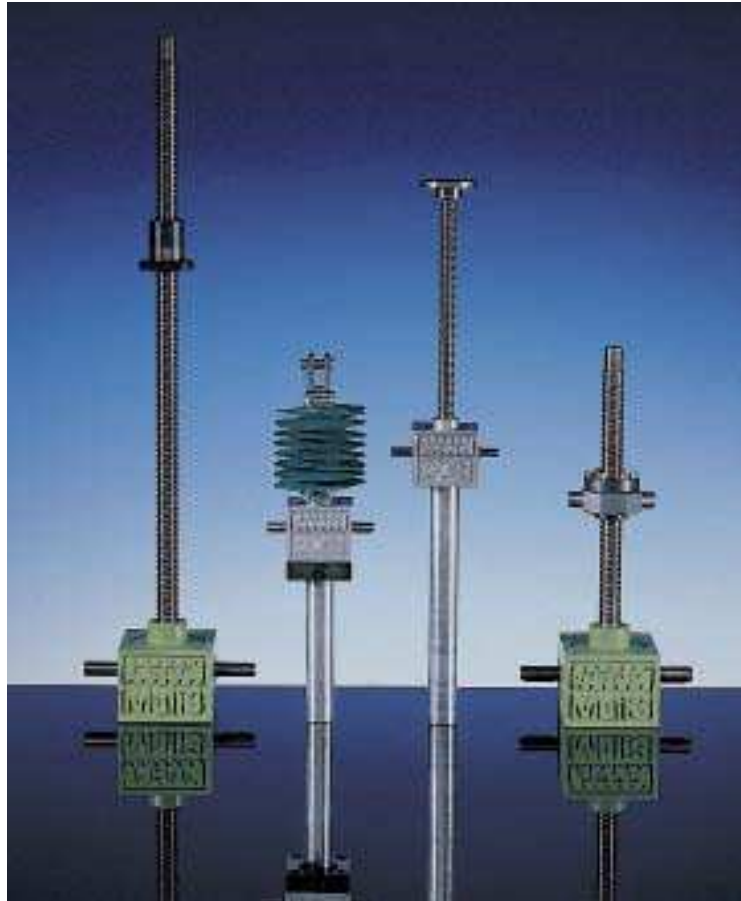




Vérins Mécaniques



VERINS MECANQUES



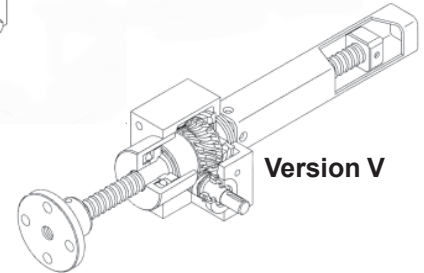
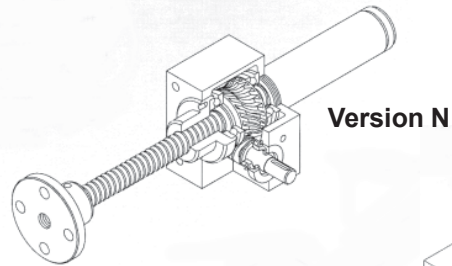
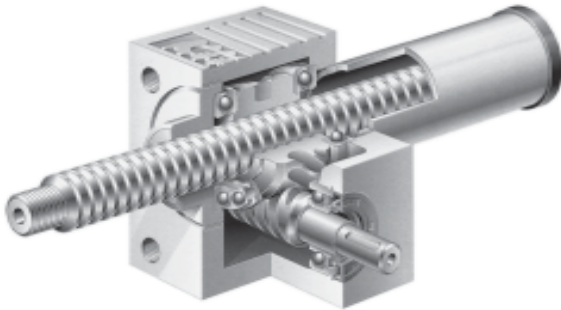
VERINS MECANQUES *Muli/Jumbo*

EXECUTIONS

EXECUTION N ou V : VIS EN TRANSLATION AXIALE

Entraîné par des engrenages de précision (arbre d'entraînement et roue à filetage intérieur), le mouvement de rotation est converti en mouvement linéaire axial de la vis. La charge est fixée en bout de vis. Cette configuration de base est disponible en :

