

# KEENSERTS®

## Une bonne connexion en toute sécurité

### Installation et montage faciles

Pour chaque cas d'application, l'outil adapté à votre installation: manuel ou pneumatique/hydraulique.

### Sécurité et durabilité

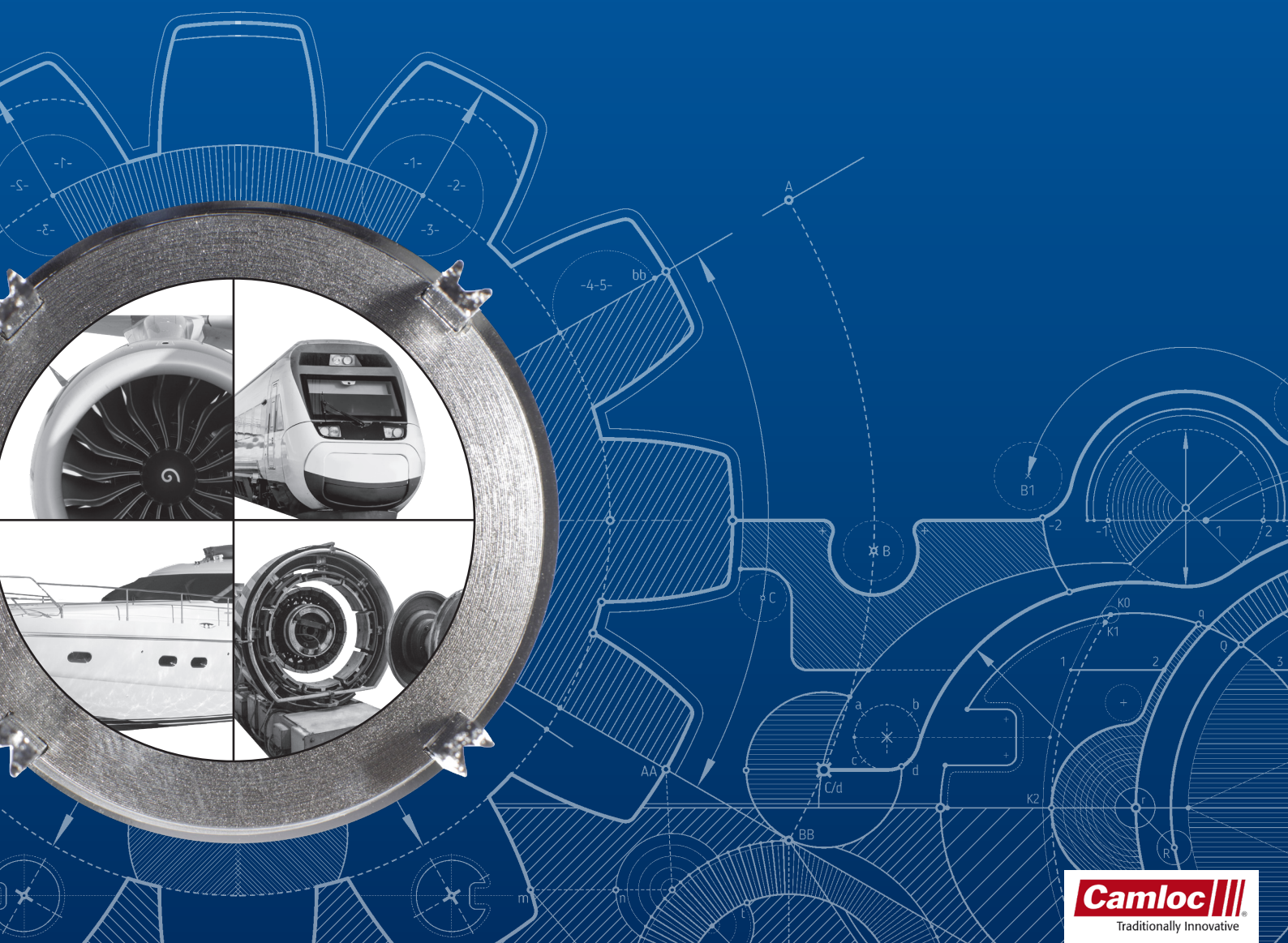
Le principe de verrouillage 'KEE' permet une sécurité maximale avec une durée de vie maximale dans toutes les applications.

### Quand la qualité est exigé

Notre fabrication en Allemagne répond aux exigences les plus élevées. Nous soutenons nos clients dans le monde entier par nos conseils et notre fiabilité.

### 80 ans Expérience

Profitez de notre longue expérience en matière d'application et de production. Chez nous, vous obtenez l'original.





## Seite

Informations générales .....	A-2
Informations importantes <b>KEENSERTS</b> ® .....	A-3 - A-4
Matériaux et Revêtements.....	A-5
Conseils de construction .....	A-6 - A-8
Calcul de la force d'extraction .....	A-7
Auto-blocage et prétension des vis .....	A-8
Instructions de montage et d'installation .....	A-9 - A-11
Démontage et exécutions spéciales .....	A-12
Numéros d'articles .....	A-13
Série KNCM (inserts miniature métrique) .....	B-1
Série KNM (version standard métrique) .....	B-2
Série KNHM (version renforcée métrique) .....	B-3 - B-4
Série KNCA (inserts miniature en pouce) .....	C-1
Série KN (version standard en pouce) .....	C-2 - C-3
Série KNH (version renforcée en pouce) .....	C-4 - C-7
Série KNHXXH (version extra renforcée en pouce) .....	C-8 - C-11
<b>KEENSERTS</b> ® PTC POWER TOOLS .....	D-1
Caractéristiques .....	D-3
Données Techniques et contenu .....	D-4
Embouts .....	D-5
Procés d'installation .....	D-6
Embouts disponible .....	D-7 - D-8
<b>KEENSERTS</b> ® l'outil manuel Série KNT .....	E-1
Informations générales .....	E-3
Procés d'installation .....	E-4
Taille des outils disponibles .....	E-5



La marque Camloc a été établie en 1937. Depuis nos systèmes de fixation ont été intégrés avec grand succès dans différents domaines de l'industrie.

Chacun de nos clients bénéficie de nos 80 ans d'expérience dans le domaine de la fixation.

Nous fournissons un support de proximité pour nos produits innovants et de grande qualité, qui répondent aux conditions environnementales et a vos besoins spécifiques.



**IATF 16949:2016**



**ISO 14001: 2015**

## Votre équipe Howmet Fastening Systems

### Conditions Générales:

Les références mentionnées sont sous la réserve d'éventuelles modifications techniques. Toutes les dimensions sont en mm. Toutes les mises à jour connues ont été ajoutées dans cette nouvelle édition. Nous ne pouvons pas être tenu responsable pour tout dommage causé par des fautes d'impression ou un emploi incorrect de nos produits.

## Pourquoi utiliser les KEENSERTS® inserts?

Le principe de fonctionnement des KEENSERTS inserts se base sur l'augmentation de la surface du filetage pour l'application de la force de vissage. Ainsi Il est possible de réaliser dans des pièces à faible structure de résistance des filetages plus résistants. Des essais ont montré que la version standard de nos KEENSERTS inserts permettait déjà d'atteindre des valeurs d'extraction supérieures de plus de 20%. Pour toutes les formes et variations de KEENSERTS inserts, des „KEES“ prémontés sont enfoncés dans le matériau environnant, ce qui permet d'obtenir un blocage fiable contre la torsion. Les KEENSERTS inserts sont résistants aux vibrations et supporter des charges élevées.

## KEENSERTS® inserts pour une fiabilité maximale de votre assemblage vissé

Les KEENSERTS inserts sont des inserts filetés de précision à corps plein et vous offrent une résistance et une fiabilité élevées dans leur application. Ils sont utilisés dans toute l'industrie, de la fabrication d'outils à l'aérospatiale en passant par l'industrie navale, le rail, la défense et les applications en salle blanche. Ils jouent un rôle de plus en plus important, en particulier pour la construction légère, afin de réaliser des assemblages d'une grande résistance malgré la légèreté des matériaux de construction.

Les KEENSERTS inserts peuvent être utilisés dans pratiquement tous les matériaux dans leur assemblage par vis, aussi bien la torsion du corps de l'écrou que la de surcharge du filetage de l'écrou.

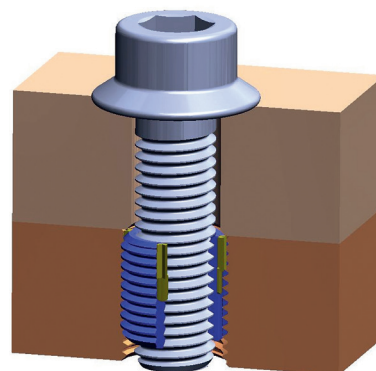
Les KEENSERTS® sont prémontés, de sorte qu'aucune pièce détachée ne menace la sécurité. Que ce soit pour l'équipement initial ou pour l'application de réparation, les KEENSERTS® ont fait leurs preuves des millions de fois dans de multiples applications.

## Une installation parfaite à tout moment

L'installation de KEENSERTS inserts nécessite aucune compétence particulière. L'installation peut être apprise en très peu de temps. Tout endommagement du filetage est exclu pendant l'installation. Des appareils de pose manuels et hydropneumatiques avec des paramètres de processus réglables font partie du programme de livraison.

**Cliquez ici :**

[Regarder la vidéo d'installation.](#)



### **Au cas où**

Si un KEENSERTS insert doit être remplacé, il peut être remplacé dans le même filetage de réception. Il n'est pas nécessaire de retoucher le filetage déjà existant.

### **Le bon matériau et le bon revêtement pour votre application**

Dans leur version standard, les KEENSERTS® sont fabriqués en acier V2A passivé et prémontés avec des clavettes de blocage appelées „KEES“. En fonction de vos exigences, d'autres matériaux sont également disponibles pour les corps filetés.

### **Un système unique pour tous les types de filetages**

En plus de la version standard, nous proposons une version heavy avec un filetage agrandi. Pour les cas de charge particulièrement élevés. Presque toutes les versions sont également disponibles avec un frein de vis supplémentaire. Les KEENSERTS® existent dans de nombreuses versions afin de répondre aux différentes exigences techniques. Il existe des KEENSERTS® sous forme de goujons filetés ou des KEENSERTS® à fond fermé. Si vous avez besoin de corriger d'éventuels écarts d'alignement dans votre montage, il existe des KEENSERTS inserts en tant que version „flottante“.

Les KEENSERTS® sont disponibles avec des dimensions de filetage métriques ou impériales.

### **Vous avez un cas particulier?**

Contactez-nous via notre site web, nos représentants commerciaux ou directement par télé-phone. Nous sommes à votre disposition pour vous aider et vous conseiller dans vos démarches.

Site web: <https://www.hfsindustrial.com>

Mail: [enquiries@hfsindustrial.com](mailto:enquiries@hfsindustrial.com)

Tél: +49 (0) 6195 805 0



## Informations sur les matériaux KEENSERTS®

### Applications générales

Les inserts et les boulons KEENSERTS sont généralement fabriqués en acier austénitique étiré à froid selon la norme DIN EN 10088-3 avec la classe de résistance A2-70 et peuvent être utilisés jusqu'à +150°C. Au-delà de cette température, la limite d'élasticité diminue considérablement, car l'écrouissage est supprimé. Les clavettes de blocage, appelées „KEES“, sont fabriquées en AISI 302 ou en 1.4310 au choix.

### Applications sous température élevée et contraintes mécaniques

Pour des applications à haute température, ainsi que pour des charges mécaniques plus importantes, nous fabriquons des inserts et des boulons KEENSERTS en matériau AISI 660 - A286 (1.4980 / 1.4944). L'austénite extraite possède encore une limite d'élasticité de >450 MPa à +500°C et un Rp0,2 de >600 MPa à température ambiante. A286 est résistant à la calamine jusqu'à +700°C et possède une très bonne résistance à la corrosion.

### Applications non magnétiques résistantes à l'eau de mer

Si une résistance maximale à la corrosion et de bonnes caractéristiques mécaniques sont exigées, nous fabriquons nos KEENSERTS® en cuproaluminium (2.0966).

Ce matériau est résistant à l'eau de mer et possède de bonnes caractéristiques mécaniques avec un Rp0,2 de >330 MPa, ainsi qu'un Rm de >650 MPa et n'a pas tendance à se gripper lors du vissage avec des vis inoxydables (autolubrification). Ces inserts filetés spéciaux sont munies de KEES en V4A. cuproaluminium est adapté à des températures d'utilisation allant jusqu'à +350°C. Il est également possible de combiner des corps filetés et des KEES en V4A.

---

## Informations sur les revêtements KEENSERTS

### Passivation

Les KEENSERTS® sont passivés selon la méthode AMS 2700, méthode 2. Il s'agit d'une passivation sans Cr-6 qui nettoie la surface et accélère la formation d'oxyde de Cr. La passivation convient à des températures d'utilisation allant jusqu'à +150°C environ.

### Film lubrifiant sec

Les KEENSERTS® avec frein de vis bloquant sont revêtus d'un film lubrifiant sec conforme à REACH. Ce film lubrifiant est un revêtement thermodurcissable MoS2-anti-friction sans plomb et convient pour des températures d'utilisation de -150°C à +200°C.

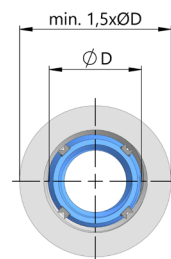
### Revêtements spéciales

Si l'emploi nécessitent l'application d'une couche barrière entre le matériau environnant et l'insert fileté, il est possible d'appliquer une couche de ZnNi sans Cr-6 selon AMS 2417 ou, en alternative, un étamage.

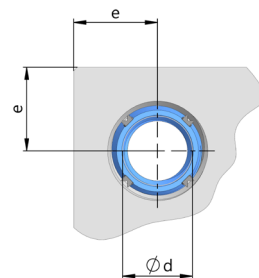
Il est également possible d'appliquer d'autres matériaux de revêtement, comme par exemple une dispersion de cire. En raison des exigences accrues en matière de durabilité, la corrosion de contact est également un sujet très discuté. Nous vous conseillons volontiers à ce sujet.

## Conseils de construction

Si les KEENSERTS® sont montés dans des constructions rondes, le diamètre de montage doit être égal ou supérieur à  $1,5 \times \text{la dimension du filetage extérieur } \varnothing D$ .

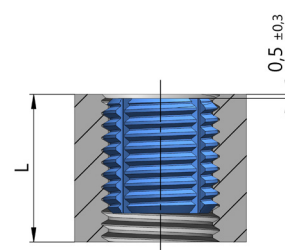


La distance au bord (e) des inserts filetés doit être adaptée à l'application. A titre indicatif on peut considérer qu'il est préférable de respecter les normes.  $e \geq 1,2 \times \varnothing d$



Pour une la capacité de charge total, l'épaisseur „L“ du matériel doit être égale à la longueur de l'insert fileté.

La profondeur de montage de l'insert fileté dans la surface du support est déterminée par les clavettes de sécurité prémontées ainsi que par le diamètre du lamage du filetage de réception (voir tableaux Données de montage).



Les filetages de réception doivent être réalisés selon DIN13-20/21/22 avec des carottages modifiés. Les données d'installation ainsi que les données de démontage sont indiquées dans les tableaux suivants.

Les KEENSERTS® sont disponibles avec des dimensions de filetage métriques et impériales selon SAE AS 8879. Les KEENSERTS® auto serrant sont recouverts d'un film lubrifiant à sec qui empêche le „grippage“ dans la zone déformée du filetage.



