

## Vis d'entraînement BSA

Fonctionnement aisé, précision et rentabilité

## Les vis d'entraînement Thomson BSA: un fonctionnement aisé, précis et économique – idéales dans tous les types d'application.

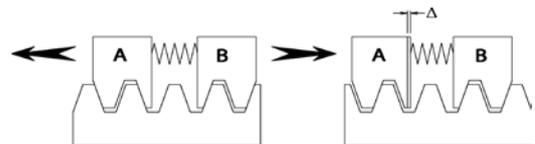
Les vis d'entraînement de marque et de fabrication Thomson représentent une solution optimale et économique pour tous vos besoins de mouvement linéaire. Depuis plus de 40 ans, Thomson développe et fabrique les vis d'entraînement parmi les plus performantes du secteur industriel. Notre procédé de roulage à froid (precision rolling process) garantit une précision de 0,075mm/300mm. Notre traitement de surface (coating process), intégrant du PTFE permet de réduire le couple d'entraînement des systèmes et d'en améliorer la durée de vie.

Thomson propose une large gamme de systèmes d'écrous standard en plastique, sous la forme d'écrous Supernut® standard ou sans jeu. Nous utilisons dans tous nos systèmes d'écrous standard en plastique un matériau composite en acétal et PTFE qui offre une capacité de lubrification hors du commun, une lubrification complémentaire permet d'en réduire encore l'usure. Avec l'introduction de sa nouvelle conception sans jeu exclusive, Thomson est désormais en mesure de proposer des systèmes sans jeu dotés d'une rigidité axiale élevée et permettant d'obtenir un couple d'entraînement très bas, ce qui réduit les contraintes sur le moteur. Nos produits sont ainsi plus économiques et performants bénéficient en outre d'une durée de vie plus longue. Les deux conceptions s'adaptent automatiquement aux conditions d'usure afin de garantir le système sans jeu pendant toute la durée de vie de l'écrou.

**Thomson offre également un service de conception pour vos besoins spécifiques, ce qui signifie que nous pouvons fabriquer les vis d'entraînement d'après vos spécifications. Contactez Thomson dès aujourd'hui pour évoquer vos besoins particuliers avec nos experts produit.**

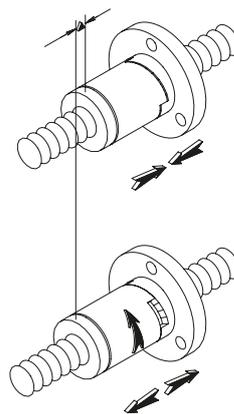
### Problématique technique

La réduction du jeu est cruciale pour assurer un positionnement précis. Plusieurs variantes de précharge sont disponibles sur le marché ; toutes utilisent une précharge élastique. Comme ces mécanismes ne sont limités que par leur rigidité, l'application d'une précharge élevée est nécessaire pour conserver la position. Ceci génère des couples d'entraînement élevés, raccourcit la durée de vie et diminue les performances ; les coûts du système augmentent et un moteur plus puissant est nécessaire.



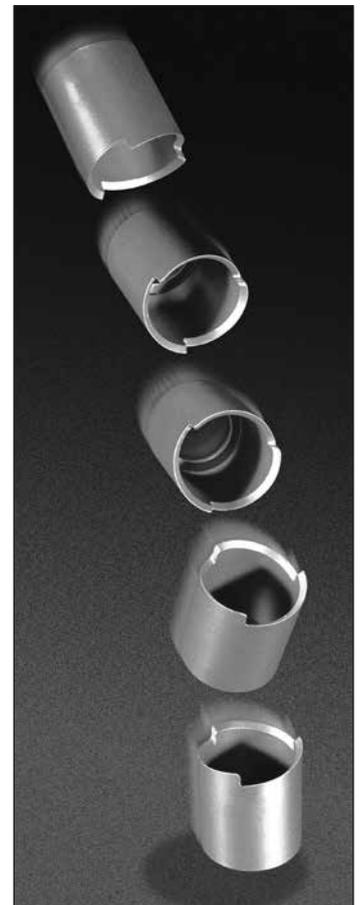
### La solution : THOMSON

Avec l'introduction de la série XC brevetée d'écrous avec **ActiveCAM**, il est possible d'obtenir à la fois une rigidité axiale optimale et un couple d'entraînement limité. L'utilisation d'un manchon rigide en acier inoxydable pour la précharge permet d'obtenir une rigidité axiale incomparable. Le jeu axial est rectifié sans avoir recours à une précharge élevée, ce qui limite au maximum le couple d'entraînement.



### Réajustement de la précharge après usure

L'usure du temps est automatiquement compensée par le mécanisme unique **ActiveCAM** sans sacrifier la rigidité et la précision du positionnement, ni avoir un impact sur le couple d'entraînement. Brevet US 5839321, et un ou plusieurs équivalents étrangers.



## Présentation générale de la Glide Screw

Qu'est-ce qu'une Glide Screw™ ? En partie un roulement linéaire et en partie une vis d'entraînement; la combinaison de deux stars pour créer un produit encore meilleur. La Glide Screw™ en instance de brevet offre une haute performance, une installation rapide et une complexité moindre dans un encombrement restreint. La Glide Screw™ combine les caractéristiques d'un roulement linéaire et d'une vis d'entraînement en un ensemble qui fonctionne à merveille. Disponible en dimensions pouces et métriques. Des dimensions personnalisées sont également disponibles rapidement et selon vos spécifications.

### Dimensions et configurations standard en stock pour une disponibilité immédiate !

- La série métrique comprend des diamètres nominaux de 4, 6 et 10 mm
- La série en pouces comprend des diamètres nominaux de 3/16", 1/4" et 3/8"
- Ecrous à bride et cylindriques disponibles

### Configurations pour environnements rudes disponibles en option

- Résistante aux températures élevées : à l'intérieur des fours ou des autoclaves (jusqu'à 175 °C)
- Salle blanche : dans les chambres à vide de robots, les laboratoires ou le matériel médical (ISO 6)
- Qualité alimentaire : dans les lignes d'emballage et de transformation des aliments

### Configurations d'écrou, diamètres de vis et pas de filetage personnalisés disponibles

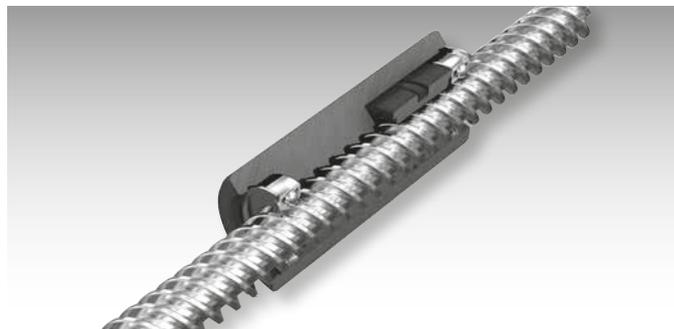
- Si vous ne trouvez pas de configuration répondant parfaitement à vos besoins, contactez nous car nous pouvons fabriquer des dimensions spécifiques !

