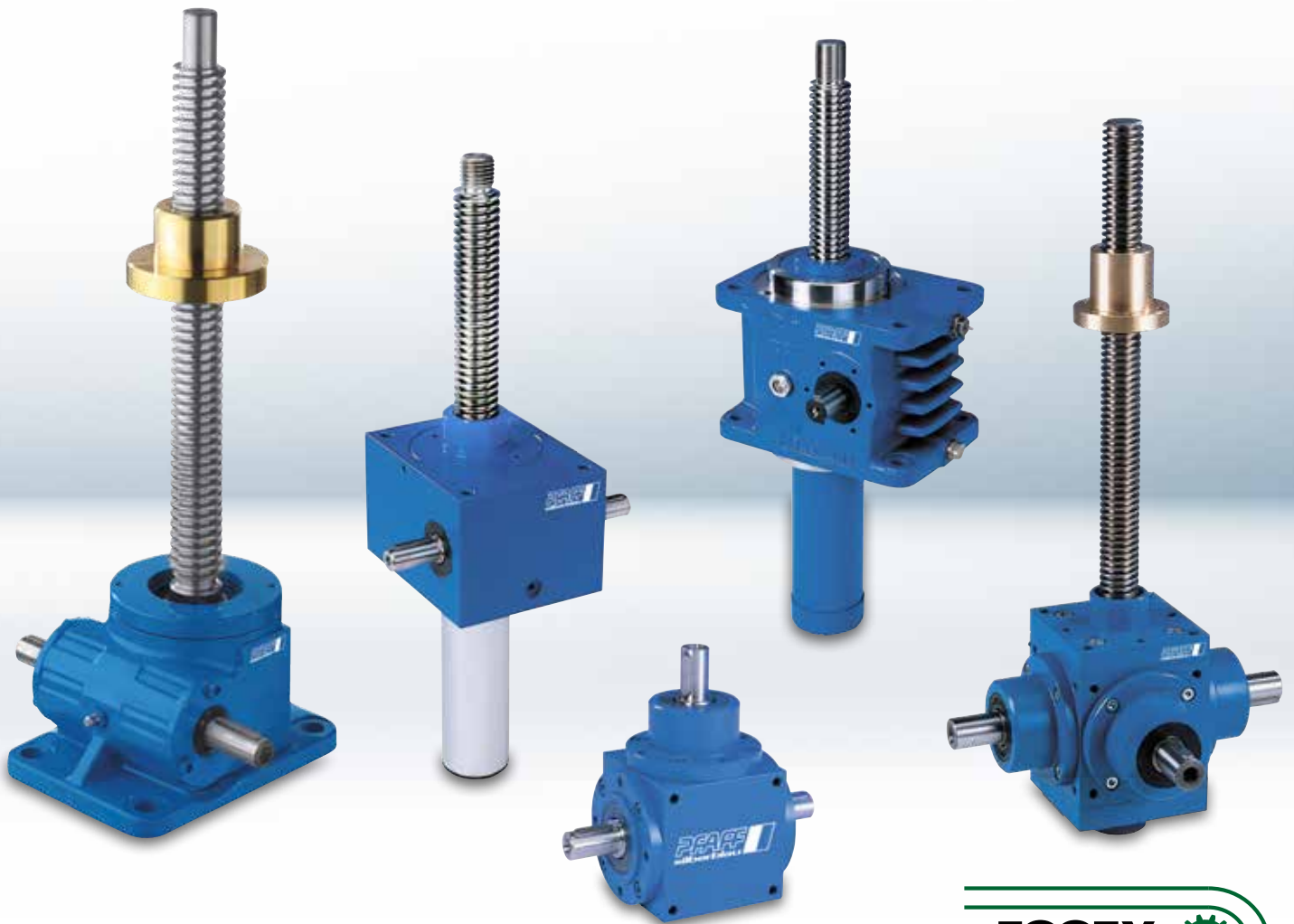


Vérins à vis sans fin et accessoires Pfaff-silberblau



Technique d'entraînement linéaire de Columbus McKinnon – Pfaff-silberblau

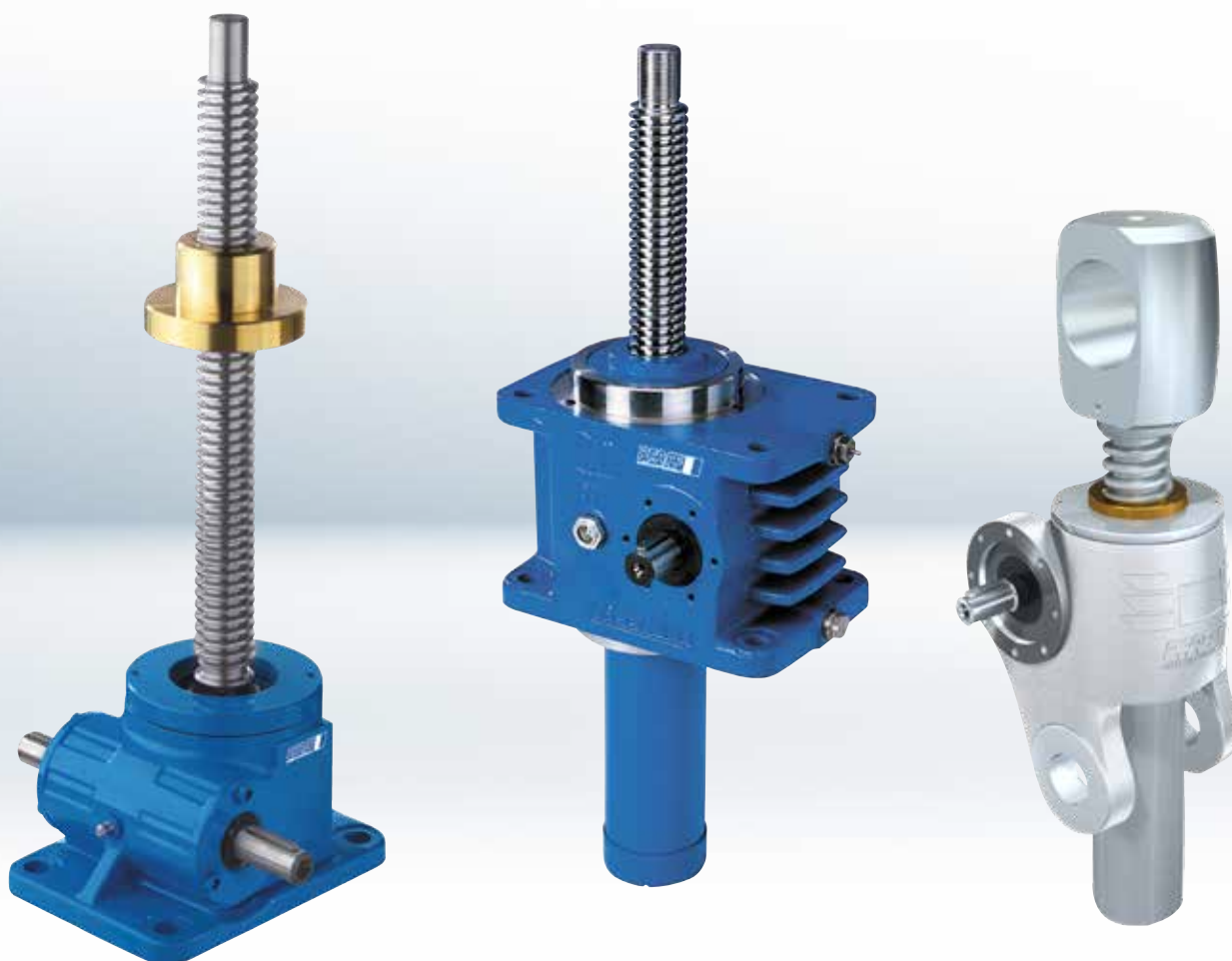
Technique d'entraînement de la plus haute qualité pour toutes les exigences

Les clients de Columbus McKinnon attendent une technique d'entraînement sûre et précise : nos entraînements mécaniques robustes répondent à ces exigences. Ils déplacent et transportent les marchandises et les constructions de secteurs très divers avec une fiabilité absolue. La marque traditionnelle Pfaff-silberblau est essentielle à cet effet au sein du groupe Columbus McKinnon et propose une gamme complète de composants électromécaniques sophistiqués de la technologie d'entraînement linéaire, entre autres des vérins à vis sans fin, des colonnes de levage et des tiges filetées. Grâce à cette gamme de produits unique, le client peut combiner les composants et les solutions en fonction de ses besoins.

Les solutions d'entraînement avec les vérins à vis sans fin de la marque Pfaff-silberblau trouvent diverses applications dans des secteurs comme la construction de machines, l'industrie

automobile, l'approvisionnement énergétique, le secteur alimentaire et de la logistique. Des séries spécifiques sont proposées pour répondre aux exigences d'une vaste plage de charges et diverses dimensions ou vitesses de levage – de moyennes à élevées. Il s'agit notamment des séries de vérins à vis sans fin éprouvées ainsi que de la nouvelle série SSP qui est de conception en acier inoxydable.

Les produits de qualité ne sont jamais interchangeables car la qualité globale et le service de CMCO deviennent des avantages concurrentiels pour nos clients. Columbus McKinnon les accompagne en leur fournissant des conseils, une prestation d'ingénierie ainsi qu'un service interne et un service externe performants. Ils profitent des synergies entre les sociétés du groupe Columbus McKinnon dans les domaines de la maintenance, du service après-vente, du montage et des calculs. Nous proposons ainsi à nos clients une technique d'entraînement qui garantit une production efficace et la sécurité du fonctionnement. Autrement dit, une excellente base pour la réussite de leur entreprise.



Technique d'entraînement linéaire

Modèle fonctionnel à 3 axes

1 Schéma 2.1

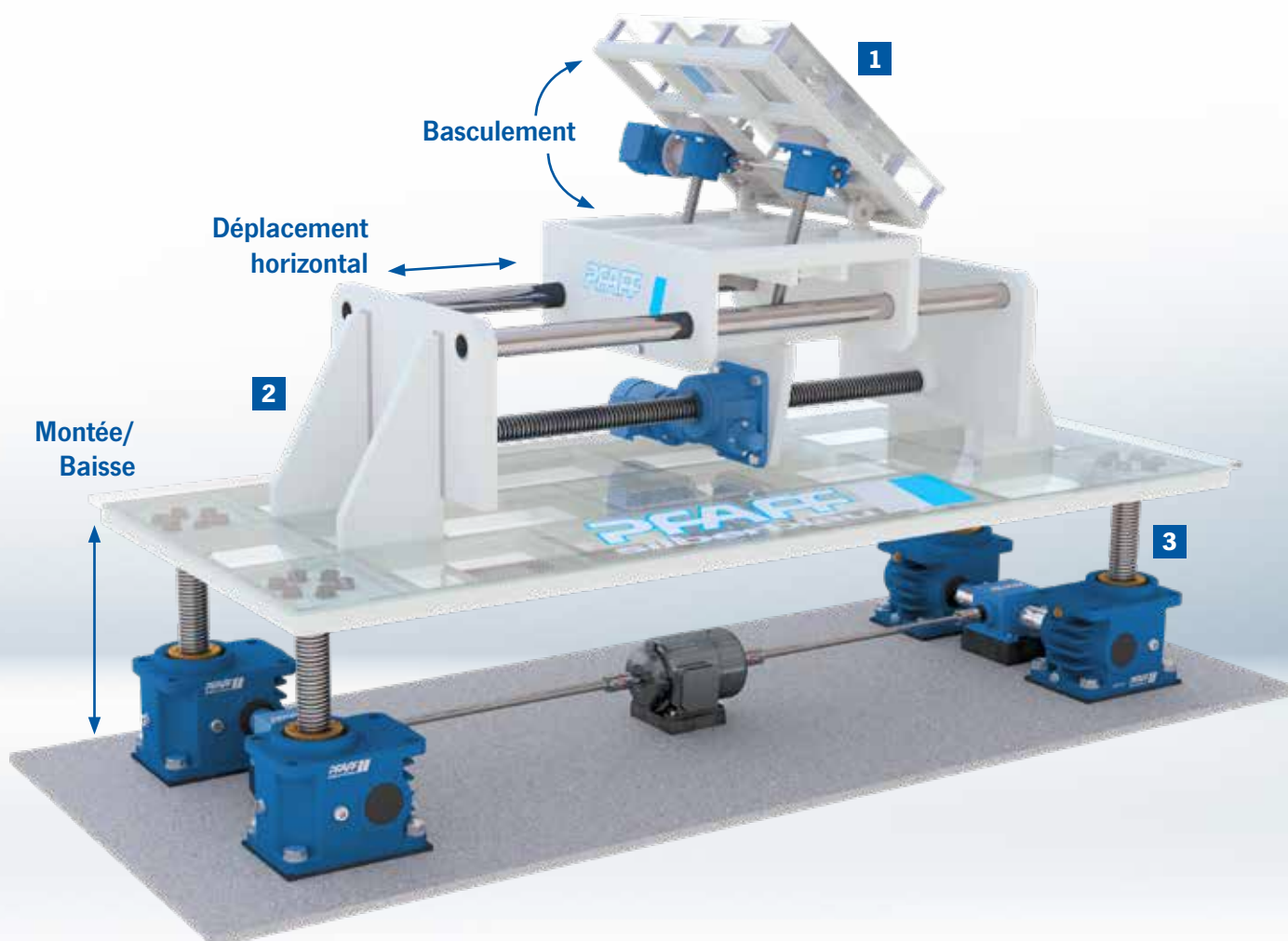
- 2 vérins à vis Type 2 (BA 2)
- Accouplement
- Lanterne d'assemblage
- Allonges élastiques
- Consoles pivotantes
- Moteur électrique

2 Schéma 1.1

- 1 vérin à vis Type 1 (BA1)
- Accouplement
- Lanterne d'assemblage
- Moteur électrique avec variateur de fréquence

3 Schéma 4.1

- 4 vérins à vis Type 1 (BA1)
- Renvois d'angle
- Allonges élastiques
- Accouplements
- Moteur électrique



Technique d'entraînement linéaire

Table des matières

	Table des matières technique d'entraînement linéaire	Page
A	A : Vérins à vis	6
	▪ Aperçu des vérins à vis sans fins	7
	▪ Aide à la construction	14
	Vérins à vis standard série SHE, SHE-S inoxydables	16
	▪ Tableau de sélection	18
	▪ Tableaux de puissance	20
	▪ Schémas cotés : Type 1, Type 2	24
	▪ Positions de montage, repérage du côté des arbres	38
	▪ Codification de commande	39
	Vérins à vis sans fin avec éclisses pivotantes SSP, inoxydables	40
	▪ Tableau de sélection	41
	▪ Tableaux de puissance	42
	▪ Schémas cotés	44
	▪ Codification de commande	47
	Vérins à vis standard série MERKUR	48
▪ Tableau de sélection	49	
▪ Tableaux de puissance	50	
▪ Schémas cotés : Type 1, Type 2	52	
▪ Positions de montage, repérage du côté des arbres	60	
▪ Codification de commande	61	
Vérins à vis haute performance série HSE	62	
▪ Tableau de sélection	63	
▪ Tableaux de puissance	64	
▪ Schémas cotés : Type 1, Type 2	68	
▪ Positions de montage, repérage du côté des arbres	78	
▪ Codification de commande	79	
Vérins à vis "Grande vitesse" série SHG	80	
▪ Tableau de sélection	81	
▪ Tableaux de puissance	82	
▪ Schémas cotés : Type 1, Type 2	84	
▪ Positions de montage, repérage du côté des arbres	92	
▪ Codification de commande	93	
Écrous de levage spéciaux	94	
▪ Schémas cotés	95	
Soufflets de protection	98	
▪ Caractéristiques de conception et codification de commande	99	
▪ Schémas cotés	100	
B		
C		
D		

Technique d'entraînement linéaire

Table des matières

Table des matières technique d'entraînement linéaire	Page
Accouplements et allonges élastiques	106
▪ Accouplements élastiques	107
▪ Limiteurs de couple avec accouplements élastiques	109
▪ Allonges élastiques	111
▪ Codification de commande	115
Accessoires	116
▪ Plaques articulées	117
▪ Supports articulés	118
▪ Lanternes moteurs, séries SHE, MERKUR, HSE, SSP	119
▪ Paliers	123
▪ Paliers à flaque	124
▪ Volants, dispositifs de graissages	125
▪ Interrupteurs de course mécanique, fin de course inductif	127
▪ Commandes électriques	129
B : Renvois d'angles	130
▪ Série renvois d'angles	131
▪ Caractéristiques techniques	132
▪ Performance table	133
▪ Schémas cotés	136
▪ Codification de commande	142
C : Planification du projet	144
▪ Tableau récapitulatif des formules utilisées	145
▪ Durée de vie	146
▪ Précision	147
▪ Méthodologie	149
▪ Dimensionnement des vérins à vis	150
▪ Force de flambage admissible	152
▪ Vitesse de rotation critique	154
▪ Force latérale admissible appliquée sur le vérin	155
▪ Vérin à vis à billes Ku	157
▪ Dimensionnement des installations de levage	158
▪ Schéma d'entraînement	160
D : Généralités	164
▪ Questionnaire	165
▪ Informations supplémentaires	166
▪ Aperçu du catalogue	167
Exemples de référence	23, 37, 46, 59, 77, 109, 112, 126

A

B

C
D

Vérins à vis sans fin

La promesse de qualité des produits et des services de Columbus McKinnon garantit la pleine efficacité des éléments d'entraînement électromécaniques dans les projets des clients.

- **Qualité technologique et constructive** : La technique d'entraînement sûre, fiable et précise répond aux diverses exigences concernant la plage de charges, les dimensions ou la vitesse de levage. Les produits répondent ainsi aux besoins de nombreux secteurs exigeants.
- **Système modulaire** : Grâce à la conception modulaire, l'installation/l'unité de levage peut être réalisée en fonction des besoins et de l'application concernée avec des interfaces définies.
- **Synchronisme et positionnement** : Les installations à plusieurs vérins peuvent être remplacées facilement et économiquement par des arbres d'assemblage ou une synchronisation électronique. De plus, le positionnement en continu est possible grâce à un levage défini et l'intégration de composants électroniques.

- **Sécurité élevée** : La protection contre les chutes est assurée par une irréversible statique (nors vibrations) de la tige filetée/ou des freins de sécurité sur l'entraînement. Un écrou de sécurité mobile absorbe la charge en cas de rupture de l'écrou porteur. Cela augmente considérablement la sécurité du fonctionnement des éléments d'entraînement et répond, si nécessaire, aux exigences de la protection des personnes ou de la réglementation relative à la prévention des accidents.
- **Compatibilité environnementale élevée** : Le risque de fuites est minime, notamment lors de l'utilisation d'engrenages de levage lubrifiés à la graisse. De plus, les éléments d'entraînement génèrent moins de CO₂ que les solutions pneumatiques et hydrauliques.
- **Coûts d'exploitation plus bas** : Cela s'explique par la consommation d'énergie plus faible que celle des entraînements hydrauliques et pneumatiques.
- **Conçus pour des environnements difficiles** : Les vérins à vis sans fin convainquent par leur précision et leur durée de vie élevées, même lors d'une utilisation dans des environnements difficiles : huile, saleté, pression, vibrations, températures extrêmes, etc.

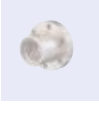


Vérins à vis sans fin

Aperçu

Vérins à vis sans fin

A

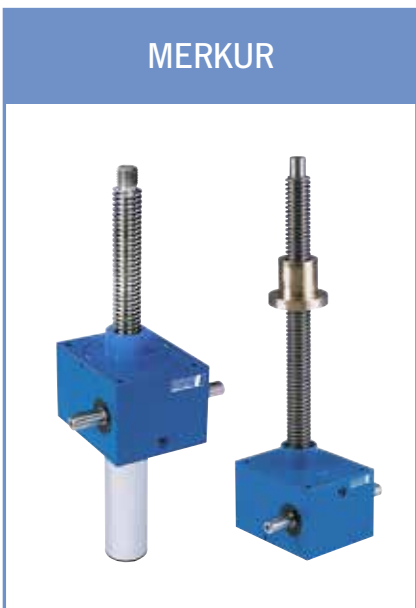


B



C

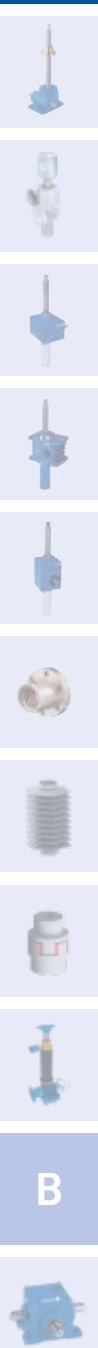
D



Vérins à vis sans fin

Aperçu modulaire vue éclatée

A

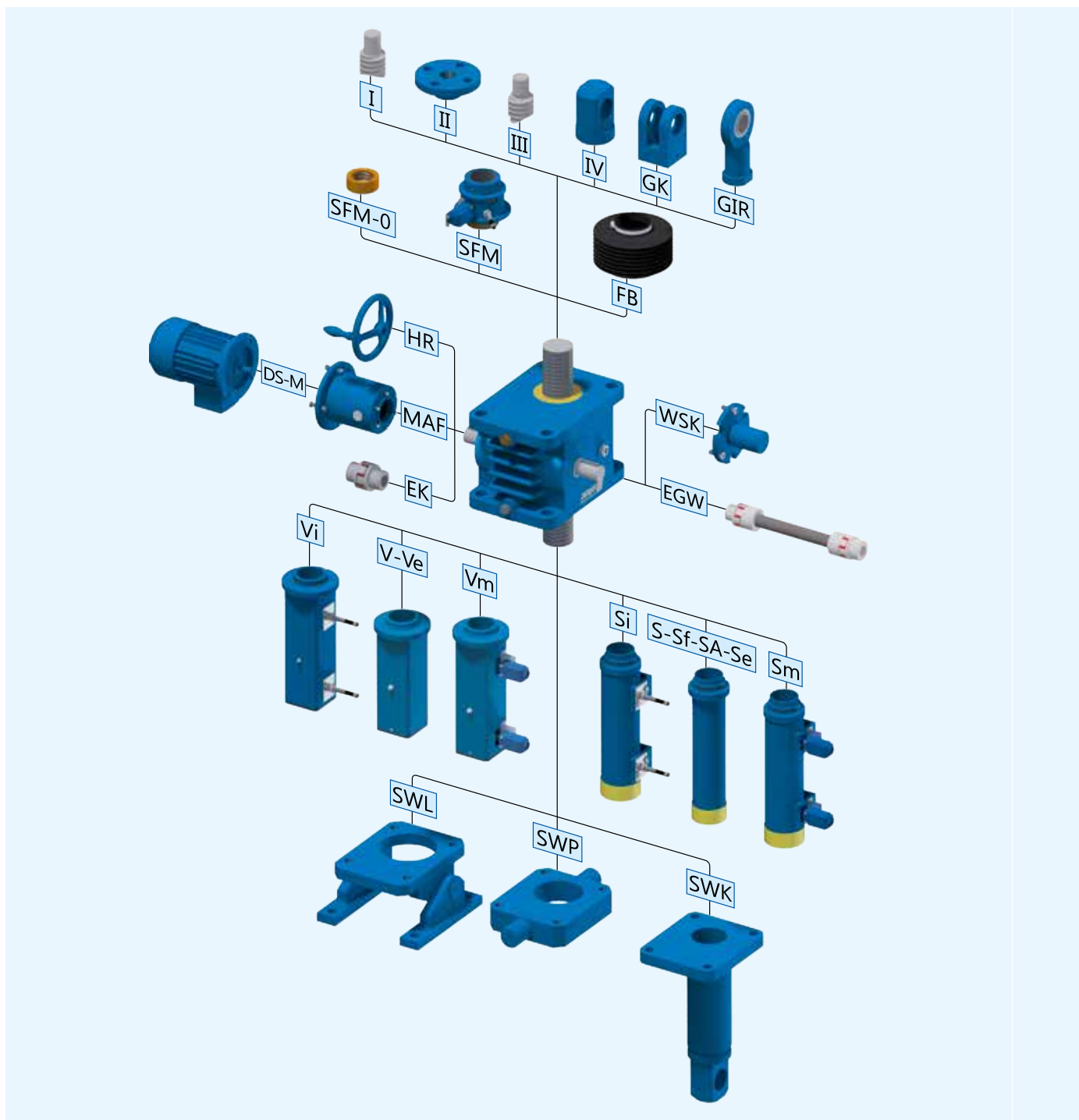


B



C

D

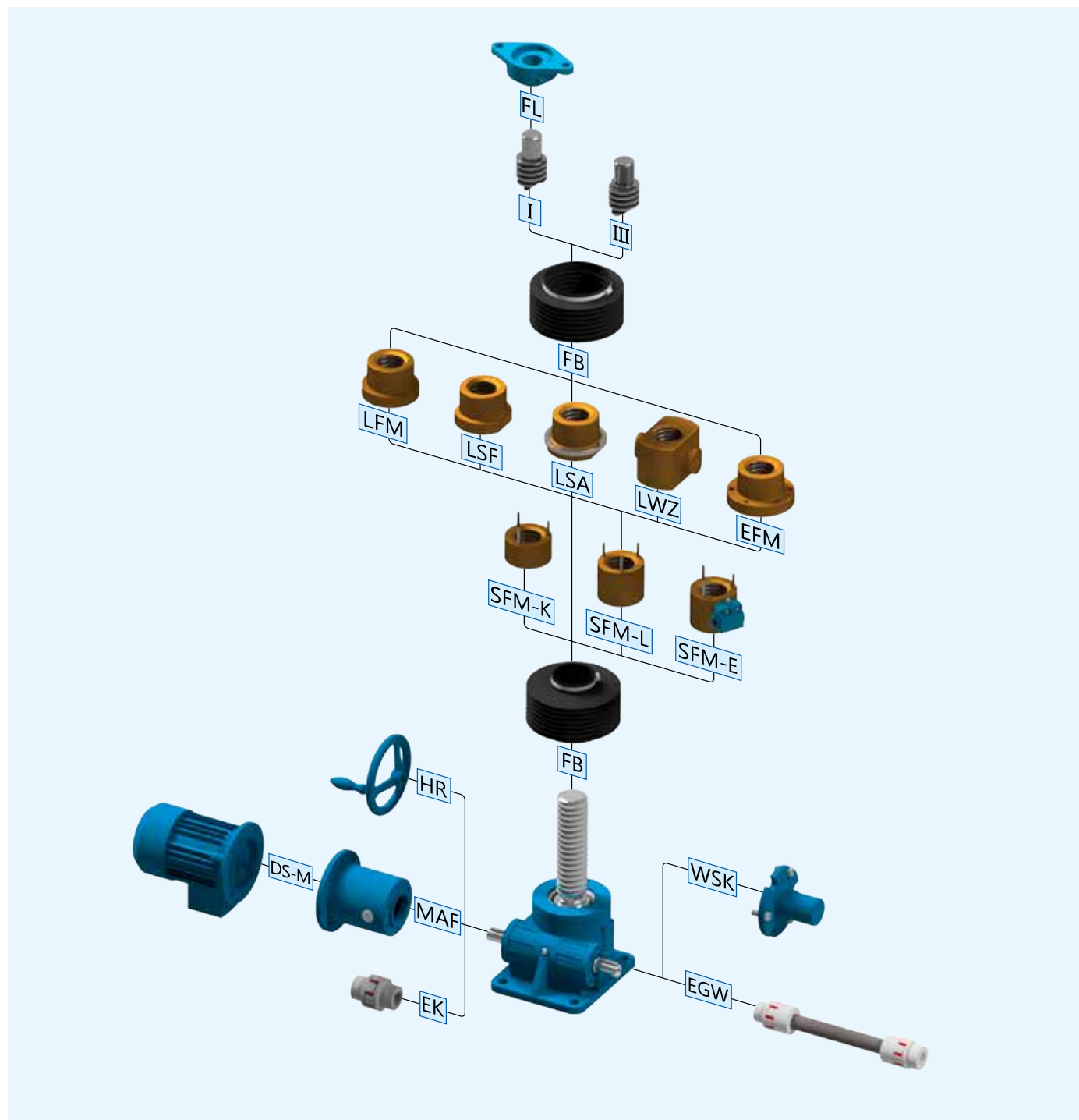


Type 1 : tige filetée mobile en translation			
GK	Tête à fourche	Sf	2ème bague de guidage
GIR	Tête articulée	Sm/Si	Interrupteur de fin de course (mécaniques/inductifs)
SFM-O	Écrou sécurité court	Vm/Vi	Interrupteur de fin de course (mécaniques/inductifs)
SFM	Écrou de sécurité	Se/Ve	Arrêt de fin de course
SFM-E/SFM-D	Interrupteur de fin de course/ surveillance de rotation	SA	Blocage de rotation
S	Tube de protection	SWK	Configuration de pivotement
V	Dispositif anti-rotation	Autres versions sur demande	

Accessoires			
FB	Soufflet de protection flexible	WSK	Capuchon de protection de l'arbre
HR	Volant	EGW	Allonges élastique
DS-M	Moteur triphasé	SWL	Base de montage pivotante
MAF	Bride de montage du moteur	SWP	Plaque pivotante
EK	Accouplement flexible		
Autres accessoires sur demande			

Vérins à vis sans fin

Aperçu modulaire vue éclatée



Type 2 : tige filetée tournante

FL	Palier	EFM	Écrou avec schéma de perçage
LFM	Écrou mobile standard	SFM-K	Écrou sécurité court
LSF	Écrou avec méplats	SFM-L	Écrou de sécurité long
LSA	Écrou avec appui sphérique	SFM-E	Interrupteur de fin de course
LWZ	Écrou articulé		

Autres versions sur demande

Accessoires

FB	Soufflet de protection flexible	EK	Accouplement flexible
HR	Volant	WSK	Capuchon de protection de l'arbre
DS-M	Moteur triphasé	EGW	Allonges élastique
MAF	Bride de montage du moteur		

Autres accessoires sur demande

A

B

C

D

Vérins à vis sans fin

Configuration type 1 : axe fileté mobile en translation

A

Type 1 : axe fileté mobile en translation, roue bronze avec filetage extérieur

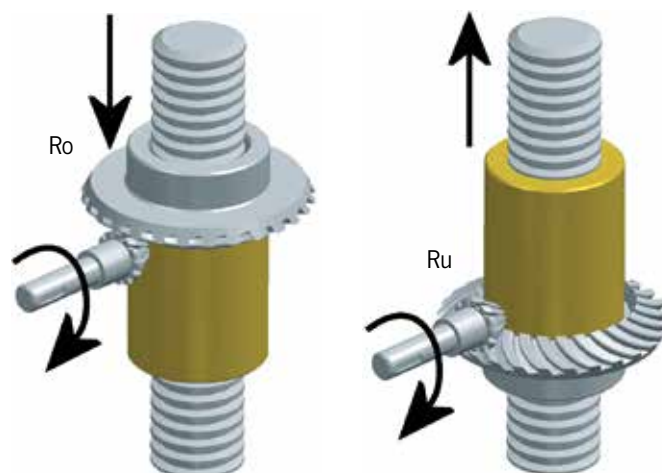
Vérins à vis série SHE/HSE/MERKUR



- Le mouvement d'entraînement est appliqué sur la roue bronze avec filetage extérieur, par l'intermédiaire de la vis sans fin.
- Le mouvement de levage s'effectue par l'immobilisation en rotation de l'axe fileté, soit intégrée dans le vérin soit intégrée dans la structure à déplacer.

Type 1 : axe fileté mobile en translation, pignon conique couronne extérieur

Vérins à vis „Grande vitesse“ série SHG



- Le mouvement d'entraînement est appliqué sur le pignon conique couronne extérieur, par l'intermédiaire du pignon de commande.
- Le mouvement de levage s'effectue par l'immobilisation en rotation de l'axe fileté, soit intégrée dans le vérin soit intégrée dans la structure à déplacer.
- La position de la roue conique (Ro = Roue en haut / Ru = Roue en bas) détermine le sens de rotation.

B

C

D

Remarque :

Standard = filetage à droite



Déplacement axial (direction)



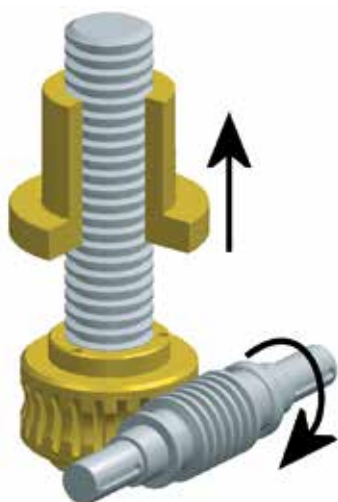
Sens de rotation de l'arbre d'entraînement

Vérins à vis sans fin

Configuration type 2 : axe fileté tournant

Type 2 : axe fileté tournante ; filetage intégré dans l'écrou mobile en dehors du carter du vérin à vis.

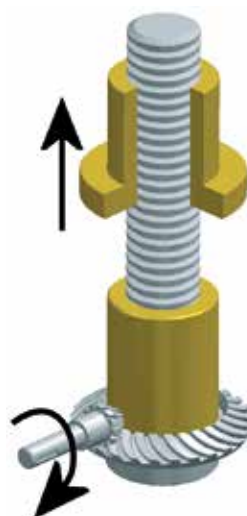
Vérins à vis série SHE/HSE/MERKUR



- Le mouvement d'entraînement est appliqué sur la roue bronze, par l'intermédiaire de la vis sans fin.
- Le mouvement de rotation est obtenu par une liaison mécanique de la vis sans fin.
- Le mouvement de levage s'effectue par l'immobilisation en rotation de l'écrou de levage par l'intermédiaire de la structure à déplacer.

Type 2 : axe fileté tournante ; filetage intégré dans l'écrou mobile en dehors du carter du vérin à vis.

Vérins à vis „Grande vitesse“ série SHG



- Le mouvement d'entraînement est appliqué sur la roue conique, par l'intermédiaire du pignon de commande.
- Le mouvement de rotation est obtenu par une liaison mécanique de la vis dans la roue conique.
- Le mouvement de levage s'effectue par l'immobilisation en rotation de l'écrou de levage par l'intermédiaire de la structure à déplacer.
- La position de la roue conique (Ro = Roue en haut / Ru = Roue en bas) détermine le sens de rotation (voir construction 1).

Remarque :

Standard = filetage à droite

↑ Déplacement axial (direction)

↻ Sens de rotation de l'arbre d'entraînement

A



B



C

D

Vérins à vis sans fin

Aperçu vérins à vis

A



Type 1 : Tige filetée mobile en translation

Type 2 : Tige filetée tournante

Vérins à vis standard série SHE

13 tailles différentes

Forces de levage de 5 à 2000 kN

Vitesse d'entraînement jusqu'à 1500 min⁻¹

- Tige trapézoïdale autobloquante sauf vibrations
- Version lubrifiée à la graisse
- Couple roue vis sans fin avec deux rapports de transmission (normal „N“ et lent „L“)
- Arbre à vis sans fin cémenté et rectifié
- Construction robuste pour des vitesses de levage lentes et moyennes



Utilisation possible selon la directive 2014/34/UE (ATEX)



Type 1 : Tige filetée mobile en translation

Type 2 : Tige filetée tournante

Vérins à vis standard série SHE-S inoxydables

4 tailles différentes

Forces de levage de 30 à 200 kN

Vitesse d'entraînement jusqu'à 1500 min⁻¹

- Tige trapézoïdale autobloquante sauf vibrations
- Complète inoxydable
- Version lubrifiée à la graisse
- Couple roue vis sans fin avec deux rapports de transmission (normal „N“ et lent „L“)
- Arbre de vis sans fin trempé et rectifié



Utilisation possible selon la directive 2014/34/UE (ATEX)

Vérins à vis sans fin avec éclisses pivotantes SSP, inoxydables

4 tailles différentes

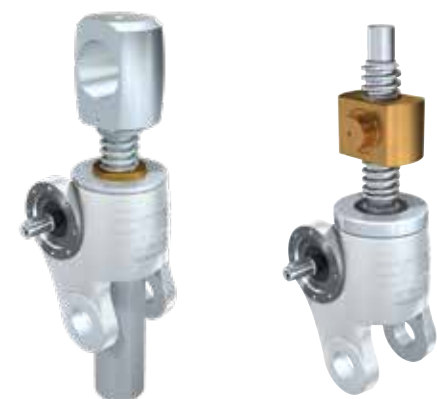
Forces de levage de 50 à 250 kN

Vitesse d'entraînement jusqu'à 1500 min⁻¹

- Tige trapézoïdale autobloquante sauf vibrations
- Complète inoxydable
- Version lubrifiée à la graisse
- Couple roue vis sans fin avec deux rapports de transmission (normal „N“ et lent „L“)
- Arbre de vis sans fin trempé et rectifié



Utilisation possible selon la directive 2014/34/UE (ATEX)



Type 1 : Tige filetée mobile en translation

Type 2 : Tige filetée tournante

Vérins à vis sans fin

Aperçu vérins à vis

Vérins à vis standard série MERKUR

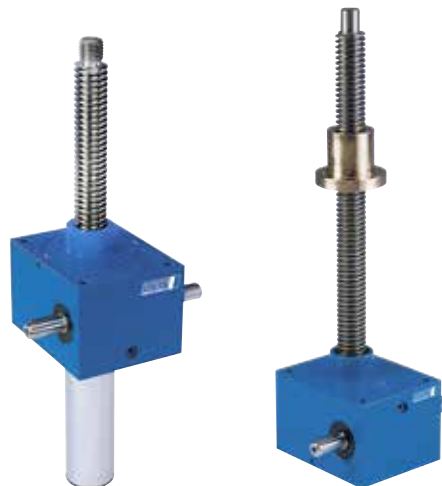
9 tailles différentes

Forces de levage de 2,5 à 500 kN

Vitesse d'entraînement jusqu'à 1500 min⁻¹

- Tige trapézoïdale autobloquante sauf vibrations
- Version lubrifiée à la graisse
- Usinage de tous les cotés permettant un alignement facile de l'élément de levage
- Construction identique à celle des fabricants européens d'éléments de levage à vis de forme cubique
- Couple roue vis sans fin avec deux rapports de transmission (normal „N“ et lent „L“)

Utilisation possible selon la directive 2014/34/UE (ATEX)



Type 1 : Tige filetée mobile en translation

Type 2 : Tige filetée tournante

Vérins à vis haute performance série HSE

8 tailles différentes

Forces de levage de 5 à 1000 kN

Vitesse d'entraînement jusqu'à 3000 min⁻¹

- Tige trapézoïdale autobloquante sauf vibrations
- Circuits de lubrification séparés : Tige filetée (Tr) lubrifié à la graisse et engrenage à vis sans fin en lubrification à l'huile
- Couple roue vis sans fin avec deux rapports de transmission (normal „N“ et lent „L“)
- Arbre de vis sans fin cémenté et rectifié
- Construction d'engrenage brevetée avec zones de chaleur réparties pour des vitesses de levage moyennes et élevées

Utilisation possible selon la directive 2014/34/UE (ATEX)



Type 1 : Tige filetée mobile en translation

Type 2 : Tige filetée tournante

Vérins à vis „Grande vitesse“ série SHG

4 tailles différentes

Forces de levage de 15 à 90 kN

Vitesse d'entraînement jusqu'à 3000 min⁻¹

- Tige trapézoïdale autobloquante sauf vibrations
- Circuits de lubrification séparés : Tige filetée (Tr) lubrifié à la graisse et renvois d'angle à lubrification à l'huile
- Renvois d'angle avec deux paliers de transmission (2:1 et 3:1)
- Denture cémentée et rectifiée
- Engrenage renvois d'angles denture hélicoïdale pour des vitesses de levage élevées, des rendements élevés et une longue durée de vie



Type 1 : Tige filetée mobile en translation

Type 2 : Tige filetée tournante

A



B



C



D

Vérins à vis sans fin

Aide à la construction

Exigences et systèmes de solutions

Pour vous permettre de vous repérer plus rapidement, nous avons regroupé toutes les applications sous forme de tableau présentant à la fois les exigences et les solutions proposées.

Votre tâche : Formulation de vos exigences concernant votre système de levage, exécution particulière et caractéristiques









Notre solution : Nos propositions de solutions et indications

Construction





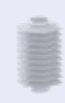



Votre cas d'application	Notre solution	Symbole
<ul style="list-style-type: none"> Guidages impossibles côté construction Impossible d'exclure des forces exercées latéralement Forces de rappel résultant du mouvement de pivotement 	<p>① Deuxième bague de guidage augmente la stabilité et empêche la compression inadmissible dans filetage de l'écrou.</p> <p>② Tête articulée logement articulé du vérin</p> <p>③ + ④ Logement articulé de l'écrou mobile prévoir une suspension articulée ou sphérique de l'écrou</p> <p>À Noter : Il convient d'éviter des charges latérales, car ces dernières réduisent la durée de vie de l'écrou porteur.</p>	
<ul style="list-style-type: none"> Vérin à vis sous forme d'entraînement individuel, sans guidages côté construction Immobilisation en rotation non réalisable côté construction Avec/sans limiteur de course 	<p>Immobilisation en rotation version Standard via un tube carré ou version spéciale avec une clavette (si les forces de levage sont de faible importance)</p>	
<ul style="list-style-type: none"> Blocage mécanique exigé Avec/sans limiteur de course 	<p>Butée mécanique, type de construction 1 Bout d'arbre avec butée d'arrêt mécanique en tant que limitation d'urgence. Tube de protection avec fins de course rapportés</p>	
<ul style="list-style-type: none"> Mouvements de pivotement et de basculement avec des vérins à vis Avec/sans limiteur de course 	<p>Exécution avec rotule Fixer les éléments moteurs en deux points de façon mobile. Ceci peut être réalisé par une tête IV des deux cotés, ou par une tête articulée. Il convient de limiter autant que possible les mouvements de flexion résultant du mouvement pivotant, en prévoyant des constructions articulées à faible friction.</p>	
<ul style="list-style-type: none"> Maîtrise du jeu axial de la tige filetée trapézoïdale 	<p>Exécution avec réglage du jeu Exécution spéciale avec double écrou précontraint, le jeu axial peut être rattrapé ultérieurement par le couvercle du carter (Type 1). Exécution spéciale avec double écrou mobile précontraint (Type 2). Jeu axial rattrapable ultérieurement. À Noter : Nécessaire uniquement en cas d'inversion de charge (traction et pression). En cas d'utilisation de vérins à vis à billes, un rattrapage n'est pas nécessaire.</p>	
<ul style="list-style-type: none"> Sécurité de service particulièrement élevée exigée Limiter les coûts en cas de rupture d'écrou 	<p>Écrou de sécurité court</p> <ul style="list-style-type: none"> Écrou porteur avec écrou de sécurité court Surveillance visuelle de l'usure. <p>À Noter : Surveillance uniquement possible pour une seule direction de la charge</p>	
<ul style="list-style-type: none"> Protection des personnes et respect des prescription en matière de prévention des accidents DGVU R 100–500, chap. 2.10 (personnes se trouvant sous la charge levée/plateformes de travail) exigés ou conception selon la prescription relative aux estrades et des scènes de théâtres DGVU V 17/18 	<p>Écrou de sécurité long Pour l'utilisation de vérins à vis sans fin sur des scènes de théâtre réglementation BGV C1 (VBG 70) DGVU V17/18), plateformes (réglementations (DGVU R100-500, chap. 2.10) ou dans installations présentant un risque pour les personnes, les composants de levage sont conçus en conformité avec les prescriptions les plus récentes ; entre autres, le dispositif de sécurité empêchant une chute (tiges autobloquantes et/ou reins mécaniques de sécurité dans le dispositif d'entraînement) et le dispositif de synchronisation peuvent être complétés par des composants supplémentaires en cas de besoin.</p>	
<ul style="list-style-type: none"> Course importante pour un encombrement réduit 	<p>Exécution télescopique Un système de vérin à vis fileté à droite/à nécessite pour une course élevée seulement une demi-longueur de tube de protection (course x 0,5+30 mm env.)</p>	
<ul style="list-style-type: none"> Longueurs de course importantes et cas de compression défavorable, pour une faible force de levage 	<p>Tige renforcée pour le type de construction 2 réalisable sous certaines conditions, pour le type de construction 1</p>	
<ul style="list-style-type: none"> A l'arrêt, pas de descente autonome de la charge 	<p>Tiges trapézoïdales à un seul filet Tr avec auto-blocage (par ex. Tr 40x7)</p>	

Vérins à vis sans fin

Aide à la construction

Construction		
Votre cas d'application	Notre solution	Symbole
<ul style="list-style-type: none"> Charges élevées pour un même sens d'effort axial 	Tige filetée au pas d'artilleur S	
<ul style="list-style-type: none"> Vitesse de levage élevée exigée Alternative économique aux tiges à circulation à billes 	Tiges trapézoïdales à filetages multiples Tr <ul style="list-style-type: none"> Rendement ($T_r > 50\%$) (par ex. : vérin à deux filets Tr 40x14 P7) Pas de blocage automatique → frein moteur absolument nécessaire 	 $P = xx$
<ul style="list-style-type: none"> Blocage automatique depuis le mouvement Frein moteur non souhaité 	Tige trapézoïdale à un seul filet trapézoïdal avec pas spécial <ul style="list-style-type: none"> Pas de frein moteur supplémentaire nécessaire (par ex. : Tr 40x5) 	 $P = ?$
<ul style="list-style-type: none"> Vitesse de levage élevée nécessaire Faible jeu axial ($\leq 0,03$ mm) Précision de pas élevée P300 ($\leq 0,05$ mm) Faible friction nécessaire 	Vérin à vis à billes Ku ou à rouleaux satellites PI <ul style="list-style-type: none"> Rendement $h_{ku} \approx 90\%$ $h_{pi} \approx 65\%$ Pas de blocage automatique → frein moteur absolument nécessaire 	
<ul style="list-style-type: none"> Positionnement Mesure de la course 	Montage rapporté du codeur A la demande, toutes les marques courantes sont montées directement sur le vérin à vis <ul style="list-style-type: none"> Codeur d'angle/transmetteur incrémental Codeur absolu SSI ou module Profibus DP 	
<ul style="list-style-type: none"> Seul un logement réduit est disponible pour le montage 	Arbre creux Fixation du moteur par l'intermédiaire de l'arbre creux et du flasque IEC	
<ul style="list-style-type: none"> Le moteur doit être fixé directement sur le composant de levage 	Lanternes moteurs pour tous les moteurs standard Spéciales versions sur demande	
<ul style="list-style-type: none"> Il faut réaliser des mouvements de pivotement pour certains composants 	Support articulé Complet avec des consoles Plaque articulée	
<ul style="list-style-type: none"> Une protection active contre les poussières, l'encrassement ou l'humidité est nécessaire 	Protection du vérin Soufflets Soufflets spirales en acier	
<ul style="list-style-type: none"> Une fixation variable de la construction est souhaitée 	Têtes de vis Tête I = embout lisse Tête II = bride (plateau) Tête III = embout fileté Tête IV = chape Tête GK = tête à fourche Option = GIR	
<ul style="list-style-type: none"> Commande manuelle ou entraînement manuel exigé 	Volant Utile uniquement comme entraînement auxiliaire ou pour effectuer de faibles mouvements de levage Selon DIN 950, adapté à chaque vérin à vis, alésage et rainure effectués	

A

- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 

B

- 

C

D

Vérins à vis sans fin

Vérins à vis standard série SHE

Caractéristiques

La qualité est synonyme de succès durable, comme le montre bien la série éprouvée de vérins à vis sans fin SHE. Elle couvre une plage de charges de 0,5 t à 200 t et convainc par sa conception avec un carter de forme classique en fonte à graphite sphéroïdal. La série SHE est optimale lorsque des charges élevées doivent être positionnées et levées avec précision, avec des facteurs de marche

moyens et une vitesse de levage modérée. Les projets de référence soulignent la diversité d'utilisation, la robustesse et la fiabilité de la série SHE. Il s'agit, par exemple, d'une installation de levage dans un laboratoire de recherche pour les tests de résistance, de la piste de course réglable à l'intérieur d'un gymnase et de l'ouverture de sas dans une construction hydraulique en acier.

13 tailles différentes

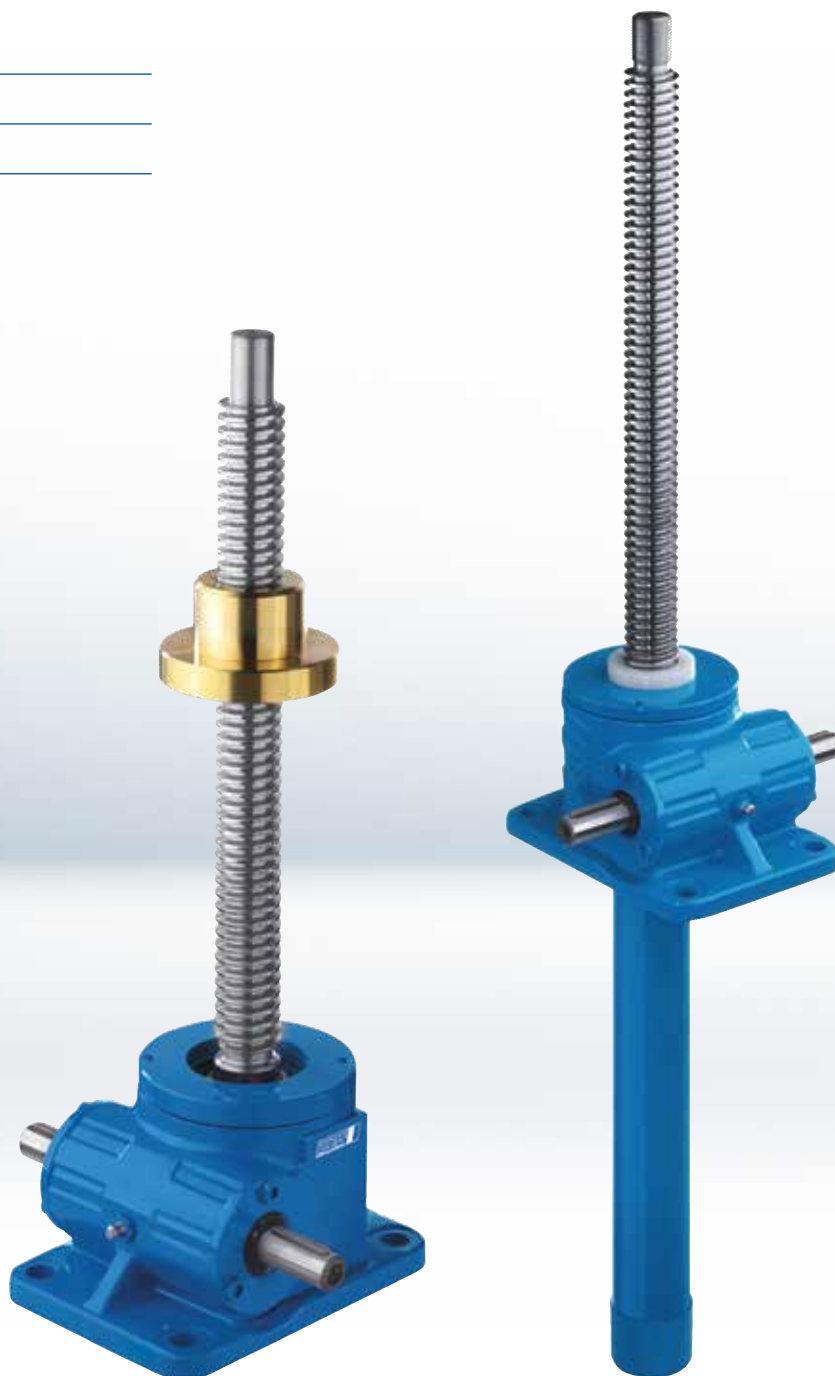
Forces de levage de 5 à 2000 kN

Vitesse d'entraînement jusqu'à 1500 min⁻¹

- Tige trapézoïdale autobloquante sauf vibrations
- Version lubrifiée à la graisse
- Engrenage à vis sans fin avec deux rapports de transmission (normal „N“ et lent „L“)
- Arbre à vis sans fin cémenté et rectifié
- Construction robuste pour des vitesses de levage lentes et moyennes



Utilisation possible selon la directive 2014/34/UE (ATEX)



A



Vérins à vis sans fin

Vérins à vis standard série SHE-S, en acier inoxydable

Caractéristiques

Les vérins SHE-S ont été développés pour l'utilisation dans un environnement corrosif. La série SHE-S est l'alternative inoxydable à notre série SHE avec des dimensions identiques.

Tous les composants en contact avec des fluides corrosifs sont fabriqués dans des matériaux résistants à la corrosion.

4 tailles différentes

Forces de levage de 30 à 200 kN

Vitesse d'entraînement jusqu'à 1500 min⁻¹

- Tige trapézoïdale autobloquante sauf vibrations
 - Complète inoxydable
 - Version lubrifiée à la graisse
- Engrenage à vis sans fin avec deux rapports de transmission (normal „N“ et lent „L“)
- Arbre de vis sans fin trempé et rectifié

 Utilisation possible selon la directive 2014/34/UE (ATEX)



A



B



C

D

Série SHE

Tableau de sélection

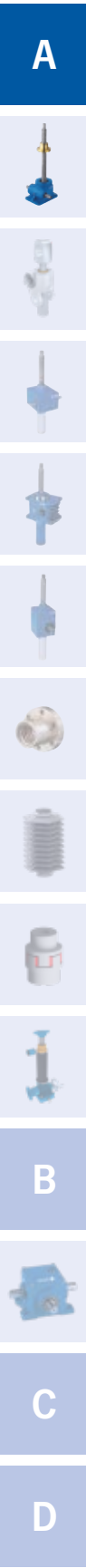


Tableau de sélection vérins à vis série SHE								
Taille		0,5	1.1	3.1 ⁴⁾	5.1 ⁴⁾	15.1 ^{4), 5)}	20.1 ^{4), 5)}	
Force compression max. dynamique/statique [kN]		5/5	15/15	30/45	50/75	100/150	200/200	
Force traction max. dynamique/statique [kN]		5/5	10/10	30/45	50/75	99/99	178/200	
Tige filetée trapézoïdal Tr ¹⁾		18x6	24x5	30x6	40x7	60x12	70x12	
Rapport N		10:1	5:1	6:1	6:1	7 2/3:1	8:1	
Course par tour pour rapport N [mm/par tour]		0,60	1,0	1,0	1,167	1,565	1,5	
Rapport L		20:1	20:1	24:1	24:1	24:1	24:1	
Course par tour pour rapport L [mm/par tour]		0,30	0,25	0,25	0,292	0,50	0,5	
Puissance d'entraînement maxi ²⁾ à T = 20 °C durée d'utilisation (ED) 20 %/h [kW]		0,17	0,4	0,65	1,15	2,7	3,8	
Puissance d'entraînement maxi ²⁾ à T = 20 °C durée d'utilisation (ED) 10 %/h [kW]		0,25	0,6	1,25	1,9	3,85	5,4	
Rendement de l'axe fileté [%]		54	41	40	36,5	39,5	37,5	
Rendement total pour rapport N [%]		31	30	27	24	27	24	
Rendement total pour rapport L [%]		24	23	19	16	17	17	
Couple-Puissance-Vitesse avec une durée d'utilisation ED de 20 %/h, à 20 °C		voir tableaux de puissance page 20–23						
Couple sur l'axe fileté sous force de levage maxi [Nm]		8,8	29,1	60	153	702	1061	
Couple maxi admissible sur l'arbre de commande [Nm]		12	29,4	46,5	92	195	280	
Moment d'inertie J ³⁾ Rapport N type 1 [kg cm ²]		0,095	0,383	0,78	2,234	5,256	11,93	
Moment d'inertie J ³⁾ Rapport N type 2 [kg cm ²]		0,1	0,39	0,792	2,273	5,356	12,14	
Moment d'inertie J ³⁾ Rapport L type 1 [kg cm ²]		0,089	0,269	0,558	1,696	4,081	9,427	
Moment d'inertie J ³⁾ Rapport L type 2 [kg cm ²]		0,089	0,275	0,558	1,699	4,091	9,451	
Longueur maxi admissible de l'axe fileté pour charge en compression [mm]		voir diagrammes de flambage page 152–153						
Matériau du carter SHE		G-AISI10Mg		EN-GJS-500-7 (GGG 50)				
Matériau du carter SHE-S		G-AISI10Mg		1.4552				
Poids du vérin sans course et sans tube de protection [kg]		1,2	3	7,3	16,2	26,5	36	
Poids de l'axe fileté par 100 mm de course [kg]		0,14	0,26	0,45	0,82	1,79	2,52	
Quantité de lubrifiant dans le carter [kg]		0,05	0,1	0,2	0,35	0,9	2	

Schémas cotés type 1 : page 24–31, type 2 : page 32–36

- 1) Également avec vérins vis à billes Ku (voir page 157).
- 2) Valeurs max. admissibles pour le type 1 avec tige filetée trapézoïdal Tr. Pour l'emploi de Type 2 ou du vérin vis à billes Ku des valeurs plus élevées sont possibles.
- 3) Par rapport à une longueur de tige filetée de 100 mm
- 4) Également disponible en version inoxydable
- 5) Également disponible en version à pattes pivotantes (SSP)

Utilisation possible selon la directive 2014/34/UE (ATEX)

Série SHE

Tableau de sélection

Tableau de sélection vérins à vis série SHE							
25 ³⁾	35	50.1	75	100.1	150.1	200.1	Taille
250/250	350/350	500/500	750/750	800/1000	1500/1500	2000/2000	[kN] Force compression max. dynamique/statique
250/250	350/350	500/500	750/750	800/1000	1500/1500	-	[kN] Force traction max. dynamique/statique
90x16	100x16	120x16	140x20	160x20	190x24	220x28	Tige filetée trapézoïdal Tr ¹⁾
10 2/3:1	10 2/3:1	10 2/3:1	12:1	12:1	19:1	17,5:1	Rapport N
1,5	1,5	1,5	1,667	1,667	1,263	1,6	[mm/ par tour] Course par tour pour rapport N
32:1	32:1	32:1	36:1	36:1	-	-	Rapport L
0,5	0,5	0,5	0,556	0,556	-	-	[mm/ par tour] Course par tour pour rapport L
5	6	7,4	9	12,5	18,5	sur demande	[kW] Puissance d'entraînement maxi ²⁾ à T = 20 °C durée d'utilisation (ED) 20 %/h
7,2	8,6	10,4	12,6	17,5	26	sur demande	[kW] Puissance d'entraînement maxi ²⁾ à T = 20 °C durée d'utilisation (ED) 10 %/h
36,5	34	30	31,6	28,5	28,8	29	[%] Rendement de l'axe fileté
22	21	15	18	15	15	17,5	[%] Rendement total pour rapport N
15	14	10	12	9	-	-	[%] Rendement total pour rapport L
voir tableaux de puissance page 20–23							Couple-Puissance-Vitesse avec une durée d'utilisation ED de 20 %/h, à 20 °C
1725	2600	4235	7550	11115	19850	30700	[Nm] Couple sur l'axe fileté sous force de levage maxi
480	705	840	2660	2660	4260	sur demande	[Nm] Couple maxi admissible sur l'arbre de commande
23,42	55,8	108,8	318	428,5	sur demande	sur demande	[kg cm ²] Moment d'inertie J ³⁾ Rapport N type 1
23,74	56,3	109,9	325,2	431,3	sur demande	sur demande	[kg cm ²] Moment d'inertie J ³⁾ Rapport N type 2
19,59	44,08	88,37	275,6	346	sur demande	sur demande	[kg cm ²] Moment d'inertie J ³⁾ Rapport L type 1
19,62	44,13	88,49	279,4	346,3	sur demande	sur demande	[kg cm ²] Moment d'inertie J ³⁾ Rapport L type 2
voir diagrammes de flambage page 152–153							[mm] Longueur maxi admissible de l'axe fileté pour charge en compression
EN-GJS-500-7 (GGG 50)							Matériau du carter SHE
-							Matériau du carter SHE-S
70,5	87	176	ca. 350	538	850	ca. 1000	[kg] Poids du vérin sans course et sans tube de protection
4,15	5,2	7,7	10	13,82	19,6	26,2	[kg] Poids de l'axe fileté par 100 mm de course
1,3	2,5	4	5	10	10	sur demande	[kg] Quantité de lubrifiant dans le carter

A



B



C

D

Série SHE

Tableaux de puissance

(vérins à vis avec tiges filetées trapézoïdale Tr)

Série SHE (vérins à vis standard) et série SHE-S

Les indications relatives nombre de tours, à la force nécessaire et à la vitesse de levage sont valables pour les rapports N et L **avec tige à un seul filet trapézoïdal montant (type 1)**. Toutes les indications de puissance se rapportent à la force de levage dynamique

Pour des durées d'utilisation (ED) < 10 %/h ou d'exécution avec tige filetée trapézoïdale tournante (type 2), les puissances d'entraînement maximales autorisées peuvent être augmentées. Dans ce cas, demandez conseil à nos spécialistes de l'entraînement.

Tableau de puissance SHE 0,5 Tige filetée Tr 18x6

Vitesse de rotation n	Vitesse de levage N L		F = 5 kN				F = 4 kN				F = 3 kN				F = 2,5 kN				F = 2 kN				F = 1,5 kN				F = 1 kN			
			N		L		N		L		N		L		N		L		N		L		N		L		N		L	
			Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW
[1/min]	[m/min]																													
1500	0,90	0,450	1,54	0,24	0,99	0,16	1,23	0,19	0,80	0,13	0,92	0,15	0,60	0,10	0,77	0,12	0,50	0,10	0,62	0,10	0,40	0,10	0,46	0,10	0,30	0,10	0,31	0,10	0,20	0,10
1000	0,60	0,300	1,54	0,16	0,99	0,10	1,23	0,13	0,80	0,10	0,92	0,10	0,60	0,10	0,77	0,10	0,50	0,10	0,62	0,10	0,40	0,10	0,46	0,10	0,30	0,10	0,31	0,10	0,20	0,10
750	0,45	0,225	1,54	0,12	0,99	0,10	1,23	0,10	0,80	0,10	0,92	0,10	0,60	0,10	0,77	0,10	0,50	0,10	0,62	0,10	0,40	0,10	0,46	0,10	0,30	0,10	0,31	0,10	0,20	0,10
600	0,36	0,180	1,54	0,10	0,99	0,10	1,23	0,10	0,80	0,10	0,92	0,10	0,60	0,10	0,77	0,10	0,50	0,10	0,62	0,10	0,40	0,10	0,46	0,10	0,30	0,10	0,31	0,10	0,20	0,10
500	0,30	0,150	1,54	0,10	0,99	0,10	1,23	0,10	0,80	0,10	0,92	0,10	0,60	0,10	0,77	0,10	0,50	0,10	0,62	0,10	0,40	0,10	0,46	0,10	0,30	0,10	0,31	0,10	0,20	0,10
300	0,18	0,090	1,54	0,10	0,99	0,10	1,23	0,10	0,80	0,10	0,92	0,10	0,60	0,10	0,77	0,10	0,50	0,10	0,62	0,10	0,40	0,10	0,46	0,10	0,30	0,10	0,31	0,10	0,20	0,10
100	0,06	0,030	1,54	0,10	0,99	0,10	1,23	0,10	0,80	0,10	0,92	0,10	0,60	0,10	0,77	0,10	0,50	0,10	0,62	0,10	0,40	0,10	0,46	0,10	0,30	0,10	0,31	0,10	0,20	0,10
50	0,03	0,015	1,54	0,10	0,99	0,10	1,23	0,10	0,80	0,10	0,92	0,10	0,60	0,10	0,77	0,10	0,50	0,10	0,62	0,10	0,40	0,10	0,46	0,10	0,30	0,10	0,31	0,10	0,20	0,10

Tableau de puissance SHE 1.1 Tige filetée Tr 24x5

Vitesse de rotation n	Vitesse de levage N L		F = 15 kN				F = 12 kN				F = 10 kN				F = 8 kN				F = 6 kN				F = 4 kN				F = 2 kN			
			N		L		N		L		N		L		N		L		N		L		N		L		N		L	
			Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW
[1/min]	[m/min]																													
1500	1,5	0,375	8,1	1,27	2,6	0,42	6,5	1,02	2,1	0,33	5,4	0,85	1,8	0,28	4,3	0,68	1,4	0,22	3,2	0,51	1,1	0,2	2,2	0,34	0,7	0,1	1,1	0,2	0,4	0,1
1000	1	0,25	8,1	0,85	2,6	0,28	6,5	0,68	2,1	0,22	5,4	0,56	1,8	0,2	4,3	0,45	1,4	0,2	3,2	0,34	1,1	0,1	2,2	0,23	0,7	0,1	1,1	0,1	0,4	0,1
750	0,75	0,188	8,1	0,64	2,6	0,21	6,5	0,51	2,1	0,2	5,4	0,42	1,8	0,2	4,3	0,34	1,4	0,1	3,2	0,25	1,1	0,1	2,2	0,2	0,7	0,1	1,1	0,1	0,4	0,1
600	0,6	0,15	8,1	0,51	2,6	0,2	6,5	0,41	2,1	0,2	5,4	0,34	1,8	0,1	4,3	0,27	1,4	0,1	3,2	0,2	1,1	0,1	2,2	0,2	0,7	0,1	1,1	0,1	0,4	0,1
500	0,5	0,125	8,1	0,42	2,6	0,2	6,5	0,34	2,1	0,1	5,4	0,28	1,8	0,1	4,3	0,23	1,4	0,1	3,2	0,2	1,1	0,1	2,2	0,1	0,7	0,1	1,1	0,1	0,4	0,1
300	0,3	0,075	8,1	0,25	2,6	0,1	6,5	0,2	2,1	0,1	5,4	0,2	1,8	0,1	4,3	0,2	1,4	0,1	3,2	0,1	1,1	0,1	2,2	0,1	0,7	0,1	1,1	0,1	0,4	0,1
100	0,1	0,025	8,1	0,1	2,6	0,1	6,5	0,1	2,1	0,1	5,4	0,1	1,8	0,1	4,3	0,1	1,4	0,1	3,2	0,1	1,1	0,1	2,2	0,1	0,7	0,1	1,1	0,1	0,4	0,1
50	0,05	0,013	8,1	0,1	2,6	0,1	6,5	0,1	2,1	0,1	5,4	0,1	1,8	0,1	4,3	0,1	1,4	0,1	3,2	0,1	1,1	0,1	2,2	0,1	0,7	0,1	1,1	0,1	0,4	0,1

Tableau de puissance SHE/-S 3.1 Tige filetée Tr 30x6

charge de traction/compression statique max. 45 kN

Vitesse de rotation n	Vitesse de levage N L		F = 30 kN				F = 25 kN				F = 20 kN				F = 15 kN				F = 10 kN				F = 5 kN				F = 2,5 kN			
			N		L		N		L		N		L		N		L		N		L		N		L		N		L	
			Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW
[1/min]	[m/min]																													
1500	1,50	0,375	17,6	2,76	6,3	1,00	14,7	2,31	5,2	0,82	11,8	1,85	4,2	0,66	8,8	1,39	3,1	0,49	5,9	0,93	2,1	0,33	2,9	0,46	1	0,2	1,5	0,2	0,5	0,1
1000	1,00	0,25	17,6	1,84	6,3	0,66	14,7	1,54	5,2	0,55	11,8	1,23	4,2	0,44	8,8	0,93	3,1	0,33	5,9	0,62	2,1	0,22	2,9	0,31	1	0,1	1,5	0,2	0,5	0,1
750	0,75	0,188	17,6	1,38	6,3	0,50	14,7	1,16	5,2	0,41	11,8	0,93	4,2	0,33	8,8	0,69	3,1	0,25	5,9	0,46	2,1	0,16	2,9	0,23	1	0,1	1,5	0,1	0,5	0,1
600	0,60	0,15	17,6	1,10	6,3	0,40	14,7	0,93	5,2	0,33	11,8	0,74	4,2	0,26	8,8	0,56	3,1	0,2	5,9	0,37	2,1	0,13	2,9	0,19	1	0,1	1,5	0,1	0,5	0,1
500	0,50	0,125	17,6	0,92	6,3	0,33	14,7	0,77	5,2	0,27	11,8	0,62	4,2	0,22	8,8	0,46	3,1	0,16	5,9	0,31	2,1	0,1	2,9	0,15	1	0,1	1,5	0,1	0,5	0,1
300	0,30	0,075	17,6	0,55	6,3	0,20	14,7	0,46	5,2	0,16	11,8	0,37	4,2	0,13	8,8	0,28	3,1	0,1	5,9	0,19	2,1	0,1	2,9	0,1	1	0,1	1,5	0,1	0,5	0,1
100	0,10	0,025	17,6	0,20	6,3	0,10	14,7	0,15	5,2	0,10	11,8	0,12	4,2	0,1	8,8	0,1	3,1	0,1	5,9	0,1	2,1	0,1	2,9	0,1	1	0,1	1,5	0,1	0,5	0,1
50	0,05	0,013	17,6	0,10	6,3	0,10	14,7	0,10	5,2	0,1	11,8	0,1	4,2	0,1	8,8	0,1	3,1	0,1	5,9	0,1	2,1	0,1	2,9	0,1	1	0,1	1,5	0,1	0,5	0,1

Max. durée d'utilisation (ED) à une température ambiante de 20 °C : 20 %/h 10 %/h charge statique uniquement (dynamique non autorisée)

Série SHE

Tableaux de puissance

(vérins à vis avec tiges filetées trapézoïdale Tr)

Tableau de puissance SHE/-S 5.1 Tige filetée Tr 40x7

charge de traction/compression statique max. 75 kN

Vitesse de rotation n	Vitesse de levage		F = 50 kN				F = 40 kN				F = 30 kN				F = 20 kN				F = 10 kN				F = 5 kN				F = 3 kN			
	N	L	N	L	N	L	N	L	N	L	N	L	N	L	N	L	N	L	N	L	N	L	N	L	N	L	N	L		
[1/min]	[m/min]		Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW
1500	1,75	0,438	38,7	6,08	14,5	2,28	30,9	4,86	11,6	1,82	23,2	3,65	8,7	1,37	15,5	2,43	5,8	0,91	7,7	1,22	2,9	0,5	3,9	0,6	1,5	0,2	1,9	0,3	0,7	0,2
1000	1,17	0,292	38,7	4,05	14,5	1,52	30,9	3,24	11,6	1,22	23,2	2,43	8,7	0,91	15,5	1,62	5,8	0,61	7,7	0,81	2,9	0,3	3,9	0,4	1,5	0,2	1,9	0,2	0,7	0,1
750	0,88	0,219	38,7	3,04	14,5	1,14	30,9	2,43	11,6	0,91	23,2	1,82	8,7	0,68	15,5	1,22	5,8	0,46	7,7	0,61	2,9	0,2	3,9	0,3	1,5	0,1	1,9	0,2	0,7	0,1
600	0,70	0,175	38,7	2,43	14,5	0,91	30,9	1,94	11,6	0,73	23,2	1,46	8,7	0,55	15,5	0,97	5,8	0,36	7,7	0,49	2,9	0,2	3,9	0,2	1,5	0,1	1,9	0,1	0,7	0,1
500	0,58	0,146	38,7	2,03	14,5	0,76	30,9	1,62	11,6	0,61	23,2	1,22	8,7	0,46	15,5	0,81	5,8	0,3	7,7	0,41	2,9	0,2	3,9	0,2	1,5	0,1	1,9	0,1	0,7	0,1
300	0,35	0,088	38,7	1,22	14,5	0,46	30,9	0,97	11,6	0,36	23,2	0,73	8,7	0,27	15,5	0,49	5,8	0,18	7,7	0,24	2,9	0,1	3,9	0,1	1,5	0,1	1,9	0,1	0,7	0,1
100	0,12	0,029	38,7	0,41	14,5	0,15	30,9	0,32	11,6	0,12	23,2	0,24	8,7	0,1	15,5	0,16	5,8	0,1	7,7	0,1	2,9	0,1	3,9	0,1	1,5	0,1	1,9	0,1	0,7	0,1
50	0,06	0,015	38,7	0,2	14,5	0,1	30,9	0,16	11,6	0,1	23,2	0,1	8,7	0,1	15,5	0,1	5,8	0,1	7,7	0,1	2,9	0,1	3,9	0,1	1,5	0,1	1,9	0,1	0,7	0,1