## Calcul de la force d'extraction

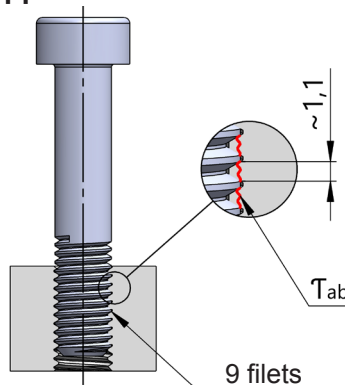
La force d'extraction des KEENSERTS® dépend de la résistance efforts tranchants du matériau de montage et se calcule comme suit :

$$F_{\max} \leq A_F \times T_w$$

$F_{\max}$  = force d'extraction (cas de défaillance)  
 $A_F$  = surface de cisaillement des flancs (voir tableaux)  
 $T_w$  = résistance au cisaillement de la pièce à usiner

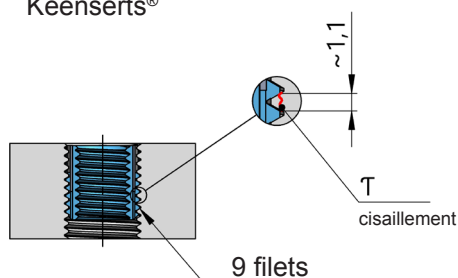
Lorsque la  $F_{\max}$  est atteinte, le matériau environnant commence à s'écouler et à se cisailer entre les filets. Les valeurs de cisaillement des flancs sont indiquées dans les tableaux de dimensions des pages suivantes et sont valables pour des KEENSERTS® entièrement enfoncées.

### „Comparaison des surfaces“ Vis par rapport au KEENSERTS®



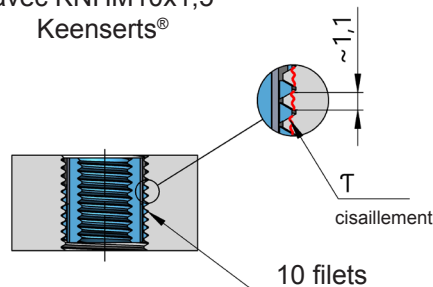
M10 - Profondeur de vissage  
1,5xD  
AF = 282 mm² ≈ 100%

avec KNM10x1,5  
Keenserts®



KNM10x1,5 - Filetage extérieur. M14x1,5  
AF = 341 mm² ≈ 121%

avec KNHM10x1,5  
Keenserts®



KNHM10x1,5 - Filetage extérieur.  
M16x1,5  
AF = 470 mm² ≈ 168%

**Selon le choix, l'utilisation de KEENSERTS® permet d'augmenter jusqu'à 68% la force longitudinale de la vis dans le matériau environnant.**

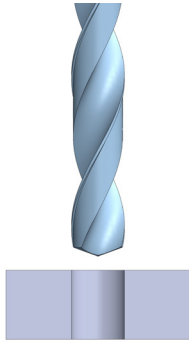
## Auto-blocage et prétension des vis

Comme le vernis de blocage (type L) compense une partie du couple de serrage, cette partie doit être ajoutée au couple de serrage nominal.

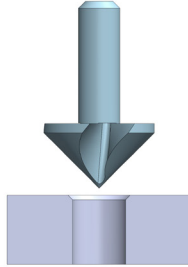
Pour cela, on mesure le couple de blocage sur deux KEENSERTS® à l'aide d'une clé dynamométrique et d'une vis légèrement huilée. Cette valeur doit être ajoutée au couple de serrage prévu

Les couples de serrage des filetages sont réglés avec des boulons légèrement huilés de classe 8.8, avec une tolérance standard de -6g. Les couples de serrage des filets des KEENSERTS® à filetage fin sont réglés avec des boulons légèrement huilés de classe -4h. Nous sommes à votre disposition pour toute question à ce sujet.

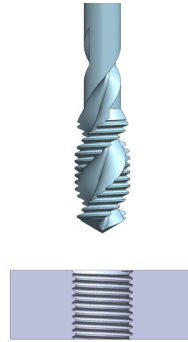
## KEENSERTS® inserts Préparation du trou



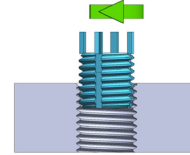
Perçage  
avec un foret standard  
(diamètre de noyau  
modifié selon  
Tableau „Dimension de  
montage“)



Lamage  
avec  
Fraise conique  
(80° - 100°)



Taraudage avec  
dispositif de  
taraudage



Visser/  
Sécuriser :  
pneumatique,  
électrique ou  
manuel

## KEENSERTS® inserts Montage

Pour les moyennes et grandes quantités, mais aussi pour les conditions d'installation délicate, l'utilisation d'un „power tool“ est le bon choix. Un „power tool“ vous permet de préserver au maximum l'environnement d'installation. Il n'y a pas de chocs ni de fortes secousses. Les erreurs d'installation sont quasiment exclues. De plus, l'utilisation d'un Power Tool permet d'économiser du temps précieux.

Outil pneumatique „Power Tool“ 3352PT1/2

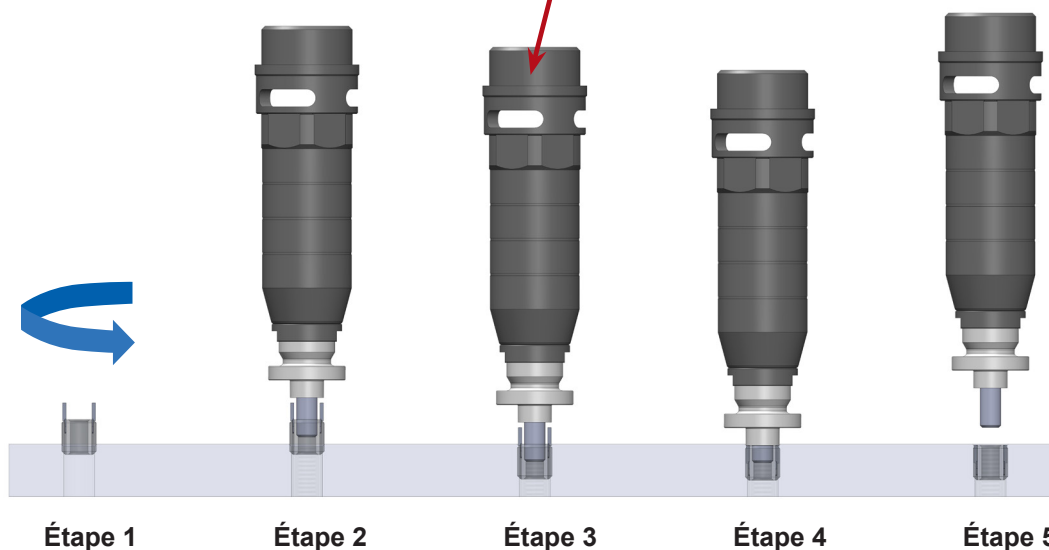
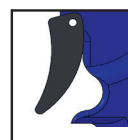
Vidéo d'installation:



presser

auto  
Arrêt

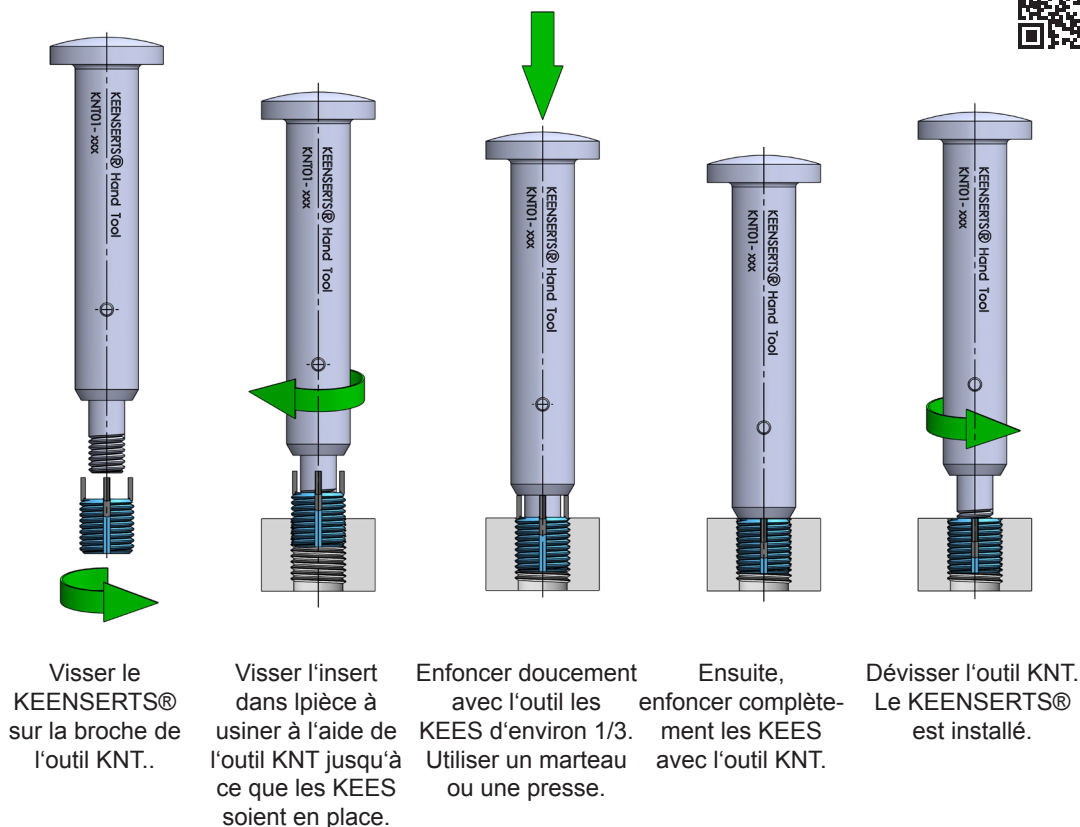
Appuyer et  
maintenir



Étape 1	Étape 2	Étape 3	Étape 4	Étape 5
Positionnement des premiers filets à la main (1-2 tours)	Vissage du KEENSERTS insert avec le Power Tool par un mouvement de pression contre l'insert. Aucune manipulation de bouton est nécessaire (auto-activation)	Maintenir l'outil en position, dans un angle de 90°. Le processus de vissage s'arrête automatiquement, dès que les cales touchent les bords de l'outil. L'insert atteint ainsi sa profondeur finale.	Enfoncer les cales en actionnant le déclencheur.	Maintenir la gâchette enfoncée jusqu'à ce que la tige tourne automatiquement dans le sens inverse des aiguilles d'une montre et soit complètement sortie de l'insert KEENSERTS®

Si l'on n'installe que quelques inserts, il est également possible d'effectuer le montage avec un outil manuel. La série d'outils manuels KNT offre, à la fois manipulation simple sûre et rapide et une processus d'installation répétable et fiable.

Cliquez ici:  
[Vidéo d'installation KNT](#)



### Mandrins de rainurage / pre-broaching

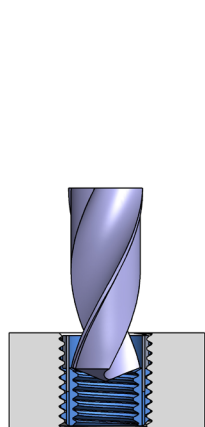
Pour les matériaux dont la résistance est au-delà de 30 HRC (980MPa), les rainures de clavettes doivent être dégagées au préalable. Cela est nécessaire pour éviter que les KEES se plient lors de l'enfoncement. Cela peut également être nécessaire pour l'aluminium anodisé. Des outils de brochage (broaching tools) sont disponibles pour le pré-nettoyage des rainures.



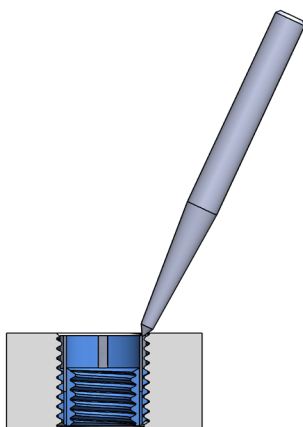
Selon la résistance du matériau de montage, il est possible que la tolérance du filetage intérieur ne soit plus de -5H après le montage des clavettes (la jauge est difficile à tourner). Cela n'a toutefois aucune influence sur les raccords fileté avec des vis de 6g. Les tolérances de filetage du KEENSERTS® sont valables pour l'état de livraison non monté.

## KEENSERTS® Démontage

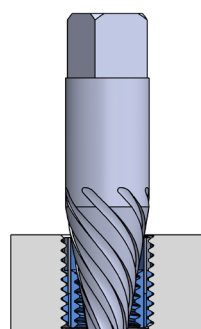
En cas d'endommagement, le Keenserts inserts peut être démonté jusqu'à deux fois, selon l'endommagement, et un nouvel insert peut être monté dans le même filetage de fixation. Noter que selon la taille il y a une perte de surface de cisaillement.



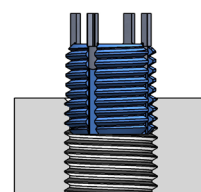
Aléser le trou pour dégager les clavettes (KEES)



Ensuite, ployer les KEES vers l'intérieur



Avec un extracteur de vis le corps du filet peut être retiré

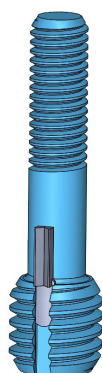


Dans l'ancien filetage de réception un nouveau **KEENSERTS®** peut être installé.

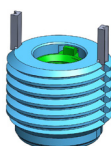
Les données pour le démontage sont indiquées dans les tableaux à partir de la page B-1.

## KEENSERTS® modèles spéciales

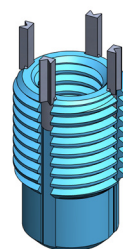
En plus des modèles standard, d'autres modèles sont disponibles sur demande:



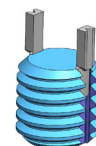
Goujon fileté



Insert fileté avec jeu radial



Insert fileté à trou borgne



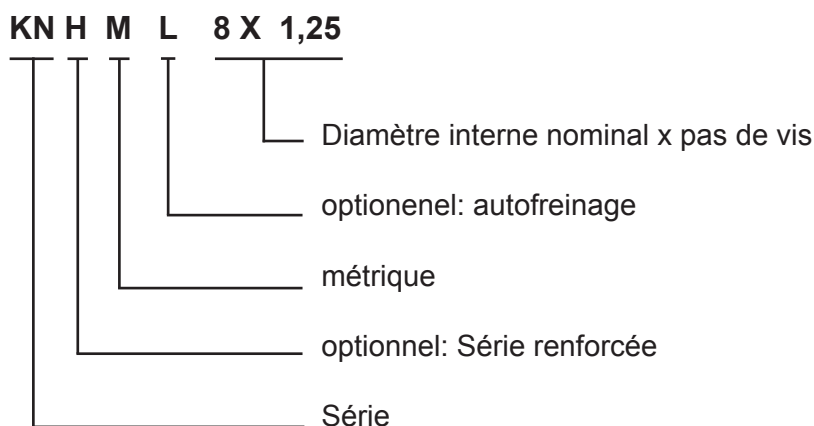
Insert fileté, bouchon sans filetage intérieur

D'autres versions sont disponibles sur demande.

