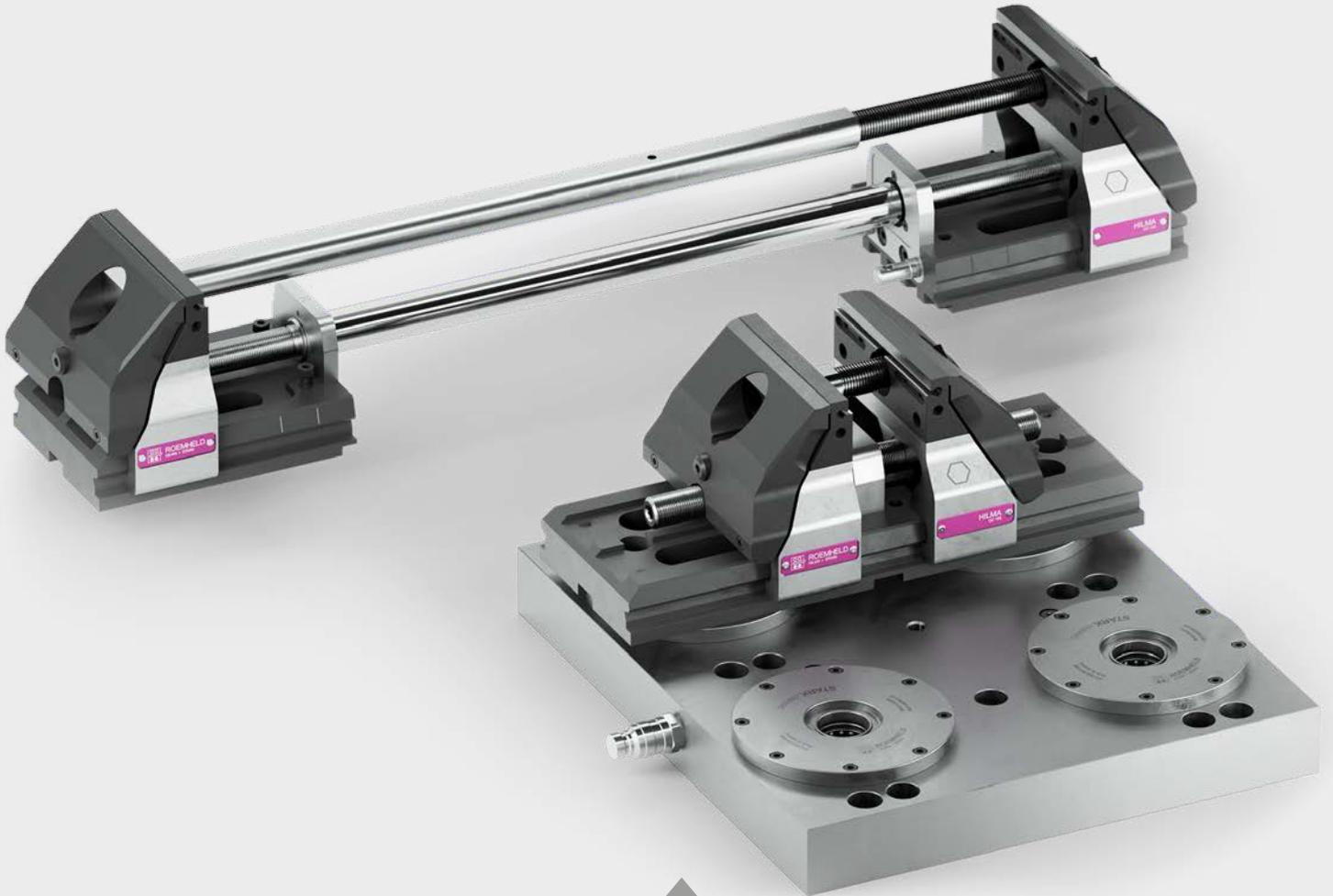


**ROEMHELD**  
HILMA ■ STARK



# HILMA.UC

## Étau pour machine 5 axes

Centré, modulaire, précis

Largeur de mors 125 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.UC 125

**UNIVERSEL**  
**STABLE**  
**COMPACT**  
**PRÉCIS**

Le système modulaire permet de multiples possibilités de serrage  
Pas de flexion et verrouillage complet grâce à la nouvelle physique de serrage  
Le modèle réduit garantit une accessibilité optimale  
Positionnement exact grâce au mécanisme de traction vers le bas



HILMA.MCP

HILMA.UC



HILMA.SCS



HILMA.KNC



HILMA.NC



HILMA.DS



HILMA.ASE



HILMA.ASH



HILMA.SCT



HILMA.TS Vector



HILMA.TS TriStar

USINAGE 5 AXES

## HILMA

### Étaux pour machine-outils et système automatisé

Productivité accrue grâce à

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

USINAGE VERTICAL

USINAGE HORIZONTAL

AUTOMATISATION

## TABLE DES MATIÈRES **HILMA.UC**

<b>Étau pour machine 5 axes HILMA.UC</b>	<b>6</b>	<b>Variantes de fixation</b>	<b>26</b>
Avantages	8	Boulon de serrage pour système de serrage avec point zéro	28
Fonctionnement	10	Plaques de serrage rapide pour système de serrage avec point zéro	29
		Plaques d'adaptation	30
		Réhausse	31
		Kits de fixation	32
<b>Étau-machine HILMA.UC 125</b>	<b>11</b>		
		<b>Accessoires</b>	
		Insert à bille à tête hexagonale	
		Inserts pour filetage	
		Support pour écrou de serrage	
		Butée de précision	33
<b>Largeurs de serrage flexibles</b>	<b>12</b>		
Kits de rallonge	14	<b>Liste des numéros de commande</b>	<b>34</b>
Kits de rallonge avec rallonge d'embase	16		
<b>Vaste gamme de mors</b>	<b>18</b>		
Mors d'emboutissage			
Mors de serrage 60 mm, lisse			
Mors de serrage 125 mm, lisse			
Mors de serrage 60 mm, GripPins	20		
Mors de serrage 125 mm, GripPins			
Mors pendulaire, GripPins			
GripPins	21		
Mors en V			
Kit de barres d'appui	22		
Mors de serrage mou			
Mors de serrage avec boulon de serrage rond			
Boulon de serrage rond	23		
<b>Système de mors central</b>			
de base	24		
Mors central 125 mm, lisse			
Mors central 125 mm, GripPins			
Appui pour charges lourdes	25		

# HILMA.UC

## Étau pour machine 5 axes

Mécanisme d'emboutissage breveté  
pour une précision maximale

Vaste gamme de mors  
pour différentes activités de serrage

Barres d'appui pour  
différentes profondeurs de serrage

Le palier de centrage maintient la pièce à usiner  
de manière précise et reproductible au centre

Guidages larges des chariots de serrage  
Bridés sans entrefer et sans charge mécanique

Goujon de positionnement

Boulon de serrage pour  
système de serrage avec point zéro STARK

→ Étau de machine de base

→ Options & Accessoires



Système de mors central pour serrage de pièces multiples ou comme appui pour charges lourdes



Tiges de traction et écrous de serrage pour largeurs de serrage 0 - 200 mm fournis

Accessoires pour largeurs de serrage plus grandes jusqu'à 1 000 mm avec/sans rallonge d'embase



La commande mécanique a lieu à l'aide de la tige de traction auto-nettoyante avec filetage fin

Butée de pièce à usiner

Symbole pour côté commande

Tôle de protection contre les copeaux et limitation de la course

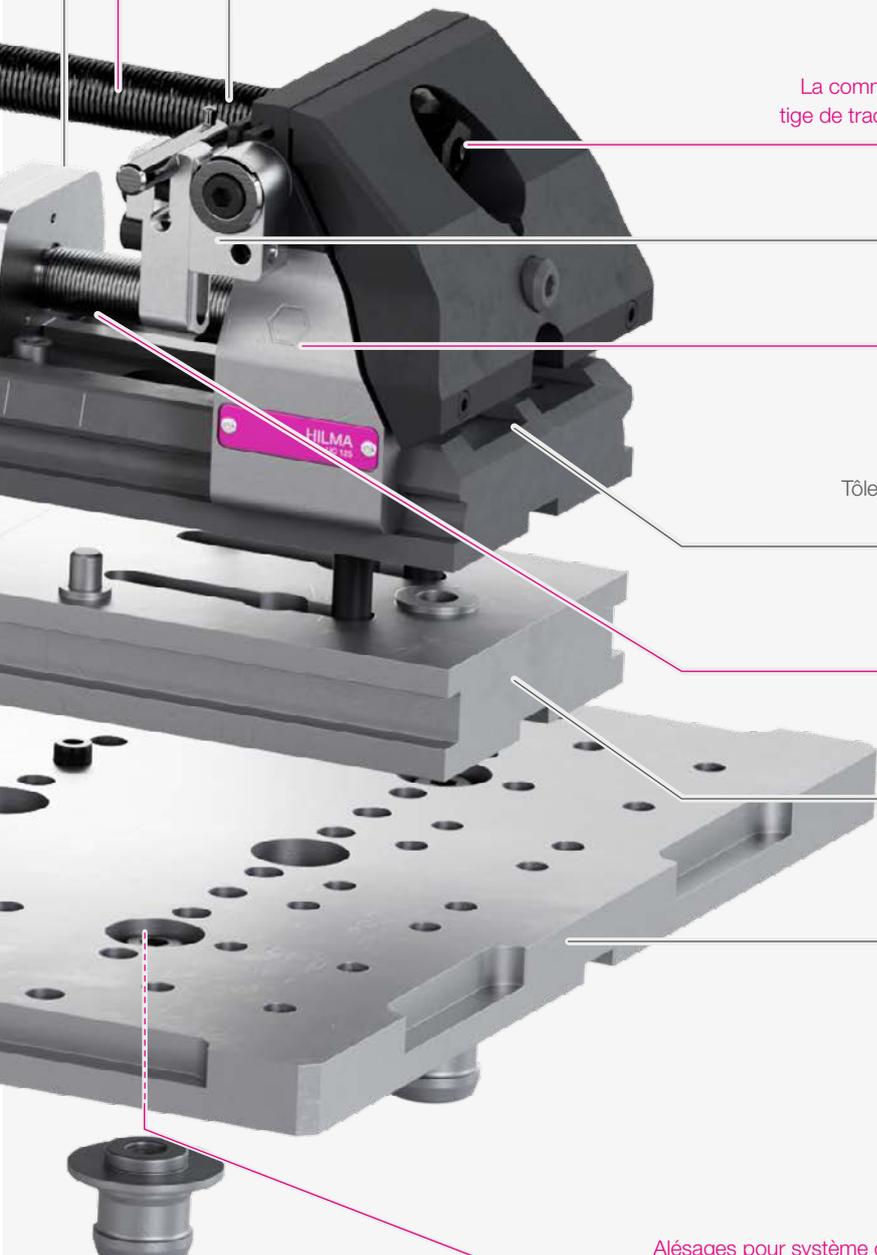


La tige de serrage auto-nettoyante n'est pas chargée mécaniquement – elle sert au positionnement uniquement