Tableau de puissance SHE/-S 15.1 Tige filetée Tr 60x12

Vitesse de rotation n	Vitesse de levage		F = 150 kN				F = 100 kN				F = 80 kN				F = 60 kN				F = 40 kN				F = 20 kN				F = 10 kN			
	N	L	N	L	N	L	N	L	N	L	N	L	N	L	N	L	N	L	N	L	N	L	N	L	N	L	N	L	N	L
[1/min]	[m/min]		Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW
1500	2,35	0,750	138,4	21,7	70,2	11	92,3	14,5	46,8	7,4	73,8	11,6	37,5	5,9	55,4	8,7	28,1	4,4	36,9	5,8	18,7	2,9	18,5	2,9	9,4	1,5	9,2	1,4	4,7	0,4
1000	1,57	0,500	138,4	14,5	70,2	7,4	92,3	9,7	46,8	4,9	73,8	7,7	37,5	3,9	55,4	5,8	28,1	2,9	36,9	3,9	18,7	2	18,5	1,9	9,4	1	9,2	1	4,7	0,2
750	1,17	0,375	138,4	10,9	70,2	5,5	92,3	7,2	46,8	3,7	73,8	5,8	37,5	2,9	55,4	4,3	28,1	2,2	36,9	2,9	18,7	1,5	18,5	1,4	9,4	0,7	9,2	0,7	4,7	0,2
600	0,94	0,300	138,4	8,7	70,2	4,4	92,3	5,8	46,8	2,9	73,8	4,6	37,5	2,4	55,4	3,5	28,1	1,8	36,9	2,3	18,7	1,2	18,5	1,2	9,4	0,6	9,2	0,6	4,7	0,1
500	0,78	0,250	138,4	7,2	70,2	3,7	92,3	4,8	46,8	2,5	73,8	3,9	37,5	2	55,4	2,9	28,1	1,5	36,9	1,9	18,7	1	18,5	1	9,4	0,5	9,2	0,5	4,7	0,1
300	0,47	0,150	138,4	4,3	70,2	2,2	92,3	2,9	46,8	1,5	73,8	2,3	37,5	1,2	55,4	1,7	28,1	0,9	36,9	1,2	18,7	0,6	18,5	0,6	9,4	0,3	9,2	0,3	4,7	0,1
100	0,16	0,050	138,4	1,4	70,2	0,7	92,3	1	46,8	0,5	73,8	0,8	37,5	0,4	55,4	0,6	28,1	0,3	36,9	0,4	18,7	0,2	18,5	0,2	9,4	0,1	9,2	0,1	4,7	0,1
50	0,08	0,025	138,4	0,7	70,2	0,4	92,3	0,5	46,8	0,2	73,8	0,4	37,5	0,2	55,4	0,3	28,1	0,1	36,9	0,2	18,7	0,1	18,5	0,1	9,4	0,1	9,2	0,1	4,7	0,1

Tableau de puissance SHE/-S 20.1 Tige filetée Tr 70x12

Vitesse de rotation n	Vitesse de levage		F = 200 kN				F = 160 kN				F = 120 kN				F = 100 kN				F = 75 kN				F = 50 kN				F = 25 kN			
	N	L	N	L	N	L	N	L	N	L	N	L	N	L	N	L	N	L	N	L	N	L	N	L	N	L	N	L	N	L
[1/min]	[m/min]		Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW
1500	2,25	0,750	199	31,3	93,6	14,7	159,2	25,0	74,9	11,8	119,4	18,8	56,2	8,8	99,5	15,6	46,8	7,4	74,6	11,7	35,1	5,5	49,7	7,8	23,4	3,7	24,9	3,9	11,7	1,8
1000	1,50	0,500	199	20,8	93,6	9,8	159,2	16,7	74,9	7,8	119,4	12,5	56,2	5,9	99,5	10,4	46,8	4,9	74,6	7,8	35,1	3,7	49,7	5,2	23,4	2,5	24,9	2,6	11,7	1,2
750	1,13	0,375	199	15,6	93,6	7,4	159,2	12,5	74,9	5,9	119,4	9,4	56,2	4,4	99,5	7,8	46,8	3,7	74,6	5,9	35,1	2,8	49,7	3,9	23,4	1,8	24,9	2	11,7	0,9
600	0,90	0,300	199	12,5	93,6	5,9	159,2	10,0	74,9	4,7	119,4	7,5	56,2	3,5	99,5	6,3	46,8	2,9	74,6	4,7	35,1	2,2	49,7	3,1	23,4	1,5	24,9	1,6	11,7	0,7
500	0,75	0,250	199	10,4	93,6	4,9	159,2	8,3	74,9	3,9	119,4	6,3	56,2	2,9	99,5	5,2	46,8	2,5	74,6	3,9	35,1	1,8	49,7	2,6	23,4	1,2	24,9	1,3	11,7	0,6
300	0,45	0,150	199	6,3	93,6	2,9	159,2	5,0	74,9	2,4	119,4	3,8	56,2	1,8	99,5	3,1	46,8	1,5	74,6	2,3	35,1	1,1	49,7	1,6	23,4	0,7	24,9	0,8	11,7	0,4
100	0,15	0,050	199	2,1	93,6	1	159,2	1,7	74,9	0,8	119,4	1,3	56,2	0,6	99,5	1	46,8	0,5	74,6	0,8	35,1	0,4	49,7	0,5	23,4	0,2	24,9	0,3	11,7	0,1
50	0,08	0,025	199	1	93,6	0,5	159,2	0,8	74,9	0,4	119,4	0,6	56,2	0,3	99,5	0,5	46,8	0,2	74,6	0,4	35,1	0,2	49,7	0,3	23,4	0,1	24,9	0,1	11,7	0,1

Tableau de puissance SHE 25 Tige filetée Tr 90x16

Vitesse de rotation n	Vitesse de levage		F = 250 kN				F = 200 kN				F = 160 kN				F = 120 kN				F = 100 kN				F = 75 kN				F = 50 kN			
	N	L	N	L	N	L	N	L	N	L	N	L	N	L	N	L	N	L	N	L	N	L	N	L	N	L	N	L	N	L
[1/min]	[m/min]		Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW
1000	1,50	0,500	271,3	28,4	132,6	13,9	217	22,7	106,1	11,1	173,6	18,2	84,9	8,9	130,2	13,6	63,7	6,7	108,5	11,4	53,1	5,6	81,4	8,5	39,8	4,2	54,3	5,7	26,5	2,8
750	1,13	0,375	271,3	21,3	132,6	10,4	217	17	106,1	8,3	173,6	13,6	84,9	6,7	130,2	10,2	63,7	5	108,5	8,5	53,1	4,2	81,4	6,4	39,8	3,1	54,3	4,3	26,5	2,1
600	0,90	0,300	271,3	17	132,6	8,3	217	13,6	106,1	6,7	173,6	10,9	84,9	5,3	130,2	8,2	63,7	4	108,5	6,8	53,1	3,3	81,4	5,1	39,8	2,5	54,3	3,4	26,5	1,7
500	0,75	0,250	271,3	14,2	132,6	6,9	217	11,4	106,1	5,6	173,6	9,1	84,9	4,4	130,2	6,8	63,7	3,3	108,5	5,7	53,1	2,8	81,4	4,3	39,8	2,1	54,3	2,8	26,5	1,4
300	0,45	0,150	271,3	8,5	132,6	4,2	217	6,8	106,1	3,3	173,6	5,5	84,9	2,7	130,2	4,1	63,7	2	108,5	3,4	53,1	1,7	81,4	2,6	39,8	1,3	54,3	1,7	26,5	0,8
100	0,15	0,050	271,3	2,8	132,6	1,4	217	2,3	106,1	1,1	173,6	1,8	84,9	0,9	130,2	1,4	63,7	0,7	108,5	1,1	53,1	0,6	81,4	0,9	39,8	0,4	54,3	0,6	26,5	0,3
50	0,08	0,025	271,3	1,4	132,6	0,7	217	1,1	106,1	0,6	173,6	0,9	84,9	0,4	130,2	0,7	63,7	0,3	108,5	0,6	53,1	0,3	81,4	0,4	39,8	0,2	54,3	0,3	26,5	0,1

Série SHE

Tableaux de puissance

(vérins à vis avec tiges filetées trapézoïdale Tr)

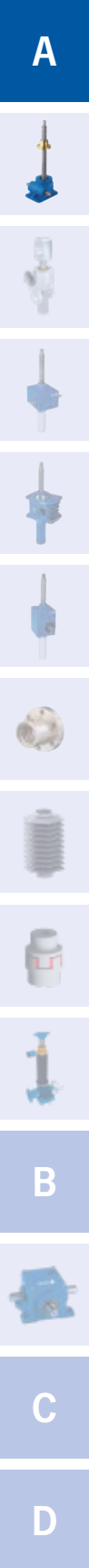


Tableau de puissance SHE 35 Tige filetée Tr 100x16

Vitesse de rotation n [1/min]	Vitesse de levage [m/min]		F = 350 kN				F = 300 kN				F = 250 kN				F = 200 kN				F = 150 kN				F = 100 kN				F = 50 kN			
	N	L	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW
1000	1,50	0,5000	397,9	41,7	199	20,8	341,1	35,7	170,5	17,9	284,2	29,8	142,1	14,9	227,4	23,8	113,7	11,9	170,5	17,9	85,3	8,9	113,7	11,9	56,8	6	56,8	6	28,4	3
750	1,13	0,375	397,9	31,3	199	15,6	341,1	26,8	170,5	13,4	284,2	22,3	142,1	11,2	227,4	17,9	113,7	8,9	170,5	13,4	85,3	6,7	113,7	8,9	56,8	4,5	56,8	4,5	28,4	2,2
600	0,90	0,300	397,9	25	199	12,5	341,1	21,4	170,5	10,7	284,2	17,9	142,1	8,9	227,4	14,3	113,7	7,1	170,5	10,7	85,3	5,4	113,7	7,1	56,8	3,6	56,8	3,6	28,4	1,8
500	0,75	0,250	397,9	20,8	199	10,4	341,1	17,9	170,5	8,9	284,2	14,9	142,1	7,4	227,4	11,9	113,7	6	170,5	8,9	85,3	4,5	113,7	6	56,8	3	56,8	3	28,4	1,5
300	0,45	0,150	397,9	12,5	199	6,3	341,1	10,7	170,5	5,4	284,2	8,9	142,1	4,5	227,4	7,1	113,7	3,6	170,5	5,4	85,3	2,7	113,7	3,6	56,8	1,8	56,8	1,8	28,4	0,9
100	0,15	0,050	397,9	4,2	199	2,1	341,1	3,6	170,5	1,8	284,2	3	142,1	1,5	227,4	2,4	113,7	1,2	170,5	1,8	85,3	0,9	113,7	1,2	56,8	0,6	56,8	0,6	28,4	0,3
50	0,08	0,025	397,9	2,1	199	1	341,1	1,8	170,5	0,9	284,2	1,5	142,1	0,7	227,4	1,2	113,7	0,6	170,5	0,9	85,3	0,4	113,7	0,6	56,8	0,3	56,8	0,3	28,4	0,1

Tableau de puissance SHE 50.1 Tige filetée Tr 120x16

Vitesse de rotation n [1/min]	Vitesse de levage [m/min]		F = 500 kN				F = 400 kN				F = 300 kN				F = 200 kN				F = 150 kN				F = 100 kN				F = 50 kN			
	N	L	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW
1000	1,500	0,500	796	84	398	42	637	67	318	34	478	50	239	25	318	34	159	17	239	25	119	13	159	17	80	8,4	80	8,4	40	4,2
750	1,125	0,375	796	63	398	32	637	50	318	25	478	38	239	19	318	25	159	13	239	19	119	9,4	159	13	80	6,3	80	6,3	40	3,2
500	0,750	0,250	796	42	398	21	637	34	318	17	478	25	239	13	318	17	159	8,4	239	13	119	6,3	159	8,4	80	4,2	80	4,2	40	2,1
400	0,600	0,200	796	34	398	17	637	27	318	14	478	20	239	10	318	14	159	6,7	239	10	119	5	159	6,7	80	3,4	80	3,4	40	1,7
300	0,450	0,150	796	25	398	13	637	20	318	10	478	15	239	7,5	318	10	159	5	239	7,5	119	3,8	159	5	80	2,5	80	2,5	40	1,3
200	0,300	0,100	796	17	398	8,4	637	14	318	6,7	478	10	239	5	318	6,7	159	3,4	239	5	119	2,5	159	3,4	80	1,7	80	1,7	40	0,9
100	0,150	0,050	796	8,4	398	4,2	637	6,7	318	3,4	478	5	239	2,5	318	3,4	159	1,7	239	2,5	119	1,3	159	1,7	80	0,9	80	0,9	40	0,5
50	0,075	0,025	796	4,2	398	2,1	637	3,4	318	1,7	478	2,5	239	1,3	318	1,7	159	0,9	239	1,3	119	0,7	159	0,9	80	0,5	80	0,5	40	0,5

Tableau de puissance SHE 75 Tige filetée Tr 140x20

Vitesse de rotation n [1/min]	Vitesse de levage [m/min]		F = 750 kN				F = 500 kN				F = 400 kN				F = 300 kN				F = 200 kN				F = 100 kN				F = 50 kN			
	N	L	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW
1000	1,667	0,556	1105	116	553	58	737	77	368	39	590	62	295	31	442	46	221	23	295	31	147	15	147	15	74	7,7	74	7,7	37	3,9
750	1,250	0,417	1105	87	553	43	737	58	368	29	590	46	295	23	442	35	221	17	295	23	147	12	147	12	74	5,8	74	5,8	37	2,9
500	0,833	0,278	1105	58	553	29	737	39	368	19	590	31	295	15	442	23	221	12	295	15	147	7,7	147	7,7	74	3,9	74	3,9	37	1,9
400	0,667	0,222	1105	46	553	23	737	31	368	15	590	25	295	12	442	19	221	9,3	295	12	147	6,2	147	6,2	74	3,1	74	3,1	37	1,5
300	0,500	0,167	1105	35	553	17	737	23	368	12	590	19	295	9,3	442	14	221	6,9	295	9,3	147	4,6	147	4,6	74	2,3	74	2,3	37	1,2
200	0,333	0,111	1105	23	553	12	737	15	368	7,7	590	12	295	6,2	442	9,3	221	4,6	295	6,2	147	3,1	147	3,1	74	1,5	74	1,5	37	0,8
100	0,167	0,056	1105	12	553	5,8	737	7,7	368	3,9	590	6,2	295	3,1	442	4,6	221	2,3	295	3,1	147	1,5	147	1,5	74	0,8	74	0,8	37	0,4
50	0,083	0,028	1105	5,8	553	2,9	737	3,9	368	1,9	590	3,1	295	1,5	442	2,3	221	1,2	295	1,5	147	0,8	147	0,8	74	0,4	74	0,4	37	0,2

Tableau de puissance SHE 100.1 Tige filetée Tr 160x20

Vitesse de rotation n [1/min]	Vitesse de levage [m/min]		F = 1000 kN				F = 800 kN				F = 600 kN				F = 400 kN				F = 200 kN				F = 100 kN				F = 50 kN			
	N	L	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW
1000	1,667	0,556	1770	185	983	103	1420	148	786	83	1060	112	590	62	707	74	393	42	354	37	197	21	177	19	99	11	88	9,3	49	5,2
750	1,250	0,417	1770	139	983	78	1420	112	786	62	1060	84	590	47	707	56	393	31	354	28	197	16	177	14	99	7,8	88	7	49	3,9
500	0,833	0,278	1770	93	983	52	1420	74	786	42	1060	56	590	31	707	37	393	21	354	19	197	11	177	9,3	99	5,2	88	4,6	49	2,6
400	0,667	0,222	1770	74	983	42	1420	60	786	33	1060	45	590	25	707	30	393	17	354	15	197	8,3	177	7,5	99	4,2	88	3,7	49	2,1
300	0,500	0,167	1770	56	983	31	1420	45	786	25	1060	34	590	19	707	23	393	13	354	11	197	6,2	177	5,6	99	3,1	88	2,8	49	1,6
200	0,333	0,111	1770	37	983	21	1420	30	786	17	1060	23	590	13	707	15	393	8,3	354	7,4	197	4,2	177	3,7	99	2,1	88	1,9	49	1,1
100	0,167	0,056	1770	19	983	11	1420	15	786	8,3	1060	11	590	6,2	707	7,4	393	4,2	354	3,7	197	2,1	177	1,9	99	1,1	88	1	49	0,5
50	0,083	0,028	1770	9,3	983	5,2	1420	7,4	786	4,2	1060	5,6	590	3,1	707	3,7	393	2,1	354	1,9	197	1,1	177	1	99	0,6	88	0,5	49	0,5

Max. durée d'utilisation (ED) à une température ambiante de 20 °C : 20 %/h 10 %/h charge statique uniquement (dynamique non autorisée)

Série SHE

Tableaux de puissance

(vérins à vis avec tiges filetées trapézoïdale Tr)

Tableau de puissance SHE 150.1 Tige filetée Tr 190x24

Vitesse de rotation n	Vitesse de levage		F = 1500 kN				F = 1250 kN				F = 1000 kN				F = 750 kN				F = 500 kN				F = 250 kN				F = 100 kN			
	N	L	N		L		N		L		N		L		N		L		N		L		N		L		N		L	
	[1/min]	[m/min]	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW
1000	1,263		2010	211			1680	175			1340	140			1010	105			670	70			335	35			134	14		
750	0,947		2010	158			1680	132			1340	105			1010	79			670	53			335	26			134	11		
500	0,632		2010	105			1680	88			1340	70			1010	53			670	35			335	18			134	7		
400	0,505		2010	84			1680	70			1340	56			1010	42			670	28			335	14			134	5,6		
300	0,379		2010	63			1680	53			1340	42			1010	32			670	21			335	11			134	4,2		
200	0,253		2010	42			1680	35			1340	28			1010	21			670	14			335	7			134	2,8		
100	0,126		2010	21			1680	18			1340	14			1010	11			670	7			335	3,5			134	1,4		
50	0,063		2010	11			1680	8,8			1340	7			1010	5,3			670	3,5			335	1,8			134	0,7		

Tableau de puissance SHE 200.1 Tige filetée Tr 220x28

Vitesse de rotation n	Vitesse de levage		F = 2000 kN				F = 1500 kN				F = 1000 kN				F = 750 kN				F = 500 kN				F = 250 kN				F = 100 kN			
	N	L	N		L		N		L		N		L		N		L		N		L		N		L		N		L	
	[1/min]	[m/min]	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW
1000			sur demande																											
750																														
600																														
500																														
300																														
100																														
50																														



Installation de levage en fosse de la marque Pfaff avec des éléments de levage à vis SHE 25 conçus conformément à la norme DIN EN 1493.

A

B

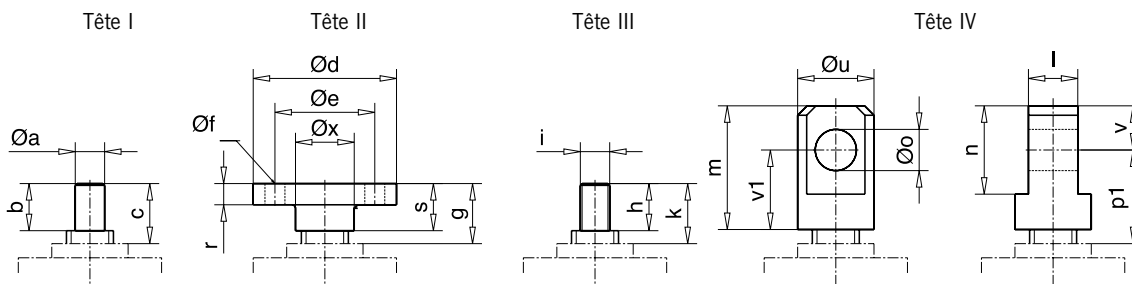
C

D

Série SHE

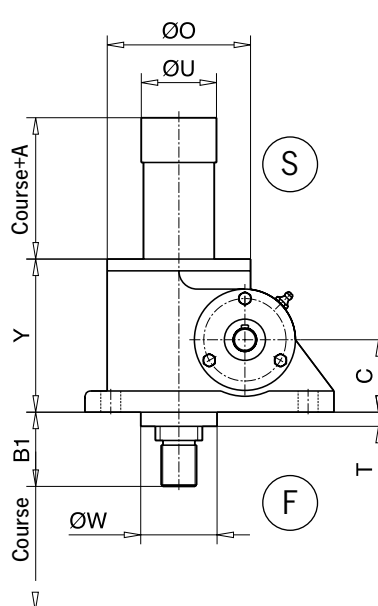
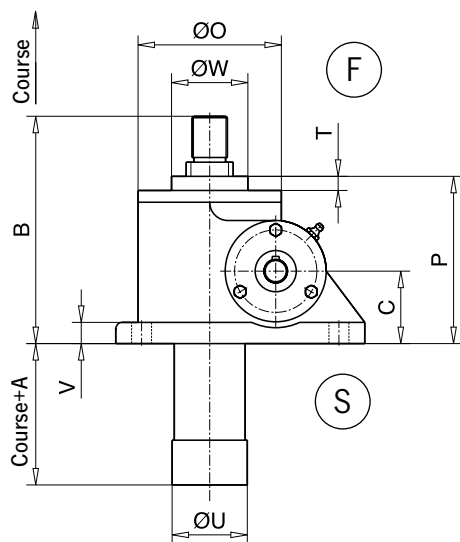
Schémas cotés : Type 1

Schémas cotés SHE : Type 1, Standard, Partie 1



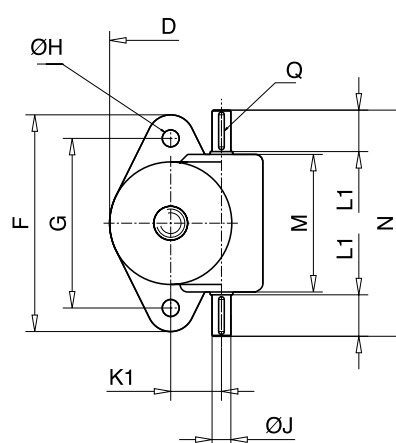
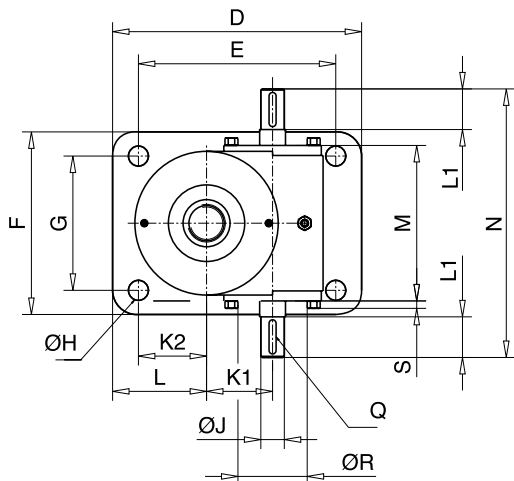
Exécution „A“

Exécution „B“



Taille 1.1 – Taille 35

Taille 0.5



F = Bague de guidage, S = Tube de protection

CAD & go



A



B



C

D

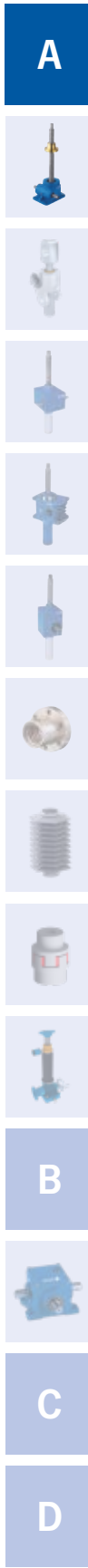
Série SHE

Dimensions : Type 1

Dimensions : Type 1, Standard, Partie 1

Taille	0,5	1.1	3.1	5.1	15.1	20.1	25	35
Axe fileté	Tr 18x6	Tr 24x5	Tr 30x6	Tr 40x7	Tr 60x12	Tr 70x12	Tr 90x16	Tr 100x16
A	20	20	20	20	20	20	20	20
B	105,5	124	150,5	193	230	256	317	350
B1	35,5	54	53,5	63	80	80	100	110
C	32	35	45	61,5	70	87	102	115
D	81,5	150	165	212	235	295	350	430
E	-	130	135	168	190	240	280	360
F	115	100	120	155	200	215	260	280
G	90	80	90	114	155	160	190	210
Ø H	9	9	14	17	21	28	35	35
Ø J k6	10	14	16	20	25	28	34	38
K 1	27	36	45,2	56,2	66,8	72,5	97	120
K 2	-	58	50	58	63,5	95	95	135
L	32,5	68	65	80	86	122,5	130	170
L 1	22	18	-	-	47	52	60	80
M	73	100	110,5	132	185	213,5	221	265
N	120	140	190	228	280	322	355	430
Ø O	65	88	98	122	150	185	205	260
P	75,5	79	105,5	142	156	182	225	250
Q	3x3x20	5x5x16	5x5x32	6x6x32	8x7x40	8x7x45	10x8x50	10x8x70
Ø R	-	-	38	55	-	72	80	100
S	-	-	5,5	6	-	6	10	10
T	5,5	9	8,5	12	6,5	6	8	10
Ø U	29	40	49	64	81	88	120	139
V	10	13	12	18	16	20	25	30
Ø W	36	52*	48	65	80	100	130	150
Y	70	79	97	130	150	176	217	240
Tête I								
Ø a k6	18h9	15	20	25	40	50	70	80
b	20	24	30	40	50	54	63	80
c	30	45	45	51	74	74	92	100
Tête II								
Ø d	65	72	98	122	150	185	205	260
Ø e	45	50	75	85	105	140	155	200
Ø f	4xØ7	4xØ9	4xØ14	4xØ17	4xØ21	4xØ26	4xØ27	4xØ33
g	30	45	45	51	74	74	92	100
r	8	10	12	18	20	20	25	30
s	20	25	30	40	50	54	63	80
Ø x	18	30	40	50	65	90	100	130
Tête III								
h	15	24	30	39	50	54	63	80
i	M 18x1,5	M 16x1,5	M 22x1,5	M 30x2	M 40x3	M 56x3	M 70x3	M 80x3
k	30	45	45	51	74	74	92	100
Tête IV								
l -0,2	20	25	30	42	60	75	90	105
m	50	60	70	105	130	150	175	220
n	30	40	50	75	100	120	140	160
Ø o H8	15	20	25	35	50	60	70	80
p1	50	60	60	79	104	110	134	160
Ø u	30	40	50	65	90	110	130	150
v1	35	40	45	67,5	80	90	105	140
v	15	20	25	37,5	50	60	70	80

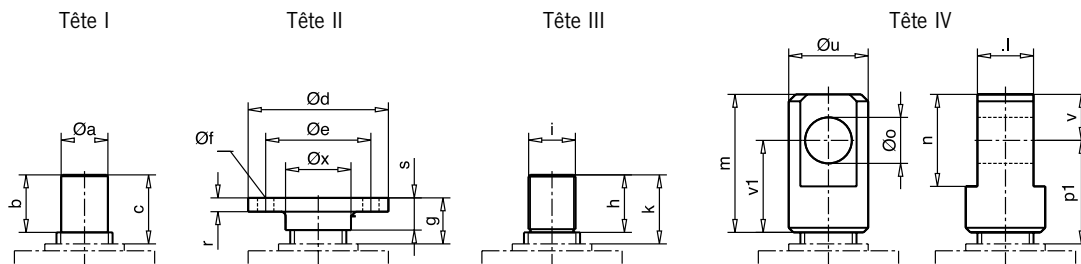
*Version B uniquement



Série SHE

Schémas cotés : Type 1

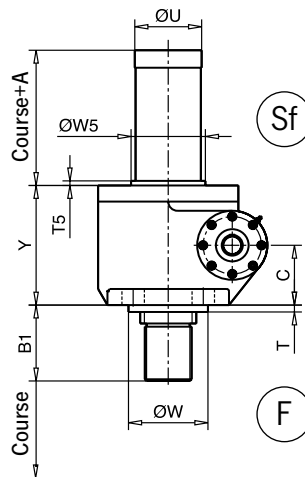
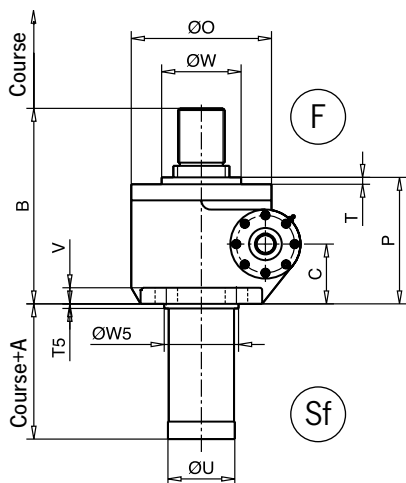
Schémas cotés SHE : Type 1, Standard, Partie 2



Exécution „A“

Taille 50.1 – Taille 75

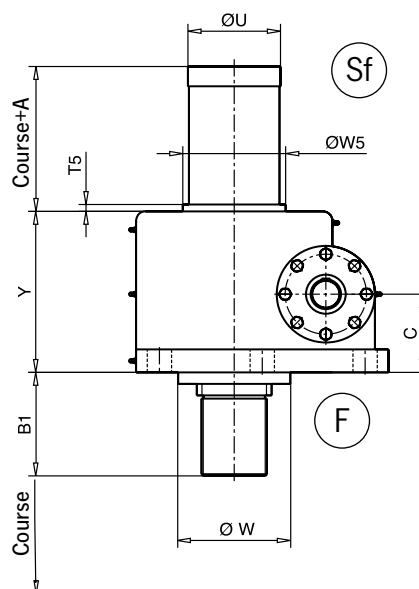
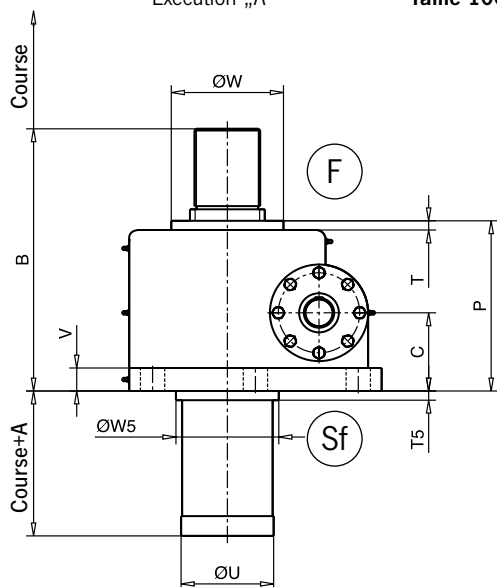
Exécution „B“



Exécution „A“

Taille 100.1 – Taille 200.1

Exécution „B“



F = Bague de guidage, Sf = Tube de protection avec bague de guidage

CAD & go



A



B



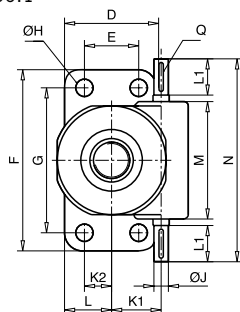
C

D

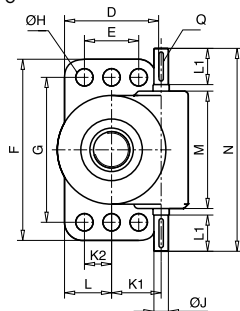
Série SHE

Dimensions : Type 1

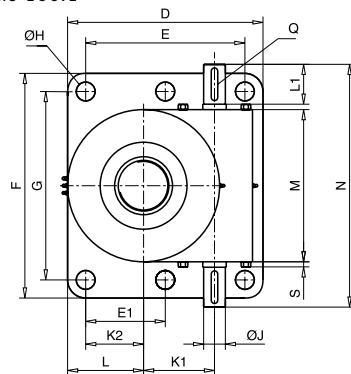
Taille 50.1



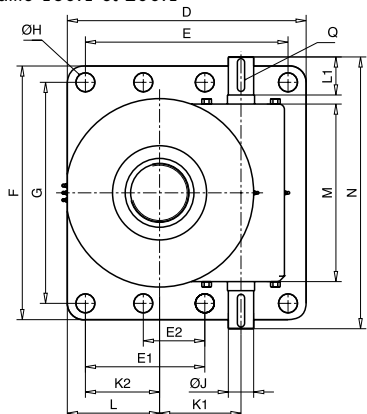
Taille 75



Taille 100.1



Taille 150.1 et 200.1



Dimensions : Type 1, Standard, Partie 2

Taille	50.1	75	100.1	150.1	200.1
Axe fileté	Tr 120x16	Tr 140x20	Tr 160x20	Tr 190x24	Tr 220x28
A	20	80	65	80	125
B	425	485	570	675	675
B1	165	175	220	230	300
C	130	155	170	194	185
D	260	330	540	660	780
E	150	225	440	560	660
E1	-	-	220	330	330
E2	-	-	-	170	-
F	500	540	620	700	800
G	400	455	520	610	710
Ø H	4xØ48	6xØ45	6xØ52	8xØ52	6xØ45
Ø J	40 k6	60 m6	60 m6	70 m6	75 k6
K 1	137	160	196	225	280
K 2	75	112,5	160	210	260
L	130	165	210	255	320
L 1	100	110	110	110	130
M	324	360	420	490	555
N	560	600	670	710	830
Ø O	290	375	420	510	640
P	275	335	355	445	440
Q	12x8x80	18x11x100	18x11x90	20x12x90	20x12x110
S	-	-	14	-	-
T	15	25	15	20	75
T5	10	25	20	20	40
Ø U	143	220	198	220	299
V	35	40	50	60	60
Ø W	170	265	182	300	350
Ø W5	170	265	220	245	320
Y	260	310	350	424	365
Tête I					
Ø a k6	100	110	140	160	sur demande
b	125	125	175	200	
c	150	150	200	230	
Tête II					
Ø d	300	370	370	400	420
Ø e	225	270	280	310	310
Ø f	4xØ35	6xØ45	6xØ52	8xØ52	8xØ38
g	100	150	150	180	235
r	30	75	75	90	100
s	70	125	125	150	150
Ø x	140	200	200	220	220
Tête III					
h	125	125	175	200	sur demande
i	M 100x5	M 120x6	M 140x6	M 160x6	
k	150	150	200	230	
Tête IV					
l	120-0,2	140-0,2	160-0,3	180-0,3	sur demande
m	300	360	360	400	
n	200	240	280	320	
Ø o H8	100	120	140	160	
p1	225	265	245	270	
Ø u	170	200	220	260	
v1	200	240	220	240	
v	100	120	140	160	

A



B

C

D

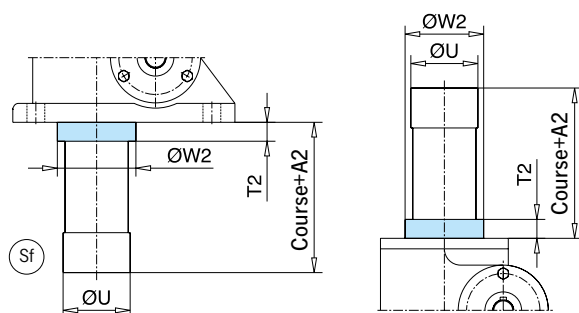
Série SHE

Schémas cotés et dimensions

Deuxième bague de guidage Sf



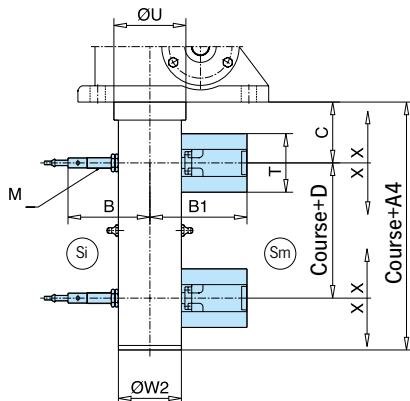
Une 2ème bague de guidage devrait être prévue sur la série SHE, lorsque des guidages sur site ne sont pas possibles et que des forces de rappel d'un mouvement de pivotement ou de forces latérales ne peuvent pas être exclues.



Taille	A2	T2	ØW2	ØU
0,5	32	11,5	36	29
1.1	32	9	52*	40
3.1	40	20	60	49
5.1	43	18	75	64
15.1	42	18	95	81
20.1	55	31	100	88
25	65	40	130	120
35	60	40	150	139
50.1	Standard toujours avec 2ème bague de guidage			143
75				220
100.1				198
150.1				220
200.1				299

*Version A uniquement

Avec interrupteurs fin de course rapportés Sm/Si



Toutes les tailles sont conçues pour des fins de course mécaniques (Sm) et interrupteurs de fin de course de fonctionnement inductifs (Si).

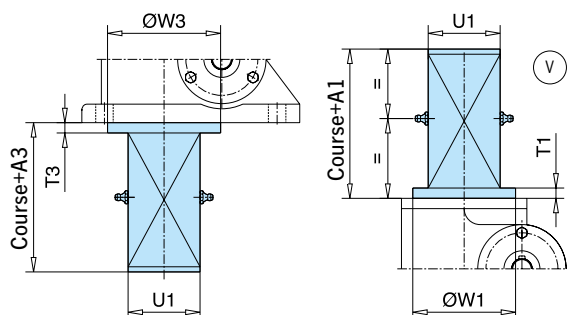
Taille	A2	B	B1	C	D	T	M	ØU	ØW2	X
1.1	sur demande									
3.1	170	100	106	65	25	58	12x1	75	60,3	±10
5.1	175	107	115	70	25	58	12x1	95	76,1	±10
15.1	185	114	122	75	30	58	12x1	110	88,9	±10
20.1	195	131	130	80	40	58	12x1	125	114,3	±10
25	225	141	137	90	50	65	18x1	150	133	±10
35	sur demande									
50.1	sur demande									
75	204	171	178	75	70	58	18x1	265	219,1	±10
100.1/150.1/200.1	sur demande									

Les interrupteurs de fin de course ne sont pas inclus dans la livraison. Pour les caractéristiques techniques, voir le chapitre « Accessoires » !

Immobilisation en rotation V



Pour obtenir un mouvement linéaire de l'axe fileté, le vérin doit être immobilisé en rotation. Ceci peut être réalisé côté construction ou avec une immobilisation en rotation montée sur le modèle SHE, avec tube carré.

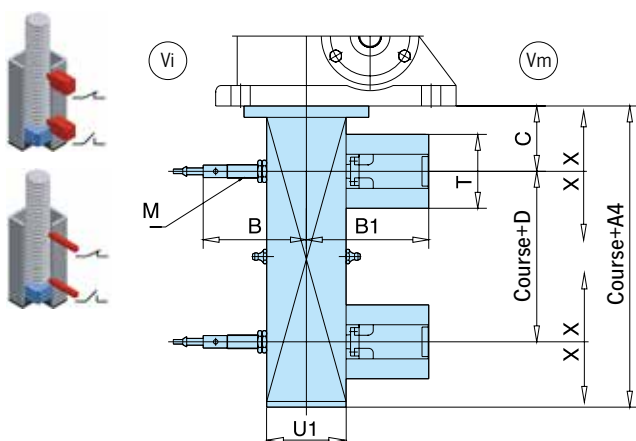


Taille	A3	T3	ØW3	A1	T1	ØW1	U1
0,5	65	9	52	60	-	-	30x30
1.1	74	8	80	74	8	80	40x40
3.1	85	8	70	77	-	-	50x50
5.1	95	10	110	85	-	-	80x80
15.1	115	15	130	100	-	-	90x90
20.1	100	20	160	100	20	160	100x100
25	110	20	180	110	20	160	120x120
35	115	20	200	115	20	160	140x140
50.1	158	15	240	158	15	240	180x180
75	170	20	300	170	20	300	220x220
100.1	170	10	300	170	15	300	200x200
150.1	210	20	380	210	20	380	260x260
200.1	sur demande						

Série SHE

Schémas cotés et dimensions

Immobilisation en rotation avec des interrupteurs fin de course rapportés Vm / Vi



Toutes les tailles sont conçues pour des fins de course mécaniques (Vm) et interrupteurs de fin de course de fonctionnement inductifs (Vi). Les interrupteurs de fin de course ne sont pas inclus dans la livraison.

Taille	A4	B	B1	C	D	T	M	U1	X
0,5	sur demande								
1.1	sur demande								
3.1	130	95	105	60	25	58	12x1	50x50x2	±10
5.1	130	102	112	55	25	58	12x1	80x80x3	±10
15.1	155	111	116	80	30	58	12x1	90x90x6	±10
20.1	180	130	131	80	40	68	18x1	110x110x5	±10
25	210	145	145	90	50	68	18x1	140x140x6	±0
35	sur demande								
50.1	sur demande								
75	220	171	178	75	90	58	18x1	220x220x10	±10
100.1/150.1/200.1	sur demande								

Fin de course inductif Vi

Fin de course mécanique Vm

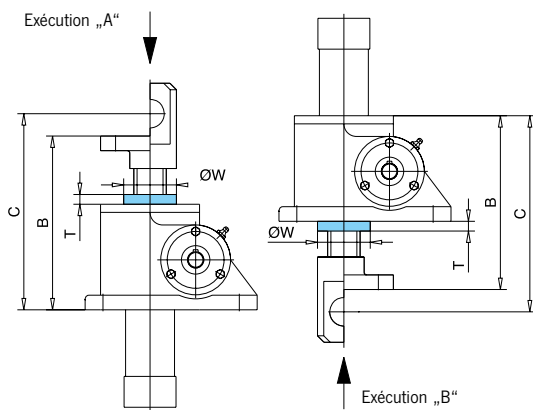
Pour les caractéristiques techniques, voir le chapitre « Accessoires » !

Avec écrou de sécurité court SFM-O



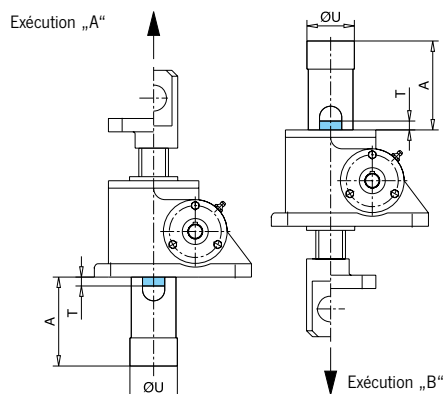
L'écrou de sécurité court augmente la sécurité de fonctionnement des en cas de rupture de l'écrou principal il assure la sécurité de l'ensemble. Absorbe la charge axiale. En même temps, l'écrou de sécurité permet de contrôler l'usure de l'écrou principal car la distance entre les deux écrous varie

change au fur et à mesure de l'usure. Pour les vérins à vis, la direction avec des écrous de sécurité, il faut toujours tenir compte de la direction de charge principale (charge de traction ou de compression) ainsi que la position de montage doivent être pris en compte, car seul un écrou logiquement un écrou de sécurité bien placé peut supporter la charge.



SHE Type 1, charge de compression

Taille	B	C	T*	ØW
1.1	sur demande			
3.1	150,5	165,5	2	45
5.1	193	220,5	2	55
15.1	230	260	3	76
20.1	262	292	3	86
25	317	359	3,5	112
35	355	415	15	138
50.1/75/100.1/150.1/200.1	sur demande			



SHE type 1, charge de traction

Taille	A	T*	ØU
1.1	sur demande		
3.1	Course + 20	2	61
5.1	Course + 40	2	81
15.1	Course + 20	3	93
20.1	Course + 20	3	119
25	Course + 20	3,5	145
35	Course + 45	4	173
50.1/75/100.1/150.1/200.1	sur demande		

*correspond à l'état neuf ; si „T = 0“, l'écrou porteur et l'écrou de sécurité doivent être remis en état.

Série SHE

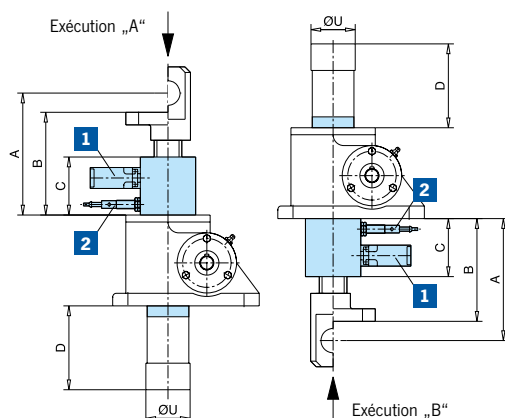
Schémas cotés et dimensions

Avec écrou de sécurité long SFM-E/SFM-D (DGVV V17/18 et DGVV R100-500, chap. 2.10)



Lors de l'utilisation d'éléments de levage à vis dans les scènes de théâtre (DGVV V17/18), des plateformes élévatoires (DGVV R100-500, chap. 2.10) ou des installations de levage présentant un danger pour les personnes, les éléments de

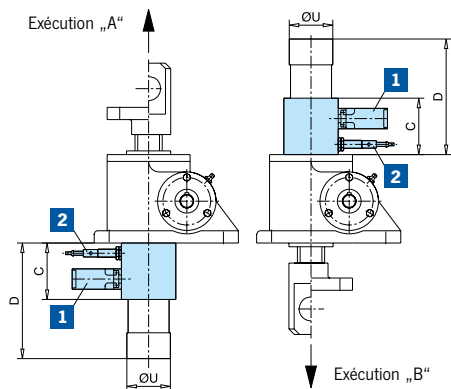
levage sont conçus conformément aux prescriptions actuelles. Des éléments supplémentaires garantissent entre autres la sécurité antichute (broches autobloquantes et/ou freins de sécurité mécaniques dans l'appareil) et, si nécessaire, le sens de synchronisation.



SHE type 1, charge de compression

Taille	A	B	C	D	ØU
1.1	sur demande				
3.1	140	125	80	Hub + 60	65
5.1	161,5	134	83	Hub + 70	65
15.1	201,5	171,5	87,5	Hub + 70	83
20.1	201	171	91	Hub + 70	115
25	264	222	130	Hub + 83	160

35/50.1/75/100.1/150.1/200.1 sur demande



SHE type 1, charge de traction

Taille	A	B	C	D	ØU
Schémas cotés sur demande					

Toutes les tailles sont conçues pour des fins de course mécaniques et interrupteurs de fin de course de fonctionnement inductifs. Les interrupteurs de fin de course ne sont pas inclus dans la livraison.

Fin de course mécanique **1**

Fin de course inductif **2**

Pour les caractéristiques techniques, voir le chapitre « Accessoires » !

A



B

C

D

Série SHE

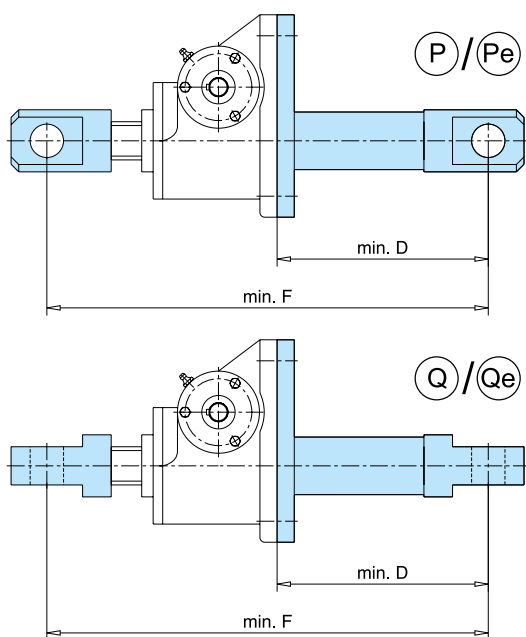
Schémas cotés et dimensions

Exécution articulée P/Pe, Q/Qe



Pour que les vérins à vis puissent effectuer des pivotements ou des basculements, les composants d'entraînement doivent être fixés en deux points tout en restant mobiles. Ceci peut être réalisé par une tête IV des deux côtés (voir page 117,

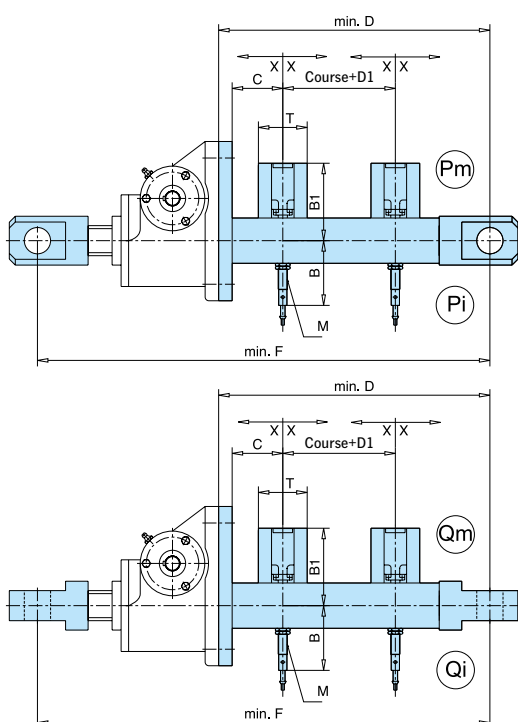
accessoires) ou par une tête articulée. Le moment de flexion résultant du mouvement de pivotement devrait être limité autant que possible par des constructions articulées à faible frottement.



Taille	Sans butée de fin de course P/Q		Avec butée de fin de course Pe/Qe	
	D	F	D	F
1.1	sur demande			
3.1	Course + 90	Course + 255,5	Course + 110	Course + 275,5
5.1	Course + 108	Course + 329	Course + 128	Course + 349
15.1	Course + 125	Course + 385	Course + 155	Course + 415
20.1	Course + 135	Course + 427	Course + 175	Course + 467
25	Course + 150	Course + 509	Course + 200	Course + 559

35/50.1/75/100.1 sur demande

Exécution articulée avec des interrupteurs fin de course rapportés Pm/Pi, Qm/Qi



Taille	B	B1	C	D	D1	F	M	T	X
3.1	91	100	48	Course+175	25	Course+340,5	12x1	58	± 10
5.1	103	80	48	Course+203	20	Course+424,5	12x1	58	± 10
15.1	106	115	48	Course+228	30	Course+488	12x1	58	± 10

0,5/1.1/20.1/2/35/50.1/75/100.1 sur demande

Toutes les tailles sont conçues pour des fins de course mécaniques (Pm/Qm) et interrupteurs de fin de course de fonctionnement inductifs (Pi/Qi). Les interrupteurs de fin de course ne sont pas inclus dans la livraison.

Fin de course mécanique Pm/Qm

Fin de course inductif Pi/Qi

Pour les caractéristiques techniques, voir le chapitre « Accessoires » !

A



Série SHE

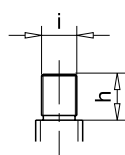
Schémas cotés : Type 2

Schémas cotés SHE : Type 2, Standard, Partie 1

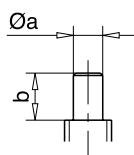
A

Bouts d'arbre

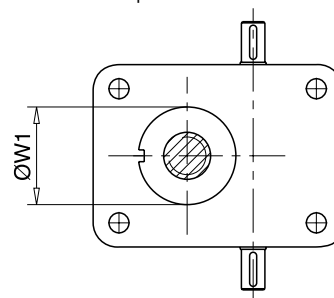
Tête III



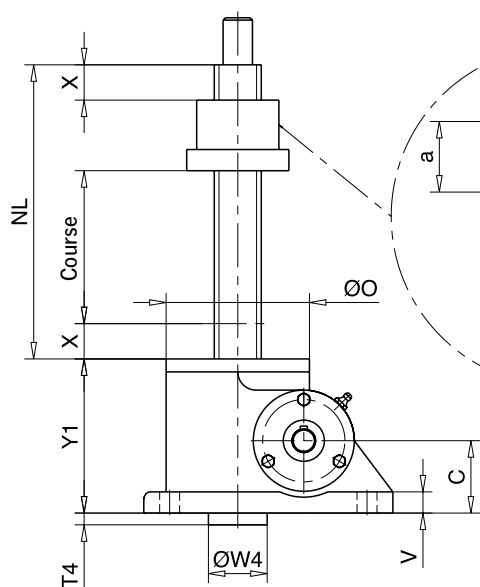
Tête I



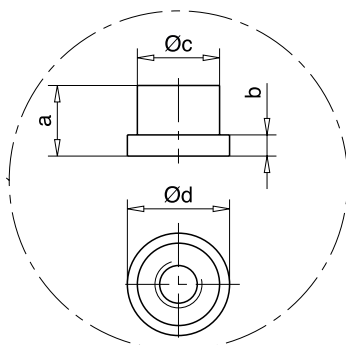
Coupe A-A



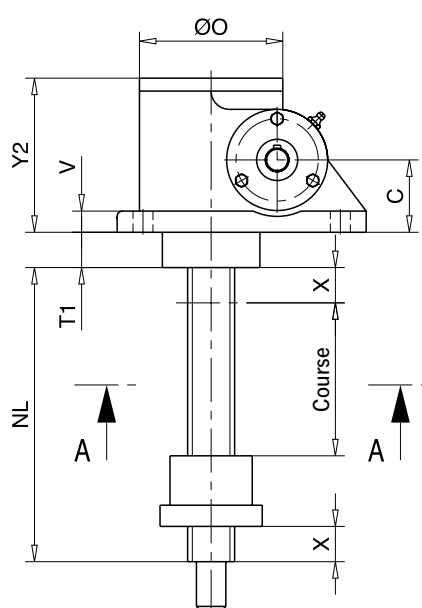
Exécution „A“



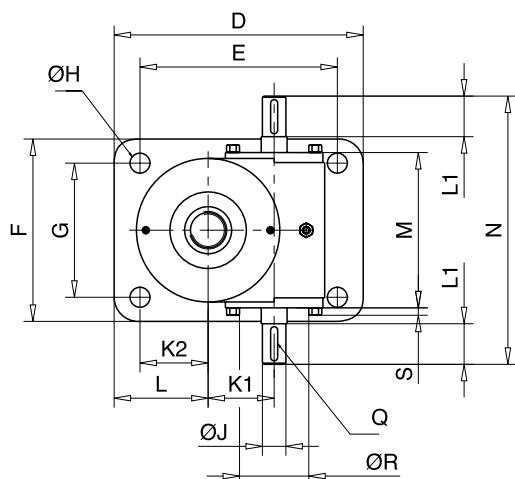
Écrou mobile



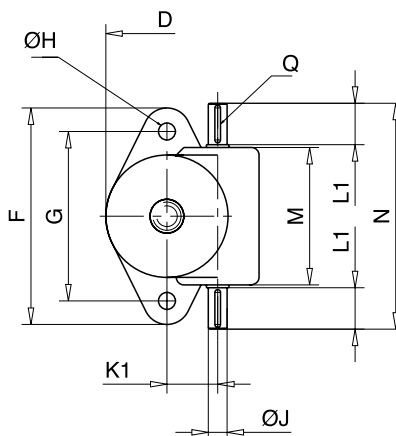
Exécution „B“



Taille 1.1 – Taille 35



Taille 0,5



CAD & go



B

C

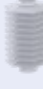
D

Série SHE

Dimensions : Type 2

Dimensions SHE : Type 2, Standard, Partie 1

Taille	0,5	1.1	3.1	5.1	15.1	20.1	25	35
Axe fileté	Tr 18x6	Tr 24x5	Tr 30x6	Tr 40x7	Tr 60x12	Tr 70x12	Tr 90x16	Tr 100x16
C	32	35	45	61,5	70	87	102	115
D	81,5	150	165	212	235	295	350	430
E	-	130	135	168	190	240	280	360
F	115	100	120	155	200	215	260	280
G	90	80	90	114	155	160	190	210
Ø H	9	9	14	17	21	28	35	35
Ø J k6	10	14	16	20	25	28	34	38
K 1	27	36	45,2	56,2	66,8	72,5	97	120
K 2	-	58	50	58	63,5	95	95	135
L	32,5	68	65	80	86	122,5	130	170
L 1	22	18	-	-	47	52	60	80
M	73	100	110,5	132	185	213,5	221	265
N	120	140	190	228	280	322	355	430
NL	Course + 72	Course + 80	Course + 85	Course + 100	Course + 125	Course + 150	Course + 170	Course + 205
Ø O	65	88	98	122	150	185	205	260
Q	3x3x20	5x5x16	5x5x32	6x6x32	8x7x40	8x7x45	10x8x50	10x8x70
Ø R	-	-	38	55	-	72	80	100
S	-	-	5,5	6	-	6	10	10
T 1	18,5	16	26,5	30	34	39	52	45
T 4	-	-	-	-	-	-	-	15
V	10	13	12	18	16	20	25	30
Ø W 1	45	52	68	83	110	140	160	180
Ø W 4	-	-	-	-	-	-	-	150
Sécurité X	20	20	20	20	25	25	25	30
Y 1	74	86	100	131	160	194	226	250
Y 2	70	79	97	130	150	176	217	255
Écrou mobile LFM								
a	32	40	45	60	75	100	120	145
b	10	12	15	18	25	30	35	35
Ø c h9	40	45	50	70	90	90	130	150
Ø d	50	65	80	87	110	120	155	190
Tête I								
Ø a k6	10	15	20	25	40	50	70	80
b	20	24	30	40	50	54	80	80
Tête III								
h	20	24	30	39	50	54	80	80
i	M 10	M 16x1,5	M 22x1,5	M 30x2	M 40x3	M 56x3	M 70x3	M 80x3

A

B

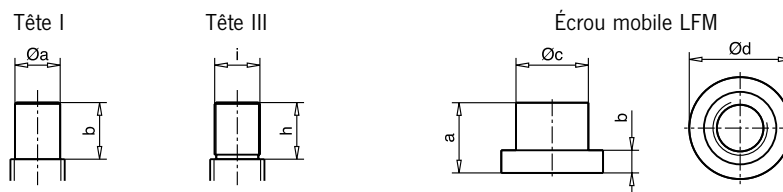
C
D

Série SHE

Schémas cotés : Type 2

Schémas cotés SHE : Type 2, Standard, Partie 2

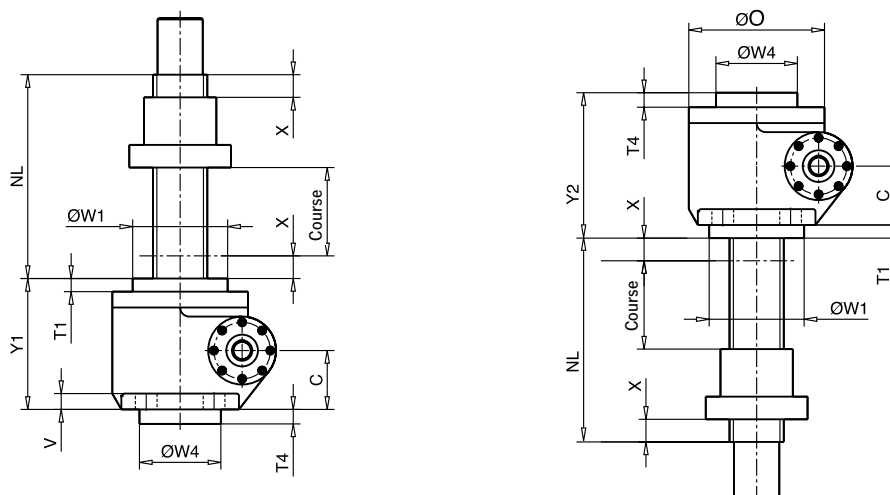
A



Exécution „A“

Taille 50.1 – Taille 75

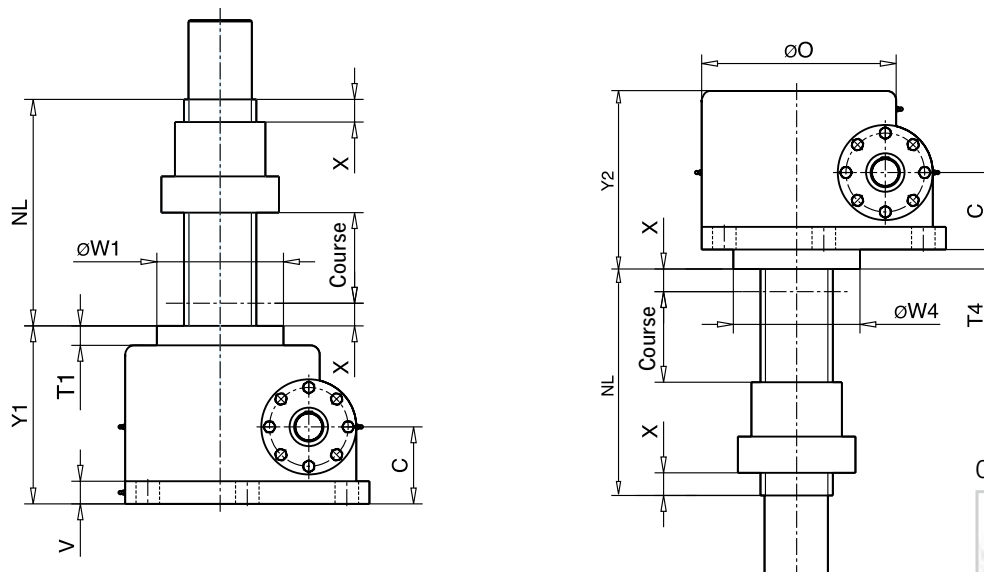
Exécution „B“



Exécution „A“

Taille 100.1 – Taille 200.1

Exécution „B“



CAD & go



A



B



C

D

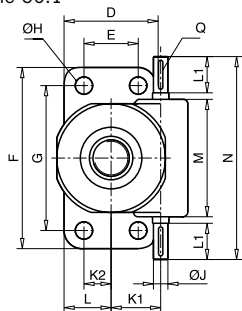
Série SHE

Dimensions : Type 2

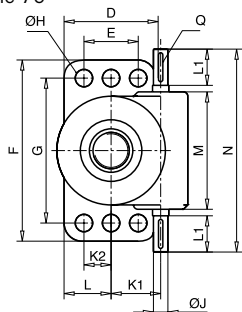
Dimensions : Type 2, Standard, Partie 2

Taille	50.1	75	100.1	150.1	200.1
Axe fileté	Tr 120x16	Tr 140x20	Tr 160x20	Tr 190x24	Tr 220x28
C	130	155	170	194	185
D	260	330	540	660	780
E	150	225	440	560	660
E1	-	-	220	330	330
E2	-	-	-	170	-
F	500	540	620	700	800
G	400	455	520	610	710
Ø H	48	45	52	52	45
Ø J	40k6	60m6	60m6	70m6	75k6
K 1	137	160	196	225	280
K 2	75	112,5	160	210	260
L	130	165	210	255	320
L 1	100	110	110	110	130
M	324	360	420	490	555
N	560	600	670	710	830
NL	Course + 255	Course + 300	Course + 300	Course + 340	-
Ø O	290	375	420	510	640
Q	12x8x80	18x11x100	18x11x90	20x12x90	20x12x110
S	-	-	14	-	-
T 1	29	16	33	40	85
T 4	32	-	43	50	85
V	35	40	50	60	60
Ø W 1	210	274	280	340	330
Ø W 4	180	-	-	-	330
Sécurité X	50	50	50	50	50
Y 1	289	326	383	465	450
Y 2	289	326	393	475	450
Écrou mobile LFM					
a	155	200	200	240	sur demande
b	50	70	80	90	
Ø c h9	160	180	200	240	
Ø d	225	250	260	300	
Tête I					
Ø a k6	100	110	140	160	sur demande
b	125	125	175	200	
Tête III					
h	125	125	175	200	sur demande
i	M 100x5	M 120x6	M 140x6	M 160x6	

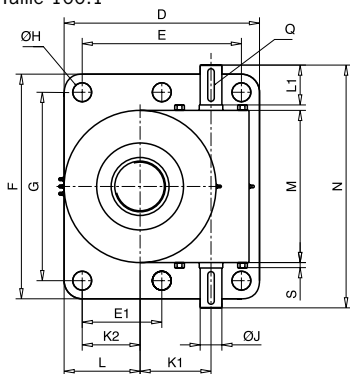
Taille 50.1



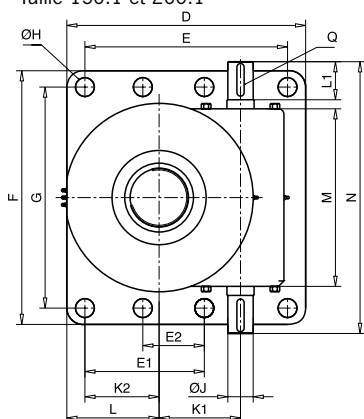
Taille 75



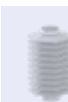
Taille 100.1



Taille 150.1 et 200.1



A



B

C

D

Série SHE

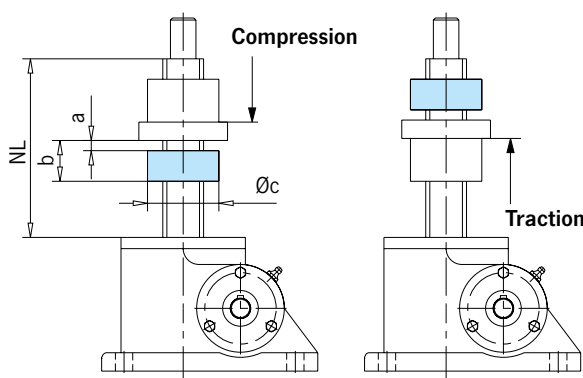
Schémas cotés et dimensions

Avec écrou de sécurité court LFM-K



L'écrou de sécurité court augmente la sécurité de fonctionnement des en cas de rupture de l'écrou principal il assure la sécurité de l'ensemble. Absorbe la charge axiale. En même temps, l'écrou de sécurité permet de contrôler l'usure de l'écrou principal car la distance entre les deux écrous varie

change au fur et à mesure de l'usure. Pour les vérins à vis, la direction avec des écrous de sécurité, il faut toujours tenir compte de la direction de charge principale (charge de traction ou de compression) ainsi que la position de montage doivent être pris en compte, car seul un écrou logiquement un écrou de sécurité bien placé peut supporter la charge.

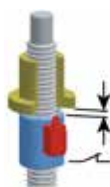


SHE type 2, charge de compression et de traction

Taille	a*	b	Øc	NL
1.1	5	25	45	Course + 105
3.1	10	35	50	Course + 120
5.1	10	40	70	Course + 140
15.1	10	60	90	Course + 185
20.1	10	60	90	Course + 210
25	15	80	130	Course + 250
35	15	80	150	Course + 285
50.1	15	80	160	Course + 335
75	sur demande			
100.1	15	95	200	Course + 395
150.1	20	120	240	Course + 460
200.1	sur demande			

*correspond à l'état neuf

Avec écrou de sécurité long LFM-E (DGV V17/18 et DGV R100-500, chap. 2.10)



Lors de l'utilisation d'éléments de levage à vis dans les scènes de théâtre (DGV V17/18), des plateformes élévatrices (DGV R100-500, chap. 2.10) ou des installations de levage présentant un danger pour les personnes, les

éléments de levage sont conçus conformément aux prescriptions actuelles. Des éléments supplémentaires garantissent entre autres la sécurité antichute (broches autobloquantes et/ou freins de sécurité mécaniques dans l'appareil) et, si nécessaire, le sens de synchronisation.

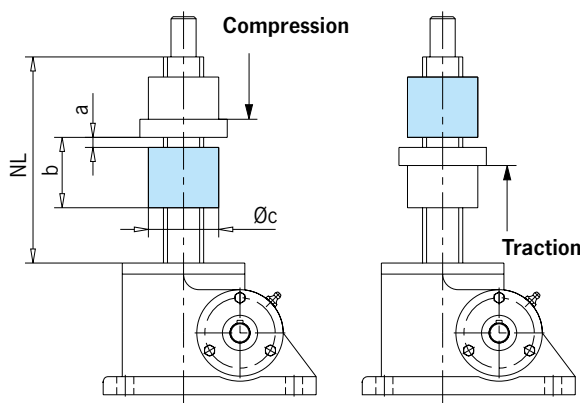


Illustration sans interrupteur de fin de course

SHE type 2, charge de compression et de traction

Taille	a*	b	Øc	NL
1.1	5	45	45	Course + 125
3.1	10	55	50	Course + 140
5.1	10	70	70	Course + 170
15.1	10	85	90	Course + 210
20.1	10	110	90	Course + 260
25	15	135	130	Course + 305
35	15	160	150	Course + 335
50.1	15	170	160	Course + 425
75	sur demande			
100.1	15	215	200	Course + 515
150.1	20	260	240	Course + 600
200.1	sur demande			

*correspond à l'état neuf

Toutes les tailles sont conçues pour des fins de course mécaniques et interrupteurs de fin de course de fonctionnement inductifs. Les interrupteurs de fin de course ne sont pas inclus dans la livraison.

Fin de course mécanique

Pour les caractéristiques techniques et schémas cotés, voir le chapitre « Accessoires » !

Autres modèles d'écrous de levage spéciaux, voir page 94-97

A



B

C

D

Vérins à vis sans fin

Application

Référence

Les vérins à vis sans fin de la série SHE de la marque Pfaff-silberblau assurent un fonctionnement fiable dans les tables de pose les plus récentes d'une entreprise de construction d'engins de chantier présente dans le monde entier. Les tables de pose sont utilisées lors de la pose mécanique d'asphalte coulé et permettent ainsi la pose d'asphalte sur de grandes surfaces sur des parkings, des ponts, des routes, des chemins piétonniers, des parkings couverts et des halls.

Seuls deux vérins à vis sans fin sont nécessaires pour maîtriser les forces de 400 kN générées lors de la pose mécanique d'asphalte coulé. Les éléments de levage avec tige filetée trapézoïdale autobloquante et lubrifiée à la graisse peuvent être positionnés très précisément à des vitesses de 150 mm/min grâce à un rapport de transmission élevé (32:1) et une course de 0,5 mm par tour.

De chaque côté de la table de pose ou du train de roulement se trouve un vérin à vis sans fin Pfaff-silberblau SHE avec une course de 1300 mm. La version B (tige côté surface de vissage) assure une répartition optimale de la charge et offre de bonnes possibilités de montage : l'écrou de roulement peut ainsi être intégré très facilement dans le logement prévu à cet effet par le client, tout en servant de guidage linéaire avec une direction de charge (de traction) optimale. Un soufflet et un boîtier robuste protègent de manière fiable la tige contre les intempéries et les salissures dans les conditions d'exploitation difficiles de la pose d'asphalte.



Source de la photo : Linnhoff & Henne

A



B

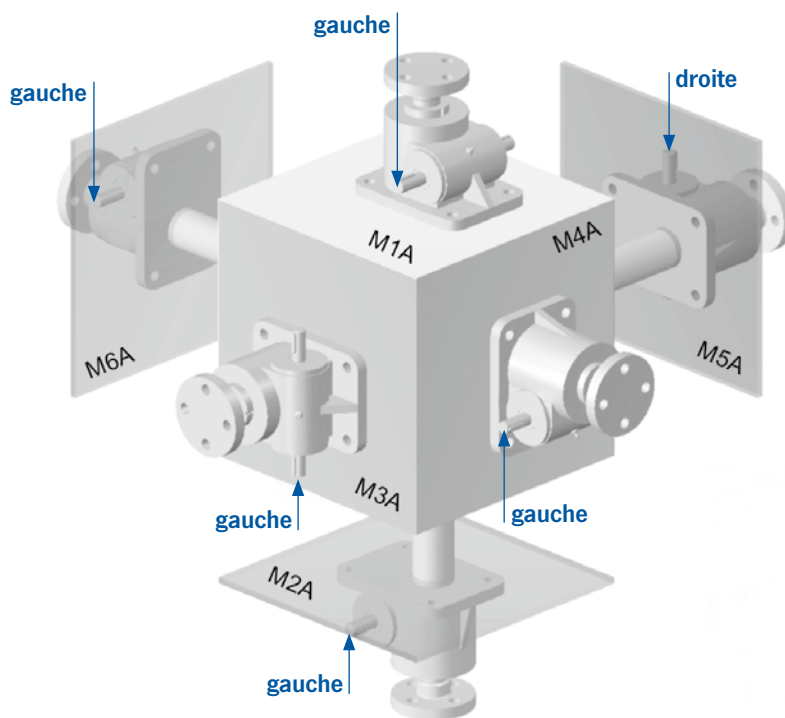
C

D

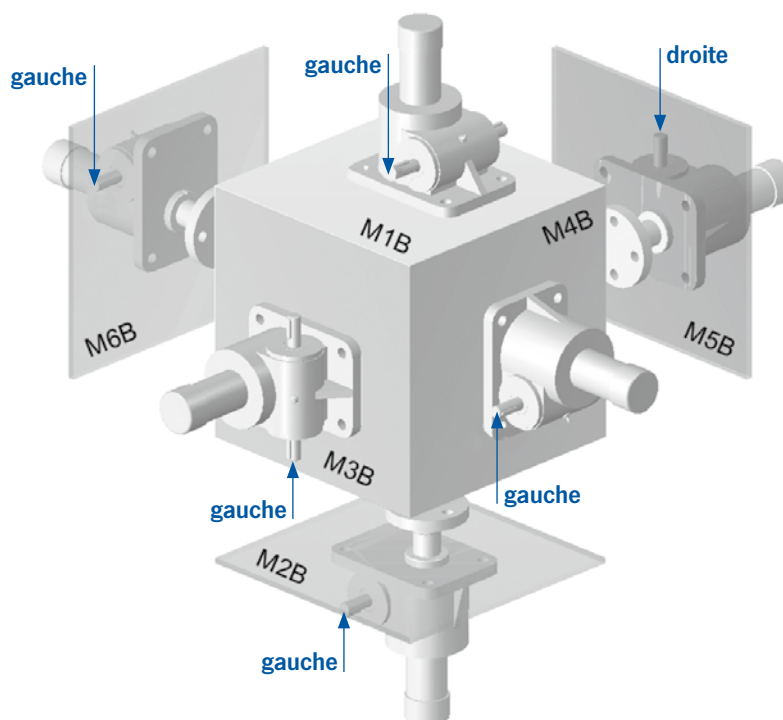
Série SHE

Positions de montage, repérage du côté des arbres

Série SHE : Exécution A



Série SHE : Exécution B



A



B

C

D

Vérins à vis sans fin

Vérins à vis avec éclisses pivotantes SSP, inoxydables

Caractéristiques

La nouvelle série SSP de vérins à vis sans fin inoxydables est basée sur un système modulaire standardisé, combinable individuellement. Utilisable dans une plage de charges de 5 t à 25 t, cette série de vérins en acier inoxydable de haute qualité peut être utilisée pour diverses solutions de levage mécaniques.

Le vérin à vis sans fin SSP, développé initialement pour répondre aux exigences des papeteries, est également adapté pour une utilisation dans la construction hydraulique en acier, l'industrie alimentaire et le domaine antidéflagrant.