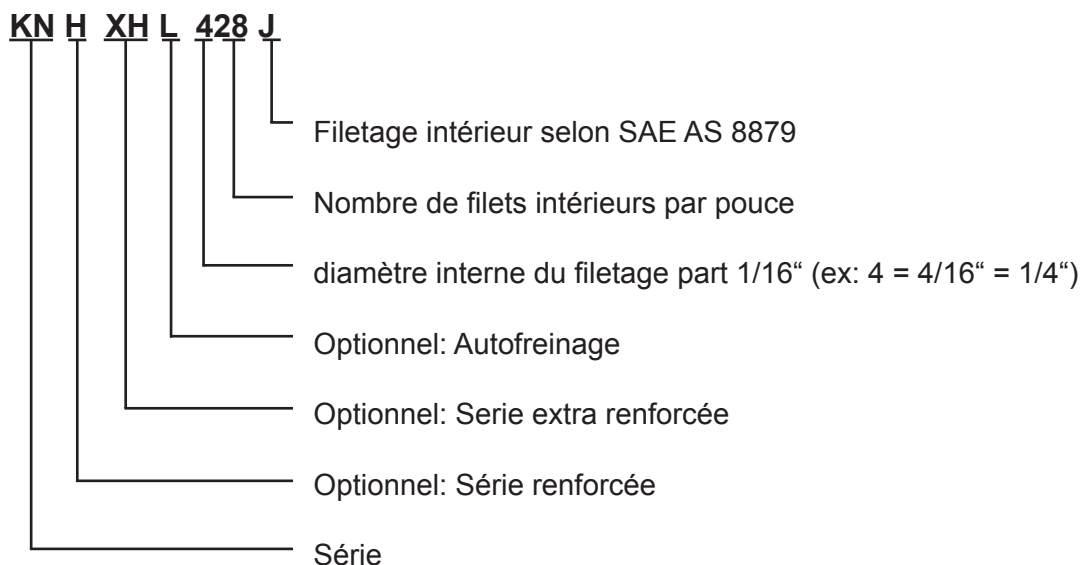


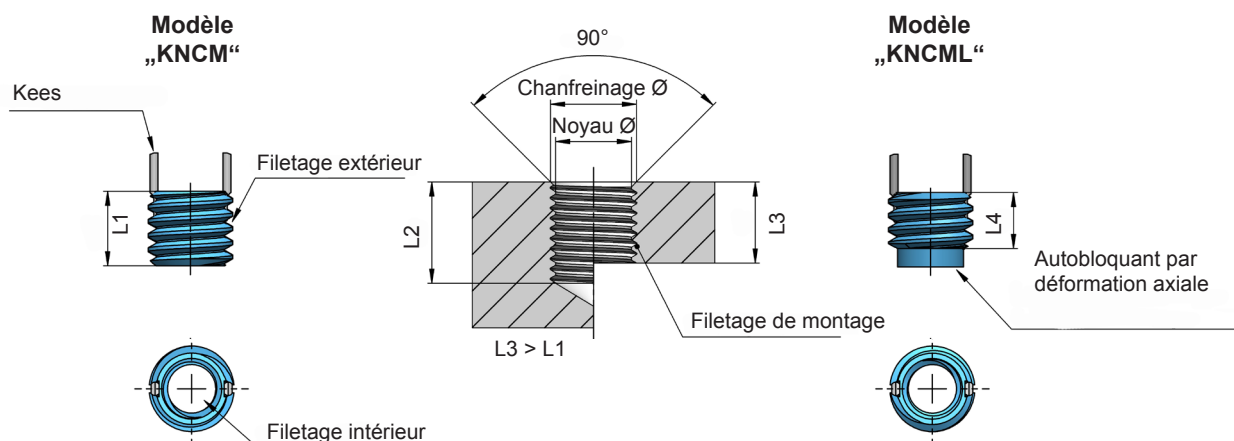
## Exemples de numéros d'articles des inserts KEENSERTS®

Les références des KEENSERTS® métriques sont structurées comme suit:



Les références des KEENSERTS® en pouce sont structurées comme suit





Nombre de kees

2 pièces jusqu'au filetage intérieur M6

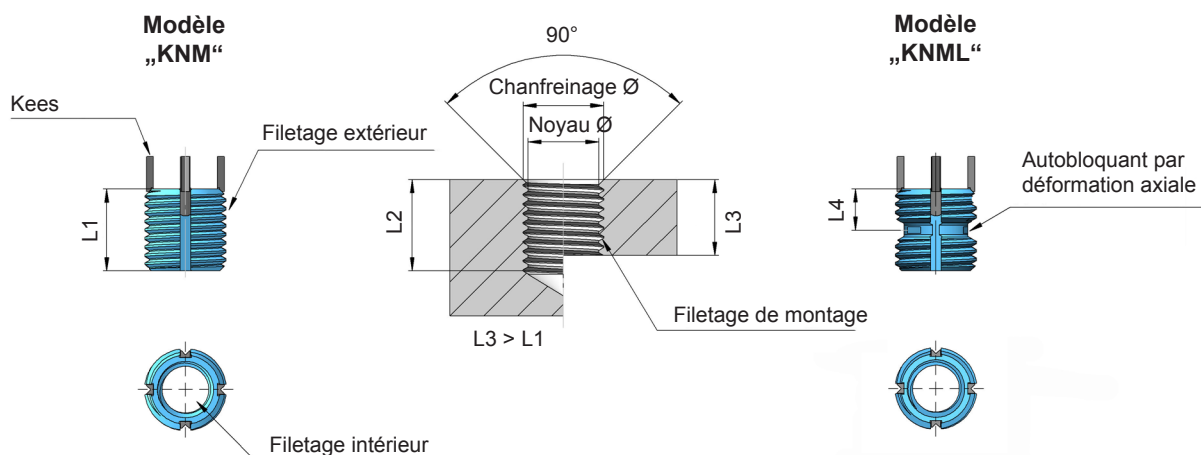
4 pièces à partir du filetage intérieur M8

L4 = Distance maximale jusqu'à la fin du système autobloquant

N° d'article		Dimensions				
Standard "KNCM"	Autobloquant "KNCML"	Filetage intérieur Ø Tol.- 5H	Filetage extérieur Ø Tol.- 4h	Surface de cisaillement des flancs mm²	L1 ± 0,25	L4
KNCM2X0,4		M2X0,4	M4X0,7	16,5	3	
	KNCML2X0,4			10,3		2,2
KNCM2,5X0,45		M2,5X0,45	M4,5X0,75	26,5	3,8	
	KNCML2,5X0,45			15,9		2,7
KNCM3X0,5		M3X0,5	M5X0,8	33,1	4,25	
	KNCML3X0,5			21,4		3,1
KNCM4X0,7		M4X0,7	M6X0,75	58,4	5,25	
	KNCML4X0,7			42,9		4,1

N° d'article	Dimensions de montage					Démontage	
	Ø*-Noyau modifié	Ø-Chanfreinage Ø-Chanfreinage +0,25	Filetage de montage		Outil de montage manuel N° de pièce	Perçage	
			Filetage Tol.- 6H	Profondeur L2 min.		Ø	Profondeur
KNCM2X0,4	3,4 +0,080 -0,025	4,1	M4X0,7	4,0	KRTM2-01	2,8	2,00
KNCML2X0,4							
KNCM2,5X0,45	3,9 +0,080 -0,025	4,6	M4,5X0,75	5,0	KRTM2,5-01	3,0	2,00
KNCML2,5X0,45							
KNCM3X0,5	4,4 +0,080 -0,025	5,1	M5X0,8	5,5	KRTM3-01	3,5	2,25
KNCML3X0,5							
KNCM4X0,7	5,5 +0,080 -0,025	6,1	M6X0,75	6,5	KRTM4-01	4,6	2,50
KNCML4X0,7							

\*les Ø du noyau sont différents de ceux de la norme DIN 13-20 / 21 / 22



**Nombre Kees**

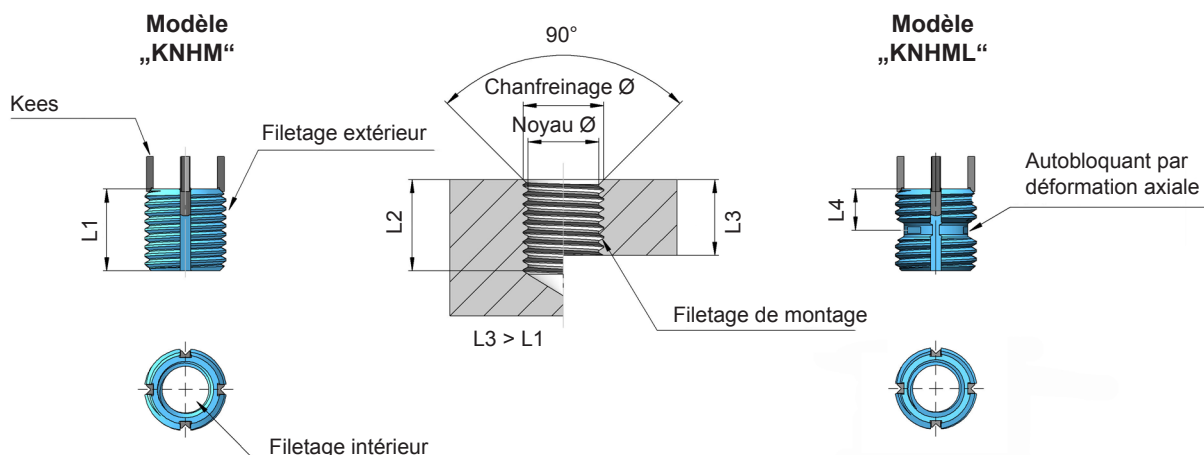
2 pièces jusqu'au filetage intérieur M6  
4 pièces à partir du filetage intérieur M8

L4 = Distance maximale jusqu'à la fin du système autobloquant

N° d'article		Dimensions				
Standard "KNM"	Autobloquant "KNML"	Filetage intérieur Ø Tol.- 5H	Filetage extérieur Ø Tol.- 4h	Surface de cisaillement des flancs mm²	L1 ± 0,3	L4
KNM5X0,8		M5X0,8	M8X1,25	104,9	8	
	KNML5X0,8			83,1		7,6
KNM6X1,0		M6X1,0	M10X1,25	177,7	10	
	KNML6X1,0			152,7		8,2
KNM8X1,25		M8X1,25	M12X1,25	266,7	12	
	KNML8X1,25			242,5		9,5
KNM10X1,5		M10X1,5	M14X1,5	341,6	14	
	KNML10X1,5			316,4		10,0
KNM12X1,75		M12X1,75	M16X1,5	470,2	16	
	KNML12X1,75			441,4		11,2

N° d'article	Dimensions de montage					Démontage	
	Ø*-Noyau modifié	Ø- Chanfreinage +0,25	Filetage de montage		Outil de montage manuel N° de pièce	Perçage	
			Filetage Tol.- 6H	Profondeur L2 min.		Ø	Profondeur
KNM5X0,8	6,90 +0,100 -0,025	+0,25	M8X1,25	9,5	KRTM5-01/ KNT01-M5X0,8AU	5,5	4,00
KNML5X0,8							
KNM6X1,0	8,80 +0,100 -0,025	10,25	M10X1,25	11,5	KRTM6-01/ KNT01-M6X1,0AU	7,5	4,75
KNML6X1,0							
KNM8X1,25	10,80 +0,100 -0,025	12,25	M12X1,25	13,5	KRTM8-01/ KNT01-M8X1,25AU	9,5	4,75
KNML8X1,25							
KNM10X1,5	12,80 +0,130 -0,025	14,25	M14X1,5	15,5	KRTM10-01/ KNT01-M10X1,5AU	11,5	4,75
KNML10X1,5							
KNM12X1,75	14,75 +0,130 -0,025	16,25	M16X1,5	17,5	KRTM12-01/ KNT01-M12X1,75AU	13,5	4,75
KNML12X1,75							

\*les Ø du noyau sont différents de ceux de la norme DIN 13-20 / 21 / 22



Nombre de kees

2 pièces jusqu'au filetage intérieur M6

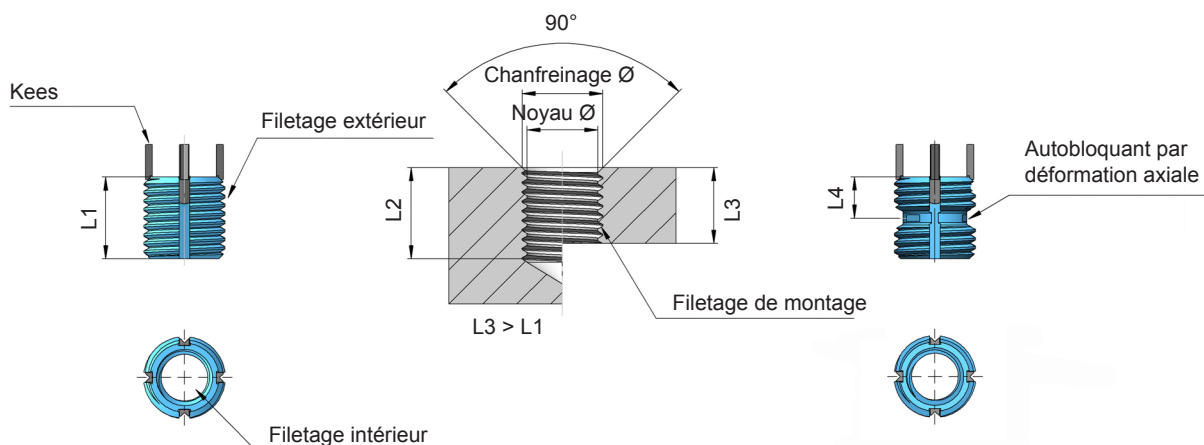
4 pièces à partir du filetage intérieur M8

L4 = Distance maximale jusqu'à la fin du système autobloquant

N° d'article		Dimensions				
Standard „KNHM“	Autobloquant „KNHML“	Filetage intérieur Ø Tol.- 5H	Filetage extérieur Ø Tol.- 4h	Surface de cisaillement des flancs inch² (mm²)	L1 ± 0,3	L4
KNHM4X0,7	KNHML4X0,7	M4X0,7	M8X1,25	104,9	8	8,0
				83,1		
KNHM5X0,8	KNHML5X0,8	M5X0,8	M10X1,25	177,7	10	8,7
				152,7		
KNHM6X1,0	KNHML6X1,0	M6X1,0	M12X1,25	266,7	12	9,5
				242,5		
KNHM8X1,25	KNHML8X1,25	M8X1,25	M14X1,5	341,6	14	10,0
				316,4		
KNHM10X1,5	KNHML10X1,5	M10X1,5	M16X1,5	470,2	16	10,0
				441,4		
KNHM12X1,75	KNHML12X1,75	M12X1,75	M18X1,5	608,5	18	10,7
				561,8		

N° d'article	Dimensions de montage					Démontage	
	Ø*-Noyau modifié	Ø-Chamfreinage +0,25	Filetage de montage		Outil de montage manuel N° de pièce	Perçage	
			Filetage Tol.- 6H	Profondeur L2 min.		Ø	Profondeur
KNHM4X0,7	6,90 +0,100 -0,025	8,25	M8X1,25	9,5	KRTM4-02 / KNT01-HM4X0,7AU	5,5	4,00
KNHML4X0,7							
KNHM5X0,8	8,80 +0,100 -0,025	10,25	M10X1,25	12,5	KRTM5-02 / KNT01-HM5X0,8AU	7,5	4,75
KNHML5X0,8							
KNHM6X1,0	10,80 +0,100 -0,025	12,25	M12X1,25	14,5	KRTM6-02 / KNT01-HM6X1,0AU	9,5	4,75
KNHML6X1,0							
KNHM8X1,25	12,80 +0,130 -0,025	14,25	M14X1,5	16,5	KRTM8-02 / KNT01-HM8X1,25AU	11,5	4,75
KNHML8X1,25							
KNHM10X1,5	14,75 +0,130 -0,025	16,25	M16X1,5	18,5	KRTM10-02 / KNT01-HM10X1,5AU	13,5	4,75
KNHML10X1,5							
KNHM12X1,75	16,75 +0,130 -0,025	18,25	M18X1,5	20,5	KRTM12-02 / KNT01-HM12X1,75AU	15,5	4,75
KNHML12X1,75							

\*les Ø du noyau sont différents de ceux de la norme DIN 13-20 / 21 / 22



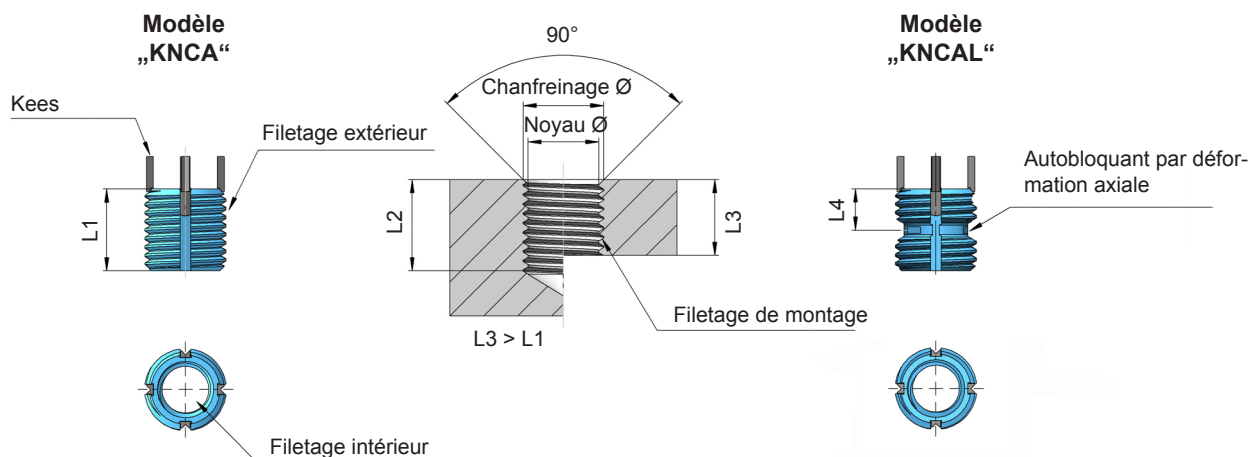
Nombre de kees  
2 pièces jusqu'au filetage intérieur M6  
4 pièces à partir du filetage intérieur M8