### Installation facile et aucun entretien requis !

- Il vous suffit d'avoir une Glide Screw™ et un dispositif anti-rotation
- Pas besoin de surfaces de référence ou de faire « flotter » votre système pour l'aligner
- Plug and play ! Installez-la, oubliez-la !
- Intégration de la technologie brevetée Lube for Life de Thomson
- À base de plastique de qualité et conforme à la norme de construction en acier inoxydable

### Encombrement réduit

- Vis d'entraînement/roulement linéaire intégrés
- Capacité de charge latérale/charge de moment



### Amélioration de la durée de fonctionnement des équipements

- La vis et le roulement linéaire sont déjà alignés
- L'alignement des composants n'est pas essentiel ; mouvement fluide et silencieux
- Bloc de lubrification intégré : norme Lube for Life de Thomson

### Coût de propriété réduit

- Moins complexe : installation plus rapide
- Moins de composants : nomenclature plus simple
- Aucun entretien requis ! Aucune lubrification requise

Pour obtenir plus d'informations sur les Glide Screw de Thomson, consultez le site [www.thomsonlinear.com/glidescrew](http://www.thomsonlinear.com/glidescrew) ou contactez votre ingénieur commercial Thomson local.

## NOUVEAU Vis d'entraînement motorisées de Thomson

Les nouvelles vis d'entraînement motorisées de Thomson associent un moteur pas à pas hybride à une vis d'entraînement de précision dans une enveloppe compacte. La technologie Taper-Lock en instance de brevet permet un bridage sûr et parfaitement aligné ainsi qu'un désaccouplement rapide. Cette combinaison présente plusieurs avantages par rapport à une solution classique et rend le produit fini plus petit, plus solide, plus silencieux et plus efficace.

### Accroissement du couple admissible

- Accroissement de la capacité de charge jusqu'à 30 % pour un même encombrement du moteur

### Amélioration de l'efficacité

- Réduction de la consommation d'énergie, amélioration de la durée de fonctionnement de la batterie et diminution de l'encombrement du moteur pour une augmentation de la capacité de charge du système ou une réduction de la consommation d'énergie, tout en ayant un total d'acquisition (TCO) plus bas.

### L'avantage Taper Lock

- Découplage rapide de la vis d'entraînement du moteur pas à pas du fait de la nouvelle conception Taper Lock en instance de brevet pour un raccordement sécurisé, solide et parfaitement aligné.

### Réduction du bruit

- Configuration optimale du moteur et des bobinages pour limiter les harmoniques du moteur et réduire le bruit du moteur aux points de fonctionnement de l'application.

## BIENTÔT DISPONIBLES !



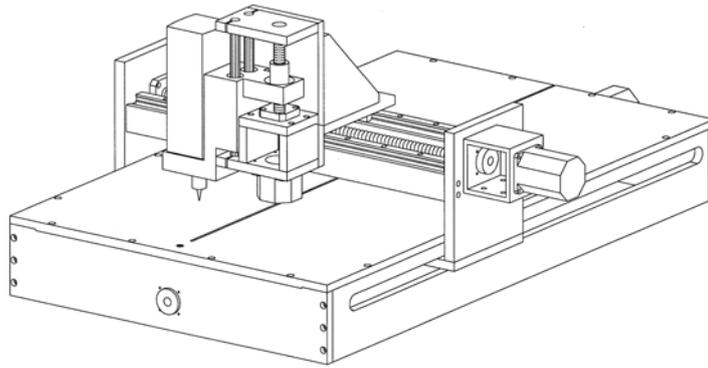
Envoyez un courriel à Thomson à l'adresse [sales.europe@thomsonlinear.com](mailto:sales.europe@thomsonlinear.com) pour recevoir des informations sur la nouvelle vis d'entraînement motorisée de Thomson lorsqu'elle sera mise sur le marché.

## Vis d'entraînement de qualité

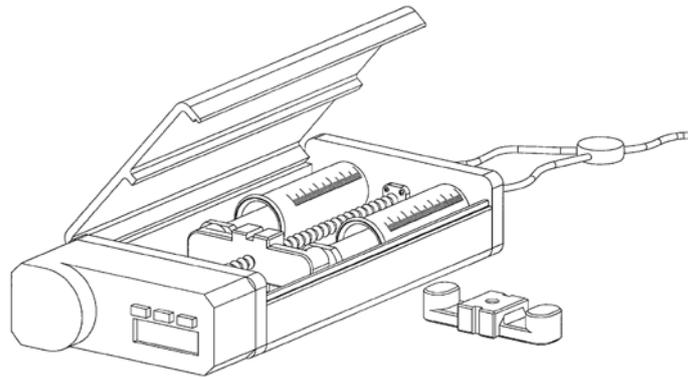
- Technologie ActiveCAM
- Écrous en plastique haute qualité
- Haute précision

### Champs d'application des vis d'entraînement

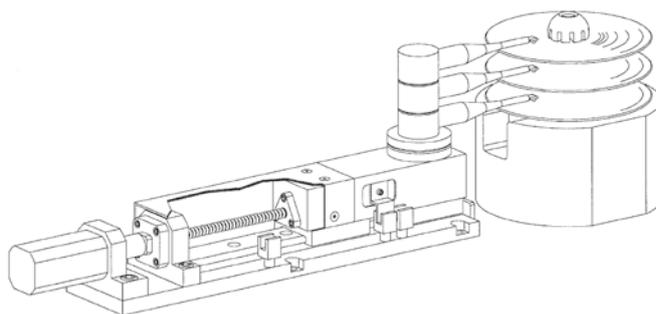
Machines à graver



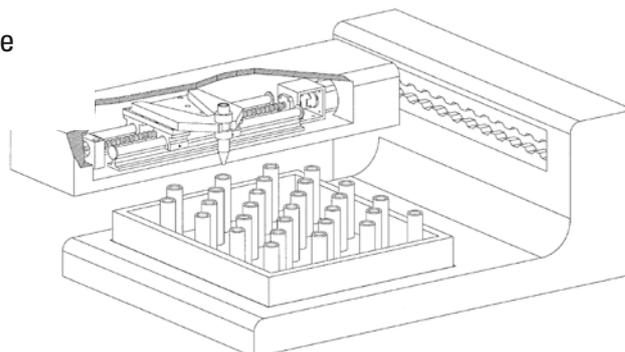
Équipements médicaux



Production de semiconducteurs



Équipements de laboratoire



## Vis d'entraînement et écrous Supernut® de précision

### Caractéristiques/avantages

#### Coûts réduits

Des économies considérables par rapport aux vis à billes.