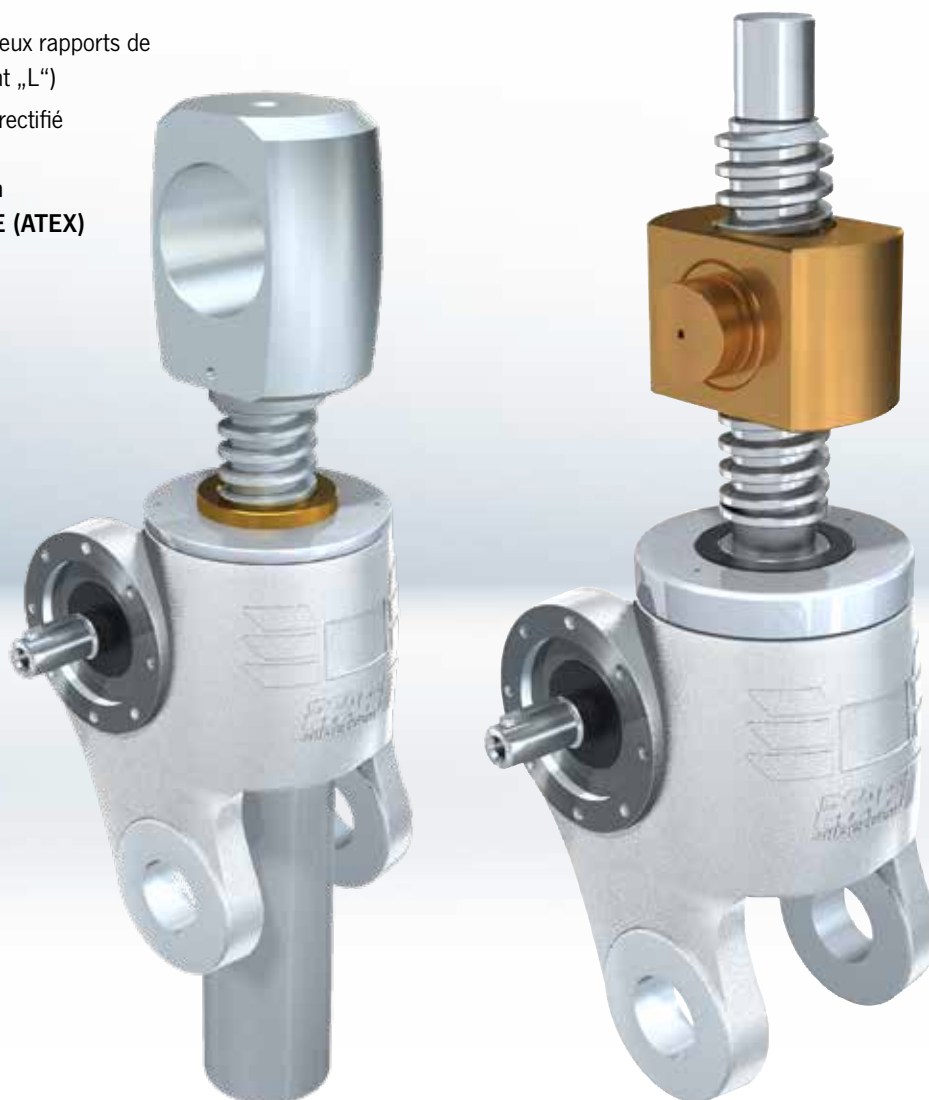
4 tailles différentes

Forces de levage de 50 à 250 kN

Vitesse d'entraînement jusqu'à 1500 min⁻¹

- Tige trapézoïdale autobloquante sauf vibrations
- Complète inoxydable
- Version lubrifiée à la graisse
- Engrenage à vis sans fin avec deux rapports de transmission (normal „N“ et lent „L“)
- Arbre de vis sans fin trempé et rectifié

 Utilisation possible selon la directive 2014/34/UE (ATEX)



A



Série SSP

Tableau de sélection

Tableau de sélection vérins à vis série SSP avec éclisses pivotantes, inoxydables					
Taille		5.1	15.1	20.1	25
Force compression max. dynamique/statique	[kN]	50/75	100/150	200/200	250/250
Force traction max. dynamique/statique	[kN]	50/75	99/99	178/200	250/250
Tige filetée trapézoïdal Tr ¹⁾		40x7	60x12	70x12	90x16
Rapport N		6:1	7 2/3:1	8:1	10 2/3:1
Course par tour pour rapport N	[mm/ par tour]	1,167	1,565	1,5	1,5
Rapport L		24:1	24:1	24:1	32:1
Course par tour pour rapport L	[mm/ par tour]	0,292	0,50	0,5	0,5
Puissance d'entraînement maxi ²⁾ à T = 20 °C durée d'utilisation (ED) 20 %/h	[kW]	1,15	2,7	3,8	5
Puissance d'entraînement maxi ²⁾ à T = 20 °C durée d'utilisation (ED) 10 %/h	[kW]	1,9	3,85	5,4	7,2
Rendement de l'axe fileté	[%]	36,5	39,5	37,5	36,5
Rendement total pour rapport N	[%]	24	27	24	22
Rendement total pour rapport L	[%]	16	17	17	15
Couple-Puissance-Vitesse avec une durée d'utilisation ED de 20 %/h, à 20 °C		voir tableaux de puissance page 42–43			
Couple sur l'axe fileté sous force de levage maxi	[Nm]	153	702	1061	1725
Couple maxi admissible sur l'arbre de commande	[Nm]	92	195	280	480
Moment d'inertie J ³⁾ Rapport N type 1	[kg cm ²]	2,234	5,256	11,93	23,42
Moment d'inertie J ³⁾ Rapport N type 2	[kg cm ²]	2,273	5,356	12,14	23,74
Moment d'inertie J ³⁾ Rapport L type 1	[kg cm ²]	1,696	4,081	9,427	19,59
Moment d'inertie J ³⁾ Rapport L type 2	[kg cm ²]	1,699	4,091	9,451	19,62
Longueur maxi admissible de l'axe fileté pour charge en compression	[mm]	voir diagrammes de flambage page 152–153			
Matériau du carter		1.4552			
Poids du vérin sans course et sans tube de protection	[kg]	16,2	26,5	36	70,5
Poids de l'axe fileté par 100 mm de course	[kg]	0,82	1,79	2,52	4,15
Quantité de lubrifiant dans le carter	[kg]	0,35	0,9	2	1,3

Schémas cotés type 1 : page 44–45, type 2 : page sur demande

- 1) Valeurs max. admissibles pour le type 1 avec tige filetée trapézoïdal Tr. Pour l'emploi de Type 2 ou du vérin vis à billes Ku des valeurs plus élevées sont possibles.
2) Par rapport à une longueur de tige filetée de 100 mm

Utilisation possible selon la directive 2014/34/UE (ATEX)

A



B



C

D

Série SSP

Tableaux de puissance

(vérins à vis avec tiges filetées trapézoïdale Tr)

Série SSP (vérins à vis inoxydables)

Les indications relatives nombre de tours, à la force nécessaire et à la vitesse de levage sont valables pour les rapports N et L avec **tige à un seul filet trapézoïdal montant (type 1)**. Toutes les indications de puissance se rapportent à la force de levage dynamique.

Pour des durées d'utilisation (ED) < 10 %/h ou d'exécution avec tige filetée trapézoïdale tournante (type 2), les puissances d'entraînement maximales autorisées peuvent être augmentées. Dans ce cas, demandez conseil à nos spécialistes de l'entraînement.

Tableau de puissance SSP 5.1 Tige filetée Tr 40x7

charge de traction/compression statique max. 75 kN

Vitesse de rotation n	Vitesse de levage		F = 50 kN				F = 40 kN				F = 30 kN				F = 20 kN				F = 10 kN				F = 5 kN				F = 3 kN			
	N	L	N		L		N		L		N		L		N		L		N		L		N		L		N		L	
			Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW
[1/min]	[m/min]																													
1500	1,75	0,438	38,7	6,08	14,5	2,28	30,9	4,86	11,6	1,82	23,2	3,65	8,7	1,37	15,5	2,43	5,8	0,91	7,7	1,22	2,9	0,5	3,9	0,6	1,5	0,2	1,9	0,3	0,7	0,2
1000	1,17	0,292	38,7	4,05	14,5	1,52	30,9	3,24	11,6	1,22	23,2	2,43	8,7	0,91	15,5	1,62	5,8	0,61	7,7	0,81	2,9	0,3	3,9	0,4	1,5	0,2	1,9	0,2	0,7	0,1
750	0,88	0,219	38,7	3,04	14,5	1,14	30,9	2,43	11,6	0,91	23,2	1,82	8,7	0,68	15,5	1,22	5,8	0,46	7,7	0,61	2,9	0,2	3,9	0,3	1,5	0,1	1,9	0,2	0,7	0,1
600	0,70	0,175	38,7	2,43	14,5	0,91	30,9	1,94	11,6	0,73	23,2	1,46	8,7	0,55	15,5	0,97	5,8	0,36	7,7	0,49	2,9	0,2	3,9	0,2	1,5	0,1	1,9	0,1	0,7	0,1
500	0,58	0,146	38,7	2,03	14,5	0,76	30,9	1,62	11,6	0,61	23,2	1,22	8,7	0,46	15,5	0,81	5,8	0,3	7,7	0,41	2,9	0,2	3,9	0,2	1,5	0,1	1,9	0,1	0,7	0,1
300	0,35	0,088	38,7	1,22	14,5	0,46	30,9	0,97	11,6	0,36	23,2	0,73	8,7	0,27	15,5	0,49	5,8	0,18	7,7	0,24	2,9	0,1	3,9	0,1	1,5	0,1	1,9	0,1	0,7	0,1
100	0,12	0,029	38,7	0,41	14,5	0,15	30,9	0,32	11,6	0,12	23,2	0,24	8,7	0,1	15,5	0,16	5,8	0,1	7,7	0,1	2,9	0,1	3,9	0,1	1,5	0,1	1,9	0,1	0,7	0,1
50	0,06	0,015	38,7	0,2	14,5	0,1	30,9	0,16	11,6	0,1	23,2	0,1	8,7	0,1	15,5	0,1	5,8	0,1	7,7	0,1	2,9	0,1	3,9	0,1	1,5	0,1	1,9	0,1	0,7	0,1

Tableau de puissance SSP 15.1 Tige filetée Tr 60x12

Vitesse de rotation n	Vitesse de levage		F = 150 kN				F = 100 kN				F = 80 kN				F = 60 kN				F = 40 kN				F = 20 kN				F = 10 kN			
	N	L	N		L		N		L		N		L		N		L		N		L		N		L		N		L	
			Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW
[1/min]	[m/min]																													
1500	2,35	0,750	138,4	21,7	70,2	11	92,3	14,5	46,8	7,4	73,8	11,6	37,5	5,9	55,4	8,7	28,1	4,4	36,9	5,8	18,7	2,9	18,5	2,9	9,4	1,5	9,2	1,4	4,7	0,4
1000	1,57	0,500	138,4	14,5	70,2	7,4	92,3	9,7	46,8	4,9	73,8	7,7	37,5	3,9	55,4	5,8	28,1	2,9	36,9	3,9	18,7	2	18,5	1,9	9,4	1	9,2	1	4,7	0,2
750	1,17	0,375	138,4	10,9	70,2	5,5	92,3	7,2	46,8	3,7	73,8	5,8	37,5	2,9	55,4	4,3	28,1	2,2	36,9	2,9	18,7	1,5	18,5	1,4	9,4	0,7	9,2	0,7	4,7	0,2
600	0,94	0,300	138,4	8,7	70,2	4,4	92,3	5,8	46,8	2,9	73,8	4,6	37,5	2,4	55,4	3,5	28,1	1,8	36,9	2,3	18,7	1,2	18,5	1,2	9,4	0,6	9,2	0,6	4,7	0,1
500	0,78	0,250	138,4	7,2	70,2	3,7	92,3	4,8	46,8	2,5	73,8	3,9	37,5	2	55,4	2,9	28,1	1,5	36,9	1,9	18,7	1	18,5	1	9,4	0,5	9,2	0,5	4,7	0,1
300	0,47	0,150	138,4	4,3	70,2	2,2	92,3	2,9	46,8	1,5	73,8	2,3	37,5	1,2	55,4	1,7	28,1	0,9	36,9	1,2	18,7	0,6	18,5	0,6	9,4	0,3	9,2	0,3	4,7	0,1
100	0,16	0,050	138,4	1,4	70,2	0,7	92,3	1	46,8	0,5	73,8	0,8	37,5	0,4	55,4	0,6	28,1	0,3	36,9	0,4	18,7	0,2	18,5	0,2	9,4	0,1	9,2	0,1	4,7	0,1
50	0,08	0,025	138,4	0,7	70,2	0,4	92,3	0,5	46,8	0,2	73,8	0,4	37,5	0,2	55,4	0,3	28,1	0,1	36,9	0,2	18,7	0,1	18,5	0,1	9,4	0,1	9,2	0,1	4,7	0,1

Tableau de puissance SSP 20.1 Tige filetée Tr 70x12

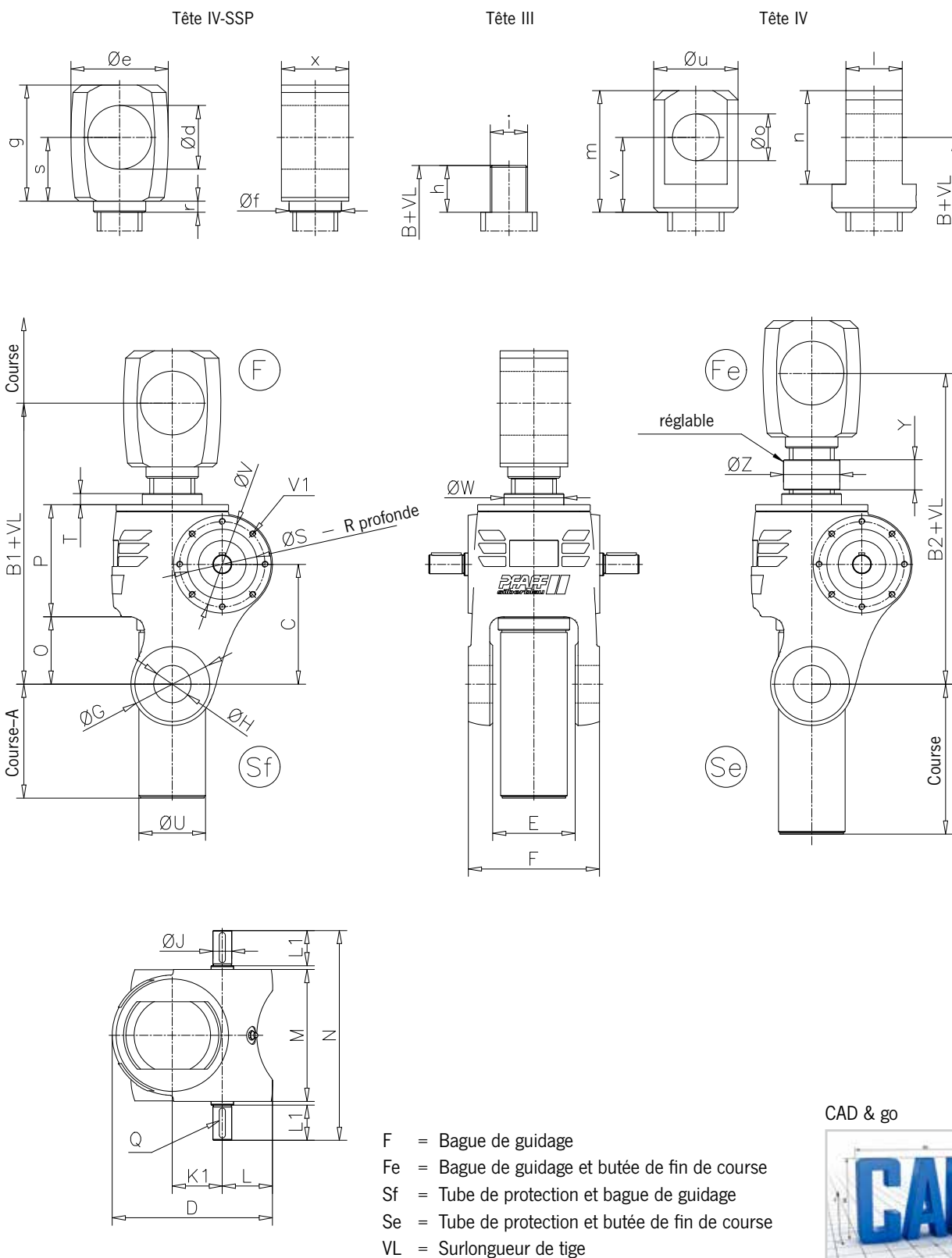
Vitesse de rotation n	Vitesse de levage		F = 200 kN				F = 160 kN				F = 120 kN				F = 100 kN				F = 75 kN				F = 50 kN				F = 25 kN			
	N	L	N		L		N		L		N		L		N		L		N		L		N		L		N		L	
			Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW
[1/min]	[m/min]																													
1500	2,25	0,750	199	31,3	93,6	14,7	159,2	25,0	74,9	11,8	119,4	18,8	56,2	8,8	99,5	15,6	46,8	7,4	74,6	11,7	35,1	5,5	49,7	7,8	23,4	3,7	24,9	3,9	11,7	1,8
1000	1,50	0,500	199	20,8	93,6	9,8	159,2	16,7	74,9	7,8	119,4	12,5	56,2	5,9	99,5	10,4	46,8	4,9	74,6	7,8	35,1	3,7	49,7	5,2	23,4	2,5	24,9	2,6	11,7	1,2
750	1,13	0,375	199	15,6	93,6	7,4	159,2	12,5	74,9	5,9	119,4	9,4	56,2	4,4	99,5	7,8	46,8	3,7	74,6	5,9	35,1	2,8	49,7	3,9	23,4	1,8	24,9	2	11,7	0,9
600	0,90	0,300	199	12,5	93,6	5,9	159,2	10,0	74,9	4,7	119,4	7,5	56,2	3,5	99,5	6,3	46,8	2,9	74,6	4,7	35,1	2,2	49,7	3,1	23,4	1,5	24,9	1,6	11,7	0,7
500	0,75	0,250	199	10,4	93,6	4,9	159,2	8,3	74,9	3,9	119,4	6,3	56,2	2,9	99,5	5,2	46,8	2,5	74,6	3,9	35,1	1,8	49,7	2,6	23,4	1,2	24,9	1,3	11,7	0,6
300	0,45	0,150	199	6,3	93,6	2,9	159,2	5,0	74,9	2,4	119,4	3,8	56,2	1,8	99,5	3,1	46,8	1,5	74,6	2,3	35,1	1,1	49,7	1,6	23,4	0,7	24,9	0,8	11,7	0,4
100	0,15	0,050	199	2,1	93,6	1	159,2	1,7	74,9	0,8	119,4	1,3	56,2	0,6	99,5	1	46,8	0,5	74,6	0,8	35,1	0,4	49,7	0,5	23,4	0,2	24,9	0,3	11,7	0,1
50	0,08	0,025	199	1	93,6	0,5	159,2	0,8	74,9	0,4	119,4	0,6	56,2	0,3	99,5	0,5	46,8	0,2	74,6	0,4	35,1	0,2	49,7	0,3	23,4	0,1	24,9	0,1	11,7	0,1

Max. durée d'utilisation (ED) à une température ambiante de 20 °C : 20 %/h 10 %/h charge statique uniquement (dynamique non autorisée)

Série SSP

Schémas cotés : Type 1

Schémas cotés SSP : Type 1



- F = Bague de guidage
- Fe = Bague de guidage et butée de fin de course
- Sf = Tube de protection et bague de guidage
- Se = Tube de protection et butée de fin de course
- VL = Surlongueur de tige

CAD & go



A



Série SSP

Dimensions : Type 1

Dimensions SSP : Type 1				
Taille	5.1	15.1	20.1	25
Axe fileté	Tr 40x7	Tr 60x12	Tr 70x12	Tr 90x16
A	45	48	43	28
C	150	160	190	190
D	177	215	258	306
E	80	110	141	160
F	140	175	235	230
Ø G	102	110	150	176
Ø H H7	50	50	85	80
Ø J k6	20	25	28	34
K I	56,2	66,8	72,5	97
L	56	67	84,5	101
L 1	48,7	47	50	60
M	130,6	176	222	220
N	228	280	322	355
O	88,5	90	98	88
P	130	149,5	181	217
Q	6x6x32	8x7x40	8x7x45	8x7x40
R	4	5	5	5
Ø S H7	80	92	118	140
T	12	15	15	15
Ø U	60,3	88,9	101,6	133
Ø V	95	114	148	180
V 1	6xM6	8xM8	8xM10	12xM10
Ø W e8	65	80	100	130
Y	-	40	40	40
Ø Z	-	75	90	106
Tête III				
B 1	281,5	325	369	403
B 2	-	365	409	443
h	39	50	54	63
i	M 30x2	M 40x3	M 56x3	M 70x3
Tête IV - SSP				
B 1	-	375	405	455
B 2	-	415	445	495
Ø d H8	-	85	60	80
Ø e	-	130	110	150
Ø f	-	70	70	90
g	-	155	135	175
r	-	15	15	15
s	-	85	75	100
x	-	90	75	100
Tête IV				
B 1	310	355	405	445
B 2	-	395	445	485
t0,2	42	60	75	90
m	105	130	150	175
n	75	100	120	140
Ø o H8	35	50	60	70
Ø u	65	90	110	130
v	67,5	80	90	105

Schémas cotés Type 2 sur demande

A



B



C

D

Vérins à vis sans fin

Application

Exemple de référence

La série SSP en acier inoxydable est idéale pour les applications de fabrication de papier notamment :

- Pour le réglage de la plaque de broyage dans les raffineurs
- Pour le réglage et le positionnement des lèvres
- Pour la tension du tamis
- Pour la tension du feutre pour l'ouverture du capot du cylindre sécheur
- En tant qu'ascenseur à tambour
- En tant que récupérateur de tambour



A



B



C

D

Vérins à vis sans fin

Vérins à vis standard série MERKUR

Caractéristiques

Flexibilité élevée : C'est ce qu'offre la série MERKUR qui couvre une plage de charges de 0,25 t à 50 t. La série avec un carter cubique permet l'usinage sur tous les cotés et facilite donc l'alignement des éléments de levage lors du montage. La série MERKUR est optimale quand des charges élevées doivent être positionnées avec un facteur de marche modéré et une faible dynamique.

La série MERKUR convainc par sa performance et son application : Les éléments de levage autorisent et permettent, par exemple, l'ouverture et la fermeture sécurisées en cas de tempête de la trappe de maintenance des éoliennes.

9 tailles différentes

Forces de levage de 2,5 à 500 kN

Vitesse d'entraînement jusqu'à 1500 min⁻¹

- Usinage de tous les cotés permettant un alignement facile de l'élément de levage
- Construction identique à celle des fabricants européens d'éléments de levage à vis de forme cubique
- Tige trapézoïdale autobloquante sauf vibrations
- Version lubrifiée à la graisse
- Engrenage à vis sans fin avec deux rapports de transmission (normal „N“ et lent „L“)



Utilisation possible selon la directive 2014/34/UE (ATEX)



A



B



C

D

Série MERKUR

Tableau de sélection

Tableau de sélection vérins à vis série MERKUR									
Taille	M 0	M 1	M 2	M 3	M 4	M 5	M 6	M 7	M 8 ⁴⁾
Force compression max. dynamique/statique [kN]	2,5	5	10	25	50	150	250	350	500
Force traction max. dynamique/statique [kN]	2,5	5	10	25	50	150	250	350	500
Tige filetée trapézoïdal Tr ¹⁾	14x4	18x4	20x4	30x6	40x7	60x9	80x10	100x10	120x14
Rapport N	4:1	4:1	4:1	6:1	7:1	9:1	10:1	10:1	14:1
Course par tour pour rapport N [mm/par tour]	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Rapport L	16:1	16:1	16:1	24:1	28:1	36:1	40:1	40:1	56:1
Course par tour pour rapport L [mm/par tour]	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25
Puissance d'entraînement maxi ²⁾ à T = 20 °C durée d'utilisation (ED) 20 %/h [kW]	0,12	0,2	0,3	0,5	0,9	2,6	3,7	sur demande	
Puissance d'entraînement maxi ²⁾ à T = 20 °C durée d'utilisation (ED) 10 %/h [kW]	0,25	0,42	0,6	1,1	1,9	3,7	4,4	sur demande	
Rendement de l'axe fileté [%]	49	42,5	40	40	36,5	32,5	29	24	28
Rendement total pour rapport N [%]	34	30	28	27	25	19	19	15	15
Rendement total pour rapport L [%]	24	23	21	19	18	14	14	11	11
Couple-Puissance-Vitesse avec une durée d'utilisation ED de 20 %/h, à 20 °C	voir tableaux de puissance page 50–51								
Couple sur l'axe fileté sous force de levage maxi [Nm]	3,2	7,5	16	60	153	437	1390	2312	4100
Couple maxi admissible sur l'arbre de commande [Nm]	1,5	3,4	7,1	18	38	93	240	340	570
Moment d'inertie J ³⁾ Rapport N type 1 [kg cm ²]	0,07	0,122	0,16	0,78	1,917	3,412	16,04	49,12	96,27
Moment d'inertie J ³⁾ Rapport N type 2 [kg cm ²]	0,069	0,126	0,165	0,794	1,952	3,741	17,58	52,45	103,39
Moment d'inertie J ³⁾ Rapport L type 1 [kg cm ²]	0,045	0,088	0,115	0,558	1,371	2,628	12,35	37,05	72,62
Moment d'inertie J ³⁾ Rapport L type 2 [kg cm ²]	0,05	0,091	0,119	0,552	1,381	2,647	12,44	37,37	73,15
Longueur maxi admissible de l'axe fileté pour charge en compression [mm]	voir diagrammes de flambage page 152–153								
Matériau du carter	LM25-TF			EN-GJL-250			EN-GJS-400-15		
Poids du vérin sans course et sans tube de protection [kg]	0,6	1,2	2,1	6	17	32	57	85	160
Poids de l'axe fileté par 100 mm de course [kg]	0,1	0,35	0,45	0,7	1,2	2	4,2	6,6	10,3
Quantité de lubrifiant dans le carter [kg]	0,03	0,08	0,14	0,24	0,8	1,1	2	2,7	3,2

Schémas cotés type 1 : page 52–55, type 2 : page 55–58

1) Également avec vérins vis à billes Ku (voir page 157).

2) Valeurs max. admissibles pour le type 1 avec tige filetée trapézoïdal Tr. Pour l'emploi de Type 2 ou du vérin vis à billes Ku des valeurs plus élevées sont possibles.

3) Par rapport à une longueur de tige filetée de 100 mm

4) Alternative SHE 50.1

Utilisation possible selon la directive 2014/34/UE (ATEX)



Série MERKUR

Tableaux de puissance

Série MERKUR (vérins à vis sans fin cubiques standard)

Les indications relatives nombre de tours, à la force nécessaire et à la vitesse de levage sont valables pour les rapports N et L **avec tige à un seul filet trapézoïdal montant (type 1)**. Toutes les indications de puissance se rapportent à la force de levage dynamique

Pour des durées d'utilisation (ED) < 10 %/h ou d'exécution avec tige filetée trapézoïdale tournante (type 2), les puissances d'entraînement maximales autorisées peuvent être augmentées. Dans ce cas, demandez conseil à nos spécialistes de l'entraînement.

Tableau de puissance MERKUR M 0 Tige filetée Tr 14x4

Vitesse de rotation n	Vitesse de levage [m/min]		F = 2,5 kN				F = 2 kN				F = 1,5 kN				F = 1 kN				F = 0,75 kN				F = 0,5 kN				F = 0,25 kN							
			N		L		N		L		N		L		N		L		N		L		N		L		N		L					
			Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW				
[1/min]																																		
1500	1,5	0,375	1,2	0,18	0,4	0,1	0,9	0,15	0,3	0,1	0,7	0,1	0,2	0,1	0,5	0,1	0,2	0,1	0,4	0,1	0,1	0,1	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0	0,1
1000	1	0,25	1,2	0,12	0,4	0,1	0,9	0,1	0,3	0,1	0,7	0,1	0,2	0,1	0,5	0,1	0,2	0,1	0,4	0,1	0,1	0,1	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0	0,1
750	0,75	0,188	1,2	0,1	0,4	0,1	0,9	0,1	0,3	0,1	0,7	0,1	0,2	0,1	0,5	0,1	0,2	0,1	0,4	0,1	0,1	0,1	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0	0,1
600	0,6	0,15	1,2	0,1	0,4	0,1	0,9	0,1	0,3	0,1	0,7	0,1	0,2	0,1	0,5	0,1	0,2	0,1	0,4	0,1	0,1	0,1	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0	0,1
500	0,5	0,125	1,2	0,1	0,4	0,1	0,9	0,1	0,3	0,1	0,7	0,1	0,2	0,1	0,5	0,1	0,2	0,1	0,4	0,1	0,1	0,1	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0	0,1
300	0,3	0,075	1,2	0,1	0,4	0,1	0,9	0,1	0,3	0,1	0,7	0,1	0,2	0,1	0,5	0,1	0,2	0,1	0,4	0,1	0,1	0,1	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0	0,1
100	0,1	0,025	1,2	0,1	0,4	0,1	0,9	0,1	0,3	0,1	0,7	0,1	0,2	0,1	0,5	0,1	0,2	0,1	0,4	0,1	0,1	0,1	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0	0,1
50	0,05	0,013	1,2	0,1	0,4	0,1	0,9	0,1	0,3	0,1	0,7	0,1	0,2	0,1	0,5	0,1	0,2	0,1	0,4	0,1	0,1	0,1	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0	0,1

Tableau de puissance MERKUR M 1 Tige filetée Tr 18x4

Vitesse de rotation n	Vitesse de levage [m/min]		F = 5 kN				F = 4 kN				F = 3 kN				F = 2,5 kN				F = 2 kN				F = 1,5 kN				F = 1 kN							
			N		L		N		L		N		L		N		L		N		L		N		L		N		L					
			Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW				
[1/min]																																		
1500	1,5	0,375	2,7	0,42	0,9	0,1	2,1	0,33	0,7	0,1	1,6	0,25	0,5	0,1	1,3	0,21	0,4	0,1	1,1	0,2	0,3	0,1	0,8	0,1	0,3	0,1	0,5	0,1	0,2	0,1	0,5	0,1	0,2	0,1
1000	1	0,25	2,7	0,28	0,9	0,1	2,1	0,22	0,7	0,1	1,6	0,17	0,5	0,1	1,3	0,14	0,4	0,1	1,1	0,1	0,3	0,1	0,8	0,1	0,3	0,1	0,5	0,1	0,2	0,1	0,5	0,1	0,2	0,1
750	0,75	0,188	2,7	0,21	0,9	0,1	2,1	0,17	0,7	0,1	1,6	0,13	0,5	0,1	1,3	0,1	0,4	0,1	1,1	0,1	0,3	0,1	0,8	0,1	0,3	0,1	0,5	0,1	0,2	0,1	0,5	0,1	0,2	0,1
600	0,6	0,15	2,7	0,17	0,9	0,1	2,1	0,13	0,7	0,1	1,6	0,1	0,5	0,1	1,3	0,1	0,4	0,1	1,1	0,1	0,3	0,1	0,8	0,1	0,3	0,1	0,5	0,1	0,2	0,1	0,5	0,1	0,2	0,1
500	0,5	0,125	2,7	0,14	0,9	0,1	2,1	0,1	0,7	0,1	1,6	0,1	0,5	0,1	1,3	0,1	0,4	0,1	1,1	0,1	0,3	0,1	0,8	0,1	0,3	0,1	0,5	0,1	0,2	0,1	0,5	0,1	0,2	0,1
300	0,3	0,075	2,7	0,1	0,9	0,1	2,1	0,1	0,7	0,1	1,6	0,1	0,5	0,1	1,3	0,1	0,4	0,1	1,1	0,1	0,3	0,1	0,8	0,1	0,3	0,1	0,5	0,1	0,2	0,1	0,5	0,1	0,2	0,1
100	0,1	0,025	2,7	0,1	0,9	0,1	2,1	0,1	0,7	0,1	1,6	0,1	0,5	0,1	1,3	0,1	0,4	0,1	1,1	0,1	0,3	0,1	0,8	0,1	0,3	0,1	0,5	0,1	0,2	0,1	0,5	0,1	0,2	0,1
50	0,05	0,013	2,7	0,1	0,9	0,1	2,1	0,1	0,7	0,1	1,6	0,1	0,5	0,1	1,3	0,1	0,4	0,1	1,1	0,1	0,3	0,1	0,8	0,1	0,3	0,1	0,5	0,1	0,2	0,1	0,5	0,1	0,2	0,1

Tableau de puissance MERKUR M 2 Tige filetée Tr 20x4

Vitesse de rotation n	Vitesse de levage [m/min]		F = 10 kN				F = 8 kN				F = 6 kN				F = 4 kN				F = 3 kN				F = 2 kN				F = 1 kN							
			N		L		N		L		N		L		N		L		N		L		N		L		N		L					
			Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW				
[1/min]																																		
1500	1,5	0,375	5,7	0,89	1,9	0,3	4,5	0,71	1,5	0,24	3,4	0,54	1,1	0,18	2,3	0,36	0,8	0,1	1,7	0,27	0,6	0,1	1,1	0,2	0,4	0,1	0,6	0,1	0,2	0,1	0,6	0,1	0,2	0,1
1000	1	0,25	5,7	0,6	1,9	0,2	4,5	0,48	1,5	0,16	3,4	0,36	1,1	0,12	2,3	0,24	0,8	0,1	1,7	0,18	0,6	0,1	1,1	0,1	0,4	0,1	0,6	0,1	0,2	0,1	0,6	0,1	0,2	0,1
750	0,75	0,188	5,7	0,45	1,9	0,15	4,5	0,36	1,5	0,12	3,4	0,27	1,1	0,1	2,3	0,18	0,8	0,1	1,7	0,13	0,6	0,1	1,1	0,1	0,4	0,1	0,6	0,1	0,2	0,1	0,6	0,1	0,2	0,1
600	0,6	0,15	5,7	0,36	1,9	0,12	4,5	0,29	1,5	0,1	3,4	0,21	1,1	0,1	2,3	0,14	0,8	0,1	1,7	0,1	0,6	0,1	1,1	0,1	0,4	0,1	0,6	0,1	0,2	0,1	0,6	0,1	0,2	0,1
500	0,5	0,125	5,7	0,3	1,9	0,1	4,5	0,24	1,5	0,1	3,4	0,18	1,1	0,1	2,3	0,12	0,8	0,1	1,7	0,1	0,6	0,1	1,1	0,1	0,4	0,1	0,6	0,1	0,2	0,1	0,6	0,1	0,2	0,1
300	0,3	0,075	5,7	0,18	1,9	0,1	4,5	0,14	1,5	0,1	3,4	0,11	1,1	0,1	2,3	0,1	0,8	0,1	1,7	0,1	0,6	0,1	1,1	0,1	0,4	0,1	0,6	0,1	0,2	0,1	0,6	0,1	0,2	0,1
100	0,1	0,025	5,7	0,1	1,9	0,1	4,5	0,1	1,5	0,1	3,4	0,1	1,1	0,1	2,3	0,1	0,8	0,1	1,7	0,1	0,6	0,1	1,1	0,1	0,4	0,1	0,6	0,1	0,2	0,1	0,6	0,1	0,2	0,1
50	0,05	0,013	5,7	0,1	1,9	0,1	4,5	0,1	1,5	0,1	3,4	0,1	1,1	0,1	2,3	0,1	0,8	0,1	1,7	0,1	0,6	0,1	1,1	0,1	0,4	0,1	0,6	0,1	0,2	0,1	0,6	0,1	0,2	0,1

Max. durée d'utilisation (ED) à une température ambiante de 20 °C : 20 %/h 10 %/h charge statique uniquement (dynamique non autorisée)

Série MERKUR

Tableaux de puissance

Tableau de puissance MERKUR M 3 Tige filetée Tr 30x6

Vitesse de rotation n	Vitesse de levage		F = 25 kN				F = 20 kN				F = 15 kN				F = 10 kN				F = 5 kN				F = 2,5 kN				F = 1 kN			
	N	L	N	L	N	L	N	L	N	L	N	L	N	L	N	L	N	L	N	L	N	L	N	L	N	L	N	L		
[1/min]	[m/min]		Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW		
1500	1,5	0,375	14,7	2,31	5,2	0,82	11,8	1,85	4,2	0,66	8,8	1,39	3,1	0,49	5,9	0,93	2,1	0,33	2,9	0,46	1	0,2	1,5	0,2	0,5	0,1	0,6	0,1	0,2	0,1
1000	1	0,25	14,7	1,54	5,2	0,55	11,8	1,23	4,2	0,44	8,8	0,93	3,1	0,33	5,9	0,62	2,1	0,22	2,9	0,31	1	0,1	1,5	0,2	0,5	0,1	0,6	0,1	0,2	0,1
750	0,75	0,188	14,7	1,16	5,2	0,41	11,8	0,93	4,2	0,33	8,8	0,69	3,1	0,25	5,9	0,46	2,1	0,16	2,9	0,23	1	0,1	1,5	0,1	0,5	0,1	0,6	0,1	0,2	0,1
600	0,6	0,15	14,7	0,93	5,2	0,33	11,8	0,74	4,2	0,26	8,8	0,56	3,1	0,2	5,9	0,37	2,1	0,13	2,9	0,19	1	0,1	1,5	0,1	0,5	0,1	0,6	0,1	0,2	0,1
500	0,5	0,125	14,7	0,77	5,2	0,27	11,8	0,62	4,2	0,22	8,8	0,46	3,1	0,16	5,9	0,31	2,1	0,11	2,9	0,15	1	0,1	1,5	0,1	0,5	0,1	0,6	0,1	0,2	0,1
300	0,3	0,075	14,7	0,46	5,2	0,16	11,8	0,37	4,2	0,13	8,8	0,28	3,1	0,1	5,9	0,19	2,1	0,1	2,9	0,1	1	0,1	1,5	0,1	0,5	0,1	0,6	0,1	0,2	0,1
100	0,1	0,025	14,7	0,15	5,2	0,1	11,8	0,12	4,2	0,1	8,8	0,1	3,1	0,1	5,9	0,1	2,1	0,1	2,9	0,1	1	0,1	1,5	0,1	0,5	0,1	0,6	0,1	0,2	0,1
50	0,05	0,013	14,7	0,1	5,2	0,1	11,8	0,1	4,2	0,1	8,8	0,1	3,1	0,1	5,9	0,1	2,1	0,1	2,9	0,1	1	0,1	1,5	0,1	0,5	0,1	0,6	0,1	0,2	0,1

Tableau de puissance MERKUR M 4 Tige filetée Tr 40x7

Vitesse de rotation n	Vitesse de levage		F = 50 kN				F = 40 kN				F = 30 kN				F = 20 kN				F = 10 kN				F = 5 kN				F = 2,5 kN			
	N	L	N	L	N	L	N	L	N	L	N	L	N	L	N	L	N	L	N	L	N	L	N	L	N	L	N	L		
[1/min]	[m/min]		Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW		
1500	1,5	0,375	31,8	5	11,1	1,7	25,5	4	8,8	1,4	19,1	3	6,6	1	12,7	2	4,4	0,7	6,4	1	2,2	0,3	3,2	0,5	1,1	0,2	1,6	0,3	0,6	0,1
1000	1	0,25	31,8	3,3	11,1	1,2	25,5	2,7	8,8	0,9	19,1	2	6,6	0,7	12,7	1,3	4,4	0,5	6,4	0,7	2,2	0,2	3,2	0,3	1,1	0,1	1,6	0,2	0,6	0,1
750	0,75	0,188	31,8	2,5	11,1	0,9	25,5	2	8,8	0,7	19,1	1,5	6,6	0,5	12,7	1	4,4	0,35	6,4	0,5	2,2	0,2	3,2	0,3	1,1	0,1	1,6	0,1	0,6	0,1
600	0,6	0,15	31,8	2	11,1	0,7	25,5	1,6	8,8	0,6	19,1	1,2	6,6	0,4	12,7	0,8	4,4	0,3	6,4	0,4	2,2	0,1	3,2	0,2	1,1	0,1	1,6	0,1	0,6	0,1
500	0,5	0,125	31,8	1,7	11,1	0,6	25,5	1,3	8,8	0,5	19,1	1	6,6	0,3	12,7	0,7	4,4	0,2	6,4	0,3	2,2	0,1	3,2	0,2	1,1	0,1	1,6	0,1	0,6	0,1
300	0,3	0,075	31,8	1	11,1	0,3	25,5	0,8	8,8	0,3	19,1	0,6	6,6	0,2	12,7	0,4	4,4	0,1	6,4	0,2	2,2	0,1	3,2	0,1	1,1	0,1	1,6	0,1	0,6	0,1
100	0,1	0,025	31,8	0,3	11,1	0,1	25,5	0,3	8,8	0,1	19,1	0,2	6,6	0,1	12,7	0,1	4,4	0,1	6,4	0,1	2,2	0,1	3,2	0,1	1,1	0,1	1,6	0,1	0,6	0,1
50	0,05	0,013	31,8	0,2	11,1	0,1	25,5	0,1	8,8	0,1	19,1	0,1	6,6	0,1	12,7	0,1	4,4	0,1	6,4	0,1	2,2	0,1	3,2	0,1	1,1	0,1	1,6	0,1	0,6	0,1

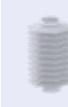
Tableau de puissance MERKUR M 5 Tige filetée Tr 60x9

Vitesse de rotation n	Vitesse de levage		F = 150 kN				F = 100 kN				F = 80 kN				F = 60 kN				F = 40 kN				F = 20 kN				F = 10 kN			
	N	L	N	L	N	L	N	L	N	L	N	L	N	L	N	L	N	L	N	L	N	L	N	L	N	L	N	L		
[1/min]	[m/min]		Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW		
1500	1,5	0,375	125,7	19,7	42,6	6,7	83,8	13,2	28,4	4,5	67	10,5	22,7	3,6	50,3	7,9	17,1	2,7	33,5	5,3	11,4	1,8	16,8	2,6	5,7	0,9	8,4	1,3	2,8	0,4
1000	1	0,25	125,7	13,2	42,6	4,5	83,8	8,8	28,4	3	67	7	22,7	2,4	50,3	5,3	17,1	1,8	33,5	3,5	11,4	1,2	16,8	1,8	5,7	0,6	8,4	0,9	2,8	0,3
750	0,75	0,188	125,7	9,9	42,6	3,3	83,8	6,6	28,4	2,2	67	5,3	22,7	1,8	50,3	3,9	17,1	1,3	33,5	2,6	11,4	0,9	16,8	1,3	5,7	0,4	8,4	0,7	2,8	0,2
600	0,6	0,15	125,7	7,9	42,6	2,7	83,8	5,3	28,4	1,8	67	4,2	22,7	1,4	50,3	3,2	17,1	1,1	33,5	2,1	11,4	0,7	16,8	1,1	5,7	0,4	8,4	0,5	2,8	0,2
500	0,5	0,125	125,7	6,6	42,6	2,2	83,8	4,4	28,4	1,5	67	3,5	22,7	1,2	50,3	2,6	17,1	0,9	33,5	1,8	11,4	0,6	16,8	0,9	5,7	0,3	8,4	0,4	2,8	0,1
300	0,3	0,075	125,7	3,9	42,6	1,3	83,8	2,6	28,4	0,9	67	2,1	22,7	0,7	50,3	1,6	17,1	0,5	33,5	1,1	11,4	0,4	16,8	0,5	5,7	0,2	8,4	0,3	2,8	0,1
100	0,1	0,025	125,7	1,3	42,6	0,4	83,8	0,9	28,4	0,3	67	0,7	22,7	0,2	50,3	0,5	17,1	0,2	33,5	0,4	11,4	0,1	16,8	0,2	5,7	0,1	8,4	0,1	2,8	0,1
50	0,05	0,013	125,7	0,7	42,6	0,2	83,8	0,4	28,4	0,1	67	0,4	22,7	0,1	50,3	0,3	17,1	0,1	33,5	0,2	11,4	0,1	16,8	0,1	5,7	0,1	8,4	0,1	2,8	0,1

Tableau de puissance MERKUR M 6 Tige filetée Tr 80x10

Vitesse de rotation n	Vitesse de levage		F = 250 kN				F = 200 kN				F = 150 kN				F = 100 kN				F = 80 kN				F = 60 kN				F = 40 kN			
	N	L	N	L	N	L	N	L	N	L	N	L	N	L	N	L	N	L	N	L	N	L	N	L	N	L	N	L		
[1/min]	[m/min]		Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW		
1500	1,5	0,375	209,4	32,9	71,1	11,2	167,5	26,3	56,8	8,9	125,7	19,7	42,6	6,7	83,8	13,2	28,4	4,5	67	10,5	22,7	3,6	50,3	7,9	17,1	2,7	33,5	5,3	11,4	1,8
1000	1	0,25	209,4	21,9	71,1	7,4	167,5	17,5	56,8	6	125,7	13,2	42,6	4,5	83,8	8,8	28,4	3	67	7	22,7	2,4	50,3	5,3	17,1	1,8	33,5	3,5	11,4	1,2
750	0,75	0,188	209,4	16,4	71,1	5,6	167,5	13,2	56,8	4,5	125,7	9,9	42,6	3,3	83,8	6,6	28,4	2,2	67	5,3	22,7	1,8	50,3	3,9	17,1	1,3	33,5	2,6	11,4	0,9
600	0,6	0,15	209,4	13,2	71,1	4,5	167,5	10,5	56,8	3,6	125,7	7,9	42,6	2,7	83,8	5,3	28,4	1,8	67	4,2	22,7	1,4	50,3	3,2	17,1	1,1	33,5	2,1	11,4	0,7
500	0,5	0,125	209,4	11	71,1	3,7	167,5	8,8	56,8	3	125,7	6,6	42,6	2,2	83,8	4,4	28,4	1,5	67	3,5	22,7	1,2	50,3	2,6	17,1	0,9	33,5	1,8	11,4	0,6
300	0,3	0,075	209,4	6,6	71,1	2,2	167,5	5,3	56,8	1,8	125,7	3,9	42,6	1,3	83,8	2,6	28,4	0,9	67	2,1	22,7	0,7	50,3	1,6	17,1	0,5	33,5	1,1	11,4	0,4
100	0,1	0,025	209,4	2,2	71,1	0,7	167,5	1,8	56,8	0,6	125,7	1,3	42,6	0,4	83,8	0,9	28,4	0,3	67	0,7	22,7	0,2	50,3	0,5	17,1	0,2	33,5	0,4	11,4	0,1
50	0,05	0,013	209,4	1,1	71,1	0,4	167,5	0,9	56,8	0,3	125,7	0,7	42,6	0,2	83,8	0,4	28,4	0,1	67	0,4	22,7	0,1	50,3	0,3	17,1	0,1	33,5	0,2	11,4	0,1

A



B



C

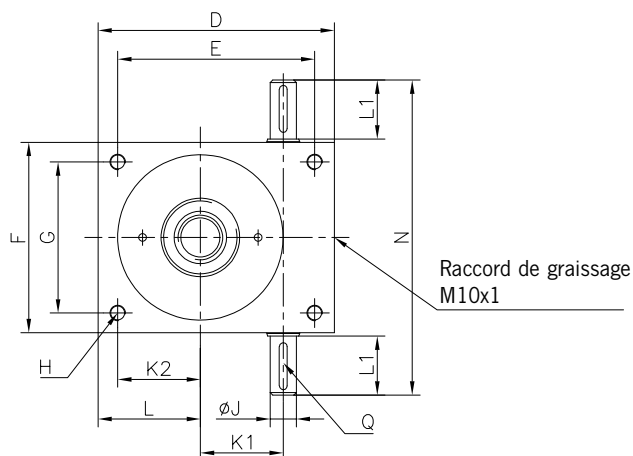
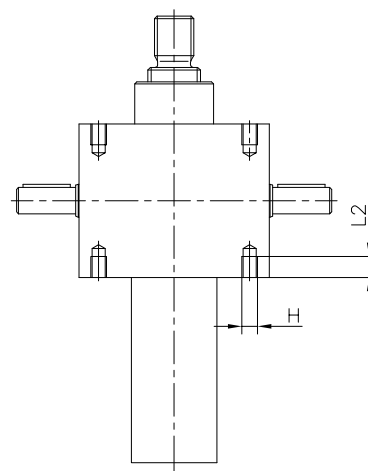
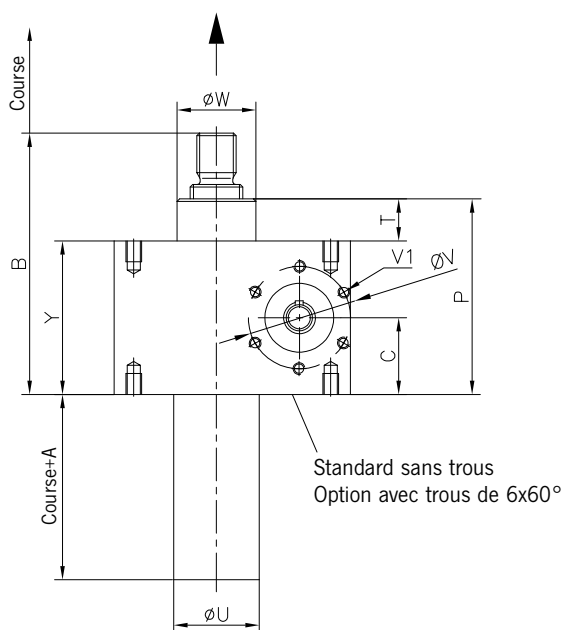
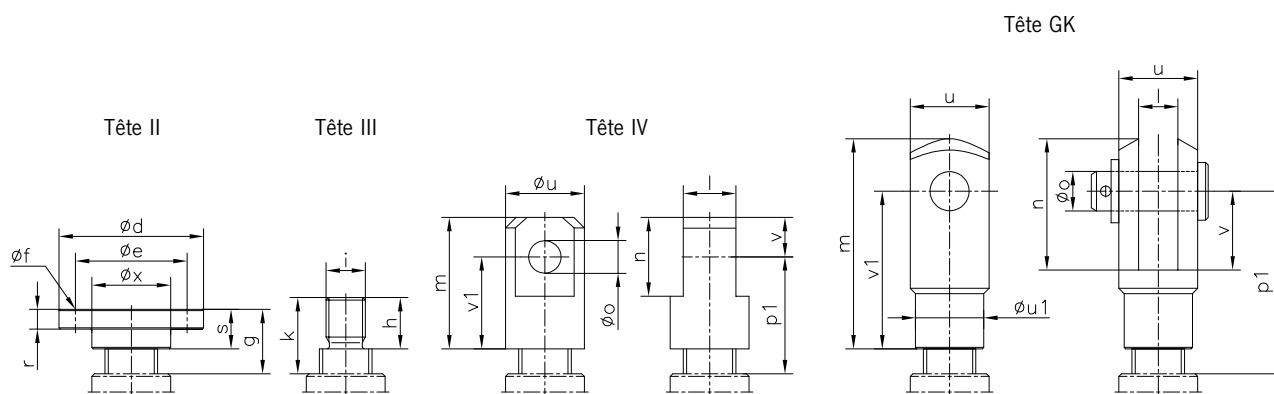


D

Série MERKUR

Schémas cotés : Type 1

Schémas cotés MERKUR : Type 1, Standard



CAD & go



A



Série MERKUR

Dimensions : Type 1

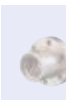
Dimensions MERKUR : Type 1, Standard

Taille Axe fileté*	M 0	M 1	M 2	M 3	M 4	M 5	M 6	M 7	M 8
	Tr 14x4	Tr 18x4	Tr 20x4	Tr 30x6	Tr 40x7	Tr 60x9	Tr 80x10	Tr 100x10	Tr 120x14
	-	Ku 16x05 Ku 16x10 Ku 16x20	Ku 20x05	Ku 25x05 Ku 25x10 Ku 25x25	Ku 40x05 Ku 40x10 Ku 40x20	Ku 50x10	-	-	-
A/A **	25/55	25/55	35/65	40/75	45/100	55/90	60/110	65/155	100/145
B	77	97	120	132	182	255	275	360	466
C	25	31	37,5	41	58,5	80	82,5	110	133
D	60	80	100	130	180	200	240	290	360
E	48	60	78	106	150	166	190	230	290
F	50	72	85	105	145	165	220	250	300
G	38	52	63	81	115	131	170	190	230
H	M6	M8	M8	M10	M12	M20	M30	M36	M42
Ø J k6	9	10	14	16	20	25	30	35	48
K1	20	25	32	45	63	71	80	100	135
K2	16	21	29	42	63	66	75	95	115
L	22	31	40	54	78	83	100	125	150
L1	20	22,5	25,5	43	45	65	65	63	97,5
L2	12	13	15	15	16	30	45	54	80
N	92	120	140	195	240	300	355	380	500
P	62	74	93	105	149	200	205	270	326
Q	3x3x14	3x3x18	5x5x20	5x5x36	6x6x36	8x7x56	8x7x56	10x8x56	14x9x90
T	12	12	18	23	32	40	40	50	60
Ø U	28	32	40	50	65	90	125	150	180
Ø V	24x24	Ø48	Ø56	Ø56	Ø78	Ø78	Ø110	Ø115	Ø120
V1	M5	M4	M5	M5	M6	M6	M10	sur demande	sur demande
Ø W	26	30	38,7	46	60	85	120	145	170
Y	50	62	75	82	117	160	165	220	266
Tête II									
Ø d	50	65	80	90	110	150	220	260	310
Ø e	40	48	60	67	85	117	170	205	240
Ø f	4xØ7	4xØ9	4xØ11	4xØ11	4xØ13	4xØ17	4xØ25	4xØ32	4xØ38
g	19	24	28	28	34	57	72	92	142
s	16	20	21	23	30	50	60	80	120
r	6	7	8	10	15	20	30	40	40
Ø x	26	30	40	46	60	85	120	145	170
Tête III									
h	12	19	20	22	29	48	58	78	118
i	M8	M12	M14	M20	M30	M36	M64x3	M72x3	M100x3
k	15	23	27	27	33	55	70	90	140
Tête IV									
l h10	12	15	20	30	35	40	80	110	120
m	40	55	63	78	105	147	175	220	330
n	20	30	36	45	65	83	130	170	230
Ø o H8	10	14	16	24	32	40	60	80	90
p1	33	44	52	58	74	104	117	147	222
Ø u	25	30	40	45	60	85	120	160	170
v	10	15	18	25	35	50	70	85	130
v1	30	40	45	53	70	97	105	135	200
Tête GK									
l H13	8	12	14	20	30	36	-	-	-
m	42	62	72	105	160	188	-	-	-
n	26	37	44	65	100	116	-	-	-
Ø o H9	8	12	16	20	30	35	-	-	-
p1	35	52	63	85	124	151	-	-	-
u	16	24	27	40	60	70	-	-	-
Ø u1	14	20	24	34	52	60	-	-	-
v	16	24	28	40	60	72	-	-	-
v1	32	48	56	80	120	144	-	-	-

* Dimensions pour vis à billes Ku sur demande

** Broche avec sécurité anti-dévisage ou broche pour la version KGT

A



B

C

D

Série MERKUR

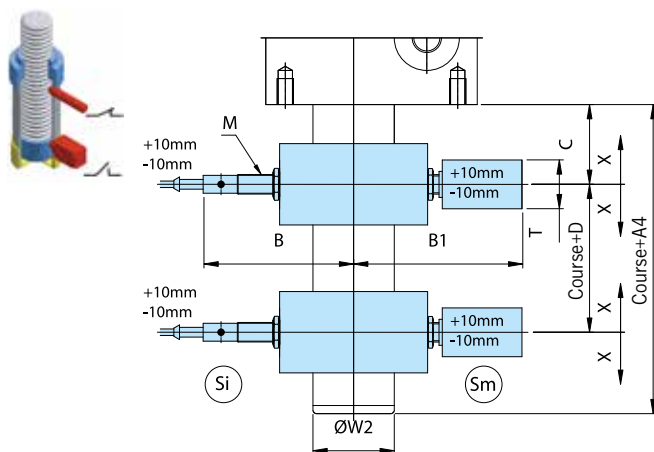
Schémas cotés et dimensions

Bague de guidage Sf



La bague de guidage Sf est standard pour toutes les dimensions de la série MERKUR.

Avec interrupteurs fin de course rapportés Sm/Si



Taille	A4	B	B1	C Sm/Si	D Sm/Si	T	M	Ø W2	X
M 0	105	84	95	44/38	12/24	50	M12x1	28	±10
M 1	105	86	97	44/38	12/24	50	M12x1	32	±10
M 2	110	90	100	44/38	16/28	50	M12x1	40	±10
M 3	115	94	104	49/43	16/28	50	M12x1	50	±10
M 4	135	101	111	58/52	20/32	50	M12x1	65	±10
M 5	140	114	123	66/60	20/32	50	M12x1	90	±10
M 6	135	sur demande		66/60	25/37	50	M12x1	125	±10
M 7	170			76/70	30/42	50	M12x1	150	±10
M 8	160			86/80	30/42	50	M12x1	180	±10

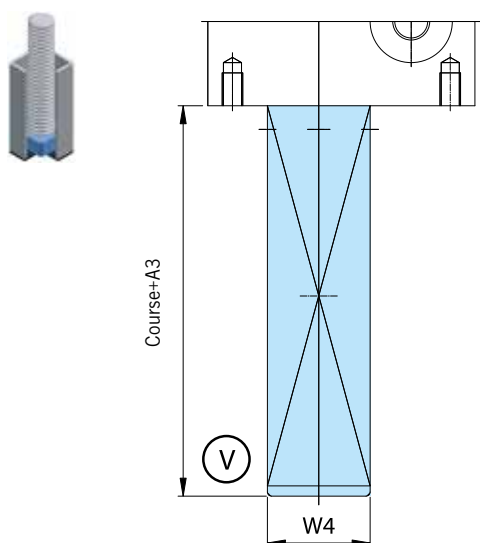
Toutes les tailles sont conçues pour des fins de course mécaniques (Sm) et interrupteurs de fin de course de fonctionnement inductifs (Si).

Les interrupteurs de fin de course ne sont pas inclus dans la livraison.

Fin de course inductif Si
IF-0006

Fin de course mécanique Sm
XCM D 21F2L1

Immobilisation en rotation V



Taille	A3	W4
M 1	60	35x35
M 2	70	40x40
M 3	80	50x50
M 4	100	70x70
M 5	115	90x90
M 6	120	125x125
M 7	125	150x150
M 8	155	180x180

Pour obtenir un mouvement linéaire, le vérin doit être prévu avec immobilisation en rotation de l'axe fileté. Ceci peut être réalisé au niveau du montage sur la structure ou avec une immobilisation en rotation incorporée au modèle MERKUR, avec tube carré.

A

B

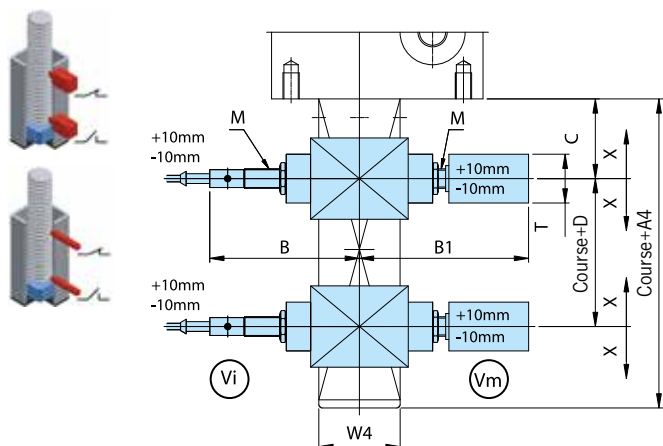
C

D

Série MERKUR

Schémas cotés et dimensions

Immobilisation en rotation avec des interrupteurs fin de course rapportés Vm/Vi



Taille	A4	B	B1	C Vm/Vi	D Vm/Vi	T	M	W4	X
M 1	105	86	96	44/38	12/24	50	M12x1	35x35	±10
M 2	110	88	100	44/38	16/28	50	M12x1	40x40	±10
M 3	115	93	105	49/43	16/28	50	M12x1	50x50	±10
M 4	135	101	110	58/52	20/32	50	M12x1	70x70	±10
M 5	145	113	125	66/60	20/32	50	M12x1	90x90	±10
M 6	135	sur demande		66/60	25/37	50	M12x1	125x125	±10
M 7	170			76/70	30/42	50	M12x1	150x150	±10
M 8	160			86/80	30/42	50	M12x1	180x180	±10

Toutes les tailles sont conçues pour des fins de course mécaniques (Vm) et interrupteurs de fin de course de fonctionnement inductifs (Vi).

Les interrupteurs de fin de course ne sont pas inclus dans la livraison.

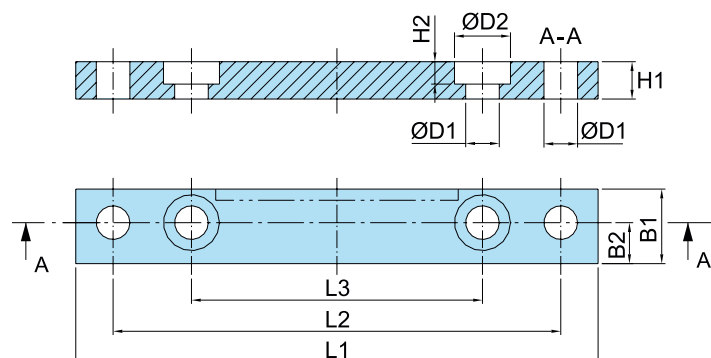
Fin de course inductif Vi

IF-0006

Fin de course mécanique Vm

XCM D 21F2L1

Plaques de fixation



Taille	L1	L2	L3	B1	B2	H1	H2	ØD1	ØD2
M 0	90	75	48	12	6	10	5	6,6	11
M 1	120	100	60	20	10	10	5	9	15
M 2	140	120	78	20	11	10	6	9	15
M 3	170	150	106	25	12	12	7	11	18
M 4	230	204	150	30	15	16	8	13,5	20
M 5	270	236	166	40	17	25	14	22	33
M 6	sur demande								
M 7									
M 8									

A



B



C

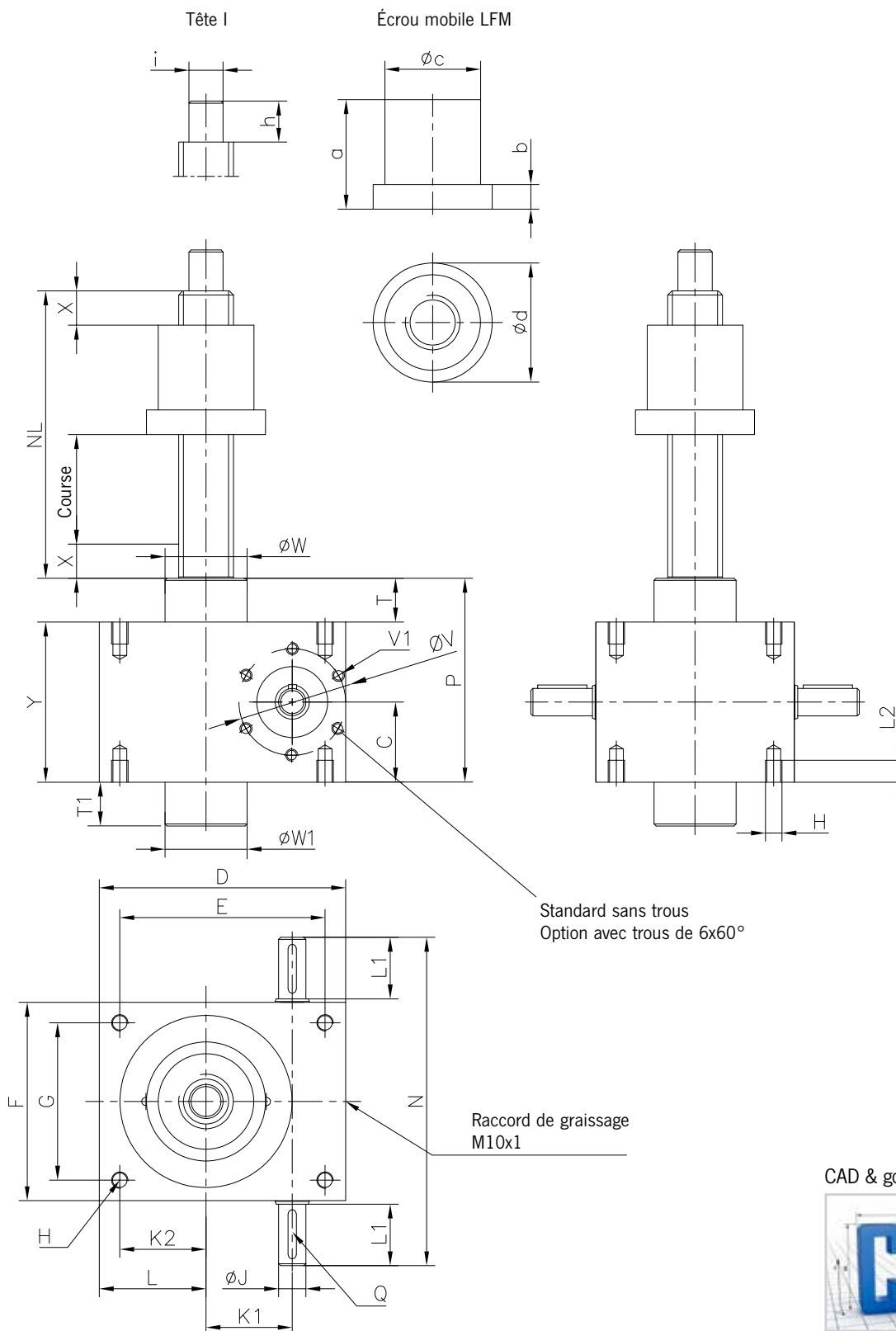
D

Série MERKUR

Schémas cotés : Type 2

Schémas cotés MERKUR : Type 2, Standard

A



CAD & go



Série MERKUR

Dimensions : Type 2

Dimensions MERKUR : Type 2, Standard

Taille	M 0	M 1	M 2	M 3	M 4	M 5	M 6	M 7	M 8
Axe fileté	Tr 14x4	Tr 18x4	Tr 20x4	Tr 30x6	Tr 40x7	Tr 60x9	Tr 80x10	Tr 100x10	Tr 120x14
C	25	31	37,5	41	58,5	80	82,5	110	133
D	60	80	100	130	180	200	240	290	360
E	48	60	78	106	150	166	190	230	290
F	50	72	85	105	145	165	220	250	300
G	38	52	63	81	115	131	170	190	230
H	M 6	M 8	M 8	M 10	M 12	M 20	M 30	M 36	M 42
Ø J k6	9	10	14	16	20	25	30	35	48
K1	20	25	32	45	63	71	80	100	135
K2	16	21	29	42	63	66	75	95	115
L	22	31	40	54	78	83	100	125	150
L1	20	22,5	25,5	43	45	65	65	63	97,5
L2	12	13	15	15	16	30	40	54	80
N	92	120	140	195	240	300	355	380	500
NL	Course + 52	Course + 56	Course + 70	Course + 85	Course + 110	Course + 125	Course + 170	Course + 195	Course + 215
P	62	74	93	105	149	200	205	270	326
Q	3x3x14	3x3x18	5x5x20	5x5x36	6x6x36	8x7x56	8x7x56	10x8x56	14x9x90
T	12	12	18	23	32	40	40	50	60
T1*	12	12	18	23	32	40	40	50	60
Ø V	24x24	Ø48	Ø56	Ø56	Ø78	Ø78	Ø110	Ø115	Ø120
V1	M5	M4	M5	M5	M6	M6	M10	sur demande	sur demande
Ø W	26	30	36,1	46	60	85	120	145	170
Ø W1*	26	30	38,7	46	60	85	120	145	170
Sécurité X	10	12	15	20	25	25	25	25	30
Y	50	62	75	82	117	160	165	220	266
Écrou mobile LFM									
a	32	32	40	45	60	75	120	145	155
b	10	10	12	15	18	25	35	35	50
Ø c h9	40	40	45	50	70	90	130	150	160
Ø d	50	50	65	80	87	110	155	190	225
Tête I									
h	12	15	20	25	30	45	75	100	120
Ø i j6	8	12	15	20	25	40	60	80	95

* La bague inférieure peut être supprimée, à la demande, du MERKUR 0 au MERKUR 5.
Autres modèles d'écrous mobiles spéciaux, voir page 94-97

A

B

C
D

Série MERKUR

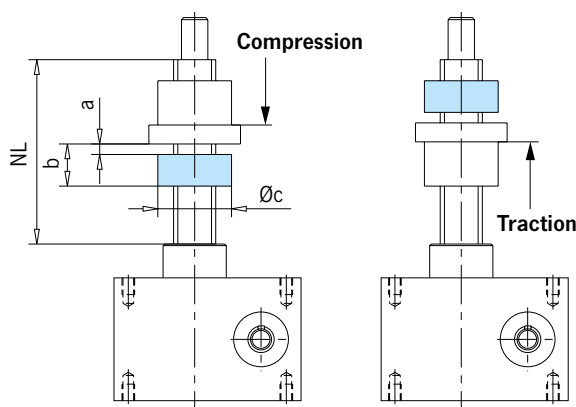
Schémas cotés et dimensions

Avec écrou de sécurité court LFM-K



L'écrou de sécurité court augmente la sécurité de fonctionnement des cas de rupture de l'écrou principal il assure la sécurité de l'ensemble. Absorbe la charge axiale. En même temps, l'écrou de sécurité permet de contrôler l'usure de l'écrou principal car la distance entre les deux écrous varie

change au fur et à mesure de l'usure. Pour les vérins à vis, la direction avec des écrous de sécurité, il faut toujours tenir compte de la direction de charge principale (charge de traction ou de compression) ainsi que la position de montage doivent être pris en compte, car seul un écrou logiquement un écrou de sécurité bien placé peut supporter la charge.

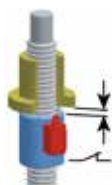


MERKUR Type 2, charge de compression et de traction

Taille	NL	a*	b	Øc
M 0	sur demande			
M 1	sur demande			
M 2	Course + 95	5	25	45
M 3	Course + 120	5	35	50
M 4	Course + 150	5	40	70
M 5	Course + 185	5	60	90
M 6	Course + 250	5	65	130
M 7	sur demande			
M 8	sur demande			

*correspond à l'état neuf

Avec écrou de sécurité long LFM-E (DGV V17/18 et DGV R100-500, chap. 2.10)



Lors de l'utilisation d'éléments de levage à vis dans les scènes de théâtre (DGV V17/18), des plateformes élévatrices (DGV R100-500, chap. 2.10) ou des installations de levage présentant un danger pour les personnes, les éléments de

levage sont conçus conformément aux prescriptions actuelles. Des éléments supplémentaires garantissent entre autres la sécurité antichute (broches autobloquantes et/ou freins de sécurité mécaniques dans l'appareil) et, si nécessaire, le sens de synchronisation.

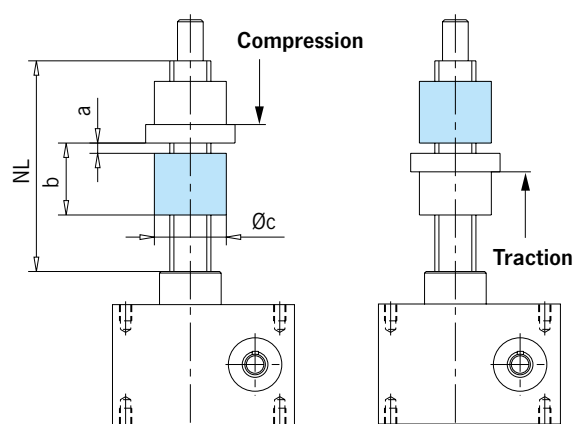


Illustration sans interrupteur de fin de course

MERKUR Type 2, charge de compression et de traction

Taille	NL	a*	b	Øc
M 0	sur demande			
M 1	sur demande			
M 2	Course + 115	5	45	45
M 3	Course + 140	5	55	50
M 4	Course + 180	5	70	70
M 5	Course + 210	5	85	90
M 6	sur demande			
M 7	sur demande			
M 8	sur demande			

*correspond à l'état neuf

Toutes les tailles sont conçues pour des fins de course mécaniques. Les interrupteurs de fin de course ne sont pas inclus dans la livraison.

Fin de course mécanique

Pour les caractéristiques techniques et schémas cotés, voir le chapitre « Accessoires » !

Autres modèles d'écrous de levage spéciaux, voir page 94-97

A



Vérins à vis sans fin

Application

Exemple de référence

La scène « flottante » du lac Idroscalo de Milan dispose de nombreux raffinements techniques, comme par exemple un toit de scène qui peut être levé ou abaissé selon les besoins. La construction de Columbus McKinnon répond non seulement aux exigences de sécurité élevées selon la norme DGUV V17/18 (BGV C1), qui s'applique notamment à la protection des acteurs dans le domaine de la technique scénique, mais elle supporte également les conditions environnementales extrêmes : la structure de levage du toit, qui peut être soulevée et abaissée grâce à la technique d'entraînement Pfaff-silberblau, résiste aux précipitations et à l'humidité du lac, brave les fortes chaleurs et les températures négatives et garantit une sécurité absolue ainsi qu'un fonctionnement sans faille même en cas de fortes rafales de vent.