L4 = Distance maximale jusqu'à la fin du système autobloquant

N° d'article		Dimensions				
Standard "KNHM"	Autobloquant "KNHML"	Filetage intérieur Ø Tol.- 5H	Filetage extérieur Ø Tol.- 4h	Surface de cisaillement des flancs inch² (mm²)	L1 ± 0,3	L4
KNHM14X2,0	KNHML14X2,0	M14X2,0	M20X1,5	770,5	20	12,4
				724,4		
KNHM16X2,0	KNHML16X2,0	M16X2,0	M22X1,5	896,8	22	12,4
				855,2		
KNHM18X1,5	KNHML18X1,5	M18X1,5	M24X1,5	1084,4	24	16,8
				1051,5		
KNHM20X2,5	KNHML20X2,5	M20X2,5	M30X2,0	1774,3	30	17,5
				1736,4		
KNHM24X3,0	KNHML24X3,0	M24X3,0	M33X2,0	2189,4	33	19,0
				2161,9		

N° d'article	Dimensions de montage					Démontage	
	Ø*-Noyau modifié	Ø-Chamfreinage +0,25	Filetage de montage		Outil de montage manuel N° de pièce	Perçage	
			Filetage Tol.- 6H	Profondeur L2 min.		Ø	Profondeur
KNHM14X2,0	+0,130 18,75 -0,025	20,25	M20X1,5	22,5	KRTM14-02 / KNT03-HM14X2,0AU	17,50	4,75
KNHML14X2,0							
KNHM16X2,0	+0,130 20,50 -0,025	22,25	M22X1,5	24,5	KRTM16-02 / KNT03-HM16X2,0AU	17,75	6,35
KNHML16X2,0							
KNHM18X1,5	+0,130 22,50 -0,025	24,25	M24X1,5	26,5	KRTM18-02 / KNT03-HM18X1,5AU	19,75	6,35
KNHML18X1,5							
KNHM20X2,5	+0,130 28,00 -0,025	30,25	M30X2,0	34,5	KRTM20-02 / KNT03-HM20X2,5AU	25,75	6,35
KNHML20X2,5							
KNHM24X3,0	+0,130 31,00 -0,025	33,25	M33X2,0	37,5	KNT03-HM24X3,0AU	28,75	6,35
KNHML24X3,0							

\*les Ø du noyau sont différents de ceux de la norme DIN 13-20 / 21 / 22



**Nombre Kees**

2 pièces jusqu'au filetage intérieur M6  
4 pièces à partir du filetage intérieur M8

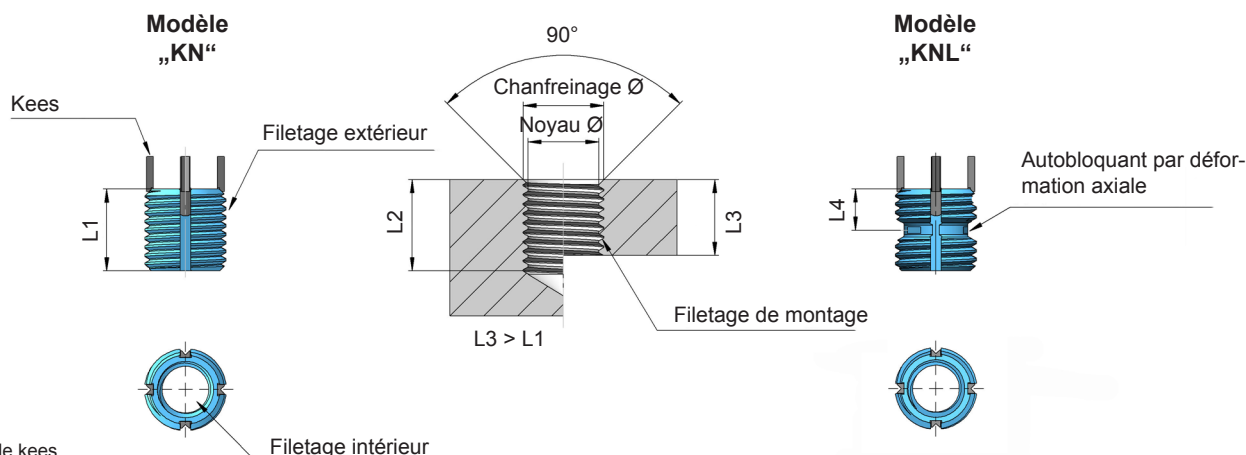
L4 = Distance maximale jusqu'à la fin du système autobloquant

N° d'article		Dimensions				
Standard "KNCA"	Autobloquant "KNCAL"	Filetage intérieur Ø	Filetage extérieur Ø	Surface de cisaillement des flancs inch² (mm²)	L1 inch (mm)	L4 inch (mm)
KNCA0256J	KNCAL0256J	2-56"	8-32"	0,0157 (10,1)	0,12 (3,05)	0,088 (2,24)
		UNJC-3B	UNC-3A	0,0157 (10,1)		0,088 (2,24)
KNCA0440J	KNCAL0440J	4-40"	10-32"	0,0302 (19,5)	0,17 (4,32)	0,125 (3,18)
		UNJC-3B	UNF-2A	0,0302 (19,5)		0,125 (3,18)
KNC0632J	KNCL0632J	6-32"	12-28"	0,0329 (21,2)	0,17 (4,32)	0,125 (3,18)
		UNJC-3B	UNF-2A	0,0329 (21,2)		0,125 (3,18)
KNCA0832J	KNCAL0832J	8-32"	1/4-28"	0,0669 (43,2)	0,22 (5,59)	0,175 (4,45)
		UNJC-3B	UNF-2A	0,0669 (43,2)		0,175 (4,45)

N° d'article	Dimensions de montage				Démontage	
	Ø*-Noyau modifié inch	Ø-Chanfreinage +0,25	Filetage de montage		Perçage	
			Filetage	L2 min. inch (mm)	Ø inch (mm)	Profondeur inch (mm)
KNCA0256J	.134 +0,003 -0,001	.166 +.001 - .000	8-32	0,140 (3,56)	TKNC02	1/16 (1,59)
KNCAL0256J			UNC-2B			
KNCA0440J	.161 +0,003 -0,001	.194 +.001 - .000	10-32	0,160 (4,06)	TKNC04	3/32 (2,38)
KNCAL0440J			UNF-2B			
KNC0632J	.187 +0,003 -0,001	.220 +.001 - .000	12-28	0,160 (4,06)	TKNC06	3/32 (2,38)
KNCL0632J			UNF-2B			
KNCA0832J	.228 +0,003 -0,001	.255 +.001 - .000	1/4-28	0,210 (5,33)	TKNC08	1/8 (3,18)
KNCAL0832J			UNF-2B			

\*les Ø Noyau sont différents de ceux de la norme SAE AS 8879





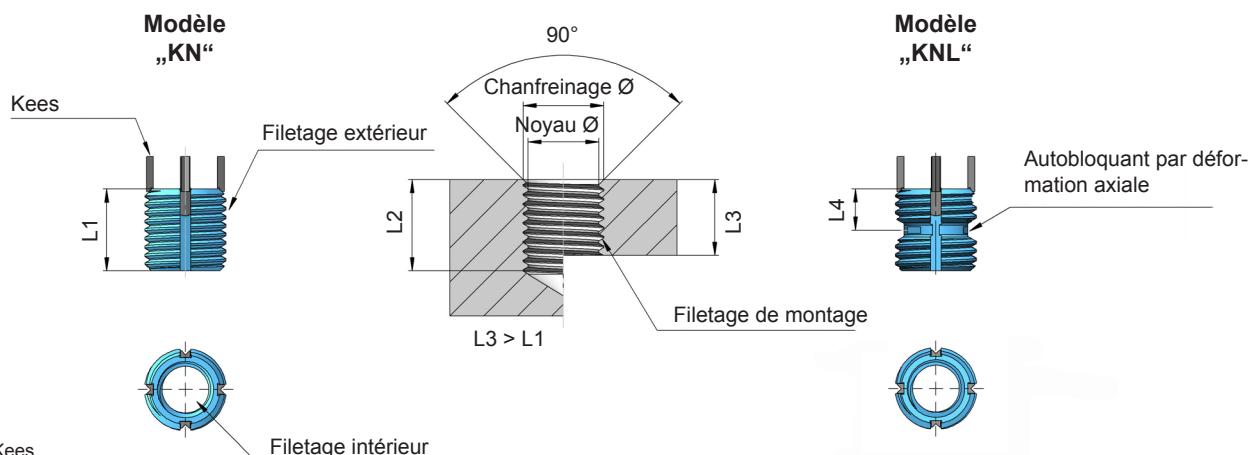
Nombre de kees  
2 pièces jusqu'au filetage intérieur M6  
4 pièces à partir du filetage intérieur M8

L4 = Distance maximale jusqu'à la fin du système autobloquant

N° d'article		Dimensions				
Standard "KN"	Autobloquant "KNL"	Filetage intérieur Ø Tol.- 3B	Extérieur filetage Ø Tol.- 2A mod.	Surface de cisaillement des flancs inch² (mm²)	L1 inch (mm)	L4 inch (mm)
KN1032J		10-32	5/16-18	0,1517 (97,9)	0,31 (7,87)	
	KNL1032J			0,0945 (61,0)		0,31 (7,87)
KN1024J		10-24	5/16-18	0,1517 (97,9)	0,31 (7,87)	
	KNL1024J			0,0945 (61,0)		0,31 (7,87)
KN428J		1/4-28	3/8-16	0,2371 (153,0)	0,37 (9,40)	
	KNL428J			0,1726 (111,4)		0,33 (8,38)
KN420J		1/4-20	3/8-16	0,2371 (153,0)	0,37 (9,40)	
	KNL420J			0,1726 (111,4)		0,36 (9,14)
KN524J		5/16-24	7/16-14	0,3049 (196,7)	0,43 (10,9)	
	KNL524J			0,2321 (149,7)		0,34 (8,64)
KN518J		5/16-18	7/16-14	0,3049 (196,7)	0,43 (10,9)	
	KNL518J			0,2321 (149,7)		0,37 (9,40)

N° d'article	Dimensions de montage					Démontage	
	Ø*-Noyau modifié inch (mm)	Ø- Chamfreinage +0,25	Filetage de montage		Outil de montage manuel N° de pièce	Perçage	
			Filetage Tol. - 2B	L2 min. inch (mm)		Ø inch (mm)	Profondeur inch (mm)
KN1032J	0,272 (6,91)	0,323 (8,20)	5/16-18	0,37 (9,4)	TD1032L	7/32 (5,56)	5/32 (3,97)
KNL1032J							
KN1024J	0,272 (6,91)	0,323 (8,20)	5/16-18	0,37 (9,4)	TD1024L	7/32 (5,56)	5/32 (3,97)
KNL1024J							
KN428J	0,332 (8,43)	0,385 (9,78)	3/8-16	0,43 (10,9)	TD428L	9/32 (7,14)	3/16 (4,76)
KNL428J							
KN420J	0,332 (8,43)	0,385 (9,78)	3/8-16	0,43 (10,9)	TD420L	9/32 (7,14)	3/16 (4,76)
KNL420J							
KN524J	0,397 (10,08)	0,447 (11,35)	7/16-14	0,50 (12,7)	TD524L	11/32 (8,73)	3/16 (4,76)
KNL524J							
KN518J	0,397 (10,08)	0,447 (11,35)	7/16-14	0,50 (12,7)	TD518L	11/32 (8,73)	3/16 (4,76)
KNL518J							

\*les Ø Noyau sont différents de ceux de la norme SAE AS 8879



**Nombre Kees**

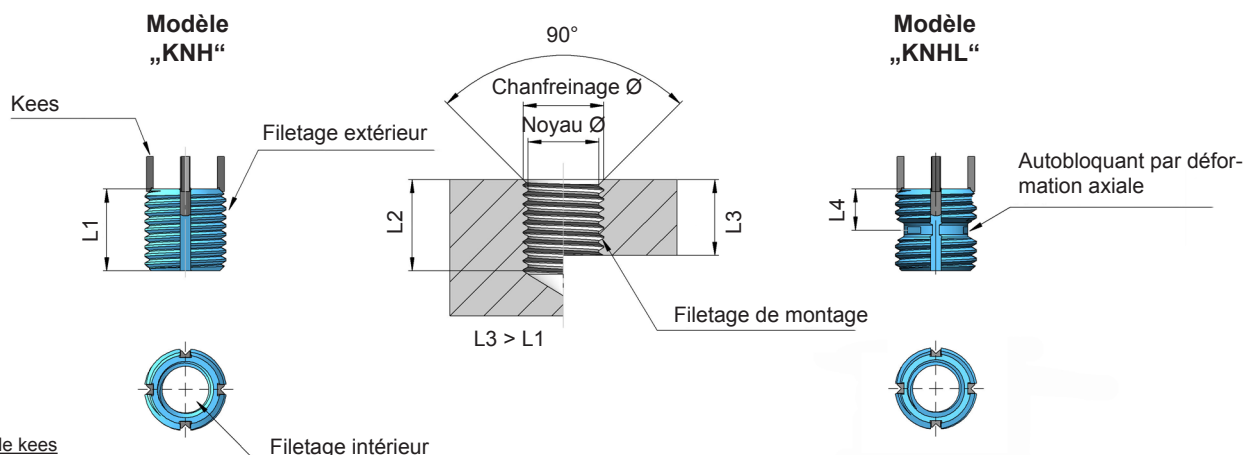
2 pièces jusqu'au filetage intérieur M6  
4 pièces à partir du filetage intérieur M8

L4 = Distance maximale jusqu'à la fin du système autobloquant

N° d'article		Dimensions				
Standard "KN"	Autobloquant "KNL"	Filetage intérieur Ø Tol.- 3B	Filetage extérieur Ø Tol.- 2A mod.	Surface de cisaillement des flancs inch² (mm²)	L1 inch (mm)	L4 inch (mm)
KN624J		3/8-24	1/2-13	0,4299 (277,4)	0,50 (12,7)	
	KNL624J			0,3366 (217,2)		0,36 (9,14)
KN616J		3/8-16	1/2-13	0,4299 (277,4)	0,50 (12,7)	
	KNL616J			0,3366 (217,2)		0,40 (10,16)
KN720J		7/16-20	9/16-12	0,5665 (365,5)	0,56 (14,2)	
	KNL720J			0,4606 (297,2)		0,41 (10,41)
KN714J		7/16-14	9/16-12	0,5665 (365,5)	0,56 (14,2)	
	KNL714J			0,4606 (297,2)		0,45 (11,43)
KN820J		1/2-20	5/8-11	0,7175 (462,9)	0,62 (15,8)	
	KNL820J			0,5906 (381,0)		0,42 (10,67)
KN813J		1/2-13	5/8-11	0,7175 (462,9)	0,62 (15,8)	
	KNL813J			0,5906 (381,0)		0,47 (11,94)

N° d'article	Dimensions de montage				Démontage		
	Ø*-Noyau modifié inch (mm)	Ø- Chamfreinage +0,25	Filetage de montage		Outil de montage manuel N° de pièce	Perçage	
			Filetage Tol. - 2B	L2 min. inch (mm)		Ø inch (mm)	Profondeur inch (mm)
KN624J	0,453 (11,51)	0,510 (12,95)	1/2-13	0,56 (14,2)	TD624L	13/32 (10,32)	3/16 (4,76)
KNL624J							
KN616J	0,453 (11,51)	0,510 (12,95)	1/2-13	0,56 (14,2)	TD616L	13/32 (10,32)	3/16 (4,76)
KNL616J							
KN720J	0,516 (13,11)	0,572 (14,53)	9/16-12	0,62 (15,7)	TD720L	15/32 (11,91)	3/16 (4,76)
KNL720J							
KN714J	0,516 (13,11)	0,572 (14,53)	9/16-12	0,62 (15,7)	TD714L	15/32 (11,91)	3/16 (4,76)
KNL714J							
KN820J	0,578 (14,68)	0,635 (16,13)	5/8-11	0,68 (17,3)	TD820L	17/32 (13,49)	3/16 (4,76)
KNL820J							
KN813J	0,578 (14,68)	0,635 (16,13)	5/8-11	0,68 (17,3)	TD813L	17/32 (13,49)	3/16 (4,76)
KNL813J							