Réhausse pour une meilleure accessibilité

Plaques d'adaptation pour une plus grande flexibilité

Alésages pour système de serrage avec point zéro Ø 25/5 mm en version standard dans l'embase, les réhausse et les plaques d'adaptation





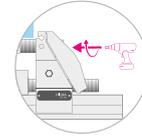
FLEXIBILITÉ MAXIMALE

# L'étai de machine **HILMA.UC**

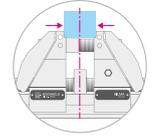
Le système de serrage universel **HILMA.UC** est adapté pour de nombreuses activités de serrage et est utilisé pour l'usinage de pièces à usiner de forme stable dans les dispositifs de serrage individuels ou multiples. Même en cas de modification des exigences relatives à la production, il n'est pas nécessaire d'investir dans de nouveaux systèmes de serrage.

+ Adaptation aux différentes tailles et géométries de pièces à usiner en quelques manipulations – contour gênant minimal

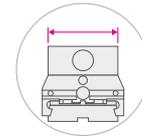
- + Stabilité élevée – charge réduite pour les outils – usure réduite des outils
- pour production en série et individuelle
- pour centres d'usinage à 3, 4 ou 5 axes
- Fraiseuses et centres de fraisage/rotation
- La tige applique une force de traction jusqu'à 52 kN (120 Nm)
- Serrage centré



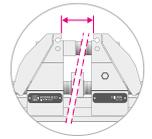
**Commande**  
mécanique



**Principe de serrage**  
auto-centrant



**Largeur de mors**  
125 mm

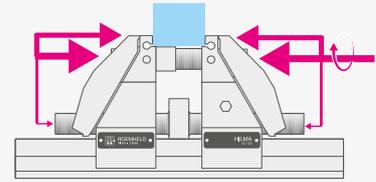


**Largeur de serrage**  
0 - 1 000 mm



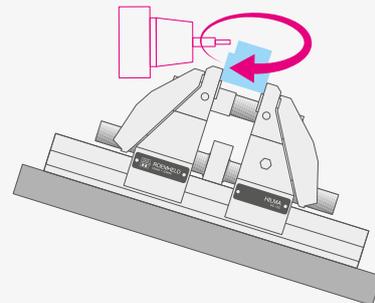
## Stabilité élevée - qualité de serrage exceptionnelle

- Déconnexion de la tige de serrage et de traction pour un flux de force fermé et uniforme - pas d'application de force de flexion dans l'embase
- + À l'état bridé - pas d'entrefer - pas de vibrations - pas de fléchissement
- + Usure réduite des outils
- Réduction de la force de serrage nécessaire tout en garantissant une qualité de serrage élevée
- + Déformation réduite des pièces à usiner pour une stabilité dimensionnelle maximale
- + Optimal pour les pièces à usiner filigranes
- Mors de serrage par traction vers le bas
- + Arrêt sécurisé grâce à la traction vers le bas active de la pièce à usiner



## Accessibilité optimale

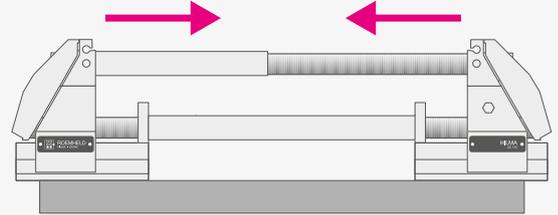
- Modèle compact
- + Bonne accessibilité - longueur de pièce à usiner optimale grâce au contour gênant minimal
- Réhausse comme accessoire
- + Améliore l'accessibilité pour les activités de serrage particulières
- ▶ Pour plus d'infos sur la réhausse, voir page 31





### Étau de serrage auto-centrant

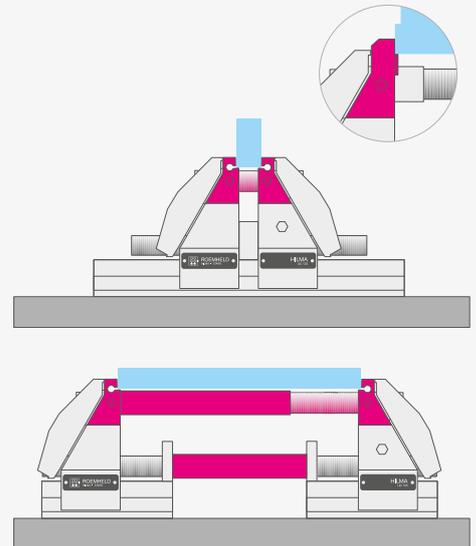
- Étau centré, optimal pour les applications à 5 axes
- + Précis et reproductible
- + Possibilité de montage séparé



### Largeur de serrage flexible & gamme de mors

- Largeur de serrage standard de 0 - 200mm, kits de rallonge pour largeurs plus grandes jusqu'à 1 000mm
- Gamme de mors adaptée pour les pièces de toutes formes et surfaces, de rondes à carrées, de petites à grandes et de lisses à irrégulières
- + Adaptation possible sur différentes tailles et de géométries de pièces à usiner en quelques manipulations
- + Profondeur de serrage variable
- + Meilleure accessibilité

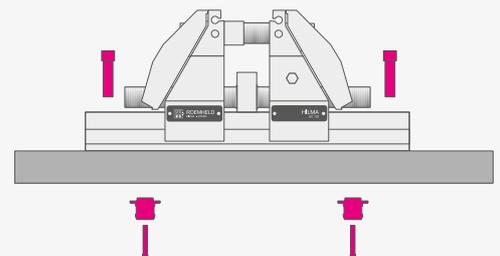
- ▶ Plus d'infos sur les kits de rallonge à partir de la page 12
- ▶ Plus d'infos sur la gamme de mors à partir de la page 18



### Fixation individuelle

- Fixation avec lardon sur table à rainures en T
- Fixation avec griffe de serrage
- Fixation par le haut avec l'embase au moyen de vis
- Changement rapide au moyen d'un boulon de serrage STARK directement ou au moyen d'une plaque d'adaptation dans le système de serrage point zéro STARK
- Adaptateur fileté pour fabricants de systèmes de serrage point zéro alternatifs
- Plaques de serrage rapide standard disponibles

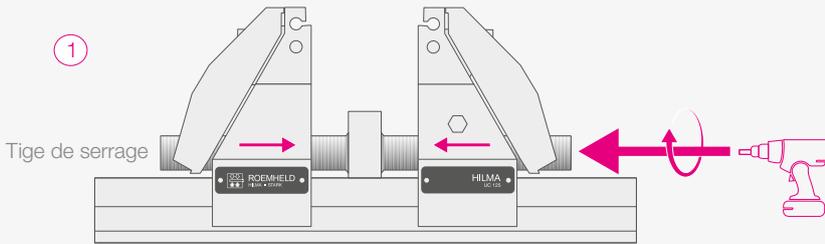
- ▶ Plus d'infos sur le thème de la fixation à partir de la page 26



## ÉTAU CENTRÉ AVEC MÉCANISME D'EMBOUTISSAGE

Fonctionnement **HILMA.UC****INFO**

## Principe de serrage - flux de force fermé

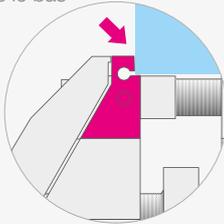


- ① La plage de serrage est préréglée jusqu'à ce que les deux mors de serrage soient en contact avec la pièce à usiner sans qu'aucune force de serrage ne soit appliquée à cet effet.

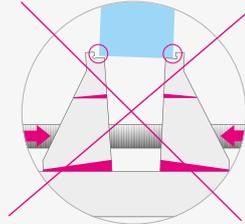
La rotation à droite de la tige de serrage déplace les deux éléments de réglage au milieu.

Traction vers le bas

②



Autres principes de serrage

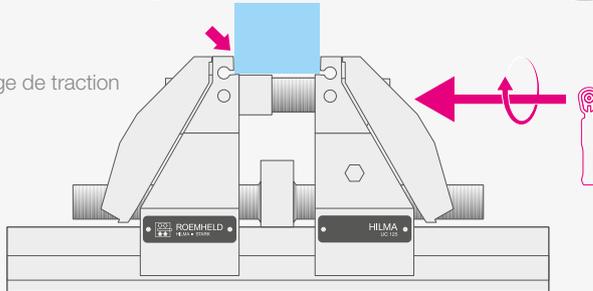


- ② La tige de traction est montée à la main avant que la force de serrage ne soit appliquée en tournant dans le sens horaire au moyen de la clé dynamométrique.

La force est appliquée sur les mors de serrage au-dessus du support dans la pièce à usiner par les bords extérieurs des griffes de serrage.

La force de serrage est proportionnelle au couple.

Tige de traction

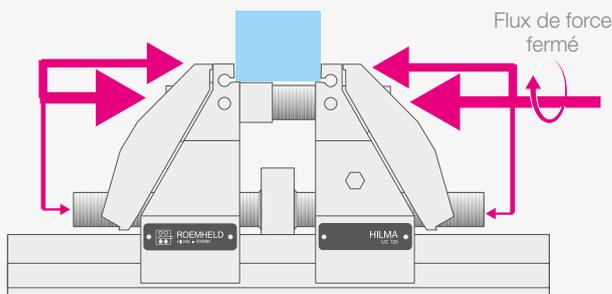


- ③ La force de traction appliquée est en grande partie appliquée directement dans la pièce à usiner. Les tiges de serrage servent de contre-palier.