Le système d'entraînement se compose de quatre vérins à vis sans fin optimisés de la série SHE avec des tiges à filets au pas d'artilleur renforcées et de longs écrous de sécurité surveillés électriquement. Deux de ces SHE spéciaux ont été couplés mécaniquement et installés sur les doubles ciseaux à gauche et à droite de la scène. En raison de l'espace restreint dans la construction des ciseaux, les vérins à vis sans fin ont été renforcés pour supporter chacun une charge maximale de 150 tonnes. Les deux chaînes cinématiques disposent ainsi d'une force de levage totale de 6000 kN répartie sur

quatre éléments de levage. Cela garantit que les vérins à vis sans fin, avec une puissance d'entraînement totale d'environ 2 x 18,5 kW, puissent déplacer une charge de 500 tonnes à une vitesse de levage d'environ 90 mm/min. Les écrous de sécurité longs et surveillés électriquement assurent une sécurité maximale : en cas de rupture de l'écrou, un interrupteur de fin de course mécanique à ouverture forcée arrête l'installation. La synchronisation électrique des entraînements est assurée par une came à impulsions dans l'écrou de sécurité, qui transmet à la commande un nombre d'impulsions prédéfini avec précision sur toute la course via un interrupteur de fin de course inductif. Cette commande API, également fournie par Pfaff-silberblau, assure une analyse correspondante. Des capteurs de température infrarouges dans les éléments de levage arrêtent automatiquement l'installation en cas de surcharge ou de surchauffe. Pour un surcroît de sécurité, une traverse de compensation assure une répartition uniforme de la charge des différentes paires de vérins à vis sans fin.



Des vérins à vis sans fin optimisés de Pfaff-silberblau soulèvent et abaissent le toit de la scène du lac de Milan de manière fiable et surtout sécurisée.
Source de la photo : Pfaff-silberblau

A



B



C

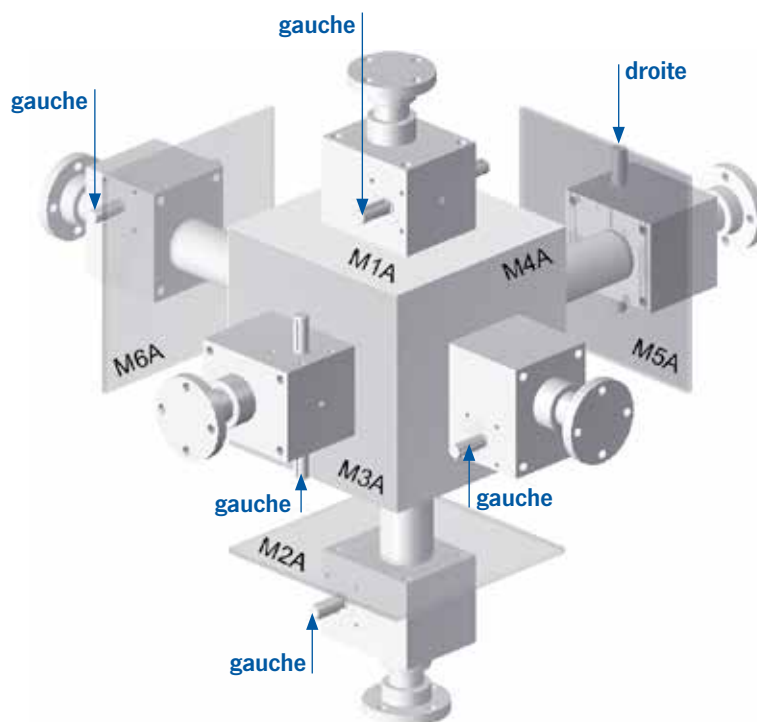


D

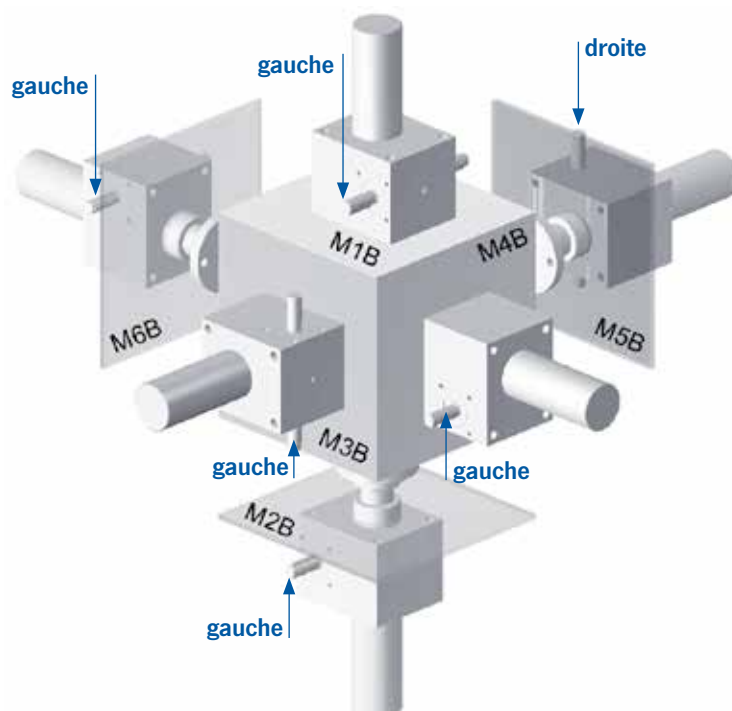
Série MERKUR

Positions de montage, repérage du côté des arbres

Série MERKUR : Exécution A



Série MERKUR : Exécution B



A



B



C

D

Série MERKUR

Codification de commande



No.	Description	
1	Série	MERKUR
2	Taille	M0 / M1 / M2 / M3 / M4 / M5 / M6 / M7 / M8
3	Type de construction	1 2
4	Axe fileté	Tr (DxP) = vis trapézoïdale Ku (DxP) = vis à billes
5	Rapport de transmission	N L
6	Position de montage	M1A / M1B / M2A / M2B / M3A / M3B M4A / M4B / M5A / M5B / M6A / M6B
7	Variante côte tige filetée	F (Type 1) 0 (Type 2)
8	Variante côte tube de protection	F / Se / Sf / Si / Sm / V / Vi / Vm (Type 1) 0 (Type 2)
9	Arbre d'entraînement	b (des deux côtés) r (droite) l (gauche)
10	Tête	II / III / IV / GK (Type 1) I (Type 2)
11	Course	Course en mm
12	Surlongueur VL Longueur utilisable NL	VL en mm (Type 1) NL en mm (Type 2)
13	Options/Accessoires	Selon la spécification, la description ou la technique dessin (voir chapitre Accessoires/Options)

A

B

C

D

Vérins à vis sans fin

Vérins à vis haute performance série HSE

Caractéristiques

Fournir une performance solide : C'est la mission des vérins à vis sans fin hautes performances de la série HSE. Ces vérins conviennent pour une plage de charges de 0,5 t à 100 t et convainquent par leur conception avec un carter en fonte à graphite sphéroïdal dont les ailettes de refroidissement permettent une évacuation importante de la chaleur dans l'environnement. La série HSE est optimale lorsque des charges élevées doivent être

positionnées et levées avec précision, avec des facteurs de charge plus élevés ainsi qu'une vitesse de levage modérée et élevée.


Des exemples de projets de référence soulignent la performance et la robustesse de la série HSE : Il s'agit de vérins à vis hautes performances HSE permettant le levage du carter filtrant d'une station d'extraction de gaz naturel et l'entraînement d'une table élévatrice à ciseaux.

8 tailles différentes

Forces de levage de 5 à 1000 kN

Vitesse d'entraînement jusqu'à 3000 min⁻¹

- Tige trapézoïdale autobloquante sauf vibrations
- Circuits de lubrification séparés : Tige filetée (Tr) lubrifiée à la graisse et engrenage à vis sans fin en lubrification à l'huile
- Engrenage à vis sans fin avec deux rapports de transmission (normal „N“ et lent „L“)
- Arbre de vis sans fin cémenté et rectifié
- Construction d'engrenage brevetée avec zones de chaleur réparties pour des vitesses de levage moyennes et élevées

 **Utilisation possible selon la directive 2014/34/UE (ATEX)**



A



B



C

D

Série HSE

Tableau de sélection

Tableau de sélection vérins à vis haute performance HSE										
Taille		32 ⁴⁾	36.1	50.1	63.1	80.1	100.1	125.1	140	200.1
Force compression max. dynamique/statique	[kN]	5	10	25	50	100	200	350	sur demande	1000
Force traction max. dynamique/statique	[kN]	5	10	25	50	100	178	350		1000
Tige filetée trapézoïdal Tr ¹⁾		18x6	24x5	40x8	50x9	60x12	70x12	100x16		160x20
Rapport N		4:1	5:1	6:1	7:1	8:1	8:1	10 2/3:1		13 1/3:1
Course par tour pour rapport N	[mm/par tour]	1,5	1	1,33	1,28	1,5	1,5	1,5		1,5
Rapport L		16:1	20:1	24:1	28:1	32:1	32:1	32:1		40:1
Course par tour pour rapport L	[mm/par tour]	0,375	0,25	0,33	0,32	0,375	0,375	0,5		0,5
Puissance d'entraînement maxi ²⁾ à T = 20 °C durée d'utilisation (ED) 20 %/h	[kW]	0,6	0,9	1,5	2,3	3,6	4,8	7,7		17,9
Puissance d'entraînement maxi ²⁾ à T = 20 °C durée d'utilisation (ED) 10 %/h	[kW]	1	1,5	2,6	4	6,3	8,4	13,5		31
Rendement de l'axe fileté	[%]	54	41	40	36,5	39,5	35,5	34		28,5
Couple-Puissance-Vitesse avec une durée d'utilisation ED de 20 %/h, à 20 °C		voir tableaux de puissance page 64–67								
Couple sur l'axe fileté sous force de levage maxi	[Nm]	7,4	18,4	80	190	478	1060	2600	sur demande	11115
Couple maxi admissible sur l'arbre de commande	[Nm]	12,6	29,4	48,7	168	398	705	975		4260
Moment d'inertie J ³⁾ Rapport N type 1	[kg cm ²]	0,237	0,466	1,247	3,1	11,97	30,11	60,76		-
Moment d'inertie J ³⁾ Rapport N type 2	[kg cm ²]	0,27	0,513	1,364	3,378	13,05	32,21	65,76		-
Moment d'inertie J ³⁾ Rapport L type 1	[kg cm ²]	0,15	0,204	0,638	1,804	8,13	20,91	44,88		-
Moment d'inertie J ³⁾ Rapport L type 2	[kg cm ²]	0,153	0,207	0,645	1,822	8,2	21,04	45,43		-
Longueur maxi admissible de l'axe fileté pour charge en compression	[mm]	voir diagrammes de flambage page 152–153								
Matériau du carter		AlSi 12			EN-GJS-500-7 (GGG 50)					
Poids du vérin sans course et sans tube de protection	[kg]	2	4	13	25	47	74	145	sur demande	870
Poids de l'axe fileté par 100 mm de course	[kg]	0,16	0,23	0,82	1,3	1,79	2,52	5,2		13,82
Quantité de lubrifiant dans le carter	[kg]	0,07	0,15	0,4	0,9	1,5	2,1	5		15,5

Schémas cotés type 1 : page 68–73, type 2 : page 74–76

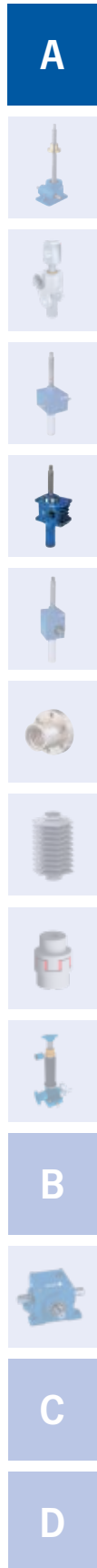
1) Également avec vérins vis à billes Ku (voir page 157).

2) Valeurs max. admissibles pour le type 1 avec tige filetée trapézoïdal Tr. Pour l'emploi de Type 2 ou du vérin vis à billes Ku des valeurs plus élevées sont possibles.

3) Par rapport à une longueur de tige filetée de 100 mm

4) La taille 32 remplace l'ancienne taille 31.

Utilisation possible selon la directive 2014/34/UE (ATEX)



Série HSE

Tableaux de puissance

(vérins à vis avec tiges filetées trapézoïdale Tr)

Série HSE (vérins à vis haute performance)

Vérins à vis avec vis trapézoïdale (Tr)

Les indications relatives nombre de tours, à la force nécessaire et à la vitesse de levage sont valables pour les rapports N et L **avec tige à un seul filet trapézoïdal montant (type 1)**. Toutes les indications de puissance se rapportent à la force de levage dynamique. Pour des durées d'utilisation (ED) < 10 %/h ou d'exécution avec tige filetée trapézoïdale tournante (type 2), les puissances d'entraînement maximales autorisées peuvent être augmentées. Dans ce cas, demandez conseil à nos spécialistes de l'entraînement.

Vérins à vis avec vis à billes (Ku)

Le nombre de tours, la puissance requise et la vitesse de levage autorisée pour un rapport de transmission „N“ **avec des vérins de levage à vis à billes (type 1)**. Toutes les performances indiquées se rapportent à la capacité de levage dynamique pour une durée d'utilisation de 20 %/h. Pour le type de construction 2, les vérins à vis à billes peuvent être réalisés en exécution renforcée.

Tableau de puissance HSE 32 Tige filetée Tr 18x6

Vitesse de rotation n	Vitesse de levage N L		F = 5 kN				F = 4,5 kN				F = 4 kN				F = 3,5 kN				F = 3 kN				F = 2 kN				F = 1 kN			
			N		L		N		L		N		L		N		L		N		L		N		L		N		L	
			Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW
[1/min]	[m/min]																													
3000	4,5	1,125	2,7	0,84	0,9	0,27	2,4	0,75	0,8	0,25	2,1	0,67	0,7	0,22	1,9	0,58	0,6	0,19	1,6	0,5	0,5	0,16	1,1	0,3	0,3	0,1	0,6	0,2	0,3	0,1
2500	3,75	0,938	2,7	0,7	0,9	0,23	2,4	0,63	0,8	0,21	2,1	0,56	0,7	0,19	1,9	0,49	0,6	0,16	1,6	0,42	0,5	0,14	1,1	0,3	0,3	0,1	0,6	0,2	0,3	0,1
2000	3	0,75	2,7	0,56	0,9	0,19	2,4	0,51	0,8	0,17	2,2	0,45	0,7	0,15	1,9	0,4	0,6	0,13	1,6	0,34	0,5	0,11	1,1	0,2	0,3	0,1	0,6	0,2	0,3	0,1
1500	2,25	0,563	2,7	0,43	0,9	0,15	2,5	0,39	0,8	0,13	2,2	0,34	0,8	0,12	1,9	0,3	0,7	0,1	1,6	0,26	0,6	0,1	1,1	0,2	0,3	0,1	0,6	0,2	0,3	0,1
1000	1,5	0,375	2,8	0,29	1	0,1	2,5	0,26	1	0,1	2,2	0,23	0,8	0,1	2	0,2	0,7	0,1	1,7	0,18	0,6	0,1	1,1	0,1	0,4	0,1	0,6	0,2	0,3	0,1
750	1,13	0,281	2,8	0,22	1	0,1	2,5	0,2	1,3	0,1	2,3	0,18	0,8	0,1	2	0,16	0,7	0,1	1,7	0,13	0,6	0,1	1,1	0,1	0,4	0,1	0,6	0,2	0,3	0,1
600	0,9	0,225	2,9	0,18	1	0,1	2,6	0,16	1,3	0,1	2,3	0,14	0,8	0,1	2	0,13	0,7	0,1	1,7	0,11	0,6	0,1	1,1	0,1	0,4	0,1	0,6	0,2	0,3	0,1
500	0,75	0,188	2,9	0,15	1	0,1	2,6	0,14	1,5	0,1	2,3	0,12	0,9	0,1	2	0,11	0,8	0,1	1,7	0,1	0,7	0,1	1,1	0,1	0,4	0,1	0,6	0,2	0,3	0,1
300	0,45	0,113	2,5	0,1	1,3	0,1	2,8	0,1	1,5	0,1	2,4	0,1	0,9	0,1	2,1	0,1	0,8	0,1	1,8	0,1	0,7	0,1	1,1	0,1	0,4	0,1	0,6	0,2	0,3	0,1
100	0,15	0,038	2,5	0,1	1,3	0,1	2,8	0,1	1,5	0,1	2,5	0,1	1	0,1	2,1	0,1	0,9	0,1	1,8	0,1	0,7	0,1	1,1	0,1	0,5	0,1	0,6	0,2	0,3	0,1
50	0,08	0,019	2,5	0,1	1,3	0,1	2,8	0,1	1,5	0,1	2,5	0,1	1	0,1	2,2	0,1	0,9	0,1	1,9	0,1	0,8	0,1	1,1	0,1	0,5	0,1	0,6	0,2	0,3	0,1

Tableau de puissance HSE 36.1 Tige filetée Tr 24x5

Vitesse de rotation n	Vitesse de levage N L		F = 10 kN				F = 9 kN				F = 8 kN				F = 7 kN				F = 6 kN				F = 4 kN				F = 2 kN			
			N		L		N		L		N		L		N		L		N		L		N		L		N		L	
			Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW
[1/min]	[m/min]																													
3000	3	0,75	4,4	1,4	1,5	0,5	4	1,3	1,3	0,4	3,5	1,1	1,2	0,4	3,1	1	1	0,4	2,7	0,9	0,9	0,3	1,8	0,6	0,6	0,2	0,9	0,3	0,3	0,1
2500	2,5	0,625	4,4	1,2	1,5	0,4	4	1,1	1,3	0,4	3,5	1	1,2	0,3	3,1	0,8	1	0,3	2,7	0,7	0,9	0,3	1,8	0,5	0,6	0,2	0,9	0,3	0,3	0,1
2000	2	0,5	4,5	1	1,5	0,3	4	0,9	1,4	0,3	3,6	0,8	1,2	0,3	3,1	0,7	1,1	0,3	2,7	0,6	0,9	0,2	1,8	0,4	0,6	0,2	0,9	0,2	0,3	0,1
1500	1,5	0,375	4,5	0,7	1,6	0,3	4,1	0,7	1,4	0,3	3,6	0,6	1,3	0,2	3,2	0,5	1,1	0,2	2,7	0,5	1	0,2	1,8	0,3	0,6	0,1	0,9	0,2	0,3	0,1
1000	1	0,25	4,6	0,5	1,7	0,2	4,2	0,5	1,5	0,2	3,7	0,4	1,3	0,2	3,3	0,4	1,2	0,2	2,8	0,3	1	0,1	1,9	0,2	0,7	0,1	0,9	0,1	0,3	0,1
750	0,75	0,188	4,7	0,4	1,7	0,2	4,3	0,4	1,6	0,2	3,8	0,3	1,4	0,1	3,3	0,3	1,2	0,1	2,8	0,2	1	0,1	1,9	0,2	0,7	0,1	1	0,1	0,4	0,1
500	0,5	0,125	4,9	0,3	1,8	0,1	4,4	0,3	1,7	0,1	3,9	0,2	1,5	0,1	3,4	0,2	1,3	0,1	2,9	0,2	1,1	0,1	2	0,1	0,7	0,1	1	0,1	0,4	0,1
300	0,3	0,075	5	0,2	2	0,1	4,5	0,2	1,8	0,1	4	0,2	1,6	0,1	3,5	0,1	1,4	0,1	3	0,1	1,2	0,1	2	0,1	0,8	0,1	1	0,1	0,4	0,1
100	0,1	0,025	5,2	0,1	2,1	0,1	4,7	0,1	1,9	0,1	4,2	0,1	1,7	0,1	3,7	0,1	1,5	0,1	3,1	0,1	1,3	0,1	2,1	0,1	0,9	0,1	1,1	0,1	0,4	0,1
50	0,05	0,013	5,3	0,1	2,2	0,1	4,8	0,1	2	0,1	4,3	0,1	1,8	0,1	3,7	0,1	1,6	0,1	3,2	0,1	1,3	0,1	2,1	0,1	0,9	0,1	1,1	0,1	0,4	0,1

Max. durée d'utilisation (ED) à une température ambiante de 20 °C : 20 %/h 10 %/h charge statique uniquement (dynamique non autorisée)

Série HSE

Tableaux de puissance

(vérins à vis avec tiges filetées trapézoïdale Tr)

Tableau de puissance HSE 125.1 Tige filetée Tr 100x16

Vitesse de rotation n [1/min]	Vitesse de levage [m/min]		F = 350 kN				F = 300 kN				F = 250 kN				F = 200 kN				F = 150 kN				F = 100 kN				F = 50 kN			
	N	L	N		L		N		L		N		L		N		L		N		L		N		L		N		L	
	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW
3000	4,5	1,5	271	85	106	33	232	73	91	29	194	61	76	24	155	49	61	19	116	37	45	15	78	25	30	9,5	39	13	15	4,8
2500	3,75	1,25	272	71	106	28	233	61	91	24	194	51	76	20	155	41	61	16	117	31	46	12	78	21	30	8	39	11	15	4
2000	3	1	273	57	107	23	234	49	92	19	195	41	77	16	156	33	62	13	117	25	46	9,6	78	17	31	6,4	39	8,2	15	3,2
1500	2,25	0,75	275	43	109	17	236	37	93	15	196	31	78	13	157	25	62	9,8	118	19	47	7,4	79	13	31	4,9	39	6,2	16	2,5
1000	1,5	0,5	279	29	113	12	239	25	97	10	199	21	81	8,5	159	17	65	6,8	120	13	49	5,1	80	8,4	32	3,4	40	4,2	16	1,7
750	1,13	0,38	284	23	117	9,2	243	19	100	7,9	203	16	84	6,6	162	13	67	5,3	122	9,6	50	4	81	6,4	34	2,7	41	3,2	17	1,4
500	0,75	0,25	292	16	126	6,6	251	13	108	5,7	209	11	90	4,7	167	8,8	72	3,8	126	6,6	54	2,8	84	4,4	36	1,9	42	2,2	18	1
300	0,45	0,15	308	10	140	4,4	264	8,3	120	3,8	220	6,9	100	3,2	176	5,6	80	2,6	132	4,2	60	1,9	88	2,8	40	1,3	44	1,4	20	0,7
100	0,15	0,05	349	3,7	178	1,9	299	3,2	153	1,6	250	2,7	127	1,4	200	2,1	102	1,1	150	1,6	77	0,8	100	1,1	51	0,6	50	0,6	26	0,3
50	0,08	0,03	372	2	198	1,1	318	1,7	170	0,9	265	1,4	142	0,8	212	1,2	114	0,6	160	0,9	85	0,5	106	0,6	57	0,3	53	0,3	29	0,2

Tableau de puissance HSE 200.1 Tige filetée Tr 160x20

Vitesse de rotation n [1/min]	Vitesse de levage [m/min]		F = 1000 kN				F = 800 kN				F = 600 kN				F = 400 kN				F = 200 kN				F = 100 kN				F = 50 kN			
	N	L	N		L		N		L		N		L		N		L		N		L		N		L		N		L	
	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW
3000	4,5	1,5	905	284	342	108	724	228	274	86	543	171	205	65	362	114	137	43	181	57	69	22	91	29	34	11	46	15	17	5,4
2500	3,75	1,25	906	237	343	90	725	190	274	72	544	143	206	54	362	95	137	36	181	48	69	18	91	24	34	9	46	12	17	4,5
2000	3	1	907	190	344	72	726	152	275	58	545	114	207	44	363	76	138	29	182	38	69	15	91	19	35	7,2	46	10	17	3,6
1500	2,25	0,75	911	143	347	55	729	115	278	44	547	86	208	33	364	58	139	22	182	29	70	11	91	15	35	5,5	46	7,2	18	2,8
1000	1,5	0,5	919	96	354	37	735	77	283	30	551	58	213	23	368	39	142	15	184	19	71	7,5	92	10	36	3,8	46	4,8	18	1,9
750	1,13	0,38	928	73	363	29	742	59	290	23	557	44	218	17	371	29	145	12	186	15	73	5,7	93	7,3	37	2,9	47	3,7	18	1,5
500	0,75	0,25	947	50	381	20	758	40	305	16	569	30	229	12	379	20	153	8	190	10	77	4	95	5	38	2	48	2,5	19	1
300	0,45	0,15	988	31	419	13	790	25	335	11	593	19	252	7,9	395	13	168	5,3	198	6,3	84	2,7	99	3,1	42	1,4	50	1,6	21	0,7
100	0,15	0,05	1128	12	550	5,8	903	9,5	440	4,7	677	7,1	330	3,5	452	4,8	220	2,3	226	2,4	110	1,2	113	1,2	55	0,6	57	0,6	28	0,3
50	0,08	0,03	1223	6,4	637	3,4	978	5,1	509	2,7	734	3,9	382	2	489	2,6	255	1,4	245	1,3	128	0,7	123	0,7	64	0,4	61	0,3	32	0,2



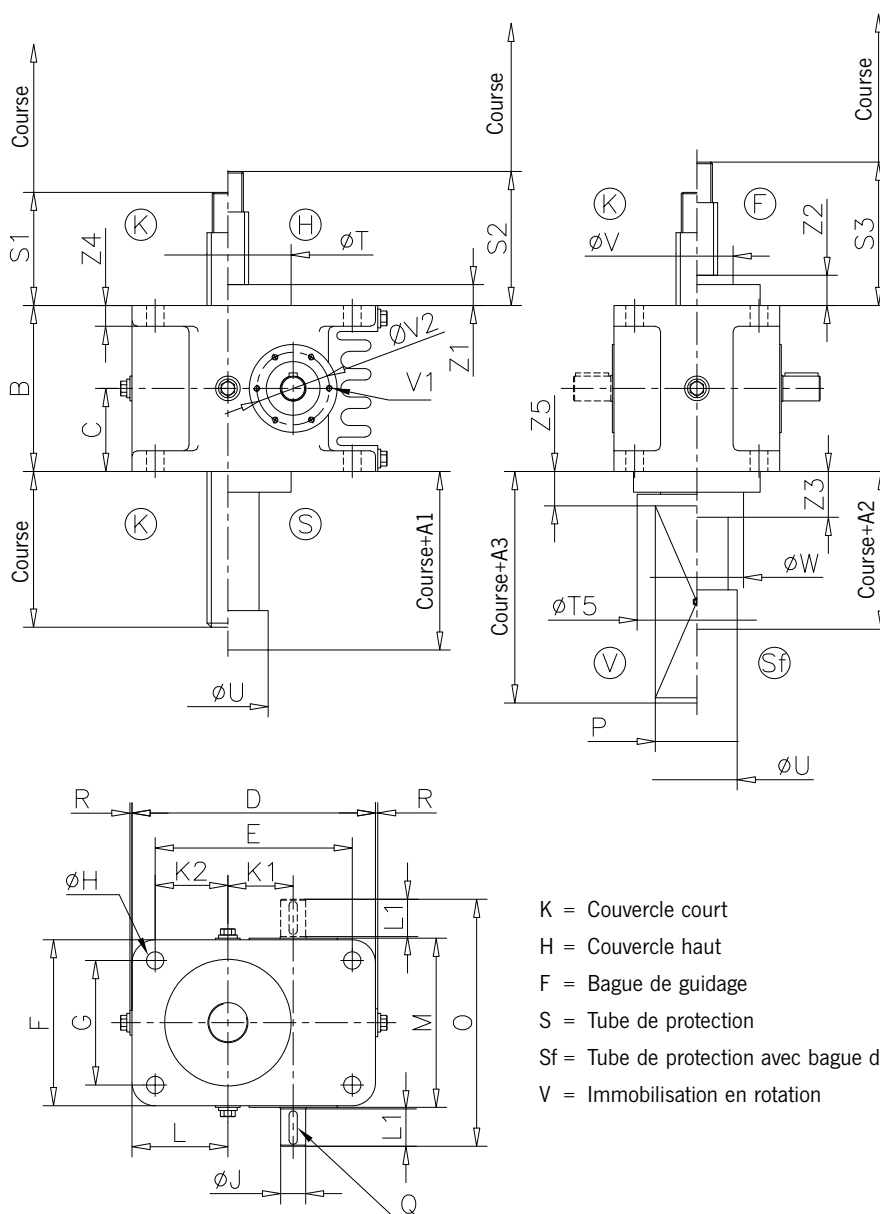
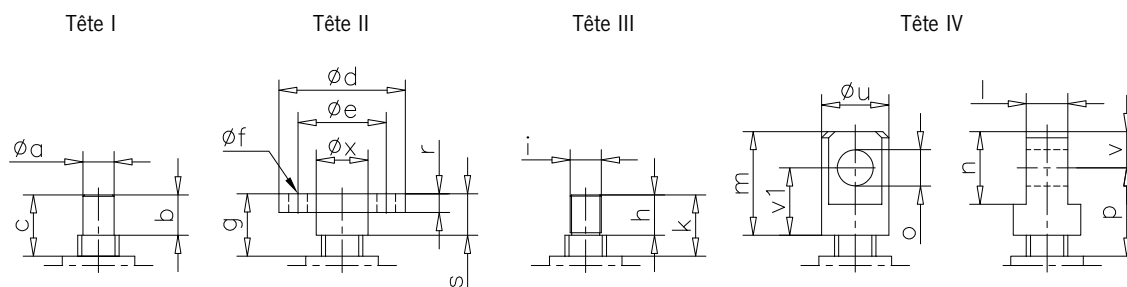
Vérin à vis haute performance HSE, type 1 avec écrou de sécurité long selon DGVU R100-500, chapitre 2.10

Max. durée d'utilisation (ED) à une température ambiante de 20 °C : 20 %/h 10 %/h charge statique uniquement (dynamique non autorisée)

Série HSE

Schémas cotés : Type 1

Schémas cotés HSE : Type 1, Standard



- K = Couverture court
- H = Couverture haut
- F = Bague de guidage
- S = Tube de protection
- Sf = Tube de protection avec bague de guidage
- V = Immobilisation en rotation

CAD & go



A



B



C

D

Série HSE

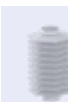
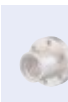
Dimensions : Type 1

Dimensions HSE : Type 1, Standard

Taille	32*	36.1	50.1	63.1	80.1	100.1	125.1	140	200.1
Axe fileté	Tr 18x6	Tr 24x5	Tr 40x8	Tr 50x9	Tr 60x12	Tr 70x12	Tr 100x16	Tr 120x16	Tr 160x20
A 1	22	22	22	22	22	23	22	22	22
A 2	39	44	46	52	61	71	76	86	101
A 3	98	104	117	123	136	146	154	179	199
B	80	105	130	160	200	230	300	350	450
C	40	52,5	65	80	100	115	150	175	225
D	117	138	175	235	275	330	410	490	680
E	95	110	140	190	220	270	330	390	550
F	80	105	130	160	200	230	300	350	460
G	62	80	100	120	150	175	230	260	330
Ø H	9	9	13	17	21	28	39	46	66
Ø J k6	14	14	16	24	32	38	42	50	70
K 1	32	36	50	63	80	100	125	140	196
K 2	31	40	50	70	75	87,5	110	130	185
L	42	54	67,5	92,5	102,5	117,5	150	180	250
L1	25,5	18	28	36	58	58	82	82	105
M	83	108	133	163	204	235	305	355	470
O	140	140	192	238	322	356	474	524	682
□ P	30	40	70	80	90	100	140	180	220
Q	5x5x20	5x5x16	5x5x25	8x7x32	10x8x50	10x8x50	12x8x70	14x9x70	20x12x100
R	3	2	2	2	2	2	5	5	5
S1	43	45	50	60	70	75	100	120	140
S2	58	61	68	80	95	105	135	160	190
S3	66	69	76	89	109	124	154	184	219
Ø T f7	62	72	92	122	152	182	222	262	352
Ø T5	50	-	100	115	130	-	200	260	310
Ø U	29	40	66	82	78	88,5	136	143	198
Ø V	35	35	60	70	100	125	140	195	240
V1	5x M5	M 5	M 6	M 6	M 8	M 10	M 12	M 14	M 20
Ø V2	Ø42	Ø46	Ø50	Ø70	Ø85	Ø110	Ø120	Ø150	Ø200
Ø W	45	50	80	100	120	125	140	220	290
Z1	15	16	18	20	25	30	35	40	50
Z2	23	24	26	29	39	49	54	64	79
Z3	29	34	39	44	54	64	74	84	109
Z4	10	12	15	20	25	28	35	45	60
Z5	27	-	28	33	40	-	54	63	73
Tête I									
Ø a k6	18 h9	15	20	30	40	50	80	95	130
b	20	24	29	39	49	54	79	99	119
c	37	44	49	59	69	74	99	119	139
Tête II									
Ø d	65	72	92	122	150	182	222	262	352
Ø e	45	50	65	85	105	135	170	205	270
Ø f	4xØ7	4xØ9	4xØ14	4xØ17	4xØ22	6xØ26	8xØ30	8xØ33	8xØ45
g	43	45	50	60	70	75	100	120	140
r	8	10	12	18	20	25	30	35	50
s	20	25	30	40	50	55	80	100	120
Ø x	18	30	35	50	65	85	115	140	185
Tête III									
h	15	24	29	39	49	54	79	99	119
i	M 18x1,5	M 16x1,5	M 20x1,5	M 30x2	M 42x3	M 56x3	M 80x3	M 100x4	M 140x4
k	37	44	49	59	69	74	99	119	139
Tête IV									
l - 0,2	20	25	30	40	60	75	100	120	160
m	50	60	70	100	130	150	230	300	360
n	30	40	50	70	100	120	160	200	280
Ø o H8	15	20	25	35	50	60	80	100	140
p	55	60	65	85	100	110	170	220	240
Ø u	30	40	50	65	90	110	140	170	220
v	15	20	25	35	50	60	80	100	140
v1	35	40	45	65	80	90	150	200	220

* La taille 32 remplace l'ancienne taille 31.

A



B

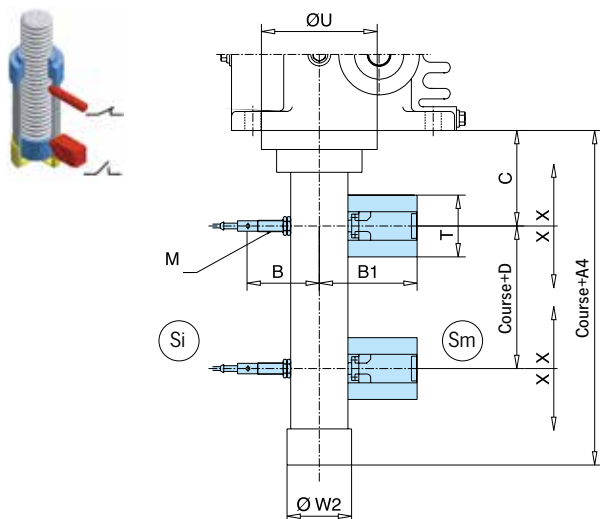
C

D

Série HSE

Schémas cotés et dimensions

Avec interrupteurs fin de course rapportés Sm/Si



*sur demande

Taille	A4	B	B1	C	D	T	M	ØU	ØW2	X
32	sur demande									
36.1	140	86	*	70	12	*	12x1	72	42	±10
50.1	174	97	110	77	20	58	12x1	92	66	±10
63.1	180	106	110	88	25	58	12x1	122	82	±10
80.1	220	114	120	100	30	58	12x1	152	96	±10
100.1	sur demande									
125.1	sur demande									
140	sur demande									
200.1	sur demande									

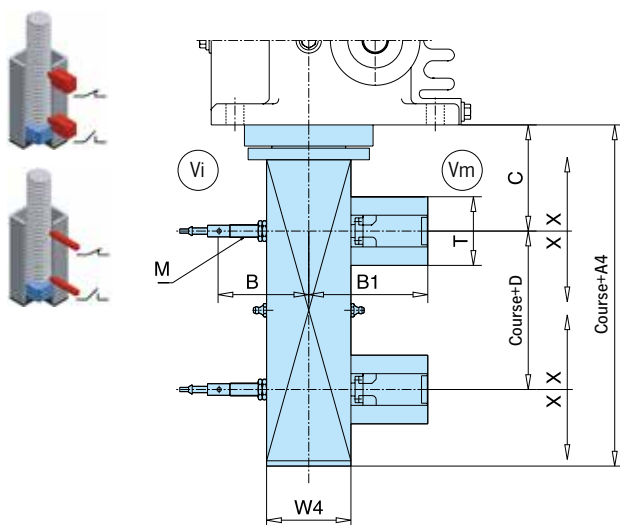
Toutes les tailles sont conçues pour des fins de course mécaniques (Sm) et interrupteurs de fin de course de fonctionnement inductifs (Si). Les interrupteurs de fin de course ne sont pas inclus dans la livraison.

Fin de course inductif Si

Fin de course mécanique Sm

Pour les caractéristiques techniques, voir le chapitre « Accessoires » !

Immobilisation en rotation avec des interrupteurs fin de course rapportés Vm/Vi



Taille	A4	B	B1	C	D	T	M	W4	X	
32	sur demande									
36.1	133	87	115	63	20	58	12x1	40x90x2	±10	
50.1	137	102	115	68	20	58	12x1	70x70	±10	
63.1	150	107	115	75	25	58	12x1	80x80	±10	
80.1	170	112	117	85	30	58	12x1	90x90	±10	
100.1	180	117	130	95	35	58	12x1	100x100x5	±10	
125.1	sur demande									
140	sur demande									
200.1	sur demande									

Toutes les tailles sont conçues pour des fins de course mécaniques (Vm) et interrupteurs de fin de course de fonctionnement inductifs (Vi). Les interrupteurs de fin de course ne sont pas inclus dans la livraison.

Fin de course inductif Vi

Fin de course mécanique Vm

Pour les caractéristiques techniques, voir le chapitre « Accessoires » !

A



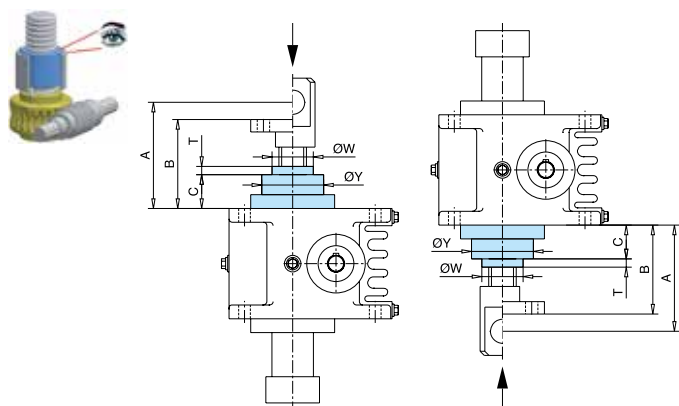
Série HSE

Schémas cotés et dimensions

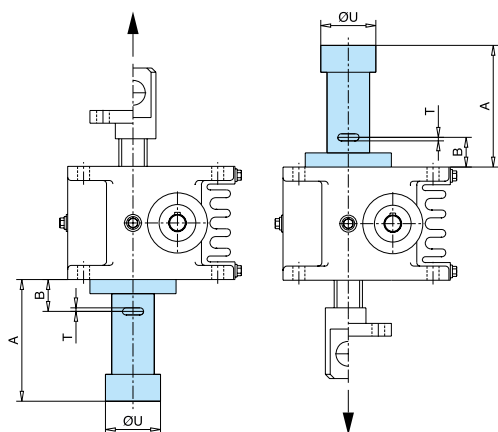
Avec écrou de sécurité court SFM-O

L'écrou de sécurité court augmente la sécurité de fonctionnement des en cas de rupture de l'écrou principal il assure la sécurité de l'ensemble. Absorbe la charge axiale. En même temps, l'écrou de sécurité permet de contrôler l'usure de l'écrou principal car la distance entre les deux écrous varie change au fur et à mesure de l'usure. Pour les vérins à vis, la direction avec des écrous de

sécurité, il faut toujours tenir compte de la direction de charge principale (charge de traction ou de compression) ainsi que la position de montage doivent être pris en compte, car seul un écrou logiquement un écrou de sécurité bien placé peut supporter la charge.



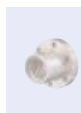
HSE Type 1, charge de compression						
Taille	A	B	C	T*	ØY	ØW
32	80	63	24	1	50	30
36.1	85	70	24	1	55	35
50.1	100	85	43,5	1,5	85	60
63.1	125	100	48,5	1,5	105	70
80.1	160	130	57	3	125	90
100.1	170	135	57	3	155	110
125.1	250	180	76	4	190	140
140	sur demande					
200.1	335	235	90	5	300	240



HSE type 1, charge de traction				
Taille	A	B	T*	ØU
32	Hub + 67	25	1	47
36.1	Hub + 67	25	1	56
50.1	Hub + 77	35	1,5	80
63.1	Hub + 82	40	1,5	92
80.1	Hub + 102	60	3	107
100.1	Hub + 102	60	3	132
125.1	Hub + 122	80	4	158
140	sur demande			
200.1	Hub + 137	95	5	272

*correspond à l'état neuf ; si „T = 0“, l'écrou porteur et l'écrou de sécurité doivent être remis en état.

A



B



C

D

Série HSE

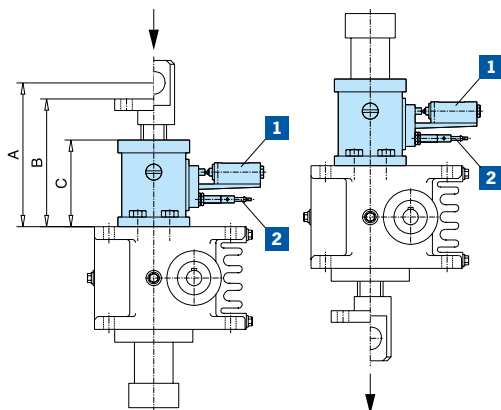
Schémas cotés et dimensions

Avec écrou de sécurité long SFM-E/SFM-D (DGVU V17/18 et DGVU R100-500, chap. 2.10)



Lors de l'utilisation d'éléments de levage à vis dans les scènes de théâtre (DGVU V17/18), des plateformes élévatrices (DGVU R100-500, chap. 2.10) ou des installations de levage présentant un danger pour les personnes, les éléments

de levage sont conçus conformément aux prescriptions actuelles. Des éléments supplémentaires garantissent entre autres la sécurité anti-chute (broches autobloquantes et/ou freins de sécurité mécanique dans l'appareil) et, si nécessaire, le sens de synchronisation.



HSE type 1, charge de compression et de traction

Taille	A	B	C
32	sur demande		
36.1			
50.1			
63.1	220	195	135
80.1	270	240	170
100.1	330	295	220
125.1	360	290	190
140	sur demande		
200.1			

Fin de course mécanique **1**

Fin de course inductif **2**

Pour les caractéristiques techniques, voir le chapitre « Accessoires » !

Utilisation de vérins à vis sans fin, par exemple, pour les scènes de théâtre



Source de la photo : Salle municipale de Gersthofen/ Allemagne



Source de la photo : Théâtre Pushkinsky, Moscou

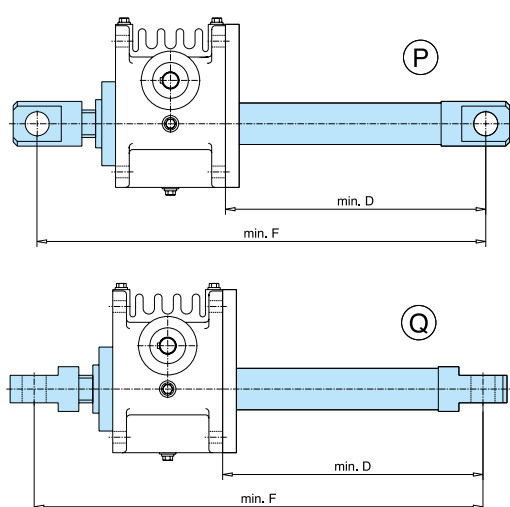
Série HSE

Schémas cotés et dimensions

Exécution articulée P/Q

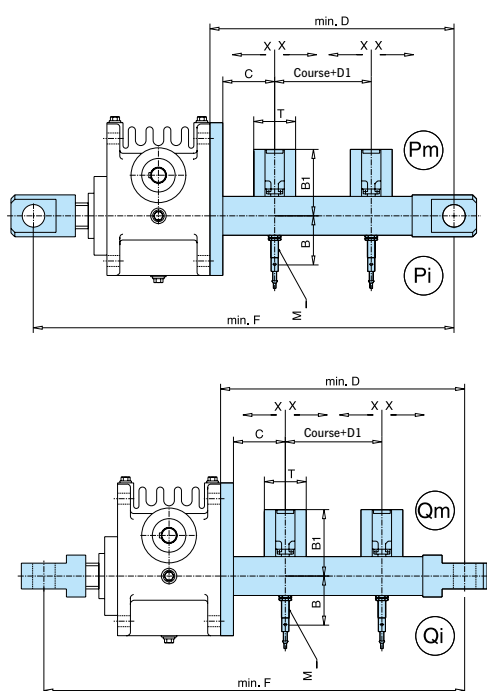


Pour que les vérins à vis puissent effectuer des pivotements ou des basculements, les composants d'entraînement doivent être fixés en deux points tout en restant mobiles. Ceci peut être réalisé par une tête IV des deux côtés (voir page 117, accessoires) ou par une tête articulée. Il convient de limiter autant que possible les mouvements de flexion résultant du mouvement pivotant en prévoy.



Taille	D	F
32	sur demande	
36.1	Course + 114	Course + 303
50.1	Course + 140	Course + 361
63.1	Course + 180	Course + 454
80.1	Course + 195	Course + 534
100.1	sur demande	
125.1		
140		
200.1		

Exécution articulée avec des interrupteurs fin de course rapportés Pm/Pi, Qm/Qi



Taille	B	B1	C	D	D1	F	M	T	X
32	sur demande								
36.1	86	93	50	Course + 155	12	Course + 344	12x1	58	± 10
50.1	97	105	50	Course + 175	20	Course + 396	12x1	58	± 10
63.1	106	110	50	Course + 205	25	Course + 479	12x1	58	± 10
80.1	114	120	50	Course + 250	40	Course + 589	12x1	58	± 10
100.1	sur demande								
125.1									
140									
200.1									

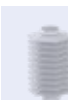
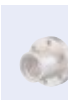
Toutes les tailles sont conçues pour des fins de course mécaniques (Pm/Qm) et interrupteurs de fin de course de fonctionnement inductifs (Pi/Qi). Les interrupteurs de fin de course ne sont pas inclus dans la livraison.

Fin de course inductif Pi/Qi

Fin de course mécanique Pm/Qm

Pour les caractéristiques techniques, voir le chapitre « Accessoires » !

A



B



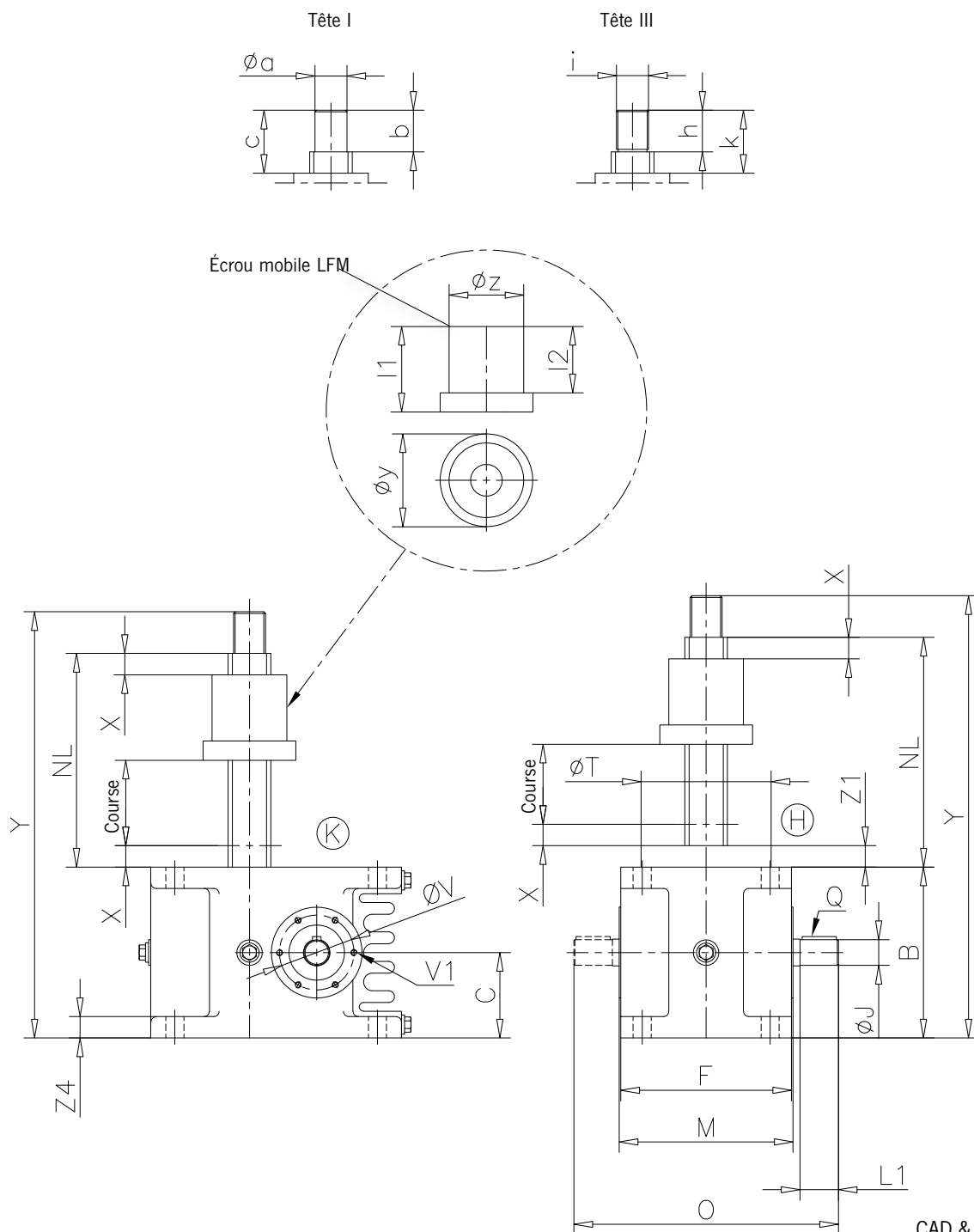
C

D

Série HSE

Schémas cotés : Type 2

Schémas cotés HSE : Type 2, Standard



K = Couvercle court
H = Couvercle haut

CAD & go



A

B

C

D

Série HSE

Dimensions : Type 2

Dimensions HSE : Type 2, Standard										
Taille	32*	36.1	50.1	63.1	80.1	100.1	125.1	140	200.1	
Axe fileté	Tr 18x6	Tr 24x5	Tr 40x8	Tr 50x9	Tr 60x12	Tr 70x12	Tr 100x16		Tr 160x20	
B	80	105	130	160	200	230	300	sur demande	450	
C	40	52,5	65	80	100	115	150		225	
F	80	105	130	160	200	230	300		460	
Ø J k6	14	14	16	24	32	38	42		70	
L	42	54	67,5	92,5	102,5	117,5	150		250	
L1	15	18	28	36	58	58	82		105	
M	83	108	133	163	204	235	305		470	
NL Exécution „K“	Course + 85	Course + 95	Course + 120	Course + 140	Course + 170	Course + 170	Course + 200		Course + 260	
NL Exécution „H“	Course + 100	Course + 111	Course + 138	Course + 160	Course + 195	Course + 200	Course + 235		Course + 310	
O	140	140	192	238	322	356	474		682	
Q	5x5x20	5x5x16	5x5x25	8x7x32	10x8x50	10x8x50	12x8x70		20x12x100	
Ø T	62	72	92	122	152	182	222		352	
Ø V	Ø42	Ø46	Ø50	Ø70	Ø85	Ø110	Ø120		Ø200	
V1	5x M5	M 5	M 6	M 6	M 8	M 10	M 12		M 20	
Sécurité X	20	20	20	20	20	20	20		20	
Y	NL + 97	NL + 129	NL + 169	NL + 199	NL + 249	NL + 284	NL + 379		NL + 569	
Z1	15	16	18	20	25	30	35		50	
Z4	10	12	15	20	25	28	35		60	
Écrou mobile LFM										
l1	45	55	80	100	130	130	160		220	
l2	35	43	62	78	105	100	115	140		
Ø y	50	65	87	105	110	120	190	260		
Ø z h9	40	45	70	80	90	90	150	200		
Tête I										
Ø a k6	10	15	30	40	40	50	80	130		
b	20	24	39	49	49	54	79	119		
c	37	44	59	69	69	74	99	139		
Tête III										
h	20	24	39	49	49	54	79	119		
i	M 10	M 16x1,5	M 30x2	M 42x3	M 42x3	M 56x3	M 80x3	M 140x4		
k	37	44	59	69	69	74	99	139		

* La taille 32 remplace l'ancienne taille 31.



Série HSE

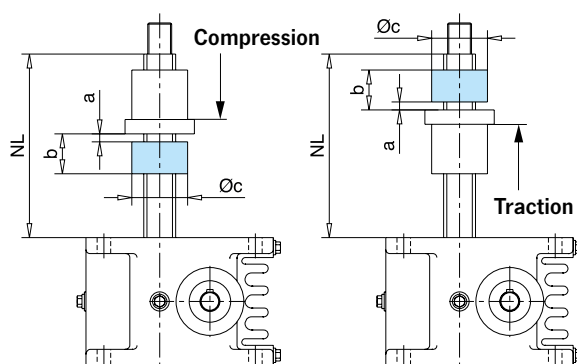
Schémas cotés et dimensions

Avec écrou de sécurité court LFM-K



L'écrou de sécurité court augmente la sécurité de fonctionnement des en cas de rupture de l'écrou principal il assure la sécurité de l'ensemble. Absorbe la charge axiale. En même temps, l'écrou de sécurité permet de contrôler l'usure de l'écrou principal car la distance entre les deux écrous varie

change au fur et à mesure de l'usure. Pour les vérins à vis, la direction avec des écrous de sécurité, il faut toujours tenir compte de la direction de charge principale (charge de traction ou de compression) ainsi que la position de montage doivent être pris en compte, car seul un écrou logiquement un écrou de sécurité bien placé peut supporter la charge.

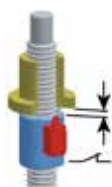


HSE type 2, charge de compression et de traction

Taille	a*	b	Øc	NL	
				Exécution K	Exécution H
32	5	25	40	Course + 110	Course + 125
36.1	10	35	45	Course + 130	Course + 146
50.1	10	50	70	Course + 170	Course + 188
63.1	10	60	80	Course + 200	Course + 220
80.1	10	60	90	Course + 240	Course + 265
100.1	10	70	90	Course + 240	Course + 270
125.1	15	95	150	Course + 295	Course + 330
140	sur demande				
200.1	15	115	200	Course + 375	Course + 425

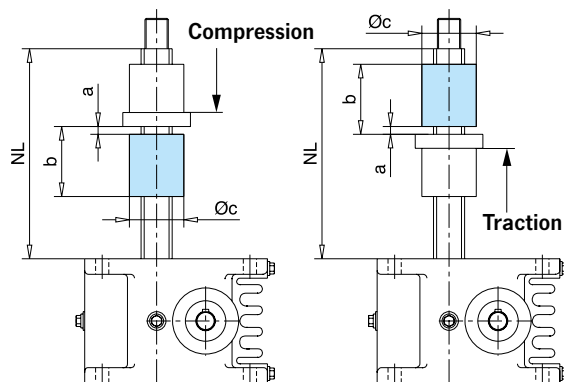
*correspond à l'état neuf

Avec écrou de sécurité long LFM-E (DGUV V17/18 et DGUV R100-500, chap. 2.10)



Lors de l'utilisation d'éléments de levage à vis dans les scènes de théâtre (DGUV V17/18), des plateformes élévatoires (DGUV R100-500, chap. 2.10) ou des installations de levage présentant un danger pour les personnes, les éléments de

levage sont conçus conformément aux prescriptions actuelles. Des éléments supplémentaires garantissent entre autres la sécurité antichute (broches autobloquantes et/ou freins de sécurité mécaniques dans l'appareil) et, si nécessaire, le sens de synchronisation.



HSE type 2, charge de compression et de traction

Taille	a*	b	Øc	NL	
				Exécution K	Exécution H
32	5	50	40	Course + 135	Course + 150
36.1	10	65	45	Course + 160	Course + 176
50.1	10	90	70	Course + 210	Course + 228
63.1	10	110	80	Course + 250	Course + 270
80.1	10	140	90	Course + 310	Course + 335
100.1	10	140	90	Course + 310	Course + 340
125.1	15	175	150	Course + 375	Course + 410
140	sur demande				
200.1	15	235	200	Course + 495	Course + 545

*correspond à l'état neuf

Toutes les tailles sont conçues pour des fins de course mécaniques. Les interrupteurs de fin de course ne sont pas inclus dans la livraison.

Fin de course mécanique

Pour les caractéristiques techniques et schémas cotés, voir le chapitre « Accessoires » !

A



Vérins à vis sans fin

Application

Exemple de référence

Columbus McKinnon équipe le port de ferries de Kuryk, sur les rives de la mer Caspienne, avec des vérins à vis sans fin de la marque Pfaff-silberblau. Grâce à cette extension, le port de ferries doit s'établir comme une plaque tournante pour le transport de marchandises sans transbordement vers l'Europe.

Les deux énormes portiques accueillent chacun 24 engrenages de levage spéciaux Pfaff-silberblau SHE 150.1 ainsi que 48 motoréducteurs spéciaux et créent ainsi la base technique permettant à des trains de marchandises complets d'entrer et de sortir rapidement des ferries.

Le portique, d'un poids propre de 400 tonnes, est soulevé par un total de 12 vérins à vis sans fin SHE 150.1.

180 kW de puissance d'entraînement sont nécessaires au total pour cela. Avec une puissance d'entraînement de 15 kW et une force de levage maximale de 1500 kN, chaque SHE de Pfaff-silberblau peut lever ou abaisser dynamiquement environ 40 tonnes à une vitesse allant jusqu'à 5 mm/s. Lorsque le portique est chargé (y compris le poids d'un train de marchandises), la charge est d'environ 900 tonnes. Dans ce cas, les éléments de levage doivent pouvoir supporter une charge maximale de 150 tonnes, une répartition inégale de la charge pouvant atteindre 40 % ayant également été prise en compte dans la conception technique.

Un système maître-esclave avec codeurs absolus assure le fonctionnement exactement synchronisé des tiges avec une course maximale de 3500 mm. Les exigences de sécurité de l'exploitant prévoient une haute disponibilité qui n'est possible qu'avec un concept redondant. C'est pourquoi les motoréducteurs et les limiteurs de course sont installés de manière redondante. En cas de panne d'un entraînement, le moteur redondant seul peut lever et abaisser complètement le portique.

En matière de sécurité, les engrenages de levage à classe de protection IP66 se distinguent non seulement par une tige spéciale autobloquante, des entraînements redondants et des limitations de course, mais aussi par des freins à disque électromagnétiques supplémentaires à excitation par courant continu sur les moteurs. Un écrou de sécurité à engagement positif dans le vérin à vis sans fin sert à la surveillance optique de l'usure. En cas d'urgence, ce système d'écrou pourrait prendre en charge la totalité de la charge. Un soufflet en matériau adapté à une utilisation en extérieur et une graisse spéciale protègent la tige du SHE des conditions très rudes de la mer Caspienne. Un chauffage à l'arrêt garantit un fonctionnement fiable par des températures glaciales allant jusqu'à -20 °C.



A



B



C

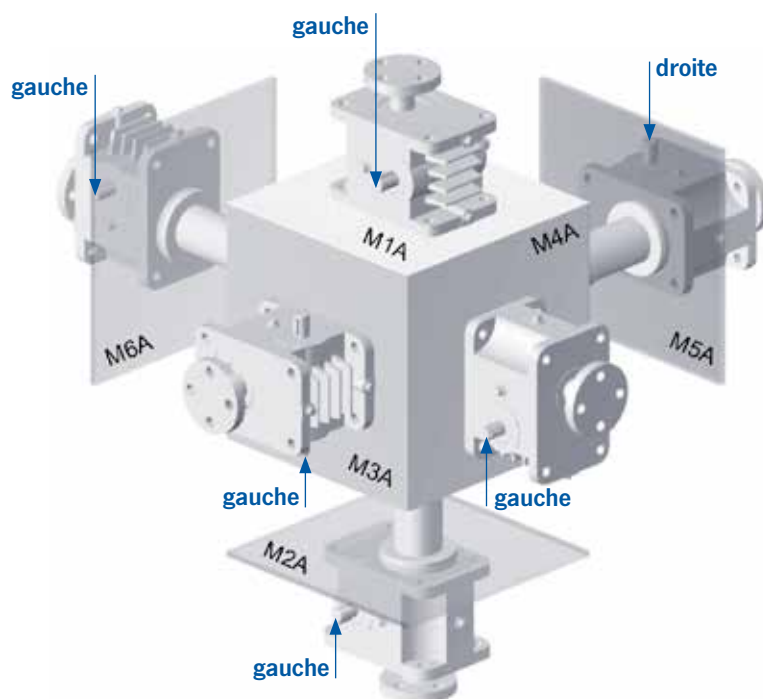


D

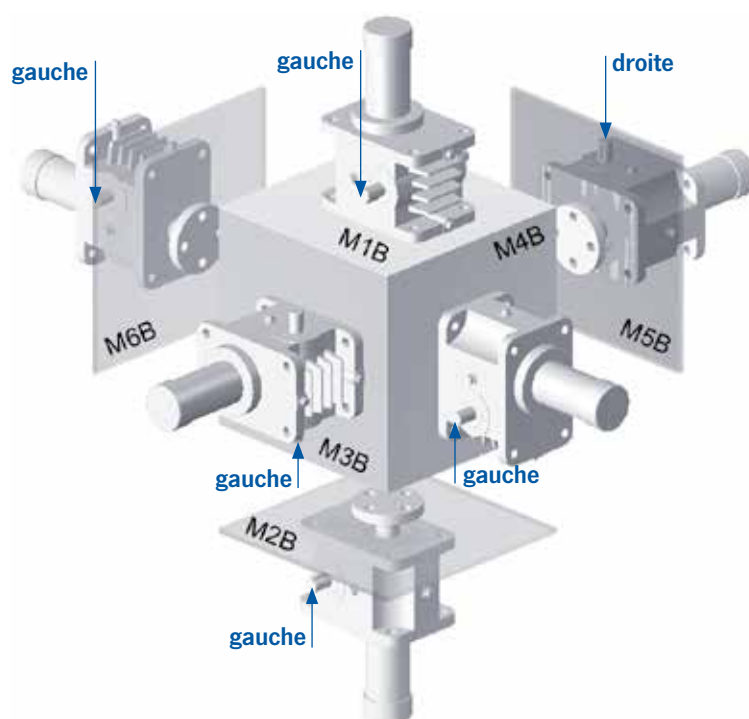
Série HSE

Positions de montage, repérage du côté des arbres

Série HSE : Exécution A



Série HSE : Exécution B



A



B



C

D

Vérins à vis sans fin

Vérins à vis « grandes vitesses » SHG

Caractéristiques

Dynamique et durable : Ces caractéristiques du vérin à vis « grandes vitesses » SHG sont très appréciées par nos clients. Disponibles en quatre tailles, ces vérins conviennent pour une plage de charges de 1,5 t à 9 t. L'utilisation d'un renvoi d'angle

à denture hélicoïdale assure une efficacité et une durée de vie élevées. Les engrenages de la série SHG conviennent lorsqu'une dynamique élevée et un facteur de marche important sont requis.

4 tailles différentes

Forces de levage de 15 à 90 kN

Vitesse d'entraînement jusqu'à 3000 min⁻¹

- Tige trapézoïdale autobloquante sauf vibrations
- Circuits de lubrification séparés : Tige filetée (Tr) lubrifiée à la graisse et renvois d'angle à lubrification à l'huile
- Renvois d'angle avec deux paliers de transmission (2:1 et 3:1)
- Denture cémentée et rectifiée
- Engrenage renvois d'angles denture hélicoïdale pour des vitesses de levage élevées, des rendements élevés et une longue durée de vie



A



Série SHG

Tableau de sélection

Tableau de sélection vérins à vis « grandes vitesses » SHG				
Taille	G15	G25	G50	G90
Force compression max. dynamique/statique [kN]	15	25	50	90
Force traction max. dynamique/statique [kN]	15	25	50	90
Tige filetée trapézoïdal Tr ¹⁾	24x5	35x8	40x7	60x9
Rapport N	2:1			
Course par tour pour rapport N [mm/par tour]	2,5	4	3,5	4,5
Rapport L	3:1			
Course par tour pour rapport L [mm/par tour]	1,66	2,67	2,33	3
Puissance d'entraînement maxi ²⁾ à T = 20 °C durée d'utilisation (ED) 20 %/h [kW]	1	1,5	2,4	8,9
Puissance d'entraînement maxi ²⁾ à T = 20 °C durée d'utilisation (ED) 10 %/h [kW]	1,3	2,6	3,8	13
Rendement de l'axe fileté [%]	41	43	37	33
Couple-Puissance-Vitesse avec une durée d'utilisation ED de 20 %/h, à 20 °C	voir tableaux de puissance page 82-83			
Couple sur l'axe fileté sous force de levage maxi [Nm]	29,4	73,2	123,4	398,5
Couple maxi admissible sur l'arbre de commande [Nm]	50	125	175	1600
Moment d'inertie J ³⁾ Rapport N type 1 [kg cm ²]	1,058	6,63	22,44	181,28
Moment d'inertie J ³⁾ Rapport N type 2 [kg cm ²]	1,079	6,79	22,89	184,92
Moment d'inertie J ³⁾ Rapport L type 1 [kg cm ²]	0,677	3,6	7,248	123,79
Moment d'inertie J ³⁾ Rapport L type 2 [kg cm ²]	0,691	3,67	7,393	126,28
Longueur maxi admissible de l'axe fileté pour charge en compression [mm]	voir diagrammes de flambage page 152-153			
Matériau du carter	EN-GJL-250	G-AlSi10Mg	EN-GJL-250	
Poids du vérin sans course et sans tube de protection [kg]	9	13,5	23	85
Poids de l'axe fileté par 100 mm de course [kg]	0,8	0,59	1,5	2,5
Quantité de lubrifiant dans le carter [kg]	0,15	0,9	0,6	3,5

Schémas cotés type 1 : page 84-87, type 2 : page 88-91

1) Également avec vérins vis à billes Ku (voir page 157).

2) Valeurs max. admissibles pour le type 1 avec tige filetée trapézoïdal Tr. Pour l'emploi de Type 2 ou du vérin vis à billes Ku des valeurs plus élevées sont possibles.

3) Par rapport à une longueur de tige filetée de 100 mm

Utilisation possible selon la directive 2014/34/UE (ATEX)

A



B



C

D

Série SHG

Tableaux de puissance

(vérins à vis avec vis à billes Ku)

Série SHG (vérins à vis « grandes vitesses ») avec vis à billes Ku

Le nombre de tours, la puissance requise et la vitesse de levage autorisée pour un rapport de transmission „N“ **avec des vérins de levage à vis à billes (type 1)**. Toutes les performances indiquées se rapportent à la

capacité de levage dynamique pour une durée d'utilisation de 20 %/h. Pour le type de construction 2, les vérins à vis à billes peuvent être réalisés en exécution renforcée.