\*les Ø Noyau sont différents de ceux de la norme SAE AS 8879



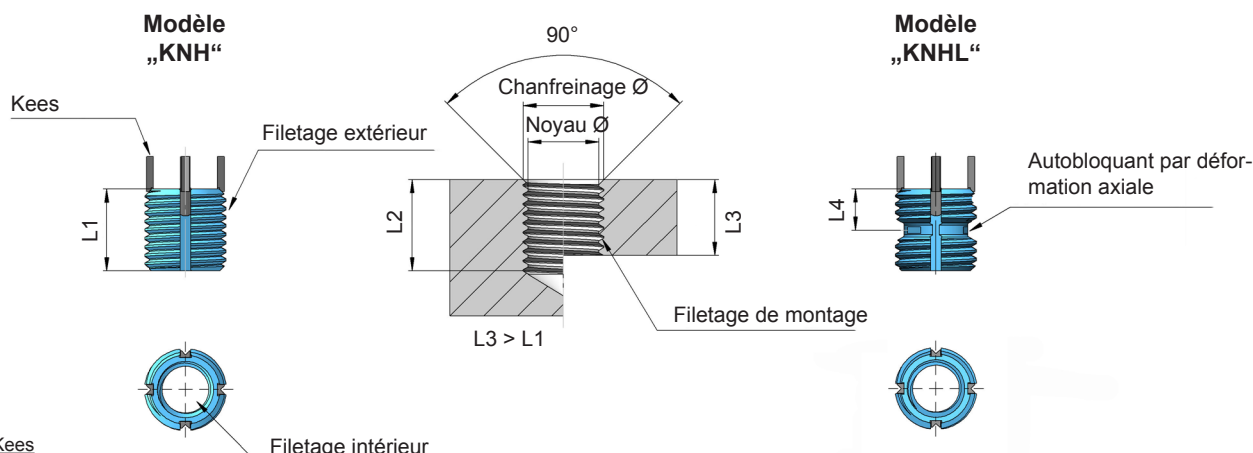
Nombre de kees  
2 pièces jusqu'au filetage intérieur M6  
4 pièces à partir du filetage intérieur M8

L4 = longueur maximale jusqu'à  
Fin du blocage du filetage

N° d'article		Dimensions				
Standard "KNH"	Autobloquant "KNHL"	Filetage intérieur Ø Tol.- 3B	Filetage extérieur Ø Tol.- 2A mod.	Surface de cisaillement des flancs inch² (mm²)	L1 inch (mm)	L4 inch (mm)
KNH0832J		8-32	5/16-18	0,1517 (97,87)	0,31 (7,87)	
	KNHL0832J			0,0945 (60,97)		0,29 (7,37)
KNH1032J		10-32	3/8-16	0,1901 (122,7)	0,31 (7,87)	
	KNHL1032J			0,1156 (74,6)		0,31 (7,87)
KNH1024J		10-24	3/8-16	0,1901 (122,7)	0,31 (7,87)	
	KNHL1024J			0,1156 (74,6)		0,31 (7,87)
KNH428J		1/4-28	7/16-14	0,2842 (183,4)	0,37 (9,40)	
	KNHL428J			0,1970 (127,1)		0,33 (8,38)
KNH420J		1/4-20	7/16-14	0,2842 (183,4)	0,37 (9,40)	
	KNHL420J			0,1970 (127,1)		0,36 (9,14)
KNH524J		5/16-24	1/2-13	0,3588 (231,5)	0,43 (10,9)	
	KNHL524J			0,2608 (168,3)		0,34 (8,64)

N° d'article	Dimensions de montage				Démontage		
	Ø*-Noyau modifié inch (mm)	Ø- Chamfreinage +0,25	Filetage de montage		Outil de montage manuel N° de pièce	Perçage	
			Filetage Tol. - UNC 2B	L2 min. inch (mm)		Ø inch (mm)	Profondeur inch (mm)
KNH0832J	0,272 (6,91)	0,323 (8,20)	5/16-18	0,37 (9,4)	THD0832L	7/32 (5,56)	1/8 (3,18)
KNHL0832J							
KNH1032J	0,332 (8,43)	0,385 (9,78)	3/8-16	0,37 (9,4)	THD1032L	9/32 (7,14)	1/8 (3,18)
KNHL1032J							
KNH1024J	0,332 (8,43)	0,385 (9,78)	3/8-16	0,37 (9,4)	THD1024L	9/32 (7,14)	1/8 (3,18)
KNHL1024J							
KNH428J	0,397 (10,08)	0,447 (11,35)	7/16-14	0,43 (10,9)	THD428L	11/32 (8,73)	3/16 (4,76)
KNHL428J							
KNH420J	0,397 (10,08)	0,447 (11,35)	7/16-14	0,43 (10,9)	THD420L	11/32 (8,73)	3/16 (4,76)
KNHL420J							
KNH524J	0,453 (11,51)	0,510 (12,95)	1/2-13	0,50 (12,7)	THD524L	13/32 (10,32)	3/16 (4,76)
KNHL524J							

\* les Ø Noyau sont différents de ceux de la norme SAE AS 8879



Nombre Kees

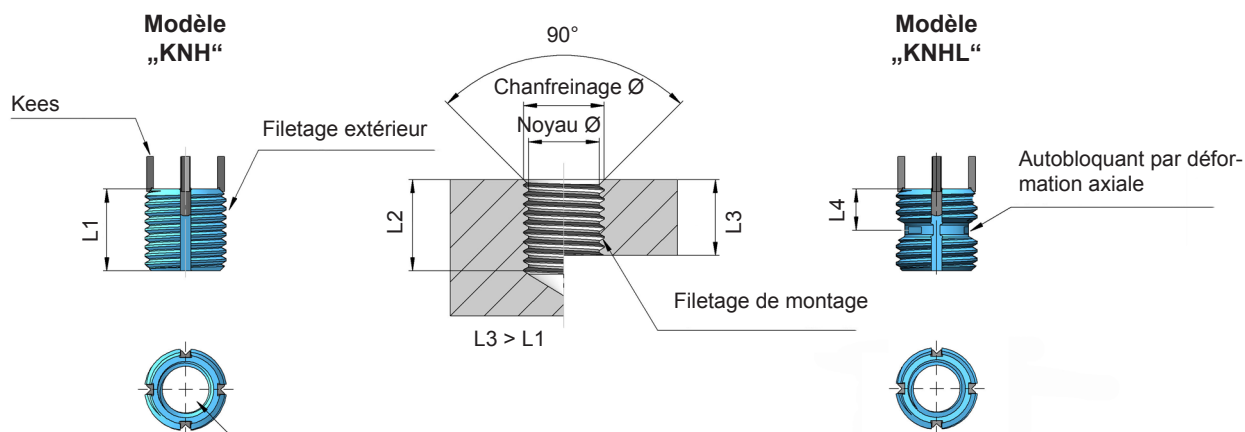
2 pièces jusqu'au filetage intérieur M6  
4 pièces à partir du filetage intérieur M8

L4 = Distance maximale jusqu'à la fin du système autobloquant

N° d'article		Dimensions				
Standard "KNH"	Autoobloquant "KNHL"	Filetage intérieur Ø Tol.- 3B	Filetage extérieur Ø Tol.- 2A mod.	Surface de cisaillement des flancs inch² (mm²)	L1 inch (mm)	L4 inch (mm)
KNH518J		5/16-18	1/2-13	0,3588 (231,5)	0,43 (10,9)	
	KNHL518J			0,2608 (168,3)		0,37 (9,40)
KNH624J		3/8-24	9/16-12	0,4975 (321,0)	0,50 (12,7)	
	KNHL624J			0,3843 (248,0)		0,37 (9,40)
KNH616J		3/8-16	9/16-12	0,4975 (321,0)	0,50 (12,7)	
	KNHL616J			0,3843 (248,0)		0,41 (10,41)
KNH720J		7/16-20	5/8-11	0,7172 (462,7)	0,62 (15,8)	
	KNHL720J			0,5831 (376,2)		0,42 (10,67)
KNH714J		7/16-14	5/8-11	0,7172 (462,7)	0,62 (15,8)	
	KNHL714J			0,5831 (376,2)		0,46 (11,68)

N° d'article	Dimensions de montage				Démontage	
	Ø*-Noyau modifié inch (mm)	Ø-Chanfreinage +0,25	Filetage de montage		Perçage	
			Filetage Tol.- UNC 2B	L2 min. inch (mm)	Outil de montage manuel N° de pièce	Ø inch (mm) Profondeur inch (mm)
KNH518J	0,453 (11,51)	0,510 (12,95)	1/2-13	0,50 (12,7)	THD518L	13/32 (10,32) 3/16 (4,76)
KNHL518J						
KNH624J	0,516 (13,11)	0,572 (14,53)	9/16-12	0,56 (14,2)	THD624L	15/32 (11,91) 3/16 (4,76)
KNHL624J						
KNH616J	0,516 (13,11)	0,572 (14,53)	9/16-12	0,56 (14,2)	THD616L	15/32 (11,91) 3/16 (4,76)
KNHL616J						
KNH720J	0,578 (14,68)	0,635 (16,13)	5/8-11	0,68 (17,27)	THD720L	17/32 (13,49) 3/16 (4,76)
KNHL720J						
KNH714J	0,578 (14,68)	0,635 (16,13)	5/8-11	0,68 (17,27)	THD714L	17/32 (13,49) 3/16 (4,76)
KNHL714J						

les Ø Noyau sont différents de ceux de la norme SAE AS 8879



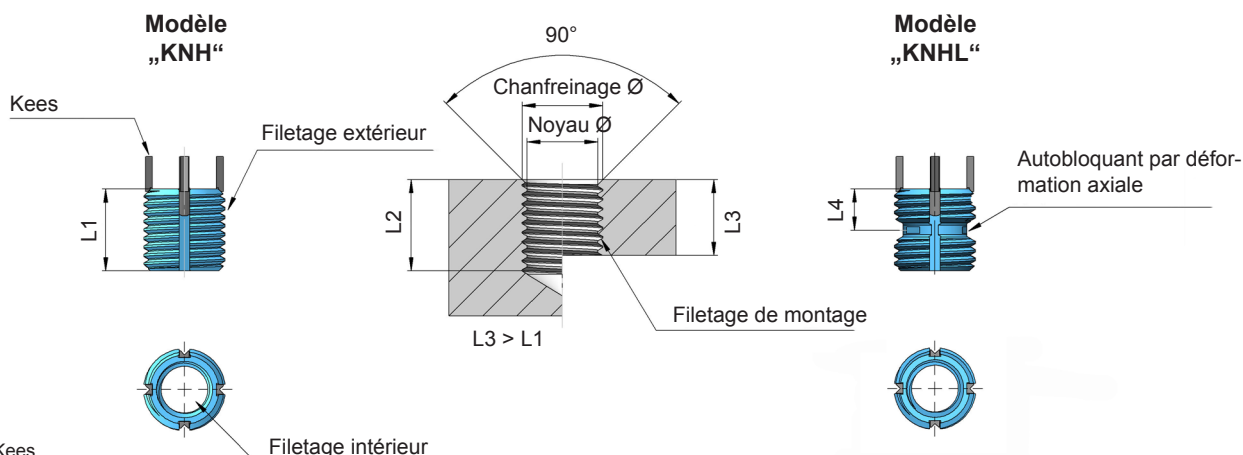
Nombre de kees  
2 pièces jusqu'au filetage intérieur M6  
4 pièces à partir du filetage intérieur M8

L4 = Distance maximale jusqu'à la fin du système autobloquant

N° d'article		Dimensions				
Standard "KNH"	Autobloquant "KNHL"	Filetage intérieur Ø Tol.- 3B	Filetage extérieur Ø Tol.- 2A mod.	Surface de cisaillement des flancs inch² (mm²)	L1 inch (mm)	L4 inch (mm)
KNH820J	KNHL820J	1/2-20	11/16-11NS	0,8884 (573,2)	0,68 (17,3)	0,42 (10,67)
				0,7368 (475,4)		
KNH813J	KNHL813J	1/2-13	11/16-11NS	0,8884 (573,2)	0,68 (17,3)	0,47 (11,94)
				0,7368 (475,4)		
KNH918J	KNHL918J	9/16-18	13/16-16	1,2493 (806,0)	0,81 (20,6)	0,48 (12,19)
				1,0247 (661,1)		
KNH912J	KNHL912J	9/16-12	13/16-16	1,2493 (806,0)	0,81 (20,6)	0,54 (13,72)
				1,0247 (661,1)		
KNH1018J	KNHL1018J	5/8-18	7/8-14	1,4866 (959,1)	0,87 (22,1)	0,49 (12,47)
				1,2415 (801,0)		
KNH1011J	KNHL1011J	5/8-11	7/8-14	1,4866 (959,1)	0,87 (22,1)	0,57 (14,48)
				1,2415 (801,0)		

N° d'article	Dimensions de montage				Démontage	
	Ø*-Noyau modifié inch (mm)	Ø-Chanfreinage +0,25	Filetage de montage		Perçage	
			Filetage Tol. - UNC 2B	L2 min. inch (mm)	Ø inch (mm)	Profondeur inch (mm)
KNH820J	0,641 (16,28)	0,700 (17,80)	11/16-11NS	0,75 (19,06)	THD820L	19/32 (15,08)
KNHL820J						
KNH813J	0,641 (16,28)	0,700 (17,80)	11/16-11NS	0,75 (19,06)	THD813L	19/32 (15,08)
KNHL813J						
KNH918J	0,766 (19,46)	0,822 (20,88)	13/16-16UN	0,94 (23,88)	THD918L	23/32 (18,26)
KNHL918J						
KNH912J	0,766 (19,46)	0,822 (20,88)	13/16-16UN	0,94 (23,88)	THD912L	23/32 (18,26)
KNHL912J						
KNH1018J	0,828 (21,03)	0,885 (22,48)	7/8-14UNF	1,00 (25,40)	THD1018L	25/32 (19,84)
KNHL1018J						
KNH1011J	0,828 (21,03)	0,885 (22,48)	7/8-14 UNF	1,00 (25,40)	THD1011L	25/32 (19,84)
KNHL1011J						

\* les Ø Noyau sont différents de ceux de la norme SAE AS 8879



**Nombre Kees**

2 pièces jusqu'au filetage intérieur M6  
4 pièces à partir du filetage intérieur M8

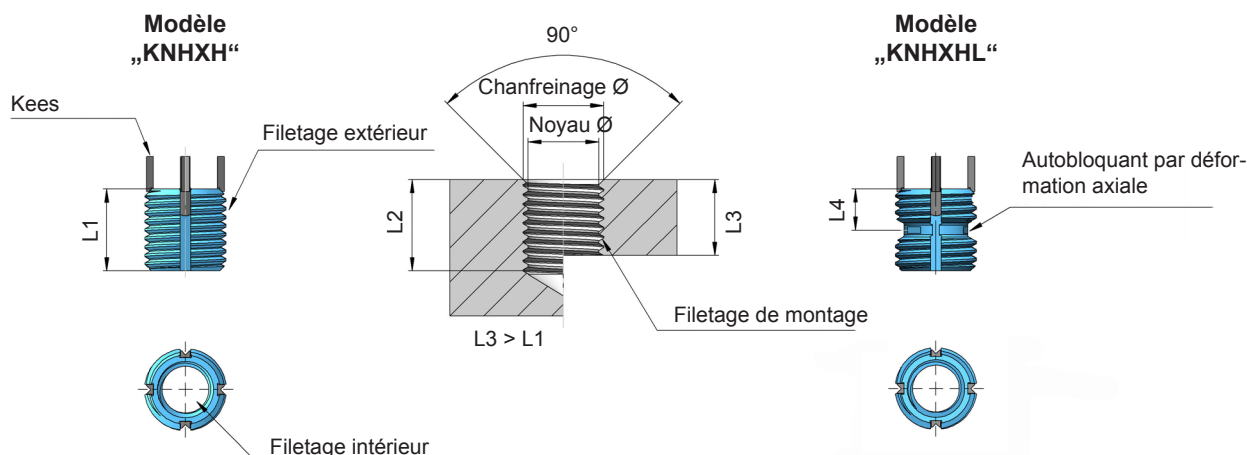
L4 = Distance maximale jusqu'à la fin du système autobloquant

