



HEINRICH KIPP WERK



# MODE D'EMPLOI

## Étaux de bridage 5 axes KIPPFlexX

Edition 2022



- 1. Introduction et informations générales**
- 2. Consignes et avertissements de sécurité**
- 3 Utilisation de l'étau**
  - 3.1 Vue d'ensemble du système de serrage
  - 3.2 Explication technique : différence entre le serrage par plaquage et le serrage de pièces brutes
  - 3.3 Montage et options de positionnement de la plaque de base
  - 3.4 Étapes successives d'assemblage de l'étau pour le serrage d'étaux / de pièces brutes
  - 3.5 Étapes successives d'assemblage de l'étau pour le serrage par plaquage
  - 3.6 Adaptation de la longueur de la broche de serrage à la longueur des pièces
  - 3.7 Caractéristiques techniques
  - 3.8 Accessoires
  - 3.9 Remplacement des mors de serrage
- 4. Entretien et maintenance**
- 5. Service**

- Avant d'utiliser l'étau de bridage 5 axes KIPPflexX, lisez attentivement toutes les instructions figurant dans le présent mode d'emploi.
- La manipulation du système de serrage requiert la connaissance des consignes générales de sécurité et des règles de sécurité.  
  
Il convient de respecter également les règles de prévention des accidents du lieu d'utilisation concerné.
- Veuillez respecter les règles techniques générales applicables à la manipulation, au nettoyage et à l'utilisation de l'étau et des accessoires.
- L'étau ne doit être utilisé qu'avec des pièces de rechange et des accessoires d'origine.
- L'ensemble des consignes doit être respecté par toutes les personnes travaillant avec l'étau de bridage 5 axes KIPPflexX.
- Le système de serrage est conçu selon l'état de la technique, notamment de toutes les règles techniques en matière de sécurité.
- Le système de serrage est utilisé exclusivement pour le serrage de pièces usinées à l'aide de fraiseuses.
- Le présent étau de bridage 5 axes ne peut être utilisé que si tous les dispositifs de sécurité de la machine sont parfaitement fonctionnels.
- L'étau de bridage 5 axes KIPPflexX peut causer d'importants dommages matériels en cas d'utilisation ou de montage non conforme. norelem HEINRICH KIPP WERK GmbH & Co. KG ne saurait en aucun cas être tenu pour responsable de tout type de dommage causé par l'opérateur.
- Veuillez remplacer immédiatement les composants qui ne sont pas en parfait état.
- Toute modification, ajout ou transformation de l'étau de bridage 5 axes KIPPflexX entraîne l'annulation de la responsabilité et de la garantie des caractéristiques de qualité.
- Les conditions générales de vente, de livraison et de paiement de norelem HEINRICH KIPP WERK GmbH & Co. KG s'appliquent par défaut.

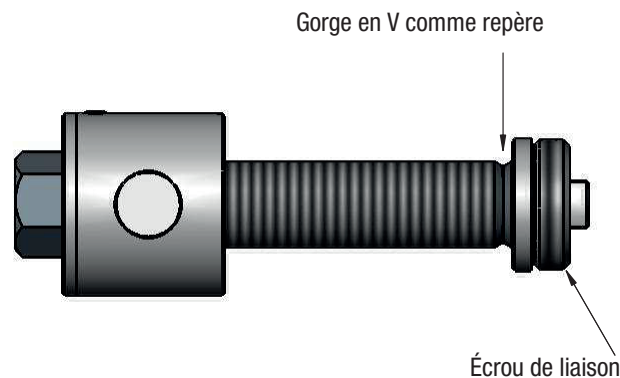


### Attention, veuillez impérativement respecter les points suivants !

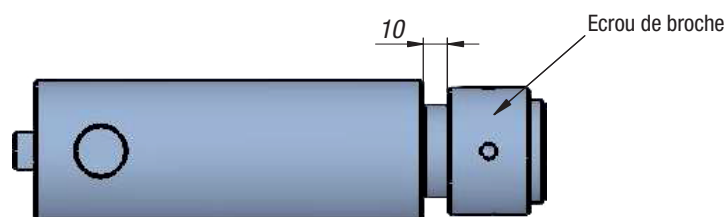
- Veuillez ne pas dépasser la force de traction admissible de 60 kN (pour 140 Nm).
  - Il convient de ne pas dépasser la course de serrage maximale de 1 mm pour chaque côté du mors.
  - Avant le fraisage, veuillez vérifier si tout est monté correctement et solidement.
  - Veuillez vérifier si tous les raccords filetés sont serrés complètement et au bon couple.
  - L' écart de parallélisme de la pièce serrée ne doit pas dépasser 0,5 mm sur toute la largeur de l'étau.
- 
- Pointe K0946 avec anneau Ø 6 mm ; pointe de serrage universelle pour le serrage par concordance de forme sans marquage (par ex. usinage de pièces brutes)



- L'écrou de broche ne doit pas se déplacer sur l'arbre fileté au-delà du marquage (encoche en V). Cela garantit qu'un nombre de pas toujours suffisant est utilisé.



- L'écrou de liaison doit être en contact avec l'extrémité de l'arbre sur l'arbre de rallonge avant le montage.
- À l'état monté, l'écart entre l'écrou de liaison et l'arbre de rallonge / arbre adaptateur ne doit pas dépasser 10 mm pour éviter d'endommager le filetage.



### 3. UTILISATION DE L'ÉTAU

L'étau de bridage 5 axes KIPPflexX se caractérise par une grande stabilité, une grande flexibilité et une grande simplicité d'utilisation.

Le présent étau de bridage 5 axes peut être utilisé aussi bien comme crampon plaqueur que comme étau de bridage de pièces brutes. À cet effet, l'utilisateur peut, s'il le souhaite, opter pour le plaquage lors du serrage des ensembles de bridage.

- Le serrage des deux ensembles de bridage génère le plaquage.
- Si un ensemble de bridage reste ouvert, il est mis en marche et serré de manière mobile selon le principe de l'étau. (voir 3.2 Explication technique Différence entre le serrage par plaquage et le serrage de pièces brutes)

En utilisant la fonction de plaquage, la pièce est serrée de manière fixe sur le support avec une précision de répétition de  $\pm 0,01$  mm.

Une hauteur de serrage de la pièce de 155/180 mm permet une très bonne accessibilité à l'aide d'outils courts lors de l'usinage.

La largeur de serrage est pré réglée en continu à l'aide d'une manivelle, ce qui permet de réduire les temps d'équipement.

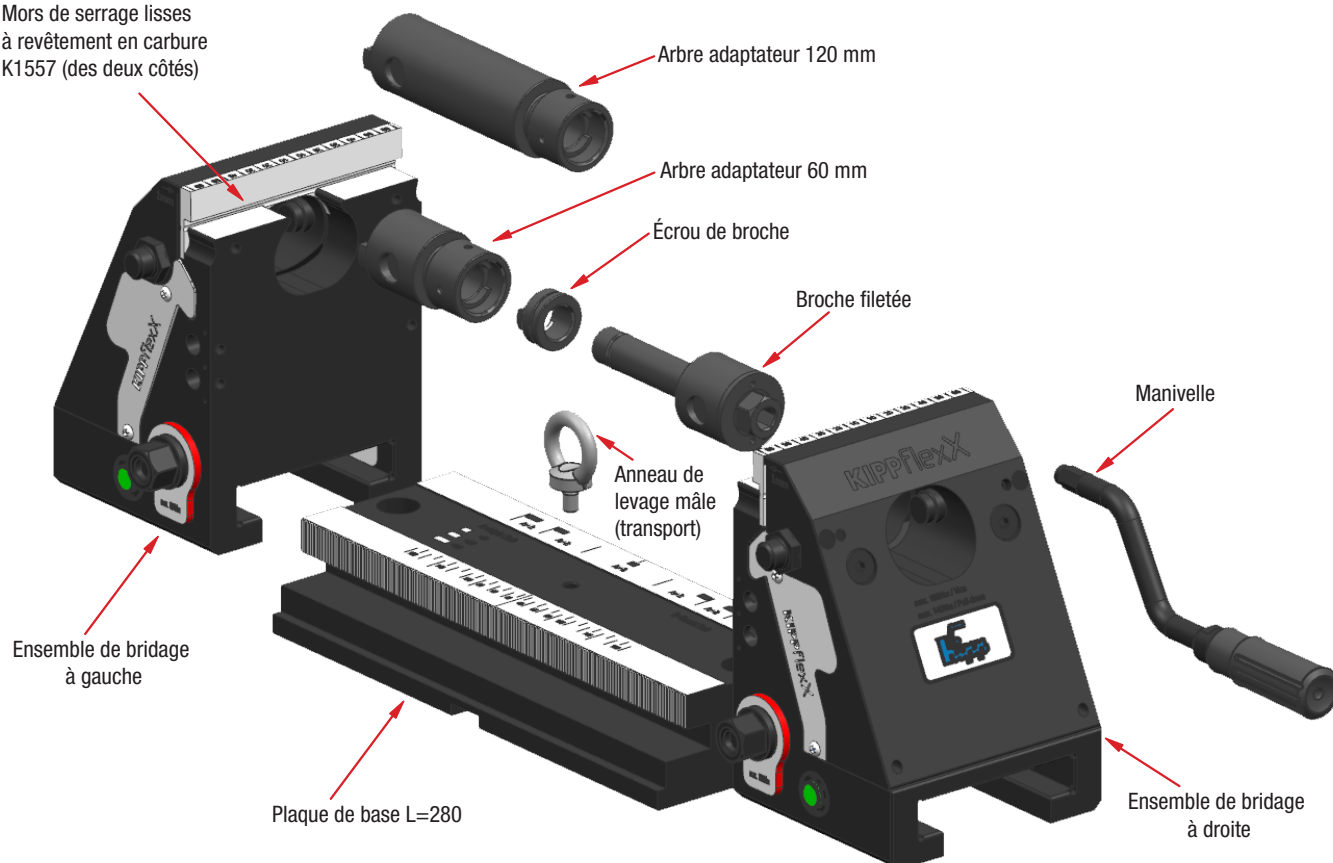
Le serrage s'effectue à l'aide d'une clé dynamométrique au couple de 140 Nm max., soit une force de serrage de 60 kN directement au niveau de la broche.

De plus, les formes fermées et l'insensibilité aux salissures qui en découle réduisent au minimum le temps de maintenance et d'entretien.