#### Largeur de gamme

Un large choix de pas et de diamètres.

#### Lubrification

Possibilité d'utiliser des écrous en plastique auto-lubrifiés ne nécessitant pas de lubrification supplémentaire. Nous recommandons toutefois l'utilisation de graisse TriGel ou d'un lubrifiant solide afin de prolonger la durée de vie de l'écrou. Voir page 13.

#### Vibrations et bruit

Aucune vibration occasionnée par la recirculation des billes et niveaux des bruits audibles généralement inférieurs à ceux des vis à billes.

### Détails de la conception

#### Charge

Les écrous Supernut représentent une solution économique pour des charges légères à moyennes. Dans des applications verticales, les écrous Supernut sans jeu doivent être montés avec le filetage/l'épaulement tourné(e) vers le bas.

#### Charge unilatérale

Les charges unilatérales qui pourraient exercer un couple sur l'écrou entraîneront une rupture prématurée.

#### Vitesse critique

Voir le diagramme des vitesses critiques page 6.

#### Charge de flambage

Voir le diagramme des charges de flambage page 7.

#### Irréversibilité

Les vis d'entraînement peuvent être irréversibles sur des filetages à petit pas. Pour obtenir les meilleures conditions de fonctionnement, le pas de l'arbre devrait toujours être supérieur à 1/3 du diamètre nominal.

#### Solution personnalisée

Possibilité d'adapter les composants à votre application.

#### Résistance à la corrosion\*

Arbres en acier inoxydable, écrous en acétal.

#### Environnement

Moins vulnérable à la contamination par particules que les vis à billes.

#### Poids réduit

Masse moindre à déplacer.

#### Température

La chaleur générée par l'environnement et les frottements représente la cause principale de rupture prématurée des écrous en plastique. Référez-vous aux valeurs de température maximales ci-dessous et faites les valider par nos spécialistes produit notamment pour vos applications fonctionnant en continue, à charge importante ou vitesse élevée. Thomson recommande l'utilisation d'écrous en bronze pour les environnements à températures très élevées. Nous serons également ravis de vous aider à choisir un plastique adéquat en cas de hautes températures pour vos applications spécifiques.

#### Efficacité

La règle suivante se vérifie généralement, sauf pour les très grands pas : plus le pas est grand, plus l'efficacité est élevée. Bien que l'acétal, utilisé avec le PTFE, possède d'excellentes propriétés de lubrification, les vis à billes offrent des niveaux d'efficacité supérieurs à ceux des vis d'entraînement. Pour en savoir plus sur l'efficacité réelle, voir page 12.

#### Longueurs maximales disponibles

Diamètre de l'arbre	Longueur maximale
10 mm	1 200 mm
12-16 mm	1 800 mm
>16 mm	3 600 mm

#### Précision du pas

Qualité standard (SRA)	250 µm/300 mm
Qualité « précision » (SPR)	75 µm/300 mm

Montage		Arbres	Écrous**			
Température maximale	Coefficient de frottement	Matériau	Matériau	Résistance à la traction	Absorption de l'eau (24 heures, en %)	Coefficient de dilatation thermique
82 °C	0,08-0,14	Acier inoxydable*	Acétal avec PTFE	55 N/mm <sup>2</sup>	0,15	9,7 x 10 <sup>-6</sup> 1/°C

\* 1.4301 (AISI 304) et 1.4305 (AISI 303)

\*\* Autres matériaux disponibles selon besoins personnalisés

### Formules utiles pour les vis d'entraînement

#### COUPLE LINÉAIRE-ROTATIF

Entraînez l'arbre pour déplacer l'écrou ou entraînez l'écrou pour déplacer l'arbre.

$$\text{Couple} = \frac{\text{charge (N)} \times \text{pas (mm)}}{2\pi \times \text{efficacité}} \quad (\text{Nmm})$$

#### EFFICACITÉ

$$\% \text{ efficacité} = \frac{\tan(\text{angle primitif de fonctionnement})}{\tan(\text{angle primitif de fonctionnement} + \arctan f)} \times 100$$

f = coefficient de frottement

#### COUPLE ROTATIF-LINÉAIRE

Appliquez une charge sur l'écrou pour faire tourner l'arbre.

$$\text{Couple} = \frac{\text{charge} \times \text{pas} \times \text{efficacité}}{2\pi}$$

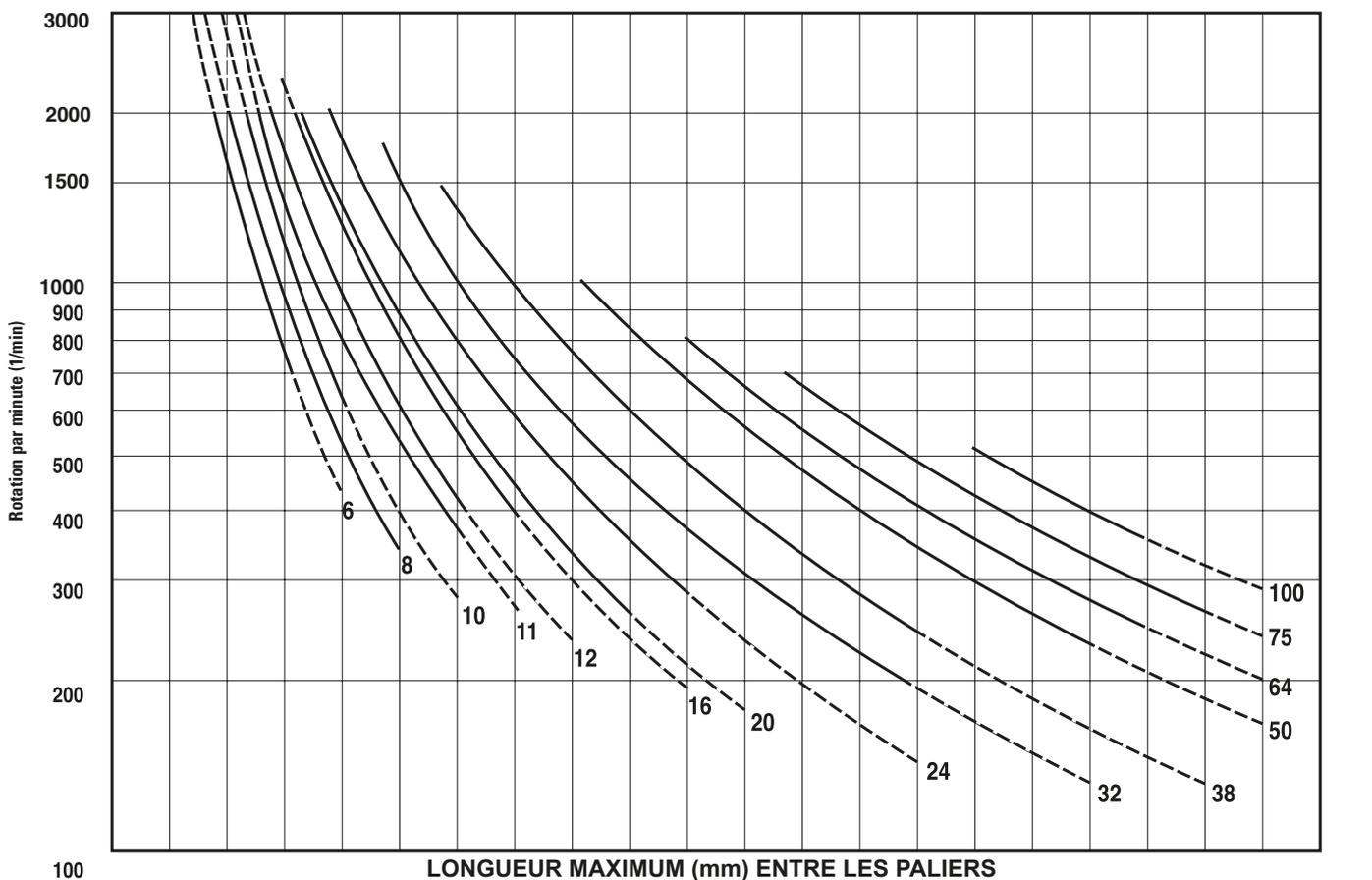
La règle suivante se vérifie généralement : les systèmes ayant une efficacité supérieure ou égale à 50 % ne sont pas autofreinés. Pour en savoir plus sur l'efficacité, voir page 99. Les valeurs d'efficacité répertoriées dans le catalogue sont calculées pour un coefficient de frottement de 0,1.