Les éléments de réglage sont ainsi bloqués avec la plaque de base et le système est entièrement verrouillé mécaniquement.

Grâce au flux de force fermé de la tige de traction sur la tige de serrage, l'embase reste quasiment sans application de force de flexion et le basculement des éléments de réglage est évité.

③



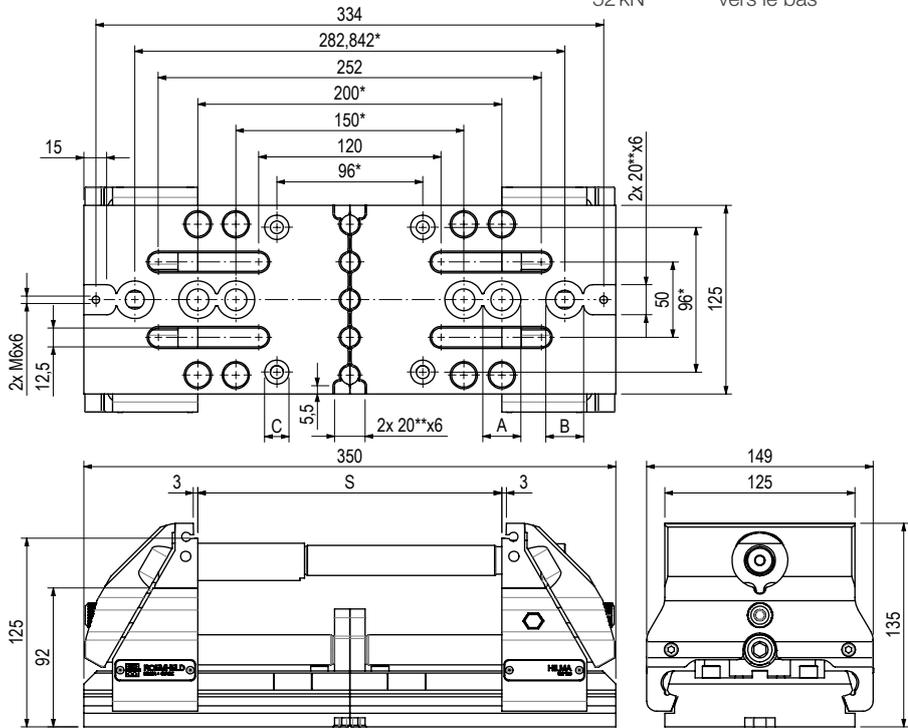
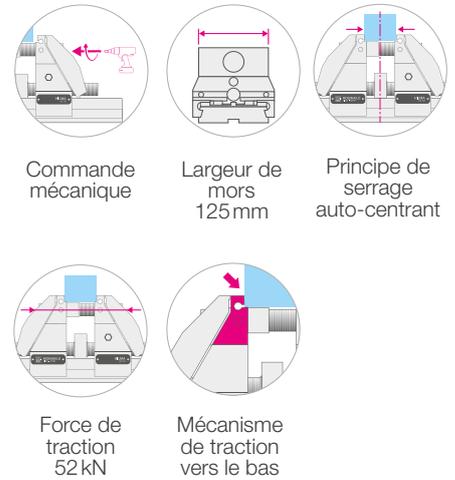
**HILMA.UC 125**

Le **HILMA.UC 125** est un étai à serrage centré à 5 axes universel avec commande mécanique et une largeur de mors de 125 mm.



Figure : 970230101  
Étendue de livraison standard :  
Étai de machine, mors d'emboutissage incl.,  
écrou de serrage court et long, tige de traction courte et longue

Les écrous de serrage et tiges de traction compris dans l'étendue de livraison standard permettent une plage de serrage maximale de 200 mm qui s'étend à 1 000 mm grâce à des kits de rallonge. L'étai centré est livré avec des mors de serrage par traction vers le bas pour le serrage de surfaces pré-usinées et lisses. Des alésages de boulons de serrage pour systèmes de serrage avec point zéro sont préparés dans l'embase pour la fixation.



\* Tolérance ± 0,02, \*\* Tolérance + 0,02  
Toutes les dimensions en [mm]

Série	HILMA.UC 125	
Commande	mécanique	
Longueur de l'embase <sup>1)</sup>	[mm]	350
Force de traction	[kN]	52
Principe de serrage	auto-centrant	
Plage de serrage S <sup>2)</sup>	[mm]	0 - 200 (max. 1000)
Alésage de boulon de serrage A	[mm]	4 × Ø 25 H7 × 6 ; 4 × M16 × 1,5 × 18
Alésage de boulon de serrage, cote	[mm]	96 / 150 / 200 / 282,842
Alésages pour fixation par le haut B	[pce]	2 × Ø 25 H7 × 6 ; 2 × fraisage pour M12 par le haut
96 × 96 alésage de boulon de serrage, cote C	[mm]	4 × Ø 16 ± 0,01 × 6 ; 4 × M10 × 10
Poids avec mors de serrage par traction vers le bas	[kg]	20
Référence	970230101	

<sup>1)</sup> Longueur d'embase sans rallonge avec une plage de serrage maximale de 200 mm  
<sup>2)</sup> Kits de rallonge pour plages de serrage jusqu'à 1 000 mm et comme accessoires ► plus d'infos à partir de la page 13  
Sous réserve de modifications techniques, toutes les données sont sans garantie

KITS DE RALLONGE POUR LARGEURS DE SERRAGE MAXIMALES

## Largeurs de serrage flexibles

Le système de serrage centré peut être séparé et rallongé au milieu. La plage de serrage peut être étendue jusqu'à 1 000 mm grâce à différentes combinaisons de tiges de traction/écrous de serrage.

Un flux de force fermé est présent entre la tige de traction, l'élément de réglage et le mors de serrage et permet ainsi une construction modulaire. La plaque de base reste sans application de force de flexion.

Le système de serrage allongé peut être monté, avec et sans rallonge d'embase, directement sur la table machine, les réhausses ou les plaques d'adaptation

## Largeur de serrage standard 0 - 200 mm

Quatre éléments sont compris dans l'étendue de livraison standard pour le réglage de la plage de serrage.

- Tige de traction courte
- Tige de traction longue
- Écrou de serrage court
- Écrou de serrage long



Les plages de serrage suivantes peuvent être combinées

**0 - 50 mm**

Tige de traction courte et écrou de serrage court



**48 - 104 mm**

Tige de traction courte et écrou de serrage long



**100 - 200 mm**

Tige de traction longue et écrou de serrage long



Exemple :  
Kit de rallonge



+ FLEXIBILITÉ MAXIMALE

La plage de serrage peut être étendue de manière modulaire avec des tiges de traction et écrous de serrage jusqu'à 1 000 mm.

+ CONSTRUCTION LÉGÈRE ET ÉCONOMIQUE

L'utilisation réduite de matières augmente l'efficacité des coûts et facilite simultanément le maniement.

+ MONTAGE POLYVALENT

Fixation directe sur la table machine, réhausse ou plaques adaptatrices possibles

Exemple :  
Kit de rallonge avec rallonge d'embase



+ STABILITÉ MAXIMALE

La connexion fixe des moitiés de serrage forme une unité compacte, idéale pour les grandes plages de serrage jusqu'à 1 000 mm.

+ FIABLE ET OPTIMISÉ EN TERMES DE TEMPS DE PRÉPARATION

La rallonge de l'embase permet un positionnement rapide, précis et reproductible, ce qui est particulièrement avantageux en cas de montage ultérieur fréquent.

+ NOMBREUSES POSSIBILITÉS D'UTILISATION

L'utilisation variable du mors central permet une adaptation optimale aux activités de serrage changeantes.

**INFO**

Exemples d'application

Montage sur une plaque d'adaptation

L'utilisation de kits de rallonge en combinaison avec une plaque d'adaptation permet un montage ultérieur très rapide et simple.



Exemple :

- Kit de rallonge 200 - 400 mm
- Tige de traction longue
- Écrou de serrage 300 mm
- Rallonge de la tige de serrage 200 mm
- Plaque d'adaptation 150x400 mm

Montage sur un système de serrage avec point zéro STARK.

La rallonge de l'embase permet le changement rapide de la HILMA.UC sans travaux d'alignement. Le dispositif de serrage reste une unité compacte aussi bien à l'état monté que démonté.



Exemple :

- Kit de rallonge d'embase 200 - 400 mm
- Tige de traction longue
- Écrou de serrage 300 mm
- Rallonge d'embase 200 mm
- Boulon de serrage STARK.classic.2 avec vis de fixation
- Plaque de serrage rapide

Montage sur une table machine en travers de la rainure de référence centrale

La rallonge de l'embase permet d'aligner l'étau sur la rainure de référence centrale de la table machine.



Exemple :

- Kit de rallonge d'embase 200 - 300 mm
- Tige de traction longue
- Écrou de serrage 300 mm
- Rallonge d'embase 100 mm
- Kit de fixation
- 2 x lardons de centrage 14/18 avec vis de fixation
- 4 x lardons avec vis de fixation

## Kits de rallonge

### Flexibilité maximale pour chaque activité de serrage

Les kits de rallonge modulaires permettent une extension flexible de la plage de serrage pour différentes tailles de pièces à usiner.

Avec un kit de rallonge, il est possible de couvrir de manière flexible toutes les plages de serrage entre 200 mm et la longueur de kit maximale – tous les composants nécessaires à cet effet sont fournis.

Grâce à la construction modulaire, il est possible de réaliser des largeurs de serrage jusqu'à 1 000 mm, sans qu'une rallonge d'embase fixe soit nécessaire.

Grâce au montage direct sur des tables machine, réhausseuses ou plaques adaptatrices, la technique de serrage peut être utilisée de manière polyvalente. La construction réduite

garantit un poids faible et un maniement simple, tandis que le flux de force fermé entre la tige de traction, l'élément de réglage et le mors de serrage veillent à une stabilité élevée.

Les kits de rallonge sont le choix idéal pour les utilisateurs qui ont besoin d'une flexibilité maximale, sans renoncer à la précision et à la stabilité.