#### 3.1 Vue d'ensemble du système de serrage

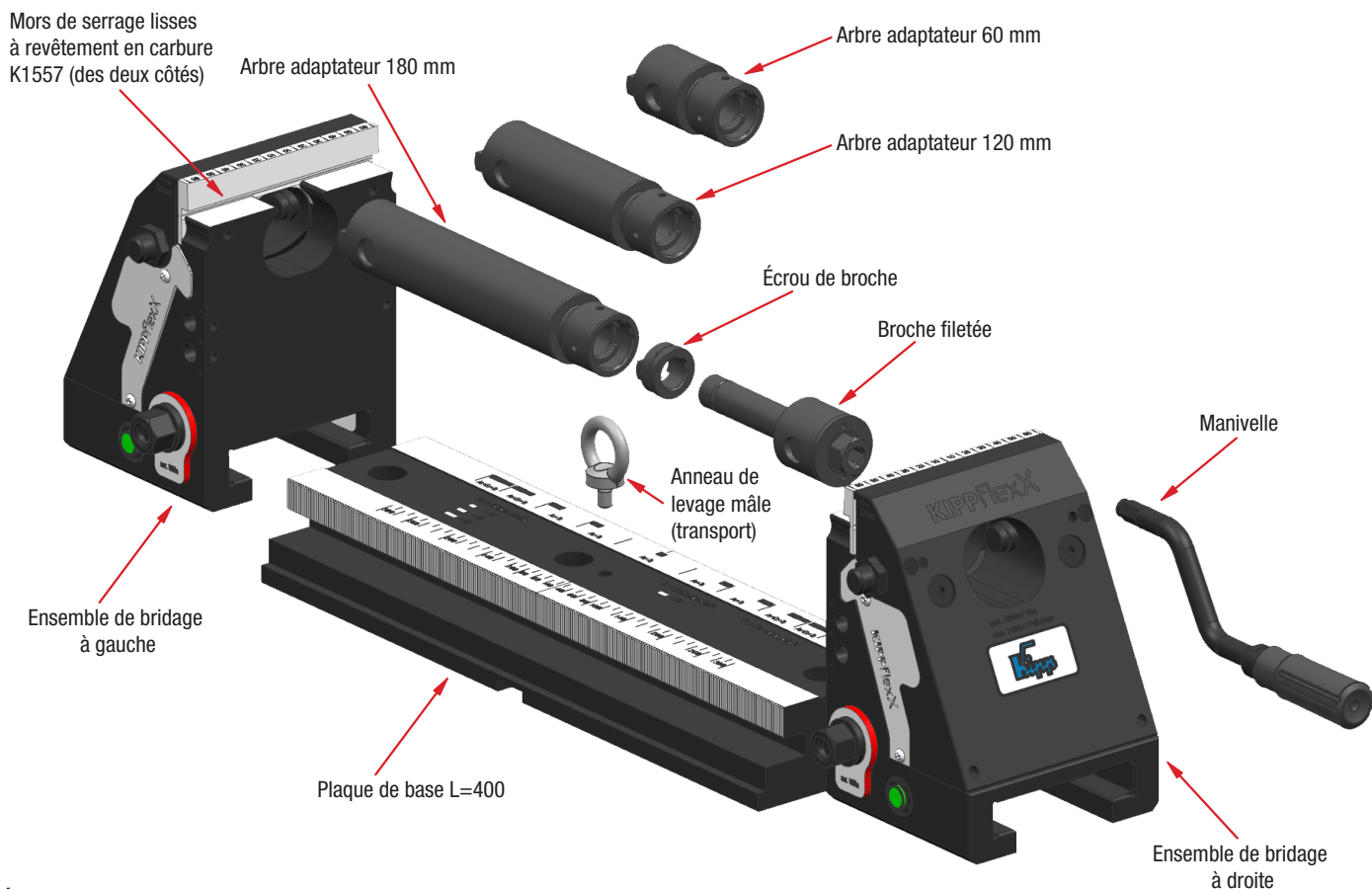
Étau de bridage 5 axes KIPPflexX L=280 (contenu de la livraison)

Mors de serrage lisses  
à revêtement en carbure  
K1557 (des deux côtés)

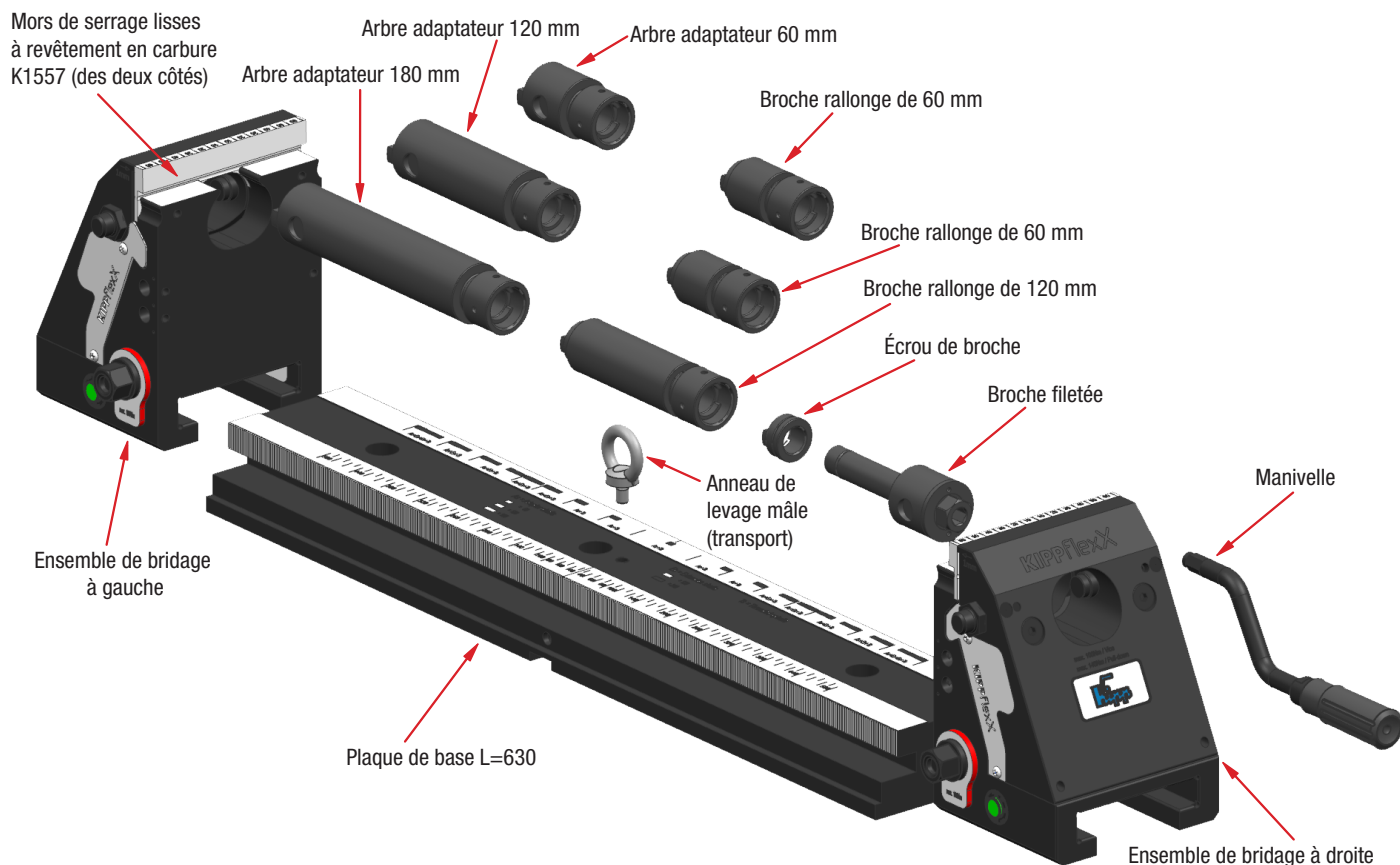


### 3. UTILISATION DE L'ÉTAU

#### Étau de bridage 5 axes KIPPflexX L=400 (contenu de la livraison)

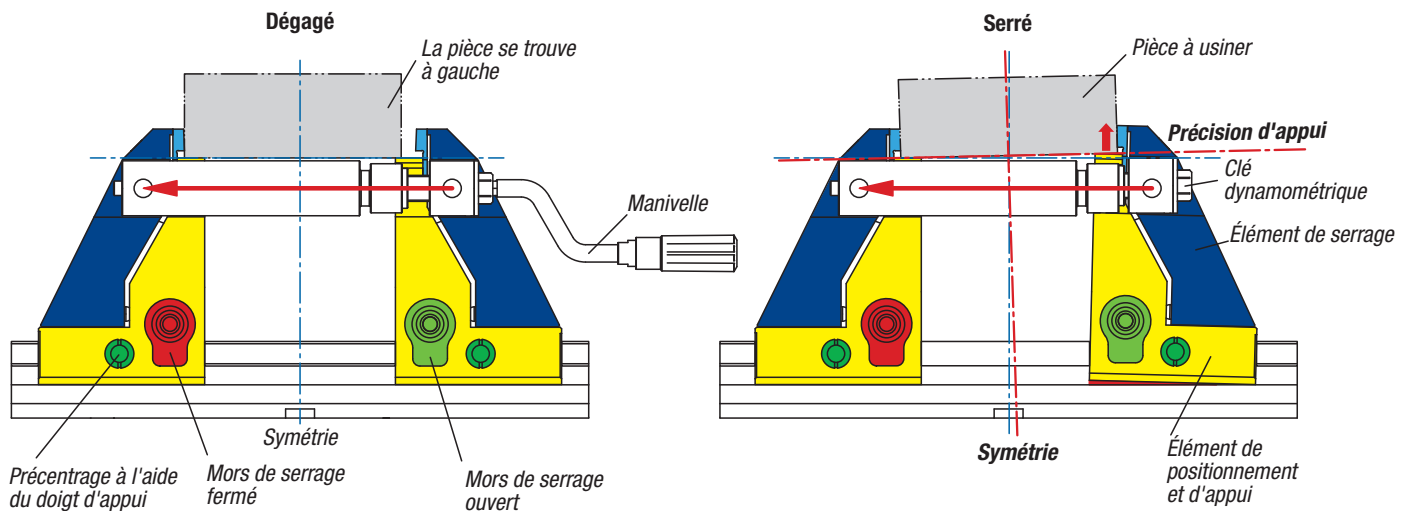


#### Étau de bridage 5 axes KIPPflexX L=630 (contenu de la livraison)

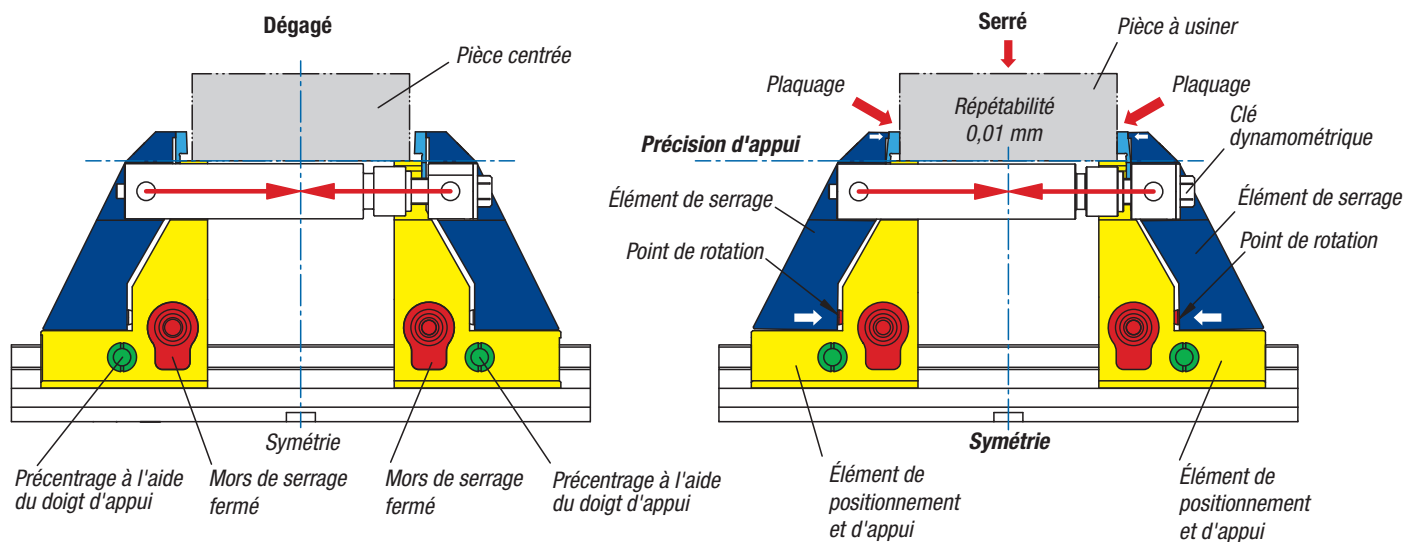


#### 3.2 Explication technique Différence entre le serrage par plaquage et le serrage de pièces brutes

##### Serrage de pièces brutes / Principe de l'étau



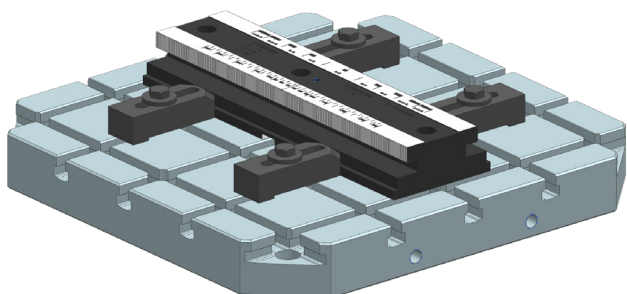
##### Placage étroit





## 3. UTILISATION DE L'ÉTAU

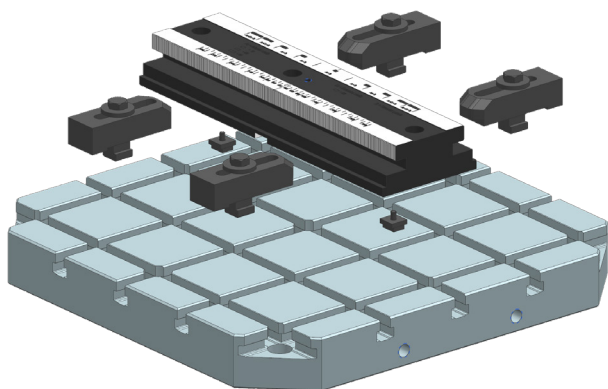
### 3.3 Montage et options de positionnement de la plaque de base



Plaque de base sur palette avec rainures en T /  
table de machine-outil

→ à l'aide d'un jeu de brides de serrage

Positionnement et fixation à l'aide du jeu de brides de serrage **K1008**,  
disponible en version standard pour M12 et M16.