## Diagramme des vitesses de rotation critiques

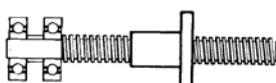
Chaque vis d'entraînement a une vitesse de rotation maximale qui correspond au point auquel la vitesse de rotation entraîne de fortes vibrations. Ce point critique change selon les supports de palier utilisés aux extrémités et la configuration des paliers.

Pour utiliser ce diagramme, vous devez déterminer la vitesse de rotation requise et la longueur maximale entre les supports de palier. Sélectionnez ensuite l'une des quatre configurations de palier ci-dessous. Vous pouvez identifier la vitesse maximale critique en repérant le point d'intersection entre la vitesse de rotation (lignes horizontales) et la longueur d'arbre sans support (lignes verticales) modifiée par l'une des configurations de palier indiquées ci-dessous. Il est recommandé de ne pas utiliser les vis d'entraînement à une valeur supérieure à 80 % de la vitesse maximale critique.

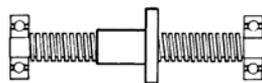
**Avertissement :** les diagrammes des diamètres d'arbre sont basés sur le plus petit diamètre intérieur d'un arbre standard situé dans la plage de tailles nominale et ne vont pas au-delà de la vitesse de rotation maximale de l'écrou. Cette valeur de vitesse de rotation **NE DOIT PAS ÊTRE DÉPASSÉE**, quelle que soit la longueur de l'arbre.



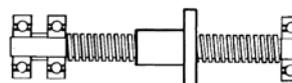
	150	300	460	610	760	910	1070	1220	1370	1520	1680	1830	1980	2130	2290	2440	2590	2740	3050	3200
Configuration de palier 1	150	300	460	610	760	910	1070	1220	1370	1520	1680	1830	1980	2130	2290	2440	2590	2740	3050	3200
Configuration de palier 2	250	510	760	1020	1270	1520	1780	2030	2290	2540	2790	3050	3300	3560	3810	4060	4320	4570	4830	5080
Configuration de palier 3	300	610	910	1220	1550	1850	2160	2460	2770	3070	3380	3910	4010	4320	4620	4930	5230	5540	5840	6150
Configuration de palier 4	380	760	1140	1520	1910	2290	2670	3020	3400	3780	4170	4550	4930	5310	5690	6070	6450	6830	7210	7570