N° d'article		Dimensions				
Standard "KNH"	Autobloquant "KNHL"	Filetage intérieur Ø Tol.- 3B	Filetage extérieur Ø Tol.- 2A mod.	Surface de cisaillement des flancs inch² (mm²)	L1 inch (mm)	L4 inch (mm)
KNH1216J		3/4-16	1-1/8-12	2,4901 (1606,5)	1,12 (28,5)	
	KNHL1216J			2,4478 (1579,3)	1,25 (31,8)	0,68 (17,27)
KNH1210J		3/4-10	1-1/8-12	2,4901 (1606,5)	1,12 (28,5)	
	KNHL1210J			2,4478 (1579,3)	1,25 (31,8)	0,75 (19,05)
KNH1414J		7/8-14	1-1/4-12	3,1370 (2024,1)	1,25 (31,8)	
	KNHL1414J			3,0775 (1985,6)	1,37 (34,8)	0,69 (17,53)
KNH1409J		7/8-9	1-1/4-12	3,1370 (2024,1)	1,25 (31,8)	
	KNHL1409J			3,0775 (1985,6)	1,37 (34,8)	0,77 (19,56)
KNH1612J		1-12	1-3/8-12	3,8381 (2476,3)	1,37 (34,8)	
	KNHL1612J			3,7929 (2447,0)	1,50 (38,1)	0,78 (19,81)
KNH1608J		1-8	1-3/8-12	3,8381 (2476,3)	1,37 (34,8)	
	KNHL1608J			3,7929 (2447,0)	1,50 (38,1)	0,86 (21,84)

N° d'article	Dimensions de montage				Démontage	
	Ø*-Noyau modifié inch (mm)	Ø-Chamfreinage +0,25	Filetage de montage		Perçage	
			Filetage Tol.- UNC 2B	L2 min. inch (mm)	Outil de montage manuel N° de pièce	Ø inch (mm) Profondeur inch (mm)
KNH1216J	1,062 (26,97)	1,145 (29,08)	1-1/8-12 UNF	1,31 (33,27) 1,44 (36,58)	THD1216L	31/32 (24,61) 5/16 (7,94)
KNHL1216J						
KNH1210J	1,062 (26,97)	1,145 (29,08)	1-1/8-12 UNF	1,31 (33,27) 1,44 (36,58)	THD1210L	31/32 (24,61) 5/16 (7,94)
KNHL1210J						
KNH1414J	1,187 (30,15)	1,270 (32,26)	1-1/4-12 UNF	1,44 (36,58) 1,56 (39,62)	THD1414L	1-3/32 (27,78) 5/16 (7,94)
KNHL1414J						
KNH1409J	1,187 (30,15)	1,270 (32,26)	1-1/4-12 UNF	1,44 (36,58) 1,56 (39,62)	THD1409L	1-3/32 (27,78) 5/16 (7,94)
KNHL1409J						
KNH1612J	1,312 (33,32)	1,395 (35,43)	1-3/8-12 UNF	1,56 (39,62) 1,68 (42,67)	THD1612L	1-7/32 (30,96) 5/16 (7,94)
KNHL1612J						
KNH1608J	1,312 (33,32)	1,395 (35,43)	1-3/8-12 UNF	1,56 (39,62) 1,68 (42,67)	THD1608L	1-7/32 (30,96) 5/16 (7,94)
KNHL1608J						

\*les Ø Noyau sont différents de ceux de la norme SAE AS 8879





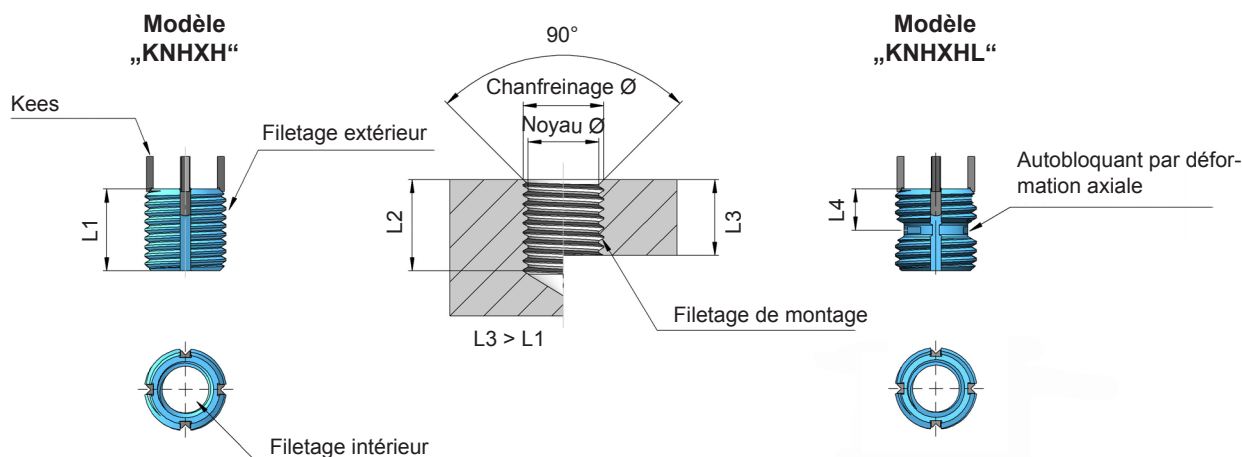
Nombre de kees  
2 pièces jusqu'au filetage intérieur M6  
4 pièces à partir du filetage intérieur M8

L4 = Distance maximale jusqu'à la fin du système autobloquant

N° d'article		Dimensions				
Standard „KNHXXH“	Autobloquant „KNHXXHL“	Filetage intérieur Ø Tol.- 3B	Filetage extérieur Ø Tol.- 2A mod.	Surface de cisaillement des flancs inch² (mm²)	L1 inch (mm)	L4 inch (mm)
KNHXXH1032J		10-32	7/16-14	0,2299 (148,3)	0,31 (7,9)	
	KNHXXHL1032J			0,1403 (90,5)		0,31 (7,90)
KNHXXH1024J		10-24	7/16-14	0,2299 (148,3)	0,31 (7,9)	
	KNHXXHL1024J			0,1403 (90,5)		0,31 (7,90)
KNHXXH428J		1/4-28	1/2-13	0,2997 (193,4)	0,37 (9,4)	
	KNHXXHL428J			0,2005 (129,4)		0,33 (8,38)
KNHXXH420J		1/4-20	1/2-13	0,2997 (193,4)	0,37 (9,4)	
	KNHXXHL420J			0,2005 (129,4)		0,36 (9,14)
KNHXXH524J		5/16-24	9/16-12	0,4163 (268,6)	0,43 (10,9)	
	KNHXXHL524J			0,3029 (195,4)		0,34 (8,64)

N° d'article	Dimensions de montage				Démontage		
	Ø*-Noyau modifié inch (mm)	Ø-Chan- freinage +0,25	Filetage de montage		Outil de montage manuel N° de pièce	Perçage	
			Filetage Tol. - UNC 2B	L2 min. inch (mm)		Ø inch (mm)	Profondeur inch (mm)
KNHXXH1032J	0,397 (10,08)	0,447 (11,35)	7/16-14	0,37 (9,40)	THXHD1032L	11/32 (8,73)	3/16 (4,76)
KNHXXHL1032J							
KNHXXH1024J	0,397 (10,08)	0,447 (11,35)	7/16-14	0,37 (9,40)	THXHD1024L	11/32 (8,73)	3/16 (4,76)
KNHXXHL1024J							
KNHXXH428J	0,453 (11,51)	0,510 (12,95)	1/2-13	0,44 (11,18)	THXHD428L	13/32 (10,32)	3/16 (4,76)
KNHXXHL428J							
KNHXXH420J	0,453 (11,51)	0,510 (12,95)	1/2-13	0,44 (11,18)	THXHD420L	13/32 (10,32)	3/16 (4,76)
KNHXXHL420J							
KNHXXH524J	0,516 (13,11)	0,572 (14,53)	9/16-12	0,50 (12,70)	THXHD524L	15/32 (11,91)	3/16 (4,76)
KNHXXHL524J							

\*Les Ø Noyau sont différents de ceux de la norme SAE AS 8879



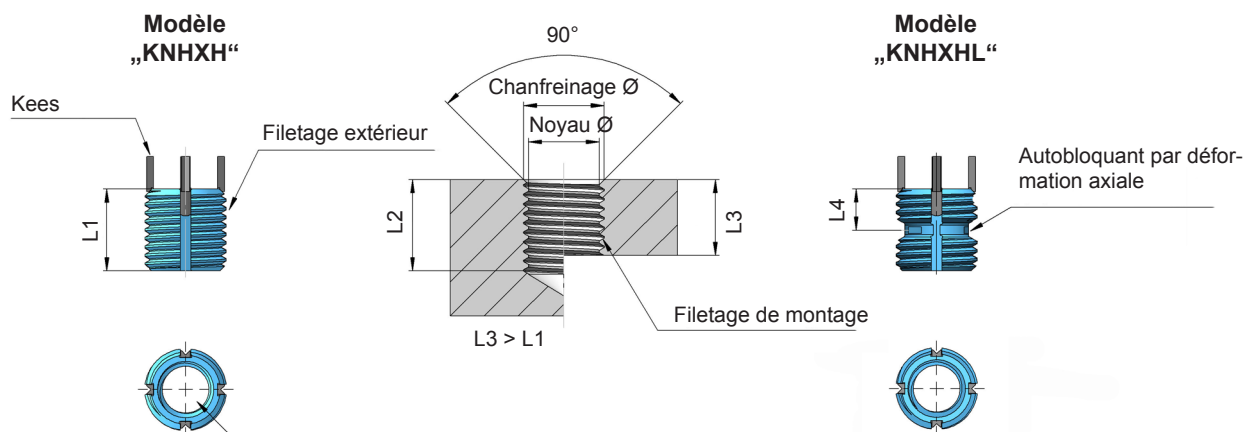
**Nombre Kees**

2 pièces jusqu'au filetage intérieur M6  
4 pièces à partir du filetage intérieur M8

L4 = Distance maximale jusqu'à la fin du système autobloquant

N° d'article		Dimensions				
Standard „KNHXXH“	Autobloquant „KNHXXHL“	Filetage intérieur Ø Tol.- 3B	Filetage extérieur Ø Tol.- 2A mod.	Surface de cisaillement des flancs inch² (mm²)	L1 inch (mm)	L4 inch (mm)
KNHXXH518J		5/16-18	9/16-12	0,4163 (268,6)	0,43 (10,9)	
	KNHXXHL518J			0,3029 (195,4)		0,37 (9,40)
KNHXXH624J		3/8-24	5/8-11	0,5584 (360,3)	0,50 (12,7)	
	KNHXXHL624J			0,4234 (273,8)		0,37 (9,40)
KNHXXH616J		3/8-16	5/8-11	0,5584 (360,3)	0,50 (12,7)	
	KNHXXHL616J			0,4234 (273,8)		0,41 (10,41)
KNHXXH720J		7/16-20	11/16-11 NS	0,8000 (516,1)	0,62 (15,6)	
	KNHXXHL720J			0,6498 (419,2)		0,42 (10,67)
KNHXXH714J		7/16-14	11/16-11 NS	0,8000 (516,1)	0,62 (15,6)	
	KNHXXHL714J			0,6498 (419,2)		0,46 (11,68)

N° d'article	Dimensions de montage				Démontage		
	Ø*-Noyau modifié inch (mm)	Ø-Chanfreinage +0,25	Filetage de montage		Outil de montage manuel N° de pièce	Perçage	
			Filetage Tol.- UNC 2B	L2 min. inch (mm)		Ø inch (mm)	Profondeur inch (mm)
KNHXXH518J	0,516 (13,11)	0,572 (14,53)	9/16-12	0,50 (12,70)	THXHD518L	15/32 (11,91)	3/16 (4,76)
KNHXXHL518J							
KNHXXH624J	0,578 (14,68)	0,635 (16,13)	5/8-11	0,56 (14,22)	THXHD624L	17/32 (13,49)	3/16 (4,76)
KNHXXHL624J							
KNHXXH616J	0,578 (14,68)	0,635 (16,13)	5/8-11	0,56 (14,22)	THXHD616L	17/32 (13,49)	3/16 (4,76)
KNHXXHL616J							
KNHXXH720J	0,641 (16,28)	0,700 (17,80)	11/16-11 NS	0,68 (17,27)	THXHD720L	19/32 (15,08)	3/16 (4,76)
KNHXXHL720J							
KNHXXH714J	0,641 (16,28)	0,700 (17,80)	11/16-11 NS	0,68 (17,27)	THXHD714L	19/32 (15,08)	3/16 (4,76)
KNHXXHL714J							



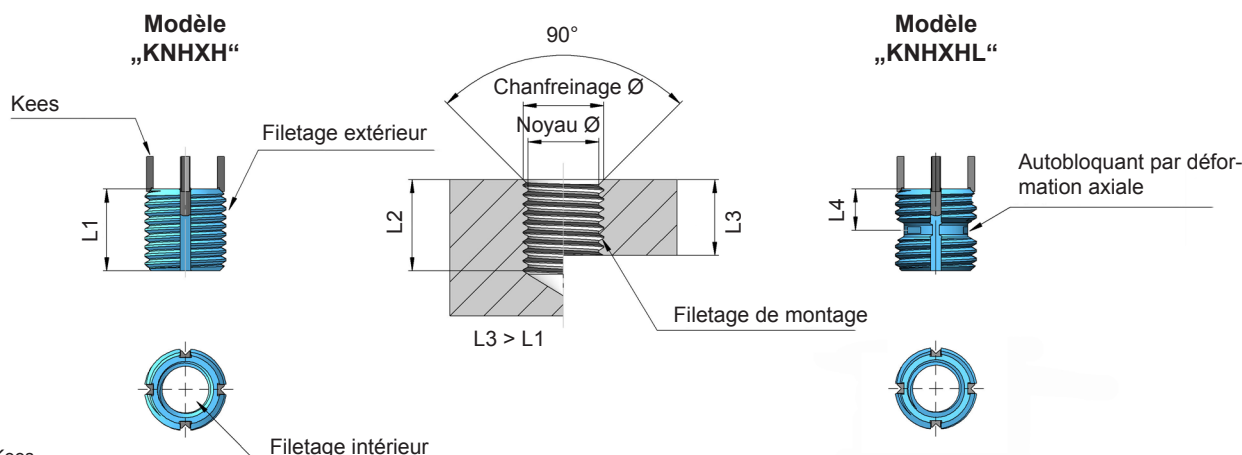
Nombre de kees  
2 pièces jusqu'au filetage intérieur M6  
4 pièces à partir du filetage intérieur M8

L4 = Distance maximale jusqu'à la fin du système autobloquant

N° d'article		Dimensions				
Standard "KNHXXH"	Autobloquant "KNHXXHL"	Filetage intérieur Ø Tol.- 3B	Filetage extérieur Ø Tol.- 2A	Flancsurface de cisaillement inch² (mm²)	L1 inch (mm)	L4 inch (mm)
KNHXXH820J	KNHXXHL820J	1/2-20	13/16-16	1,0293 (664,1)	0,68 (17,3)	0,42 (10,67)
				0,8642 (557,6)		
KNHXXH813J	KNHXXHL813J	1/2-13	13/16-16	1,0293 (664,1)	0,68 (17,3)	0,47 (11,94)
				0,8642 (557,6)		
KNHXXH918J	KNHXXHL918J	9/16-18	7/8-14	1,3761 (887,8)	0,81 (20,6)	0,48 (12,19)
				1,1131 (718,1)		
KNHXXH912J	KNHXXHL912J	9/16-12	7/8-14	1,3761 (887,8)	0,81 (20,6)	0,54 (13,72)
				1,1131 (718,1)		
KNHXXH1018J	KNHXXHL1018J	5/8-18	1-12	1,6420 (1059,4)	0,87 (22,1)	0,51 (12,95)
				1,2770 (823,9)		
KNHXXH1011J	KNHXXHL1011J	5/8-11	1-12	1,6420 (1059,4)	0,87 (22,1)	0,59 (14,99)
				1,2770 (823,9)		