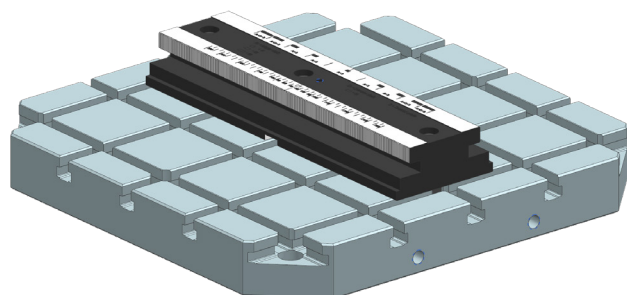


Jeu de brides de serrage **K1008** composé de :

- 4 x brides de serrage (M12 ou M16)
- 4 x écrous pour rainures en T (M12 ou M16)
- 4 x vis à tête cylindrique (M12 ou M16)
- 4 x rondelles (M12 ou M16)

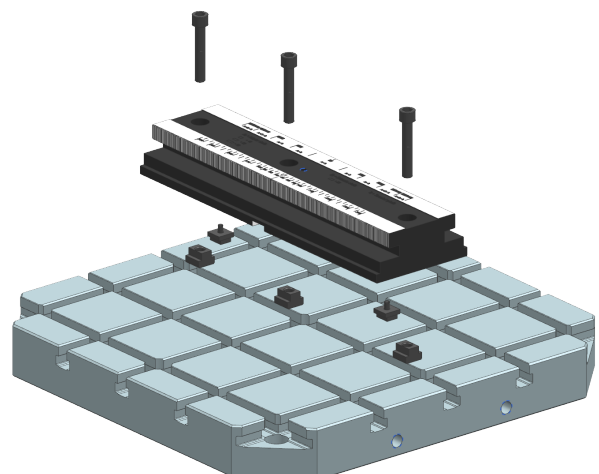
En option :

- 2 x lardons de positionnement pour rainures en T 14 ou 18 mm
- 2 x vis de fixation M6x12 pour lardon de positionnement



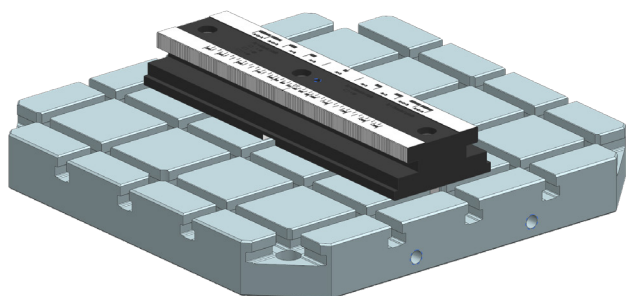
Plaque de base sur palette avec rainures en T / table de  
machine-outil

→ 3 x vis à tête cylindrique M12x65 à travers la plaque de base



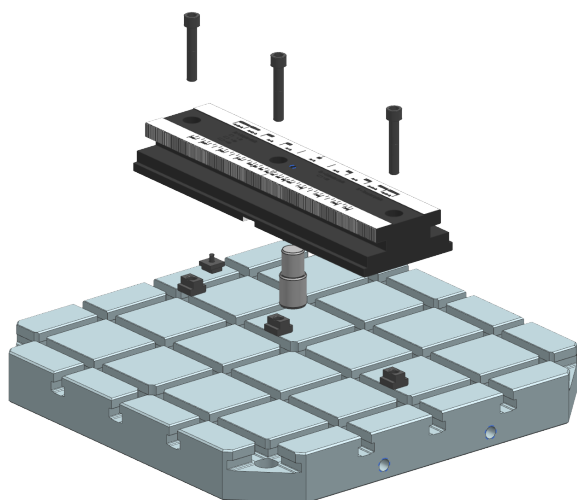
Positionnement et fixation à l'aide de :

- 2 x lardons de positionnement pour rainures en T 14 ou 18 mm
- 2 x vis de fixation M6x12 pour lardon de positionnement
- 3 x vis à tête cylindrique M12x65
- 3 x écrous pour rainures en T (M12)



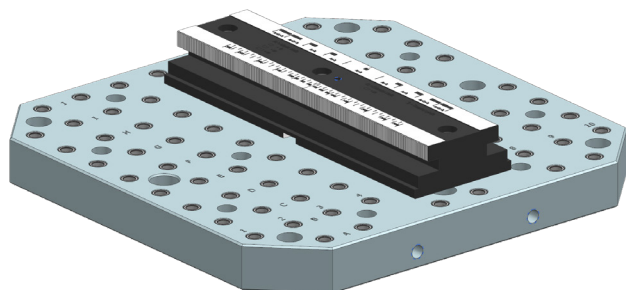
Plaque de base sur palette avec rainures en T / table de machine-outil avec perçage central

→ à l'aide d'un tenon de centrage + 1 x lardon de positionnement

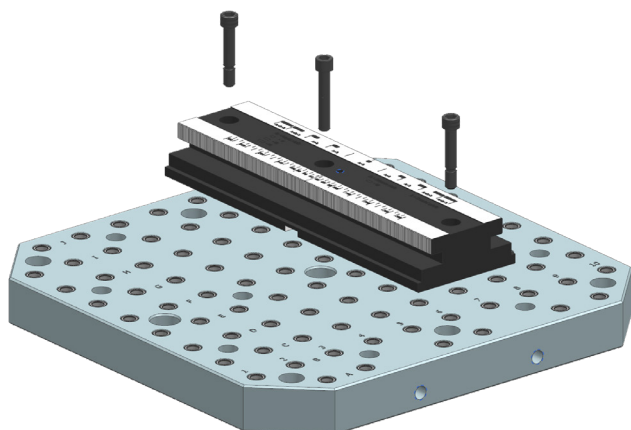


Positionnement et fixation à l'aide de :

- 1 x tenon de centrage  
(selon demande client en fonction de l'alésage de la table de machine)
- 1 x lardon de positionnement 14/18 mm
- 1 x vis de fixation M6x12 pour lardon de positionnement
- 3 x vis à tête cylindrique M12x65
- 3 x tasseaux pour rainures en T 14 ou 18 mm



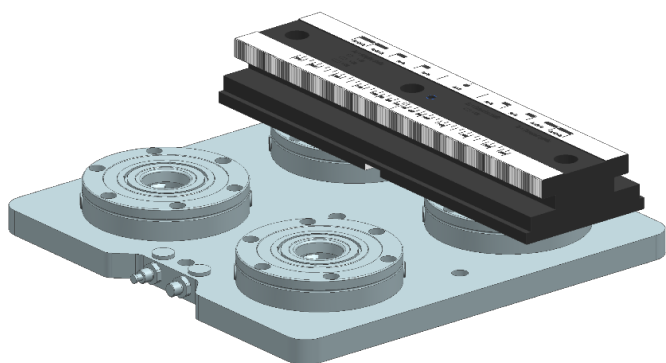
Plaque de base sur palette avec trame modulaire / plaque à trame



Positionnement et fixation à l'aide de :

- 2 x vis rectifiées M12x65 avec tolérance f7 (à l'extérieur)
- 1 x vis à tête cylindrique M12x65 (centrée)

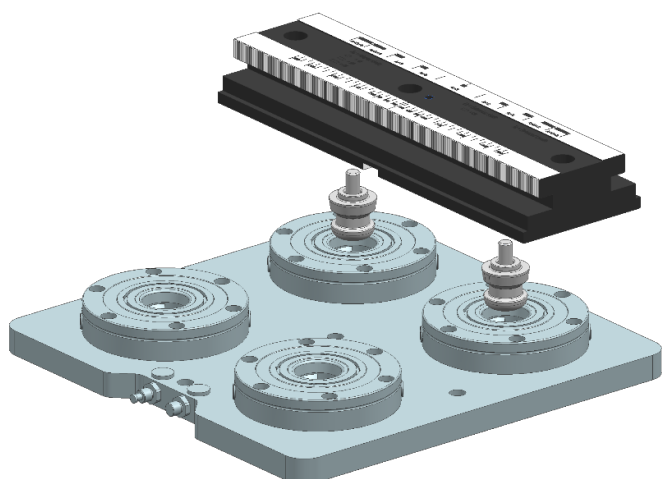
Trois alésages pour trame de 50 mm sont disponibles au total.



#### Plaque de base sur système de serrage à point zéro

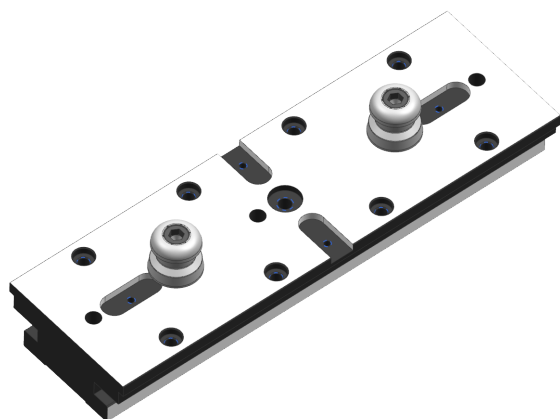
1 x broche de serrage forme A  
pour diamètre de centrage 25H7, hauteur d'embase 5 mm,  
pour vis à tête cylindrique M12 (tenon de centrage)

1 x broche de serrage forme B  
pour diamètre de centrage 25H7, hauteur d'embase 5 mm,  
pour vis à tête cylindrique M12 (tenon de localisation /  
pion de centrage)

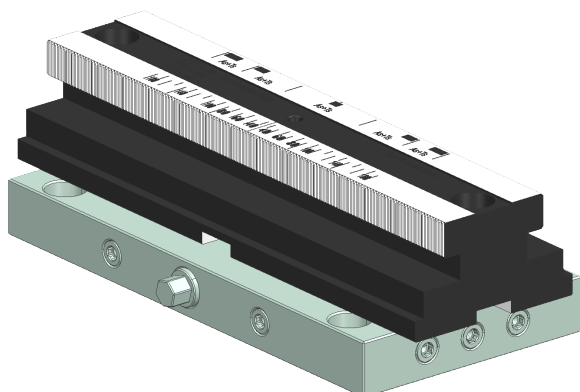


Les broches de serrage sont vissées sur la plaque de base à l'aide de vis M12.

Le centrage dans la plaque de base s'effectue à l'aide de formes ajustées 2x25H7, les broches de serrage étant positionnées avec une précision répétée.



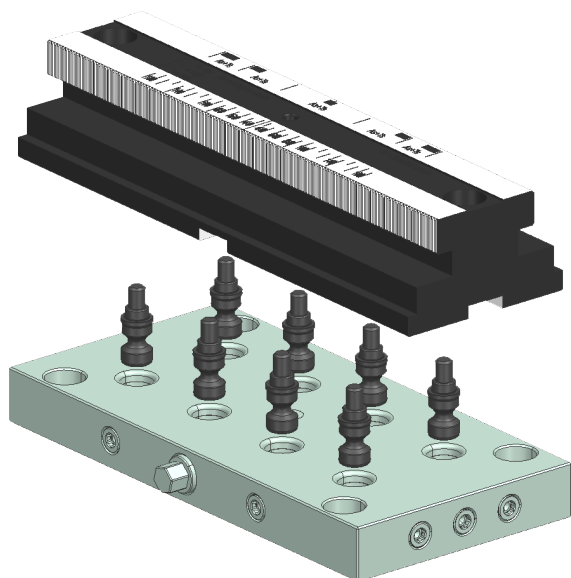
Vue du dessous de la plaque de base avec les broches de serrage à point zéro montées.