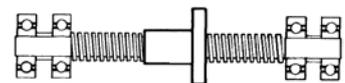
Configuration de palier 1



Configuration de palier 2



Configuration de palier 3

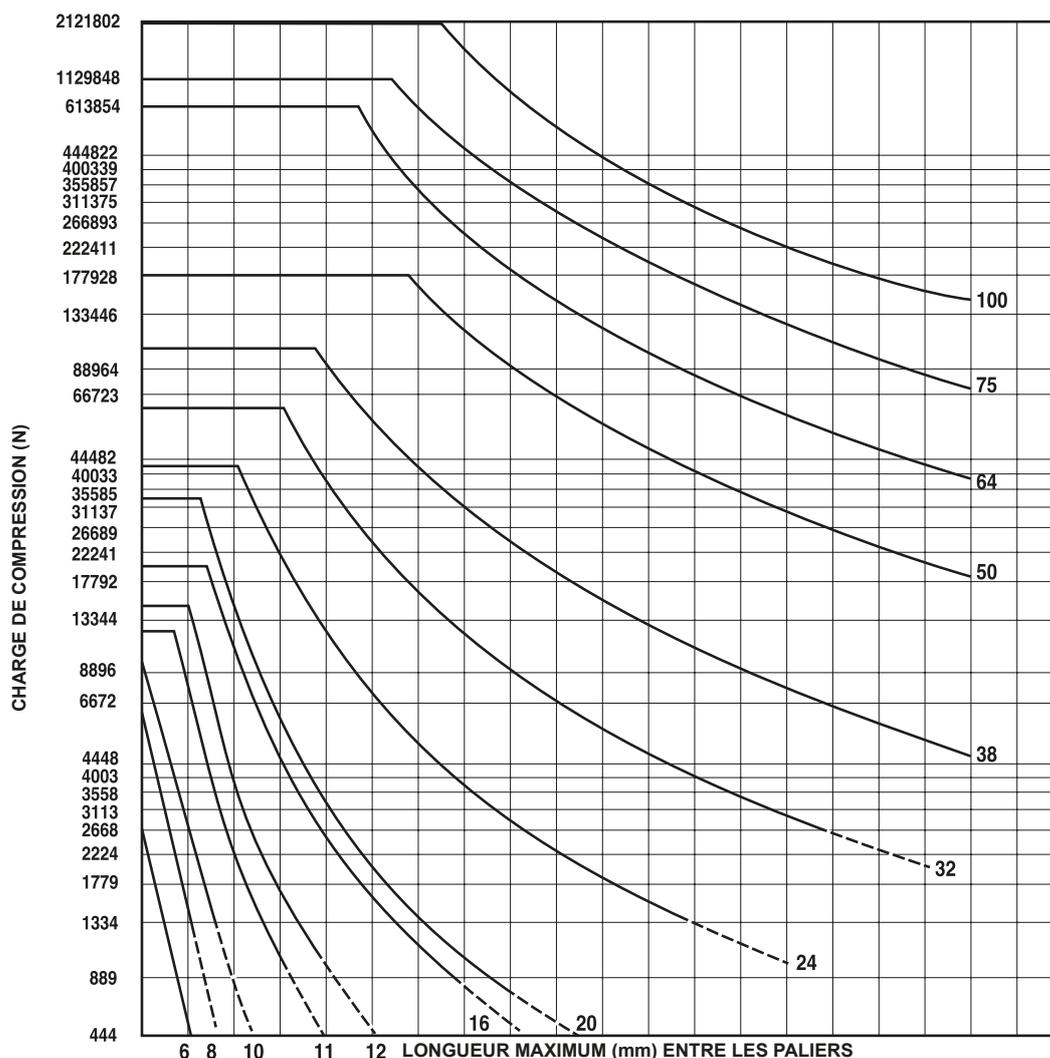


Configuration de palier 4

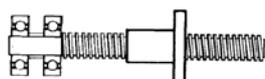
## Diagramme des limites critiques liées au flambage

Ce diagramme vous aide à déterminer la charge de compression maximale s'exerçant sur les arbres. En règle générale, les arbres utilisés sous une contrainte de traction peuvent résister à une charge allant jusqu'à la capacité de charge théorique de l'écrou. La configuration des paliers influe sur la capacité de charge de l'arbre. Les quatre variantes standard sont détaillées ci-dessous avec leurs configurations de palier correspondantes. Pour déterminer le diamètre minimum de sécurité de l'arbre, repérez sur le diagramme le point d'intersection entre la charge de compression (ligne horizontale) et la longueur d'arbre (ligne verticale). Si les valeurs de charge se trouvent dans la zone en pointillés, consultez le fabricant.

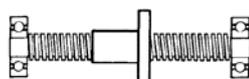
**Avertissement : la capacité de charge des écrous NE DOIT PAS ÊTRE DÉPASSÉE. Les courbes des diamètres d'arbre sont basées sur le plus petit diamètre intérieur d'un arbre standard situé dans la plage de tailles nominale.**



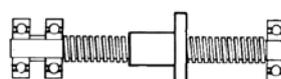
Configuration de palier 1	130	250	380	510	640	760	890	1020	1140	1270	1400	1520	1650	1780	1910	2030	2160	2290	2410
Configuration de palier 2	250	510	760	1020	1270	1520	1780	2030	2290	2540	2790	3050	3300	3560	3810	4060	4320	4570	4830
Configuration de palier 3	360	710	1070	1450	1800	2160	2510	2870	3230	3580	3960	4320	4670	5030	5380	5740	6100	6480	6860
Configuration de palier 4	510	1020	1520	2030	2540	3050	3560	4060	4570	5080	5590	6100	6600	7110	7620	8130	8640	9140	9650



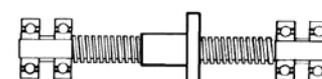
Configuration de palier 1



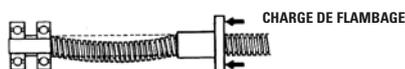
Configuration de palier 2



Configuration de palier 3



Configuration de palier 4



Charge de compression (charge de flambage)



Charge de traction

## Caractéristiques des vis d'entraînement

Série	Vis d'entraînement de précision Thomson
Précision du pas	Standard : 250 µm/300 mm Précision : 75 µm/300 mm
Diamètre	De 4 à 24 mm
Pas	De 1 à 50 mm
Jeu	De 0,02 à 0,25 mm (écrou standard) Version sans jeu disponible
Charge dynamique	Jusqu'à 1 550 N
Charge statique maximale	Jusqu'à 6 675 N

## Vis d'entraînement disponibles

### Millimètres

Diamètre (mm)	Pas (mm)																
	1	2	3	4	5	6	8	10	12	15	16	18	20	25	35	45	50
4	●			●			●										
6	●					●			●			●					
10		● ○	●	●	●	●		●	●				●				
12			●	●	●	●		●		●				●		●	
16				● ○	●		●				●			●	●		
20				● ○			●		●		●		●			●	●
24					● ○												

● = taille avec filetage à droite en stock

○ = taille avec filetage à gauche en stock

### Pouces

Diamètre (pouces)	Pas (pouces)																			
	0.031	0.050	0.063	0.083	0.100	0.125	0.167	0.200	0.250	0.300	0.375	0.400	0.500	0.750	0.800	1.000	1.200	1.500	2.000	
3/16		●			●	●		●			●	●	●							
1/4	●	●	●			●		●	●				●	●						
5/16				●			●		●				●			●				
3/8		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●	●		●	●			
7/16						●			●				●							
1/2			●		●			●	●				●		●	●		●		
5/8					●	●		●	●				●							
3/4					●	●	●	●					●			●		●	●	
1					●	●		●	●				●			●				

**Remarque :** Des tailles miniatures sont également disponibles. Diamètres et pas personnalisés sur demande.

## Informations de commande

Thomson conçoit ses vis d'entraînement de sorte qu'elles fournissent des performances optimales. Afin d'assurer un fonctionnement correct, il est recommandé d'utiliser nos écrous et nos arbres uniquement avec les produits de marque et de fabrication Thomson appropriés. Cette exigence est particulièrement importante pour une utilisation avec nos dimensions de filetage. Si vous souhaitez un certain degré d'interchangeabilité, reportez-vous à la page 12 pour sélectionner une taille d'arbre conforme aux normes DIN.

L'utilisation d'un lubrifiant est recommandée pour le fonctionnement d'une vis d'entraînement avec écrou en plastique : elle permet en effet d'augmenter la durée de vie de l'unité ainsi que la charge de fonctionnement admissible.

**Remarque** : les indications de charge du catalogue se fondent sur l'utilisation d'un lubrifiant.

Voir les pages 13 et 14 pour connaître les options de lubrification.

**Référence d'écrou**  
(voir pages 10 et 11)



**Préfixe du numéro du type d'écrou**

(lettres uniquement – 2 ou 4 caractères)

**Voir le tableau page 12 pour connaître les tailles d'arbre**  
(Aucune indication de préfixe de précision)

**Exemple**



**Remarque** : assurez-vous que l'écrou que vous sélectionnez est proposé pour une utilisation avec le diamètre d'arbre sélectionné. Voir la section « Séries d'arbres » page 10 et 11 pour vérifier.