N° d'article	Dimensions de montage					Démontage	
	Ø*-Noyau modifié inch (mm)	Ø- Chanfreinage +0,25	Filetage de montage		Outil de montage manuel N° de pièce	Perçage	
			Filetage Tol. - UNC 2B	L2 min. inch (mm)		Ø inch (mm)	Profondeur inch (mm)
KNHXH820J	0,766 (19,46)	0,822 (20,88)	13/16-16 UNF	0,75 (19,05)	THXHD820L	23/32 (18,26)	3/16 (4,76)
KNHXHL820J							
KNHXH813J	0,766 (19,46)	0,822 (20,88)	13/16-16 UNF	0,75 (19,05)	THXHD813L	23/32 (18,26)	3/16 (4,76)
KNHXHL813J							
KNHXH918J	0,828 (21,03)	0,885 (22,48)	7/8-14 UNF	0,94 (23,88)	THXHD918L	25/32 (19,84)	3/16 (4,76)
KNHXHL918J							
KNHXH912J	0,828 (21,03)	0,885 (22,48)	7/8-14 UNF	0,94 (23,88)	THXHD912L	25/32 (19,84)	3/16 (4,76)
KNHXHL912J							
KNHXH1018J	0,937 (23,80)	1,020 (25,91)	1-12 UNF	1,00 (25,40)	THXHD1018L	27/32 (21,43)	5/16 (7,94)
KNHXHL1018J							
KNHXH1011J	0,937 (23,80)	1,020 (25,91)	1-12 UNF	1,00 (25,40)	THXHD1011L	27/32 (21,43)	5/16 (7,94)
KNHXHL1011J							

\* les Ø Noyau sont différents de ceux de la norme SAE AS 8879



Nombre Kees  
2 pièces jusqu'au filetage intérieur M6  
4 pièces à partir du filetage intérieur M8

L4 = Distance maximale jusqu'à la fin du système autobloquant

N° d'article		Dimensions				
Standard "KNHXXH"	Autobloquant "KNHXXHL"	Filetage intérieur Ø Tol.- 3B	Filetage extérieur Ø Tol.- 2A	Surface de cisaillement des flancs inch² (mm²)	L1 inch (mm)	L4 inch (mm)
KNHXXH1216J		3/4-16	1-1/4-12	2,7966 (1804,2)	1,12 (28,5)	
	KNHXXHL1216J			2,5505 (1645,5)	1,25 (31,8)	0,57 (14,48)
KNHXXH1210J		3/4-10	1-1/4-12	2,7966 (1804,2)	1,12 (28,5)	
	KNHXXHL1210J			2,5505 (1645,5)	1,25 (31,8)	0,64 (16,26)
KNHXXH1414J		7/8-14	1-3/8-12	3,4652 (2235,6)	1,25 (31,8)	
	KNHXXHL1414J			3,2769 (2114,1)	1,37 (34,8)	0,63 (16,00)
KNHXXH1409J		7/8-9	1-3/8-12	3,4652 (2235,6)	1,25 (31,8)	
	KNHXXHL1409J			3,2769 (2114,1)	1,37 (34,8)	0,71 (18,03)
KNHXXH1612J		1-12	1-1/2-12	4,2374 (2733,8)	1,37 (34,8)	
	KNHXXHL1612J			4,2135 (2718,4)	1,50 (38,1)	0,70 (17,78)
KNHXXH1608J		1-8	1-1/2-12	4,2374 (2733,8)	1,37 (34,8)	
	KNHXXHL1608J			4,2135 (2718,4)	1,50 (38,1)	0,78 (19,81)

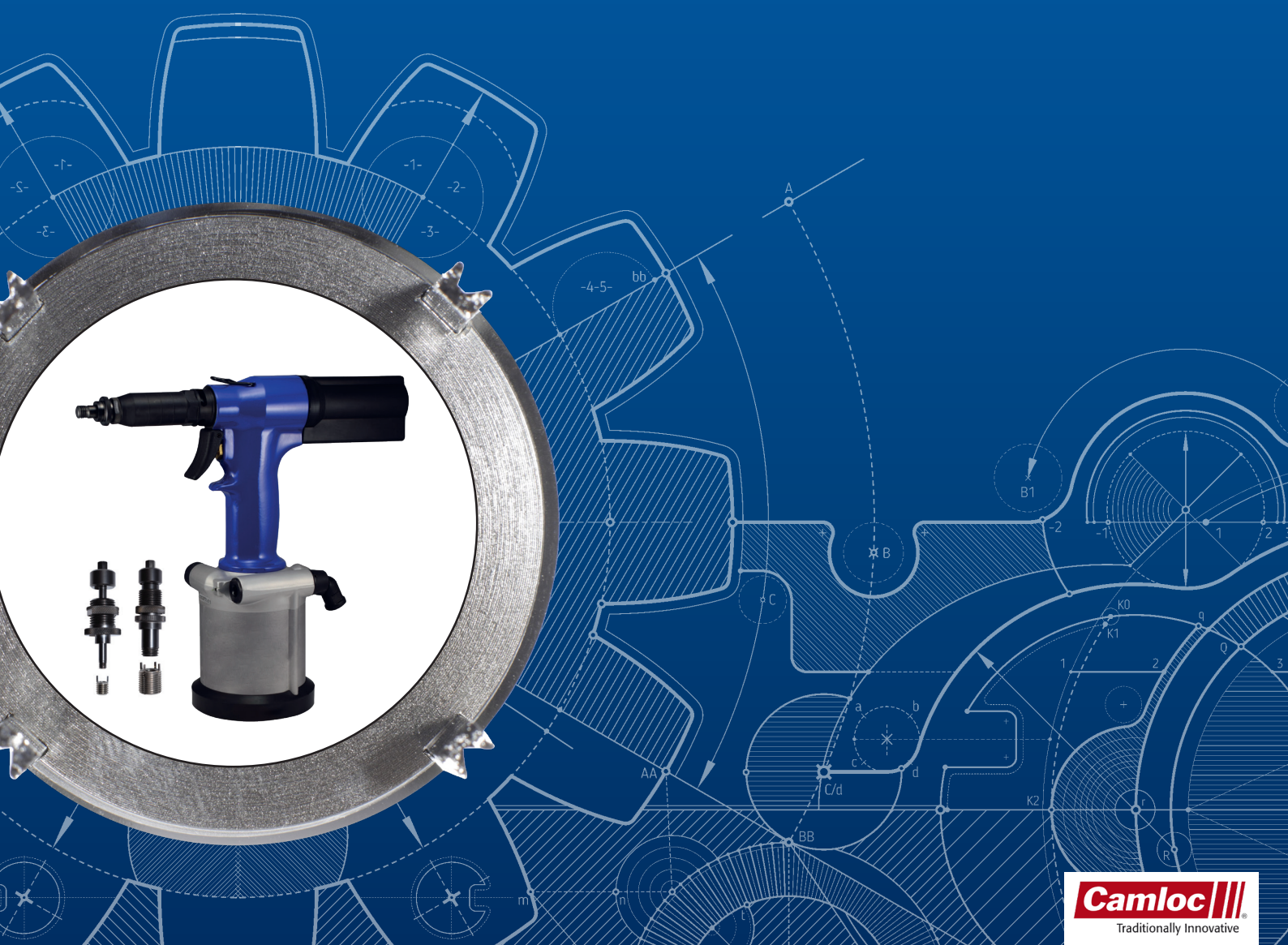
N° d'article	Dimensions de montage					Démontage	
	Ø*-Noyau modifié inch (mm)	Ø- Chanfreinage +0,25	Filetage de montage		Outil de montage manuel N° de pièce	Perçage	
			Filetage Tol. - UNC 2B	L2 min. inch (mm)		Ø inch (mm)	Profondeur inch (mm)
KNHXXH1216J	1,187 (30,15)	1,270 (32,26)	1-1/4-12 UNF	1,31 (33,27) 1,44 (36,58)	THXHD1216L	1-3/32 (27,78)	5/16 (7,94)
KNHXXHL1216J							
KNHXXH1210J	1,187 (30,15)	1,270 (32,26)	1-1/4-12 UNF	1,31 (33,27) 1,44 (36,58)	THXHD1210L	1-3/32 (27,78)	5/16 (7,94)
KNHXXHL1210J							
KNHXXH1414J	1,312 (33,32)	1,395 (35,43)	1-3/8-12 UNF	1,44 (36,58) 1,56 (39,62)	THXHD1414L	1-7/32 (30,96)	5/16 (7,94)
KNHXXHL1414J							
KNHXXH1409J	1,312 (33,32)	1,395 (35,43)	1-3/8-12 UNF	1,44 (36,58) 1,56 (39,62)	THXHD1409L	1-7/32 (30,96)	5/16 (7,94)
KNHXXHL1409J							
KNHXXH1612J	1,437 (36,50)	1,520 (38,61)	1-1/2-12 UNF	1,56 (39,62) 1,68 (42,67)	THXHD1612L	1-11/32 (34,13)	5/16 (7,94)
KNHXXHL1612J							
KNHXXH1608J	1,437 (36,50)	1,520 (38,61)	1-1/2-12 UNF	1,56 (39,62) 1,68 (42,67)	THXHD1608L	1-11/32 (34,13)	5/16 (7,94)
KNHXXHL1608J							

\*les Ø Noyau sont différents de ceux de la norme SAE AS 8879

# **KEENSERTS®**

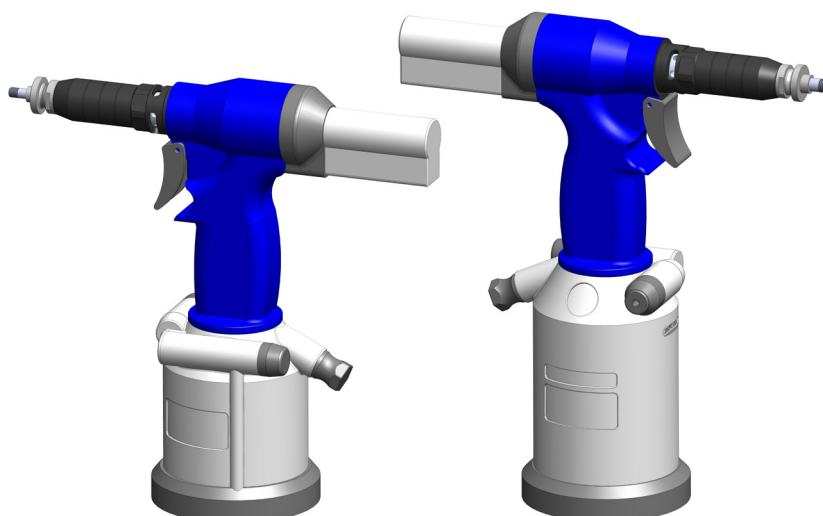
## **POWER TOOLS**

**OUTILS HYDROPNEUMATIQUES POUR KEENSERTS®**





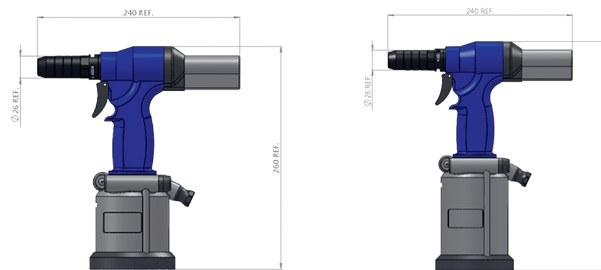




**KEENSERTS® PTC POWER TOOL**  
**OUTILS HYDROPNEUMATIQUES**  
**POUR LES CAMLOC® KEENSERTS® inserts**

## Caractéristiques

- Le Power Tool hydropneumatique 3352PTC-1 est conçu pour installer des inserts KEENSERTS métriques de taille M5 à M12 et des tailles en pouces de 1032/1024 à 813/820.  
Le Power Tool 3352PTC-2 qui est légèrement plus grand a une course de broche plus importante. Cela permet même d'installer rapidement et efficacement des inserts KEENSERTS® métriques de taille M5 à M24.
- Grâce à l'adaptation de la puissance des outils, un réglage individuel est possible pour les tailles de KEENSERTS ou les matériaux environnants les plus divers.
- La commande de l'outil par un seul bouton rend son utilisation très simple.
- Le montage des inserts KEENSERTS s'effectue de manière rapide et précis.
- Le système hydropneumatique se caractérise par son faible poids, sa petite taille et sa très bonne maniabilité.
- Veuillez noter que : Le Power Tool 3352PTC-1 et le 3352PTC-2 sont tous deux livrés sans embouts
- Bien entendu, les embouts sont également compatibles avec l'outil sans fil E-Drive EPT1.

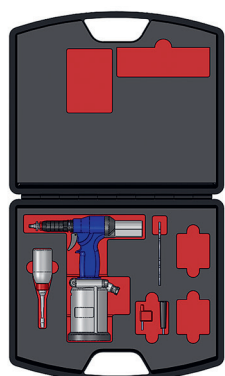


## Données techniques

Outils	3352PT1	3352PT2
Pression de service	6 bar	6 bar
Pression Min. – Max.	5 - 7 bar	5 - 7 bar
Consommation d'air comprimé par cycle de travail pour 6 Bar	5 Litres	5 Litres
Course maximale de la broche	6,5 mm	8 mm
Force de traction maximale	19.000 N	19.000 N
Poids (sans embout)	1,800 Kg	2,200 Kg
Vibration	< 2,5 m/s <sup>2</sup>	< 2,5 m/s <sup>2</sup>
Volume sonore	76 dB (A)	76 dB (A)

## Contenu des Power Tools 3352PTC-1 bzw. 3352PTC-2

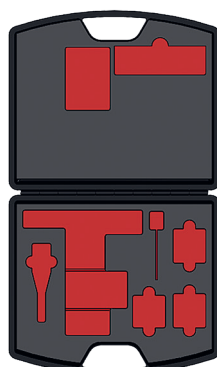
Housse	Numéro de commande	Nom- bre	Description
1	3352PTC-1/ 3352PTC-2	1	Power Tool complet comprenant:
	3352PT1/ 3352PT2	1	Power Tool
2	3352-3064400	1	Huile hydraulique type ISO VG 32 100CC
3	3352-1010	1	Mallette en plastique
4	3352-0207300	1	Clé à outils
5	3352-2533800	1	Outil d'extraction manuel
6	3352-4154200	1	Clé hexagonale 3,0mm
	MNL-3352-1	1	Mode d'emploi
	MNL-3352-2	1	Guide d'installation



1



2



3



4



5



6

## Embouts

Le Power Tool (3352PT1 ou 3352PT2) est livré sans embouts pour le traitement des inserts KEENSERTS.

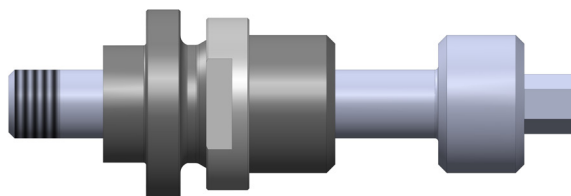
Veuillez commander les embouts adaptés à votre application.  
en plus de l'appareil de base.

---

## Embouts < M12

La broche, le patin de pression et le contre-écrou font partie d'un kit d'embouts pour KEENSERTS inserts <M12

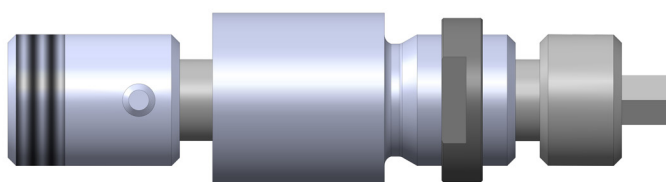
Les embouts des pour divers d'installation des KEENSERTS sont modulaires. En plus de chaque set d'embouts comprenant trois pièces, tous les composants du set sont également disponibles séparément. En plus d'une commande simplifiée de pièces de rechange, l'utilisation multiple de composants permet de réduire les stocks. Par exemple, la même broche et le même contre-écrou peuvent être utilisés pour les KEENSERTS® de type KNM6 et KNHM6. Seule un autre patin de pression est nécessaire. Le même embout peut être utilisé pour la variante Autobloquant („Locking“) correspondante.