#### Plaque de base sur système de serrage à point zéro (entraxe 52 mm)

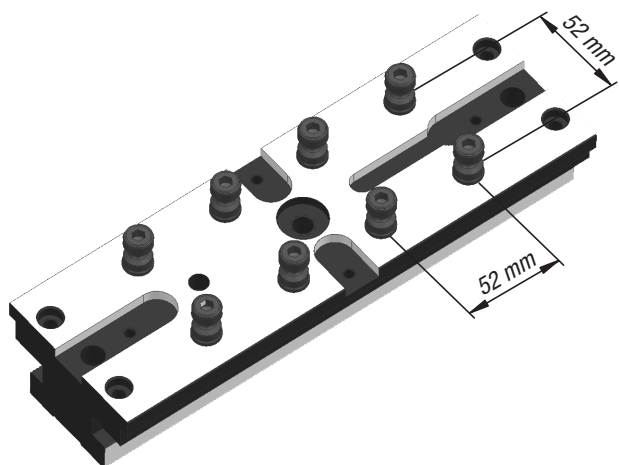
8x broches de serrage pouvant être vissées dans la plaque de base par le dessous.

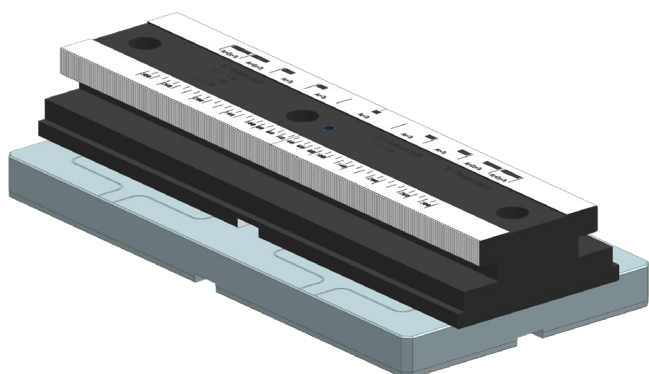
Diamètre de centrage Ø12H6, filetage M8, entraxe 52 mm



Les broches de serrage sont vissées sur la plaque de base à l'aide de vis M8.

Le centrage dans la plaque de base s'effectue à l'aide de formes ajustées 8x12H6, les broches de serrage étant positionnées avec une précision répétée.

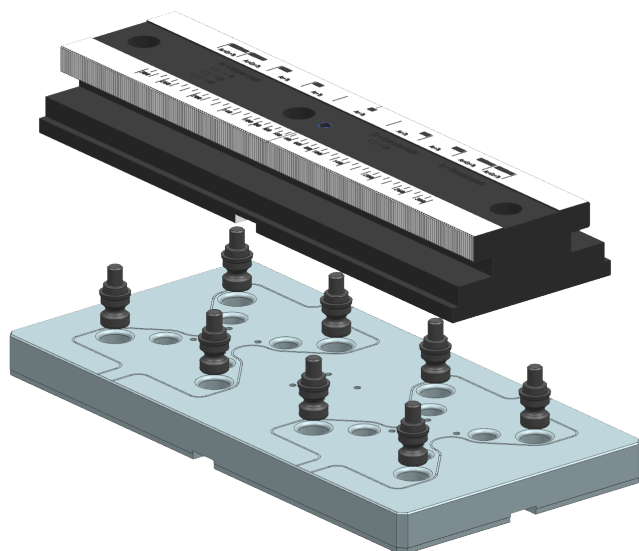




#### Plaque de base sur système de serrage à point zéro (entraxe 96 mm)

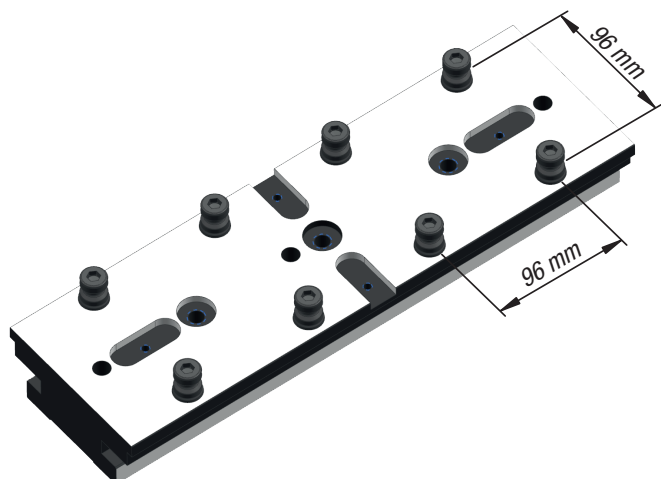
8x broches de serrage pouvant être vissées dans la plaque de base par le dessous.

Diamètre de centrage Ø16H6, filetage M10, entraxe 96 mm



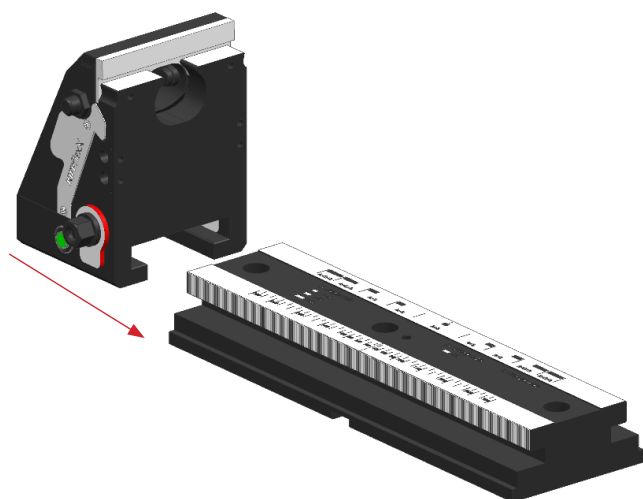
Les broches de serrage sont vissées sur la plaque de base à l'aide de vis M10.

Le centrage dans la plaque de base s'effectue à l'aide de formes ajustées 8x16H6, les broches de serrage étant positionnées avec une précision répétée.



### 3. UTILISATION DE L'ÉTAU

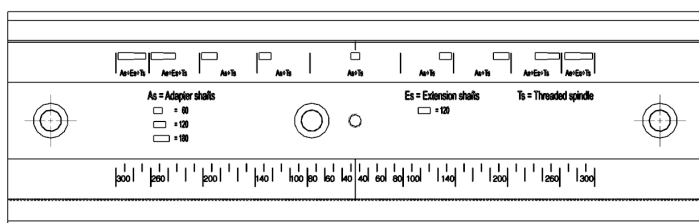
#### 3.4 Étapes successives d'assemblage de l'étau – serrage d'étaux / de pièces brutes



Faites glisser l'ensemble de guidage à gauche, avec la bride ouverte, sur la plaque de base jusqu'à la position souhaitée.

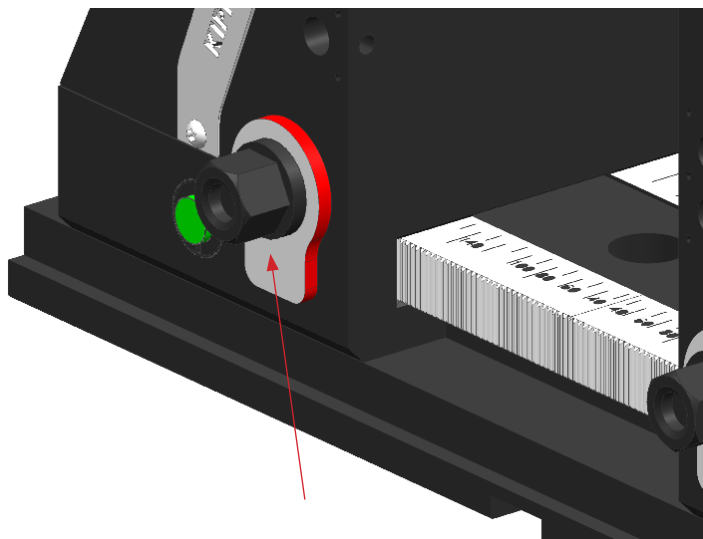
Il faut veiller à ce que les brides ne dépassent pas dans le guidage en T de l'ensemble de bridage.

Dans le cas contraire, celles-ci se bloqueront avec la plaque de base sur la face avant lors de l'introduction.



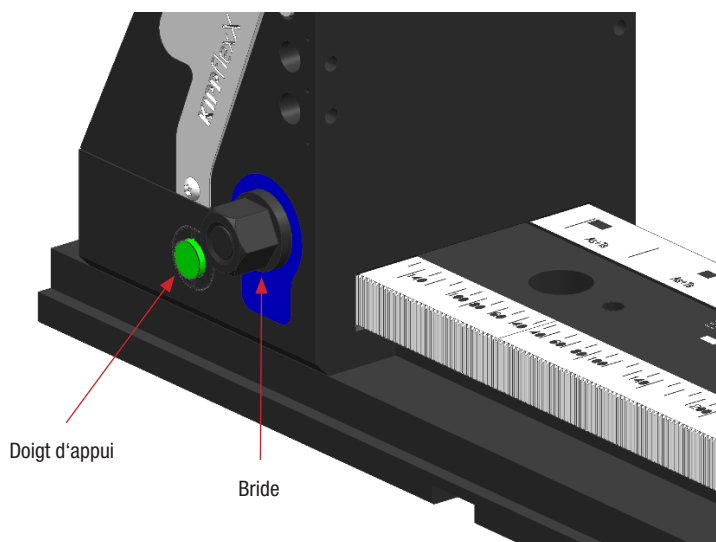
Les symboles et la graduation permettent de lire et de régler la taille de la pièce souhaitée et les arbres d'adaptation nécessaires sur la plaque de base.

Cela permet un prépositionnement rapide de l'ensemble de bridage dans la plage de serrage souhaitée.



Lorsque la bride est ouverte, une marque rouge est visible sur la circonférence. Celle-ci doit dépasser d'au moins 2 mm.

Si la bride est serrée ultérieurement, aucune marque rouge ne doit plus être visible.

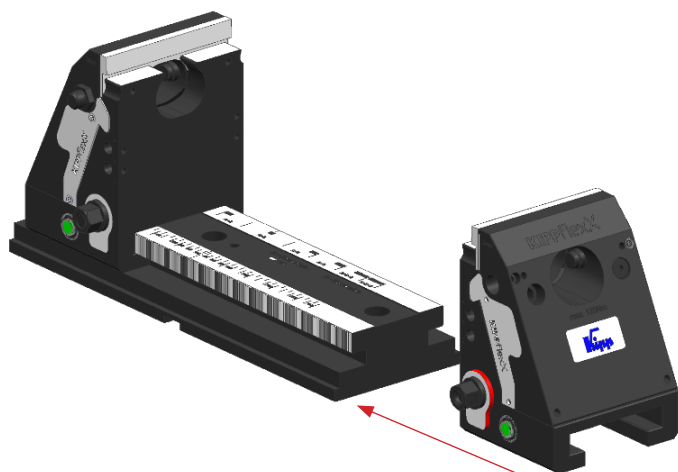


Précentrez l'ensemble de bridage à l'aide des doigts d'appui (représentés en vert) en le poussant dans la denture.

Serrez ensuite la bride (représentée en bleu) à l'aide d'écrous et d'une clé dynamométrique à un couple de 50 Nm au min. et de 100 Nm au max., jusqu'à ce que la marque rouge ne soit plus visible.