**Références d'arbre (voir page 12)**



**Préfixe de précision**  
(3 lettres pour le préfixe de précision ou standard)

**Taille de l'arbre**  
(Indication de diamètre et de pas)

**Longueur de l'arbre**  
(veuillez indiquer l'unité de mesure, mm de préférence)

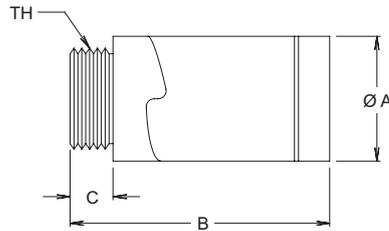
**Exemple**



L'arbre et l'écrou sont conçus pour fonctionner ensemble lorsque leur taille d'arbre possède le même suffixe (voir les exemples ci-dessus).

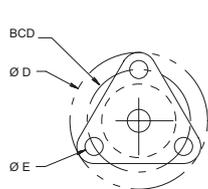


## Série XC – Les meilleures performances

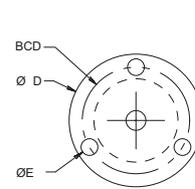
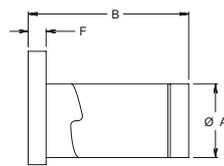


Type « écrou fileté »

Modèle n°	Diamètre de l'arbre (mm)	Peut également être utilisé avec un filetage en pouces	Dimensions				Charge dynamique admissible (N)	Couple d'entraînement	
			A (mm)	B (mm) max.	C (mm)	TH (mm)		min. (Nmm)	max. (Nmm)
XCB3700	10	5/16, 3/8	20,8	47,6	6,4	M16 x 1,5	100	7	21
XCB5000	12	7/16, 1/2	28,4	57,2	9,5	M25 x 1,5	550	7	21
XCB6200	16	5/8	35,6	66,0	12,7	M30 x 1,5	775	14	42
XCB7500	20	3/4	41,4	73,7	12,7	M35 x 1,5	1100	21	71
XCB10000	24	1	47,8	76,2	15,2	M40 x 1,5	1 550	35	71



XCMF1800, XCF3700

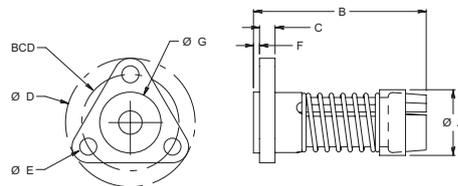


XCF5000, XCF6200

Type « écrou à épaulement »

Modèle n°	Diamètre de l'arbre (mm)	Peut également être utilisé avec un filetage en pouces	Dimensions						Charge dynamique admissible (N)	Couple d'entraînement	
			A (mm)	B (mm) max.	D (mm)	E (mm)	F (mm)	BCD (mm)		min. (Nmm)	max. (Nmm)
XCMF1800	6	3/16, 1/4	12,7	22,9	25,4	3,6	4,6	19,1	22	0	7
XCF3700	10	5/16, 3/8	20,8	47,6	38,1	5,1	5,1	28,6	100	7	21
XCF5000	12	7/16, 1/2	28,4	57,2	44,5	5,6	7,6	35,5	550	7	21
XCF6200	16	5/8	35,6	66,0	54,1	5,6	12,7	42,9	775	14	42

## AFT3700 – La solution pour équipementiers

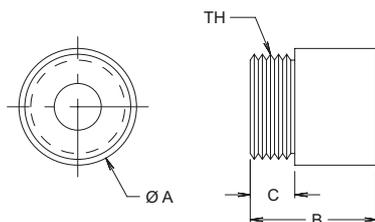


Type « écrou à épaulement »

Modèle n°	Diamètre de l'arbre (mm)	Peut également être utilisé avec un filetage en pouces	Dimensions							Charge dynamique admissible (N)	Couple d'entraînement		
			A (mm)	B (mm)	C (mm)	D (mm)	E (mm)	F (mm)	G (mm)		BCD (mm)	min. (Nmm)	max. (Nmm)
AFT3700	10	3/8, 7/16	19,6	50,8	5,1	38,1	5,1	1,5	18,0	28,6	45	14	35

Voir page 9 pour plus d'informations sur les commandes

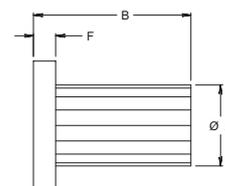
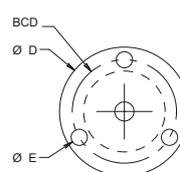
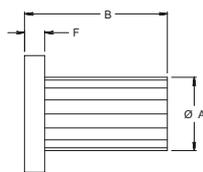
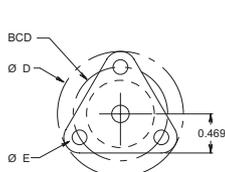
## Série SB – Écrous pour vis compactes



Type « écrou fileté »

Modèle n°	Diamètre de l'arbre (mm)	Peut également être utilisé avec un filetage en pouces	Dimensions				Charge dynamique admissible (N)	Charge statique maximale (N)	Couple d'entraînement
			A (mm)	B (mm)	C (mm)	TH (mm)			
SB3700	10	5/16, 3/8	19,1	19,1	6,4	M16 x 1,5	310	1 550	Pas de précharge
SB5000	12, 16	7/16, 1/2	25,4	25,4	9,5	M22 x 1,5	445	2 225	
SB1000	20, 24	3/4, 1	38,1	38,1	12,7	M35 x 1,5	1 335	6 675	

## Série MTS et RSF – Écrou à épaulement facile à monter



RSF1800, MTS3700

MTS5000, MTS6200, MTS7500

Type « écrou à embase »

Modèle n°	Diamètre de l'arbre (mm)	Peut également être utilisé avec un filetage en pouces	Dimensions						Charge dynamique admissible (N)	Couple d'entraînement
			A (mm)	B (mm)	D (mm)	E (mm)	F (mm)	BCD (mm)		
RSF1800	4	3/16	8,0	9,5	19,1	3,2	3,2	12,7	45	Pas de précharge
MTS2500	6	1/4	12,7	19,1	25,4	3,6	3,8	19,1	110	
MTS3700	10	3/8, 7/16	18,0	38,1	38,1	5,1	5,1	28,6	325	
MTS5000	12	1/2	19,1	38,1	38,1	5,1	6,4	28,6	550	
MTS6200	16	5/8	22,4	41,4	38,1	5,1	7,6	30,2	775	
MTS7500	20	3/4	28,6	44,5	50,8	5,1	7,6	36,5	1200	

Voir page 9 pour plus d'informations sur les commandes

**Remarque :** la charge admissible correspond à la charge de fonctionnement maximale avec lubrification à température ambiante, 50 % de temps de service et 500 tr/min. Si la vitesse de rotation est augmentée, la charge de fonctionnement maximale diminuera. À 1 000 tr/min, elle s'élèvera à environ 50 % de la charge admissible.