Tableau de puissance G 15 N Tige filetée Ku 25x5; 20x20

Vitesse de rotation n	Vitesse de levage		F = 15 kN				F = 9,5 kN				F = 7 kN				F = 5 kN				F = 3 kN				F = 2 kN				F = 1 kN			
	20x20	25x5	20x20		25x5		20x20		25x5		20x20		25x5		20x20		25x5		20x20		25x5		20x20		25x5		20x20		25x5	
[1/min]	[m/min]		Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW		
3000	30,0	7,5	32	10,49	11	3,52	23	7,3	10	3,1	18	5,79	9	2,70	15	4,61	8	2,41	11	3,43	7	2,11	9	2,85	6	1,96	7	2,26	5	1,82
2500	25,0	6,3	32	8,80	11	2,99	23	6,1	10	2,6	18	4,88	9	2,31	15	3,90	8	2,06	11	2,92	7	1,82	9	2,43	6	1,70	7	1,94	5	1,57
2000	20,0	5,0	32	7,23	11	2,58	23	5,1	10	2,3	18	4,10	9	2,04	15	3,31	8	1,84	11	2,53	7	1,64	9	2,13	6	1,55	7	1,74	5	1,45
1500	15,0	3,8	32	5,41	11	1,92	23	3,8	10	1,7	18	3,06	9	1,51	15	2,47	8	1,37	11	1,88	7	1,22	9	1,59	6	1,15	7	1,29	5	1,07
1000	10,0	2,5	32	3,64	11	1,32	23	2,6	10	1,2	18	2,07	9	1,04	15	1,68	8	0,95	11	1,29	7	0,85	9	1,09	6	0,80	7	0,90	5	0,75
750	7,5	1,9	32	2,47	11	0,72	23	1,7	10	0,6	18	1,29	9	0,52	15	1,00	8	0,44	11	0,70	7	0,37	9	0,55	6	0,33	7	0,41	5	0,30

Tableau de puissance G 25 N Tige filetée Ku 25x10; 25x5

Vitesse de rotation n	Vitesse de levage		F = 25 kN				F = 20 kN				F = 15 kN				F = 10 kN				F = 5 kN				F = 2,5 kN				F = 1 kN			
	25x10	25x5	25x10		25x5		25x10		25x5		25x10		25x5		25x10		25x5		25x10		25x5		25x10		25x5		25x10		25x5	
[1/min]	[m/min]		Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW
3000	15	7,5	25	7,8	14	4,3	21	6,4	12	3,6	16	5	9,5	2,9	12	3,6	7	2,2	7	2,2	5	1,5	5	1,5	3,8	1,2	3,5	1,1	3,1	1
2500	12,5	6,25	25	6,5	14	3,6	21	5,4	12	3,1	16	4,2	9,5	2,5	12	3,1	7	1,9	7	1,9	5	1,3	5	1,3	3,8	1	3,5	1	3,1	0,9
2000	10	5	25	5,3	14	3	21	4,4	12	2,5	16	3,4	9,5	2	12	2,5	7	1,6	7	1,6	5	1,1	5	1,1	3,8	0,9	3,5	0,8	3,1	0,7
1500	7,5	3,75	25	4	14	2,2	21	3,3	12	1,9	16	2,6	9,5	1,5	12	1,9	7	1,2	7	1,2	5	0,8	5	0,8	3,8	0,7	3,5	0,6	3,1	0,6
1000	5	2,5	25	2,7	14	1,5	21	2,2	12	1,3	16	1,7	9,5	1	12	1,3	7	0,8	7	0,8	5	0,6	5	0,6	3,8	0,5	3,5	0,4	3,1	0,4
750	3,8	1,87	25	1,9	14	1	21	1,5	12	0,8	16	1,2	9,5	0,6	12	0,8	7	0,5	7	0,5	5	0,3	5	0,3	3,8	0,2	3,5	0,2	3,1	0,2

Tableau de puissance G 50 N Tige filetée Ku 32x10; 40x5

Vitesse de rotation n	Vitesse de levage		F = 40 kN				F = 25 kN				F = 20 kN				F = 15 kN				F = 10 kN				F = 5 kN				F = 2,5 kN			
	32x10	40x5	32x10		40x5		32x10		40x5		32x10		40x5		32x10		40x5		32x10		40x5		32x10		40x5		32x10		40x5	
[1/min]	[m/min]		Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW
3000	15	7,5	48	14	26	7,2	31	8,9	17	4,8	25	7,2	14	3,1	14	3,9	9	2,3	8	2,3	5,6	1,5	5	1,5	5,6	1,2	5	1,5	4,1	1,1
2500	12,5	6,25	48	12	26	6	31	7,4	17	4	25	6	14	3,3	20	4,7	14	2,6	14	3,3	9	1,9	8	1,9	5,6	1,2	5	1,2	4,1	0,9
2000	10	5	48	9,2	26	4,8	31	5,8	17	3,2	25	4,8	14	2,6	20	3,7	14	2,1	14	2,6	9	1,5	8	1,6	5,6	1	5	1	4,1	0,7
1500	7,5	3,75	48	6,9	26	3,6	31	4,4	17	2,4	25	3,6	14	2	20	2,8	14	1,6	14	2	9	1,2	8	1,2	5,6	0,8	5	0,8	4,1	0,6
1000	5	2,5	48	4,6	26	2,4	31	3	17	1,6	25	2,4	14	1,3	20	1,9	14	1,1	14	1,3	9	0,8	8	0,8	5,6	0,5	5	0,5	4,1	0,4
750	3,8	1,87	48	3,5	26	1,8	31	2,3	17	1,2	25	1,9	14	1	20	1,4	14	0,8	14	1	9	0,6	8	0,6	5,6	0,4	5	0,4	4,1	0,3

Tableau de puissance G 90 N Tige filetée Ku 63x10

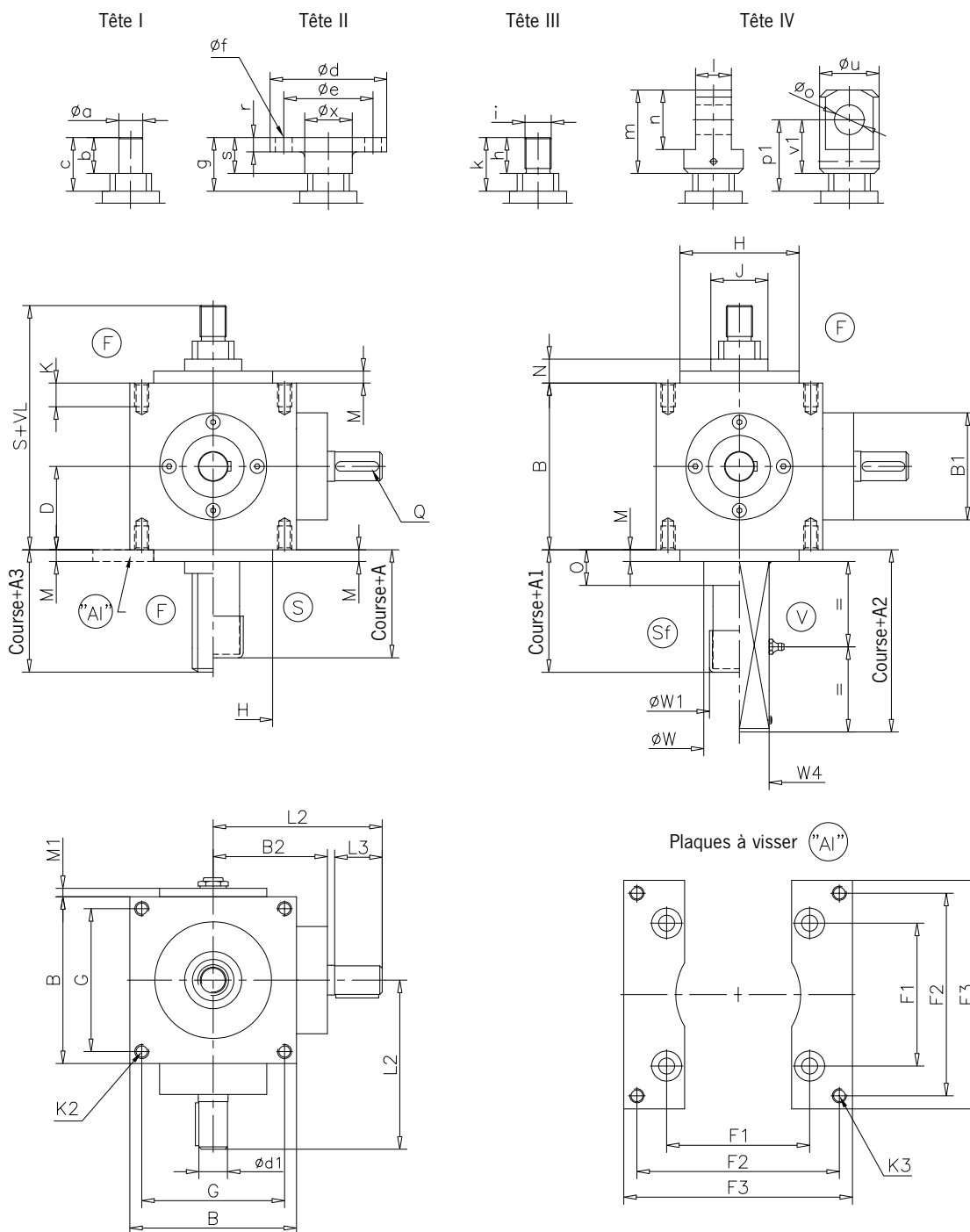
Vitesse de rotation n	Vitesse de levage		F = 90 kN		F = 60 kN		F = 40 kN		F = 20 kN		F = 15 kN		F = 10 kN		F = 5 kN									
	63x10	63x10	63x10		63x10		63x10		63x10		63x10		63x10		63x10									
[1/min]	[m/min]		Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW	Nm	kW								
3000	15		116	32	80	23		55	16		30	8,3		25	6,7		19	4,8					13	3,1
2500	12,5		116	28	80	19		55	13		30	7		25	5,5		19	4					13	2,6
2000	10		116	22	80	15		55	11		30	5,6		25	4,4		19	3,2					13	2
1500	7,5		116	17	80	12		55	8		30	4,2		25	3,3		19	2,4					13	1,5
1000	5		116	11	80	7,5		55	5,1		30	2,8		25	2,2		19	1,6					13	1
750	3,8		116	8,4	80	5,7		55	4		30	2,1		25	1,7		19	1,2					13	0,8

Durée de vie > 500 heures
 Durée de vie de 100 et 500 heures
 statique uniquement (dynamique non autorisée)

Série SHG

Schémas cotés : Type 1 – Taille G 25

Schémas cotés SHG : Type 1 – Taille G 25



- F = Bague de guidage (standard)
- S = Tube de protection
- Sf = Tube de protection avec bague de guidage
- V = Immobilisation en rotation
- Al = avec plaques de fixation à visser
- VL= Surlongueur d'axes filetés

Options :

- Vérin à vis à billes
- Arrêt du levage
- Immobilisation en rotation avec arrêt du levage
- Écrou de sécurité long (DGUV V17/18 et DGUV R100-500, chap. 2.10)
- Schémas cotés aux options disponibles sur simple demande

CAD & go

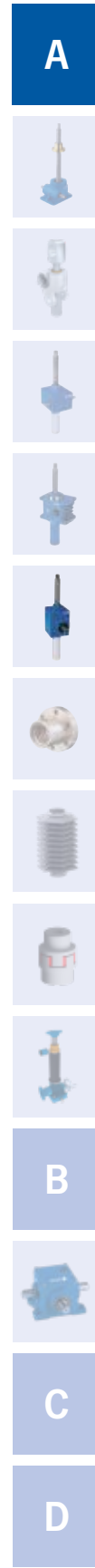


Série SHG

Dimensions : Type 1 – Taille G 25

Dimensions SHG : Type 1 - Taille G 25			
Taille		G 25	
Axe fileté	Tr 35x8		Ku 25x05* Ku 25x10*
A		30	
A1		44	
A2		85	
A3		20	
B		140	
Ø B1		90	
B2		96	
D		70	
□G ±0,1		120	
Ø H h9		100	
Ø J e8		48	
K		20	
K2		M 12x20	
L2		142	
L3		40	
M		10	
M1		7	
N		20	
O		30	
S		205	
Ø W		60	
Ø W1		51	
□W4		50x50	
Ø d1 k6		24	
Q (DIN 6885)		A 8x7x36	
Tête I			
Ø a		20 k6	
b		30	
c		45	
Tête II			
Ø d		98	
Ø e		TK 75	
Ø f		4xØ14	
g		45	
r		12	
s		30	
Ø x		40	
Tête III			
h		30	
i		M 22x1,5	
k		45	
Tête IV			
l -0,2		30	
m		70	
n		50	
Ø O H8		25	
p1		60	
Ø u		50	
v1		45	
Plaque à visser AI			
F1 ±0,2		120	
F2 ±0,2		170	
F3		192	
K3		M12 (Ø 13,5)	

* Schémas cotés pour vis à billes Ku sur demande
Exécutions spéciales sur demande

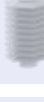


Série SHG

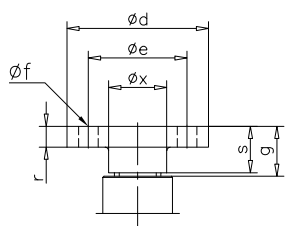
Schémas cotés : Type 1 – Taille G 15 – G 50 – G 90

Schémas cotés SHG : Type 1 – Taille G 15 – G 50 – G 90

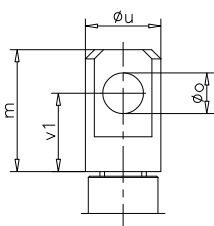
A



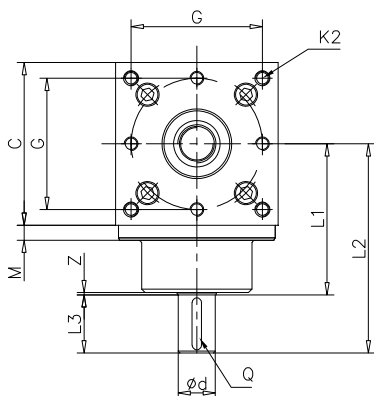
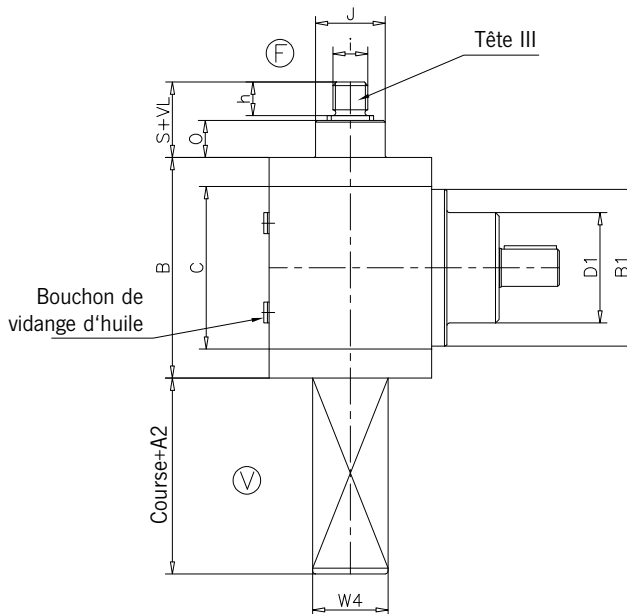
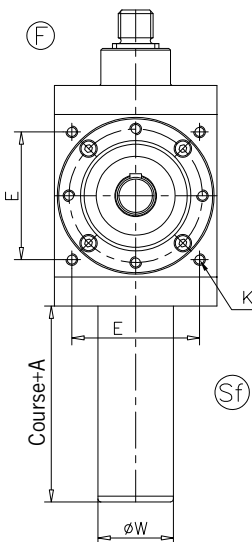
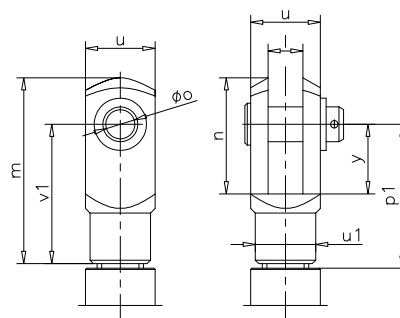
Tête II



Tête IV



Tête GK



F = Bague de guidage (standard)

V = Immobilisation en rotation

Sf = Tube de protection avec bague de guidage

VL = Surlongueur d'axes filetés

CAD & go



Série SHG

Dimensions : Type 1 – Taille G 15 – G 50 – G 90

Dimensions SHG : Type 1 – Taille G 15 – G 50 – G 90

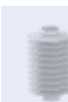
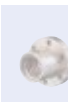
Taille Axe fileté	G 15		G 50		G 90	
	Tr 24x5	Ku 20x05* / Ku 20x20* Ku 25x05* / Ku 25x25*	Tr 40x7	Ku 32x10* / Ku 32x20* Ku 40x05*	Tr 60x9	Ku 63x10* Ku 63x20*
A		35 (70**)		45 (100**)		60 (90**)
A2		75		100		115
B		140		190		295
Ø B1		90		135		225
□C		90		140		230
Ø E		TK 75		110		□180
Ø G		TK 72		113		TK 180
Ø J		38,7		60		90
K		4x M 8x10 profondeur		4x M 10x22 profondeur		4x M 16x18 profondeur
K2		4x M 10x16 profondeur	8x M 12x25 profondeur	8x M 12x50 profondeur		4x M 20x20 profondeur
M		10		13		17,5
O		23		32		40
S		50 (+VL)		65 (+VL)		95 (+VL)
Ø W		40		65		95
□W4		40x40		70x70		90x90
Rapport de transmission 2:1						
Ø d j6		18		32		55
Q (DIN 6885)		A 6x6x25		A 10x8x45		A 16x10x80
Ø D1		60		95		150
L1		87		128		215
L2		122		180		305
L3		35		50		90
Z		2		2		2
Rapport de transmission 3:1						
Ø d j6		12		28		40
Q (DIN 6885)		A 4x4x25		A 8x7x45		A 12x8x63
Ø D1		60		95		125
L1		87		128		230
L2		122		180		310
L3		35		50		80
Z		2		2		3,5
Tête II						
Ø d		90		110		170
Ø e		TK 67		TK 85		TK 130
Ø f		4x Ø11		4x Ø13		4x Ø21
g		28		34		57
r		10		15		25
s		23		30		50
Ø x		46		60		90
Tête III						
h		22		29		48
i	M 18		M 20	M 30		M 48x2
Tête IV						
l h10		30		35		60
m		78		105		120
n		45		65		90
Ø o H8		24		32		40
p1		58		74		82
Ø u		45		60		80
v1		53		70		75
v		25		35		45
Tête GK						
l		20 H10		30 H13		50 H13
m		105		160		265
n		65		100		169
Ø o		20 +0,15 / +0,75		30 +0,15 / +0,75		50 +0,15 / +0,75
p1		85		124		199
u		40		60		96
Ø u1		34		52		82
v1		80		120		192
y		40		60		96

* Schémas cotés pour vis à billes Ku sur demande

** Avec protection anti-rotation ou modèle avec vis à billes sur demande

Exécutions spéciales sur demande

A



B

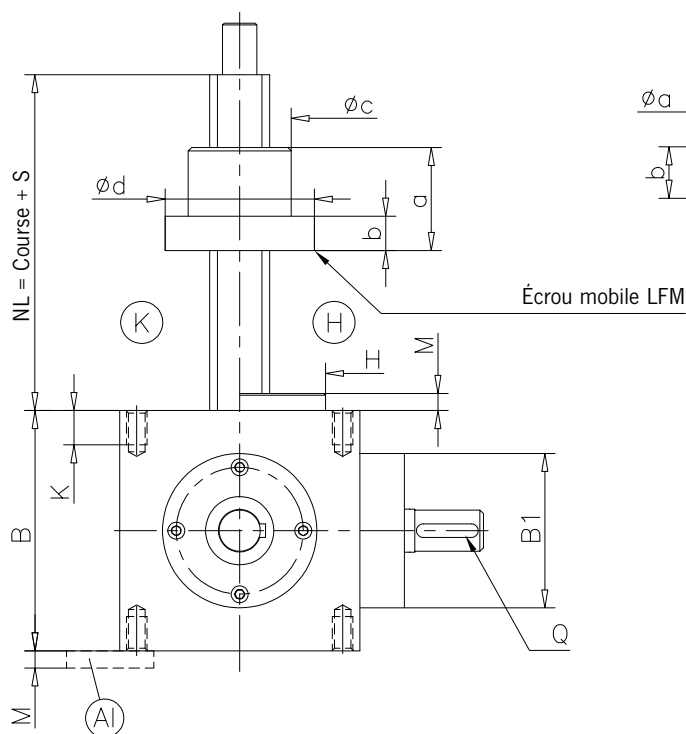
C

D

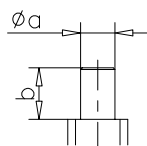
Série SHG

Schémas cotés : Type 2 – Taille G 25

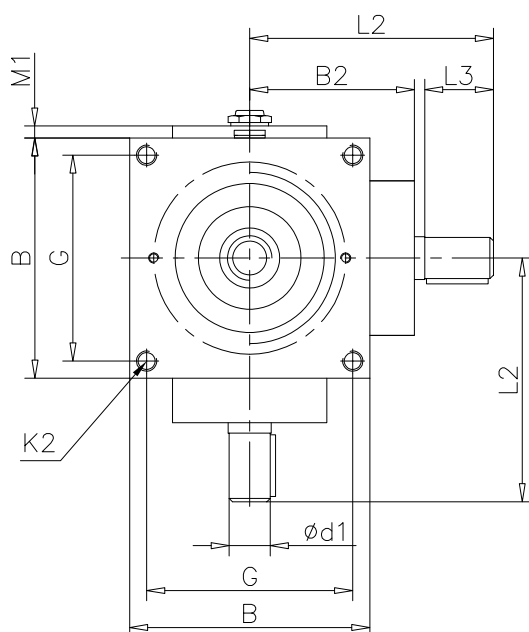
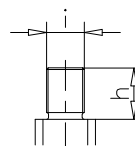
Schémas cotés SHG : Type 2 - Taille G 25



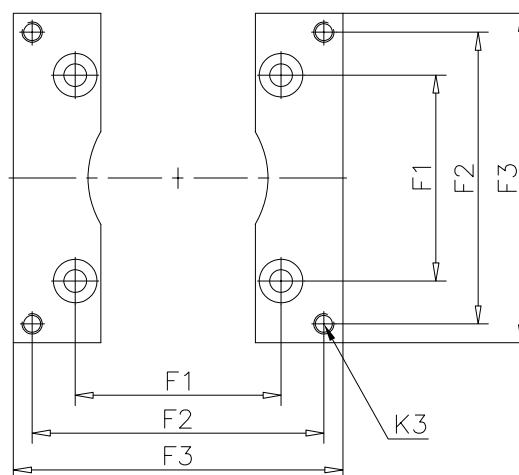
Tête I



Tête III



Plaques à visser (A1)



- K = Couverture court
- H = Couverture haut
- A1 = Plaques de fixation à visser

Options :

- Vérin à vis à billes
- Écrou de sécurité court
- Écrou de sécurité long (DGUV V17/18 et DGUV R100-500, chap. 2.10)
- Schémas cotés aux options disponibles sur simple demande

CAD & go



A

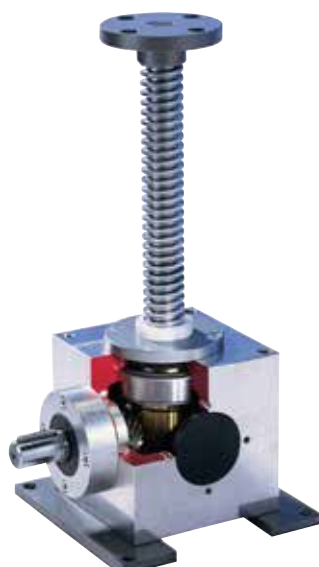


Série SHG

Dimensions : Type 2 – Taille G 25

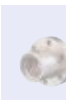
Dimensions SHG : Type 2 – Taille G 25			
Taille		G 25	
Axe fileté	Tr 35x8		Ku 32x05* / Ku 32x10* Ku 32x20* / Ku 32x40*
B		140	
Ø B1		90	
B2		96	
□G ±0,1		120	
Ø H h9		100	
K		20	
K2		M 12x20	
L2		142	
L3		40	
M		10	
M1		7	
S		120	
Ø d1 k6		24	
Q (DIN 6885)		A 8x7x36	
Écrou mobile LFM			
a		60	
b		20	
Ø c h9		60	
Ø d		87	
Tête I			
Ø a k6		20	
b		30	
Tête III			
h		30	
i		M 22x1,5	
Plaques à visser Al			
F1 ±0,2		120	
F2 ±0,2		170	
F3		192	
K3		M12 (Ø 13,5)	

* Schémas cotés pour vis à billes Ku sur demande
Autres modèles d'écrous de levage spéciaux, voir page 94-97



Vérin à vis grande vitesse SHG G 25
dans un boîtier en aluminium

A



B



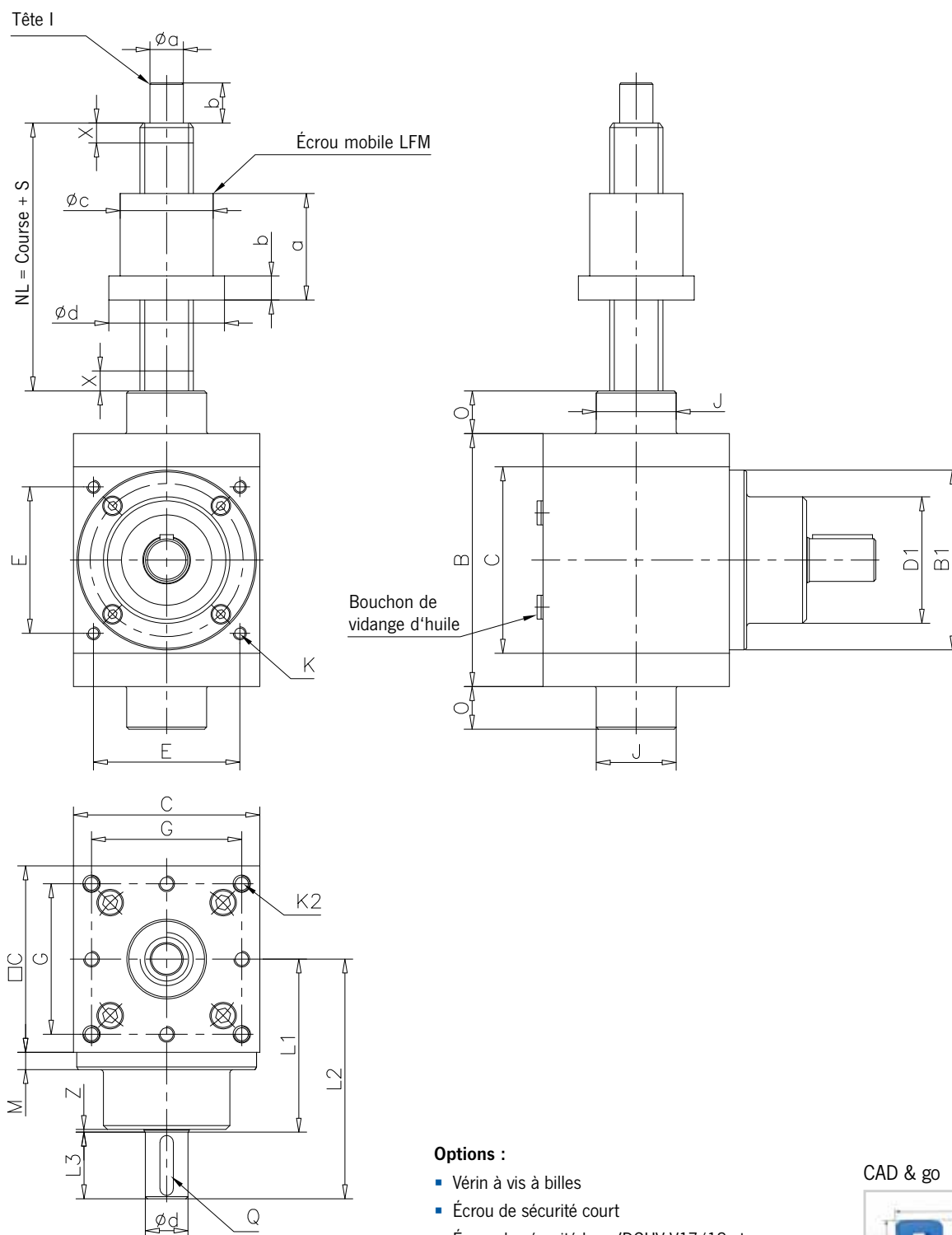
C

D

Série SHG

Schémas cotés : Type 2 – Taille G 15 – G 50 – G 90

Schémas cotés SHG : Type 2 – G 15 – G 50 – G90



Options :

- Vérin à vis à billes
- Écrou de sécurité court
- Écrou de sécurité long (DGUV V17/18 et DGUV R100-500, chap. 2.10)
- Schémas cotés aux options disponibles sur simple demande

CAD & go



A

B

C

D

Série SHG

Dimensions : Type 2 – Taille G 15 – G 50 – G 90

Dimensions SHG : Type 2 – Taille G 15 – G 50 – G 90						
Taille	G 15		G 50		G 90	
Axe fileté	Tr 24x5	Ku 25x05* / Ku 25x10* Ku 25x25* / Ku 32x05* Ku 32x10* / Ku 32x20* Ku 32x40*	Tr 40x7	Ku 32x05* / Ku 32x10* Ku 32x20* / Ku 32x40* Ku 40x05* / Ku 40x10* Ku 40x20* / Ku 40x40* Ku 50x10* / Ku 50x20* Ku 50x50*	Tr 60x9	Ku 63x10* Ku 63x20*
B		140		190		295
Ø B1		90		135		225
□C		90		140		230
E		TK 75		□110		□180
G		TK 72		□113		TK 180
Ø J		38,6		60		90
K		4x M 8x10 profondeur		4x M 10x22 profondeur		M 16x18 profondeur
K2		4x M 10x16 profondeur	8x M 12x25 profondeur	8x M 12x50 profondeur		M 20x20 profondeur
M		10		13		17,5
O		23		32		40
S		95		130		150
Sécurité X		20		25		25
Rapport de transmission 2:1						
Ø d j6		18		32		55
Q (DIN 6885)		A 6x6x25		A 10x8x45		A 16x10x80
Ø D1		60		95		150
L1		87		130		215
L2		122		180		305
L3		35		50		90
Z		2		2		2
Rapport de transmission 3:1						
Ø d j6		12		28		40
Q (DIN 6885)		A 4x4x25		A 8x7x45		A 12x8x63
Ø D1		60		95		120
L1		87		130		230
L2		122		180		310
L3		35		50		80
Z		2		2		3,5
Écrou mobile LFM						
a		55		80		100
b		12		18		30
Ø c h9		45		70		90
Ø d		65		87		120
Tête I						
Ø a j6	15	20	25	30	45	55
b	20	25	30	30	45	55

* Schémas cotés pour vis à billes Ku sur demande

Exécutions spéciales sur demande

Autres modèles d'écrous de levage spéciaux, voir page 94–97

A

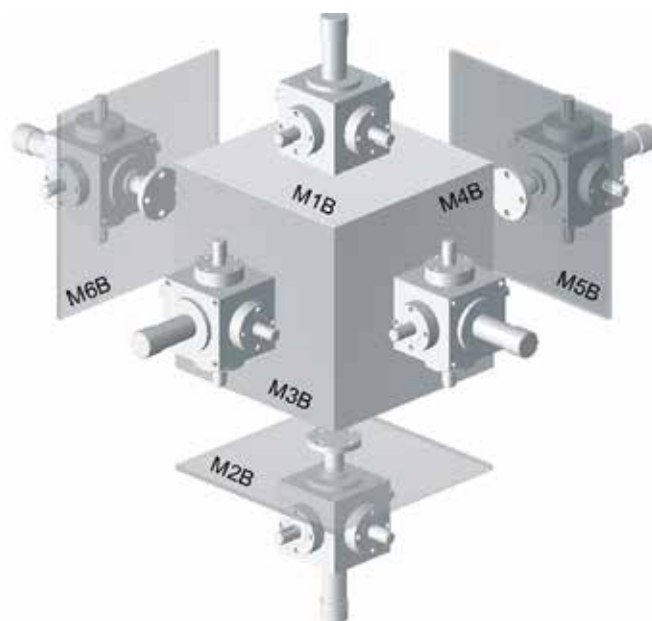
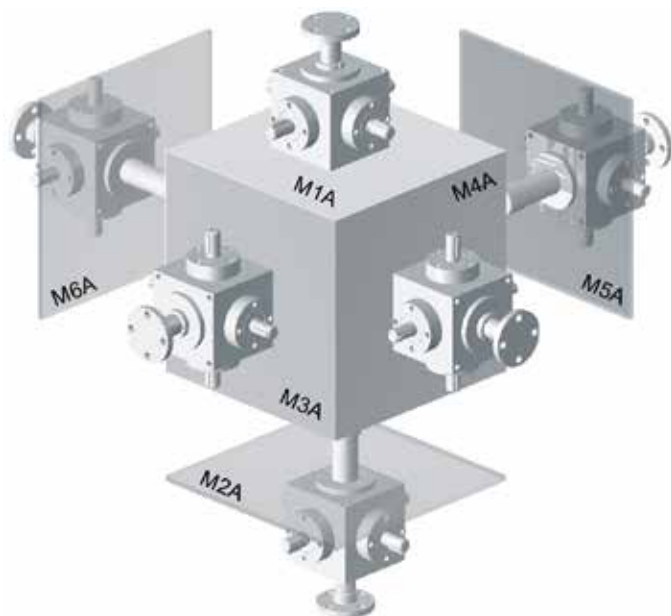


Série SHG

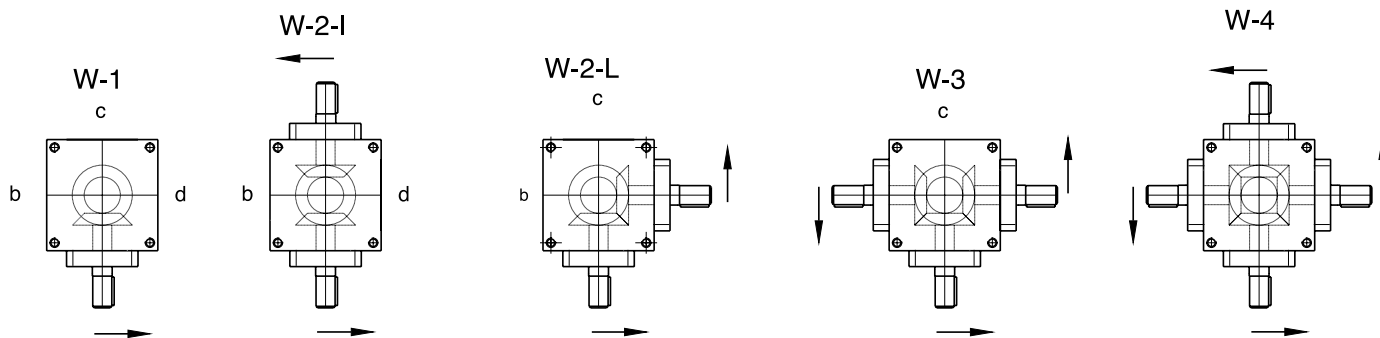
Positions de montage, repérage du côté des arbres

Série SHG : Exécution A

Série SHG : Exécution B



Position de montage des arbres/Position du graisseur (b/c/d) – Vue coté tige filetée



A

B

C

D


Série SHG

Codification de commande

S	H	G		x	:															...
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15						

No.	Description	
1	Série	SHG
2	Taille	G15 / G25 / G50 / G90
3	Type de construction	1 2
4	Axe fileté	Tr (DxP) = vis trapézoïdale Ku (DxP) = vis à billes
5	Rapport de transmission	2:1 3:1
6	Position de montage	M1A / M1B / M2A / M2B / M3A / M3B M4A / M4B / M5A / M5B / M6A / M6B
7	Variante côte tige fileté Taille G15 / G25 / G50 / G90 Taille G25 Taille G15 / G50 / G90	F (Type 1) K / H (Type 2) F (Type 2)
8	Variante côte tube de protection Taille G25 Taille G15 / G50 / G90 Taille G25 Taille G15 / G50 / G90	F / S / Sf / V (Type 1) Sf / V (Type 1) K (Type 2) F (Type 2)
9	Positions de montage des arbres	W1b / W1c / W1d / W2lb / W2ld W2Lb / W2Lc / W3c / W4
10	Positions de montage des roues	Ru / Ro (Dans le cas de systèmes multibroches, veiller à ce que le mouvement du vérin à vis/écrou de mobile soit unidirectionnel – voir pages 94–97)
11	Tête Taille G25 Taille G15 / G50 / G90 Taille G25 Taille G15 / G50 / G90	I / II / III / IV (Type 1) II / III / IV / GK (Type 1) I / III (Type 2) I (Type 2)
12	Course	Course en mm
13	Surlongueur VL Longueur utilisable NL	VL en mm (Type 1) NL en mm (Type 2)
14	Options Taille G25	AI Plaquer à visser
15	Options/Accessoires	Selon la spécification, la description ou la technique dessin (voir chapitre Accessoires/Options)

A



B

C

D

Vérins à vis sans fin

Écrous de levage spéciaux

Caractéristiques constructives

Les écrous de levage spéciaux sont importants pour le fonctionnement sûr et précis des installations avec des tiges filetées tournantes montées horizontalement et verticalement (type 2). En effet, les vérins doivent être suffisamment soutenus en cas de dépassement de la vitesse de rotation critique des vérins.

Des paliers intermédiaires et des écrous mobiles spéciaux Pfaff-silberblau sont utilisés à cet effet. Ils sont disponibles en différentes versions en fonction des besoins, par exemple pour les séries SHE, MERKUR, HSE et SHG.



A



B



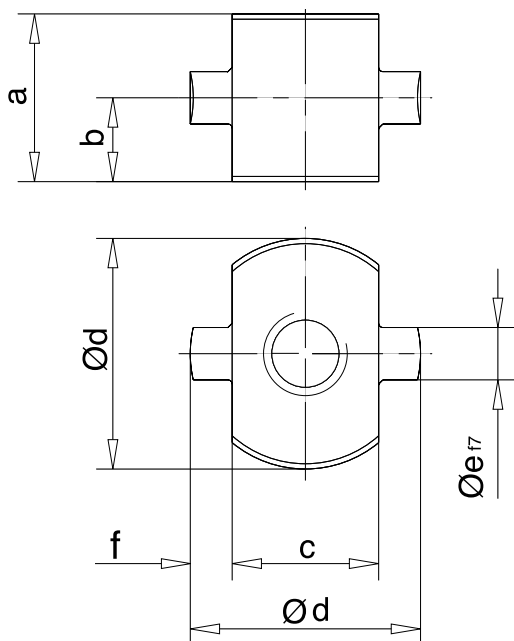
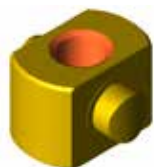
C

D

Écrous de levage spéciaux

Schémas cotés et dimensions

Écrou de levage articulé LWZ



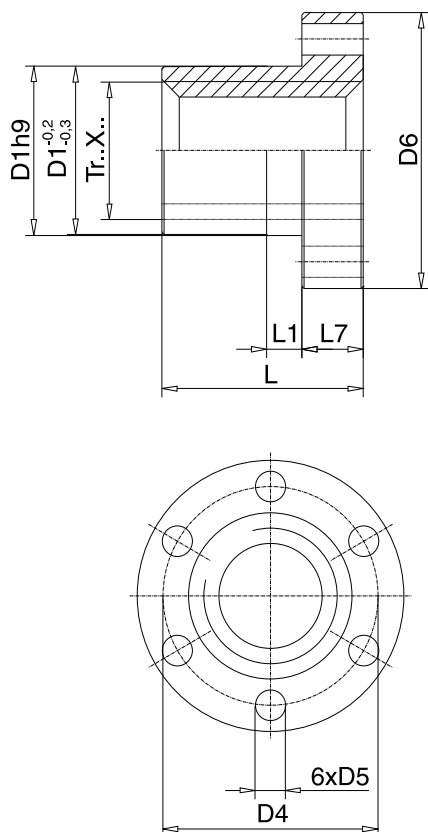
Série SHE/MERKUR M

Taille	a	b	c	Ød	Øe	f	
0,5	M 1	45	22,5	35	50	14	
1.1	M 2	50	25	40	60	18	
3.1	M 3	60	30	50	80	25	
5.1	M 4	70	35	62	95	35	
15.1	M 5	90	45	80	130	50	
20.1	-	120	60	92	150	65	
25	M 6	145	72,5	120	190	75	
35	M 7	sur demande					
50.1	M 8						

Série HSE

Taille	a	b	c	Ød	Øe	f	
32	45	22,5	35	50	14	7,5	
36.1	50	25	40	60	18	10	
50.1	60	30	50	80	25	15	
63.1	70	35	62	95	35	16,5	
80.1	120	60	80	130	50	25	
100.1	120	60	92	150	65	29	
125.1	sur demande						
140							

Écrou de levage avec schéma de perçage EFM



Série SHE

Taille	D1h9	D4	D5	D6	L	L1	L7
1.1	45	60	7	75	40	-	12
3.1	50	65	9	80	45	-	15
5.1	70	85	9	100	60	-	18
15.1	90	110	11	130	75	-	25
20.1	90	115	13,5	145	100	-	30
25	130	160	17,5	190	120	-	35

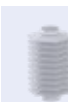
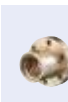
Série MERKUR M/SHG G

Taille	D1h9	D4	D5	D6	L	L1	L7
M 0	28	38	6	48	35	8	12
M 1	28	38	6	48	44	8	12
M 2	32	45	7	55	44	8	12
G 15	32	45	7	55	44	8	12
M 3	38	50	7	62	46	8	14
M 4/G 50	63	78	9	95	73	10	16
M 5/G 90	85	105	11	125	99	10	20

Série HSE

Taille	D1h9	D4	D5	D6	L	L1	L7
32	sur demande						
36.1	45	60	7	75	55	-	12
50.1	58	73	9	87	80	-	18
63.1	70	88	11	105	100	-	22
80.1	75	93	11	110	130	-	25
100.1	90	115	13,5	145	130	-	30
125.1	sur demande						
200.1							

A



B



C

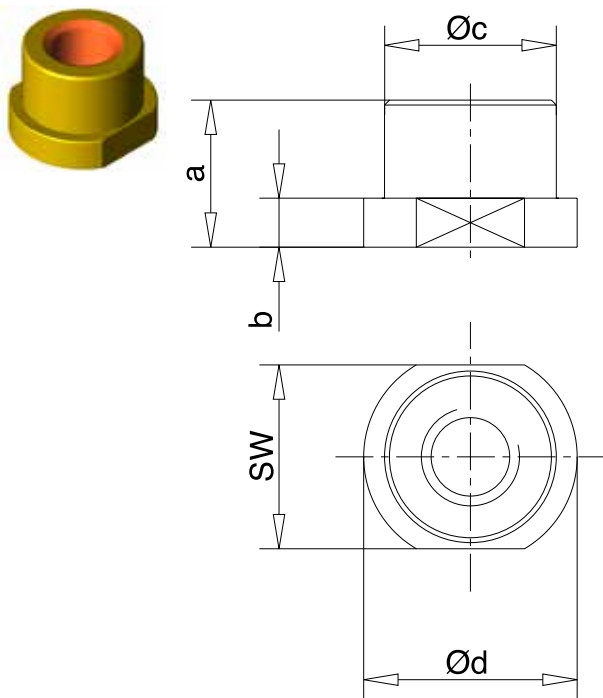


D

Écrous de levage spéciaux

Schémas cotés et dimensions

Écrou de levage avec méplats LSF



Autres versions sur demande

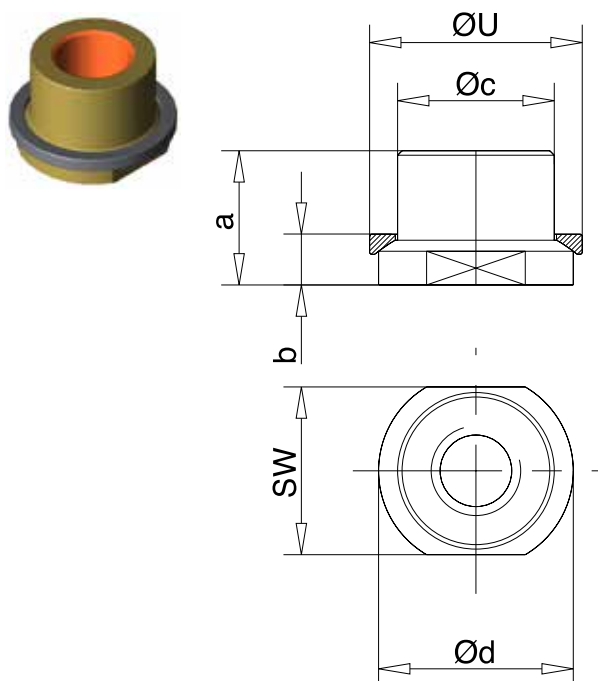
Série SHE/MERKUR M

Taille		a	b	Øc	Ød	SW
0,5	M 1	32	10	40	50	44
1.1	M 2	40	12	45	65	50
3.1	M 3	45	15	50	80	62
5.1	M 4	60	18	70	87	75
15.1	M 5	75	25	90	110	95
20.1	-	100	30	90	120	100
25	M 6	120	35	130	155	135
35	M 7	145	35	150	190	160
50.1	M 8	155	50	160	225	180

Série HSE

Taille		a	b	Øc	Ød	SW
32		45	12	40	50	44
36.1		55	15	45	65	50
50.1		80	18	70	87	75
63.1		100	22	80	105	85
80.1		130	25	90	110	95
100.1		130	30	90	120	100
125.1		160	45	150	190	160

Écrou de levage avec appui sphérique LSA



Autres versions sur demande

Série SHE/MERKUR M

Taille		a	b	Øc	Ød	ØU	SW
0,5	-	32	10	40	50	55	44
1.1	-	40	12	45	65	65	50
3.1	M 3	45	15	50	80	82	62
5.1	M 4	60	18	70	87	95	75
15.1	-	75	25	90	110	120	95
20.1	-	100	30	90	120	120	100
25	M 6	120	35	130	155	175	135
35	M 7	145	35	150	190	195	160
50.1	M 8	155	50	160	225	220	180

Série HSE

Taille		a	b	Øc	Ød	ØU	SW
32		45	12	40	50	55	44
36.1		55	15	45	65	65	50
50.1		80	18	70	87	95	75
63.1		100	22	80	105	110	85
80.1		130	25	90	110	120	95
100.1		130	30	90	120	120	100
125.1		160	45	150	190	195	160

A

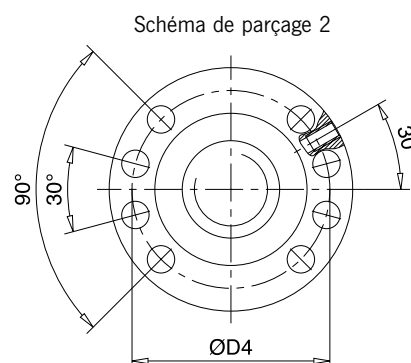
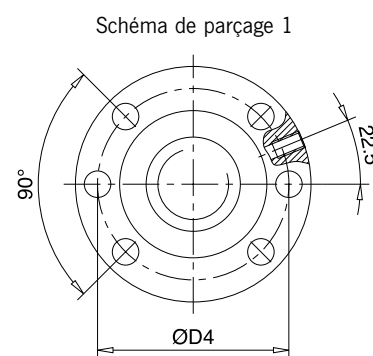
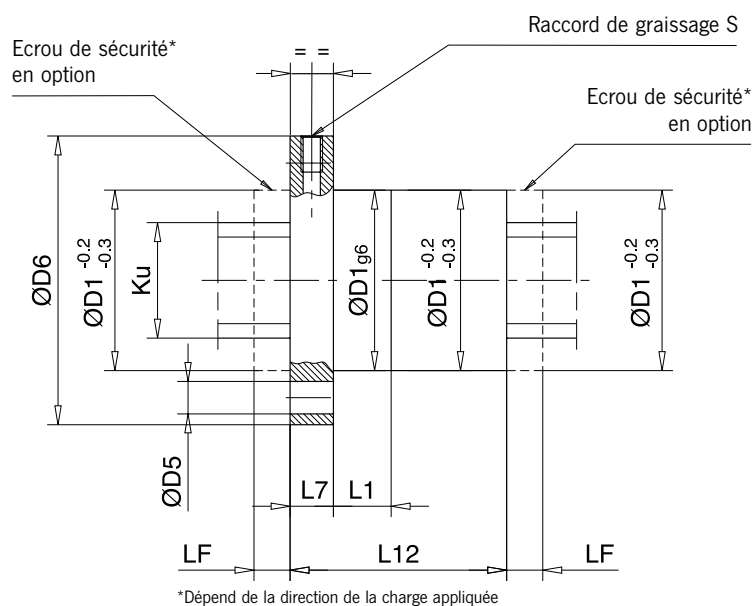


Écrous de levage spéciaux

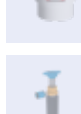
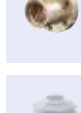
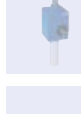
Schémas cotés et dimensions

Écrou vis à billes avec forme de bride EFM pour vis à billes Ku pour toutes les séries

Taille vis à billes Ku		Valeurs de charge		Dimensions des écrous									Écrou de sécurité	
d0 x P	Dw - i	C _{dyn} [kN]	C _{stat} [kN]	D1	D4	D5	D6	L1	L7	L12	S	Schéma de parçage	LF	
20x05-RH	3,5 - 4	22,7	42,6	36	47	6,6	58	10	10	43	M6	1	15	
20x10-RH	3,5 - 2	14	21,3	36	47	6,6	58	10	10	26	M6	1	20	
25x05-RH	3,5 - 4	24,2	54,8	40	51	6,6	62	10	10	43	M6	1	15	
25x10-RH	3,5 - 3	19,8	41,1	40	51	6,6	62	16	10	59	M6	1	20	
32x05-RH	3,5 - 5	30,8	91,4	50	65	9	80	10	12	50	M6	1	15	
32x10-RH	5 - 3	36,6	74,5	50	65	9	80	16	12	40	M6	1	25	
40x10-RH	7 - 4	79,2	170,5	63	78	9	93	16	14	76	M8x1	2	30	
40x20-RH	7 - 2	48,7	85,3	63	78	9	93	17	14	51	M8x1	2	50	
50x10-RH	7 - 6	112,1	328,8	75	93	11	110	16	16	101	M8x1	2	30	
50x20-RH	12,7 - 3	158	244,8	85	103	11	120	16	16	117	M8x1	2	50	
50x24-RH	12,7 - 3	158	244,8	85	103	11	120	18	16	92	M8x1	2	55	
63x10-RH	7 - 6	122,8	438,2	90	108	11	125	16	18	103	M8x1	2	30	
63x20-RH	12,7 - 3	173,5	333,2	95	115	13,5	135	25	20	121	M8x1	2	35	
80x10-RH	7 - 6	135	584,5	105	125	13,5	145	16	20	105	M8x1	2	30	
80x20-RH	12,7 - 5	282	800,7	125	145	13,5	165	25	25	170	M8x1	2	50	
100x10-RH	7 - 6	146,2	749,9	125	145	13,5	165	16	22	107	M8x1	2	30	
100x20-RH	12,7 - 6	336,6	1203,1	150	176	17,5	202	25	30	195	M8x1	2	60	
125x10-RH	7 - 6	157,9	952,6	150	170	13,5	190	25	25	110	M8x1	2	40	
125x24-RH	12,7 - 6	373,9	1622,2	170	196	17,5	222	25	40	235	M8x1	2	60	
160x20-RH	15 - 6	522	2476	sur demande										



A



D

Vérins à vis sans fin

Soufflet de protection

Soufflets

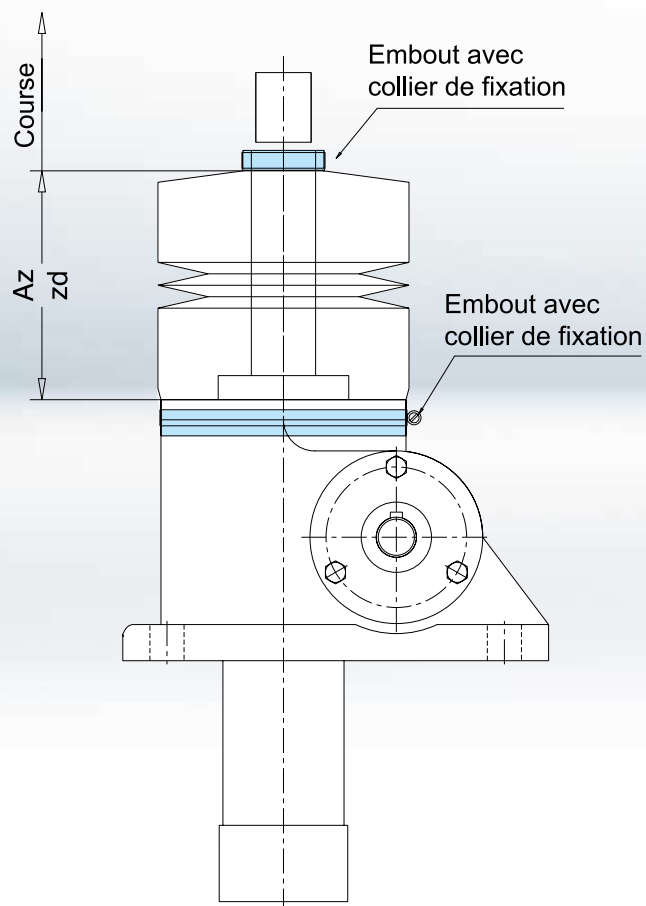
Les soufflets de protections des vérins permettent de prolonger la durée de vie des vérins à vis sans fin. Des soufflets fabriqués à partir de différents matériaux sont utilisés à cet effet. Ils protègent les vérins à vis sans fin contre l'encrassement et les influences extérieures. Les soufflets sont élastiques et plissés en accordéon, et peuvent également être placés sur des parties de la machine s'emboîtant mécaniquement les unes dans les autres.

En version standard, les soufflets sont fabriqués dans le matériau PN-100 ou PN-200 et fixés des deux cotés à l'aide de colliers galvanisés (voir le dessin ci-dessous). Des colliers de fixation anticorrosion (V2A) sont également disponibles sur demande.

Pour les dimensions du soufflet déployé $Az > 1\ 000\text{ mm}$, les soufflets sont équipés de dispositifs d'arrêt pour éviter que leurs différents plis soient allongés excessivement.

Lorsque la position de montage est horizontale ou inclinée, les soufflets doivent être équipés de bagues d'appui à partir d'une longueur de course de 400 mm afin d'éviter un accrochage dans les pas de filet. La position de montage verticale nécessite une bague d'appui tous les 1 000 mm.

En plus de la version standard, des versions spéciales de soufflet sont également disponibles sur demande.



A



B



C

D

Soufflets de protection des vérins

Caractéristiques de conception et codification de commande

Caractéristiques Soufflets

Matériau	Exécution	Plage de température °C	étanche à la poussière	étanche à l'eau	résistant à l'huile	résistant aux agents chimiques	résistant aux étincelles	zd/course
PN-100*	Plis polygonaux	-15 à 70	●	●	● ²⁾	-	-	0,12
PN-200*	Plis polygonaux	-15 à 100	●	●	●	○	-	0,15
PN-CSM-film en caoutchouc	Rond	-28 à 110	●	●	○	-	-	sur demande
PN-CR tissu caoutchouc	Rond	-38 à 100	●	●	●	● ¹⁾		sur demande
PN-Alu-fibre de verre	Couture ronde	-20 à 200	●	-		-	●	sur demande

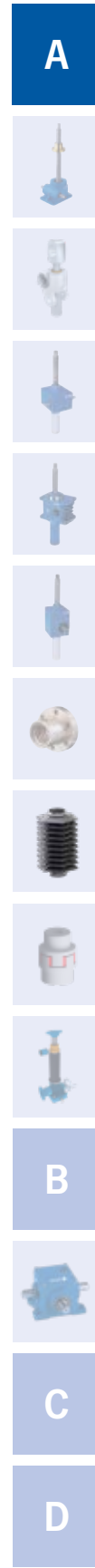
*Standard ○ sous réserve ● résistant ●¹⁾ uniquement si revêtu de Téflon ●²⁾ en cas d'huile synth., uniquement avec revêtement intérieur

Codification de commande Soufflets

P **N** - [] [] [] - [] [] / [] [] - Ø [] [] / Ø [] [] - [] [] x [] [] / [] [] x [] [] - [] [] - [] [] - [] [] [] [] [] [] [] x [] [] [] [] [] []

1 2 3 4 5 6 7 8

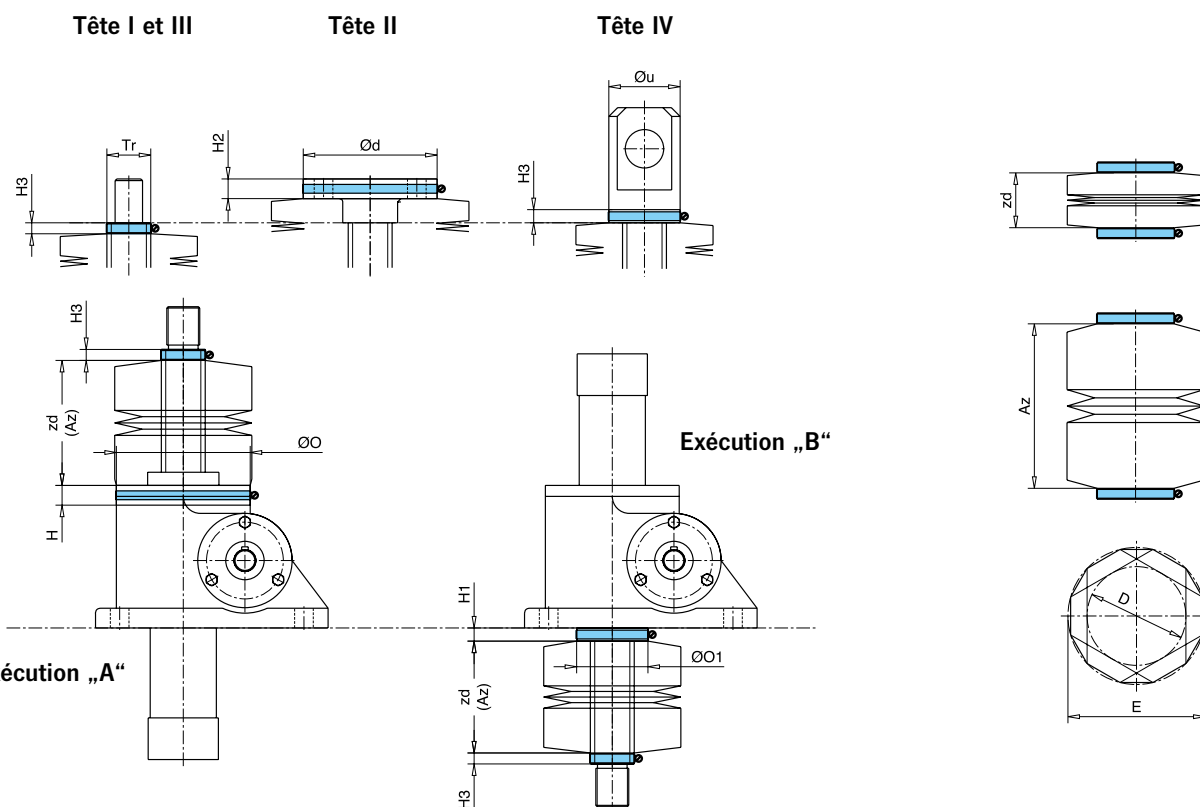
No.	Description	
1	Série	Soufflets
2	Matériau	
3	zd/Az	zd = longueur minimale / Az = longueur maximale
4	Intérieur / Extérieur	Ø Intérieur / Ø Extérieur
5	Fourreau	Fourreau 1 Fourreau 2
6	Dispositif anti-extraction	0 = oui 1 = non
7	Nombre de bagues d'appui	
8	Taille tige filetée	Tr (DxP) / Ku (DxP)



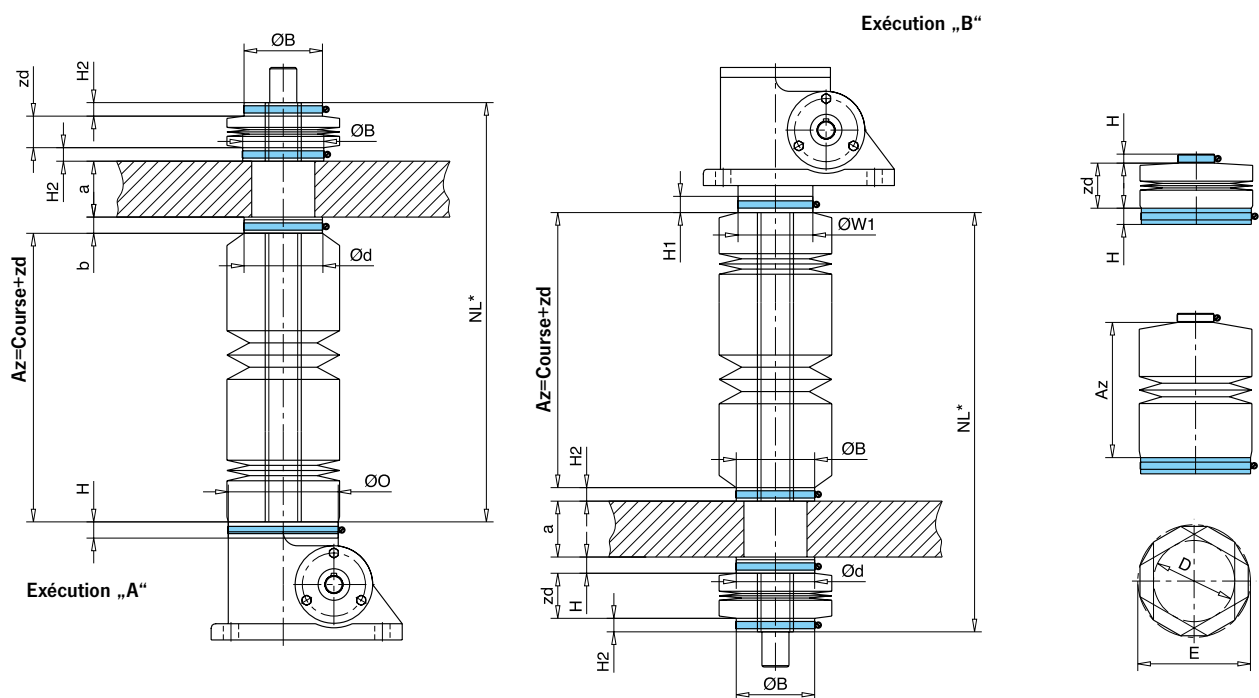
Soufflets de protection des vérins

Schémas cotés

Schémas cotés soufflets : Type 1 – Série SHE, Exécution „A“ et „B“, toutes positions de montage

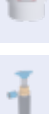


Schémas cotés soufflets : Type 2 – Série SHE, Exécution „A“ et „B“, toutes positions de montage



*L'addition des différentes dimensions donne la longueur utilisable NL.

A



B

C

D

Soufflets de protection des vérins

Dimensions

Dimensions soufflets : Type 1 – Série SHE, Exécution „A“ et „B“, toutes positions de montage															
SHE		0,5	1.1	2	3.1	5.1	15.1	20.1	25	35	50.1	75	100.1	150.1	200.1
Attache au carter Exécution A															
Carter	ØO	65	88	98	98	122	150	185	205	260	170	250	240	300	
	H	12					15					20			
Attache au carter Exécution B															
Carter	ØO1	36	52	48	48	65	80	100	130	150	170	250	240	300	
	H1	12					15					20			
Tête de vérin															
Tête II	Ød	65	72	98	98	122	150	185	205	260	300	200	200	220	
	H2	12	12	12	12	18	20	25	25	25	30	30	30	30	
Tête I/III	ØTr	18	24	26	30	40	60	70	90	100	120	140	160	190	
Tête IV	Øu	30	40	48	50	65	90	110	130	150	170	200	220	260	
	H3	12					15					20			
zd_{min} minimum Exécution A															
Tête II		24	33	42	42	45	60	66	75	80	70	20	25	30	
Tête I/III		12	12	12	12	12	15	11	22	15	12	12	12	10	
Tête IV		20	20	24	24	24	30	26	37	30	25	20	25	30	
zd_{min} minimum Exécution B															
Tête II		12	30	30	30	33	48	54	63	68	70	20	20	30	
Tête I/III		12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	10	
Tête IV		8	17	12	12	12	18	14	25	18	25	20	20	30	
Dimensions du soufflet (matériau PN 100 et PN 200)															
Tête II	D	65	75	100	100	120	150	185	200	260	300	300	300	310	
	E	105	125	140	140	180	210	245	260	320	360	360	360	370	
Tête I/III/IV	D	38	45	63	63	75	110	130	150	150	200	245	245	280	
	E	75	85	105	105	125	150	185	210	210	260	295	295	340	

sur demande

Dimensions soufflets : Type 2 – Série SHE, Exécution „A“ et „B“, toutes positions de montage															
SHE		0,5	1.1	2	3.1	5.1	15.1	20.1	25	35	50.1	75	100.1	150.1	200.1
Dimensions : Raccordement carter Exécution A															
Carter	ØO	65	88	98	98	122	150	185	205	260	210	sur demande	240	300	sur demande
	H	12	12	12	12	12	15	15	15	15	20		20	20	
Dimensions : Raccordement carter Exécution B															
Carter	ØW1	45	52	60	68	83	110	140	160	180	210	sur demande	280	340	sur demande
	H1	12	12	12	12	12	15	15	15	15	20		20	20	
Raccord de l'écrou mobile															
	Ød	50	65	76	80	87	110	120	155	190	225	sur demande	260	300	sur demande
	b	12	12	12	12	12	15	15	15	15	20		20	20	
Raccord de l'installation															
	ØB	50	65	80	80	87	110	120	155	190	225	sur demande	260	300	sur demande
	H2	12	15	15	15	15	15	15	15	15	25		20	20	
Dimensions du soufflet (matériau PN 100 et PN 200)															
	ØD	38	38	65	63	75	110	130	150	150	200	sur demande	245	280	sur demande
	ØE	75	75	105	105	125	150	185	210	210	260		295	360	

A



B



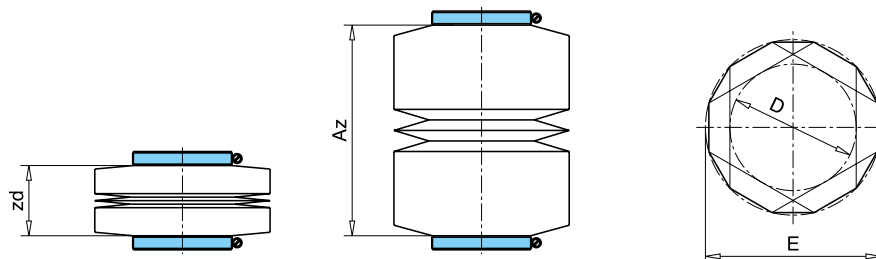
C

D

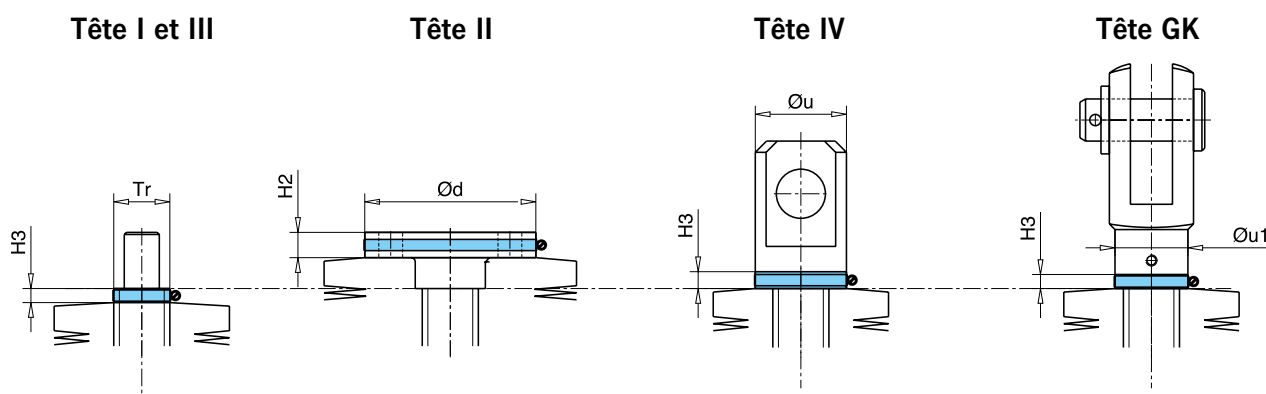
Soufflets de protection des vérins

Schémas cotés

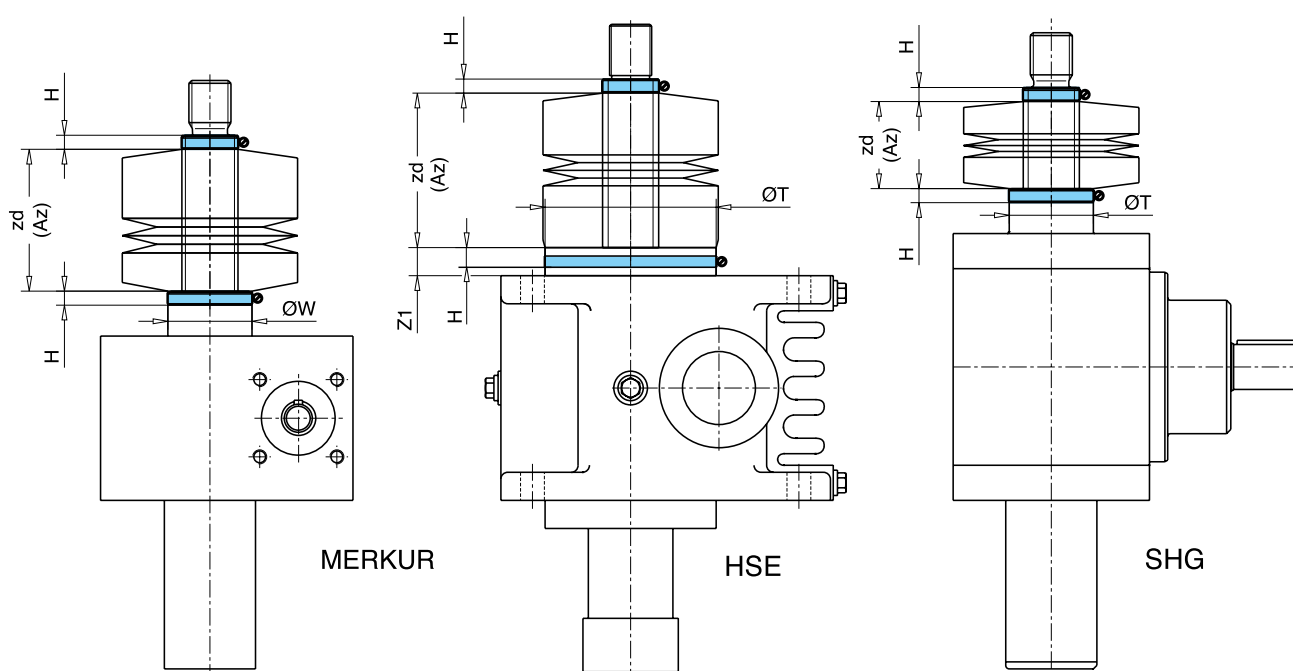
Schémas cotés soufflets : Type 1 - Série MERKUR/HSE/SHG



Fixation du soufflet „Côté tête“



Fixation du soufflet „Côté entraînement“



A



B

C

D

Soufflets de protection des vérins

Dimensions

Dimensions soufflets : Type 1 – Série MERKUR										
MERKUR		M 0	M 1	M 2	M 3	M 4	M 5	M 6	M 7	M 8
Attache au carter										
Carter	ØW	26	30	39	46	60	85	120	145	170
	H	12	12	12	12	12	12	15	15	15
Tête de vérin										
Tête II	Ød	50	65	80	90	110	150	220	260	310
	H2	12	12	12	12	15	20	30	30	30
Tête I/III	ØTr*	14	18	20	30	40	60	70	100	120
Tête IV	Øu	25	30	40	45	60	85	120	160	170
	H3	12	12	12	12	12	12	15	15	15
Tête GK	Øu1	14	20	25	34	52	60	-	-	-
	H3	12	12	12	12	12	12	-	-	-
zd_{min} minimum										
Tête II		7	12	16	16	19	37	42	52	102
Tête I/III		0	0	0	0	0	0	0	0	0
Tête IV/GK		3	4	7	5	4	7	12	12	22
Diamètre intérieur et extérieur du soufflet (matériau PN 100 et PN 200)										
Tête II	D	65	65	100	100	120	150	220	260	310
	E	105	105	140	140	180	210	280	320	370
Tête I/III/IV/GK	D	38	38	45	63	100	100	120	200	200
	E	75	75	85	105	140	140	180	260	260

Dimensions pour vis à billes Ku sur demande
 *pour attache vis à billes Ku Tête I-III = Ø Ku

Dimensions soufflets : Type 1 – Série HSE										
HSE		32	36.1	50.1	63.1	80.1	100.1	125.1	140	200.1
Attache au carter										
Carter	ØT	62	72	92	122	152	182	222		352
	H	15	16	18	20	25	25	25		25
Tête de vérin										
Tête II	Ød	65	72	92	122	150	182	222		352
	H2	12	12	12	18	20	20	25		30
Tête I/III	ØTr	18	24	40	50	60	70	100		160
Tête IV	Øu	30	40	50	65	90	110	140		220
	H3	12	12	12	12	15	15	20		20
zd_{min} minimum Exécution „H“ (voir page 62–79)										
Tête II		31	33	38	42	50	50	70		90
Tête I/III		8	8	10	10	10	15	15		90
Tête IV		20	20	20	20	20	20	20		90
zd_{min} minimum Exécution „F“ (voir page 62-79)										
Tête II		39	41	46	51	64	69	89		120
Tête I/III		16	16	18	19	19	24	24		120
Tête IV		28	28	28	29	34	39	39		120
Diamètre intérieur et extérieur du soufflet (matériau PN 100 et PN 200)										
Tête II	D	65	65	100	120	150	185	260		300
	E	105	105	140	180	210	245	320		360
Tête I/III/IV	D	38	45	65	75	110	130	150		245
	E	75	85	105	125	150	185	210		295

sur demande

Dimensions soufflets : Type 1 – Série SHG					
SHG		G 15	G 25	G 50	G 90
Attache au carter					
Carter	ØT	39	100	60	90
	H	12	12	15	15
Tête de vérin					
Tête II	Ød	90	98	110	170
	H2	12	12	15	25
Tête I/III	ØTr	24	35	40	60
	ØKu (25)	-	-	(40/32)	(63)
Tête IV	Øu	-	50	65	80
Tête GK	Øu1	34	-	52	-
	H3	12	12	15	15
zd_{min} minimum Exécution „H“ (voir page 80–93)					
Tête II		-	33	-	-
Tête I/III		-	3	-	-
Tête IV		-	15	-	-
zd_{min} minimum Exécution „F“ (voir page 80–93)					
Tête II		16	43	19	32
Tête I/III		0	13	0	0
Tête IV		-	25	4	7
Tête GK		5	-	4	-
Diamètre intérieur et extérieur du soufflet (matériau PN 100 et PN 200)					
Tête II	D	100	120	120	185
	E	140	180	180	245
Tête I/III/IV/GK	D	65	75	110	110
	E	105	125	150	150

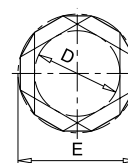
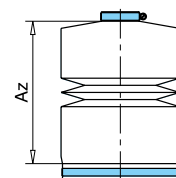
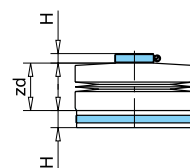
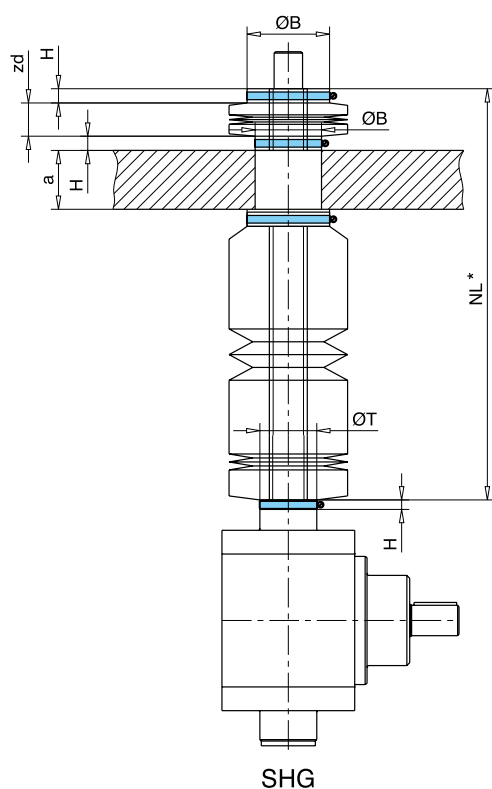
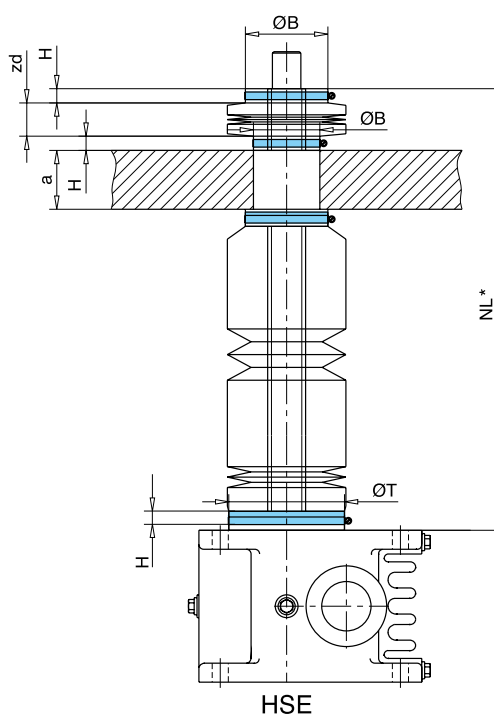
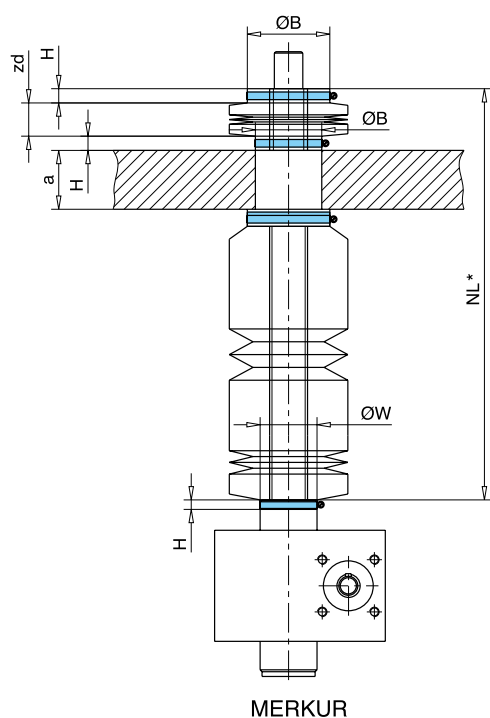
() Valeurs entre parenthèses pour l'exécution avec vis à billes Ku



Soufflets de protection des vérins

Schémas cotés

Schémas cotés soufflets : Type 2 – Série MERKUR/HSE/SHG



*L'addition des différentes dimensions donne la longueur utilisable NL

A



Soufflets de protection des vérins

Dimensions

Dimensions soufflets : Type 2 – Série MERKUR									
MERKUR	M 0	M 1	M 2	M 3	M 4	M 5	M 6	M 7	M 8
Dimensions : Raccordement carter									
ØW	26	30	39	46	60	85	120	145	170
H	12	12	12	12	12	12	15	15	15
Raccord de l'écrou mobile									
Ød	50	50	65	80	87	110	155	190	225
b	12	12	12	15	18	25	25	25	25
Raccord de l'installation									
ØB	50	50	65	80	87	110	155	190	225
H	12	12	15	15	15	15	25	25	25
Dimensions du soufflet (matériau PN 100 et PN 200)									
D	38	38	38	65	75	110	150	150	200
E	75	75	75	105	125	150	210	210	260

Dimensions soufflets : Type 2 – Série HSE										
HSE	32	36.1	50.1	63.1	80.1	100.1	125.1	140	200.1	
Dimensions : Raccordement carter										
ØT	62	72	92	122	152	182	222	sur demande	352	
H	15	16	18	20	25	25	25		25	
Raccord de l'écrou mobile										
Øy	50	65	87	105	110	120	190		260	
H	12	15	18	18	15	15	15		25	
Raccord de l'installation										
ØB	50	65	87	105	110	120	190		260	
H	12	15	15	15	15	15	15		25	
Dimensions du soufflet (matériau PN 100 et PN 200)										
D	38	38	75	110	110	130	150		245	
E	75	75	125	150	150	185	210	295		

Dimensions soufflets : Type 2 – Série SHG				
SHG	G 15	G 25	G 50	G 90
Dimensions : Raccordement carter				
ØT	39	100	60	90
H	12	12	15	15
Raccord de l'écrou mobile				
Ød	65	87	87	120
b	12	15	15	15
Raccord de l'installation				
ØB	65	87	87	120
H	12	15	15	15
Dimensions du soufflet (matériau PN 100 et PN 200)				
D	65	75	75	130
E	105	125	125	185



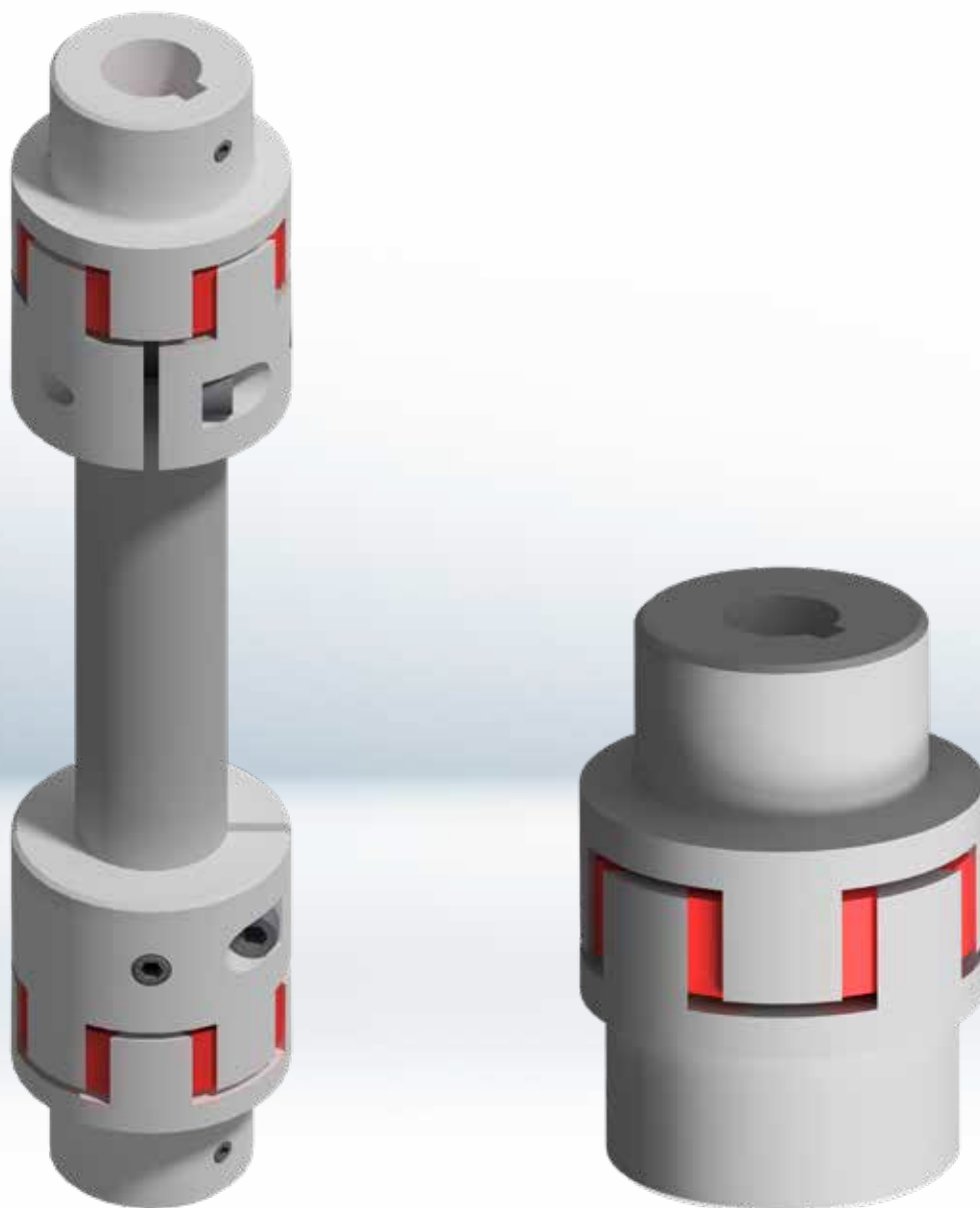
Vérins à vis sans fin

Accouplements et allonges élastiques

Caractéristiques

Configuration adaptée aux besoins : Les vérins à vis sans fin de Columbus McKinnon Engineered Products peuvent être conçus de manière modulaire en fonction de l'application.