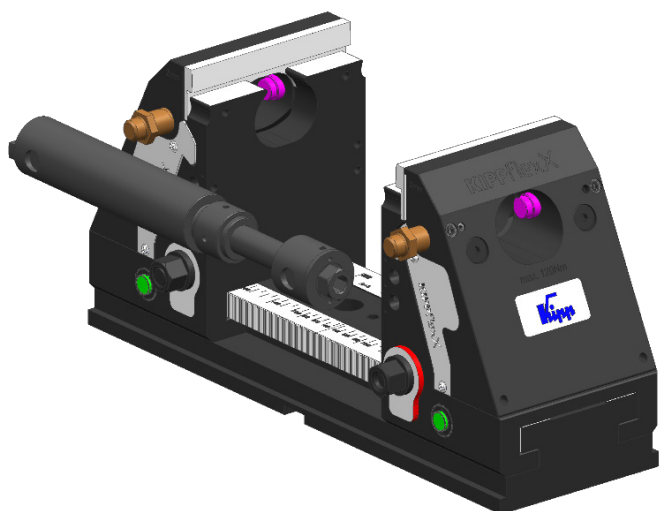
Dans ce cas, l'ensemble de bridage est complètement verrouillé avec la plaque de base par la denture.

### 3. UTILISATION DE L'ÉTAU

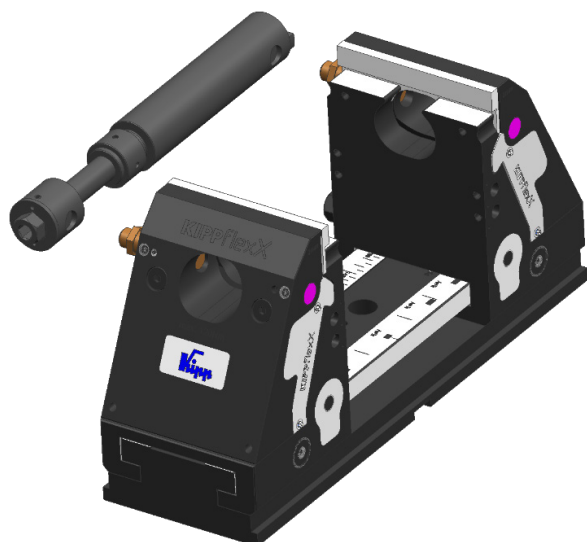


L'ensemble de bridage à gauche est désormais solidement fixé à la plaque de base.

Faites glisser l'ensemble de guidage à droite, avec la bride ouverte, sur la plaque de base jusqu'à la position souhaitée.



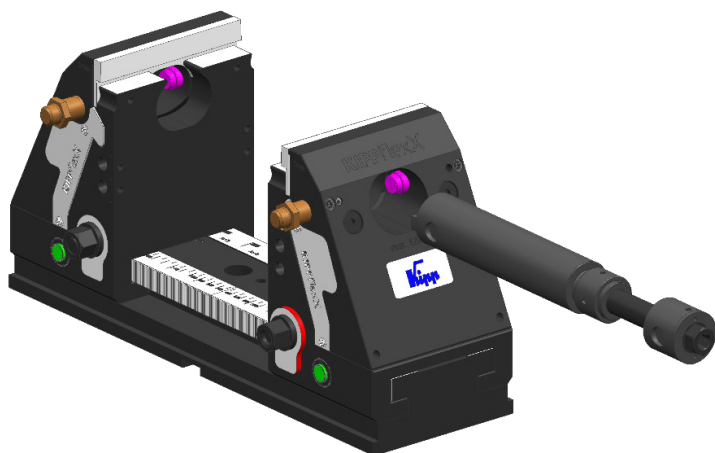
Préréglez la broche filetée avec l'arbre adaptateur correspondant sur les doigts d'indexage mobiles (représentés en marron) à l'extérieur de l'étau.



La broche de serrage est ensuite insérée dans le doigt d'indexage fixe (représenté en rose).

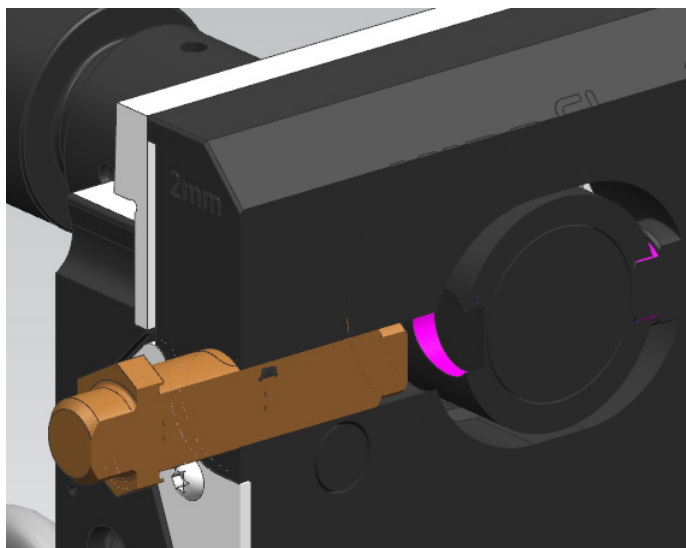
Le pré réglage à l'aide des doigts d'indexage permet un montage rapide de la tige filetée et de l'arbre adaptateur.





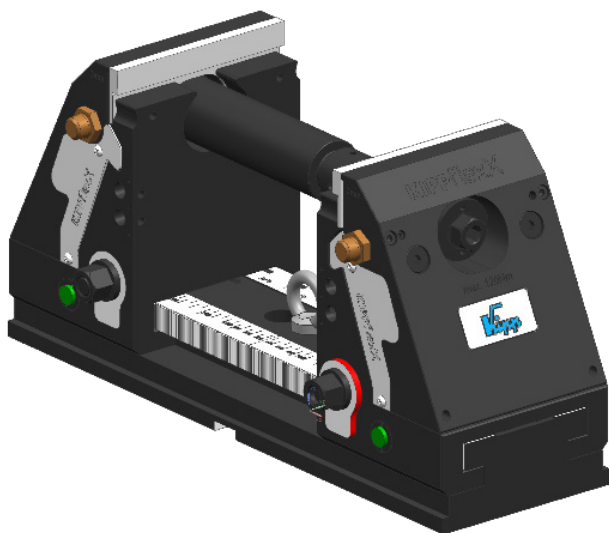
Insérez la broche filetée avec l'arbre adaptateur correspondant.  
Ceci peut être effectué des deux côtés ici.

Insérez-la ensuite en arrière dans le doigt d'indexage fixe  
(représenté en rose).



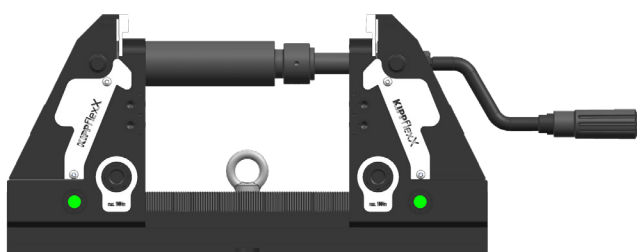
Fixer le doigt d'indexage (représenté en marron) en le tournant dans le sens des aiguilles d'une montre dans le trou (en rose) de la tige filetée et de l'arbre adaptateur.

### 3. UTILISATION DE L'ÉTAU



La broche de transmission de force est maintenant fixée dans l'étau de bridage 5 axes KIPPflexX à l'aide des doigts d'indexage.

Dans cette version, l'étau de bridage 5 axes KIPPflexX peut être utilisé comme étau de bridage de pièces brutes.



Utilisez la manivelle pour ajuster l'ensemble de bridage à droite à la largeur de serrage appropriée.

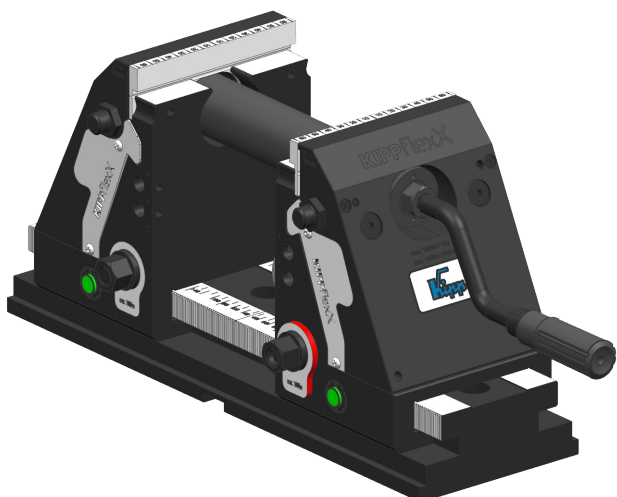
L'ensemble de bridage peut être réglé en continu sur 60 mm grâce à la broche filetée.

La clé dynamométrique **K1489.01** est recommandée pour le serrage.

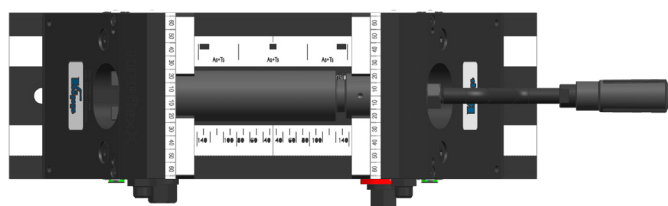
### 3. UTILISATION DE L'ÉTAU

#### 3.5 Étapes successives d'assemblage de l'étau – serrage par plaquage

Toutes les étapes sont identiques à celles de la version étau.



Pour une utilisation en tant que crampon plaqueur, l'étau de bridage 5 axes KIIPPflexX doit respecter les points suivants.

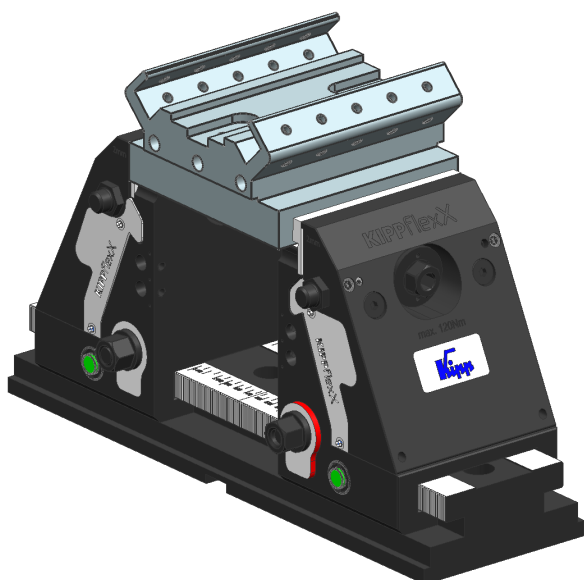


Préréglez l'étau de bridage 5 axes KIPPflexX à l'aide de la manivelle

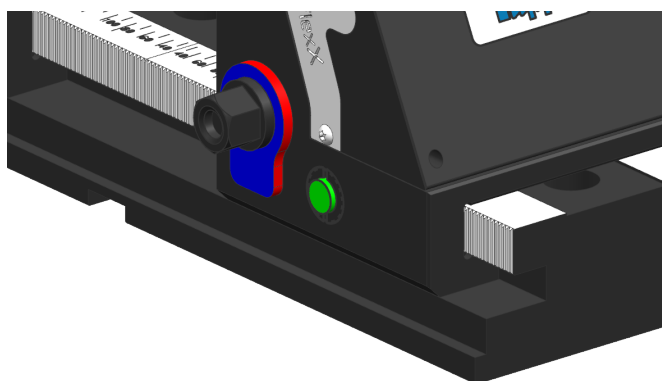
Exemple :

La pièce mesure 145 mm

Pour une fonction de plaquage, vous devez ajouter 2 mm au maximum à la taille de la pièce (soit 147 mm max. ici)

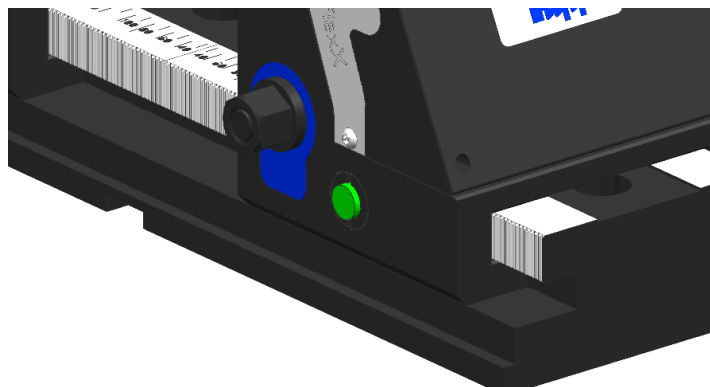


Pour une utilisation en tant que crampon plaqueur, l'étau de bridage 5 axes doit respecter les points suivants.