## Arbres en acier inoxydable pour vis de précision à filetage métrique trapézoïdal

Les vis de précision à filetage trapézoïdal roulé sont polies, et offrent ainsi une efficacité optimale et une faible usure. Tous les arbres sont réalisés dans un acier inoxydable qui assure leur résistance à la corrosion et leur donne une finition lisse.

Les arbres SPT et SRT sont conformes à la norme DIN 103, tandis que les arbres SPR et SRA disposent de profils de filetage améliorés pour des performances élevées.



Diamètre de l'arbre (mm)	Pas (mm)	Référence			Diamètre intérieur (mm)	Efficacité avec coefficient de frottement de 0,1 (%)
		Préfixe de précision	Préfixe standard	Taille		
4	1	SPR	SRA	4 x 1M	2,7	48
	4	SPR	SRA	4-4 x 1M	2,7	76
	8	-	SRA	8-4 x 1M	2,7	82
6	1	SPR	SRA	6 x 1M	4,6	37
	6	SPR	SRA	4-6 x 1,5M	4,5	69
	12	-	SRA	8-6 x 1,5M	4,5	81
	18	-	SRA	9-6 x 2M	4,5	82
10	2*	SPT	SRT	10 x 2M	7,4	42
	3^	SPT	SRT	10 x 3M	6,4	53
	4	SPT	SRT	2-10 x 2M	7,4	59
	5	SPR	SRA	2-10 x 2,5M	7,1	64
	6	SPR	SRA	4-10 x 1,5M	8,2	66
	10	SPR	SRA	5-10 x 2M	7,5	76
	20	-	SRA	6-10 x 3,3M	8,4	81
12	3*	SPT	SRT	12 x 3M	8,0	48
	4	SPR	SRA	2-12 x 2M	9,2	54
	5^	SPT	SRT	2-12 x 2,5M	8,9	59
	6	SPR	SRA	3-12 x 2M	9,1	63
	10^	SPT	SRT	4-12 x 2,5M	8,9	73
	15	SPR	SRA	6-12 x 2,5M	8,7	78
	25	-	SRA	10-12 x 2,5M	9,2	82
	45	-	SRA	15-12 x 3M	9,6	81
16	4*	SPT	SRT	16 x 4M	11,3	48
	5	SPR	SRA	2-16 x 2,5M	12,2	52
	8	SPR	SRA	4-16 x 2M	13,0	63
	16	SPR	SRA	7-16 x 2,3M	12,6	75
	25	-	SRA	5-16 x 5M	11,5	80
	35	-	SRA	7-16 x 5M	12,2	82
20	4*	SPT	SRT	20 x 4M	15,3	42
	8	SPR	SRA	2-20 x 4M	14,8	59
	12	SPR	SRA	3-20 x 4M	15,0	67
	16	SPR	SRA	4-20 x 4M	15,0	72
	20	-	SRA	5-20 x 4M	15,0	76
	45	-	SRA	9-20 x 5M	15,8	82
	50	-	SRA	10-20 x 5M	16,5	82
24	5*	SPT	SRT	24 x 5M	18,5	42

\*conforme aux exigences spécifiées dans les parties 1 et 2 de la norme DIN 103, classe de tolérance 7e.

^\*conforme aux exigences spécifiées dans la partie 1 de la norme DIN 103 ; non défini dans les parties 2 et 3.

Voir page 5 pour connaître les longueurs d'arbre maximales disponibles.

Voir page 9 pour plus d'informations sur les commandes.

## Lubrification



### Présentation

Nous offrons une gamme complète de lubrifiants, notamment des graisses pour salle blanche et utilisation sous vide. La gamme de produits TriGel a été développée pour répondre aux besoins de lubrification spécifiques des systèmes de guidage linéaire. Sélectionnez le lubrifiant qui convient le mieux à vos exigences.

Ainsi, vous êtes assuré d'optimiser les performances de vos produits Thomson.

### Tableau de sélection de lubrifiant pour vis d'entraînement à filetage trapézoïdal

Thomson Neff	TriGel-300S	TriGel-450R	TriGel-600SM	TriGel-1200SC	TriGel-1800RC
Application	Vis d'entraînement, écrous Supernut, écrous en plastique	Douilles à billes	Écrous en bronze	Vis d'entraînement, écrous en plastique, salle blanche, sous vide élevé	Douilles à billes, écrous en bronze, salle blanche, sous vide
Température maximale	200 °C (392 °F)	125 °C (257 °F)	125 °C (257 °F)	250 °C (482 °F)	125 °C (257 °F)
Matériau chargé	Plastique sur plastique ou métal	Métal sur métal	Métal sur métal, bronze sur acier	Combinaison plastique/métal	Métal sur métal
Charge mécanique	Légère	Moyenne	Moyenne à lourde	Légère à moyenne	Moyenne
Très faible changement de couple en fonction de la température	Oui	—	—	Oui	—
Très faible couple de démarrage	Oui	Oui	—	Oui	Oui
Utilisation compatible avec des éléments chimiques réactifs	Non recommandée sans tests préalables du fabricant	Non recommandée sans tests préalables du fabricant	Non recommandée sans tests préalables du fabricant	Possible	Non recommandée sans tests préalables du fabricant
Utilisation compatible avec les matières plastiques et les élastomères	Peut entraîner le gonflement des joints en caoutchouc siliciné	Peut entraîner le gonflement du joint en EPDM	Peut entraîner le gonflement du joint en EPDM	Possible	Peut entraîner le gonflement du joint en EPDM
Utilisation en salle blanche	Non recommandée	Non recommandée	Non recommandée	Possible	Possible
Utilisation sous vide	Non recommandée	Non recommandée	Non recommandée	Possible	Possible
Pression de vapeur (25 °C)	Change en fonction du volume	Change en fonction du volume	Change en fonction du volume	1 x 10 <sup>6</sup> Pa	0,5 x 10 <sup>6</sup> Pa
Emballage : seringue de 10 cm <sup>3</sup> ou tube de 0,45 kg	TriGel-300S TriGel-300S-1	7832867/TriGel-450R 7832868/TriGel-450R-1	Tube de 0,1 kg/TriGel-600SM	TriGel-1200SC n/a	7832869/TriGel-1800RC

\* Température maximale pour une exposition en continu. Des températures supérieures peuvent être admises à condition d'être validées par l'équipementier dans la situation d'utilisation réelle.  
Les limites de température inférieures sont de -15 °C ou moins. Pour plus d'informations, contactez Thomson.