### Kit de rallonge jusqu'à 300 mm



Référence	Description	Étendue de livraison
970235038	Kit de rallonge 200 - 300 mm	1 rallonge de tige de serrage 100 mm 1 écrou de serrage 300 mm

### Kit de rallonge jusqu'à 400 mm



Référence	Description	Étendue de livraison
970235056	Kit de rallonge 200 - 400 mm	1 rallonge de tige de serrage 200 mm 1 écrou de serrage modulaire 400 mm 1 clé à douille 12 mm 1/2"

### Kit de rallonge jusqu'à 600 mm



Référence	Description	Étendue de livraison
970235057	Kit de rallonge 200 - 600 mm	1 rallonge de tige de serrage 200 mm 1 rallonge de tige de serrage 400 mm 1 écrou de serrage modulaire 600 mm 1 clé à douille 12 mm 1/2"

### Kit de rallonge jusqu'à 800 mm



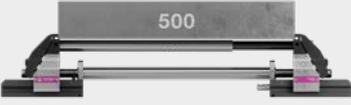
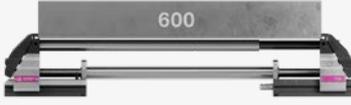
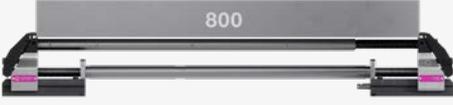
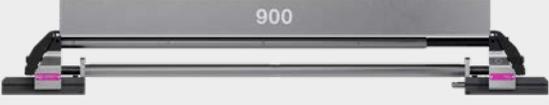
Référence	Description	Étendue de livraison
970235046	Kit de rallonge 200 - 800 mm	1 rallonge de tige de serrage 200 mm 1 rallonge de tige de serrage 400 mm 1 écrou de serrage modulaire 800 mm 1 clé à douille 12 mm 1/2"

### Kit de rallonge jusqu'à 1 000 mm



Référence	Description	Étendue de livraison
970235047	Kit de rallonge 200 - 1 000 mm	1 rallonge de tige de serrage 200 mm 2 rallonges de tige de serrage 400 mm 1 écrou de serrage modulaire 1 000 mm 1 clé à douille 12 mm 1/2"

## Plage de serrage

Plage de serrage	Kit de rallonge	
200 - 300 mm	Rallonge de tige de serrage 100 mm ou 200 mm Écrou de serrage 300 mm	
300 - 400 mm	Rallonge de la tige de serrage 200 mm Écrou de serrage 400 mm	
400 - 500 mm	Rallonge de la tige de serrage 400 mm Écrou de serrage 500 mm	
500 - 600 mm	Rallonge de la tige de serrage 400 mm Écrou de serrage 600 mm	
600 - 700 mm	Rallonge de tige de serrage 400 mm + 200 mm Écrou de serrage 700 mm	
700 - 800 mm	Rallonge de tige de serrage 400 mm + 200 mm Écrou de serrage 800 mm	
800 - 900 mm	Rallonge de tige de serrage 400 mm + 400 mm Écrou de serrage 900 mm	
900 - 1 000 mm	Rallonge de tige de serrage 400 mm + 400 mm Écrou de serrage 1 000 mm	

### INFO

### Écrou de serrage modulaire

L'écrou de serrage modulaire peut être installé ultérieurement et de manière flexible au moyen de clés à douille pour différentes plages de serrage – par exemple de 600 mm à 500 mm en retirant la rallonge de 100 mm. À partir des composants compris dans le kit, toutes les plages de serrage entre 200 mm et la valeur maximale indiquée peuvent être configurées individuellement.



## Kits de rallonge avec rallonge d'embase

### Stabilité et maniement aisé pour des plus grandes largeurs de serrage

Les kits de rallonge avec rallonge d'embase offrent une solution particulièrement stable et facile à manier pour des plus grandes plages de serrage jusqu'à 1 000 mm.

Avec un kit de rallonge, il est possible de couvrir de manière flexible toutes les plages de serrage entre 200 mm et la longueur de kit maximale – tous les composants nécessaires à cet effet sont fournis.

Grâce à la connexion fixe des deux moitiés de serrage, on obtient une unité compacte qui reste également stable à l'état non bridé.

La rallonge d'embase intégrée facilite l'alignement des moitiés de serrage et veille à un positionnement rapide et répétable, ce qui est idéal en cas d'installations ultérieures fréquentes. Elle permet également l'utilisation

flexible du mors central, ce qui permet d'adapter de manière optimale le système de serrage aux exigences changeantes. Cela réduit les coûts de réglage et augmente simultanément la sécurité de procédé.

Cette variante est le choix idéal pour les utilisateurs qui misent sur une stabilité maximale, un maniement aisé et un réglage rapide.

### Kit de rallonge d'embase jusqu'à 300 mm



Référence	Description	Étendue de livraison
970235048	Kit de rallonge d'embase 200 - 300 mm	1 rallonge d'embase et de tige de serrage 100 mm 1 écrou de serrage 300 mm

### Kit de rallonge d'embase jusqu'à 400 mm



Référence	Description	Étendue de livraison
970235049	Kit de rallonge d'embase 200 - 400 mm	1 rallonge d'embase et de tige de serrage 200 mm 1 écrou de serrage modulaire 400 mm 1 clé à douille 12 mm 1/2"

### Kit de rallonge d'embase jusqu'à 600 mm



Référence	Description	Étendue de livraison
970235050	Kit de rallonge d'embase 200 - 600 mm	1 rallonge d'embase et de tige de serrage 200 mm 1 rallonge d'embase et de tige de serrage 400 mm 1 écrou de serrage modulaire 600 mm 1 clé à douille 12 mm 1/2"

### Kit de rallonge d'embase jusqu'à 800 mm



Référence	Description	Étendue de livraison
970235051	Kit de rallonge d'embase 200 - 800 mm	1 rallonge d'embase et de tige de serrage 200 mm 1 rallonge d'embase et de tige de serrage 400 mm 1 écrou de serrage modulaire 800 mm 1 clé à douille 12 mm 1/2"

### Kit de rallonge d'embase jusqu'à 1 000 mm



Référence	Description	Étendue de livraison
970235052	Kit de rallonge d'embase 200 - 1 000 mm	1 rallonge d'embase et de tige de serrage 200 mm 2 rallonges d'embase et de tige de serrage 400 mm 1 clé à douille 12 mm 1/2" 1 écrou de serrage modulaire 1 000 mm

## Plage de serrage

Plage de serrage	Kit de rallonge	
200 - 300 mm	Rallonge d'embase et de tige de serrage 100 mm ou 200 mm Écrou de serrage 300 mm	
300 - 400 mm	Rallonge d'embase et de tige de serrage 200 mm Écrou de serrage 400 mm	
400 - 500 mm	Rallonge d'embase et de tige de serrage 400 mm Écrou de serrage 500 mm	
500 - 600 mm	Rallonge d'embase et de tige de serrage 400 mm Écrou de serrage 600 mm	
600 - 700 mm	Rallonge d'embase et de tige de serrage 400 mm + 200 mm Écrou de serrage 700 mm	
700 - 800 mm	Rallonge d'embase et de tige de serrage 400 mm + 200 mm Écrou de serrage 800 mm	
800 - 900 mm	Rallonge d'embase et de tige de serrage 400 mm + 400 mm Écrou de serrage 900 mm	
900 - 1 000 mm	Rallonge d'embase et de tige de serrage 400 mm + 400 mm Écrou de serrage 1 000 mm	

► Remarque : plus d'infos sur l'écrou de serrage modulaire à la page 15

### INFO

#### Support pour écrou de serrage

Pour optimiser la manipulation des écrous de serrage longs, des supports d'embase peuvent être montés sur tous les points de connexion.

► Plus d'infos sur le support à la page 33



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 gamme de mors, un serrage des pièces brutes et finies fiable est possible dans toutes les formes : rondes ou carrées et petites ou grandes.

Pour les mors de serrage lisses, les mors de serrage avec GripPins ainsi que pour le mors pendulaire, des barres d'appui sont nécessaires comme support de la pièce.