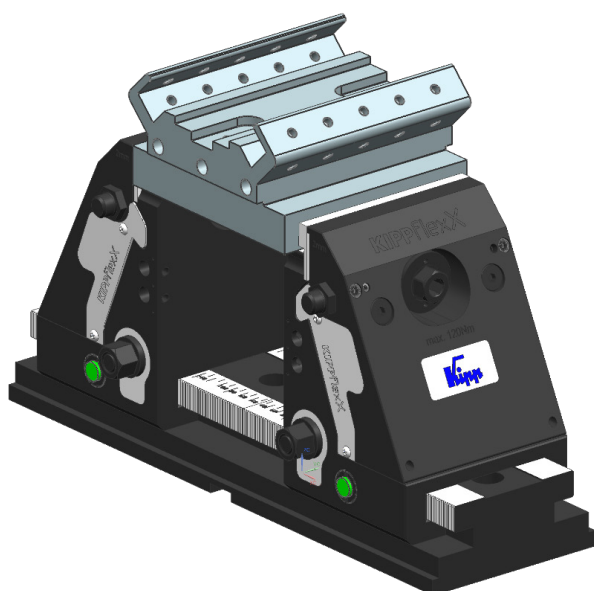


Précentrer l'ensemble de bridage dans la denture à l'aide du doigt d'appui (représenté en vert).

Serrer ensuite la bride (en bleu) à l'aide des écrous. (min. 50 Nm - max. 100 Nm)



La marque rouge n'est désormais plus visible sur aucune des deux brides et on obtient un verrouillage de la plaque de base avec la denture.



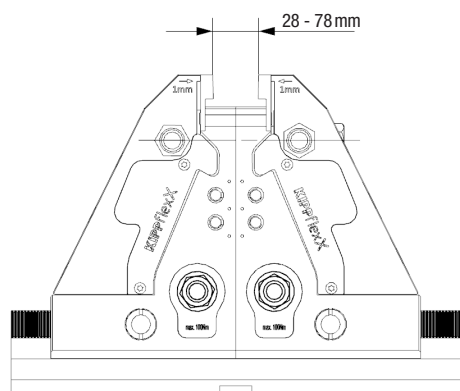
Dans cette version, l'étau de bridage 5 axes KPPflexX peut être utilisé comme crampon plaqueur.

La KIPP clé dynamométrique **K1489.01** est recommandée pour le serrage.

### 3. UTILISATION DE L'ÉTAU

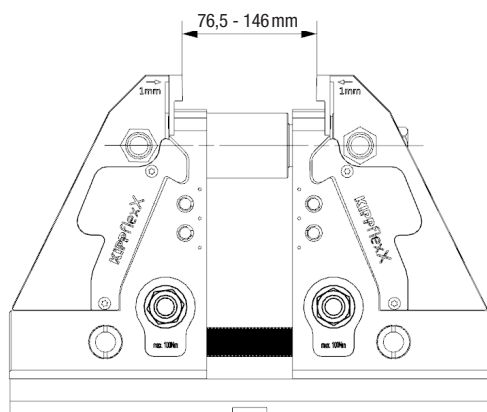
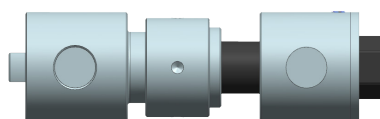
#### 3.6 Adaptation de la longueur de la broche de serrage à la longueur des pièces

##### Aperçu des largeurs de serrage plaque de base L=280 mm



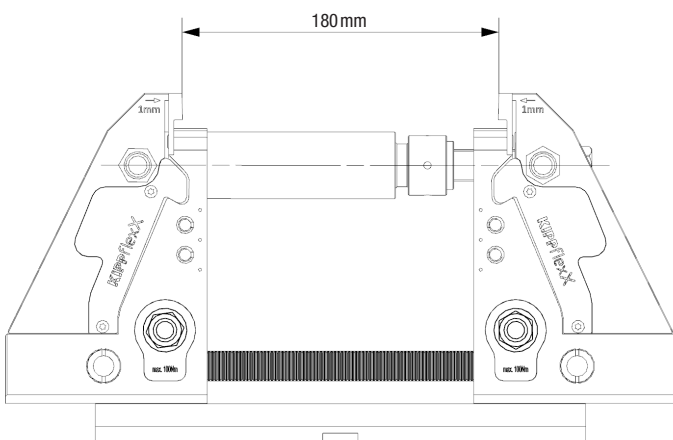
**Largeur de serrage 28 – 78 mm**

Arbre adaptateur 60 mm + broche filetée



**Largeur de serrage 76,5 – 146 mm**

Arbre adaptateur 120 mm + broche filetée



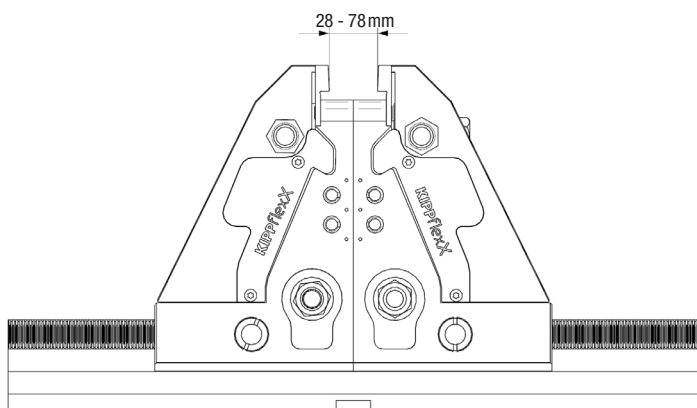
**Largeur de serrage jusqu'à 180 mm**

Arbre adaptateur 180 mm\* + broche filetée



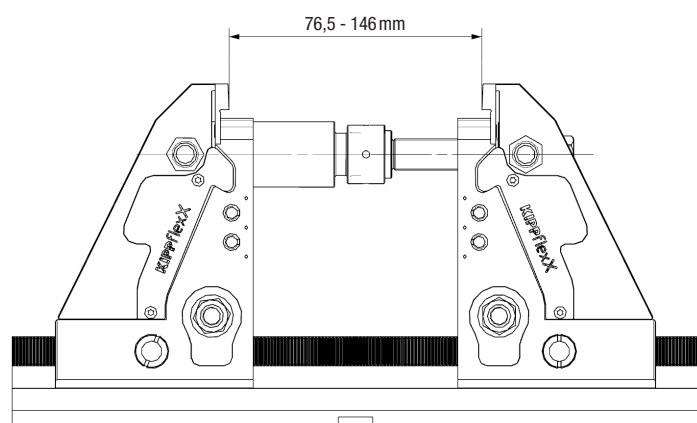
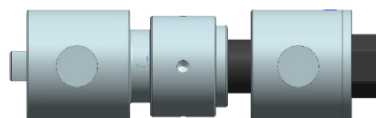
\*Accessoires

#### Aperçu des largeurs de serrage plaque de base L=400 mm



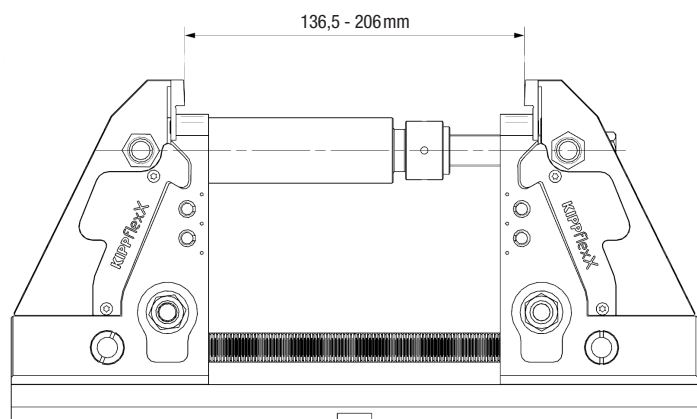
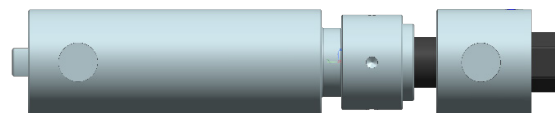
**Largeur de serrage 28 – 78 mm**

Arbre adaptateur 60 mm + broche filetée



**Largeur de serrage 76,5 – 146 mm**

Arbre adaptateur 120 mm + broche filetée



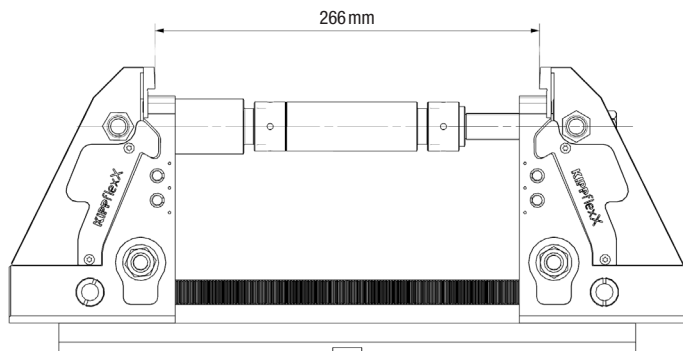
**Largeur de serrage 136,5 – 206 mm**

Arbre adaptateur 180 mm + broche filetée



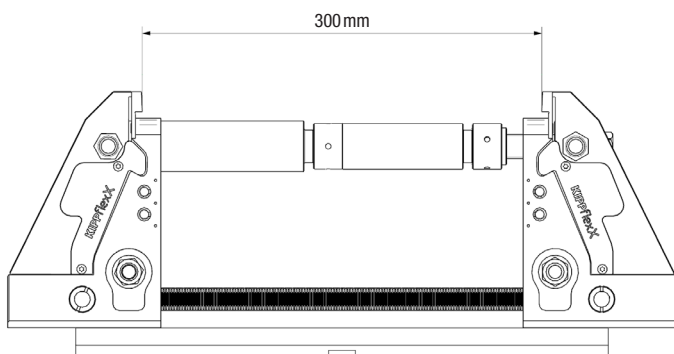
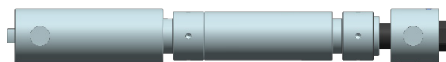
### 3. UTILISATION DE L'ÉTAU

Pour les largeurs de serrage plus importantes (dépassant la manivelle), on peut installer en plus un arbre rallonge de 120 mm (accessoire).



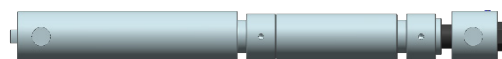
**Largeur de serrage jusqu'à 266 mm**

Arbre adaptateur 120 mm + arbre de rallonge 120 mm + broche filetée

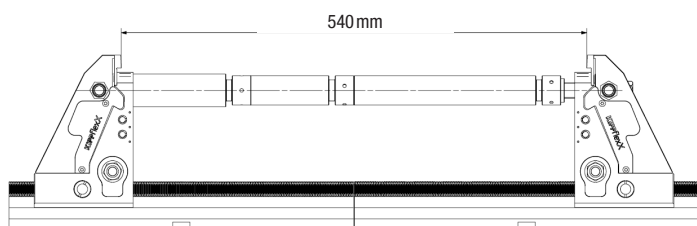


**Largeur de serrage jusqu'à 300 mm**

Arbre adaptateur 180 mm + arbre de rallonge 120 mm + broche filetée

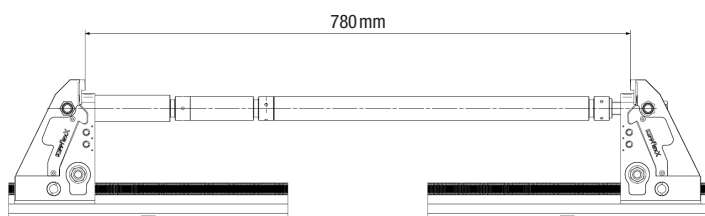


La combinaison d'arbres de rallonge 60, 120, 240 et 480 mm permet d'obtenir des plages de serrage en continu.