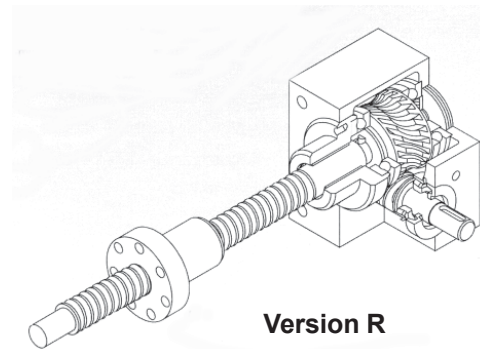
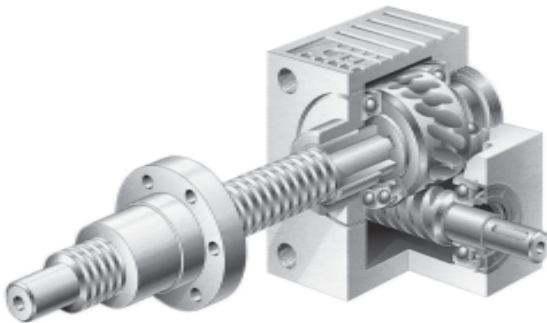
- Exécution N :** Réalisée avec vis trapézoïdale ou vis à billes. La charge, fixée en permanence à la vis, doit être immobilisée en rotation.
- Exécution V :** Exécution avec anti-rotation.



EXECUTION R : ECROU EN TRANSLATION

Entraîné par des engrenages de précision (arbre d'entraînement et roue à filetage intérieur), la vis tourne et l'écrou se déplace sur celle-ci. L'écrou supporte la charge. Cette configuration de base est disponible en :

Exécution R : Réalisée avec vis trapézoïdale ou vis à billes.



VIS A TRANSLATION AXIALE

EXECUTION N

N-TGS (Vis trapézoïdale)

N-KGS (Vis à billes)

EXECUTION V

V-TGS (Vis trapézoïdale)

V-KGS (Vis à billes)

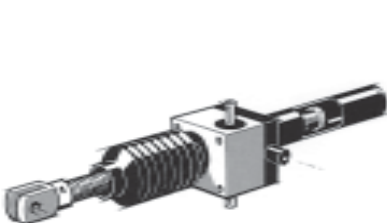
ECROU EN TRANSLATION

EXECUTION R

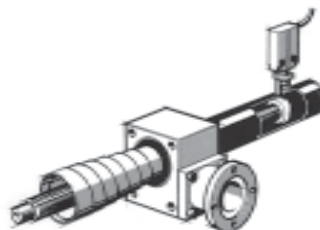
R-TGS (Vis trapézoïdale)

R-KGS (Vis à billes)

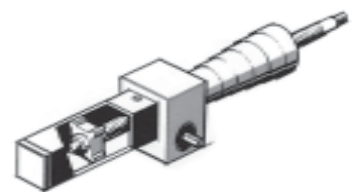
EXEMPLES D'EXECUTIONS



Vérins à vis, exécution N,
avec sécurité anti-dévisage,
flasque cardan,
chape et protecteur à soufflet.



Vérin à vis, exécution V,
avec détecteur de fin de course,
lanterne d'adaptation et
protection à ressort hélicoïdal.



Vérin à vis, exécution V-KGS
(vis à billes immobilisée en rotation),
avec protection à ressort hélicoïdal.

VERINS MECANQUES *Muli/Jumbo*

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Il existe 10 modèles de vérins à vis. Les MULI-1 à MULI-5 couvrent des capacités de levage jusqu'à 100 kN, et les JUMBO-1 à JUMBO-5 des capacités de levage de 150 à 500 kN, statiquement.

La vitesse maxi admissible en entrée des vérins à vis est de 1500 t/mn.

RAPPORT DE REDUCTION H (VITESSE RAPIDE)

Pour des vérins équipés de vis trapézoïdales standards, 1 tour complet de l'arbre moteur produit une course de 1 mm, et par conséquent une vitesse linéaire de 1500 mm/mn avec un moteur à 4 pôles.

Pour des unités équipées de vis à billes, pour 1500 t/mn à l'entrée, la vitesse linéaire varie entre 1071mm et 2124mm par minute, en fonction de la taille et du pas.