► Plus d'infos sur les barres d'appui à la page 22



### Pièces finies

Mors de serrage 125 mm & 60 mm, lisse  
Page 20



### Pièces brutes

Mors de serrage avec GripPins 125 mm & 60 mm  
Pages 20 & 21



### Butée de pièce à usiner

Aide au positionnement pivotante  
Page 33



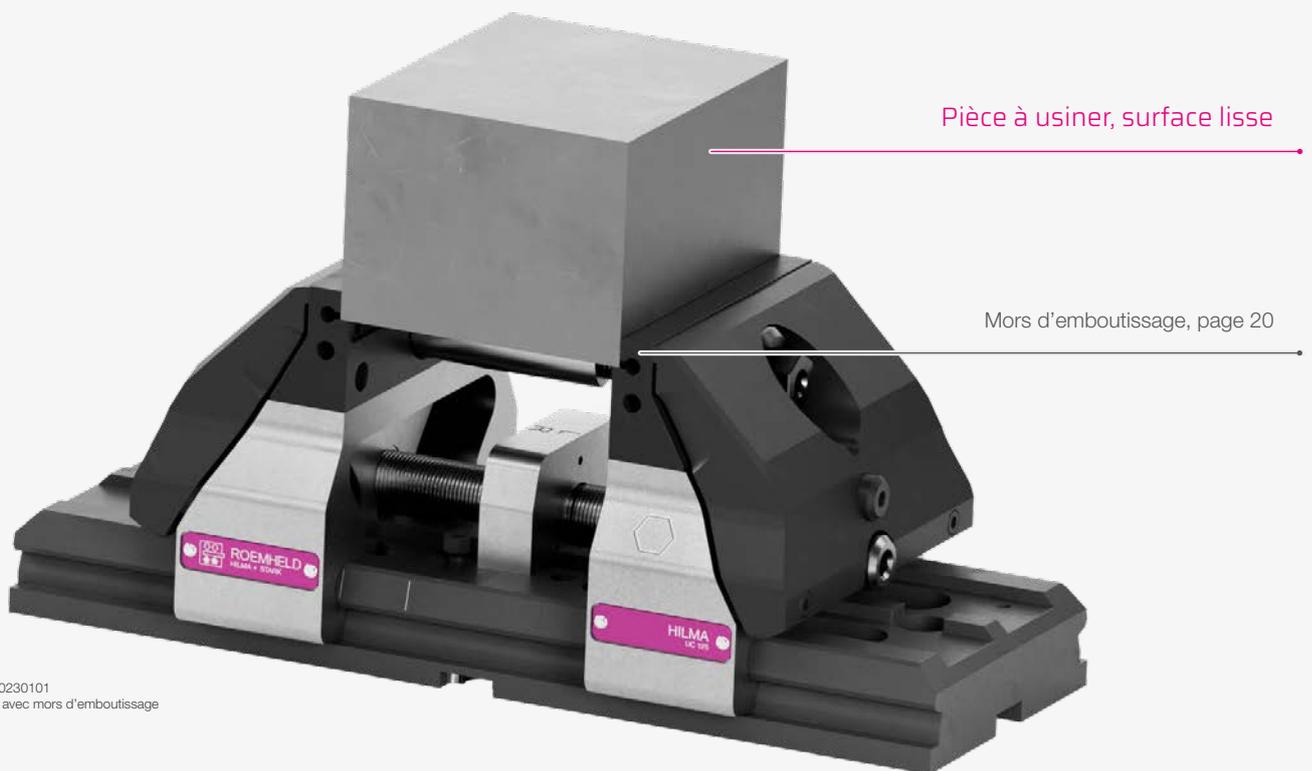
### Serrage trois points

Mors de serrage avec boulon de serrage rond  
Page 23



### Ébauche avec erreur angulaire

Mors pendulaire  
Page 21



Pièce à usiner, surface lisse

Mors d'emboutissage, page 20

Figure : 970230101  
HILMA.UC avec mors d'emboutissage



Pièces rondes, grand format

Mors de serrage avec boulon de serrage rond  
Page 23



Pièces à usiner cylindriques

Mors prismatique  
Page 22



Pièce à usiner de forme spéciale

Mors de serrage mou avec contour de serrage spécifique  
Page 23

### Mors d'emboutissage 125 mm, trempés

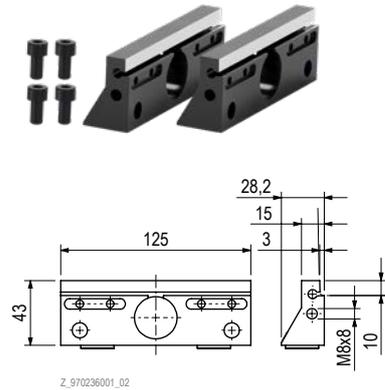
Adaptés pour le serrage de surfaces pré-usinées ou lisses (deuxième côté). La pièce à usiner est serrée avec emboutissage par l'élément de flexion du mors et pressée de manière reproductible sur la surface d'appui.

Les barres d'appui sont en option pour le mors de serrage. ► Page 22

Les mors d'emboutissage sont compris dans l'étendue de livraison standard HILMA.UC.

Référence	Plage de serrage	Étendue de livraison
970236001	6 - 206mm*	2 mors de serrage 4 vis de fixation

\* Plage de serrage standard sans kit de rallonge



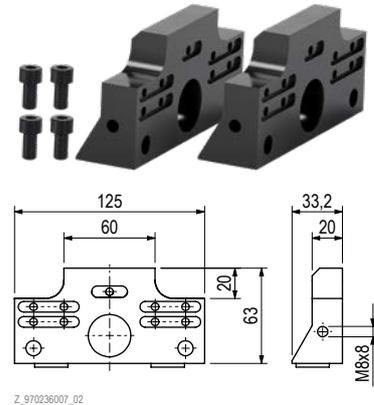
Toutes les dimensions en [mm]  
Matériel de fixation fourni

### Mors de serrage 60 mm, lisse, trempé

Pour le serrage de surfaces pré-usinées ou lisses (deuxième côté). Le modèle étroit du mors de serrage a une largeur de serrage de 60 mm et permet d'optimiser l'accessibilité pour les pièces à usiner étroites. La profondeur de serrage maximale est de 28 mm. Des barres d'appui sont nécessaires pour le mors de serrage. ► Page 22

Référence	Plage de serrage	Étendue de livraison
970236007	0 - 190mm*	2 mors de serrage 4 vis de fixation

\* Plage de serrage standard sans kit de rallonge



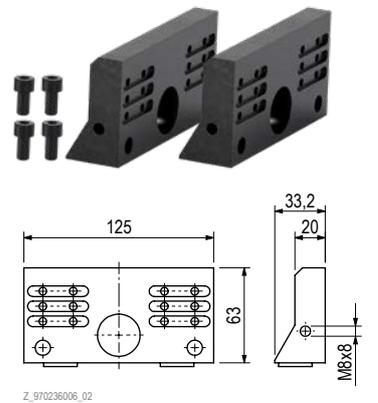
Toutes les dimensions en [mm]  
Matériel de fixation fourni

### Mors de serrage 125 mm, lisse, trempé

Pour le serrage de surfaces pré-usinées ou lisses (deuxième côté). Le mors de serrage a une largeur de serrage de 125 mm, la profondeur de serrage maximale est de 28 mm. Des barres d'appui sont nécessaires pour le mors de serrage. ► Page 22

Référence	Plage de serrage	Étendue de livraison
970236006	0 - 190mm*	2 mors de serrage 4 vis de fixation

\* Plage de serrage standard sans kit de rallonge



Toutes les dimensions en [mm]  
Matériel de fixation fourni

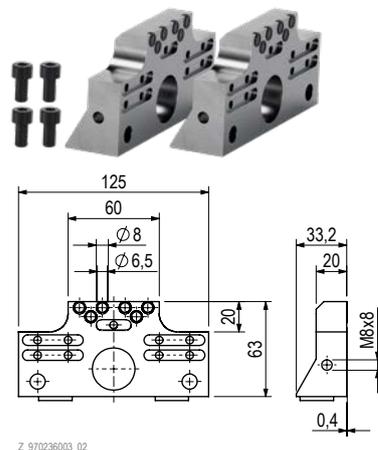
### Mors de serrage 60 mm, GripPins

Pour le serrage sûr de surfaces irrégulières, p. ex. découpes à la scie, pièces brutes et pièces en fonte. Le modèle étroit du mors de serrage avec GripPins a une largeur de serrage de 60 mm et permet d'optimiser l'accessibilité pour les pièces à usiner étroites.

Attention : Empreintes des broches sur la pièce à usiner. La profondeur de serrage maximale est de 28 mm. Des barres d'appui sont nécessaires pour le mors de serrage. ► Page 22

Référence	Plage de serrage	Étendue de livraison
970236003	0 - 190mm*	2 mors de serrage, y compris 2 x 6 GripPins 4 vis de fixation

\* Plage de serrage standard sans kit de rallonge



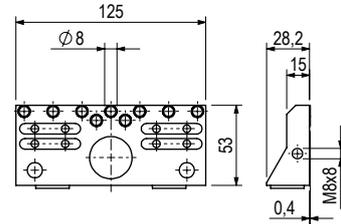
Toutes les dimensions en [mm]  
Matériel de fixation fourni

### Mors de serrage 125 mm, GripPins

Pour le serrage sûr de surfaces irrégulières, p. ex. découpées à la scie, pièces brutes et pièces en fonte. Le mors de serrage a une largeur de serrage de 125 mm, la profondeur de serrage maximale est de 28 mm. Attention : Empreintes des broches sur la pièce à usiner. Des barres d'appui sont nécessaires pour le mors de serrage. ▶ Page 22

Référence	Plage de serrage	Étendue de livraison
970236002	0 - 200mm*	2 mors de serrage, y compris 2 x 9 GripPins 4 vis de fixation

\*Plage de serrage standard sans kit de rallonge



Z\_970236002\_02

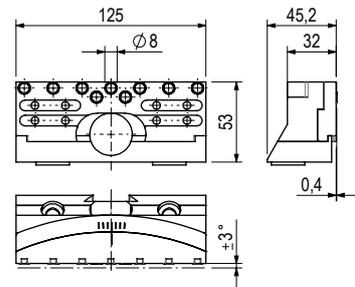
Toutes les dimensions en [mm]  
Matériel de fixation fourni

### Mors pendulaire, GripPins

Les mors pendulaires sont utilisés pour compenser les erreurs angulaires sur la pièce à usiner (plage de pivotement max. 3°). Ils permettent de serrer facilement et sûrement les découpes à la scie par exemple. Utilisation d'un seul côté. Attention : Empreintes des broches sur la pièce à usiner. Des barres d'appui sont nécessaires pour le mors de serrage. ▶ Page 22

Référence	Plage de serrage	Étendue de livraison
970236009	0 - 183mm*	1 mors pendulaire 2 vis de fixation

\*Plage de serrage standard sans kit de rallonge



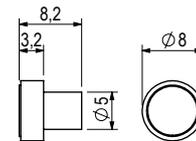
Z\_970236009\_00

Toutes les dimensions en [mm]  
Matériel de fixation fourni

### GripPins, trempés

En cas d'usure des broches, celles-ci peuvent être remplacées dans le mors de serrage existant. Attention : Empreintes des broches sur la pièce à usiner.

Référence	Étendue de livraison
970235004	10 broches de rechange



Z\_970235004\_02

Toutes les dimensions en [mm]  
Matériel de fixation fourni

#### INFO

#### GripPins de rechange

Les broches usées peuvent être sorties du mors à l'aide d'un poinçon et les broches neuves insérées.