**Largeur de serrage jusqu'à 540 mm**

plaque de base supplémentaire L=400 mm + arbre adaptateur 180 mm + arbre de rallonge 120 mm + arbre de rallonge 240 mm + broche filetée



**Largeur de serrage jusqu'à 780 mm**

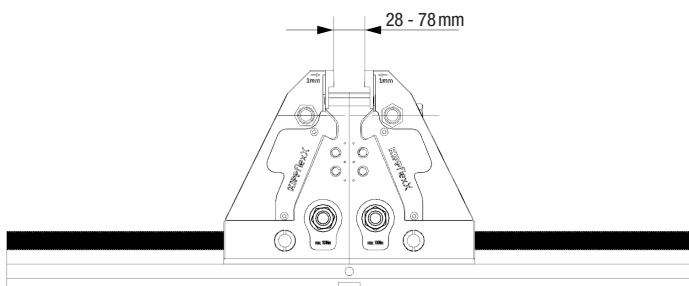
plaque de base supplémentaire L=400 mm + arbre adaptateur 180 mm + arbre de rallonge 120 mm + arbre de rallonge 480 mm + broche filetée



Possibilité d'obtenir des plages de serrage jusqu'à 1 000 mm env. en rajoutant des plaques de base supplémentaires.

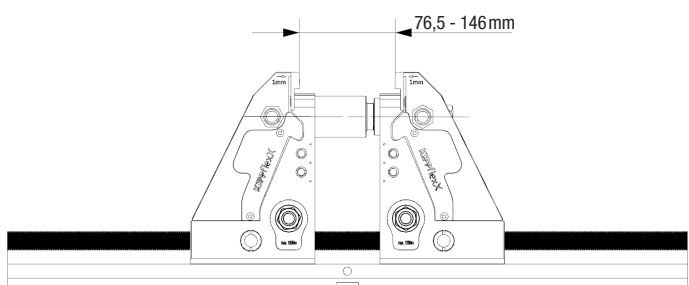
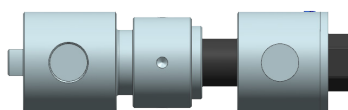


#### Aperçu des largeurs de serrage plaque de base L=630 mm



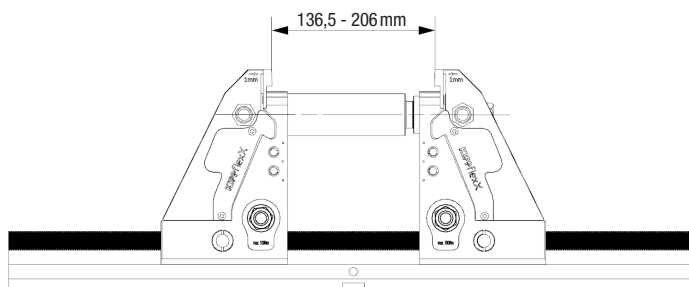
**Largeur de serrage 28 – 78 mm**

Arbre adaptateur 60 mm + broche filetée



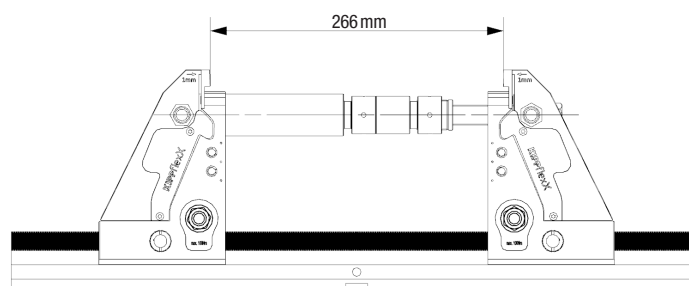
**Largeur de serrage 76,5 – 146 mm**

Arbre adaptateur 120 mm + broche filetée



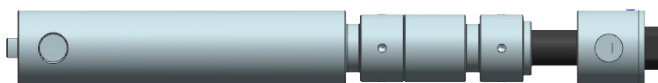
**Largeur de serrage 136,5 – 206 mm**

Arbre adaptateur 180 mm + broche filetée

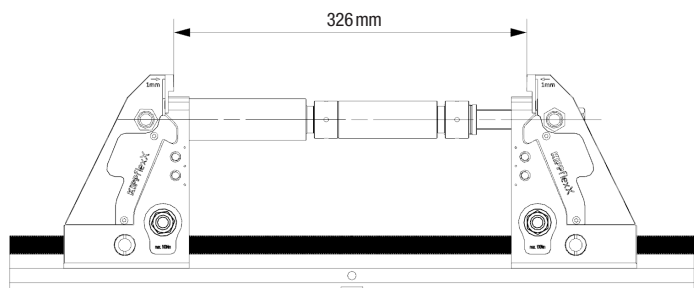


**Largeur de serrage jusqu'à 266 mm**

Arbre adaptateur 180 mm + arbre de rallonge 60 mm + broche filetée

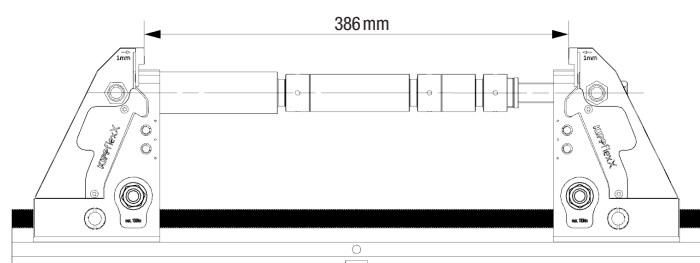
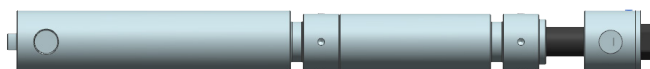


### 3. UTILISATION DE L'ÉTAU



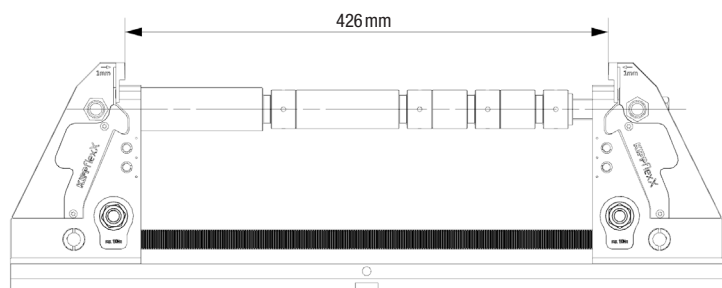
#### **Largeur de serrage jusqu'à 326 mm**

Arbre adaptateur 180 mm + arbre de rallonge 120 mm + broche filetée



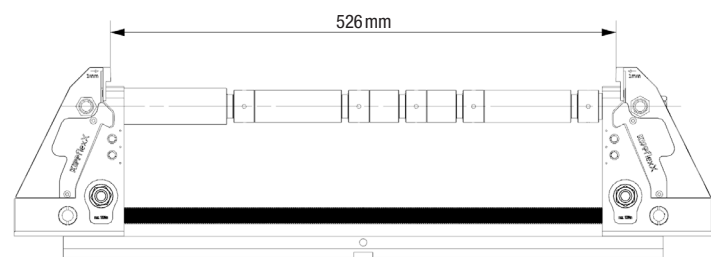
#### **Largeur de serrage jusqu'à 386 mm**

Arbre adaptateur 120 mm + arbre de rallonge 120 mm +  
arbre de rallonge 60 mm + broche filetée



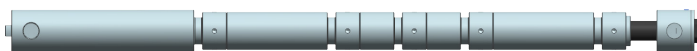
#### **Largeur de serrage jusqu'à 426 mm**

Arbre adaptateur 180 mm + arbre de rallonge 120 mm +  
arbre de rallonge 60 mm + arbre de rallonge 60 mm + broche filetée



#### **Largeur de serrage jusqu'à 526 mm**

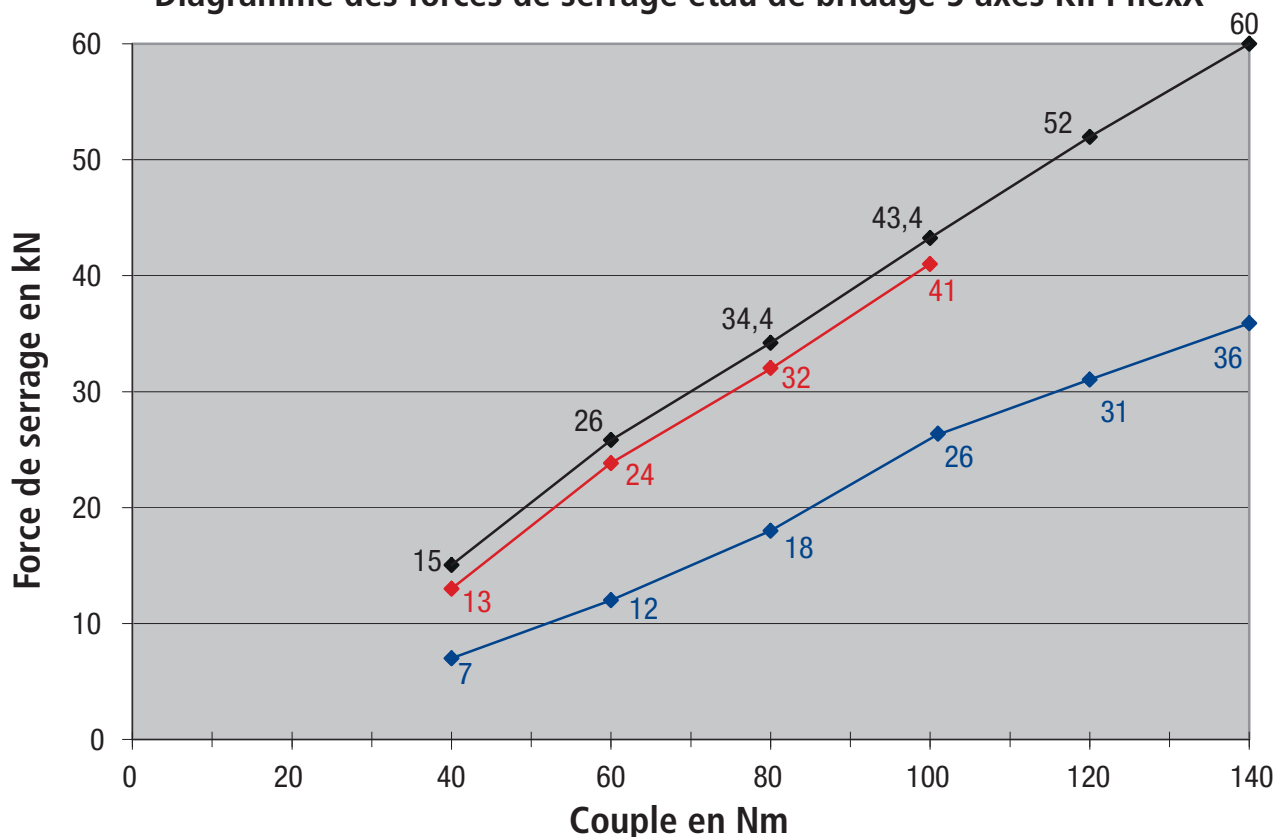
Arbre adaptateur 180 mm + arbre de rallonge 120 mm +  
arbre de rallonge 60 mm + arbre de rallonge 60 mm +  
arbre de rallonge 120 mm\* + broche filetée



\*Accessoires

#### 3.7 Caractéristiques techniques

Diagramme des forces de serrage étau de bridage 5 axes KIPPflexX



- Force de traction broche
- Serrage d'étaux/de pièces brutes
- Serrage par plaquage avec course de serrage de 1 mm

\* Lors du serrage de pièces brutes, la valeur maximale de 41 kN est déjà atteinte à 100 Nm.