---

## Embouts > M16

Pour les inserts KEENSERTS métriques à partir d'un filetage intérieur de M16 (KNHM16x2,0), les embouts sont conçus un peu différemment pour des raisons de construction et ne peuvent pas être proposés en système modulaire.



## Procés d'installation

Cliquez ici:

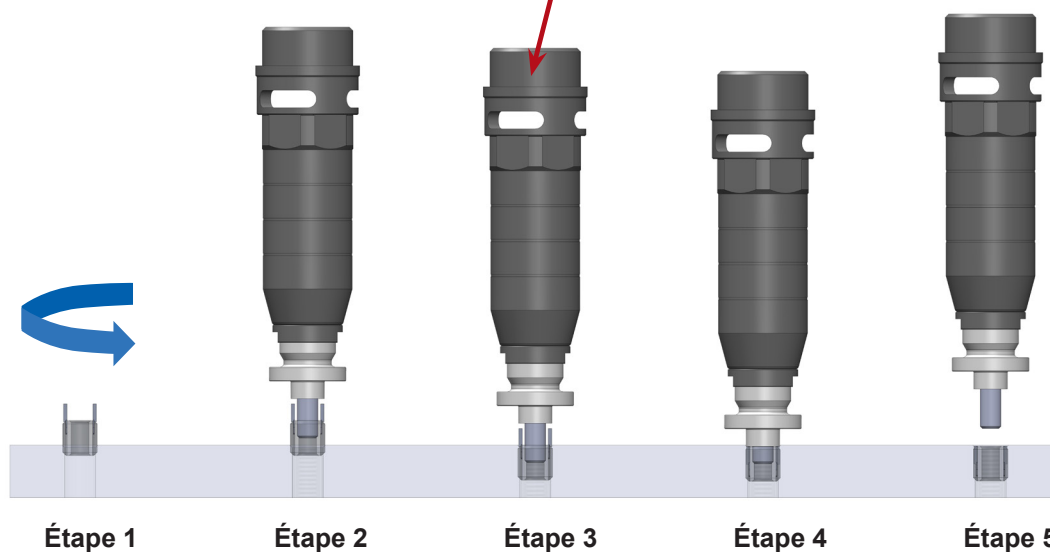
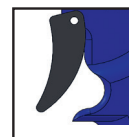
[Vidéo d'installation](#)



presser

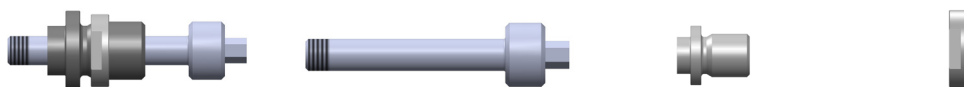
auto  
Arrêt

Appuyer et  
maintenir



Étape 1	Étape 2	Étape 3	Étape 4	Étape 5
Positionnement des premiers filets à la main (1-2 tours).	Vissage du KEENSERTS® avec le Power Tool par un mouvement de pression contre l'insert. Aucune manipulation de bouton n'est nécessaire (auto-activation)	Maintenir l'outil en position, dans un angle de 90°. Le processus de vissage s'arrête automatiquement, dès que les cales touchent les bords de l'outil. L'insert atteint ainsi sa profondeur finale.	Enfoncer les cales en actionnant le déclencheur.	Maintenir la gâchette enfoncée jusqu'à ce que la tige tourne automatiquement dans le sens inverse des aiguilles d'une montre et soit complètement sortie de l'insert KEENSERTS®.

## Embouts métrique disponible



Taille du KEENSERTS	Kit d'embouts	Pièce de rechange Broche	Pièce de rechange Patin de pression	Pièce de rechange Contre-écrou
---------------------	---------------	--------------------------	-------------------------------------	--------------------------------

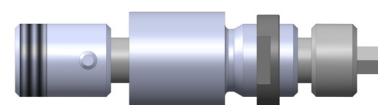
### Série KNM

KNM(L)5x0,8	3352TM5x0,8AY	3352S04M5x0,8BY	3352S05M5AY	3352S03-1AY
KNM(L)6x1,0	3352TM6x1,0AY	3352S04M6x1,0BY	3352S05M6AY	
KNM(L)8x1,25	3352TM8x1,25AY	3352S04M8x1,25BY	3352S05M8AY	
KNM(L)10x1,5	3352TM10x1,5AY	3352S04M10x1,5BY	3352S05M10AY	
KNM(L)12x1,75	3352TM12x1,75AY	3352S04M12x1,75BY	3352S05M12AY	

### Série KNHM

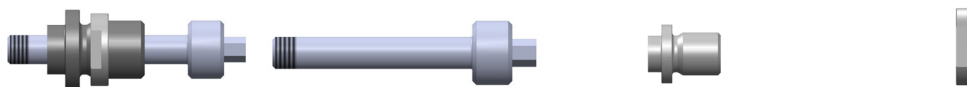
KNHM(L)5x0,8	3352THM5x0,8AY	3352S04M5x0,8BY	3352S05HM5AY	3352S03-1AY
KNHM(L)6x1,0	3352THM6x1,0AY	3352S04M6x1,0BY	3352S05HM6AY	
KNHM(L)8x1,25	3352THM8x1,25AY	3352S04M8x1,25BY	3352S05HM8AY	
KNHM(L)10x1,5	3352THM10x1,5AY	3352S04M10x1,5BY	3352S05HM10AY	
KNHM(L)12x1,75	3352THM12x1,75AY	3352S04M12x1,75BY	3352S05HM12AY	

### Série KNHM à partir de M16 avec embouchure monobloc (convient uniquement au 3352PTC-2)



KNHM16x2,0	3352THM16x2,0AY	Pas de composants individuels disponibles
KNHM18x1,5	3352THM18x1,5AY	
KNHM20x2,5	3352THM20x2,5AY	
KNHM24x3,0	3352THM24x3,0AY	

## Embouts disponible en pouces



Taille KEENSERTS	Kit d'embouts	Pièce de rechan- ge Broche	Pièce de rechange Patin de pression	Pièce de rechan- ge Contre-écrou
---------------------	---------------	-------------------------------	--	-------------------------------------

### Série KNJ

KN(L)1032J	3352T1032AY	3352S01-1032BY	3352S02-10AY	3352S03-1AY
KN(L)1024J	3352T1024AY	3352S01-1024BY		
KN(L)428J	3352T428AY	3352S01-428BY	3352S02-1/4AY	
KN(L)420J	3352T420AY	3352S01-420BY		
KN(L)524J	3352T524AY	3352S01-524BY	3352S02-5/16AY	
KN(L)518J	3352T518AY	3352S01-518BY		
KN(L)624J	3352T624AY	3352S01-624BY	3352S02-3/8AY	
KN(L)616J	3352T616AY	3352S01-616BY		
KN(L)720J	3352T720AY	3352S01-720BY	3352S02-7/16AY	
KN(L)714J	3352T714AY	3352S01-714BY		
KN(L)820J	3352T820AY	3352S01-820BY	3352S02-1/2AY	
KN(L)813J	3352T813AY	3352S01-813BY		

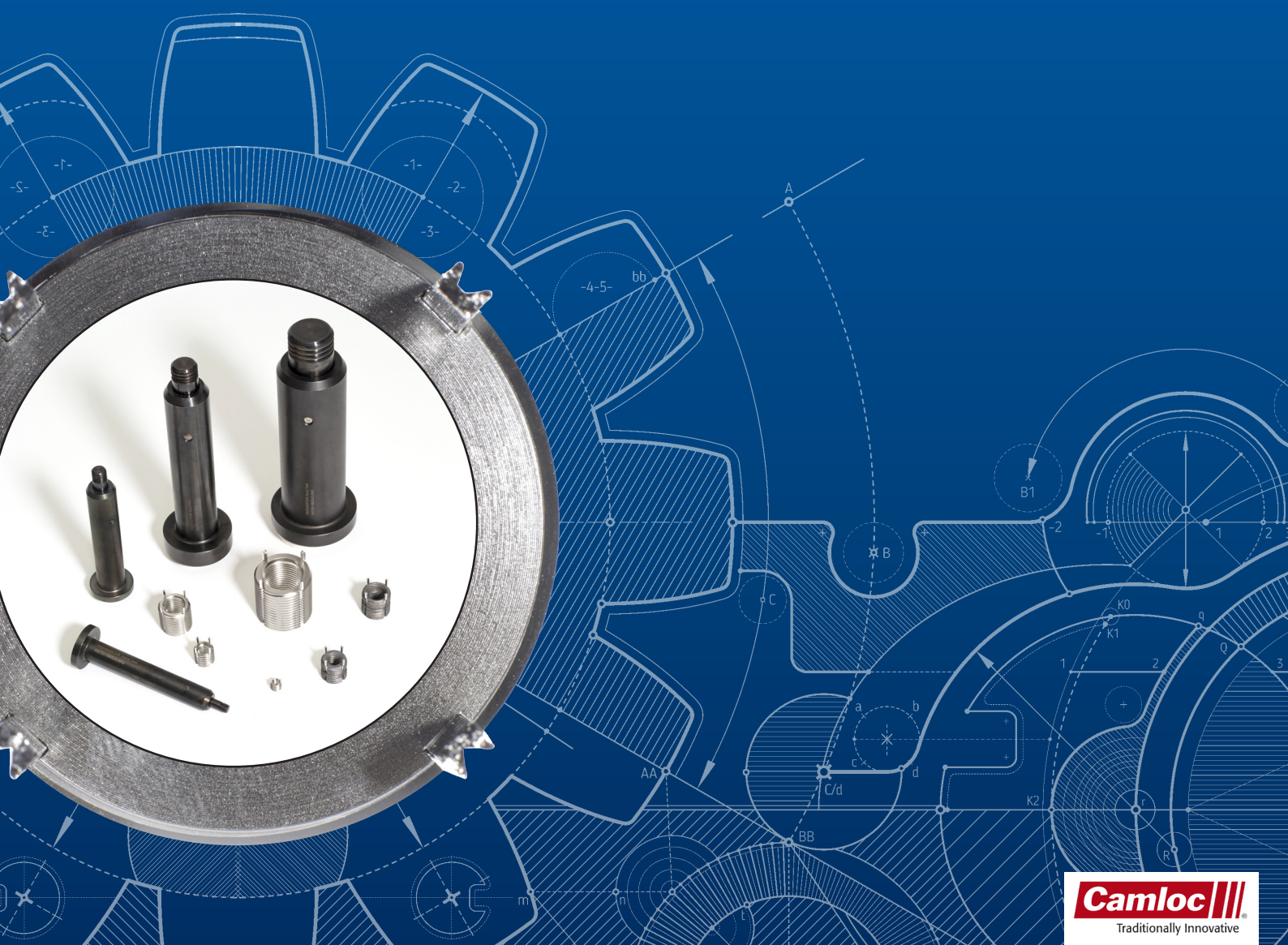
### Série KNHJ

KNH(L)1032J	3352TH1032AY	3352S01-1032BY	3352S02-H10AY	3352S03-1AY
KNH(L)1024J	3352TH1024AY	3352S01-1024BY		
KNH(L)428J	3352TH428AY	3352S01-428BY	3352S02-H1/4AY	
KNH(L)420J	3352TH420AY	3352S01-420BY		
KNH(L)524J	3352TH524AY	3352S01-524BY	3352S02-H5/16AY	
KNH(L)518J	3352TH518AY	3352S01-518BY		
KNH(L)624J	3352TH624AY	3352S01-624BY	3352S02-H3/8AY	
KNH(L)616J	3352TH616AY	3352S01-616BY		
KNH(L)720J	3352TH720AY	3352S01-720BY	3352S02-H7/16AY	
KNH(L)714J	3352TH714AY	3352S01-714BY		
KNH(L)820J	3352TH820AY	3352S01-820BY	3352S02-H1/2AY	
KNH(L)813J	3352TH813AY	3352S01-813BY		

# **KEENSERTS®**

**Outils à main**

**Série KNT**







## Le nouvelle Outils à main KEENSERTS® Série KNT

Avec les nouveaux outils à main de la Série KNT, une modèle améliorée des outils existants est présentée. Outre une installation plus simple et plus rapide, c'est surtout la sécurité du processus qui a été améliorée.

Le nouvel outil est composé de deux parties et possède un guidage télescopique, ce qui évite d'endommager les cales lors de l'installation. Cela permet d'éviter un blocage de l'outil et que les cales se tordent ou se cassent.

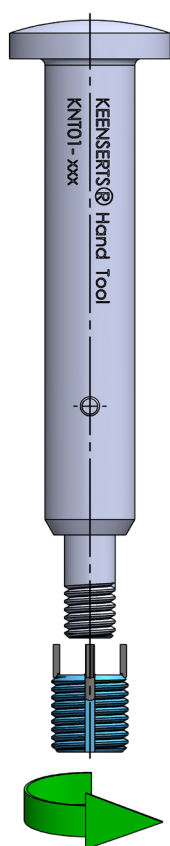


- > La douille trempée garantit un grand nombre de cycles d'installation.
- > Protection des mains pour l'enfoncement des clavettes
- > Le faible diamètre de l'outil permet de l'installer dans des trous approfondie.
- > Les clavettes forme une surface plane avec l'insert KEENSERTS.
- > La structure en deux parties et le guidage télescopique évitent d'endommager les cales lors de l'installation.

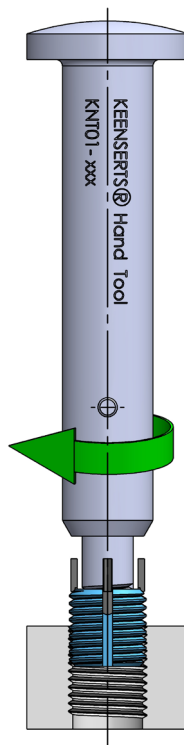
**Cliquez ici:**  
**KEENSERTS -**  
**Outil à main série KNT**



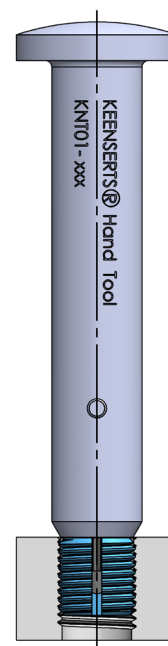
## Procés d'installation



Étape 1



Étape 2



Étape 3

Étape 1	Étape 2	Étape 3
Visser le KEENSERTS® sur la broche de l'outil KNT.	Visser le KEENSERTS dans la pièce à usiner jusqu'à ce que les clavettes s'arrêtent sur le chanfreinage ou atteigne la profondeur souhaitée (préparation du trou recommandée).	Enfoncer les clavettes par des coups de marteau brefs et précis. Les clavettes peuvent être contrôlées après chaque coup - jusqu'à ce que les clavettes soient enfoncées au ras de la surface du KEENSERTS (position finale).

## Taille des outils disponibles

Taille KEENSERTS	Numéro d'article
------------------	------------------

### KNT01

KNHM(L)4X0,7	KNT01-HM4x0,7AU
KNM(L)5X0,8	KNT01-M5x0,8AU
KNHM(L)5X0,8	KNT01-HM5x0,8AU
KNM(L)6X1,0	KNT01-M6x1,0AU
KNHM(L)6X1,0	KNT01-HM6x1,0AU
KNM(L)8X1,25	KNT01-M8x1,25AU
KNHM(L)8X1,25	KNT01-HM8x1,25AU
KNM(L)10X1,5	KNT01-M10x1,5AU
KNHM(L)10X1,5	KNT01-HM10x1,5AU
KNM(L)12X1,75	KNT01-M12x1,75AU
KNHM(L)12X1,75	KNT01-HM12x1,75AU

### KNT03

KNHM(L)14x2,0	KNT03-HM14x2,0AU
KNHM(L)16x2,0	KNT03-HM16x2,0AU
KNHM(L)18x1,5	KNT03-HM18x1,5AU
KNHM(L)20x2,5	KNT03-HM20x2,5AU
KNHM(L)24x3,0	KNT03-HM24x3,0AU