## Lubrifiant solide à base de PTFE

Développé pour des applications « plastique sur métal » avec vis d'entraînement à filetage trapézoïdal



Un revêtement en PTFE dépose un film sec qui crée une barrière de lubrification entre le substrat métallique, et l'écrou en polymère ou l'écrou à billes. Il peut dans de nombreux cas éliminer la nécessité d'appliquer régulièrement un lubrifiant supplémentaire.

Ce revêtement convient parfaitement à notre gamme XC (SuperNut) d'écrous en plastique et de vis d'entraînement en acier inoxydable. Il permet en outre d'éliminer les interventions de maintenance programmées pour la lubrification et, contrairement à un lubrifiant, il n'attire pas les particules. En effet, bien que les lubrifiants solides présentent des coefficients de frottement inférieurs aux lubrifiants liquides, ils doivent faire l'objet d'une maintenance régulière pour éviter la dégradation des performances. Le revêtement en PTFE offre une alternative intéressante et propre\* aux graisses et aux huiles.

### Principales caractéristiques

Type :	Connexion avec un lubrifiant solide
But :	Meilleure lubrification, réduction des frottements et de l'usure
Apparence :	Revêtement noir
Épaisseur :	Environ 13-25 µm
Substance active :	Polytétrafluoroéthylène
Coefficient de frottement :	De 0,06 à 0,12
Plage de températures de fonctionnement pour le revêtement :	De -250 °C à 290 °C
Résistance aux acides :	Exceptionnelle
Résistance aux produits alcalins :	Excellente
Résistance aux solvants :	Exceptionnelle

\*L'usure entre l'écrou et l'arbre peut générer des particules. Au fil du temps, l'arbre peut montrer des signes d'une finition polie, ce qui n'indique pas nécessairement une défaillance.

## Formulaire de demande d'informations

### Adresse de contact

Société :

Adresse :

Contact :  Contact :

Téléphone :  Téléphone :

Fax :  Fax :

E-mail :  E-mail :

### Paramètres de la vis d'entraînement

Diamètre :  mm Pas :  mm Sens du filetage :  Sens des aiguilles d'une montre  Sens inverse des aiguilles d'une montre

Précision :  /300 mm Conception de l'écrou :  Sans jeu :  Préchargé :  Jeu :

Longueur de course :  mm Longueur de rainure :  mm Longueur totale :  mm

Application :

Environnement :

Lubrification :  Huile  Graisse

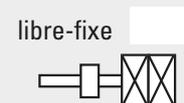
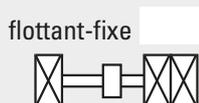
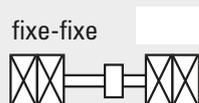
Quantité :  Besoins annuels :  Quantité :  Lot de livraison

### Montage des vis d'entraînement

Élément du système de mouvement :  Arbre  Écrou Position de montage :  Horizontale  Verticale  Diagonale

Vitesse maximale :  tr/min Charge maximale :  kN

Configuration de palier :



### Spécifications de charge/durée de vie

Utilisation : <input type="text"/>		Charge (N)	Vitesse (m/s)	Période (m/s)
Durée de vie requise : <input type="text"/> x10 <sup>6</sup> rév.	F <sub>1</sub>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Durée de vie requise : <input type="text"/> h	F <sub>2</sub>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Charge dynamique minimale : <input type="text"/> kN	F <sub>3</sub>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

### Options de conception du module

- Arbres mis à longueur avec écrous montés
- Arbres mis à longueur avec écrous fournis séparément
- Arbres avec bouts recuits et écrous montés
- Arbres avec bouts recuits et écrous fournis séparément
- Arbres complètement usinés avec écrous montés
- Arbres complètement usinés avec écrous et paliers montés

## **EUROPE**

### **Royaume-Uni**

Thomson  
Téléphone : +44 (0) 1271 334 500  
Fax : +44 (0) 1271 334 501  
E-mail : sales.uk@thomsonlinear.com

### **France**

Thomson  
Téléphone : +33 (0) 243 50 03 30  
Fax : +33 (0) 243 50 03 39  
E-mail : sales.france@thomsonlinear.com

## **ÉTATS-UNIS, CANADA et MEXIQUE**

Thomson  
203A West Rock Road  
Radford, VA 24141, États-Unis  
Téléphone : 1-540-633-3549  
Fax : 1-540-633-0294  
E-mail : thomson@thomsonlinear.com  
Documentation : literature.thomsonlinear.com

## **AMÉRIQUE DU SUD**

Thomson  
Sao Paulo, SP Brésil  
Téléphone : +55 11 3879-6600  
Fax : +55 11 3879 6656  
E-mail : sales.brasil@thomsonlinear.com

## **ASIE**

### **Asie Pacifique**

Thomson  
750, Oasis, Chai Chee Road,  
#03-20, Technopark @ Chai Chee,  
Singapour 469000  
E-mail : sales.apac@thomsonlinear.com

### **Chine**

Thomson  
Rm 2205, Scitech Tower  
22 Jianguomen Wai Street  
Pékin 100004  
Téléphone : +86 400 6661 802  
Fax : +86 10 6515 0263  
E-mail : sales.china@thomsonlinear.com

### **Inde**

Thomson  
1001, Sigma Building  
Centre d'affaires Hiranandani  
Powai, Bombay – 400076  
Téléphone : +91 22 422 70 300  
Fax : +91 22 422 70 338  
E-mail : sales.india@thomsonlinear.com

### **Japon**

Thomson  
Minami-Kaneden 2-12-23, Suita  
Osaka 564-0044 Japon  
Téléphone : +81-6-6386-8001  
Fax : +81-6-6386-5022  
E-mail : csinfo\_dicgj@danaher.co.jp

### **Corée**

Thomson  
F12 Ilsong Bldg, 157-37  
Samsung-Dong, Gangnam-gu,  
Séoul, Corée (135-090)  
Téléphone : +82 2 6917 5049  
Fax : +82 2 6917 5007  
E-mail : sales.korea@thomsonlinear.com

[www.thomsonlinear.com](http://www.thomsonlinear.com)

BSA\_Lead\_Screws\_BRFR-0013-01A | 20150512 SK  
Sous réserve d'erreurs et de modifications techniques. Il incombe à l'utilisateur du produit de déterminer l'adéquation de ce dernier à une application particulière. Toutes les marques commerciales mentionnées sont la propriété de leur détenteur respectif. © Thomson Industries, Inc. 2015

 **THOMSON**<sup>®</sup>

*Linear Motion. Optimized.<sup>™</sup>*