Chaque élément répond aux plus hautes exigences de qualité, tout comme les accouplements et les arbres d'assemblage. Les allonges élastiques protègent les vérins à vis sans fin et les renvois d'angles ainsi que les moteurs en amortissant les vibrations et les à-coups.



A



B



C

D

Accouplements et allonges élastiques

Accouplements élastiques

Caractéristiques

Série R : Les accouplements élastiques de la série R amortissent les vibrations et les à-coups et compensent également les désalignements axiaux, radiaux et angulaires. Ils sont donc préférables aux accouplements rigides ou aux bridages des arbres.

Caractéristiques techniques : Série R

Taille R	Couple nominal T_N [Nm]			Désalignement angulaire maxi [°]	Angle de torsion pour T_N [°]	Décalage axial maxi [mm]	Décalage radial maxi [mm]	Moments d'inertie de masse ¹⁾ J [kgm ²]	Matériau ²⁾	Poids ³⁾ [kg]	
	92 ° Shore	95 ° Shore	98 ° Shore							Exécution a/a b/b	
14	7	-	12	1,2	6,4	1	0,17	5,60 x 10 ⁻⁶	AL	0,14	0,14
19/24	10	-	17	1,2		1,2	0,2	1,03 x 10 ⁻⁶	AL ou St	0,32	0,36
24/28	35	-	60	0,9	3,2	1,4	0,22	4,30 x 10 ⁻⁴		0,6	0,72
28/38	95	-	160	0,9		1,5	0,25	9,80 x 10 ⁻⁴		0,97	1,33
38/45	190	-	325	1,0		1,8	0,28	96,5 x 10 ⁻⁴		2,08	2,46
42/55	265	-	450	1,0		2	0,32	0,35 x 10 ⁻²		3,21	3,93
48/60	310	-	525	1,1		2,1	0,36	1,06 x 10 ⁻²	GG ou St	4,41	5,19
55/70	410	-	685	1,1	3,2	2,2	0,38	2,03 x 10 ⁻²		6,64	8,1
65/75	625	940	-	1,2		2,6	0,42	3,80 x 10 ⁻²		10,13	11,65
75/90	1280	1920	-	1,2		3	0,48	8,20 x 10 ⁻²		16,03	19,43
90/100	2400	3600	-	1,2		3,4	0,5	23,8 x 10 ⁻²		27,5	31,7

¹⁾ Valeurs pour moyeux en acier (b-b) et alésage fini max. sans rainure. Pour l'aluminium, la valeur est réduite d'un facteur 3 environ. Voir tableau page 108.

²⁾ En cas d'utilisation avec des arbres d'entraînement trempés, l'accouplement doit être choisi avec le matériau fonte grise ou acier (tailles R19/24 - R48/60 également en acier inoxydable 1.4571).

³⁾ Poids pour la fonte grise, réduit de 60 % environ pour l'aluminium

Marquage de la dureté des anneaux élastiques par couleurs :

- 92 ° Shore orange
- 95/98 ° Shore lilas

Température service :

- 92 ° Shore - 40 ° à + 90 °C
- 95/98 ° Shore - 30 ° à + 90 °C

Dimensionnement :

Le couple nominal T_N de l'accouplement doit, en tenant compte du **facteur de choc S^4** , être au moins égal au couple de l'installation T_{ANL} à transmettre.

$$T_N \geq T_{ANL} \times S$$

⁴⁾ Coefficient de choc $S = 2$ en cas d'emploi de moteurs à courant triphasé

A



B



C

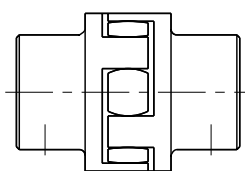
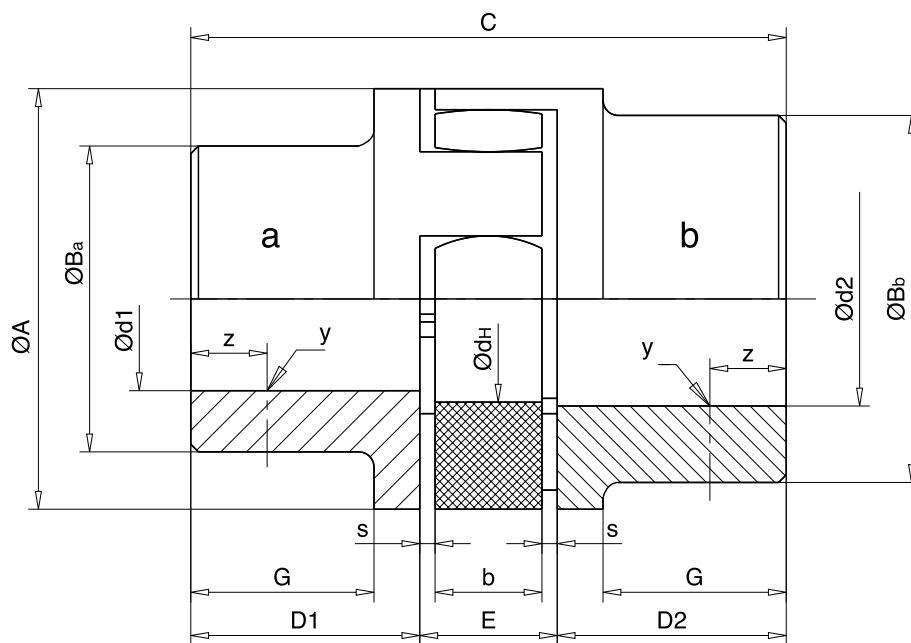


D

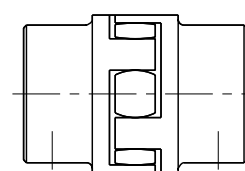
Accouplements et allonges élastiques

Schémas cotés et dimensions

Schémas cotés : Série R



Exécution „aa“



Exécution „bb“

Dimensions : Série R

Taille R	Alésages ØdH ¹⁾				ØA	ØB _a	ØB _b	C	D1 ²⁾ et D2 ²⁾	E	s	b	G	Ød _H	y	z
	Moyeu a Ød1		Moyeu b Ød2													
	min	max	min	max												
14	-	-	6	14	30	30	-	35	11	13	1,5	10	-	10	M4	~5
19/24	6	19	6	24	40	32	40	66	25	16	2	12	20	18	M5	10
24/28	8	24	8	28	55	40	48	78	30	18	2	14	24	27	M5	10
28/38	10	28	10	38	65	48	65	90	35	20	2,5	15	28	30	M8	15
38/45	12	38	38	45	80	66	77	114	45	24	3	18	37	38	M8	15
42/55	14	42	42	55	95	75	94	126	50	26	3	20	40	46	M8	20
48/60	15	48	48	60	105	85	102	140	56	28	3,5	21	45	51	M8	20
55/70	20	55	55	70	120	98	120	160	65	30	4	22	52	60	M10	20
65/75	22	65	65	75	135	115	135	185	75	35	4,5	26	61	68	M10	20
75/90	30	75	75	90	160	135	160	210	85	40	5	30	69	80	M10	25
90/100	40	90	90	100	200	160	180	245	100	45	5,5	34	81	100	M12	25

¹⁾ Les rainures des clavettes sont exécutées selon DIN 6885/1

²⁾ Longueurs spéciales disponibles sur demande pour les moyeux

Accouplements et allonges élastiques

Limiteurs de couple avec accouplements élastiques

Caractéristiques

Les limiteurs de couple avec accouplement élastique limitent le couple moteur (force de levage) de l'installation et la protègent contre les surcharges et les pannes, en cas de blocage de la transmission.

Série MKR : La transmission du couple s'effectue par l'intermédiaire de garnitures de friction résistant à l'usure, résistant à l'huile

et insensibles aux différences de températures. Ces garnitures sont précontraintes par des rondelles ressorts.

MKR (R = garnitures de friction). Les garnitures de friction sont également disponibles en version anti-corrosion, pour une utilisation à l'extérieur.

Caractéristiques techniques : Série MKR

Taille	Couple limite de déclenchement		Nombre de tours n max [min ⁻¹]	Poids pré-percé [kg]
	Type MKR1 [Nm]	Type MKR2 [Nm]		
0	2 – 10	10 – 20	7000	1,3
01	6 – 30	30 – 60	6500	3,0
1	14 – 70	70 – 130	5600	3,2
2	26 – 130	130 – 250	4300	6,5
3	50 – 250	250 – 550	3300	10,1
4	110 – 550	550 – 1100	2700	19,5
5	140 – 700	700 – 1400	2200	23,4

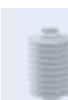
Dimensionnement :

La valeur du couple de référence du limiteur de couple doit être 1,4 le couple d'entraînement T_A à transmettre en tenant compte du couple de démarrage T_N et est réglée en usine.



Production Pfaff-silberblau : Usinage de boîtiers vérins à vis sans fin

A



B



C

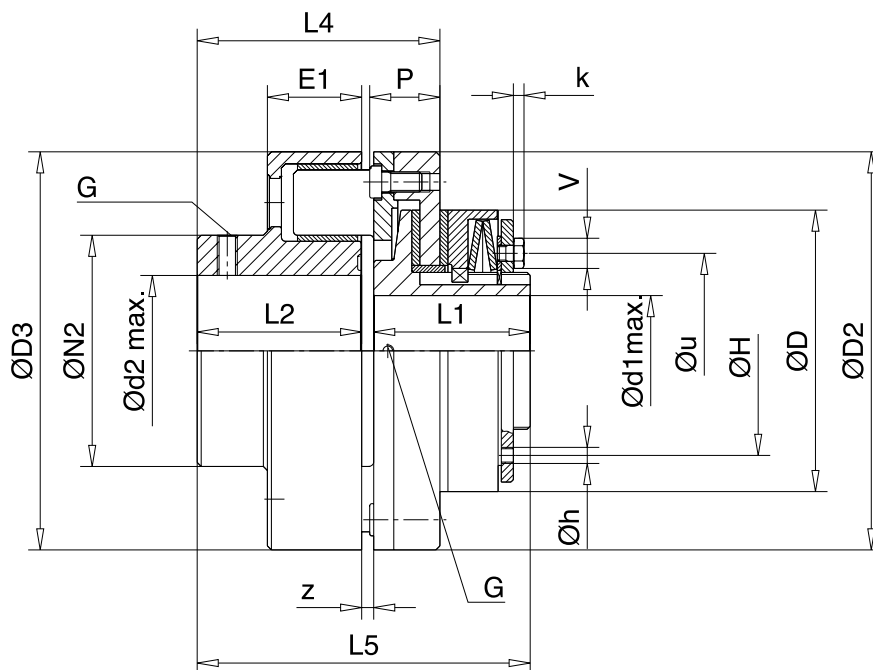


D

Accouplements et allonges élastiques

Limiteurs de couple avec accouplements élastiques

Schémas cotés : Série MKR



Dimensions : Série MKR

Taille	ØD	ØD3	ØD2	Ød ¹ min	Ød ¹ max	Ød ² min	Ød ² max	E1	G	H
0	45	80	80	7	20 ¹⁾	11	30	23	M4	37
01	58	110	110	12	22	11	48	40	M6	46
1	68	110	110	12	25	11	48	40	M6	50
2	88	140	140	15	35	13	60	42	M8	67
3	115	160	160	19	45	25	65	39	M10	84
4	140	198	198	25	55	30	75	47	M8	104
5	170	198	198	30	65	50	75	47	M8	125

Taille	Øh	k	L1	L5	L4	P	L2	ØN2	z	Øu	V
0	3	5 ²⁾	33	66	48	15	30	45	3	37	2 ²⁾
01	5	5 ²⁾	45	91	68	22	40	86	3	46	2,5 ²⁾
1	5	5 ²⁾	52	96	69	23	42	86	3	50	3 ²⁾
2	6	3	57	119	93	33	55	100	3	67	10
3	6	5,5	68	136	112	35	60	108	4	84	13
4	7	5,5	78	165	122	35	82	115	6	97	13
5	8	5,5	92	179	127	40	82	115	6	109	13

¹⁾ jusqu'à Ø 19 mm de diamètre, rainure selon DIN 6885-1, au-dessus de Ø 19 mm de diamètre, rainure selon DIN 6885-3
²⁾ vis fraisée à six pans creux DIN 7991

A



B



C

D

Accouplements et allonges élastiques

Allonges élastiques

Caractéristiques

Les allonges élastiques relient des éléments d'entraînement individuels pour former des installations de levage complètes à entraînement central.

Ils amortissent les vibrations et les à-coups et compensent également les désalignements axiaux, radiaux et angulaires et ils sont utilisables sans palier jusqu'au nombre de tours critique (voir schéma vitesse - longueurs).

L'utilisation de palier permet de doubler voire de quadrupler la longueur d'arbre L. Pour une version en une partie, la longueur est cependant limitée à 6 m en raison de la longueur de tube disponible dans le commerce.

4 versions différentes sont disponibles, en fonction de la vitesse et d'autres exigences.



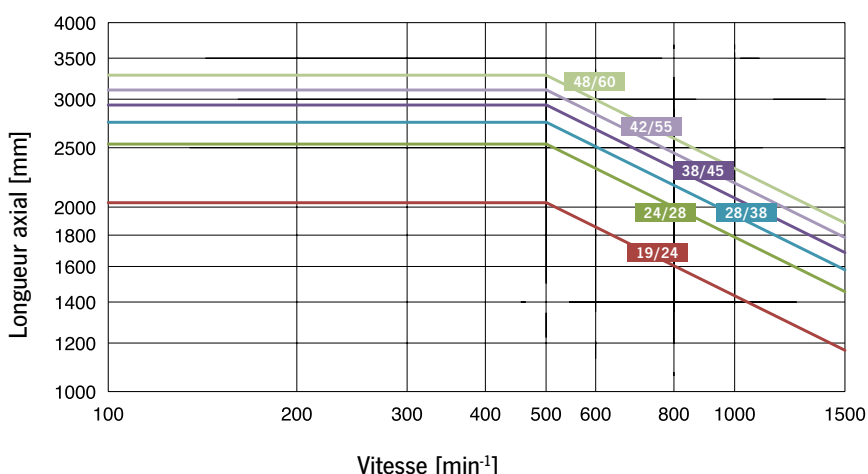
Caractéristiques techniques : Série ZR

Taille ZR	Couple nominal $T_N^{1)}$ [Nm]	Vis de serrage		Désalignement angulaire maxi [°]	Désalignement axial [mm]	Moment d'inertie de masse		De palier correspondantes	Poids	
		Désalignement axial ²⁾ [Nm]	M1			pour 2 moyeux [kgm ²]	pour 1 m de tube [kgm ²]		pour 2 moyeux [kg]	pour 1 m de tube [kg]
19/24	17	14	M6	0,9	1,2	$0,8278 \times 10^{-4}$	$0,932 \times 10^{-4}$	SN 505	0,3	1,3
24/28	30	14	M6	0,9	1,4	$8,830 \times 10^{-4}$	$4,414 \times 10^{-4}$	SN 507	1,5	2
28/38	70	35	M8	0,9	1,5	$20,05 \times 10^{-4}$	$7,431 \times 10^{-4}$	SN 508	2,7	3,1
38/45	130	35	M10	1,0	1,8	$20,15 \times 10^{-4}$	$11,59 \times 10^{-4}$	SN 509	3	3,6
42/55	150	69	M10	1,0	2	$47,86 \times 10^{-4}$	$17,07 \times 10^{-4}$	SN 510	5	4,1
48/60	245	120	M12	1,1	2,1	$74,68 \times 10^{-4}$	$24,06 \times 10^{-4}$	SN 511	6,5	4,6

¹⁾ Les couples nominaux sont valables pour un fonctionnement sous charge avec de faibles chocs ; sous charge avec de forts chocs, un facteur de choc S de 1,4 doit être pris en compte.

²⁾ Valeurs valables pour les moyeux en acier

Diagramme Vitesse-Longueur : Série ZR



Plage de vitesse de rotation :

- $n = 1500 \text{ min}^{-1}$

Température de service :

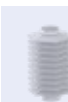
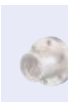
- - 40 jusqu'à 90 °C
(Brièvement jusqu'à 120 °C)

Dimensionnement :

Le couple nominal T_N de l'arbre ZR doit, en tenant compte du facteur de choc $S^{1)}$, être au moins égal au couple de l'installation T_{ANL} à transmettre.

$$T_N \geq T_{ANL} \times S$$

A



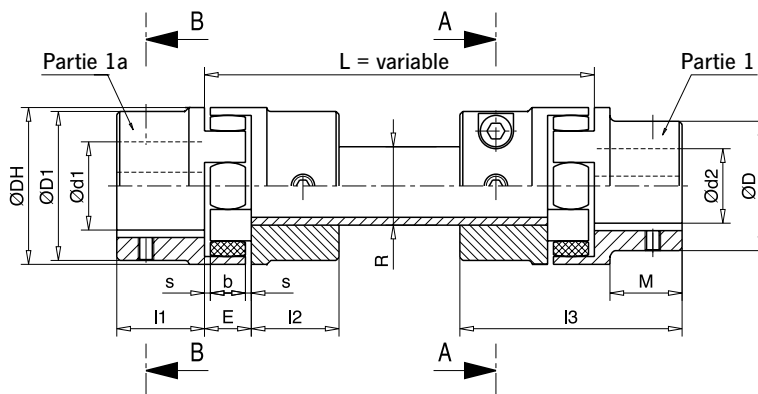
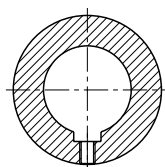
Accouplements et allonges élastiques

Allonges élastiques

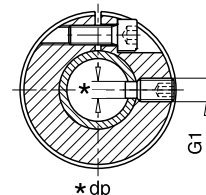
Schémas cotés : Série ZR



Coupe B-B



Coupe A-A



Dimensions : Série ZR

Taille ZR	Perçages finis ØdH7 ¹⁾				ØDH	ØD	ØD1	ØdH	l1 l2	M	s	b	E	l3	ØR	G1	dp ¹⁾
	Partie 1		Partie 1a														
	min Ød2	max Ød2	min Ød1	max Ød1													
19/24	6	19	19	24	40	32	41	18	25	20	2	12	16	66	20x3	M6	4
24/28	8	24	24	28	55	40	55	27	30	24	2	14	18	78	30x4	M8	5,5
28/38	10	28	28	38	65	48	65	30	35	28	2,5	15	20	90	35x4	M10	7
38/45	12	38	38	45	80	66	77	38	45	37	3	18	24	114	40x4	M12	8,5
42/55	28	42	42	55	95	75	94	46	50	40	3	20	26	126	45x4	M12	8,5
48/60	28	48	48	60	105	85	102	51	56	45	3,5	21	28	140	50x4	M16	12

¹⁾ Rainure selon DIN 6885/1



Montage Pfaff-silberblau : version spéciale de l'élément vérin à vis SHE 200.1 avec vis de 8 mètres de long et soufflet. Conçu pour une charge statique de 400 tonnes.

Accouplements et allonges élastiques

Allonges élastiques

Caractéristiques techniques : Série G / GX / GZ

	Série G	Série GX	Série GZ
Plage de vitesse de rotation	n = 750 min ⁻¹	n = 1500 min ⁻¹	n = 3000 min ⁻¹
Température de service	- 40 jusqu'à 90 °C (Brièvement jusqu'à 120 °C)	max. 150 °C ²⁾	max. 80 °C



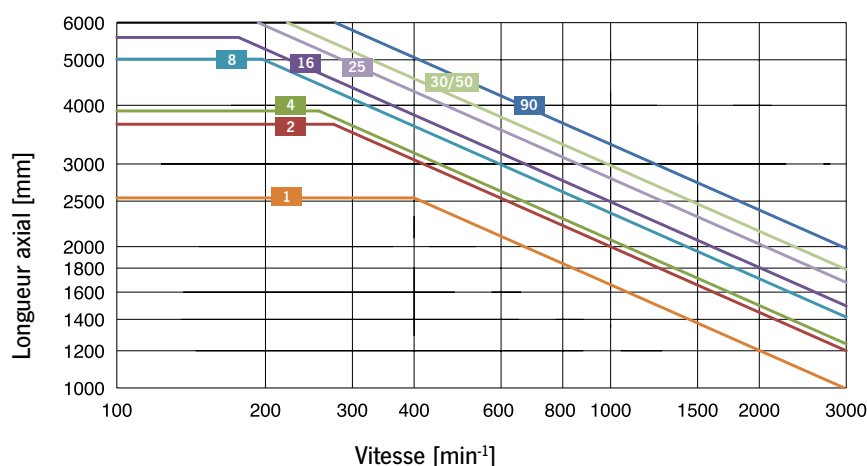
Dimensions : Série G / GX / GZ

Taille	Couple nominal T _N ^{1), 2)}			Désalignement angulaire maxi		Moments d'inertie de masse [kgm ²]	Palier correspondant	Poids	
	Série G [Nm]	Série GX [Nm]	Série GZ [Nm]	G+GZ [°]	GX [°]			pour 2 moyeux [kg]	pour 1 m de tube [kg]
1	10	10	10	3	1	0,00021	SN 507	1,0	1,1
2	20	30	20	3	1	0,00052	SN 509	2,2	1,4
4	40	60	40	3	1	0,00076	SN 510	3,4	1,6
8	80	120	80	3	1	0,00185	SN 513	7,3	2,2
16	160	240	160	3	1	0,00297	SN 516	12,4	2,5
25	250	370	250	3	1	0,00538	SN 519	19,1	3,1
30	400	550	400	3	1	0,0116	SN 522	31,1	4,8
50	600	-	600	3	1	0,0116	SN 522	32,1	4,8
90	900	1500	900	3	1	0,0283	SN 528	58,7	7,6

¹⁾ Les couples nominaux sont valables pour un fonctionnement sous charge avec de faibles chocs ; sous charge avec de forts chocs, un facteur de choc S de 1,4 doit être pris en compte.

²⁾ Les couples nominaux sont fortement réduits à partir de +80 °C. N'hésitez pas à nous consulter.

Diagramme Vitesse-Longueur : Série G / GX / GZ



Dimensionnement :

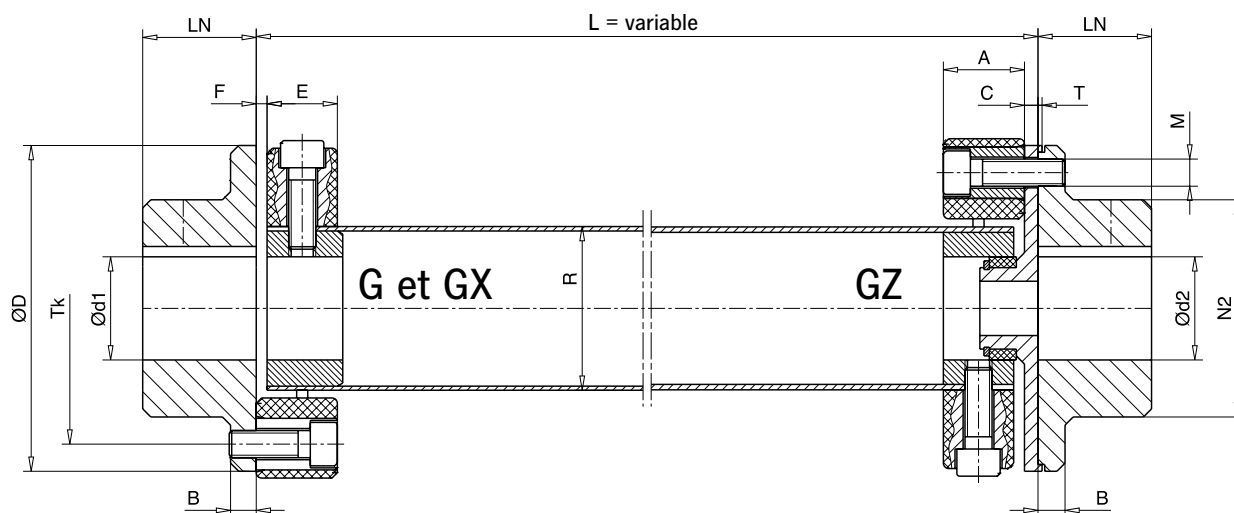
Le couple nominal T_N de l'arbre G / GX / GZ doit, en tenant compte **du facteur de choc S¹⁾**, être au moins égal au couple de l'installation T_{ANL} à transmettre.

$$T_N \geq T_{ANL} \times S$$

Accouplements et allonges élastiques

Allonges élastiques

Schémas cotés : Série G / GX / GZ



Dimensions : G / GX / GZ

Taille	A	B	C	ØD	Perçages finis ØdH7 ¹⁾ max. Ød1/d2	E	F	L _N	ØN ₂	ØR	T	T _k /M
1	24	7	5	56	25	22	2	24	36	30	1,5	Ø44/2xM6
2	24	8	5	85	38	20	4	28	55	40	1,5	Ø68/2xM8
4	28	8	5	100	45	24	4	30	65	45	1,5	Ø80/3xM8
8	32	10	5	120	55	28	4	42	80	60	1,5	Ø100/3xM10
16	42	12	5	150	70	36	6	50	100	70	1,5	Ø125/3xM12
25	46	14	5	170	85	40	6	55	115	85	1,5	Ø140/3xM14
30	58	16	5	200	100	50	8	66	140	100	1,5	Ø165/3xM16
50	58	16	5	200	100	50	8	66	140	100	1,5	Ø165/3xM16
90	70	19	5	260	110	62	8	80	160	125	2	Ø215/3xM20

¹⁾ Rainure selon DIN 6885/1

Accouplements et allonges élastiques

Codification de commande

Codification de commande : Accouplements

□ □ - □ □ / □ □ - □ □ □ □ - □ □ □ / □ □

1 2 3 4 5

No. Description

1 **Série** R
MKR

2 **Taille**

3 **Couple**
(seulement pour Série MKR)

4 **Alésage du moyeu d1**

5 **Alésage du moyeu d2**

Codification de commande : Allonges élastiques

□ □ - □ □ / □ □ - □ □ □ □ - □ □ □ / □ □

1 2 3 4 5

No. Description

1 **Série** ZR
G
GX
GZ

2 **Taille**

3 **Longueur**

4 **Alésage du moyeu d1**

5 **Alésage du moyeu d2**

A



B



C

D

Vérins à vis sans fin

Accessoires

Caractéristiques constructives

Les accessoires Pfaff-silberblau de haute qualité permettent la conception optimale des vérins à vis sans fin.

Qu'il s'agisse du montage direct de moteurs, de brides les plus diverses, d'un dispositif de graissage ou d'un schéma de

synchronisation électrique : les accessoires polyvalents et de conception stable sont très importants pour un entraînement efficace et durable de votre installation.



A



B



C

D

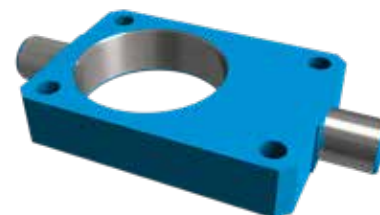
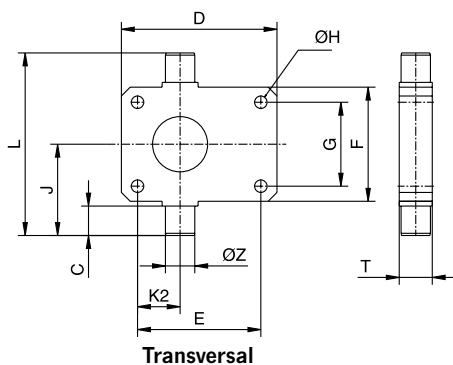
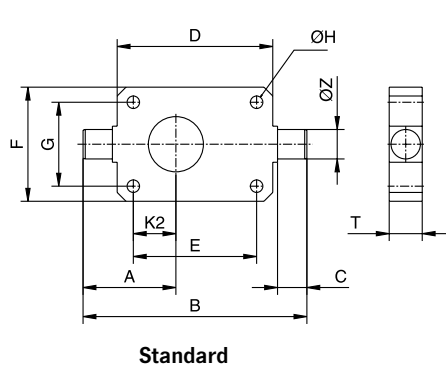
Accessoires

Plaques articulées

Schémas cotés : Plaques articulées

Pour pouvoir effectuer des pivotements et des basculements avec les vérins, les éléments moteurs doivent être fixés de façon mobile en deux points. Ceci peut être obtenu par des plaques articulées et

une tête IV, ou par une tête articulée. Il convient de limiter autant que possible les mouvements de flexion résultant du mouvement pivotant, en prévoyant des constructions articulées à faible friction.



Dimensions : Plaques articulées

Série SHE

Taille	A	B	C	D	E	F	G	ØH	J	K2	L	T	ØZ	Capacité de levage max. „Standard“	Capacité de levage max. „Transversal“
0,5	sur demande														
1.1	95,5	205	25	150	130	100	80	8,5	77,5	58	155	25	20	15 kN	15 kN
3.1	102,5	240	35	165	135	120	90	13	97,5	50	195	35	30	30 kN	30 kN
5.1	126,5	305	45	212	168	155	114	17	124	58	248	45	40	50 kN	50 kN
10	143,5	350	55	235	190	200	155	21	157,5	63,5	315	55	50	80 kN	100 kN
15.1	143,5	350	55	235	190	200	155	21	157,5	63,5	315	55	50	80 kN	100 kN
20.1	190	430	65	295	240	215	160	28	175	95	350	65	60	200 kN	160 kN
25	202,5	495	70	350	280	260	190	35	202,5	95	405	70	65	220 kN	250 kN
35 / 50.1 / 75 / 100.1 / 150.1	sur demande														

Série MERKUR

Taille	A	B	C	D	E	F	G	ØH	J	K2	L	T	ØZ		
0	34,5	85	10	60	48	50	38	6,6	37,5	16	75	15	10		
1	48,5	115	15	80	60	72	52	9	53,5	21	107	20	15		
2	62,5	145	20	100	78	85	63	9	65	29	130	25	20		
3	76,5	175	20	130	106	105	81	11	75	42	150	30	25		
4	110,5	245	30	180	150	145	115	13,5	105	63	210	40	35		
5	120,5	275	35	200	166	165	131	22	120	66	240	50	45		
6 / 7 / 8	sur demande														

Série HSE

Taille	A	B	C	D	E	F	G	ØH	J	K2	L	T	ØZ	Capacité de levage max. „Standard“	Capacité de levage max. „Transversal“
32	sur demande														
36.1	80	190	25	138	110	105	80	9	78,5	40	157	25	20	10 kN	10 kN
50.1	105	250	35	175	140	130	100	13	102,5	50	205	35	30	25 kN	25 kN
63.1	140	330	45	235	190	160	120	17	127,5	70	255	45	40	50 kN	50 kN
80.1	160	390	55	275	220	200	150	21	157,5	75	315	55	50	100 kN	100 kN
100.1	185	465	65	330	270	230	175	28	182,5	87,5	365	65	60	110 kN	110 kN
125.1	227,5	565	75	410	330	300	230	39	-	110	-	80	75	230 kN	-
140 / 200.1	sur demande														

A



B



C



D

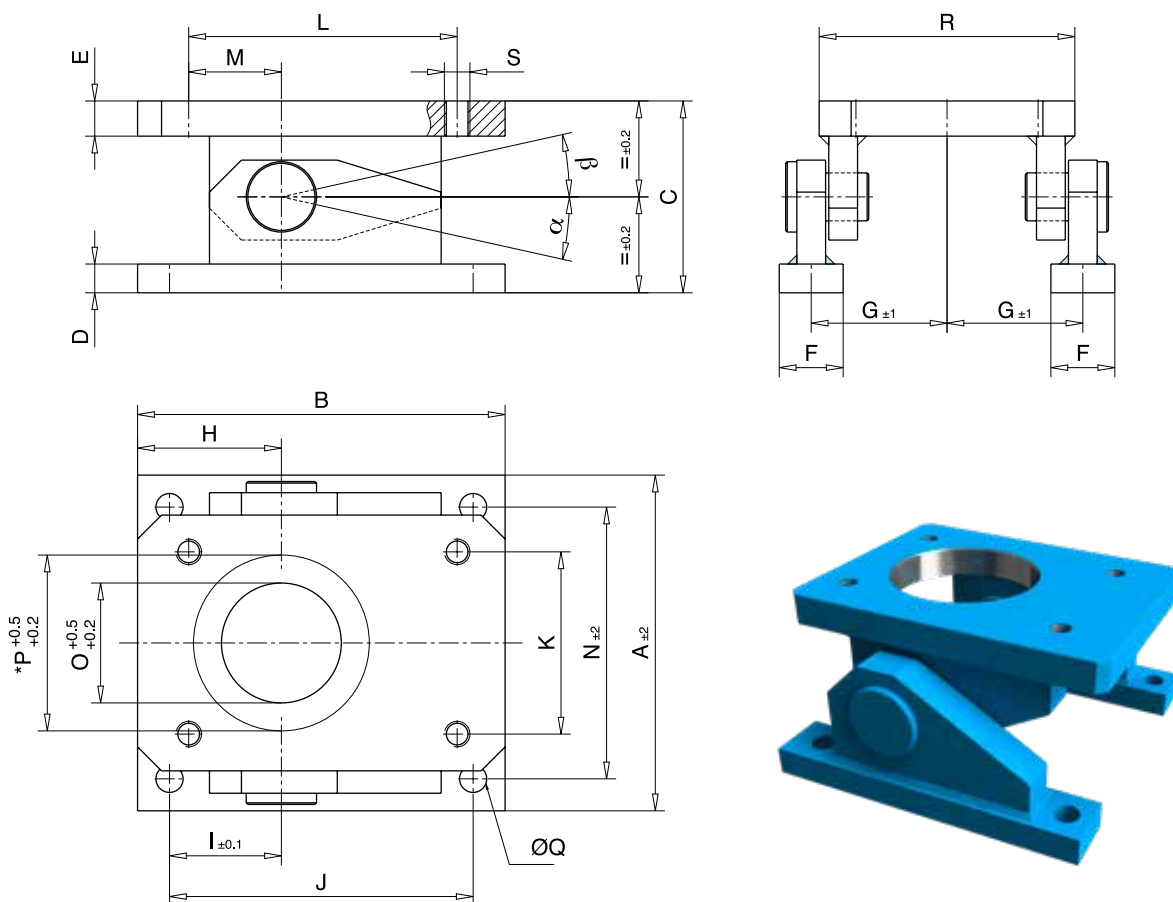
Accessoires

Supports articulés

Schémas cotés : Supports articulés

Pour pouvoir effectuer des pivotements et des basculements avec les vérins, les éléments moteurs doivent être fixés de façon mobile en deux points. Ceci peut être obtenu par des supports articulés et une tête IV, ou par une tête articulée, ou par une exécution à oeil

articulé. Il convient de limiter autant que possible la force latérale résultant du pivotement, en prévoyant des constructions articulées à faible friction.



Seules les portées de cote les plus récentes ont force d'engagement.

Dimensions : Supports articulés

Taille	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P*	ØQ	R	S	[α°]	[β°]
SHE 1.1	150											80	130	58		80	80				
HSE 32	138	138	60	10	10	20	60	54	40	110	62	95	31	120	62	62	9	108	M8	26	42
HSE 36.1	138										80	110	40		72	72					
SHE 3.1	180	170	110	16	20	40	70	65	50	140	90	135	50	140	70	70	14	130	M12	35	55
HSE 50.1											100	140	50		100	100				25	
SHE 5.1	210	230	120	18	22	40	85	90	70	190	114	168	58	170	110	110	17	160	M16	28	44
HSE 63.1											120	190	70		122	122					
SHE 15.1	270	270	150	22	28	50	110	100	75	220	155	190	63,5	220	130	130	21	200	M20	28	45
HSE 80.1											150	220	75		152	152					
SHE 20.1	350	340	190	30	33	60	145	130	95	280	160	240	95	290	100	160	26	260	M24	30	45
HSE 100.1											175	270	87,5		185	185					

*uniquement avec immobilisation en rotation

Accessoires

Lanternes moteurs Série SHE

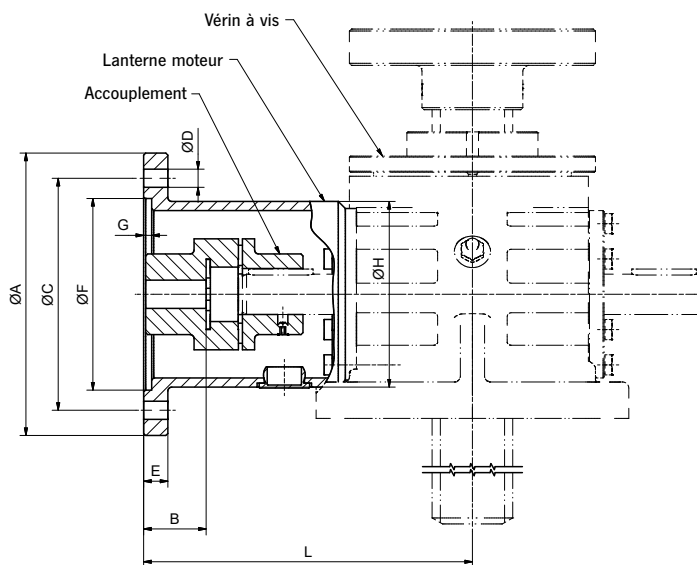
Schémas cotés : Série SHE

La diversité de la mise en œuvre des vérins à vis sans fin requiert, dans certaines situations, le montage rapporté direct de moteurs. Si le poids et les dimensions des deux éléments d'entraînement ne diffèrent pas trop, le montage rapporté direct du moteur s'effectue à l'aide de brides IEC et d'accouplements élastiques.

Si le moteur d'entraînement est fourni par le client, nous devons disposer d'un schéma coté des raccordements. Le client doit également définir le côté de montage sur le vérin à vis sans fin, à droite ou à gauche.

Pour des raisons de simplification, seuls les lanternes moteurs les plus demandées ont été reproduites ci-dessous.

Nous nous ferons un plaisir de vous conseiller !



Dimensions Lanternes moteurs : Série SHE

Taille	Bride IEC ØA	Longueur de l'arbre moteur B	Accouplement	Diamètre des trous de fixation ØC	Trous de fixation ØD	Dimension E	Centrage ØF	Profondeur de centrage G	Dimension ØH	Dimension L	
1.1	Ø105	23	R19/24*	Ø85	8x Ø6,6	10	Ø70 H7	4	Ø65	118	
		30	R19/24*	Ø85	8x Ø6,6	10	Ø70 H7	4	Ø65	123	
	Ø120	40	R24/28*	Ø100	8x Ø6,6	10	Ø80 H7	4	Ø65	140	
		50	R24/28*	Ø100	8x Ø6,6	10	Ø80 H7	4	Ø65	150	
		40	R24/28*	Ø115	8x Ø9	10	Ø95 H7	4	Ø65	140	
3.1	Ø105	23	R19/24	Ø85	8x Ø6,6	10	Ø70 H7	4	Ø70	136	
		30	R19/24	Ø85	8x Ø6,6	10	Ø70 H7	4	Ø70	141	
	Ø120	40	R19/24	Ø100	8x Ø6,6	10	Ø80 H7	4	Ø70	151	
		50	R24/28	Ø115	8x Ø9	10	Ø95 H7	4	Ø86	164	
			R28/38*	Ø115	8x Ø9	10	Ø95 H7	4	Ø86	164	
5.1	Ø140	30	R24/28	Ø115	8x Ø9	12	Ø95 H7	4	Ø92	163	
		40	R24/28	Ø115	8x Ø9	12	Ø95 H7	4	Ø92	173	
			R28/38	Ø115	8x Ø9	12	Ø95 H7	4	Ø92	173	
			R24/28	Ø115	8x Ø9	12	Ø95 H7	4	Ø92	183	
		50	R28/38	Ø115	8x Ø9	12	Ø95 H7	4	Ø92	183	
	60		R24/28	Ø130	8x Ø9	12	Ø110 H7	4	Ø92	193	
		R28/38	Ø130	8x Ø9	12	Ø110 H7	4	Ø92	193		
15.1	Ø140	40	R28/38	Ø115	8x Ø9	10	Ø95 H7	4	Ø96	200	
		50	R28/38	Ø130	8x Ø9	10	Ø110 H7	4	Ø96	210	
	Ø160	60	R28/38	Ø130	8x Ø9	10	Ø110 H7	4	Ø96	220	
			R38/45*	Ø130	8x Ø9	10	Ø110 H7	4	Ø96	222	
20.1	Ø160	40	R28/38	Ø130	8x Ø9	12	Ø110 H7	5	Ø114	221	
		50	R28/38	Ø130	8x Ø9	12	Ø110 H7	5	Ø114	233	
			R38/45	Ø130	8x Ø9	12	Ø110 H7	5	Ø114	235	
	Ø200	60	R42/55*	Ø165	8x Ø11	12	Ø130 H7	5	Ø130	248	
			R48/60*	Ø165	8x Ø11	12	Ø130 H7	5	Ø130	248	
		80	R42/55*	Ø165	8x Ø11	12	Ø130 H7	5	Ø130	268	
			R48/60*	Ø165	8x Ø11	12	Ø130 H7	5	Ø130	268	
			80	R42/55*	Ø215	8x Ø14	15	Ø180 H7	5	Ø130	268
				R48/60*	Ø215	8x Ø14	15	Ø180 H7	5	Ø130	268

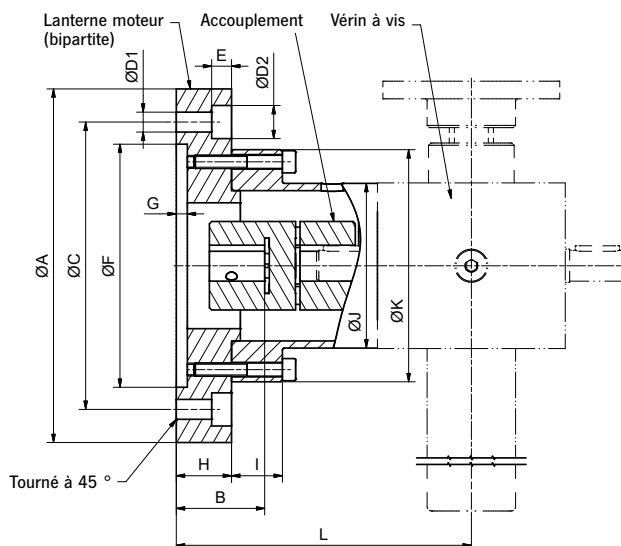
*L'accouplement doit être retravaillé sur le moyeu côté boîte de vitesses.



Accessoires

Lanternes moteurs Série MERKUR

Schémas cotés : Série MERKUR



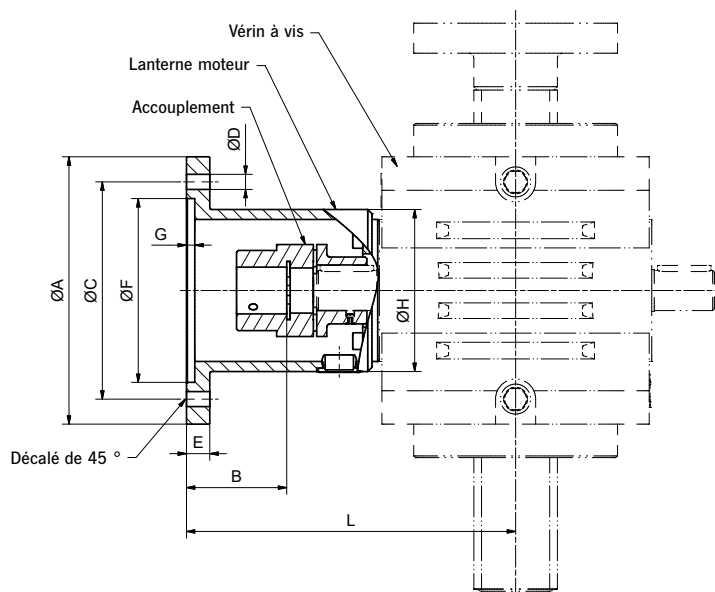
Dimensions Lanternes moteurs : Série MERKUR

Taille	Bride IEC ØA	Longueur de l'arbre moteur B	Accouplement	Diamètre des trous de fixation ØC	Trous de fixation ØD2 - E / ØD1	Centrage ØF	Profondeur de centrage G	Dimension H	Dimension I	Dimension J	Dimension K	Dimension L
M0	Ø80	20	R14	Ø65	4x Ø10 - 6 / Ø5,5	Ø50 H8	4	15	6	Ø50	Ø80	79
	Ø90	23	R14	Ø75	4x Ø10 - 6 / Ø5,5	Ø60 H8	4	18	6	Ø50	Ø80	82
	Ø105	20	R14	Ø85	4x Ø11 - 7 / Ø6,6	Ø70 H8	4	15	6	Ø50	Ø80	79
	Ø120	23	R14	Ø100	4x Ø11 - 7 / Ø6,6	Ø80 H8	4	18	6	Ø50	Ø80	82
M1	Ø90	23	R14	Ø70	4x Ø10 - 6 / Ø5,5	Ø60 H8	4	15	10	Ø61	Ø90	96
	Ø105	30	R14	Ø85	4x Ø11 - 7 / Ø6,6	Ø70 H8	4	22	10	Ø61	Ø90	102
	Ø120	23	R14	Ø100	4x Ø11 - 7 / Ø6,6	Ø80 H8	4	15	10	Ø61	Ø90	96
	Ø140	30	R14	Ø115	4x Ø14 - 9 / Ø9	Ø95 H8	4	22	10	Ø61	Ø90	102
M2	Ø105	23	R14	Ø85	4x Ø11 - 7 / Ø6,6	Ø70 H8	4	18	10	Ø74,5	Ø105	113,5
		30	R19/24	Ø85	4x Ø11 - 7 / Ø6,6	Ø70 H8	4	15	23	Ø74,5	Ø105	123,5
	Ø120	30	R14	Ø100	4x Ø11 - 7 / Ø6,6	Ø80 H8	4	11	10	Ø74,5	Ø105	106,5
		40	R19/24	Ø100	4x Ø11 - 7 / Ø6,6	Ø80 H8	4	15	23	Ø74,5	Ø105	123,5
	Ø140	30	R14	Ø115	4x Ø15 - 9 / Ø9	Ø95 H8	4	18	10	Ø74,5	Ø105	113,5
		40	R19/24	Ø115	4x Ø15 - 9 / Ø9	Ø95 H8	4	15	23	Ø74,5	Ø105	123,5
	Ø160	40	R19/24	Ø130	4x Ø15 - 9 / Ø9	Ø110 H8	5	25	23	Ø74,5	Ø105	133,5
	Ø105	30	R19/24	Ø85	4x Ø11 - 9 / Ø6,6	Ø70 H8	4	17	12	Ø78	Ø105	143,5
M3	Ø120	30	R19/24	Ø100	4x Ø11 - 8 / Ø6,6	Ø80 H8	4	16	12	Ø78	Ø105	142,5
		40	R19/24	Ø100	4x Ø11 - 12 / Ø6,6	Ø80 H8	5	29	12	Ø78	Ø105	155,5
			R24/28	Ø100	4x Ø11 - 12 / Ø6,6	Ø80 H8	5	29	12	Ø78	Ø105	155,5
	Ø140	30	R19/24	Ø115	4x Ø15 - 11 / Ø9	Ø95 H8	4	17	12	Ø78	Ø105	143,5
		50	R24/28	Ø115	4x Ø15 - 10 / Ø9	Ø95 H8	5	20	31	Ø78	Ø105	165,5
	Ø160	40	R19/24	Ø130	4x Ø15 - 14 / Ø9	Ø110 H8	5	29	12	Ø78	Ø105	155,5
			R24/28	Ø130	4x Ø15 - 14 / Ø9	Ø110 H8	5	29	12	Ø78	Ø105	155,5
		50	R24/28	Ø130	4x Ø15 - 10 / Ø9	Ø110 H8	5	20	31	Ø78	Ø105	165,5
60	R24/28	Ø130	4x Ø15 - 15 / Ø9	Ø110 H8	5	30	31	Ø78	Ø105	165,5		
Ø200	60	R24/28	Ø165	4x Ø18 - 12 / Ø11	Ø130 H8	5	30	31	Ø78	Ø105	165,5	
M4	Ø160	40	R24/28	Ø130	4x Ø15 - 10 / Ø9	Ø110 H7	5	20	15	Ø115	Ø160	178,5
			R28/38	Ø130	4x Ø15 - 15 / Ø9	Ø110 H7	5	25	15	Ø115	Ø160	183,5
		50	R24/28	Ø130	4x Ø15 - 14,5 / Ø9	Ø110 H7	5	29,5	15	Ø115	Ø160	188
			R28/38	Ø130	4x Ø15 - 14,5 / Ø9	Ø110 H7	5	34,5	15	Ø115	Ø160	193
		60	R24/28	Ø130	4x Ø15 - 10 / Ø9	Ø110 H7	5	20	34,5	Ø115	Ø160	198
			R28/38	Ø130	4x Ø15 - 15 / Ø9	Ø110 H7	5	25	34,5	Ø115	Ø160	203
	Ø200	60	R24/28	Ø165	4x Ø18 - 12 / Ø11	Ø130 H7	5	20	34,5	Ø115	Ø160	198
			R28/38	Ø165	4x Ø18 - 12 / Ø11	Ø130 H7	5	25	34,5	Ø115	Ø160	203

Accessoires

Lanternes moteurs Série HSE

Schémas cotés : Série HSE

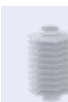
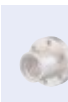


Dimensions Lanternes moteurs : Série HSE

Taille	Bride IEC ØA	Longueur de l'arbre moteur B	Accouplement	Diamètre des trous de fixation ØC	Trous de fixation ØD	Dimension E	Centrage ØF	Profondeur de centrage G	Dimension ØH	Dimension L
HSE36.1	Ø90	30	R14	Ø75	4x Ø5,5	7	Ø60 H7	4	Ø65	113
	Ø105	30	R14	Ø85	4x Ø6,6	7	Ø70 H7	4	Ø74	113
	Ø140	30	R19/24*	Ø115	8x Ø9	12	Ø95 H7	4	Ø74	123
50		R19/24	Ø115	4x Ø9	12	Ø95 H7	4	Ø74	146	
HSE50.1	Ø120	30	R19/24	Ø100	4x Ø6,6	10	Ø80 H8	5	Ø72	142
		40	R19/24	Ø100	4x Ø6,6	10	Ø80 H8	5	Ø72	152
		50	R19/24	Ø100	4x Ø6,6	10	Ø80 H8	5	Ø72	162
	Ø140	40	R19/24	Ø115	4x Ø9	12,5	Ø95 H8	5	Ø72	152
		50	R19/24	Ø115	4x Ø9	12,5	Ø95 H8	5	Ø72	162
	Ø160	40	R19/24	Ø130	4x Ø9	12,5	Ø110 H8	5	Ø72	152
50		R19/24	Ø130	8x Ø9	12,5	Ø110 H8	4,5	Ø73	162,5	
HSE63.1	Ø140	40	R24/28	Ø115	4x Ø9	14	Ø95 H8	5	Ø97	177
		50	R24/28	Ø115	4x Ø9	14	Ø95 H8	5	Ø97	187
	Ø160	40	R24/28	Ø130	4x Ø9	14	Ø110 H8	5	Ø97	177
		50	R24/28	Ø130	4x Ø9	14	Ø110 H8	5	Ø97	187
	Ø200	40	R24/28	Ø130	4x Ø9	14	Ø110 H8	5	Ø97	197
		50	R24/28	Ø165	4x Ø11	14	Ø130 H8	4	Ø101	177
	Ø200	50	R24/28	Ø165	4x Ø11	14	Ø130 H8	4	Ø101	187
		60	R24/28	Ø165	4x Ø11	14	Ø130 H8	4	Ø101	197
HSE80.1	Ø200	60	R28/38	Ø165	4x Ø11	15	Ø130 H8	5	Ø120	241
		60	R28/38	Ø215	4x Ø14	15	Ø180 H7	5	Ø125	241
	Ø250	80	R38/45	Ø215	4x Ø14	15	Ø180 H7	5	Ø125	265
		80	R38/45	Ø265	4x Ø14	15	Ø230 H7	5	Ø125	265
HSE100.1	Ø200	60	R38/45	Ø165	4x Ø11	18	Ø130 H7	5	Ø150	262
	Ø250	80	R38/45	Ø215	4x Ø14	18	Ø180 H7	5	Ø150	282
	Ø300	80	R28/38	Ø265	4x Ø14	18	Ø230 H7	5	Ø150	278

*L'accouplement doit être retravaillé sur le moyeu côté boîte de vitesses.

A



B



C

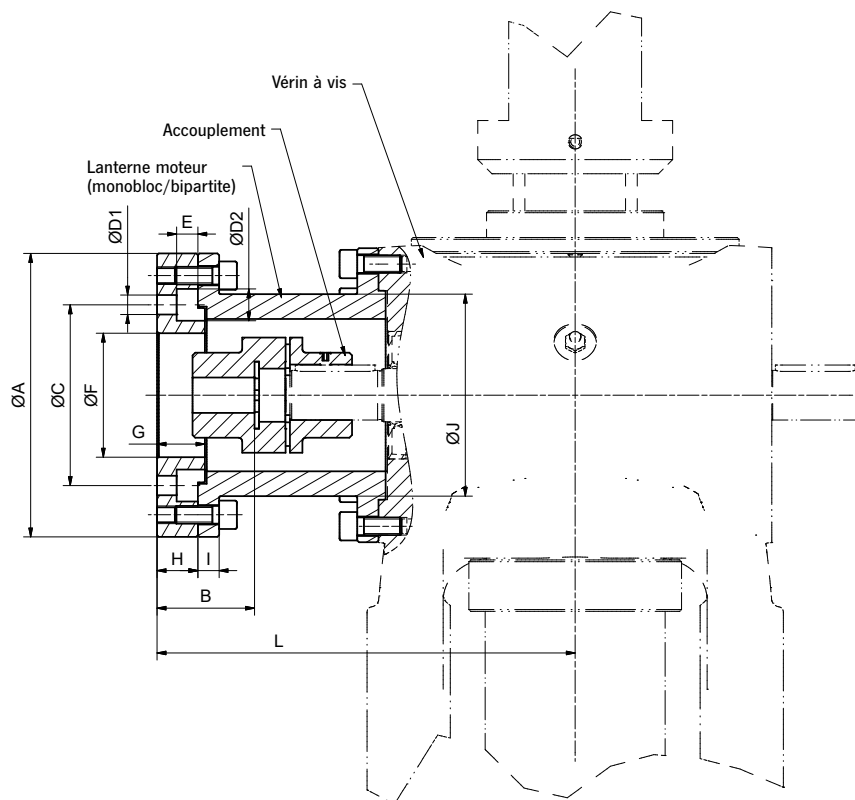


D

Accessoires

Lanternes moteurs Série SSP

Schémas cotés : Série SSP



Dimensions Lanternes moteurs : Série SSP

Taille	Moteur	Bride IEC ØA	Longueur de l'arbre moteur B	Accouplement	Diamètre des trous de fixation ØC	Trous de fixation ØD2 - E / ØD1	Centrage ØF	Profondeur de centrage G	Dimension H	Dimension I	Dimension J	Dimension L
15.1	Auma SA10 G0	Ø160	55	R28/38	Ø102	4x Ø18 - 12 / Ø11	Ø60 H8	23	19	10	Ø98	215
	Auma SA10 F10	Ø160	55	R28/38	Ø102	4x Ø18 - 12 / Ø11	Ø70 H8	23	19	10	Ø98	215
	Auma SA14	Ø175	76	R38/45	Ø140	4x Ø17,5	Ø100 H7	5	14	-	Ø98	240
20.1	Auma SA10 G0	Ø160	55	R28/38	Ø102	4x Ø18 - 12 / Ø11	Ø60 H8	23	19	12	Ø114	236
	Auma SA10 F10	Ø160	55	R28/38	Ø102	4x Ø18 - 12 / Ø11	Ø70 H8	23	19	12	Ø114	236
	Auma SA14	Ø175	76	R42/55	Ø140	4x Ø17,5	Ø100 H7	15	17	-	Ø114	261
25	Auma SA14	Ø175	76	R42/55	Ø140	4x Ø17,5	Ø100 H7	20	17	-	Ø114	279,5
	Auma SA16	Ø210	97	R55/70	Ø165	4x Ø33 - 22 / Ø22	Ø130 H8	34	30	12	Ø150	304,5

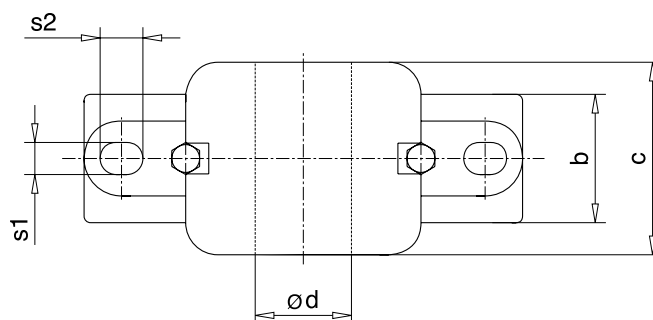
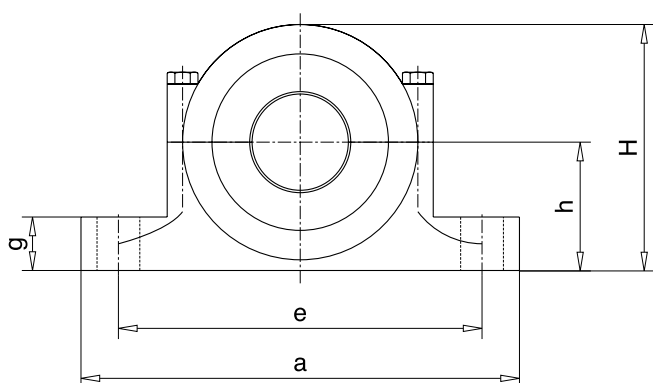
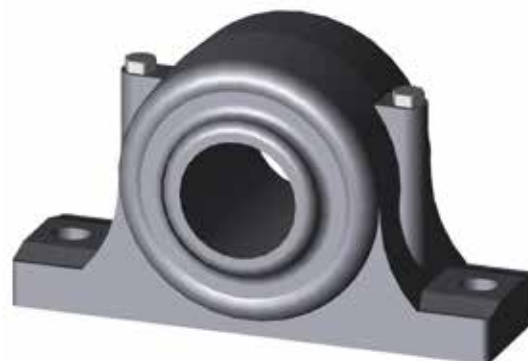
Accessoires

Paliers

Schémas cotés : Paliers

Le palier selon DIN 736 est entièrement équipé d'un palier à roulement, d'un trou conique et d'un manchon de serrage. Le carter comporte une garniture feutre des deux cotés selon DIN 5419. Cette série convient particulièrement bien comme palier intermédiaire des allonges élastiques car le manchon de serrage peut être fixé sur le diamètre extérieur du tube.

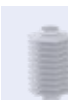
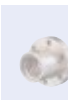
Un seul palier fixe doit être utilisé en cas d'utilisation de plusieurs paliers afin d'éviter les tensions.



Dimensions : Paliers

Taille	Ød	H	h	e	S1	S2	c	a	b	g	Poids [kg]
SN 505	20	71	40	130	15	20	67	165	46	19	1,4
SN 506	25	87	50	150	15	20	77	185	52	22	1,9
SN 507	30	92	50	150	15	20	82	185	52	22	2
SN 508	35	106	60	170	15	20	85	205	60	25	2,7
SN 509	40	115	60	170	15	20	85	205	60	25	2,9
SN 510	45	112	60	170	15	20	90	205	60	26	2,8
SN 511	50	127	70	210	18	23	95	255	68	28	4,2
SN 512	55	133	70	210	18	23	105	255	70	30	4,9
SN 513	60	148	80	230	18	23	110	275	80	30	6,1
SN 515	65	154	80	230	18	23	115	280	80	30	6,8
SN 516	70	175	95	260	22	27	120	315	90	32	9,3
SN 517	75	181	95	260	22	27	125	320	90	32	9,7
SN 518	80	192	100	290	22	27	145	345	100	35	12,8
SN 519	85	210	112	290	22	27	140	345	100	35	15
SN 520	90	215	112	320	26	32	160	380	110	40	17
SN 522	100	239	125	350	26	32	175	410	120	45	18,5
SN 524	110	271	140	350	26	32	185	410	120	45	24,5
SN 528	125	302	150	420	35	42	205	500	150	50	38

A



B



C

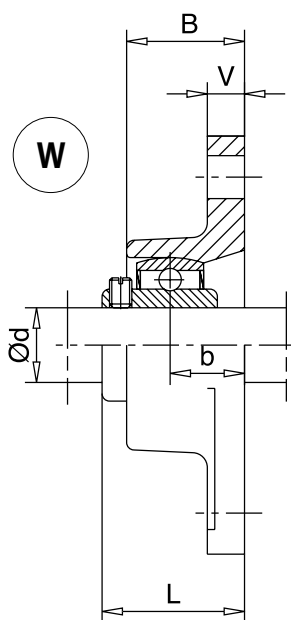
D

Accessoires

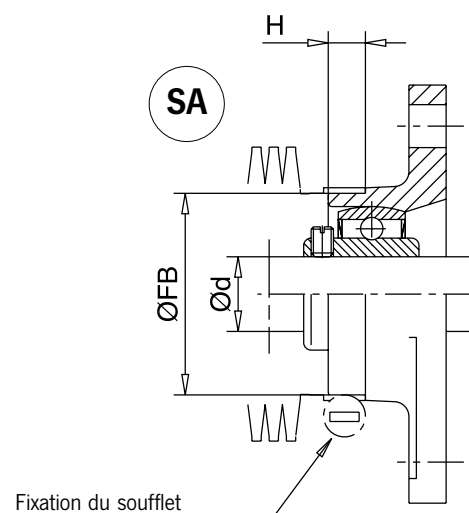
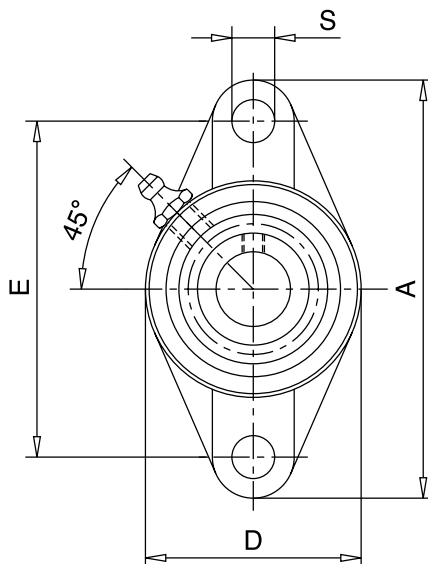
Paliers à flasque

Schémas cotés : Paliers à flasque

Les paliers à flasque, complets, avec des paliers à roulements sans maintenance Pfaff-silberblau, conviennent particulièrement bien au logement radial des éléments de levage, type 2.



W = Standard



SA = possibilité pour la fixation soufflet

Dimensions : Paliers à flasque

Taille	Dimensions [mm]											Poids [kg]
	d	D	B	E	A	V	S	L	H*	Ø FB*	b	
OWF 12 U	12	60	25,5	90	113	11	12	33,3	12	55	15	0,49
OWF 15 U	15											
OWF 20 U	20											
OWF 25 U	25	68	27	99	130	13	16	35,7	12	65	16	0,63
OWF 30 U	30	80	31	117	148	13	16	40,2	15	75	18	0,94
OWF 35 U	35	90	34	130	161	14	16	44,4	15	85	19	1,2
OWF 40 U	40	100	36	144	175	14	16	51,2	15	95	21	1,6
OWF 45 U	45	108	38	148	188	15	19	52,2	15	100	22	1,9
OWF 50 U	50	115	40	157	197	15	19	54,6	15	110	22	2,2
OWF 60 U	60	140	48	202	250	18	23	68,7	25	135	29	4,1
OWF 80 U	80	180	59	233	290	20	25	84,3	25	175	35	7,9

* Les paliers à flasque de type « SA » sont munis d'un rebord de centrage Ø FB pour la fixation du soufflet par le client.

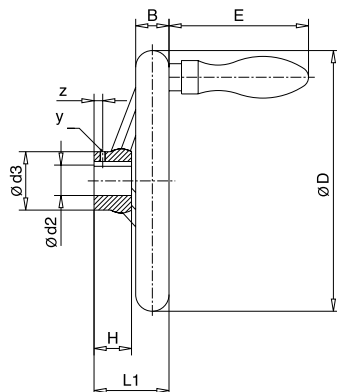
Accessoires

Volants et dispositifs de graissage

Schéma coté : Volant

Le volant sert à l'entraînement manuel d'urgence ou à la commande manuelle des vérins à vis sans fin. Exécution : Volant selon DIN 950 avec poignée bombée tournante (DIN 98) en aluminium anodisé et poli.

Pour toute commande, indiquer le diamètre de volant et la taille (par ex. : HSE 32)



Dimensions : Volant

Taille	ØD	Ød2	Ød3	H	L1	B	z	y	E
SHE 0,5	80	10	24	16	29	14	6	M3	55
M 1									
SHE 1.1	125	14	28	18	36	16	9	M4	70
HSE 32									
HSE 36.1									
M 2	160	16	32	20	40	18	9	M4	70
SHE 3.1									
HSE 50.1									
M 3	225	20	42	26	48	24	9	M4	88
SHE 5.1									
HSE 63.1									
M 4	280	25	50	30	53	26	10	M6	110
SHE 15.1									
HSE 80.1									
M 5	400	30	65	38	63	32	10	M6	125
SHE 20.1									
HSE 100.1									

Autres versions sur demande

Schéma coté : Graisseur automatique

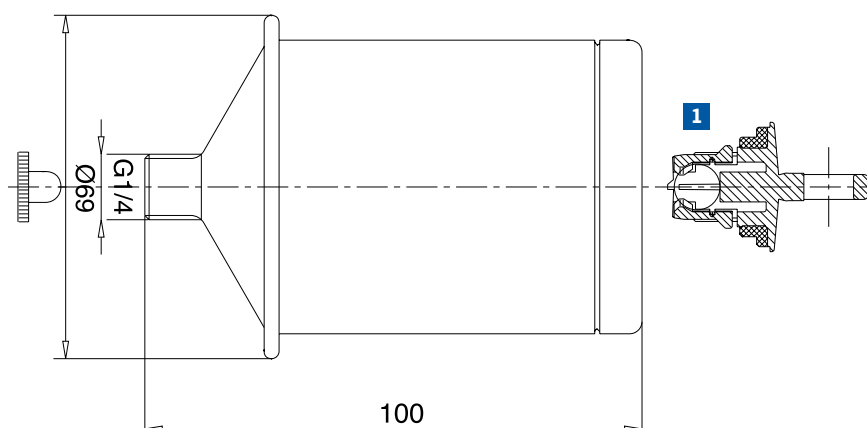
Les graisseurs automatiques sont remplis de graisse de haute qualité et offrent un graissage permanent des vis sans fin et de l'engrenage à vis sans fin pour une durée de 12 mois. C'est une solution économique qui permet de réduire les intervalles de maintenance.

Couleur de la vis d'activation

Couleur 1	Intervalle de distribution
jaune	1 mois
vert	3 mois
rouge	6 mois
gris	12 mois

Caractéristiques techniques :

- Boîtier métallique
- Entraînement par réaction électrochimique
- A une température de 20 °C, la durée peut être de 1, 3, 6 ou 12 mois (la couleur de la vis d'activation 1 caractérise la durée de distribution)
- Volume de 120 cm³
- Pression maxi établie de 4 bar
- Température de service possible de 0 °C à +40 °C maximum



A



B



C



D

Vérins à vis sans fin

Application

Exemple de référence : Dispositif de levage pour porte de protection contre les inondations dans le barrage de Greifswald

Inauguré en 2015, le premier barrage de Greifswald fait partie du plus grand projet de protection côtière actuellement en cours dans la région allemande de Mecklembourg-Poméranie occidentale. En cas de raz-de-marée, il doit protéger de la submersion la zone urbaine de Greifswald et le quartier de Greifswald-Wieck, considéré comme la région la plus critique de la mer Baltique en raison de sa situation géographique exposée. Pour ce faire, en cas d'alerte de raz-de-marée, la fermeture principale du barrage est bloquée par un segment rotatif afin de protéger contre la marée haute. En même temps, les portes coulissantes de 17 m de large et pesant environ 18 tonnes sur les promenades sud et nord du barrage sont fermées. Pour ce faire, les portes roulent sur des rails de chemin de fer selon le principe d'une énorme porte coulissante.