Mors de serrage 125 mm avec 9 GripPins



Mors pendulaire avec 8 GripPins

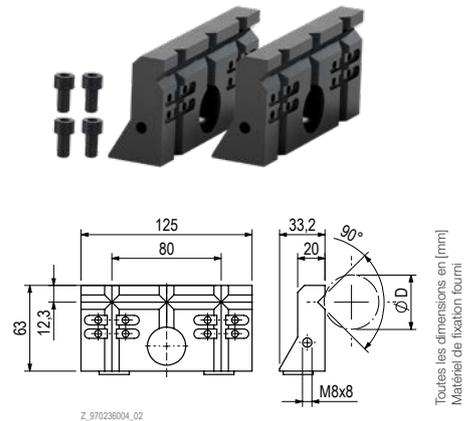


## Mors prismatiques, trempés

Pour le serrage des pièces à usiner cylindriques avec un diamètre de 8 - 40 mm.  
Les pièces à usiner peuvent être serrées horizontalement ou verticalement. En cas de serrage vertical, il est possible de placer simultanément deux pièces à usiner dans les prismes extérieurs.  
Les barres d'appui sont en option pour le mors de serrage. ▶ Page 22

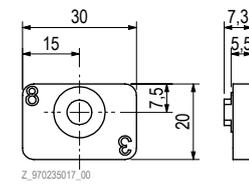
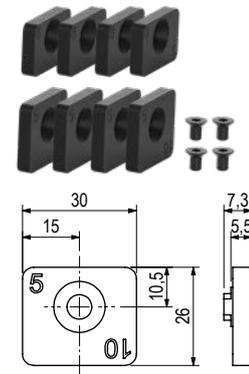
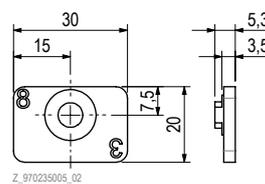
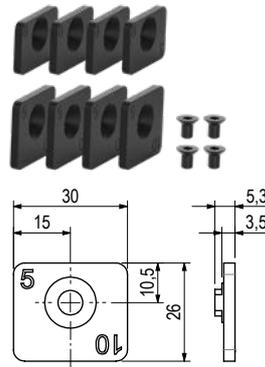
Référence	Plage de serrage	Étendue de livraison
970236004	8 - 40mm*	2 mors prismatiques 4 vis de fixation

\* Plage de serrage standard sans kit de rallonge



## Jeu de barres d'appui, trempées

Barres d'appui de 3,5 mm et 5,5 mm d'épaisseur. La pose des barres d'appui permet d'obtenir une surface d'appui pour la pièce à usiner. La profondeur de serrage varie en fonction de la position de la barre d'appui et du niveau de fixation sélectionné. Les barres d'appui sont adaptées pour tous les mors de serrage, hormis le mors de serrage mou (970236008) et le mors de serrage avec boulon de serrage rond (970236005).



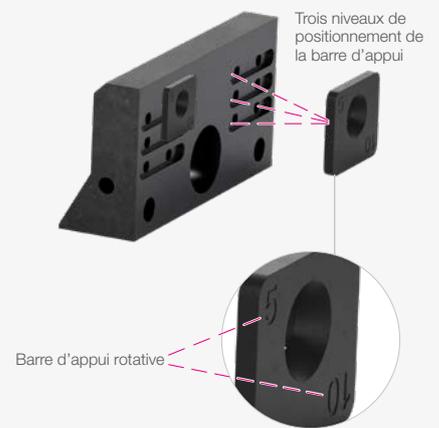
Référence	Épaisseur	Plage de serrage	Étendue de livraison
970235005	3,5mm	min. 7 mm	4 barres d'appui 3,5 mm pour hauteur d'appui 3 mm / 8 mm 4 barres d'appui 3,5 mm pour hauteur d'appui 5 mm / 10 mm 4 vis de fixation
970235017	5,5mm	min. 11 mm	4 barres d'appui 5,5 mm pour hauteur d'appui 3 mm / 8 mm 4 barres d'appui 5,5 mm pour hauteur d'appui 5 mm / 10 mm 4 vis de fixation

### INFO

#### Utilisation des barres d'appui

La barre d'appui offre un support pour la pièce à usiner et définit simultanément la profondeur de serrage pour la pièce à usiner. En fonction de la profondeur de serrage souhaitée, la barre d'appui peut être alignée et insérée dans la gorge appropriée du mors de serrage.

Barre d'appui	Profondeur de serrage 1er niveau	Profondeur de serrage 2e niveau	Profondeur de serrage 3e niveau
3/8 mm	3 mm 8 mm	13 mm 18 mm	23 mm 28 mm
5/10 mm	5 mm 0 mm	15 mm 10 mm	25 mm 20 mm

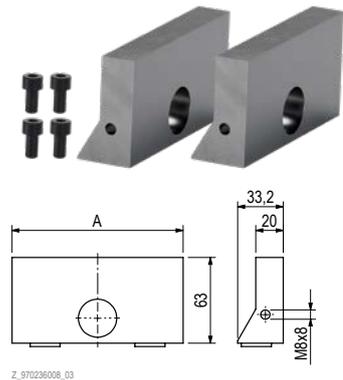


## Mors de serrage mou

Mors mou pour la pose chez le client de contours de serrage spécifiques à la pièce à usiner.

Référence	Plage de serrage	Largeur de mors (A)	Étendue de livraison
970236008	0 - 190mm*	125	2 mors de serrage 4 vis de fixation
9070236013	0 - 190mm*	160	2 mors de serrage 4 vis de fixation

\*Plage de serrage standard sans kit de rallonge



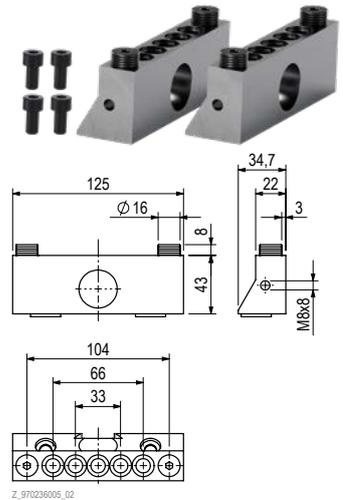
Toutes les dimensions en [mm]  
Matériel de fixation fourni

## Mors de serrage avec boulon de serrage rond

Pour le serrage vertical des pièces à usiner cylindriques avec un diamètre de 30 à 200 mm. Le diamètre peut être adapté de manière flexible en changeant les inserts de position. Des serrages à trois et quatre points peuvent être réalisés. Attention : Traces de serrage possibles sur la pièces à usiner.

Référence	Plage de serrage	Étendue de livraison
970236005	30 - 200mm*	2 mors de serrage, 4 boulons de serrage ronds incl. 4 vis de fixation

\*Plage de serrage standard sans kit de rallonge

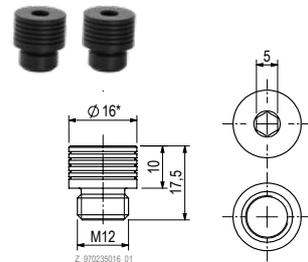


Toutes les dimensions en [mm]

## Boulon de serrage rond

En cas d'usure des boulons de serrage ronds, ces derniers peuvent être remplacés dans le mors de serrage existant. Attention : Empreintes possibles sur la pièce à usiner.

Référence	Étendue de livraison
970235016	2 boulons de serrage ronds



Toutes les dimensions en [mm]  
Matériel de fixation fourni

### INFO

#### Utilisation de boulons de serrage ronds

Grâce aux boulons de serrage ronds interchangeables, ces mors de serrage sont à usage universel. Ils peuvent être utilisés pour le serrage de grandes plaques rondes et également de petits composants cylindriques.



Boulon de serrage rond vers l'extérieur  
placé pour serrage quatre points



Boulon de serrage rond déplaçable au milieu,  
pour un serrage trois points

## Système de mors central

- + Flexibilité élevée dans la fabrication en série
- + Manipulation sécurisée des pièces à usiner lourdes
- + Débit accru avec temps de préparation réduit

Le système de mors central permet de serrer deux composants simultanément. Il se caractérise par sa flexibilité et peut être utilisé aussi bien comme mors central fixe pour deux composants de taille identique que comme mors central flottant pour des composants de taille différente.

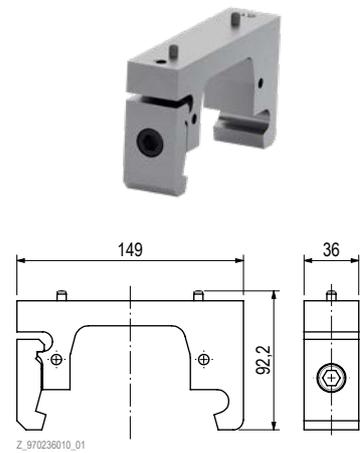
L'élément de base peut également être utilisé pour accueillir le support pour charges lourdes afin d'évacuer en toute sécurité les pièces à usiner lourdes dans la base.

Le système dispose d'une base qui peut être montée aussi bien sur le dispositif de serrage standard que sur toutes les rallonges d'embase.

### Base pour système de mors central

Base pour le montage d'un mors central. La base peut être à montage flottant ou serré. Combinable avec un mors central 125 mm, lisse, mors central 125 mm GripPins ou support pour charges lourdes.

Référence	Étendue de livraison
970236010	1 système de mors central de base avec griffe de serrage et vis de montage



Toutes les dimensions en [mm]  
Matériel de fixation fourni

### INFO

#### Exemples d'application



Serrage de deux pièces à usiner de dimensions identiques ou différentes



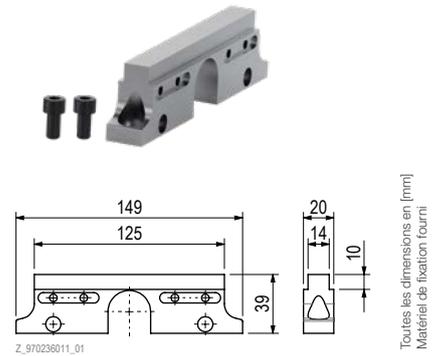
Utilisation comme support pour charges lourdes pour supporter le poids de la pièce à usiner

### Mors central 125 mm, lisse, trempé

Mors central pour mors de serrage d'emboutissage - pour le montage sur la base du mors central. Pour le serrage de surfaces pré-usinées ou lisses (deuxième côté). Le mors de serrage a une largeur de serrage de 125 mm, la profondeur de serrage maximale est de 10 mm. Les barres d'appui sont en option pour le mors de serrage. ▶ Page 22

Référence	Plage de serrage	Étendue de livraison
970236011	12 - 192 mm*	1 mors de serrage 2 vis de fixation

\* Plage de serrage standard sans kit de rallonge  
Somme des largeurs de serrage max. 192 mm

