFO

### Groupe de pompe hydraulique

Nous offrons des groupes de serrage adaptés pour l'alimentation et la commande hydrauliques des systèmes de serrage hydrauliques. Ils sont entièrement équipés avec la commande électrique et hydraulique nécessaire, l'élément de commande souhaité, p. ex. bouton ou pédale, et sont intégrés dans la commande de la machine.

#### Unité de base sans distributeurs et télécommande

La commande a lieu de manière externe avec des vannes à poignée tournante.

**Modèle à 1 circuit**, pour le serrage et le desserrage d'un ou plusieurs états de machine simultanément. Avec télécommande enfichable.

**Modèle à 2 circuits**, pour deux circuits commandés séparément (usinage pendulaire). Avec deux télécommandes.



## Liste des numéros de commande

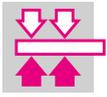
6810565	41	930740913	17	937773311	39
6810566	41	930740914	17	938282660	30
6810567	41	930820203	19	938282670	30
295010001	41	930820303	19	938282680	30
420560019	40	930830203	20	938282682	30
420560020	40	930830303	20	938282691	30
420560021	40	930830403	20	938282701	30
420560022	40	930830803	20	939174121	39
420560022	40	930830903	20	939174141	39
420560023	40	930840203	21	930PNA100	22
420560031	40	930840303	21	930PNA125	22
520570021	40	930840803	21	930PNA160	22
520570022	40	930840903	21	S8000-300	37
520570023	40	932711201	26	S8000-301	37
520570024	40	932711301	26	S8000-302	37
520570025	40	932711401	26	S804-470	37
520570026	40	932721201	26	S804-471	37
520570027	40	932721301	26	S804-472	37
520570028	40	932721401	26	S804-726	38
530900006	41	932731201	27	S804-727	38
530900007	41	932731301	27	S805-307	38
550500099	31	932731401	27	S805-308	38
550500099	31	932741201	27		
550500123	31	932741301	27		
837711201	35	932741401	27		
837711301	35	932751201	28		
837711401	35	932751301	28		
837712201	35	932751401	28		
837712301	35	932843201	32		
837712401	35	932843301	32		
837714201	34	932843401	32		
837714301	34	932851201	33		
837714401	34	932851301	33		
837715201	35	932851401	33		
837715301	35	932861201	29		
837715401	35	932861301	29		
837717201	35	932861401	29		
837717301	35	932862201	29		
837717401	35	932862301	29		
930720203	15	932862401	29		
930720213	15	932863201	29		
930720214	15	932863301	29		
930720303	15	932863401	29		
930720313	15	932871201	27		
930720314	15	932871301	27		
930730203	16	932871401	27		
930730213	16	932910201	40		
930730214	16	932910401	40		
930730303	16	932940505	40		
930730313	16	932940605	40		
930730314	16	932940705	40		
930730403	16	937118011	28		
930730413	16	937118014	28		
930730414	16	937141201	31		
930730803	16	937141301	31		
930730813	16	937141401	31		
930730814	16	937142201	31		
930730903	16	937142301	31		
930730913	16	937142401	31		
930730914	16	937620100	41		
930740203	17	937620125	41		
930740213	17	937620160	41		
930740214	17	937710213	34		
930740303	17	937710313	34		
930740313	17	937710413	34		
930740314	17	937772011	39		
930740803	17	937773011	39		
930740813	17	937773021	39		
930740814	17	937773211	39		
930740903	17	937773231	39		

UNE ENTREPRISE  
GROUPE ROEMHELD

## STARK Spannsysteme

Le groupe ROEMHELD se compose de 5 entreprises situées en Allemagne et en Autriche, avec des produits et des orientations différents. Avec de nombreuses filiales, des partenaires commerciaux et des sociétés de service sur tous les continents et dans plus de 50 pays, un suivi rapide et intensif des clients est possible dans les domaines de la construction mécanique, du secteur médical, de l'industrie automobile, de l'aéronautique et de l'agriculture.

En tant que membre du groupe d'entreprises ROEMHELD, STARK bénéficie de la sécurité et de l'expérience d'une entreprise familiale de tradition, ainsi que du réseau mondial de vente et de services. Par conséquent, ce contexte donne l'indépendance nécessaire pour poursuivre des objectifs dynamiques et innovants pour de nouveaux développements adaptés au marché et des solutions spécifiques aux clients, avec lesquels STARK maintient sa position de leader technologique.



**ROEMHELD**  
HILMA ■ STARK

## **STARK** Spannsysteme

Une entreprise du groupe ROEMHELD

Roemheld SAS  
2 rue du Parc des Vergers | 91250 Tigery  
France

+33 1 64 97 97 40  
info@stark-roemheld.com

[stark-roemheld.com](http://stark-roemheld.com)