C'est précisément là qu'interviennent les vérins à vis sans fin de la marque Pfaff-silberblau sélectionnés par Columbus McKinnon : en cas d'urgence ou également à des fins de maintenance, chacune des portes coulissantes doit être soulevée jusqu'à 150 mm depuis sa position de stationnement vers les chambres des portes coulissantes dans les digues, par le biais d'un bras oscillant avec roue, puis abaissée en toute sécurité sur le rail. Le soulèvement de la roue à une vitesse de levage de 0,05 m/min est assuré par une unité d'entraînement électromécanique spécialement conçue et

livrée par Pfaff-silberblau pour cette application. Un vérin à vis sans fin de la série SHE 25 de la marque Pfaff-silberblau est utilisé avec une tige trapézoïdale rotative et autobloquante, un écrou de levage spécial, un codeur absolu, une graisse spéciale ainsi qu'un motoréducteur à couple conique d'une puissance d'entraînement de 1,5 kW. En cas d'urgence, l'unité d'entraînement dispose également d'un volant sur le moteur. Pour cette utilisation maritime extérieure spéciale, la tige est protégée par un soufflet spécial. Les composants électriques sont conçus conformément à la classe de protection IP66. Tous les autres éléments d'entraînement sont également fabriqués dans des matériaux résistants aux intempéries et disposent d'une peinture spéciale de haute qualité correspondant à la catégorie de corrosivité C5M selon la norme DIN EN ISO 12944. Avec cette version particulière, la solution d'entraînement de Pfaff-silberblau se qualifie pour une utilisation extérieure à proximité des côtes et une plage de température de -20° à +50 °C.

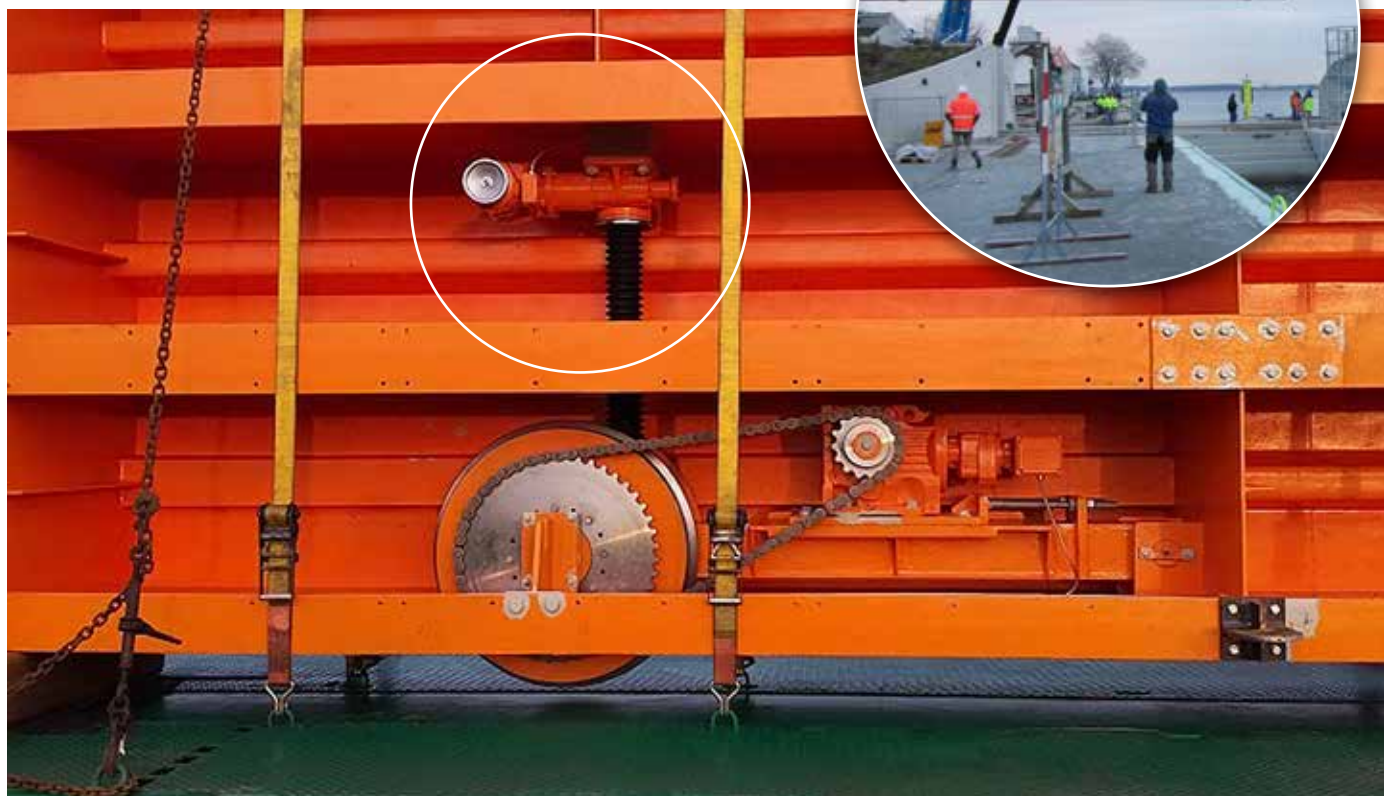


Illustration 1 : Les vérins à vis sans fin SHE de Pfaff-silberblau sont utilisés dans les portes coulissantes de la promenade (droits d'image : ARGE HPI/hpl Greifswald)
Image ronde : Vue détaillée de la porte avec le SHE 25 de Pfaff-silberblau pour le réglage de la roue (droits d'image : ARGE HPI/hpl Greifswald)

A



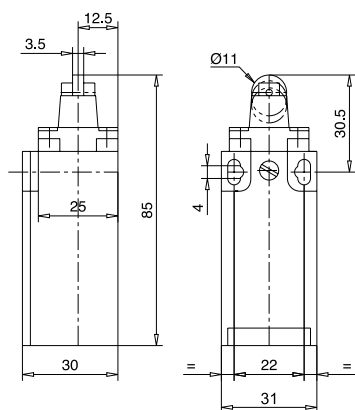
Accessoires

Interrupteurs de fin de course mécanique

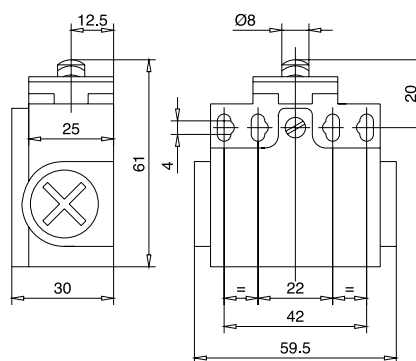
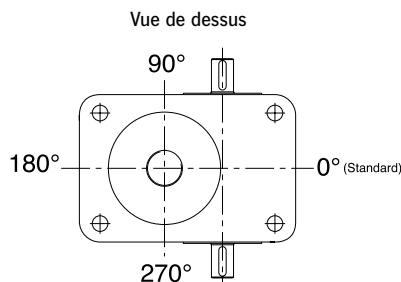
Schémas cotés : Interrupteur de fin de course mécanique

Fins de course étanches permettant l'arrêt de l'installation ou le contrôle des écrous de sécurité du vérin à vis ou de l'installation.

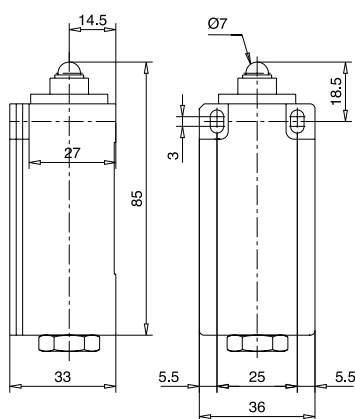
Position des interrupteurs de fin de course sur le vérin à vis sans fin :



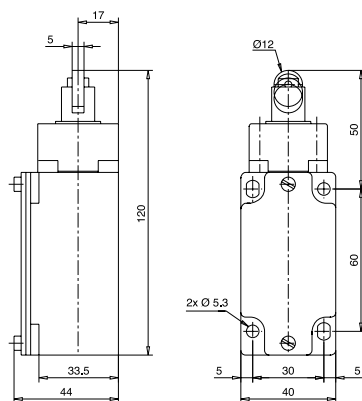
XCK-P 2102 P16



XCK-T 2110 P16



GC SU 1ZW



XCK-J 567 H29

Caractéristiques techniques : Interrupteur de fin de course mécanique

Type	XCK-__	GC SU 1ZW
Forme de construction	Encapsulé en plastique (encapsulé en métal)	Encapsulé en métal
Température ambiante	-25° à +70 °C	-30° à +80 °C
Indice de protection	IP 66	IP 65
Entrée de ligne	ISO, M16 x 1,5 (M20 x 1,5)	ISO, M20 x 1,5
Protection contre les courts-circuits	10A	10A
Utilisation interrupteur auxiliaire	Inverseur un seul circuit O / F avec (sans) fonction de déclat et ouverture forcée du rupteur	Inverseur un seul circuit O / F avec (sans) fonction de déclat et ouverture forcée du rupteur

() Les valeurs entre parenthèses sont valables pour XCK-J

A



B



C



D

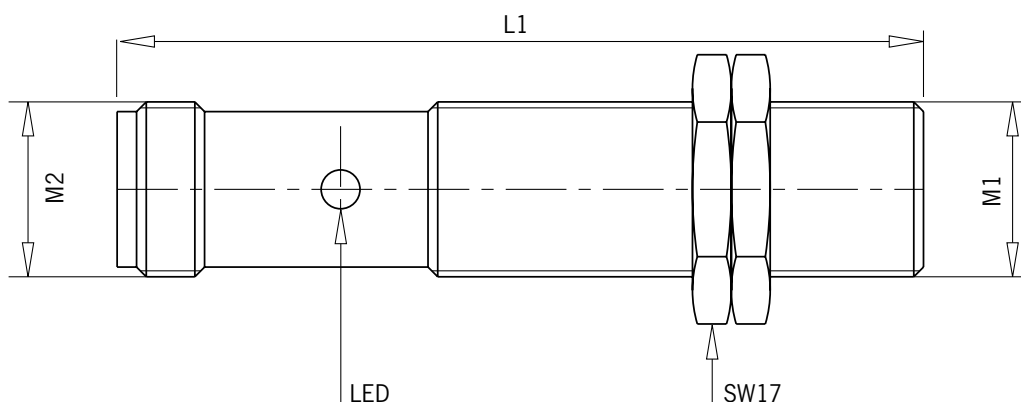
Accessoires

Interrupteurs de fin de course inductifs

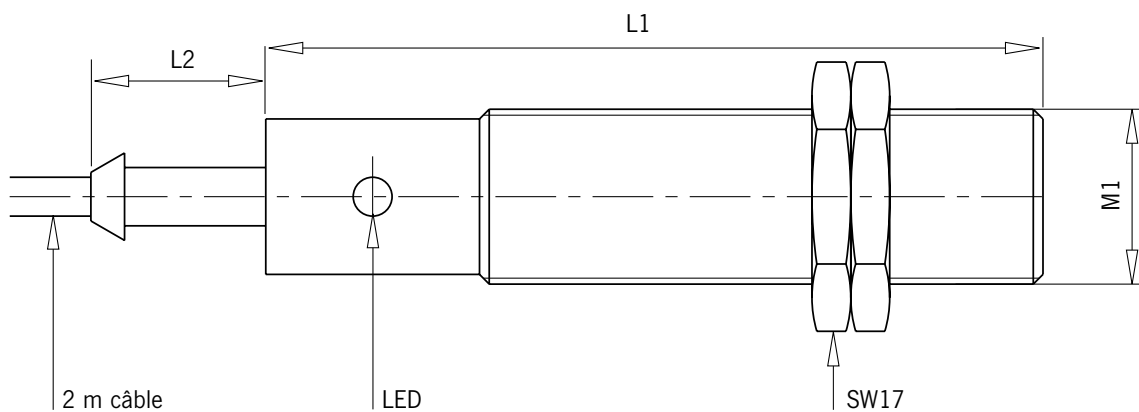
Schémas cotés : Interrupteur de fin de course inductifs

Ils peuvent être utilisés en compléments, pour la surveillance de l'écrou de sécurité ou de l'arrêt de la tige filetée.

Type de construction avec connecteur de raccordement



Type de construction avec câble de raccordement



Caractéristiques techniques : Interrupteurs de fin de course inductifs

Type	IFM 216	IF 0006	IG 0093
Raccordement	Connecteur	Câble PVC	Câble PVC
Groupes de prises de câble	EVM004 / 2m - 4 x 0,34 mm ²	2 m / 2x0,5 mm ²	2 m / 2x0,5 mm ²
Tension de service	10 - 60 VDC	20 - 250 VAC	20 - 250 AC/DC
Version électrique	PNP / NPN	-	-
Fonction de sortie	contact ouverture	contact ouverture	contact ouverture
Courant admissible	200 mA	250 mA	250 mA (AC) - 100mA (DC)
Distance de commutation	4 mm	2 mm	5 mm
Type de montage	Montage affleurant	Montage affleurant	Montage affleurant
Filetage de raccordement M1/M2	M 12/M 12	M 12	M 18
Longueur L1/L2	70 mm	71,5 mm/20 mm	80 mm/18 mm
Affichage de l'état de commutation	LED jaune	LED jaune	LED jaune
Indice de protection	IP67, IP 69 K	IP67	IP67
Température ambiante	-40° à +85 C°	-25° à +80 °C	-25° à +80 °C

Schémas cotés et autres données techniques sur demande

Accessoires

Commandes électriques

Caractéristiques techniques : Commandes électriques

Armoires électriques conventionnelles et systèmes de commande complets (SPS) disponibles sur demande auprès de Columbus McKinnon.

Armoires électriques

- Pour l'alimentation des vérins/vérins linéaires avec courant triphasé (~ 400 V) conformément aux directives DIN EN 60204 Partie 1, Partie 32

H1TM Version de base

- Type de protection IP 54
- Boîtier en matière plastique (270 x 220 x 108 mm)
- Tension de service ~ 400 V 50 Hz
- Tension de commande 42 V 50 Hz
- Relais de protection du moteur
- Touches „MONTEE - DESCENTE“
- Les signaux des fins de course peuvent être traités
- „ARRET D'URGENCE“ intégré et contacteur-inverseur



H1TM avec boutons-poussoirs externes et contacteur principal

- avec boutons-poussoirs muraux „MONTÉE-DESCENTE“ et „ARRÊT D'URGENCE“ (livré s'parement) **ou**
- avec bouton-poussoir suspendu „MONTÉE-DESCENTE“ et „ARRÊT D'URGENCE“ (câble de commande de 5 m inclus)

H1TM avec limiteur d'effort électronique

(nécessaire pour des appareils de levage à partir d'une capacité de 1000 kg)

- avec contacteur principal
- relais de protection contre les surcharges
- déverrouillage à clé
- témoin lumineux en cas de dérangement



Caractéristiques techniques : Commandes électriques

Type H1TM	Puissance motrice allant jusqu'à kW
Version de base	4,0
avec boîtier de commande mural	4,0
avec boîtier de commande à suspension	4,0
avec limiteur de charge électrique	4,0
avec boîtier de commande mural et limiteur de charge électrique	4,0
avec boîtier de commande à suspension et limiteur de charge électrique	4,0

Disponible sur demande avec moteur à courant monophasé et courant continu.

A



B



C

D

Renvois d'angles

Avec Pfaff-silberblau, vous pouvez parfaitement concevoir l'entraînement conformément aux directives Machines et en fonction de vos propres exigences.

Les renvois d'angles de haute qualité constructive – en plus des entraînements de levage, des arbres d'assemblage, du moteur, etc. – apportent une importante contribution au système.



Renvois d'angles

Série renvois d'angles

Série K...13

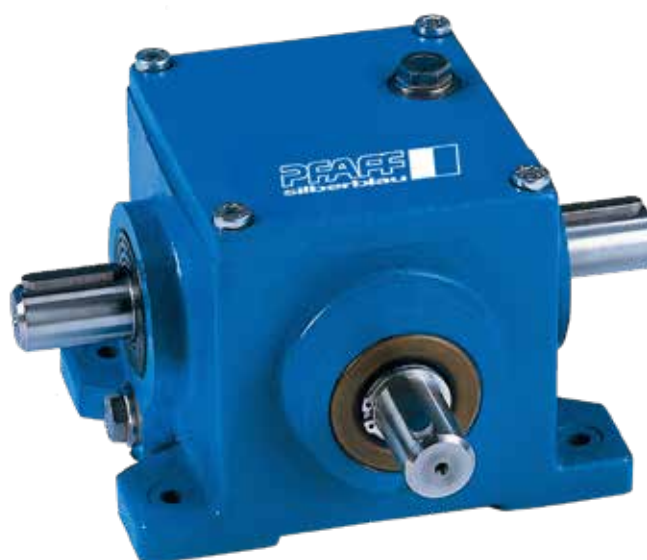
4 tailles : K 5.13 jusqu'à KV 60.13

Couple de réduction maxi sur l'arbre petite vitesse
jusqu'à 700 Nm

Rapports de transmission K 5.13 jusqu'à K 25.13 :
1:1, 2:1, 3:1

Rapports de transmission KV 60.13 :
1:1, 1,5:1, 2:1, 3:1, 4:1 et 5:1

- Pour les installations à plusieurs vérins,
- Conception économique et particulièrement optimisée, avec des pieds coulés dans le carter
- Carter en fonte avec une couche d'apprêt



Série KA et KV

9 tailles : KA 1 jusqu'à KA 35 et KV 90 jusqu'à KV 550

Couple de réduction maxi sur l'arbre petite vitesse
jusqu'à 8500 Nm

Rapports de transmission : 1:1, 1,5:1, 2:1, 3:1, 4:1, 5:1 et 6:1

- Denture hélicoïdale trempée et rodée par paires
- Carter de forme cubique, usiné sur toutes les faces
- Trous de fixation tous cotés
- Pieds livrables en option
- Exécution livrable avec arbre creux côté sortie
- Exécution livrable avec arbre creux côté entraînement et flasque IEC (flasque carrée sur demande)
- Carter en fonte avec une couche d'apprêt
- Exécution résistante à la corrosion (les différents composants, arbre compris, sont livrables dans une „exécution entièrement en acier inox“)
- Également utilisable sans aucune modification comme transmission en multiplicateur (jusqu'à $i = 2:1$)



A



B



C

D

Renvois d'angles

Caractéristiques techniques

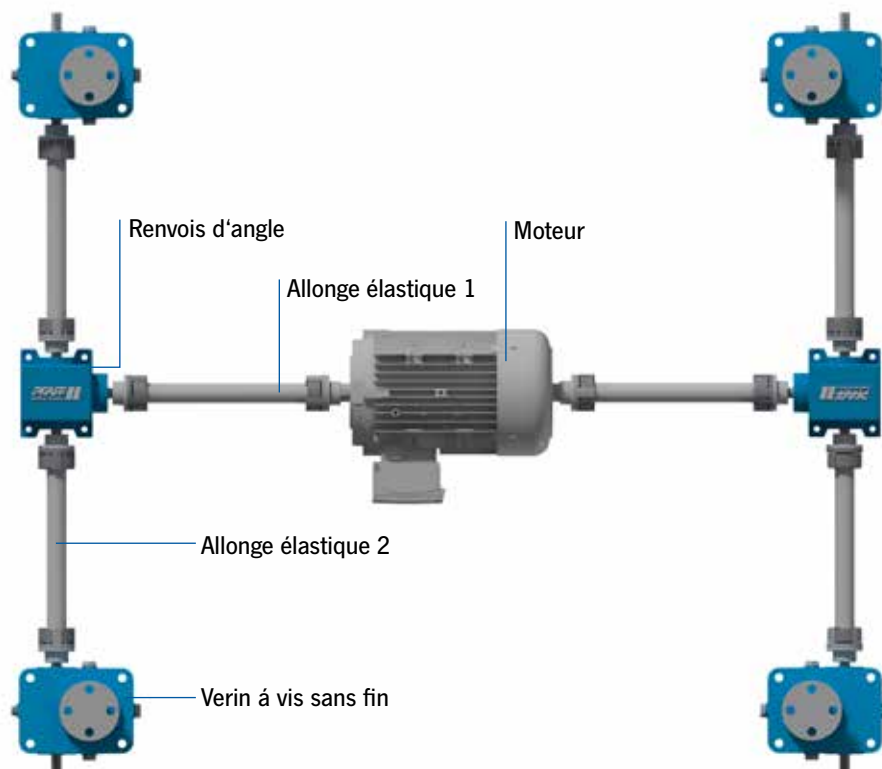
Conception de renvois d'angles								
Série	Couple de fonctionnement max. T_{zul} [Nm]	Capacité limite thermique P_{Grenz} [kW] (avec une de 20 % durée d'utilisation ED sur 1 heure à 20 °C)	Rapport de transmission possible	Type de denture	Matériau	Quantité d'huile moyenne [l]	Poids entraînement (avec remplissage d'huile) [kg]	
K 5.13	Tableau page 133	4,5	1:1	Denture hélicoïdale	EN-GJL-200	0,2	5,3	
K 11.13	Tableau page 133	8,5	2:1			0,5	8	
K 25.13	Tableau page 133	16	3:1			1	24	
KV 60.13	Tableau page 133	43	1:1	Denture hélicoïdale	EN-GJL-250	2	55	
			1,5:1					
			2:1					
			3:1					
			4:1					
5:1								
KA 1	Tableau page 134	2,5	1:1	Denture hélicoïdale	EN-GJL-200	0,1	2	
KA 5	Tableau page 134	8				0,2	6	
KA 9	Tableau page 134	11,5				1,5:1	0,3	10
KA 18	Tableau page 134	20				2:1	0,4	20
KA 35	Tableau page 134	28				3:1	1	32
KV 90	Tableau page 135	56	4:1	Denture hélicoïdale	EN-GJL-250	2,5	70	
KV 120	Tableau page 135	79	5:1		5	100		
KV 260	Tableau page 135	126	6:1		EN-GJL-400-15	13,5	200	
KV 550	Tableau page 135	155			30	400		

Conception

Conception de l'engrenage : Les valeurs du tableau sont valables pour un facteur de marche (ED) de 20 %/h et une température ambiante de 20 °C.

En cas de conditions d'exploitation différentes, nous nous ferons un plaisir de vous conseiller.

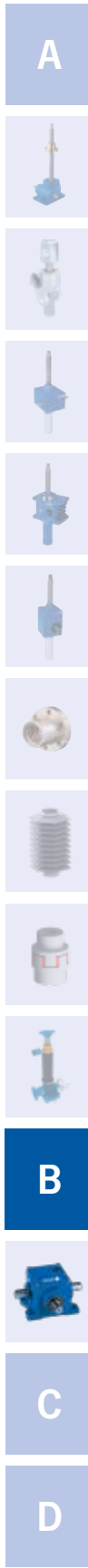
Schéma 4:1 avec moteur triphasé et renvois d'angle $i = 1:1$



Renvois d'angles

Tableau de puissance : Série K 5.13 jusqu'à KV 60.13

Tableau de puissance : Série K 5.13 jusqu'à KV 60.13									
Nombre de tours d'entraînement	Vitesse de réduction	K 5.13		K 11.13		K 25.13		KV 60.13	
		Puissance motrice P ₁ [kW]	Couple de réduction T ₂ [Nm]	Puissance motrice P ₁ [kW]	Couple de réduction T ₂ [Nm]	Puissance motrice P ₁ [kW]	Couple de réduction T ₂ [Nm]	Puissance motrice P ₁ [kW]	Couple de réduction T ₂ [Nm]
n ₁ [min-1]	n ₂ [min-1]								
Rapport de transmission 1:1									
50	50	0,2	42	0,4	75	1,2	230	3,7	700
250	250	1,0	38	1,8	69	5,3	202	15,2	580
500	500	1,9	36	3,2	61	10,0	191	26,2	500
750	750	3,0	38	4,8	61	14,0	178	34,6	440
1000	1000	3,7	35	6,0	57	17,5	167	42,9	410
1500	1500	4,3	27	8,2	52	26,0	166	55,0	350
3000	3000	8,0	25	15,0	48	40,0	127	69,1	220
Rapport de transmission 1.5:1									
50	33,33	-	-	-	-	-	-	2,4	700
250	166,67	-	-	-	-	-	-	10,6	610
500	333,33	-	-	-	-	-	-	18,9	540
750	500	-	-	-	-	-	-	25,9	495
1000	666,67	-	-	-	-	-	-	32,8	470
1500	1000	-	-	-	-	-	-	43,0	410
3000	2000	-	-	-	-	-	-	62,8	300
Rapport de transmission 2:1									
50	25	0,1	48	0,2	82	0,7	250	1,8	700
250	125	0,6	48	1,1	80	3,2	244	8,4	640
500	250	1,1	42	1,8	69	5,5	210	15,2	580
750	375	1,6	41	2,6	66	7,5	191	20,7	526
1000	500	2,0	38	3,3	63	9,8	187	26,2	500
1500	750	3,3	42	4,8	61	14,0	178	35,3	450
3000	1500	4,5	29	8,5	54	26,0	166	55,0	350
Rapport de transmission 3:1									
50	16,67	0,1	48	0,2	90	0,5	260	0,9	500
250	83,33	0,4	48	0,8	87	2,2	252	4,0	460
500	166,67	0,8	48	1,3	74	4,1	235	7,3	420
750	250	1,2	44	1,8	69	5,7	218	9,95	380
1000	333,33	1,6	44	2,4	69	6,6	189	12,6	360
1500	500	2,2	42	3,4	65	10,0	191	16,2	310
3000	1000	3,9	37	6,1	58	18,0	172	25,1	240
Rapport de transmission 4:1									
50	12,5	-	-	-	-	-	-	0,6	480
250	62,5	-	-	-	-	-	-	2,8	430
500	125	-	-	-	-	-	-	5,3	400
750	187,5	-	-	-	-	-	-	7,4	375
1000	250	-	-	-	-	-	-	9,4	360
1500	375	-	-	-	-	-	-	12,6	320
3000	750	-	-	-	-	-	-	18,9	240
Rapport de transmission 5:1									
50	10	-	-	-	-	-	-	0,5	520
250	50	-	-	-	-	-	-	2,5	480
500	100	-	-	-	-	-	-	4,7	450
750	150	-	-	-	-	-	-	6,6	420
1000	200	-	-	-	-	-	-	8,4	400
1500	300	-	-	-	-	-	-	11,6	370

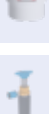


Renvois d'angles

Tableau de puissance : Série KA 1 jusqu'à KA 35

Tableau de puissance : Série KA 1 jusqu'à KA 35											
Nombre de tours d'entraînement	Vitesse de réduction	KA 1		KA 5		KA 9		KA 18		KA 35	
		Puissance motrice P ₁ [kW]	Couple de réduction T ₂ [Nm]	Puissance motrice P ₁ [kW]	Couple de réduction T ₂ [Nm]	Puissance motrice P ₁ [kW]	Couple de réduction T ₂ [Nm]	Puissance motrice P ₁ [kW]	Couple de réduction T ₂ [Nm]	Puissance motrice P ₁ [kW]	Couple de réduction T ₂ [Nm]
n ₁ [min-1]	n ₂ [min-1]										
Rapport de transmission 1:1											
50	50	0,09	18	0,26	50	0,68	130	1,05	200	1,68	320
250	250	0,47	18	1,28	49	3,14	120	4,71	180	7,85	300
500	500	0,89	17	2,41	46	5,76	110	8,90	170	14,14	270
1000	1000	1,68	16	4,4	42	9,42	90	15,71	150	23,04	220
1500	1500	2,2	14	5,81	37	12,88	82	20,42	130	28,27	180
2000	2000	2,51	12	6,91	33	12,29	73	25,13	120	35,60	170
3000	3000	3,14	10	8,8	28	18,85	60	28,27	90	40,84	130
Rapport de transmission 1.5:1											
50	33,33	0,06	18	0,17	50	0,45	130	0,70	200	1,12	320
250	166,67	0,31	18	0,86	49	2,09	120	3,32	190	5,41	310
500	333,33	0,59	17	1,68	48	3,84	110	6,28	180	10,12	290
1000	666,67	1,12	16	3,07	44	6,98	100	11,17	160	18,15	260
1500	1000	1,57	15	4,19	40	9,42	90	15,71	150	23,04	220
2000	1333,33	1,95	14	5,31	38	11,87	85	19,55	140	27,92	200
3000	2000	2,51	12	6,91	33	15,29	73	25,13	120	35,60	170
Rapport de transmission 2:1											
50	25	0,05	18	0,13	50	0,34	130	0,52	200	0,84	320
250	125	0,24	18	0,64	49	1,64	125	2,49	190	4,06	310
500	250	0,47	18	1,26	48	3,14	120	4,71	180	7,85	300
1000	500	0,89	17	2,36	45	5,76	110	8,90	170	14,14	270
1500	750	1,26	16	3,38	43	7,85	100	12,57	160	19,63	250
2000	1000	1,57	15	4,19	40	9,42	90	15,71	150	23,04	220
3000	1500	2,2	14	5,81	37	12,88	82	20,42	130	28,27	180
Rapport de transmission 3:1											
50	16,67	0,03	16	0,07	40	0,17	95	0,31	175	0,51	290
250	83,33	0,13	15	0,34	39	0,77	88	1,48	170	2,27	260
500	166,67	0,26	15	0,66	38	1,47	84	2,79	160	4,19	240
1000	333,33	0,49	14	1,29	37	2,62	75	5,24	150	6,98	200
1500	500	0,68	13	1,83	35	3,51	67	6,81	130	9,42	180
2000	666,67	0,84	12	2,23	32	4,54	65	8,38	120	11,87	170
3000	1000	1,15	11	2,93	28	5,45	52	10,47	100	15,71	150
Rapport de transmission 4:1											
50	12,5	-	-	0,05	38	0,12	95	0,23	175	0,37	280
250	62,5	-	-	0,25	38	0,60	92	1,11	170	1,77	270
500	125	-	-	0,48	37	1,15	88	2,16	165	3,14	240
1000	250	-	-	0,92	35	2,09	80	3,93	150	5,50	210
1500	375	-	-	1,34	34	2,91	74	5,50	140	7,46	190
2000	500	-	-	1,62	31	3,56	68	6,81	130	9,16	175
3000	750	-	-	2,28	29	4,71	60	7,85	100	12,57	160
Rapport de transmission 5:1											
50	10	-	-	0,04	38	0,10	95	0,18	175	0,27	260
250	50	-	-	0,19	37	0,48	92	0,89	170	1,31	250
500	100	-	-	0,37	35	0,92	88	1,68	160	2,41	230
1000	200	-	-	0,69	33	1,68	80	2,93	140	4,19	200
1500	300	-	-	0,94	30	2,29	73	3,77	120	5,81	185
2000	400	-	-	1,17	28	2,85	68	4,61	110	7,54	180
3000	600	-	-	1,70	27	3,77	60	6,28	100	10,05	160
Rapport de transmission 6:1											
50	8,33	-	-	0,03	32	0,06	74	-	-	0,18	210
250	41,67	-	-	0,14	31	0,31	70	-	-	0,87	200
500	83,33	-	-	0,26	30	0,60	69	-	-	1,66	190
1000	166,67	-	-	0,51	29	1,19	68	-	-	3,23	185
1500	250	-	-	0,73	28	1,68	64	-	-	4,45	170
2000	333,33	-	-	0,94	27	2,09	60	-	-	5,58	160
3000	500	-	-	1,36	26	2,72	52	-	-	7,85	150

A



B

C

D

Renvois d'angles

Tableau de puissance : Série KA 90 jusqu'à KV 550

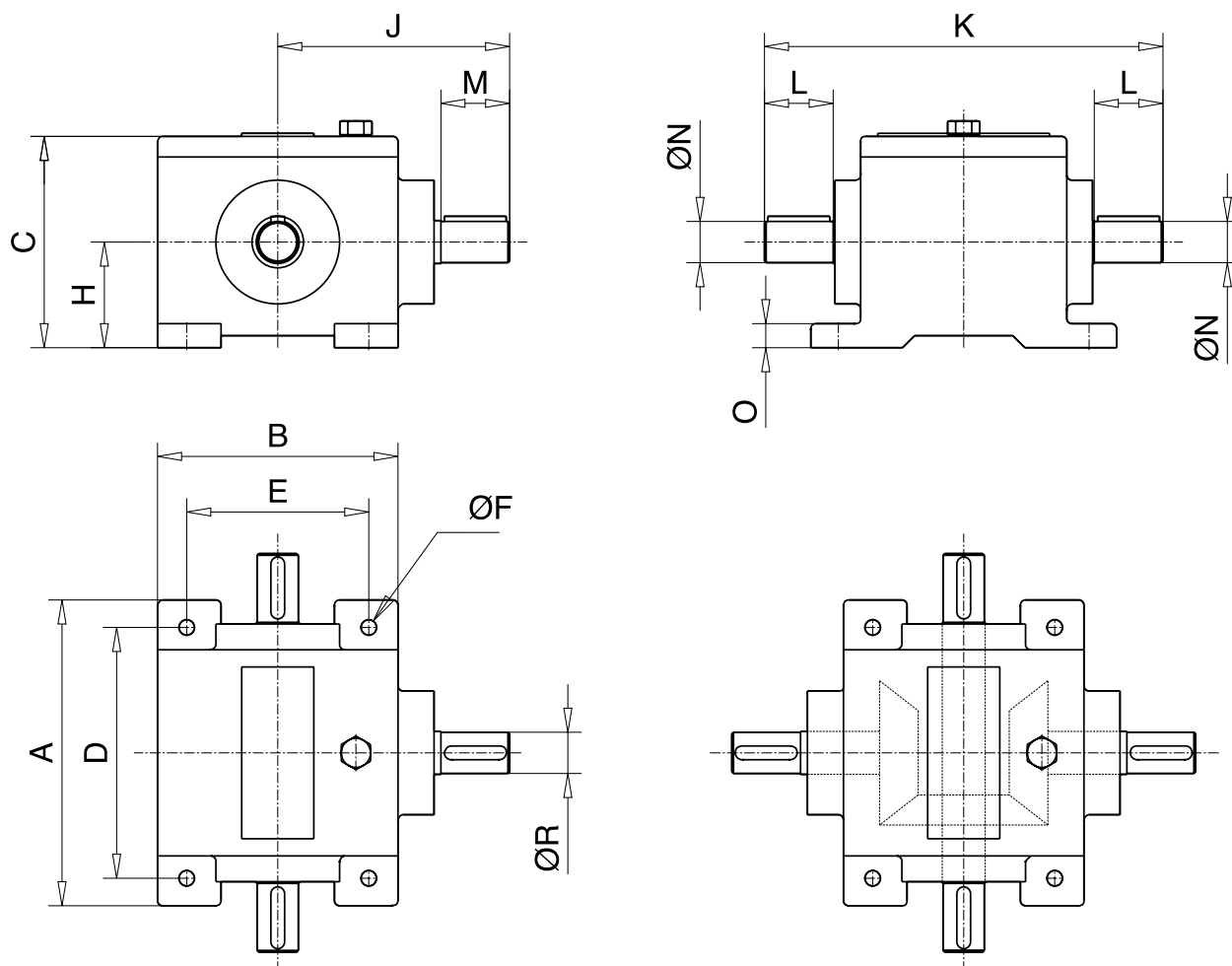
Tableau de puissance : Série KA 90 jusqu'à KV 550									
Nombre de tours d'entraînement	Vitesse de réduction	KV 90		KV 120		KV 260		KV 550	
		Puissance motrice P ₁ [kW]	Couple de réduction T ₂ [Nm]	Puissance motrice P ₁ [kW]	Couple de réduction T ₂ [Nm]	Puissance motrice P ₁ [kW]	Couple de réduction T ₂ [Nm]	Puissance motrice P ₁ [kW]	Couple de réduction T ₂ [Nm]
n ₁ [min-1]	n ₂ [min-1]								
Rapport de transmission 1:1									
50	50	6,54	1250	9,16	1750	23,04	4400	40,84	7800
250	250	24,87	950	36,65	1400	89,01	3400	154,45	5900
500	500	41,88	800	62,83	1200	146,60	2800	261,78	5000
1000	1000	67,02	640	94,24	900	198,95	1900	418,85	4000
1500	1500	81,68	520	116,23	740	251,31	1600	549,74	3400
2000	2000	92,15	440	127,75	610	-	-	-	-
3000	3000	100,52	320	138,22	440	-	-	-	-
Rapport de transmission 1.5:1									
50	33,33	4,54	1300	6,28	1800	15,71	4500	27,92	8000
250	166,67	19,20	1100	26,18	1500	64,57	3700	113,44	6500
500	333,33	31,41	900	45,38	1300	108,20	3100	188,48	5400
1000	666,67	52,36	750	76,79	1100	181,50	2600	328,10	4700
1500	1000	67,02	640	94,24	900	198,95	1900	418,85	4000
2000	1333,33	79,58	570	110,30	790	237,35	1700	516,58	3700
3000	2000	92,15	440	127,75	610	-	-	-	-
Rapport de transmission 2:1									
50	25	3,40	1300	4,71	1800	12,04	4600	21,47	8200
250	125	15,71	1200	20,94	1600	51,05	3900	90,31	6900
500	250	24,87	950	36,65	1400	89,01	3400	154,45	5900
1000	500	41,88	800	62,83	1200	146,60	2800	261,78	5000
1500	750	54,97	700	78,53	1000	188,48	2400	353,40	4500
2000	1000	67,02	640	94,24	900	198,95	1900	418,85	4000
3000	1500	81,68	520	116,23	740	251,31	1600	549,74	3500
Rapport de transmission 3:1									
50	16,67	1,52	870	2,97	1700	7,33	4200	14,83	8200
250	83,33	7,07	810	12,22	1400	32,29	3700	63,70	7300
500	166,67	13,09	750	21,82	1250	55,85	3200	109,95	6300
1000	333,33	21,64	620	34,21	980	90,75	2600	184,99	5300
1500	500	27,25	530	43,98	840	115,18	2200	240,84	4600
2000	666,67	33,51	480	53,05	760	132,64	1900	293,19	4200
3000	1000	40,84	390	62,83	600	178,01	1700	366,49	3500
Rapport de transmission 4:1									
50	12,5	1,26	960	2,09	1600	3,93	3000	11,13	8500
250	62,5	5,56	850	9,82	1500	18,32	2800	51,05	7800
500	125	10,21	780	17,67	1350	32,72	2500	91,62	7000
1000	250	17,28	660	30,10	1150	54,97	2100	159,69	6100
1500	375	23,17	590	38,48	980	74,61	1900	223,82	5700
2000	500	27,23	520	45,55	870	94,24	1800	261,78	5000
3000	750	33,77	430	54,97	700	125,65	1600	337,70	4300
Rapport de transmission 5:1									
50	10	1,02	970	1,57	1500	3,35	3200	7,54	7200
250	50	4,71	900	7,33	1400	15,18	2900	33,51	6400
500	100	8,48	810	13,61	1300	25,13	2400	60,73	5800
1000	200	14,66	700	23,04	1100	39,79	1900	104,71	5000
1500	300	19,48	620	29,84	950	53,40	1700	135,08	4300
2000	400	23,46	560	35,60	850	67,02	1600	159,16	3800
3000	600	31,41	500	46,49	740	81,68	1300	201,05	3200
Rapport de transmission 6:1									
50	8,33	0,53	610	0,87	1000	1,83	2100	5,41	6200
250	41,67	2,62	600	4,28	980	8,73	2000	25,31	5800
500	83,33	5,06	580	7,68	880	15,71	1800	45,38	5200
1000	166,67	9,25	530	13,61	780	29,67	1700	80,28	4600
1500	250	12,57	480	17,80	680	39,27	1500	104,71	4000
2000	333,33	15,01	430	20,94	600	48,87	1400	132,64	3800
3000	500	18,85	360	26,18	500	57,59	1100	167,54	3200



Renvois d'angles

Série K...13

Schémas cotés : Série K...13



Seules les portées de cote les plus récentes ont force d'engagement.

Dimensions : Série K...13

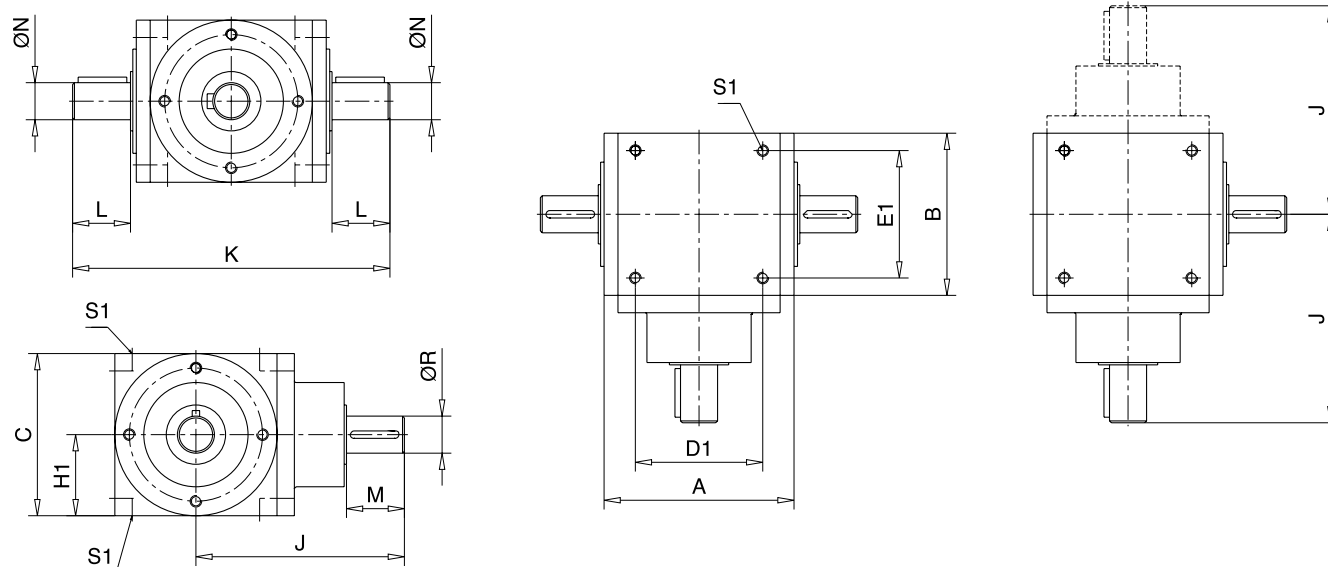
Taille	K 5.13	K 11.13	K 25.13	KV 60.13			
				1:1, 1,5:1, 2:1	3:1	4:1	5:1
Rapport de transmission	1:1, 2:1, 3:1	1:1, 2:1, 3:1	1:1, 2:1, 3:1	1:1, 1,5:1, 2:1	3:1	4:1	5:1
A	135	178	230	300	300	300	300
B	110	140	230	210	210	210	210
C	105	123	152	202	202	202	202
D	110	146	195	270	270	270	270
E	85	106	195	170	170	170	170
Ø F	9	9	11	13	13	13	13
H	52,5	61,5	70	102	102	102	102
J	110	135	223	273	261	261	248
K	170	232	356	406	406	406	406
L	28	40	80	80	80	80	80
M	30	40	80	80	68	68	55
Ø N	16 ₆	24 ₆	30 ₆	42 ₆	42 ₆	42 ₆	42 ₆
O	12	14	15	15	15	15	15
Ø R	16 ₆	24 ₆	30 ₆	42 ₆	35 ₆	35 ₆	28 ₆

Clavettes et rainures de clavettes : DIN 6885, page 1

Renvois d'angles

Série KA et KV

Schémas cotés : Série KA et KV



Seules les portées de cote les plus récentes ont force d'engagement

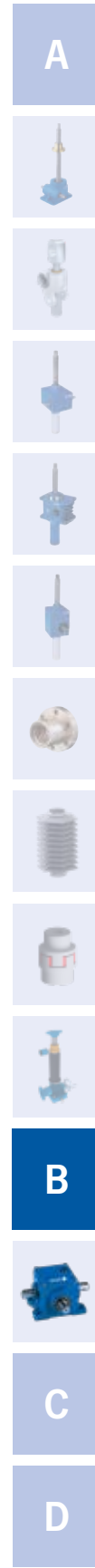
Dimensions : Série KA 1 et KA 5

Taille	KA 1				KA 5			
	1:1 / 1,5:1 / 2:1	3:1	4:1	5:1 / 6:1	1:1 / 1,5:1 / 2:1	3:1	4:1	5:1 / 6:1
A	84	84	-	-	110	110	110	110
B	65	65	-	-	90	90	90	90
C	65	65	-	-	90	90	90	90
D1 ^{+0,2}	45	45	-	-	70	70	70	70
E1 ^{+0,2}	45	45	-	-	70	70	70	70
H1	32,5	32,5	-	-	45	45	45	45
J	100	100	-	-	122	122	132	132
K	144	144	-	-	190	190	190	190
L	26	26	-	-	35	35	35	35
M	26	26	-	-	35	35	35	35
Ø N ₆	12	12	-	-	18	18	18	18
Ø R ₆	12	12	-	-	18	12	12	12
S1	M6x12	M6x12	-	-	M8x14	M8x14	M8x14	M8x14

Dimensions : Série KA 9 et KA 18

Taille	KA 9				KA 18			
	1:1 / 1,5:1 / 2:1	3:1	4:1	5:1 / 6:1	1:1 / 1,5:1 / 2:1	3:1	4:1	5:1 / 6:1
A	144	144	144	144	164	164	164	164
B	120	120	120	120	140	140	140	140
C	120	120	120	120	140	140	140	140
D1 ^{+0,2}	100	100	100	100	110	110	110	110
E1 ^{+0,2}	100	100	100	100	110	110	110	110
H1	60	60	60	60	70	70	70	70
J	162	162	172	162	180	180	195	195
K	244	244	244	244	274	274	274	274
L	45	45	45	45	50	50	50	50
M	45	45	45	35	50	50	50	50
Ø N ₆	25	25	25	25	32	32	32	32
Ø R ₆	25	20	20	15	32	28	24	24
S1	M10x16	M10x16	M10x16	M10x16	M10x20	M10x20	M10x20	M10x20

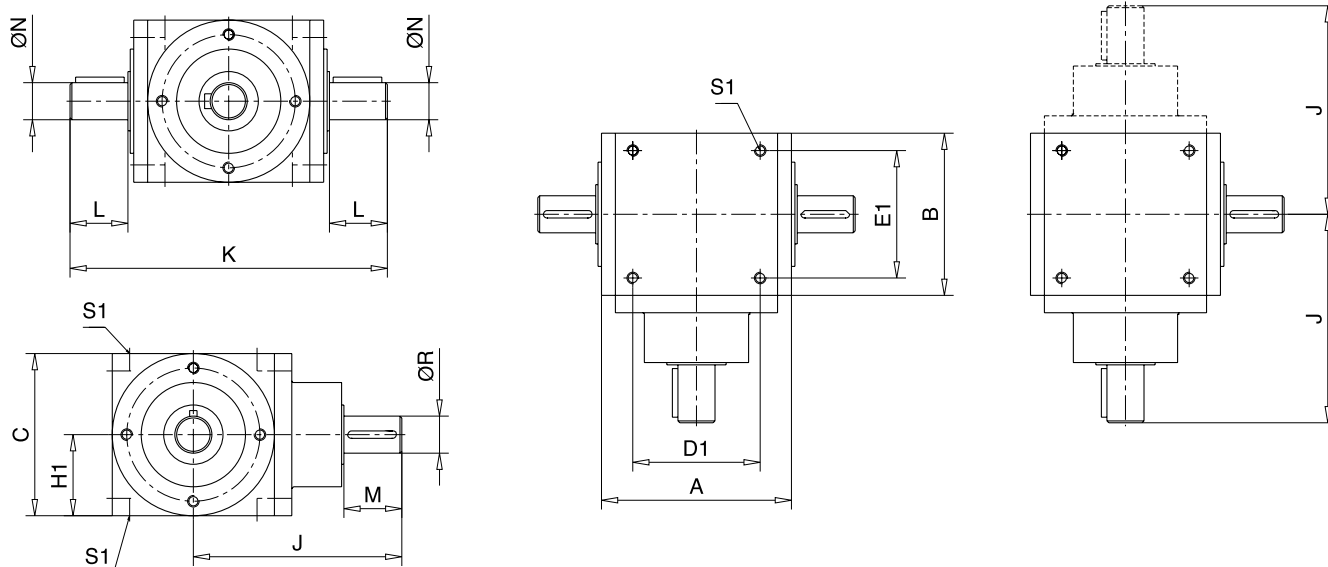
Ajustements des arbres : j6 ; Centrage de l'arbre : DIN 332 page 2 ; Clavettes et rainures de clavettes : DIN 6885 page 1



Renvois d'angles

Série KA et KV

Schémas cotés : Série KA et KV



Seules les portées de cote les plus récentes ont force d'engagement.

Dimensions : Série KA 35 et KA 90

Taille	KA 35				KA 90			
	1:1 / 1,5:1 / 2:1	3:1	4:1	5:1 / 6:1	1:1 / 1,5:1 / 2:1	3:1	4:1	5:1 / 6:1
A	190	190	190	190	264	264	264	264
B	160	160	160	160	230	230	230	230
C	160	160	160	160	230	230	230	230
D1 ^{+0,2}	120	120	120	120	180	180	180	180
E1 ^{+0,2}	120	120	120	120	180	180	180	180
H1	80	80	80	80	115	115	115	115
J	212	212	232	232	305	310	310	300
K	320	320	320	320	460	460	460	460
L	60	60	60	60	90	90	90	90
M	60	60	60	60	90	80	80	70
Ø N ₆	35	35	35	35	55	55	55	55
Ø R ₆	35	28	24	24	55	40	40	35
S1	M12x24	M12x24	M12x24	M12x24	M16x32	M16x32	M16x32	M16x32

Dimensions : Série KV 120, KV 260 et KV 550

Taille	KV 120				KV 260				KV 550				
	1:1 1,5:1 2:1	3:1	4:1	5:1 6:1	1:1 1,5:1 2:1	3:1	4:1	5:1 6:1	1:1 1,5:1 2:1	3:1	4:1	5:1	6:1
A	300	300	300	300	402	402	402	402	490	490	490	490	490
B	260	260	260	260	350	350	350	350	450	450	450	450	450
C	260	260	260	260	350	350	350	350	450	450	450	450	450
D1 ^{+0,2}	220	220	220	220	285	285	285	285	360	360	360	360	360
E1 ^{+0,2}	220	220	220	220	285	285	285	285	360	360	360	360	360
H1	130	130	130	130	175	175	175	175	225	225	225	225	225
J	380	360	360	360	570	540	540	510	600	570	570	530	540
K	570	570	570	570	820	820	820	820	940	940	940	940	940
L	110	110	110	110	170	170	170	170	150	150	150	150	150
M	110	90	90	90	170	140	140	110	150	120	120	110	110
Ø N ₆	60	60	60	60	80	80	80	80	90	90	90	90	90
Ø R ₆	60	50	50	45	80	65	65	55	90	75	75	60	60
S1	M16x32	M16x32	M16x32	M16x32	M20x40	M20x40	M20x40	M20x40	M20x40	M20x40	M20x40	M20x40	M20x40

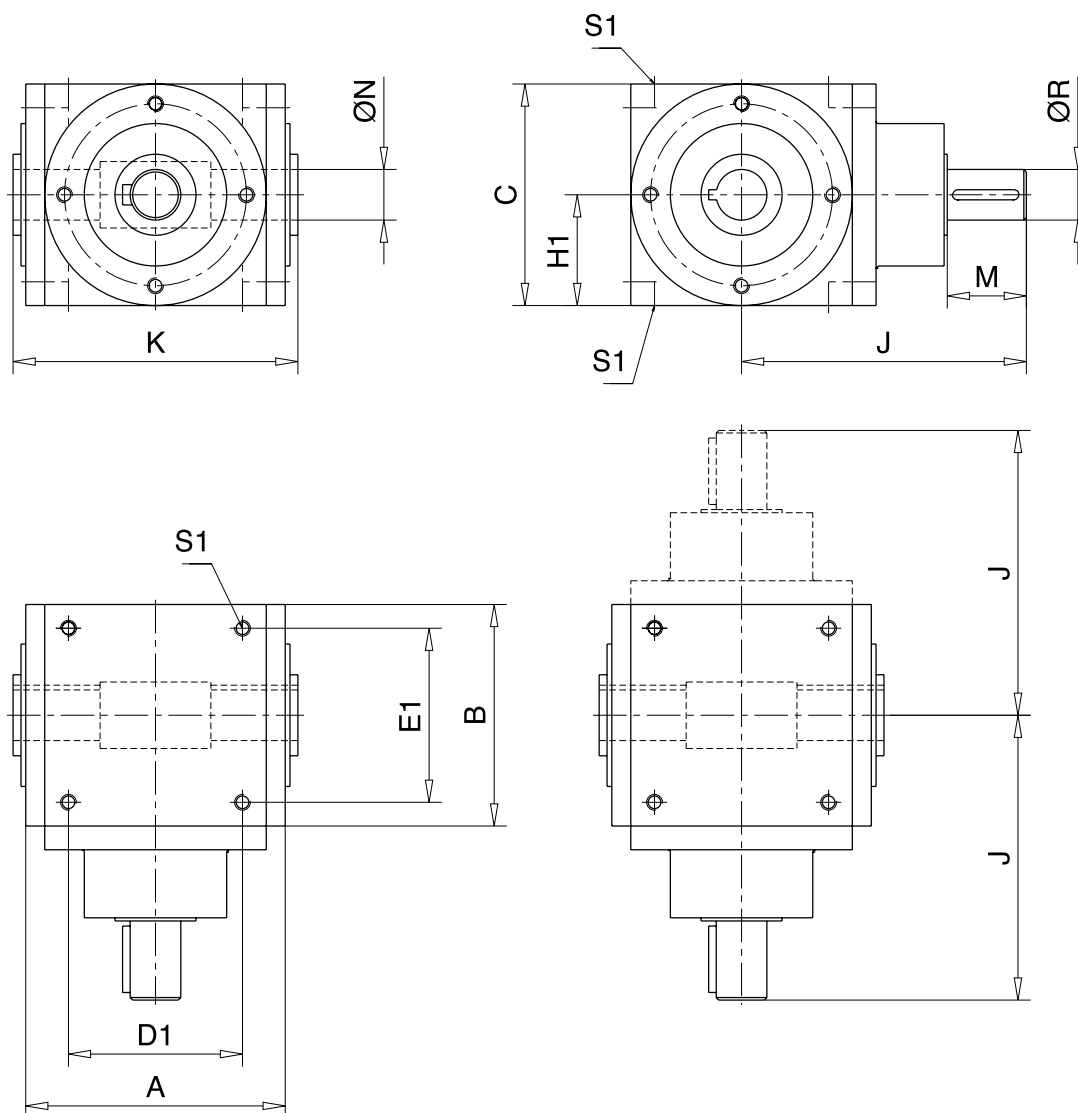
Ajustements des arbres : j6 ; Centrage de l'arbre : DIN 332 page 2 ; Clavettes et rainures de clavettes : DIN 6885 page 1

Renvois d'angles

Série KA...H et KV...H

avec arbre creux du côté de la sortie

Schémas cotés : Série KA...H et KV...H avec arbre creux côté du côté de la sortie



Seules les portées de cote les plus récentes ont force d'engagement.

Dimensions : Série KA...H et KV...H avec arbre creux du côté de la sortie

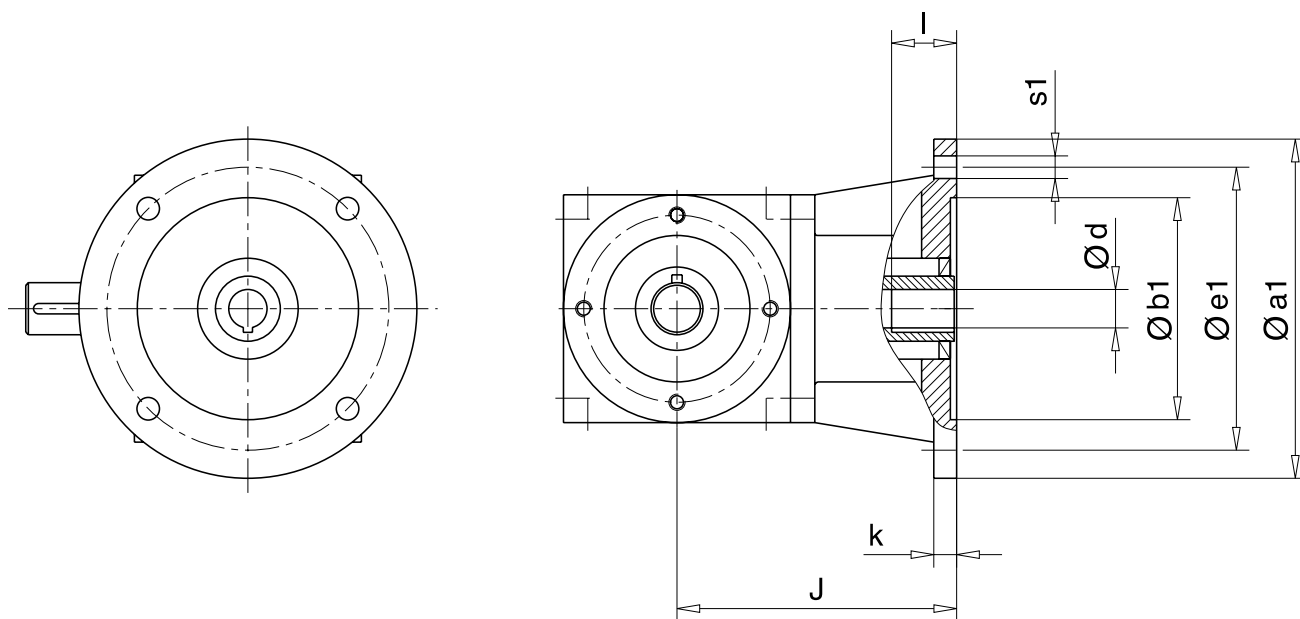
Taille	KA 1 H	KA 5 H	KA 9 H	KA 18 H	KA 35 H	KV 90 H	KV 120 H	KV 260 H	KV 550 H
A	84	110	144	164	190	280	300	402	490
B	65	90	120	140	160	230	260	350	450
C	65	90	120	140	160	230	260	350	450
D1 ^{+0,2}	45	70	100	110	120	180	220	285	360
E1 ^{+0,2}	45	70	100	110	120	180	220	285	360
H1	32,5	45	60	70	80	115	130	175	225
J	En fonction du rapport de transmission, dimensions voir page 137-138								
K	92	124	160	174	206	300	350	480	640
M	En fonction du rapport de transmission, dimensions voir page 137-138								
Ø N ^{H7}	12	18	25	32	35	55	60	80	100
Ø R ₆	En fonction du rapport de transmission, dimensions voir page 137-138								
S1	M6x12	M8x16	M10x18	M10x18	M12x24	M16x32	M16x32	M20x40	M20x40

Ajustements des arbres : j6 ; Centrage de l'arbre : DIN 332 page 2 ; Clavettes et rainures de clavettes : DIN 6885 page 1

Renvois d'angles

Série KA...FH et KV...FH avec flasque de moteur et arbre creux côté entraînement

Schémas cotés : Série KA...FH et KV...FH avec flasque de moteur et arbre creux côté entraînement



Seules les portées de cote les plus récentes ont force d'engagement.

Dimensions : Série KA...FH et KV...FH avec flasque de moteur et arbre creux côté entraînement

Taille	Type de moteur	Bride IEC			Arbre creux	Dimensions de la bride				
		Øa1	Øb1	Øe1		J	k	s1		
KA 1 FH	63	120	80	100	Ø11 x 23	90	10	4 x Ø7		
	71	105	70	85				4 x Ø7		
KA 5 FH	71	140	95	115	Ø14 x 30	110	12	4 x Ø9		
	80	120	80	100				4 x Ø7		
		160	110	130				4 x Ø9		
KA 9 FH	90 L / S	80	160	110	Ø19 x 40	135	15	4 x Ø9		
		140	95	115				4 x Ø9		
		160	110	130				4 x Ø9		
		200	130	165				4 x Ø11		
KA 18 FH	90 L / S	160	110	130	Ø24 x 50	170	15	4 x Ø9		
		200	130	165				4 x Ø11		
		250	180	215				4 x Ø14		
KA 35 FH	90 L / S	200	130	165	Ø24 x 50	190	18	4 x Ø11		
		100 L	250	180				215	Ø28 x 60	4 x Ø14
		112 M								
KV 90 FH	132 S / M	300	230	265	Ø38 x 81*	305	18	4 x M12		
	160 M / L	350	250	300	Ø42 x 111*			4 x M16		
	180 M / L	350	250	300	Ø48 x 111*			4 x M16		
	200 L	400	300	350	Ø55 x 111*			4 x M16		
KV 120 FH								sur demande		

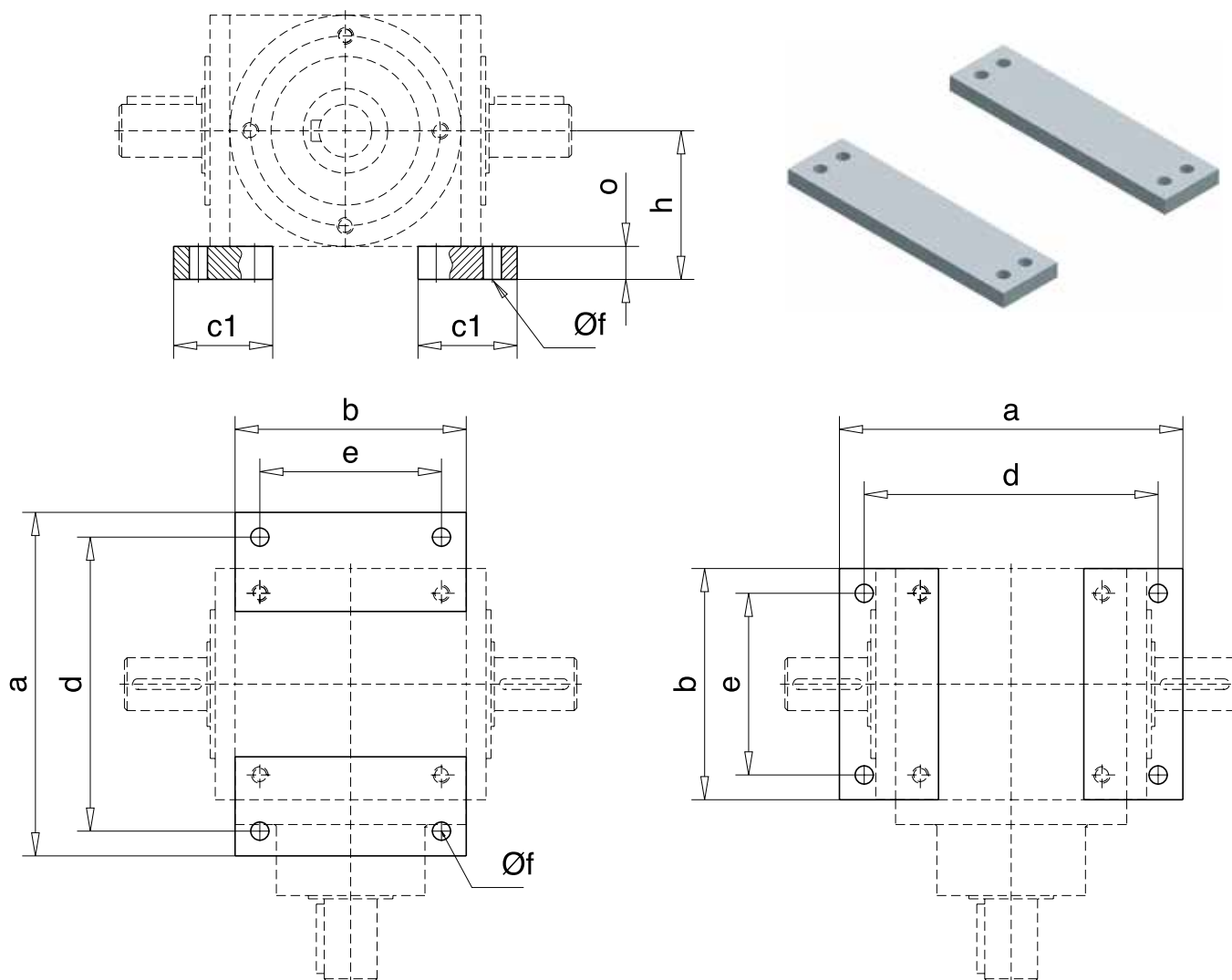
Pour les dimensions manquantes, veuillez consulter les pages 137-138 des différents types de réducteurs.

* Montage par éléments de serrage - clé dynamométrique spéciale nécessaire !

Renvois d'angles

Plaques de fixations Al pour Séries KA et KV

Schémas cotés : Plaques de fixations Al pour Séries KA et KV



Seules les portées de cote les plus récentes ont force d'engagement.

Dimensions : Plaques de fixations Al pour Séries KA et KV

Taille	KA 1	KA 5	KA 9	KA 18	KA 35	KV 90	KV 120	KV 260	KV 550
a	100	140	190	210	250	340	380	490	590
b-0,5	84	90	120	140	160	230	260	350	450
c1	35	45	55	60	80	100	100	130	140
d ^{+0,2}	95	125	168	190	215	295	335	440	540
e	70	72	100	110	134	190	220	285	360
Ø f	6,6	9	11	11	14	18	18	22	22
h	44,5	57	75	90	105	145	165	210	255
o	12	12	15	20	25	30	35	35	30

A



B



C

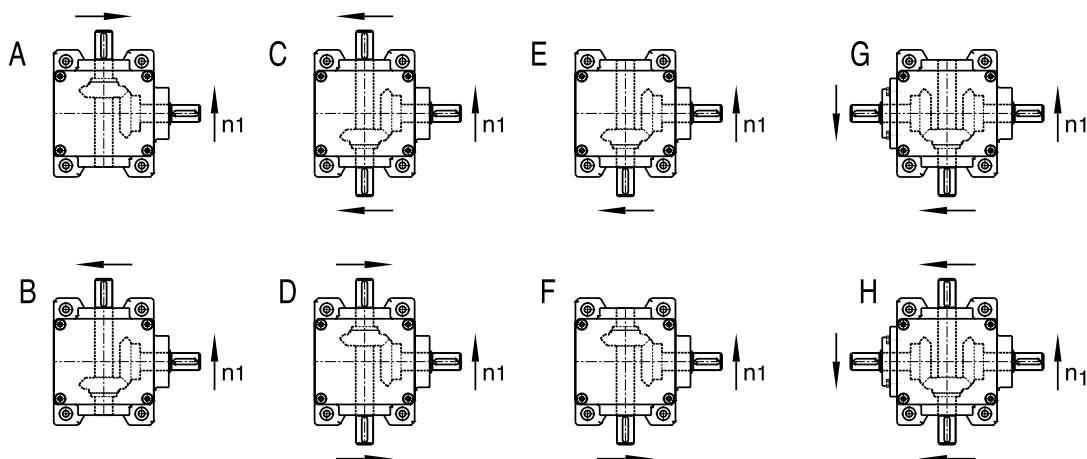
D

Renvois d'angles

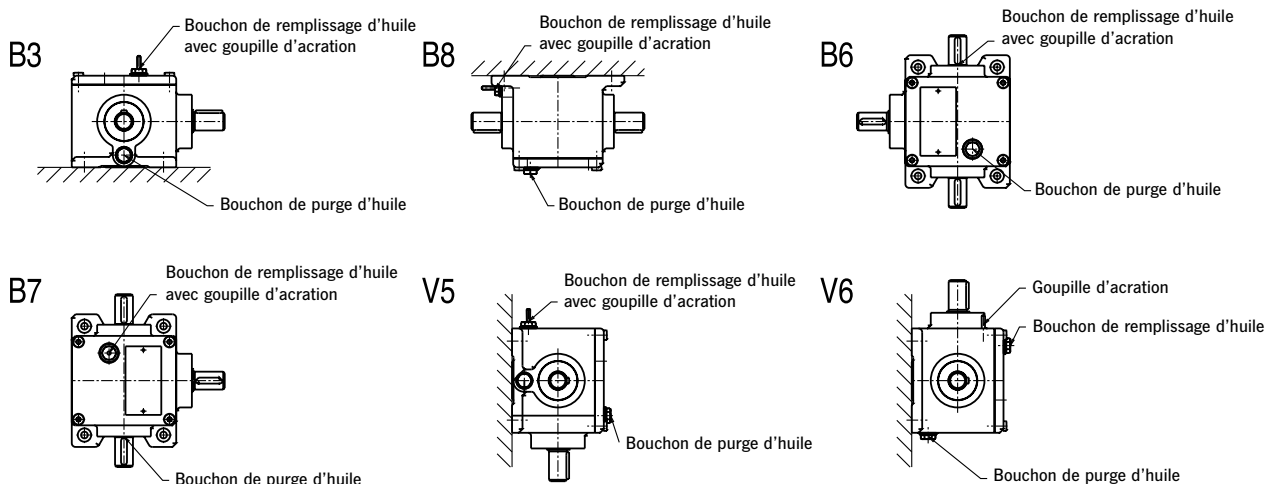
Codification de commande Série K...13

Exécutions : Série K...13

Pour une exécution répondant exactement à vos besoins, veuillez nous indiquer le modèle du renvoi d'angle et le rapport de transmission, ainsi que la position de montage et l'exécution de celui-ci.



Positions de montage : K...13



Codification de commande : Série K...13



No.	Description	
1	Taille	K 5.13 / K 11.13 / K 25.13 / KV 60.13
2	Rapport de transmission	1:1 / 2:1 / 3:1 1:1 / 1,5:1 / 2:1 / 3:1 / 4:1 / 5:1 (pour KV 60.13)
3	Exécution	A / B / C / D / E / F / G / H
4	Position de montage	B3 / B8 / B6 / B7 / V5 / V6
5	Nombre de tours d'entraînement n_1

Conception de vérins à vis sans fin

Pfaff-silberblau accompagne ses clients tout au long du processus de conception de l'entraînement d'installations de levage.

Nous mettons en œuvre à cet effet notre savoir-faire en matière de systèmes, basé sur des décennies d'expérience. Cela comprend

aussi bien le premier conseil que la réalisation de la construction et la mise en service ainsi que la visualisation des données. Nous proposons tous les services de conception d'un seul tenant : cette simplification du travail est très appréciée par nos clients.



SHE range Dimensions: Type 1

Dimensions: Type 1, Standard, Part 1

Size	Tr 18x5	Tr 24x5	Tr 30x5	Tr 40x7	Tr 60
A	105.5	124	150.5	193	210
B	35.5	44	53.5	63	73
B1	32	35	46	51.5	61.5
C	81.5	110	165	212	268
D	-	130	135	160	155
E	119	100	120	114	114
F	90	80	90	17	17
G	8	5	14	20	20
B H	10	14	16	16.2	16.2
B J M	27	36	45.2	56	56
K.1	-	58	50	56	80
K.2	32.5	48	65	80	80
L	22	18	-	-	122
L.1	72	100	110.5	122	122
M	73	140	190	228	228
N	120	140	98	122	122
N.1	85	88	98	143	143
Ø D	75.5	79	105.5	143	143
F	3x3x20	5x5x16	5x5x32	6x6x8	6x6x8
Q	-	-	28	35	35
Ø R	-	-	5.5	6	6
S	5.5	9	8.5	12	12
T	29	40	45	61	61
Ø U	10	13	12	14	14
V	36	52*	48	61	61
Ø W	70	79	97	114	114
Y	-	-	-	-	-
Head I	-	-	-	-	-
B x h5	128x9	15	20	20	20
b	20	24	30	30	30
c	30	45	45	45	45
Head II	-	-	-	-	-
Ø d	65	72	98	98	98
Ø e	45	50	75	75	75
Ø f	4xØ7	4xØ9	4xØ14	4xØ14	4xØ14
Ø g	30	45	45	45	45
e	8	10	12	12	12
f	20	25	30	30	30
s	18	30	40	40	40
Head III	-	-	-	-	-
h	15	24	30	30	30
i	M 18x1.5	M 16x1.5	M 22x1.5	M 22x1.5	M 22x1.5
k	30	45	45	45	45
Head IV	-	-	-	-	-
l-0,2	20	25	30	30	30
m	50	60	70	70	70
n	30	40	50	50	50
Ø o H5	15	20	20	20	20
p1	50	60	60	60	60
Ø u	30	40	40	40	40

Conception de vérins à vis sans fin

Tableau récapitulatif des formules utilisées

Tableau récapitulatif des formules utilisées			
Abréviation	Dénomination	Unité	Formule
φ^*	Angle d'hélice	°	$\varphi = \arctan[P_h \div (d_2 \times \pi)]$
	Irréversibilité statique* : $2,4^\circ < \varphi < 4,5^\circ$ (Irréversibilité dynamique : $\varphi < 2,4^\circ$) Réversibilité : $\varphi > 4,5^\circ$		
η_{Anl}	Rendement total de l'installation de levage	-	
η_{HE}	Rendement Vérin à vis	-	
a	Accélération	m/s ²	$a = v \div (60 \times t)$
As	Nombre de cycles en charge		
C _{dyn}	Charge dynamique de levage	kN	
C _{stat}	Charge statique de levage	kN	
d ₂	Diamètre sur flancs	mm	
ED	Durée de d'utilisation	%/h	$ED = [Weg \times As \div (60 \times v)] \times 100$
F _{dyn}	Force axiale dynamique (= force de levage)	kN	
F _{stat}	Force axiale statique (= force de maintien)	kN	
HU	Levage/Tour	mm	$HU = P_h \div i$
i	Transmission	-	
L _h	Durée de vie	h	$L_h = (C \div F_{dyn})^3 \times 10^6 \div (n_2 \times 60)$
n ₁	Nombre de tours d'entraînement	min ⁻¹	
n ₂	Vitesse de réduction	min ⁻¹	$n_2 = n_1 \div i$
P	Puissance	kW	$P = F_{dyn} \times v \div (60 \times \eta)$
P _h	Pas de l'axe fileté	mm	
Valeur pv	Pression superficielle x Vitesse du mouvement de glissement	N/mm ² × m/min	
p _{zul}	Pression superficielle admissible	N/mm ²	
t	Temps	s	
T ₁	Couple d'entraînement	Nm	$T_1 = P \times 9550 \div n_1$
T ₂	Couple de réduction (= couple de la vis sans fin)	Nm	
T _A	Couple de démarrage	Nm	$T_A \sim T_1 \times 1,3$
v	Vitesse de levage	m/min	$v = n_1 \times Ph \div (i \times 1000)$
Weg	Course × 2 (aller/retour)	m	

*Le blocage automatique ou irréversibilité peut être altéré par des vibrations et par des conditions de glissement optimales en cas de doute, prévoir un frein moteur

Exécution selon EN 1570, EN 280, EN 1756, EN 1493

Angle d'hélice :

- $2,4^\circ < \varphi < 4,5^\circ$ Moteur avec couple de freinage simple
- $\varphi > 4,5^\circ$ Deux systèmes de freinage indépendants

Prescriptions pour estrades et studios DGUV V17/18

Similaire à l'exécution selon DGUV R100-500, chapitre 2.10 ; mais le blocage automatique de la vis sans fin n'est pas obligatoire, dans la mesure où tous les composants transmetteurs de couple sont conçus pour une double charge nominale.