\* Pour une course de serrage <2 mm, les forces sont plus importantes.

Pour une force maximale en fonction plaquage, on peut également opter pour 140 Nm.

Remarque générale :

Les valeurs indiquées pour le serrage d'étaux et le serrage par plaquage portent sur la force appliquée directement sur la pièce.

Largeur de mors	90 mm	125 mm
Longueur de la plaque de base	L=280 mm L=400 mm	L=280 mm L=400 mm L=630 mm
Hauteur de serrage sur la table de machine-outil (sans supports universels en option)	155 mm	180 mm
Largeurs de serrage	jusqu'à 180 mm sur plaque de base L=280 jusqu'à 300 mm sur plaque de base L=400 jusqu'à 530 mm sur plaque de base L=630	
Poids	22,5 kg (L=280 mm) 25 kg (L=400 mm)	35 kg (L=280 mm) 41 kg (L=400 mm) 52 kg (L=630 mm)

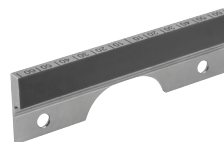
autres longueurs sur demande

## 3. UTILISATION DE L'ÉTAU

### 3.8 Accessoires

La livraison peut également inclure plusieurs autres accessoires adaptés à l'étau de bridage 5 axes KIPPflexX :  
Retrouvez les détails dans notre catalogue ou en ligne sur notre page d'accueil.

- Mors de serrage lisse **K1557** (livraison à l'unité)



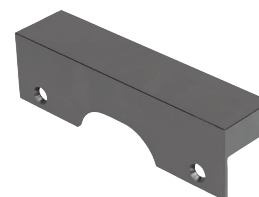
- Mors de serrage avec pointes **K1557**  
(livraison à l'unité)



- Mors de serrage combinés lisses et avec pointes **K1557**  
(livraison à l'unité)



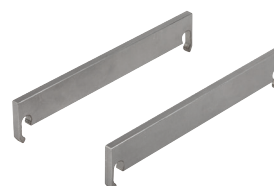
- Mors de serrage avec surépaisseur d'usinage **K0975**  
(livraison à l'unité)



- Kit de serrage pour pièces rondes **K0989**  
(livré par paire)



- Supports universels **K0974** (livrés par paire)  
Disponibles en H= 12 mm, 17 mm



- Supports universels à visser **K0974**  
pour fraisage séparé (livrés par paire)



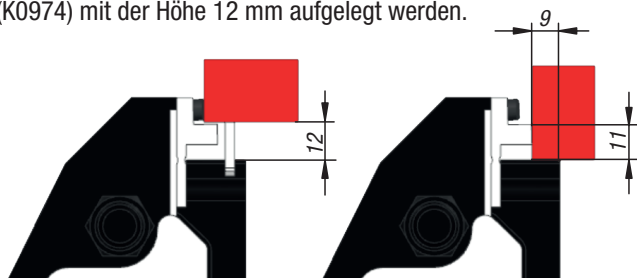
- Arbres de rallonge **K0990**  
Disponibles en L= 120 mm, 240 mm, 480 mm



### 3. UTILISATION DE L'ÉTAU

Hinweis zu Spannbacken Kombi glatt und mit Pins K1557.

Bei Verwendung der Spannbacken Kombi glatt und mit Pins müssen die Werkstücke zum Spannen, im Bereich der Spannpins, auf einer Auflageleiste (K0974) mit der Höhe 12 mm aufgelegt werden.



#### Jeu de butées **K0993.150**

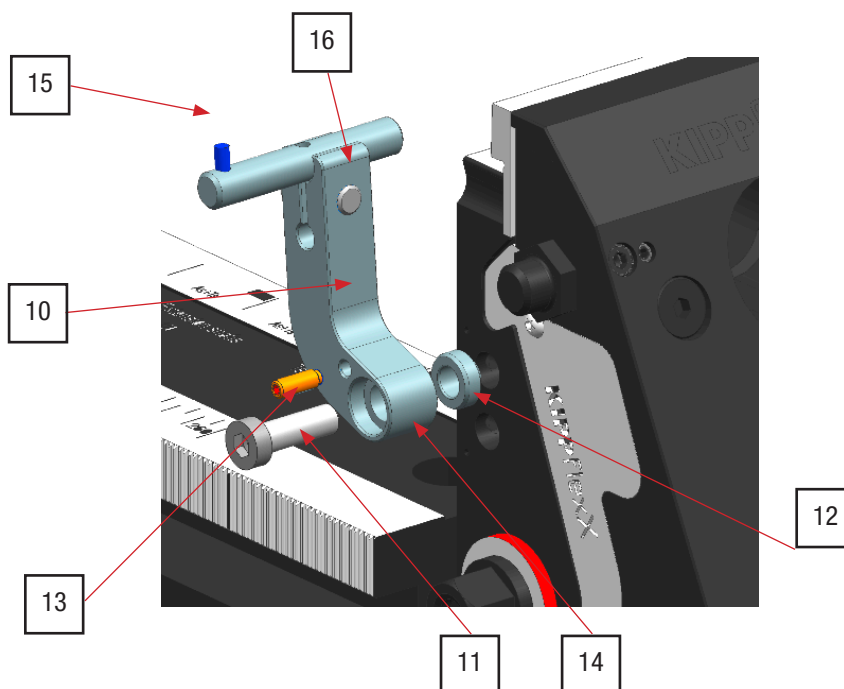
La butée peut être montée de manière fixe ou pivotante.

Elle peut être pivotée vers le bas pour permettre l'usinage du côté de la pièce dirigé vers la butée.

Elle s'enclenche à l'aide d'un poussoir à ressort. Le montage est possible des deux côtés, à l'avant comme à l'arrière.



- Montez la butée comme indiqué sur la figure. Veillez à ce que seule la bille du poussoir à ressort ( 13 ) dépasse à l'arrière du corps de la butée ( 10 ) !
- Si nécessaire (pivotement), serrer la vis ( 11 ) juste assez pour que la butée puisse encore pivoter. Bloquer la vis ( 11 ) à l'aide de la rondelle élastique ( 14 ) pour qu'elle ne se desserre pas. La rondelle élastique ( 14 ) maintient la butée. La bague de centrage ( 12 ) guide la butée.
- La goupille de butée ( 15 ) est glissée en position et serrée à l'aide de la vis à tête cylindrique ( 16 ).



10	Corps de base butée
11	Vis à tête cylindrique DIN 6912 M8x25 8.8
12	Bague de centrage
13	Poussoir à ressort
14	Rondelle élastique
15	Goupille de butée avec goupille cylindrique
16	Vis à tête cylindrique DIN 6912 M8x16 8.8

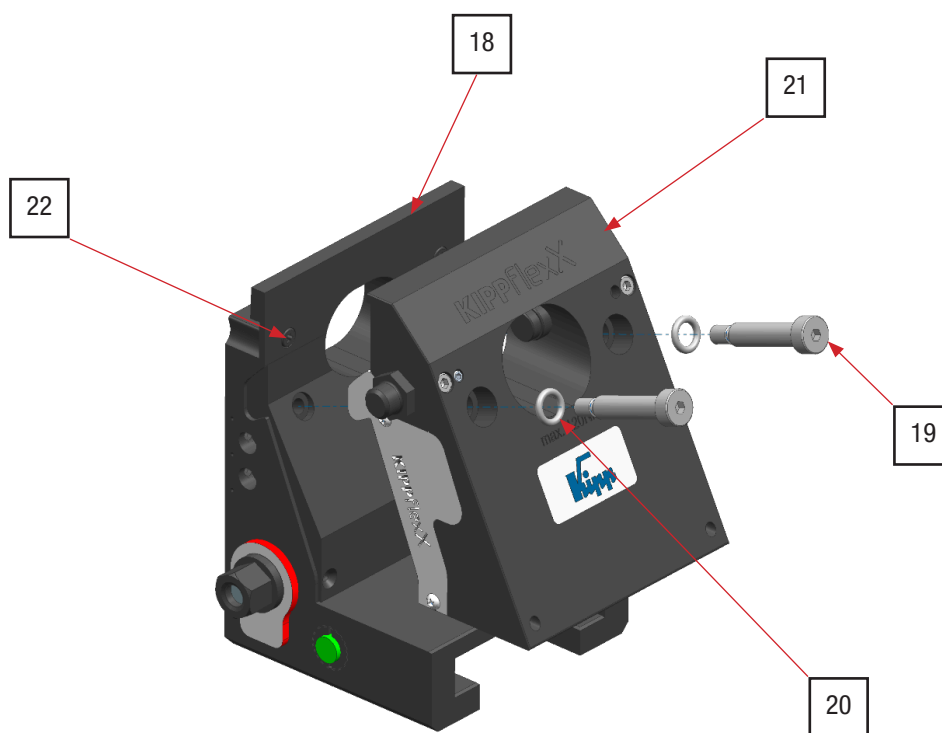
## 3. UTILISATION DE L'ÉTAU

### 3.9 Remplacement des mors de serrage

Pour remplacer les mors de serrage (18 ; lisses ou avec perçages pour les pointes) ou pour leur nettoyage complet, les mors doivent être dissociés.

Pour ce faire, procédez comme suit :

- Dévissez les deux vis (19) ; assurez-vous que les deux joints toriques (20) ne sont pas endommagés ou perdus.
- Retirez l'élément de serrage « arrière » (21) du mors de base en le faisant pivoter vers le haut
- Dévissez les deux vis Torx M6x10 (22)
- Remplacez le mors de serrage (18)
- Le remontage se fait dans l'ordre inverse. Ne serrez les vis (19) qu'à la main.



18	Mors de serrage	90 mm	125 mm
19	Vis rectifiées à épaulement similaires à DIN ISO 7379	Ø8x40 / M6	Ø10x40 / M8
20	Joint torique	Ø8x2,5	Ø10x3
21	Élément de serrage « arrière »		
22	Vis Torx	M6x10	M6x10

## 4. ENTRETIEN ET MAINTENANCE

---



Veillez nettoyer régulièrement les copeaux et les impuretés qui s'accumulent sur l'étau. La broche de serrage doit être légèrement et régulièrement huilée en cas d'usinage à sec pur. Il convient de veiller à ce que tous les filetages soient suffisamment propres et ne soient pas endommagés.

Après le nettoyage ou une période d'inutilisation prolongée, huilez légèrement toutes les pièces pour éviter la corrosion. Pour accéder à l'espace situé entre les composants des mors, respectez le point 3.9 pour dissocier les pièces.

## 5. SERVICE

---

### **HEINRICH KIPP WERK GmbH & Co. KG**

Heubergstraße 2

72172 Sulz am Neckar

Tél. +49 7454 793-0

Fax +49 7454 793-7983

info@kipp.com

www.kipp.com

*Le contenu du présent document ne doit pas être reproduit, transmis, traité ou enregistré sous quelque forme que ce soit, en totalité ou en partie, sans l'accord écrit préalable de HEINRICH KIPP WERK AG.*

*HEINRICH KIPP WERK GmbH & Co. KG poursuit le développement des produits conformément à sa politique. HEINRICH KIPP WERK GmbH & Co. KG se réserve le droit d'effectuer, sans préavis, des modifications et des améliorations sur les produits décrits dans la présente documentation.*

*HEINRICH KIPP WERK GmbH & Co. KG ne peut en aucun cas être tenu responsable des dommages spéciaux ou incidents directs ou indirects, quelle que soit la cause.*

*Le contenu du présent document est présenté sous sa forme actuelle. HEINRICH KIPP WERK GmbH & Co. KG n'accorde aucune garantie, ni explicite, ni implicite, pour l'exactitude ou l'intégralité du présent document, incluant, sans limitation les garanties implicites de qualité marchande et l'adaptation à un usage particulier, à moins que la législation ou la jurisprudence applicable ne stipule une telle responsabilité. HEINRICH KIPP WERK GmbH & Co. KG se réserve le droit d'effectuer, à tout moment et sans préavis, des modifications et des améliorations au présent document ou de retirer le document.*

WE01FEDSBA2205