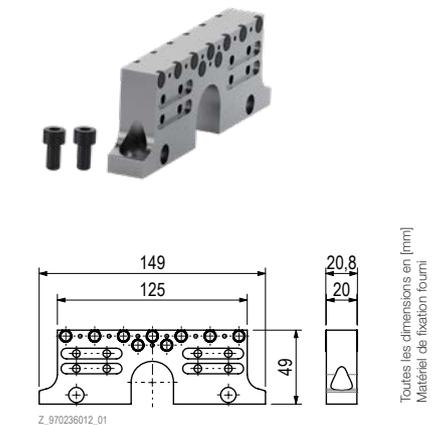


### Mors central 125 mm, GripPins

Mors central avec GripPins - pour le montage sur la base du mors central. Pour le serrage sûr de surfaces irrégulières, p. ex. découpes à la scie, pièces brutes et pièces en fonte. Le mors de serrage a une largeur de serrage de 125 mm, la profondeur de serrage maximale est de 128 mm. Attention : Empreintes des broches sur la pièce à usiner. Des barres d'appui sont nécessaires pour le mors de serrage. ▶ Page 22

Référence	Plage de serrage	Étendue de livraison
970236012	0 - 180 mm*	1 mors de serrage, y compris 2 x 9 GripPins 2 vis de fixation

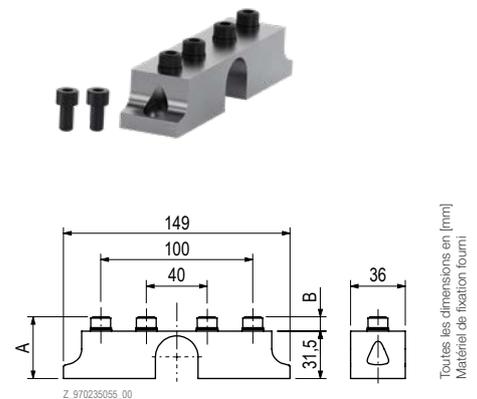
\* Plage de serrage standard sans kit de rallonge  
Somme des largeurs de serrage max. 180 mm



### Support pour charges lourdes

Support pour pièces à usiner particulièrement lourdes. Avec deux supports pour charges lourdes proches des extrémités de la pièce à usiner, on obtient un grand niveau pour déposer la pièce à usiner avec la grue puis pour fermer et serrer le dispositif de serrage. Avec les clavettes interchangeables, il est possible de faire varier la hauteur d'appui. Les vis d'appui peuvent être surfaissées chez le client pour les dimensions intermédiaires et les hauteurs plus faibles. Base du mors central 970236010 nécessaire. Lors de l'utilisation dans la plage de serrage > 200 mm, des rallonges d'embase sont nécessaires.

Référence	A	B	Étendue de livraison
970235055	41 / 40 / 39 mm	9,5 / 8,5 / 7,5 mm	1 support pour charges lourdes





POSSIBILITÉS DE FIXATION SUR LA TABLE DE LA MACHINE

# Variantes de fixation

Une fixation stable sur la table machine est très importante pour garantir un usinage précis. Selon le type d'usinage et les exigences individuelles, un des moyens de fixation suivants peut être sélectionné.

Montage direct  
Plaque d'adaptation



Lardons et vis  
Griffes de serrage  
Système de serrage avec point zéro



Montage direct avec lardon dans le sens longitudinal sur table à rainures en T 5 axes

▶ Kit de fixation pour table à rainures à la page 30

Montage direct avec lardon dans le sens transversal sur table à rainures en T 3 axes



Montage direct avec boulons de serrage dans le système de serrage avec point zéro STARK

▶ Kit de fixation pour boulon de serrage à la page 26  
▶ Plaques de serrage rapide à la page 27



Montage direct avec vis par le haut sur panneau perforé avec réhausse sur la figure droite

▶ Réhausse à la page 29



Montage direct dans un système de changement rapide 96 x 96 mm



Combinaison de la rallonge d'embase et d'un système de serrage avec point zéro

► Rallonge d'embase à la page 16-17



Fixation par plaque d'adaptation avec griffes de serrage

► Kit de fixation avec griffes de serrage à la page 30



Fixation par plaque d'adaptation dans système de serrage avec point zéro

► Kit de fixation pour boulon de serrage à la page 26

► Plaques de serrage rapide à la page 27

## Boulon de serrage pour système de serrage avec point zéro

Grâce aux alésages de boulons de serrage intégrés dans l'embase de l'étau, les étaux de machine HILMA peuvent être parfaitement complétés et combinés avec des systèmes de serrage avec point zéro STARK. Un système de serrage avec point zéro se compose d'un

verrouillage de serrage dans lequel les boulons de serrage sont serrés. Trois types de boulons différents sont nécessaires pour compenser les tolérances de fabrication et la « mobilité nécessaire pour la dilatation thermique » sur une palette avec « variations de température ».

### Kit de boulons de serrage pour PSR STARK.classic.2

Kit pour le montage direct de l'étau HILMA.UC.



### Kit de boulons de serrage pour PSR STARK.basic.M

Kit pour le montage direct de l'étau HILMA.UC.



Référence	Étendue de livraison
970235014	Boulon de serrage avec point zéro STARK.classic.2 NP Vis pour le montage par le bas et le haut Insert fileté M10
	Boulon de serrage avec compensation STARK.classic.2 AG Vis pour le montage par le bas et le haut Insert fileté M10

Référence	Étendue de livraison
970235015	Boulon de serrage avec point zéro STARK.basic.M NP Vis pour le montage par le bas et le haut Insert fileté M10
	Boulon de serrage avec compensation STARK.basic.M AG Vis pour le montage par le bas et le haut Insert fileté M10

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

Boulons de serrage individuels pour combinaison individuelle selon l'application. Des inserts filetés sont nécessaires pour le boulon de serrage. ▶ Page 31



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

Boulons de serrage individuels pour combinaison individuelle selon l'application. Des inserts filetés sont nécessaires pour le boulon de serrage. ▶ Page 31



Référence	Boulons 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

Référence	Boulons 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

## Vis de fixation & rondelles pour boulons de serrage sur plaques d'adaptation

Vis & rondelles pour fixation du boulon de serrage (STARK.classic.2, STARK.basic.M) sur plaques d'adaptation ▶ page 30

Référence	Vis de fixation & rondelles STARK.classic.2
169120086	DIN6912 M12 x 35
104330013	DIN433 rondelle M12

Référence	Vis de fixation & rondelles STARK.basic.M
169120084	DIN6912 M12 x 25
104330013	DIN433 rondelle M12

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

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

- Plaque de serrage rapide en acier rectifié sur les deux faces avec alésages de fixation pour différents écartements de gorge
- Le SSPZ est serré mécaniquement par ressort et desserré hydrauliquement/pneumatiquement
- Domaine d'application sur les machines à 3, 4 et 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 120 kN



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

### Plaque de serrage rapide standard STARK.basic

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



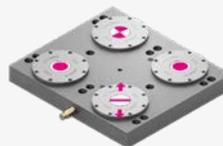
Référence	Plaque de serrage rapide	Taille	Cote
S805-307	Plaque de serrage rapide avec 4 STARK.basic.M (S805-202)	quadruple 396 x 346 x 46 mm	200 x 200 mm
S805-308	Plaque de serrage rapide avec 6 STARK.basic.M (S805-202)	sextuple 596 x 346 x 46 mm	200 x 200 mm

**INFO**

#### Principe de compensation

La sélection et la disposition des boulons de serrage dépendent de leur nombre.

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



Exemples d'occupation  
Plaque d'adaptation double sur PSR quadruple  
**NP - OZ**  
**OZ - AG**



Exemples d'occupation  
Plaque d'adaptation triple sur PSR sextuple  
**NP - OZ - OZ**  
**OZ - OZ - AG**

## Plaques d'adaptation

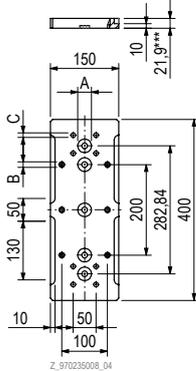
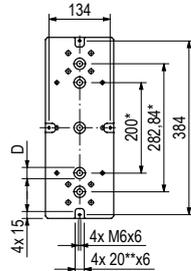
La flexibilité du système peut être exploitée de manière optimale grâce aux plaques d'adaptation.

- + Montage simplifié
- + Interface définie en bas
- + Interface flexible en haut

Les goujons contenus dans le kit de fixation permettent le positionnement exact du HILMA.UC sur la plaque d'adaptation, aussi bien dans le modèle standard que dans le modèle allongé. Kit de fixation ► Page 32

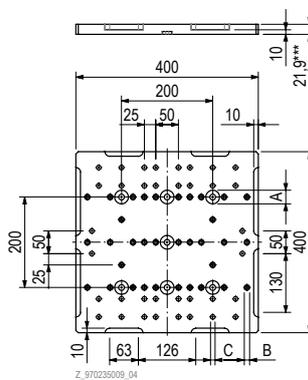
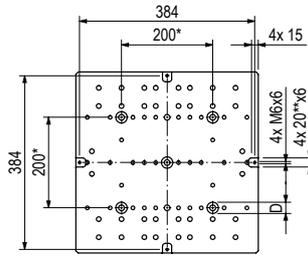
Référence	Description	Poids
970235008	1 plaque d'adaptation 150×400 mm Alésages pour boulon de serrage* Alésages pour goujons et vis de fixation	9 kg
970235009	2 plaques d'adaptation 400×400 mm Alésages pour boulon de serrage* Alésages pour goujons et vis de fixation	25 kg
970235010	3 plaques d'adaptation 600×400 mm Alésages pour boulon de serrage* Alésages pour goujons et vis de fixation	37,6 kg

\* Vis & rondelles pour fixation des boulons de serrage sur plaques d'adaptation ► Page 28



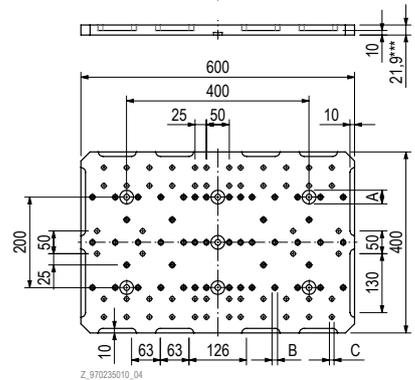
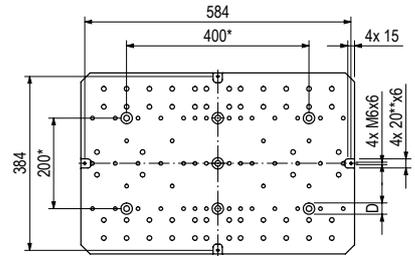
Z\_970235008\_04