Conception de vérins à vis sans fin

Durée de vie L_h

Caractéristiques constructives

Durée de vie longue : Les calculs et la conception des vérins à vis sans fin et des vérins à vis « grandes vitesses » Pfaff-silberblau sont le fruit d'une longue expérience si bien que des valeurs de durée de vie élevées peuvent être atteintes lorsque le mode d'emploi est respecté.

Exécution de la broche		Denture rapport	Palier
Vis à filet trapézoïdal Tr et vis à filet pas d'artilleur S <ul style="list-style-type: none"> Valeurs indicatives uniquement, car le calcul n'est pas réalisable La pression superficielle et la vitesse du mouvement de glissement (valeur p_v, p_{zul}) sont indispensables pour le calcul Regraissage fiable Montage optimal 	Vis à billes Ku <ul style="list-style-type: none"> Calcul : $L_h = (C \div F_{dyn})^3 \times 10^6 \div (n_2 \times 60)$ 	N ou L <ul style="list-style-type: none"> Denture de la vis sans fin : <ul style="list-style-type: none"> Vérin à vis standard SHE et MERKUR : Valeurs approx. selon la norme DIN 3996-D Pour les vérins à vis „hautes performance“ DIN 3996-C Denture conique : <ul style="list-style-type: none"> Vérins à vis „grande vitesse“ SHG, L_h = résistance à la fatigue 	Palier axial et radial <ul style="list-style-type: none"> Calcul selon DIN ou selon les indications fournies par les fabricants de paliers à roulements

Directives pour l'application

Protection contre la corrosion

Carter en aluminium résistant à la corrosion pour les séries :

- SHE Taille 0,5 et 1.1
- MERKUR Taille M0, M1 et M2
- HSE Taille 32 et 36.1
- SHG Taille G25

Traitement de surface pour toutes les autres dimensions :

- Carters SHE et HSE avec une peinture de base en série
- Carters phosphatés pour MERKUR et SHG

Option – Protection contre la corrosion dans une exécution spéciale toutes les séries :

- Protégées par des peintures spéciales
- Avec des tiges et des têtes de vis dans les matériaux 1.4305, 1.4301, 1.4571
- Avec des arbres de vis sans fin en matériau résistant à la corrosion
- Série SHE dans des matériaux complètement résistants à la corrosion

Option - Protection contre la corrosion par traitement de surface des broches et des tourillons d'entraînement pour toutes les séries

Protection contre l'encrassement

- Étanchéité de série de toute les gammes, grâce à des joints étanches sur les arbres d'entraînement
- Carter fermé, grâce à des joints étanches supplémentaires pour les séries HSE et SHG
- Axe fileté du type de construction 1 protégé par un tube

Option Protection des vérins :

- Soufflets fabriqués à partir de différents matériaux, pour la protection contre l'encrassement extérieur ainsi que lors d'une utilisation à l'extérieur (dans une zone humide)

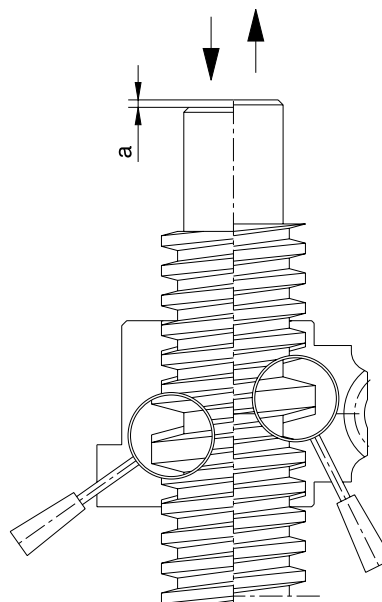
Conception de vérins à vis sans fin

Précision

Jeu axial « a »

Un positionnement toujours exact : Si la charge n'agit que dans une direction, le jeu axial n'a aucune influence sur la précision du positionnement. Car les flancs de filets sont toujours en appui.

Vis à filet trapézoïdal Tr ou vis à filet pas d'artilleur S	Vis à billes
Standard : 0,1 mm ≤ a ≤ 0,3 mm en fonction de la taille	Ecrou à bride individuel a ≤ 0,05 mm
Exécution modifiée : Un jeu axial réglable	Précontrainte par tri des billes 0,01 mm ≤ a ≤ 0,03 mm Double écrou précontraint a ≤ 0,01 mm



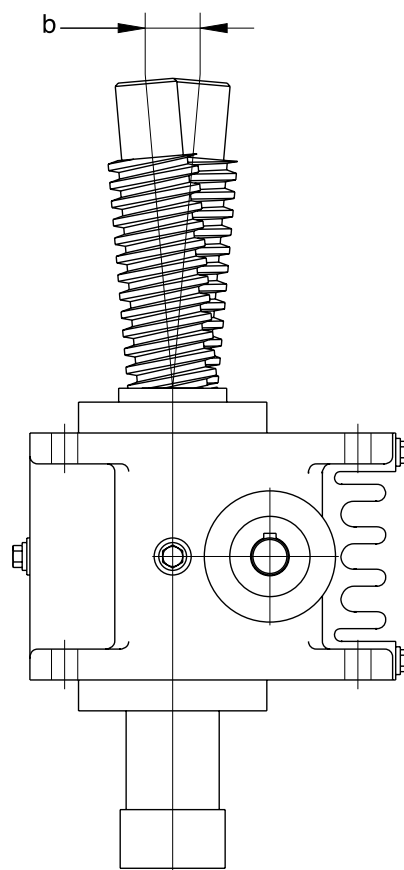
Jeu latéral « b »

Standard

Le jeu latéral „b“ existe seulement sur type 1 et est situé entre la bague de guidage et le diamètre extérieur de l'axe fileté. Il est d'environ 0,2 mm et provoque en fonction de la longueur de la course une déviation „b“ de l'axe, que l'on peut calculer linéairement. Une réduction du jeu „b“ peut être obtenue en utilisant une 2e bague de guidage.

Exécution spéciale

2e bague de guidage avec jeu réduit et rectification supplémentaire du matériau utilisé pour les axes.



A



B



C

D

Conception de vérins à vis sans fin

Précision

A

Jeu de denture de vis sans fin

Le jeu de denture à l'état neuf (0,1 – 0,3 mm) augmentera avec l'usure, en fonction des dimensions ou de l'entraxe.



Jeu de denture conique

Le jeu de denture (0,05 – 0,1 mm) demeure constant pendant toute la durée de vie.



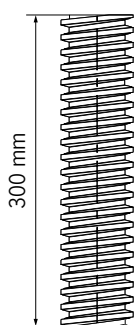
B

Ecart de pas de l'axe fileté

**Filetage trapézoïdal selon DIN 103 T1;
Filetage de scie selon DIN 513**

Axe fileté (standard) $\pm 0,05$ mm

Axe roulé $\pm 0,1$ mm



Filetage vis à billes selon DIN 69051 T3

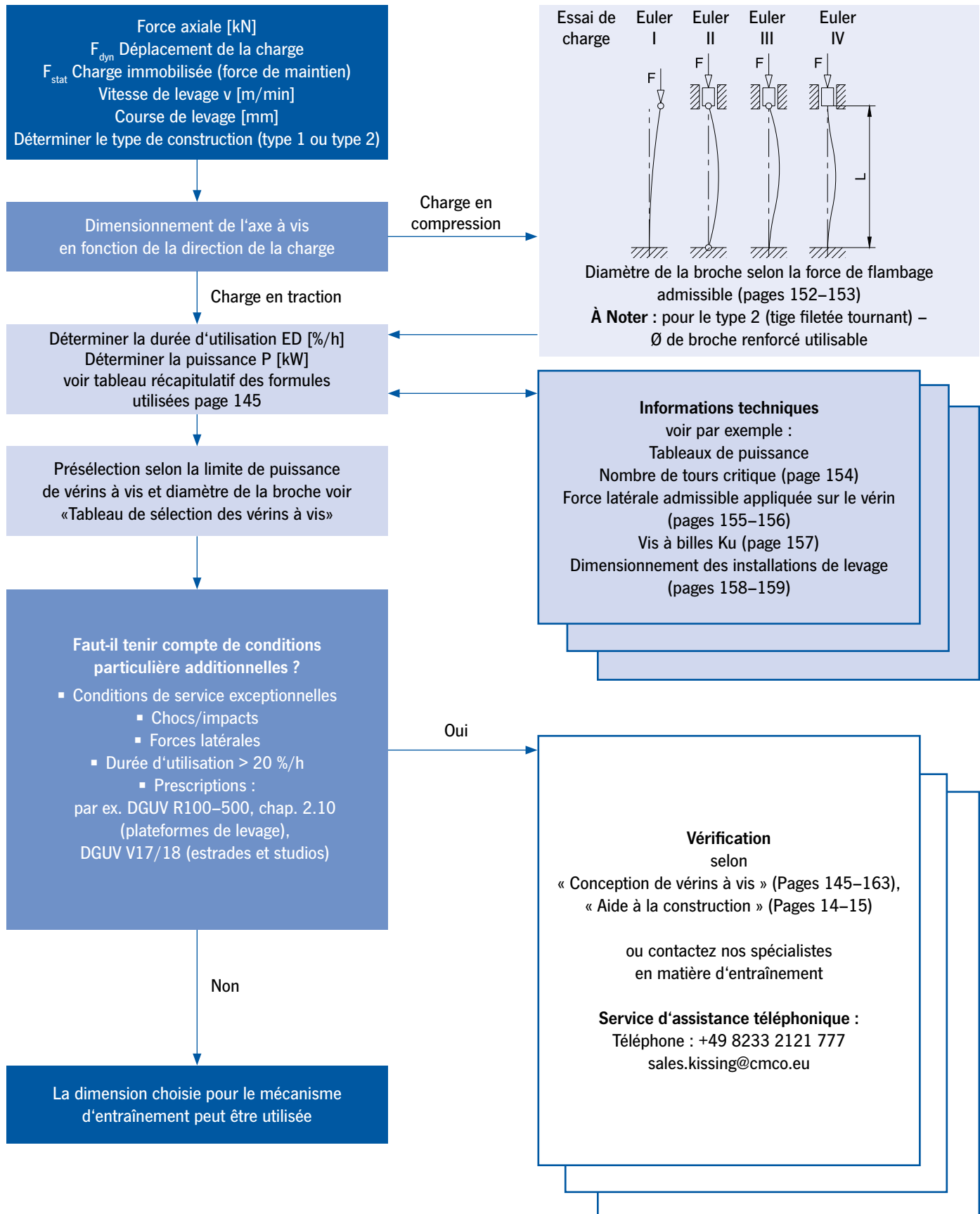
Axe fileté (standard)
Classe de tolérance T7 ; P300 = 0,052 mm

Axe rectifié ;
classe de tolérance T1-5 ; P300 = 0,006 – 0,023 mm
Axe roulé ; T9 ; P300 = 0,1 mm

D

Conception de vérins à vis sans fin

Méthodologie



Conception de vérins à vis sans fin

Dimensionnement des vérins à vis

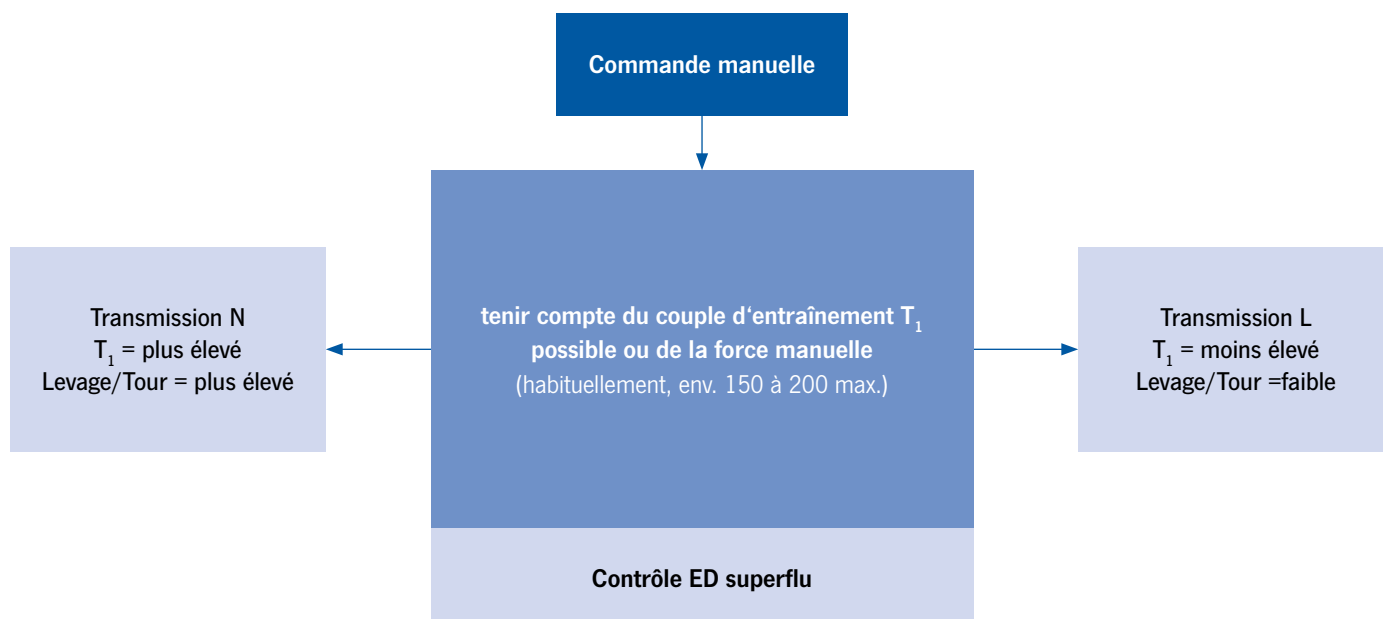
Exemple : Entraînement individuel avec moteur

- Force axiale requise F_{dyn} 20 kN
- Vitesse de levage requise v 1,9 m/min
- Course souhaitée 1200 mm
- Exécution sélectionnée voir pages 10–11
- Guidages prévus Oui (Essai de charge 3 Euler)
- Cycles de charge/heure 10
- Déplacement par cycle de charge 1200 mm
- Construction du type 1 (axe de levage)

Exécution de broche	du diagramme de flambage	Tr 50x9	
Présélection du vérin à vis	Tableau de sélection	HSE 63.1	
Puissance d'entraînement requise	2,0 kW	Limite de puissance selon le tableau de sélection	$P_{erf} < p_{zul} = 2,3 \text{ kW}$
Durée d'utilisation	11%/h	Formule voir page 145	$ED_{vorh} < ED_{zul} = 20\%/h$
Moteur sélectionné	2,2 kW, 1500 min ⁻¹		

Dimension sélectionnée HSE 63.1 correcte

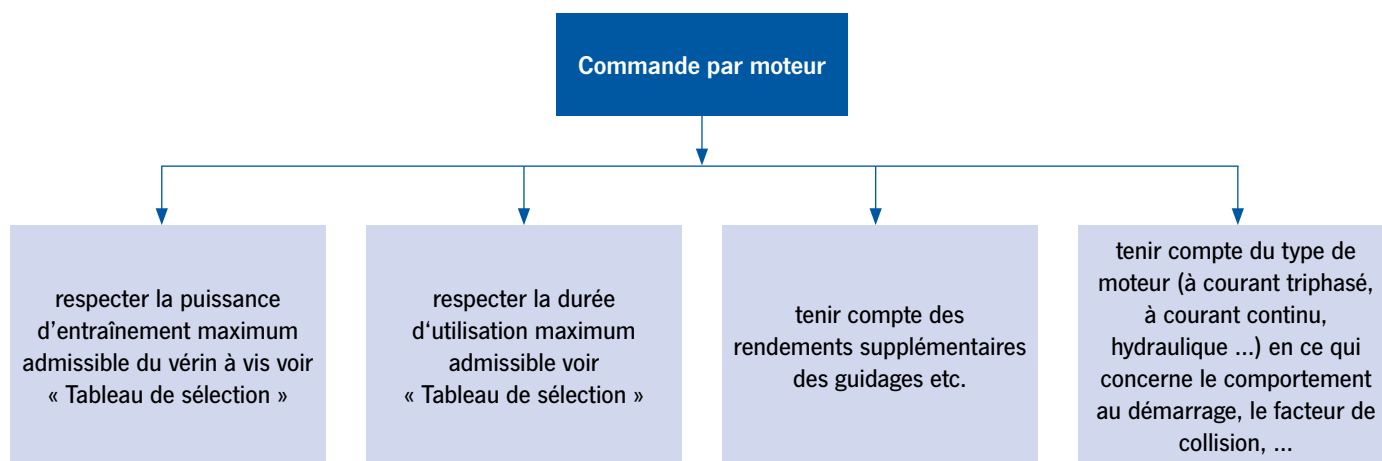
Commande manuelle des vérins à vis



Conception de vérins à vis sans fin

Dimensionnement des vérins à vis

Commande par moteur des vérins à vis



Exécution du moteur

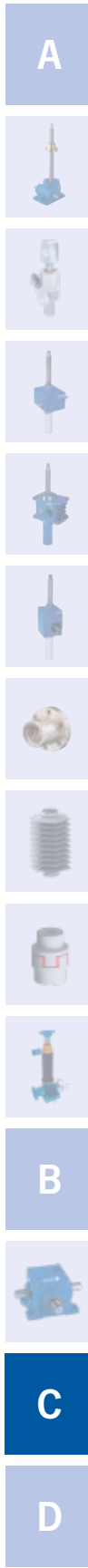
couple de démarrage requis	$T_A \sim 1,3 \times T_N$
Vitesses de levage élevées, par ex. servocommande	Masses d'inertie et durée d'accélération déterminantes pour le dimensionnement

Précision de déplacement et d'arrêt des vérins

La précision de déplacement dépend essentiellement de l'exactitude de l'axe fileté (voir pages 147-148). Dans le cas du réglage par moteur, la précision de positionnement est influencée

par la commande électrique, l'excitation du frein et la précision de réglage des interrupteurs de fin de course.

En cas d'utilisation d'un moteur, ne pas terminer la course sur les butées fixes !



A

B

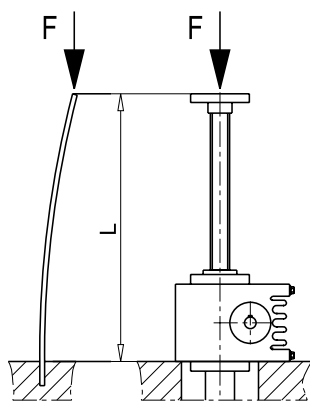
C

D

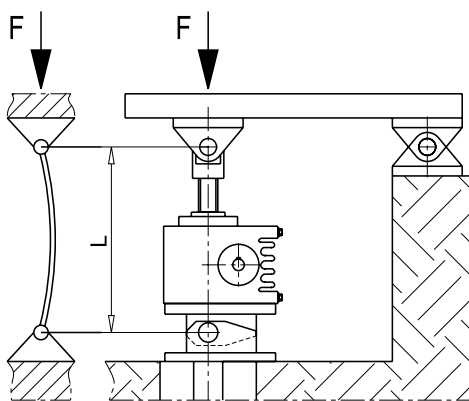
Conception de vérins à vis sans fin

Force de flambage admissible

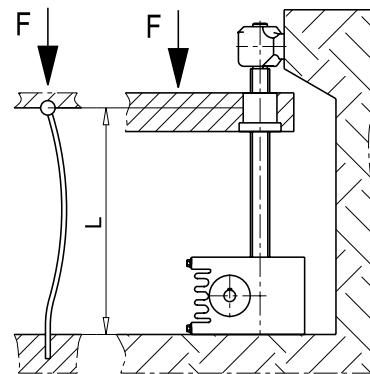
Les différents types de montage d'après Euler



Cas d'Euler I



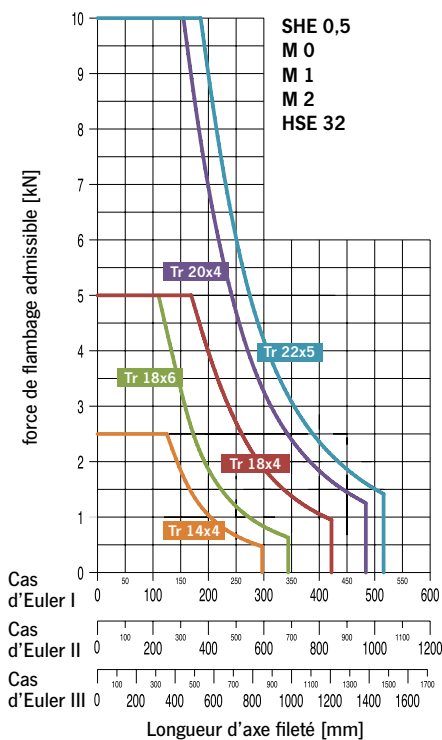
Cas d'Euler II



Cas d'Euler III

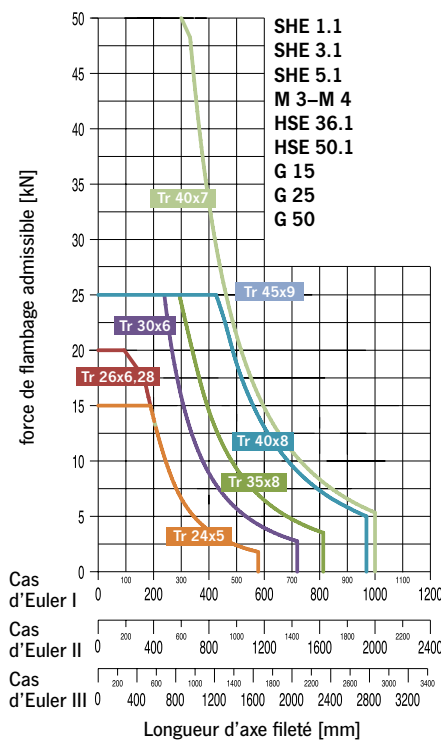
Dimensionnement des axes filetés en cas d'effort de compression

Consulter les diagrammes suivants, qui donnent la force de flambage admissible pour les vérins à filet trapézoïdal et les vérins à vis à billes.



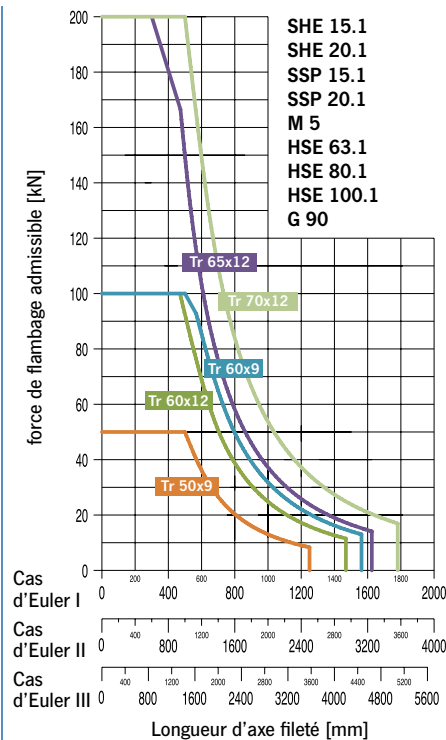
Diagrammes de flambage :
Tr 14x4, Tr 18x6, Tr 18x4,
Tr 20x4, Tr 22x5

Coefficient de sécurité :
Compression S = 4
Tetmajer S = 4...5 croissant



Diagrammes de flambage :
Tr 24x5, Tr 26x6,28, Tr 30x6, Tr 35x8,
Tr 40x8, Tr 40x7

Coefficient de sécurité :
Compression S = 4
Tetmajer S = 4...6 croissant
Euler S = 5



Diagrammes de flambage :
Tr 50x9, Tr 60x12, Tr 60x9,
Tr 70x12, Tr 65x12

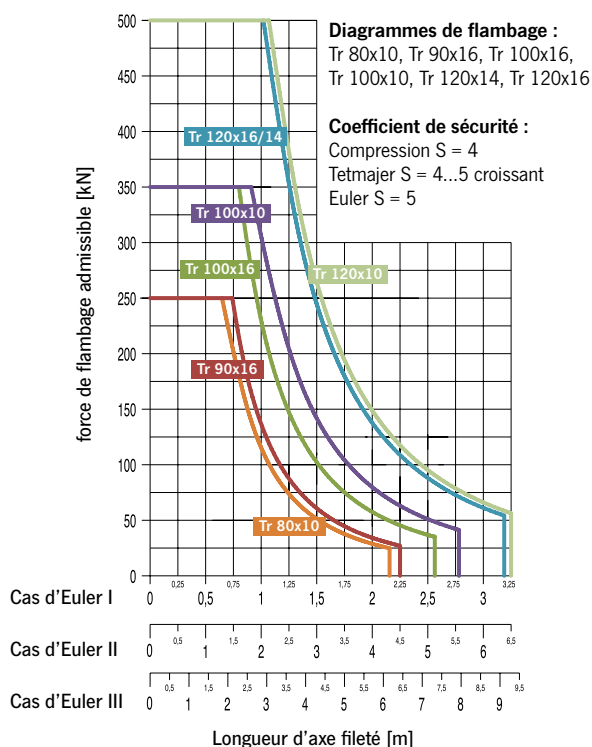
Coefficient de sécurité :
Compression S = 4
Tetmajer S = 4...6 croissant
Euler S = 5

Conception de vérins à vis sans fin

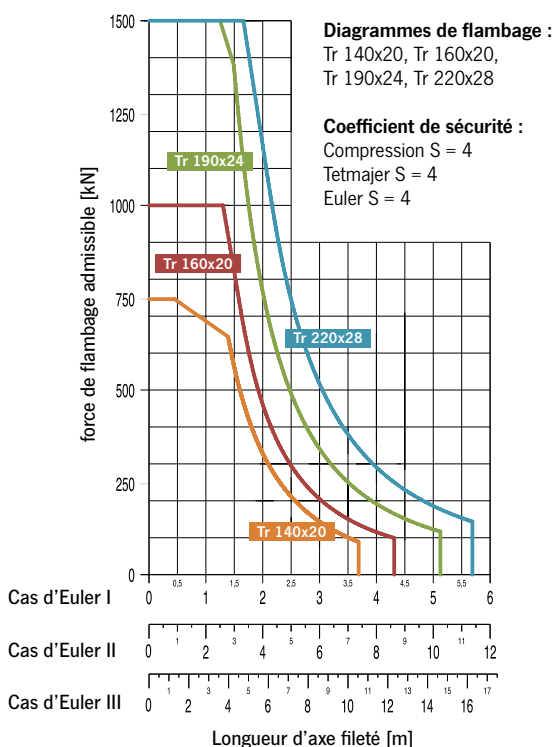
Force de flambage admissible

Dimensionnement des axes filetés en cas d'effort de compression

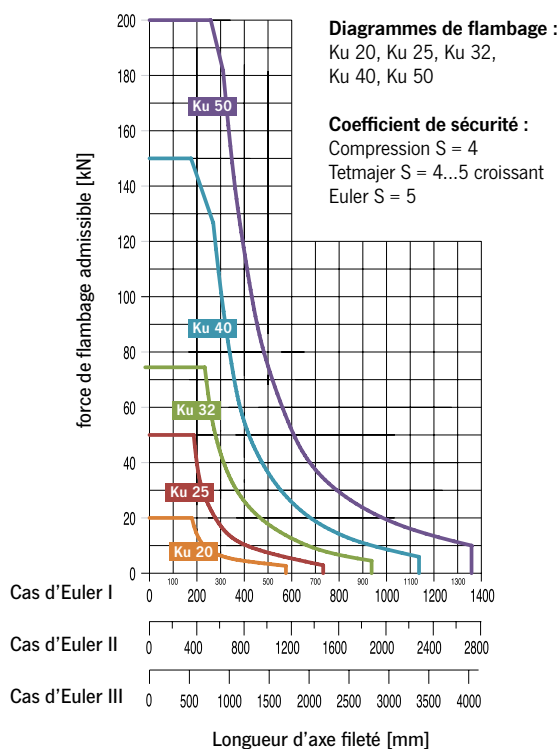
SHE 25 / SHE 35 / SHE 50.1 / SSP 25 / M 6 / M 7 / M 8 / HSE 125.1



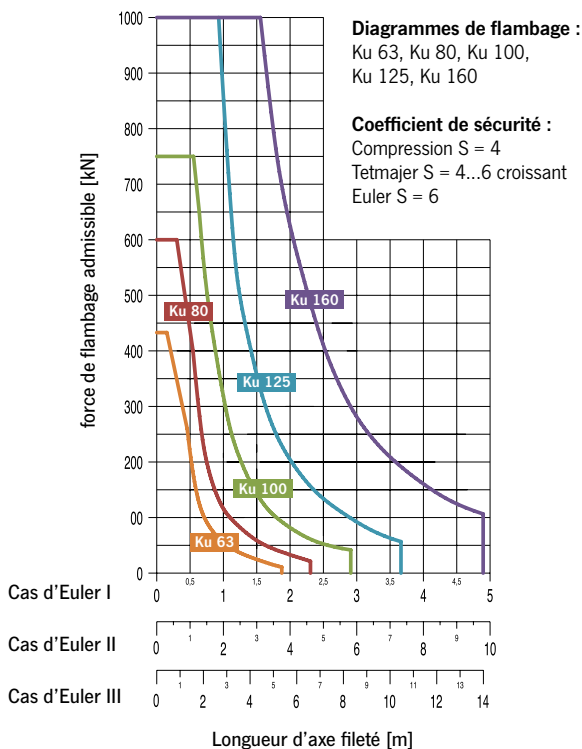
SHE 75 / SHE 100 .1 / SHE 150 / SHE 200 .1 / HSE 200.1



Vérin à vis à billes



Vérin à vis à billes



A



B



C



D

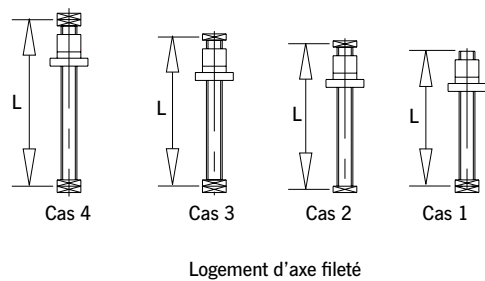
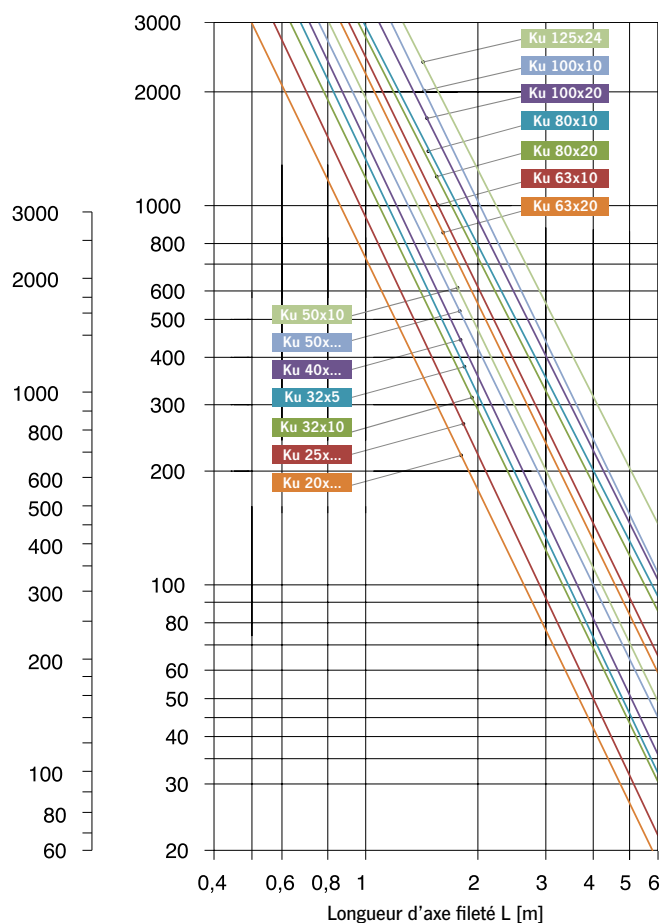
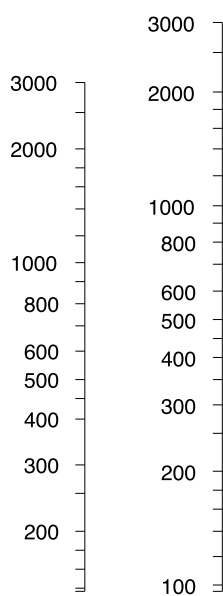
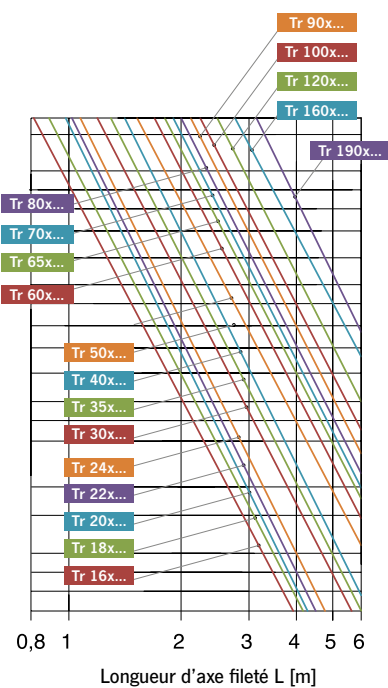
Conception de vérins à vis sans fin

Vitesse de rotation critique

Vitesse de rotation critique

La vitesse de rotation critique (seulement pour le type 2) dépend du diamètre, de la longueur et du logement du palier de l'axe fileté (voir cas 1-4).

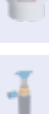
Vitesse critique n_k [min^{-1}]



$$n_{kzul} = n_k \times 0,8$$

n_{kzul} : vitesse critique corrig

A



B

C

D

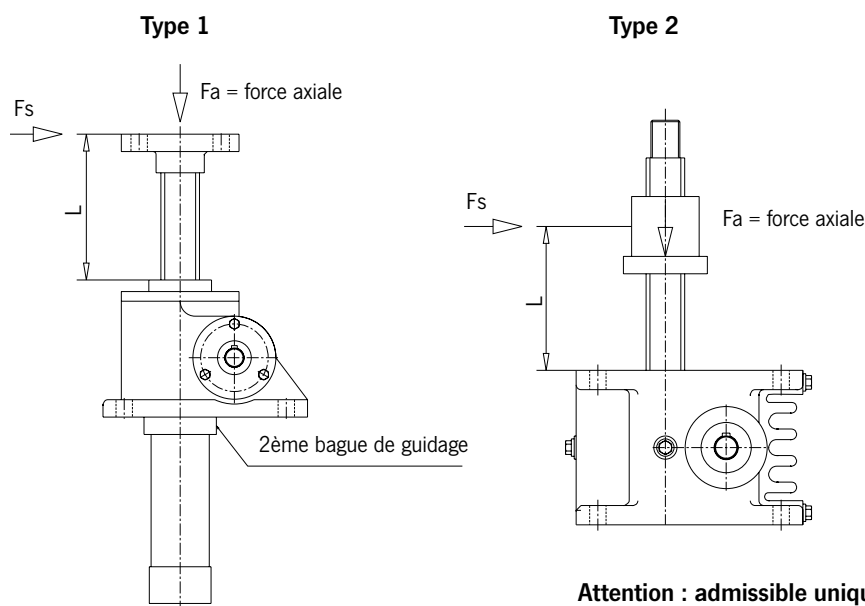
Conception de vérins à vis sans fin

Force latérale admissible sur le vérin

Dessin technique

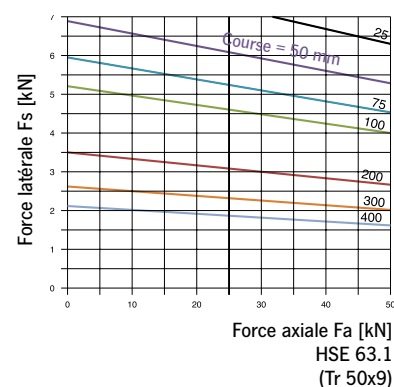
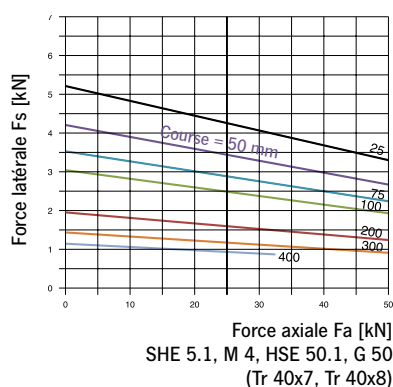
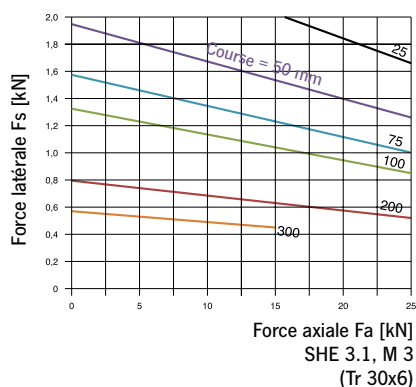
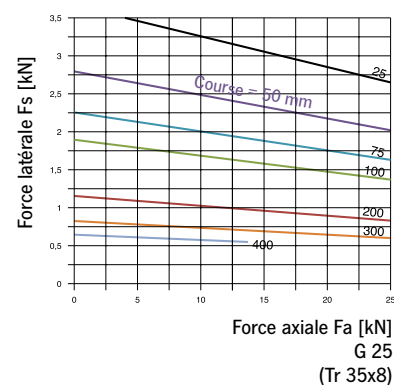
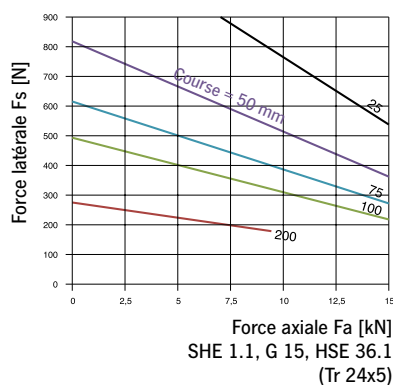
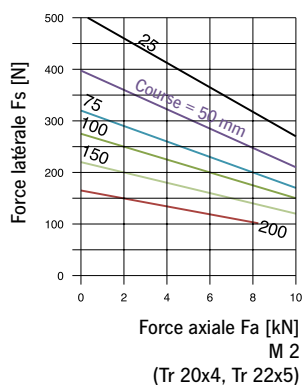
La force latérale admissible F_s sur le vérin dépend de la force axiale F_a , du diamètre de vérin d et de la longueur de vérin L . Les forces latérales maximales doivent être inférieures aux valeurs du tableau.

Nous nous ferons un plaisir de vous conseiller pour déterminer si et à quel niveau les forces latérales sont admissibles dans votre cas d'application.



Attention : admissible uniquement en statique !

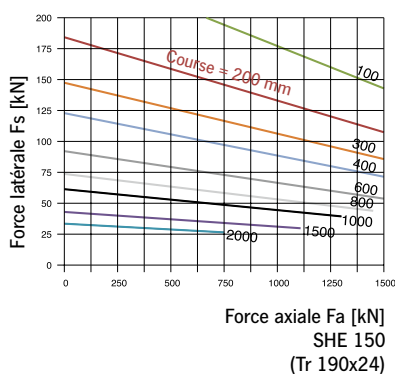
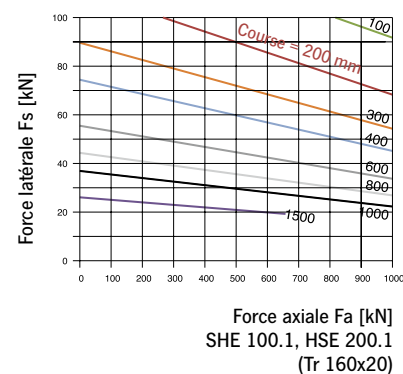
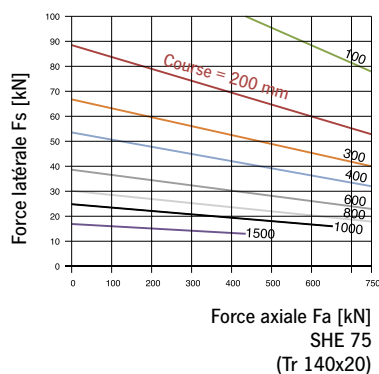
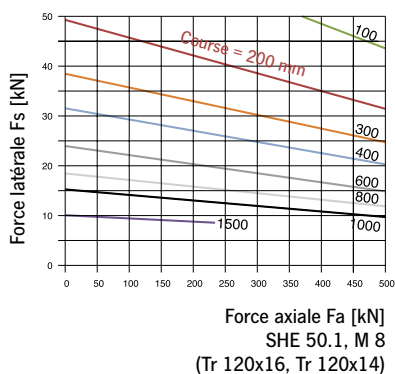
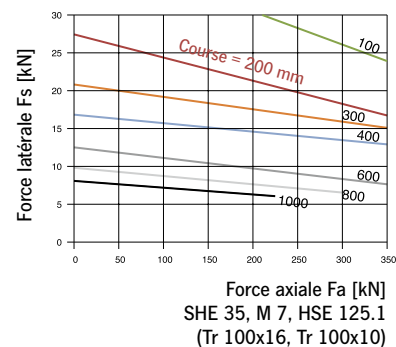
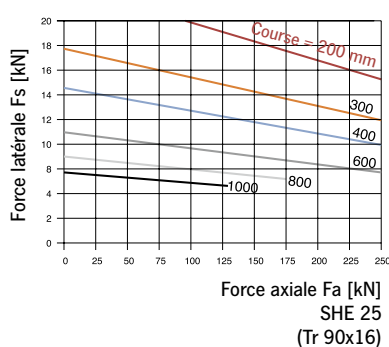
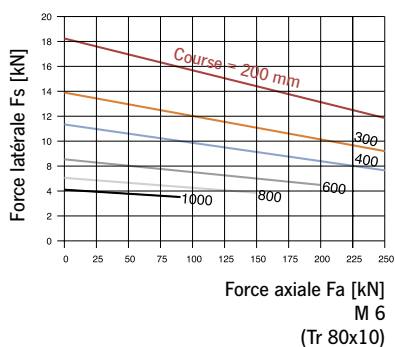
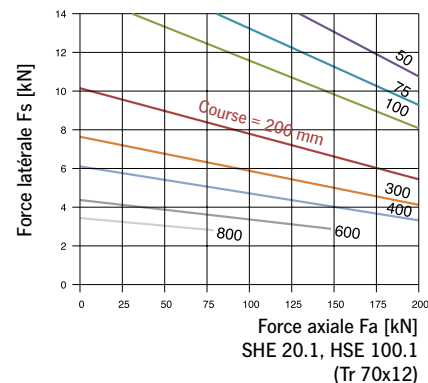
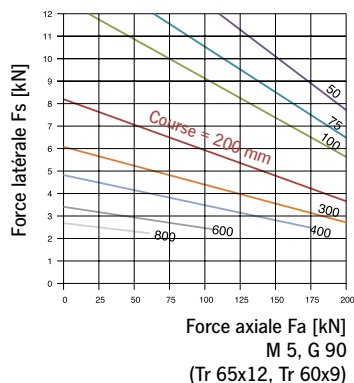
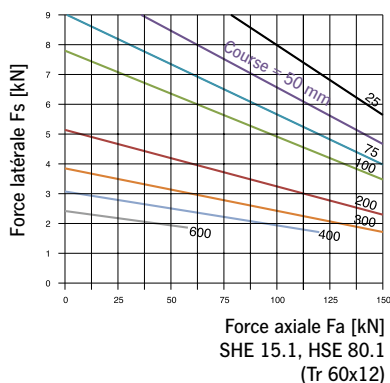
Informations techniques



Conception de vérins à vis sans fin

Force latérale admissible sur le vérin

Informations techniques



A



B



C

D

Conception de vérins à vis sans fin

Vérin à vis à billes Ku – valeurs charge dynamique/charge statique

Dimensions

Dimensions standard et charges pour le **type 1**.

D'autres pas et charges sont disponibles sur demande.

Pour le **type 2**, il est possible d'utiliser des vérins renforcés avec d'autres pas et des charges plus élevées.

Vis à billes Ku Série SHE

SHE	Vis à billes Ku	C _{dyn} [kN]	C _{stat} [kN]
3.1	25 x 05	24,1	499
	25 x 10	14,8	27,2
5.1	32 x 05	26,4	62
	32 x 10	27,5	51,3
15.1	50 x 10	111,5	338
	50 x 24	51,7	113
20.1	50 x 10	111,5	338
	50 x 24	51,7	113
25	80 x 10	135	596
	63 x 20	92,4	299
35	100 x 10	179	1016
	80 x 20	241	661
50.1	125 x 10	176	1257
	100 x 20	488	1713
75	140 x 10	202	1458
	125 x 20	526	2206
100.1	160 x 20	570	2900
	125 x 24	472	1660

Vis à billes Ku Série MERKUR

MERKUR	Vis à billes Ku	C _{dyn} [kN]	C _{stat} [kN]
M1	16 x 05	7	12,7
	16 x 10	-	-
	16 x 20	7,4	14,2
M2	20 x 05	8	17
	25 x 05	9,5	22,4
M3	25 x 25	12,8	32,6
	40 x 05	19	63,5
M4	40 x 10	30	70
	40 x 20	30,5	87,5
M5	50 x 10	55	153
M6	sur demande		
M7			
M8			

Vis à billes Ku Série HSE

HSE	Vis à billes Ku	C _{dyn} [kN]	C _{stat} [kN]
36.1	20 x 05	22,7	44,1
	20 x 10	13,7	24,6
50.1	32 x 05	26,4	62
	32 x 10	27,5	51,3
63.1	40 x 10	78,7	170,5
	40 x 24	48,4	85,2
80.1	63 x 10	136	511
	50 x 24	158	247
100.1	80 x 10	135	596
	63 x 20	92,4	299
125.1	100 x 20	488	1713
	80 x 20	241	661
200.1	160 x 20	570	2900
	125 x 24	472	1660

Vis à billes Ku Série SHG

SHG	Vis à billes Ku	C _{dyn} [kN]	C _{stat} [kN]
G15	20 x 20	9	19,1
	25 x 05	9,5	19
G25	25 x 05	31,2	44,8
	25 x 10	23,4	33,6
G50	32 x 10	25,7	56
	32 x 20	19,5	65
	32 x 40	11,5	33,5
	40 x 05	19	63,5
G90	63 x 10	60	200

A



B



C

D

Conception de vérins à vis sans fin

Dimensionnement des installations de levage

Méthode de sélection

Force totale F_{ges} de l'installation [kN]
 Vitesse de levage
 Sélectionner le schéma de montage
 (pages 160–163)
 Nombre et emplacement de montage des vérins,
 type de moteur, arbres articulés, renvois d'angles,
 accouplements

$$P_{Anl} = \frac{F_{ges} \times v}{60 \times \eta_{HE} \times \eta_{Anl}} \quad (\text{kW})$$

$$T_{Anl} = \frac{P_{Anl} \times 9550}{n_1} \quad (\text{Nm})$$

$\eta_{Anl} \sim 0,8$
 η_{HE} selon le tableau de sélection

T_{Anl} = Couple nominal minimal
 du moteur

$$P_{HE} = \frac{P_{Anl} \times 1,3^*}{\text{Nombre de vérins HE}} \quad (\text{kW})$$

Composant de levage à vérifier
 selon tableaux de sélection

*Coefficient pour une répartition
 inégale des charges = 1,3

Tenir compte du couple maximum
 sur l'arbre d'entraînement du vérin

Déterminer le type de moteur
 en fonction de P_{Anl} , vitesse de rotation,
 avec/sans frein, couple T_A

Pour les installations de levage sans
 irréversibilité de l'axe fileté, prévoir un moteur
 équipé d'un frein de sécurité.

Couple de serrage
 $T_A \sim T_{Anl} \times 1,3$

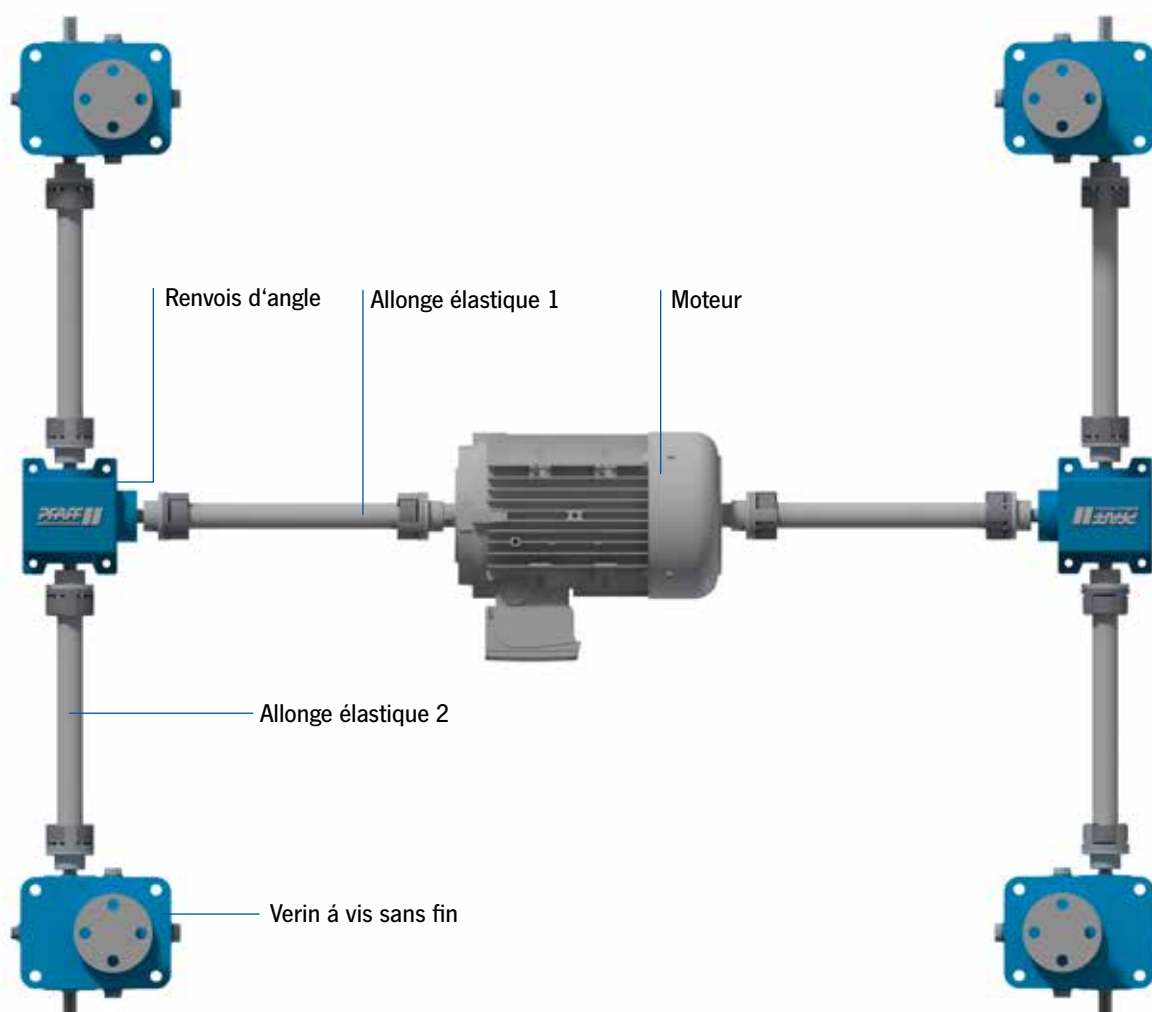
Renvois d'angles, accouplements
 dimensionner les arbres articulés
 (selon le couple et la vitesse)

Conception de vérins à vis sans fin

Dimensionnement des installations de levage

Exemple : Caractéristiques techniques

- $F_{ges} = 60 \text{ kN}$ (dyn. et stat.)
- $v = 1,9 \text{ m/min}$
- $ED = 20 \text{ \%/h}$
- Schéma 4.1
- Moteur à courant triphasé
- Engrenages coniques $i = 1:1$



$F_{HE} = 50 \text{ kN}$ $\frac{50}{4} \times 1.3$ $F_{HE} = 19,5 \text{ kN}$	Présélection de vérin à vis sans fin selon page 158	HSE 63.1, Tr 50x9, $\eta_{HE} = 0,311$; $P_{HE} = 2,0 \text{ kW}$; $\eta_{Anl} \sim 0,8$
$P_{Anl} = 6,36 \text{ kW}$	Choix du moteur 7,5 kW $n_1 = 1500 \text{ min}^{-1}$	Moteur 132 M/4
$T_{Anl} = 49 \text{ Nm}$	$T_{Keg} = 25 \text{ Nm}$, $i = 1:1$ (Chapitre « Renvois d'angles » pages 130–143)	Renvois d'angle K 11.13
	$T_{GW1} = 25 \text{ Nm}$, $n_1 = 1500 \text{ min}^{-1}$; Respecter la longueur maxi selon n_{krit} (Chapitre « Allonges élastiques » pages 106–115)	Allonge élastique ZR 28/38
	$T_{GW2} = 12,5 \text{ Nm}$, $n_1 = 1500 \text{ min}^{-1}$; Respecter la longueur maxi selon n_{krit} (Chapitre « Allonges élastiques » pages 106–115)	Allonge élastique ZR 24/28

A



B



C

D

Conception de vérins à vis sans fin

Schéma d'entraînement

Explication des symboles

Les vérins à vis sans fin et les vérins à vis « grandes vitesses » Pfaff-silberblau peuvent être utilisés comme entraînements individuels ou être combinés entre eux. Les installations à plusieurs vérins, à synchronisation mécanique, sont entraînées par un **seul** moteur. Cela les rend insensibles à une répartition inégale des charges et à l'incidence négative de celle-ci sur le synchronisme des éléments de levage. Les installations à plusieurs vérins, à synchronisation électrique, nécessitent très peu d'éléments d'assemblage mécaniques (stabilité de fonctionnement), mais exigent des commandes plus importantes. Le dimensionnement adéquat des moteurs d'entraînement, en connexion avec un système de régulation maître-esclave, permet également d'obtenir un synchronisme exact des entraînements.

À noter :

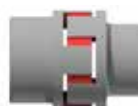
L'utilisation de vérins à vis « grandes vitesses » permet de supprimer les renvois d'angles si la configuration le permet.



Verin à vis sans fin



Allonge élastique



Accouplement



Moteur normalisé



Motoréducteur coaxial



Palier



Renvoi d'angle



Bride ICE



Motoréducteur à vis sans fin

Motoréducteurs à couple conique

A



C

D

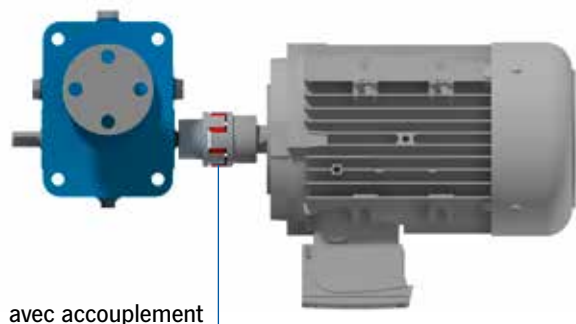
Conception de vérins à vis sans fin

Schéma d'entraînement

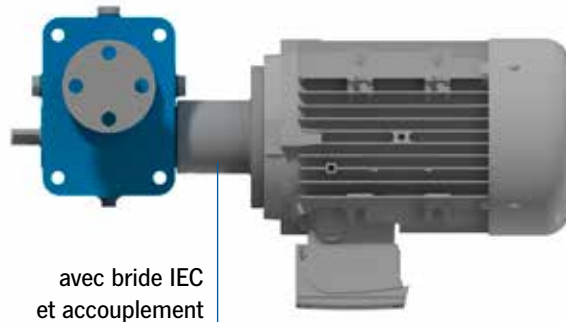
Installation d'un système unique : Schéma 1

Schéma 1.1

Vérin à vis – accouplement – moteur,
forme de construction B3 (fixation pied)



Vérin à vis – accouplement – Bride IEC,
forme de construction B14 ou B5 (fixation par bride IEC)



Installation d'un système multibroche - synchronisé mécaniquement : Schéma 2

Schéma 2.1



Schéma 2.2

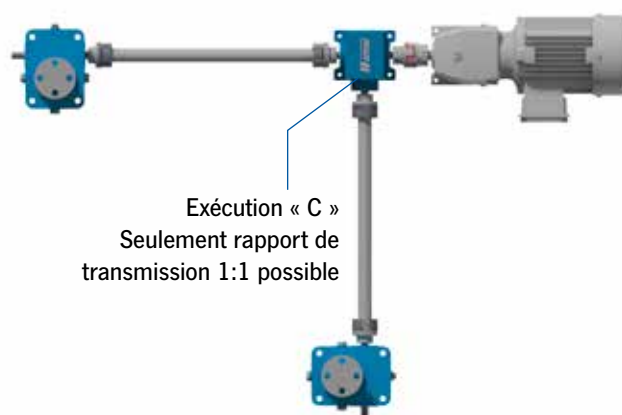


Schéma 2.3



Version « C ou D »
Tous les rapports de transmission 1:1 possibles

Schéma 2.4



A



B



C

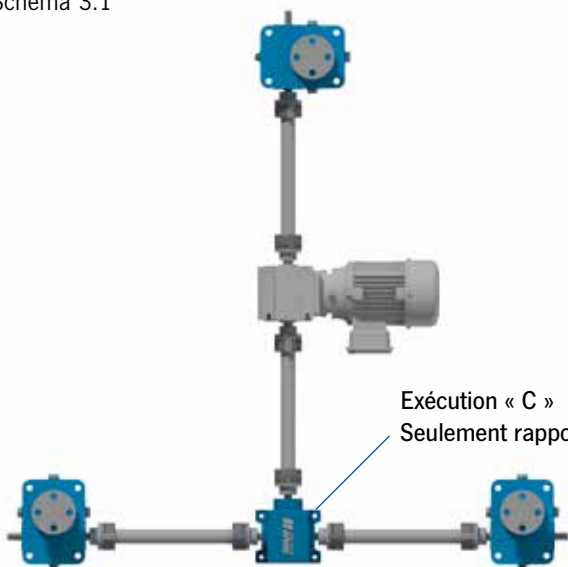
D

Conception de vérins à vis sans fin

Schéma d'entraînement

Installation d'un système multibroche – synchronisé mécaniquement : Schéma 3

Schéma 3.1



Exécution « C »
Seulement rapport de transmission 1:1 possible

Schéma 3.2

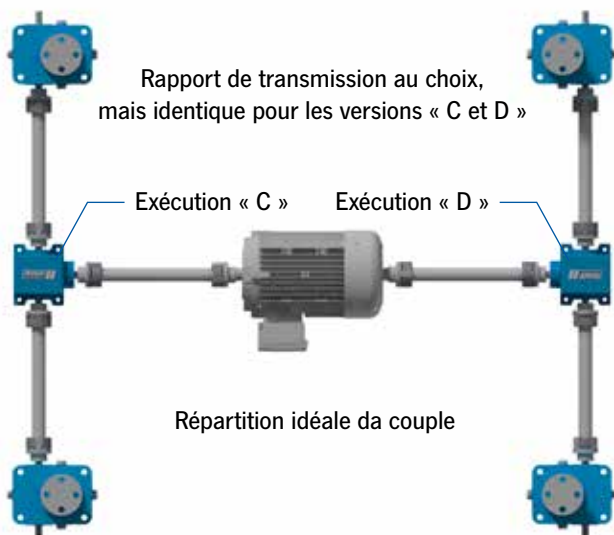


Schéma 3.3



Installation d'un système multibroche – synchronisé mécaniquement : Schéma 4

Schéma 4.1

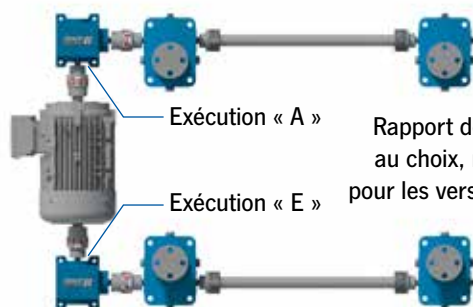


Rapport de transmission au choix, mais identique pour les versions « C et D »

Exécution « C » Exécution « D »

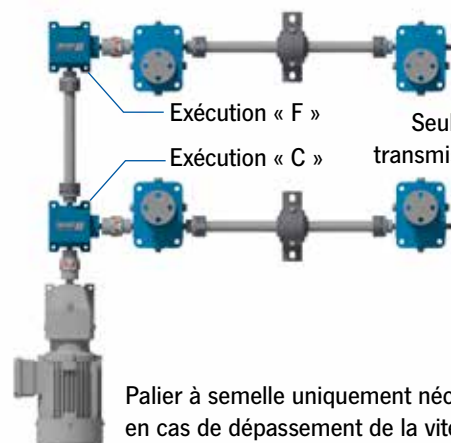
Répartition idéale du couple

Schéma 4.2



Exécution « A » Rapport de transmission au choix, mais identique pour les versions « A et E »
Exécution « E »

Schéma 4.3



Exécution « F » Seulement rapport de transmission 1:1 possible
Exécution « C »

Palier à semelle uniquement nécessaire en cas de dépassement de la vitesse critique

Schéma 4.5



A



Conception de vérins à vis sans fin

Schéma d'entraînement

Installation d'un système multibroche – synchronisé mécaniquement : Schéma 6

Schéma 6.1

Rapport de transmission au choix, mais identique pour les versions « C et H »

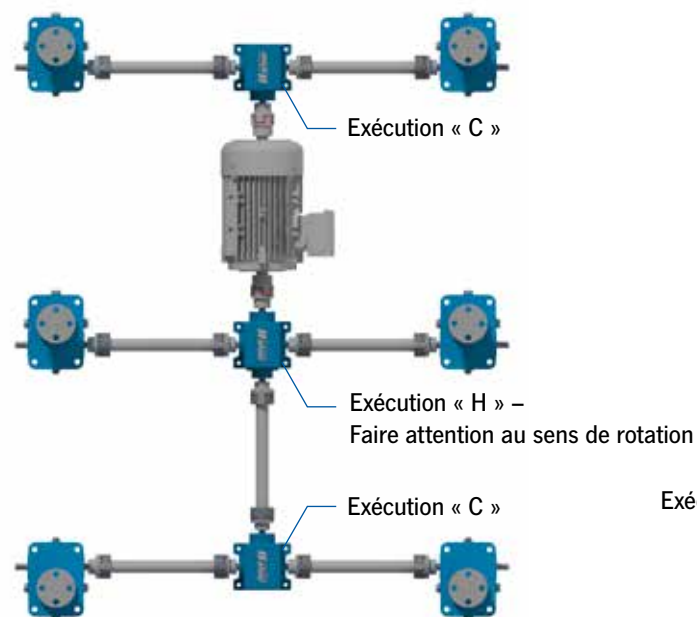
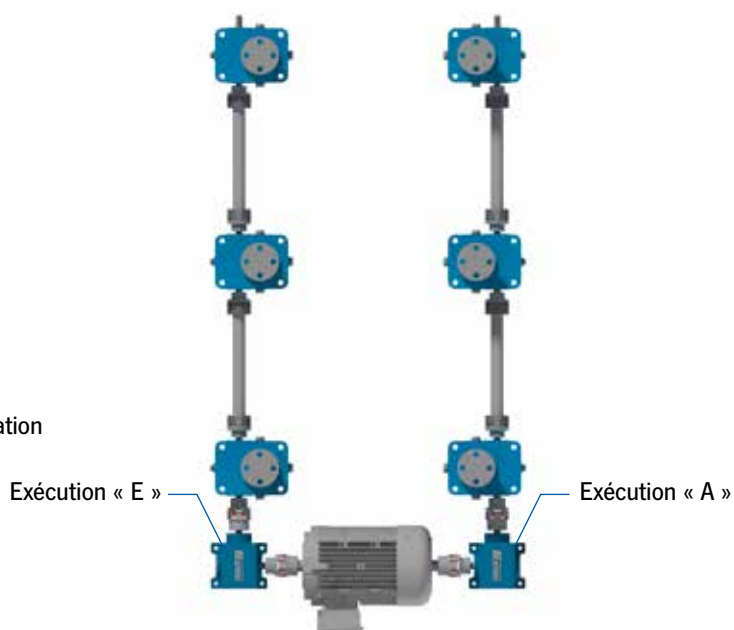
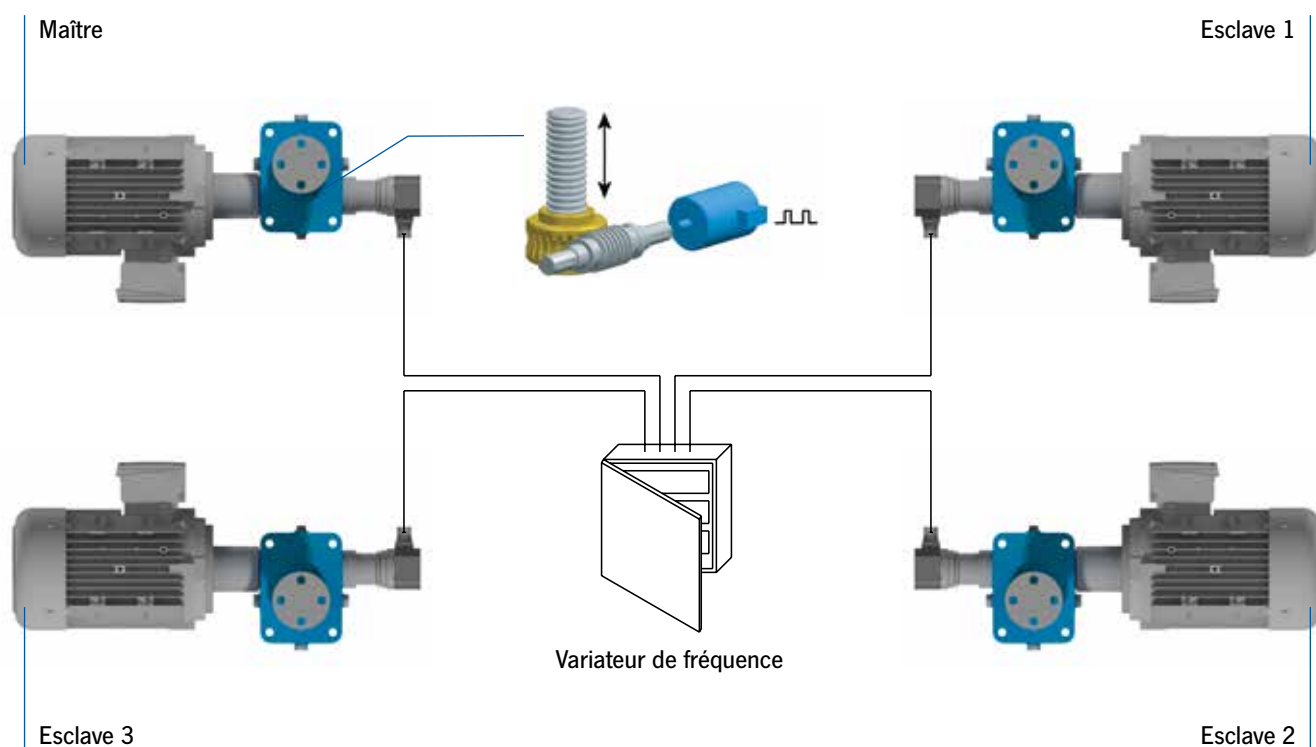


Schéma 6 .2

Rapport de transmission au choix, mais identique pour les versions « A et E »



Installation d'un système unique – synchronisé électriquement



A



B



C

D

Généralités



Columbus McKinnon

Informations supplémentaires

Vidéos

Les optimisations sont nécessaires partout : pour la production, le flux de marchandises, la chaîne de transport ou encore la maintenance. Nous avons les produits adéquats pour rendre les bons processus encore plus performants, plus sûrs et plus efficaces.

Nos spécialistes de la technique d'entraînement ont optimisé votre installation de levage pour la production industrielle à grande échelle : l'installation de levage de 500 tonnes offre une solution d'entraînement pour le déplacement de fours à zinc avec une disponibilité de 100 % et réduit la durée d'immobilisation des lignes de galvanisation à chaud.



Toutes les vidéos de Pfaff-silberblau et des autres marques de Columbus McKinnon sous ce code QR.



Pfaff-silberblau – Aperçu des produits de la technique d'entraînement et de levage



Pfaff-silberblau – Installation de levage de 500 tonnes pour déplacer des fours à zinc



Note : Le lien est établi vers un site web en anglais.

A



B



C

D

Columbus McKinnon

Aperçu du catalogue

Aperçu du catalogue

La force n'est pas suffisante pour déplacer des charges ? C'est là qu'interviennent les solutions de Columbus McKinnon Engineered Products GmbH. Elles déplacent, soulèvent et positionnent divers produits de manière totalement fiable, sûre et efficace.

Notre expérience est un atout. Depuis plus de 150 ans, les produits de la marque Pfaff-silberblau sont développés et continuellement adaptés aux exigences actuelles du marché et des clients. Vous trouverez, vous aussi, les produits qui vous conviennent dans notre catalogue.

Technique de levage :

Les treuils manuels et électriques sont prédestinés pour le travail dans l'industrie et l'événementiel. Les tables élévatrices sont utilisées dans de nombreux secteurs industriels, elles assistent la production et la logistique et créent un environnement de travail ergonomique.

Technique d'entraînement :

Les produits de la technique d'entraînement s'illustrent par leur polyvalence. Ils offrent une solution technique adaptée à chaque cas d'application.



Toutes les brochures de Pfaff-silberblau sous ce code QR.

Note : Le lien est établi vers un site web en anglais.

Motion technology
Lifting technology
Product overview by Pfaff-silberblau

PFAFF silberblau

CACO
COLUMBUS MCKINNON
YOUR PARTNERS
IN MOTION CONTROL

www.pfaff-silberblau.com

Linear actuators
Precisely on track for success

PFAFF silberblau

CACO
COLUMBUS MCKINNON
YOUR PARTNERS
IN MOTION CONTROL

www.pfaff-silberblau.com

Wire Rope Winches
High-quality system solutions

PFAFF silberblau

CACO
COLUMBUS MCKINNON
YOUR PARTNERS
IN MOTION CONTROL

www.pfaff-silberblau.com

Screws and nuts
Innovative in drive technology.

PFAFF silberblau

CACO
COLUMBUS MCKINNON
YOUR PARTNERS
IN MOTION CONTROL

www.pfaff-silberblau.com

Lifting tables
Lifting and loading power by Pfaff-silberblau

PFAFF silberblau

CACO
COLUMBUS MCKINNON
YOUR PARTNERS
IN MOTION CONTROL

www.pfaff-silberblau.com

Motion Technology from Columbus McKinnon:
Custom Solutions and Systems for the Heavy Industry

PFAFF silberblau

CACO
COLUMBUS MCKINNON
YOUR PARTNERS
IN MOTION CONTROL

www.pfaff-silberblau.com





FOGEX

215 rue Henri Barbusse F-95100 ARGENTEUIL



Tel. +33 (0)1 34 34 46 00
Fax +33 (0)1 34 34 46 01

E-mail: info@fogex.com
Web: www.fogex.com



COLUMBUS McKINNON
Engineered Products GmbH
Am Silberpark 2-8
86438 Kissing, Germany
Tel.: +49 8233 2121 777
Fax: +49 8233 2121 885
sales.kissing@cmco.eu



www.pfaff-silberblau.com