- A) 5 × Ø 30 - 10 en profondeur ; 5 × Ø 12,5 traversant  
B) 6 × Ø 12 - 14,5 en profondeur ; 6 × Ø 8 traversant  
C) 8 × M12 traversant  
D) 5 × Ø 25 H7 - 6 de profondeur  
\* Tolérance ± 0,01 ; \*\* Tolérance + 0,02 ; \*\*\* Tolérance + 0,03  
Toutes les dimensions et tolérances en [mm]



Z\_970235009\_04

- A) 7 × Ø 30 - 10 de profondeur ; 7 × Ø 12,5 traversant  
B) 34 × Ø 12 - 14,5 de profondeur ; 34 × Ø 8 traversant  
C) 36 × M12 traversant  
D) 5 × Ø 25 H7 - 6 de profondeur  
\* Tolérance ± 0,01 ; \*\* Tolérance + 0,02 ; \*\*\* Tolérance + 0,03  
Toutes les dimensions et tolérances en [mm]



Z\_970235010\_04

- A) 7 × Ø 30 - 10 de profondeur ; 7 × Ø 12,5 traversant  
B) 50 × Ø 12 - 14,5 de profondeur ; 50 × Ø 8 traversant  
C) 56 × M12 traversant  
D) 7 × Ø 25 H7 - 6 de profondeur  
\* Tolérances ± 0,01 ; \*\* Tolérance + 0,02 ; \*\*\* Tolérance + 0,03  
Toutes les dimensions et tolérances en [mm]

### INFO

### Exemples de fixation sur plaque d'adaptation



**400 × 400 mm**

Deux HILMA.UC placés l'un à côté de l'autre à l'extérieur



**400 × 400 mm**

Un HILMA.UC avec rallonge 400 mm placée au milieu



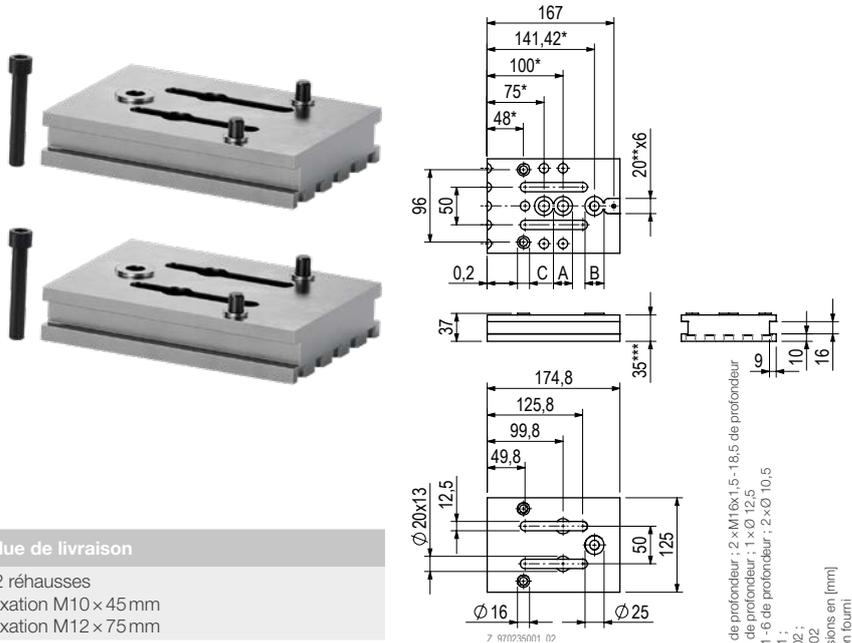
**400 × 400 mm**

Deux HILMA.UC avec rallonge 400 mm placés l'un à côté de l'autre à l'extérieur

## Réhausse

Réhausse pour une meilleure accessibilité.

- + Plus grande liberté / Améliore l'accessibilité pour les activités de serrage particulières



Référence	Étendue de livraison
970235001	2 réhausse 4 vis de fixation M10 × 45 mm 2 vis de fixation M12 × 75 mm

A) 2 × Ø 25 H7 - 6 de profondeur ; 2 × M16x1,5 - 18,5 de profondeur  
 B) 1 × Ø 25 H7 - 6 de profondeur ; 1 × Ø 12,5  
 C) 2 × Ø 16 ± 0,01 - 6 de profondeur ; 2 × Ø 10,5  
 \* Tolérance ± 0,01 ;  
 \*\* Tolérance ± 0,02 ;  
 \*\*\* Tolérance ± 0,02 ;  
 Toutes les dimensions en [mm]  
 Matériel de fixation fourni

### INFO

#### Exemple Fixation avec réhausse

La réhausse est placée entre l'étau et la plaque d'adaptation.





## Kits de fixation

### Kit de fixation standard

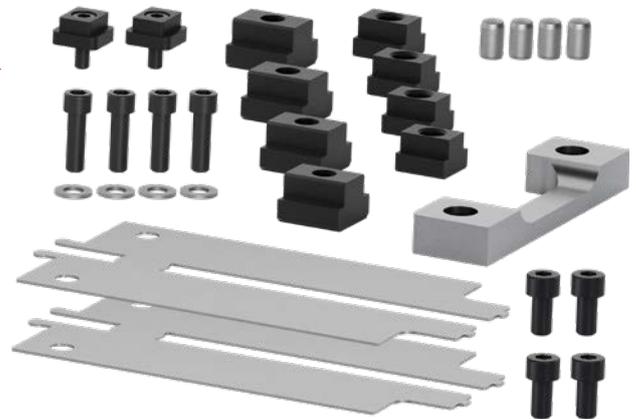
Pour le positionnement et le montage du système de serrage sur une table à rainures en T, table grillagée ou plaque d'adaptation.



Référence	Étendue de livraison
970235007	<p>2 lardons de centrage 14/18 mm avec 2 vis à six pans creux M6 × 16 mm</p> <p>4 écrous pour rainures en T 18 mm 4 écrous pour rainures en T 14 mm 4 M12 × 40 mm avec rondelles d'appui</p> <p>4 clavettes 12 × 20 mm</p>

### Kit de fixation avec protection contre les copeaux

Pour le positionnement et le montage du système de serrage sur une table à rainures en T, table grillagée ou plaque d'adaptation. Avec protection contre les copeaux et limitation de la course.



Référence	Étendue de livraison
970235027	<p>2 lardons de centrage 14/18 mm avec 2 vis à six pans creux M6 × 16 mm</p> <p>4 écrous pour rainures en T 18 mm 4 écrous pour rainures en T 14 mm 4 M12 × 40 mm avec rondelles d'appui</p> <p>4 clavettes 12 × 20 mm</p> <p>2 tôles de protection, 1 limitation de la course 4 vis à six pans creux M8 × 10 mm</p>

### Kit de griffes de serrage

Pour le montage de plaques d'adaptation ou de systèmes de serrage.



Référence	Étendue de livraison
970235006	<p>4 griffes de serrage avec 4 vis à six pans creux M12 × 30 mm</p> <p>4 écrous pour rainures en T 18 mm 4 écrous pour rainures en T 14 mm</p>

## Accessoires

### Insert à bille à tête hexagonale

Insert à bille à tête hexagonale pour visseuse sans fil pour la commande confortable des tiges de serrage

Référence	Étendue de livraison
570235028	1 insert à bille à tête hexagonale

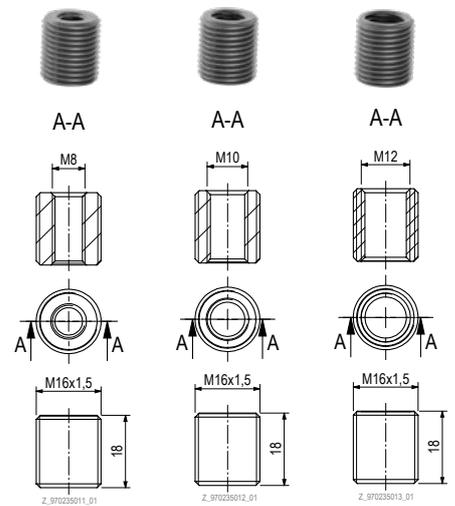
► Autres accessoires comme clé Allen et clé dynamométrique sur demande.



### Inserts pour filetages

Pour la fixation avec des boulons de serrage STARK, les alésages filetés M16 standard peuvent être réduits avec des inserts filetés sur M8/M10/M12.

Référence	Étendue de livraison
970235011	2 inserts pour filetages M8
970235012	2 inserts pour filetages M10
970235013	2 inserts pour filetages M12



### Support pour écrou de serrage

Support pour écrou de serrage lors de l'utilisation d'une rallonge d'embase – recommandé pour rallonges à partir de 600 mm

Référence	Étendue de livraison
970235053	1 support pour écrou de serrage avec vis de fixation



### Butée de précision

Butée de pièce à usiner pivotante pour le positionnement répétitif du composant. Pas pour mors pendulaire ou pièces rondes.

Référence	Étendue de livraison
970235030	1 butée de précision avec vis de fixation



## Liste des références

104330013	28	970235027	32	970236006	20
104330013	28	970235028	33	970236007	20
169120084	28	970235030	33	970236008	23
169120086	28	970235038	14	970236009	21
970230101	11	970235046	14	970236010	24
970235001	31	970235047	14	970236011	25
970235004	21	970235048	16	970236012	25
970235005	22	970235049	16	970236013	23
970235006	32	970235050	16	S8000-300	28
970235007	32	970235051	16	S8000-301	28
970235008	30	970235052	16	S8000-302	28
970235009	30	970235053	33	S804-470	28
970235010	30	970235055	25	S804-471	28
970235011	33	970235056	14	S804-472	28
970235012	33	970235057	14	S804-726	29
970235013	33	970236001	20	S804-727	29
970235014	28	970236002	21	S805-307	29
970235015	28	970236003	20	S805-308	29
970235016	23	970236004	22		
970235017	22	970236005	23		

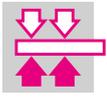
UNE ENTREPRISE  
DU GROUPE ROEMHELD

# STARK

## Spannsysteme

Le groupe ROEMHELD est représenté en Allemagne et en Autriche avec différents produits et équipements. 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

STARK Spannsysteme GmbH  
Römergrund 14 | 6830 Rankweil  
Autriche

+43 5522 37 400 - 0  
info@stark-roemheld.com

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