RAPPORT DE REDUCTION L (VITESSE LENTE)

Pour des vérins équipés de vis trapézoïdales standards, 1 tour complet de l'arbre moteur produit une course de 0,25 mm, et par conséquent une vitesse linéaire de 375 mm/mn avec un moteur à 4 pôles.

Pour des unités équipées de vis à billes, pour 1500 t/mn à l'entrée, la vitesse linéaire varie entre 312mm et 535mm par minute, en fonction de la taille et du pas.

A noter que des vitesses de déplacement supérieures peuvent être obtenues avec des pas de vis plus importants ou des vis à filets multiples, mais la vitesse à l'entrée ne peut en aucun cas excéder 1500t/mn.

De plus, le rendement supérieur de l'entraînement par vis à billes autorise un cycle de fonctionnement plus important.

IRREVERSIBILITE

L'irréversibilité des vérins reste théorique, mais elle ne peut être garantie en pratique.

Ainsi, afin d'éviter tout dommage éventuel en cas de panne, nous vous conseillons de prendre les mesures de sécurité nécessaires, autour de votre application.

TOLERANCES ET JEU

- Les carters sont usinés sur les 4 faces de fixation. Les tolérances sont conformes à la norme DIN ISO 2768-mH.
- Le jeu axial du vérin à vis sous charge alternative est de 0,4 mm pour les vis trapézoïdales et 0.08mm pour les vis à billes.
- Le jeu radial entre le diamètre extérieur de la vis et le diamètre du guide est 0,2 mm.
- Le jeu du couple roue et vis est de $\pm 1^\circ$ pour le rapport H et de $\pm 4^\circ$ pour le rapport L.
- Les vis trapézoïdales sont fabriquées selon une rectitude de 0,3 à 1.5mm / m. Les vis à billes sont fabriquées avec une rectitude de 0.08mm/m au-delà de 1000mm.
- La précision des pas est de :
 - 0.05mm pour 300mm de longueur pour les Muli 1 à 5
 - 0.2mm pour 300mm de longueur pour les Jumbo 1 à 5.

IRREVERSIBILITE

Dans une application avec vérins, toute charge doit être guidée, afin de maîtriser toute force latérale.

SECURITE ANTI-DEVISSAGE (AS)

Cette sécurité évite à la vis de se dévisser du carter. Sur demande pour les vérins à vis trapézoïdales, elle est montée en standard sur les vérins à vis à billes.

LUBRIFICATION

Les vérins à vis sont livrés graissés.

En plus de notre gamme étendue, nous pouvons vous fournir, sur demande, des vérins à vis tout inox, à filets multiples et pas à gauche.

VERINS MECANQUES *Muli/Jumbo*

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

EXECUTION A VIS TRAPEZOIDALE (TGS)

		Muli 1	Muli 2	Muli 3	Muli 4	Muli 5	Jumbo 1	Jumbo 2	Jumbo 3	Jumbo 4	Jumbo 5
Capacité de levage maxi (kN)		5	10	25	50	100	150	200	250	350	500
Diamètre et pas de la vis (mm)		18x4	20x4	30x6	40x7	55x9	60x9	70x10	80x10	100x10	120x14
Course (mm) par rotation complète de l'arbre d'entraînement	Rap. H	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	Rap. L	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25
Rapport de réduction H		4 : 1	4 : 1	6 : 1	7 : 1	9 : 1	9 : 1	10 : 1	10 : 1	10 : 1	14 : 1
Rapport de réduction L		16 : 1	16 : 1	24 : 1	28 : 1	36 : 1	36 : 1	40 : 1	40 : 1	40 : 1	56 : 1
Rendement en %	Rap. H	31	29	29	26	24	23	22	20	19	19
	Rap. L	25	23	23	21	19	18	17	15	15	15
Couple à vide (Nm) à l'entrée du vérin	Rap. H	0.04	0.11	0.15	0.35	0.84	0.88	1.28	1.32	1.62	1.98
	Rap. L	0.03	0.10	0.12	0.25	0.51	0.57	0.92	0.97	1.10	1.42
Masse pour une course nulle (kg)		1.2	2.1	6	17	32	41	57	57	85	160
Masse par course de 100 mm (kg)		0.26	0.42	1.14	1.67	3.04	3.1	4.45	6.13	7.9	11.5

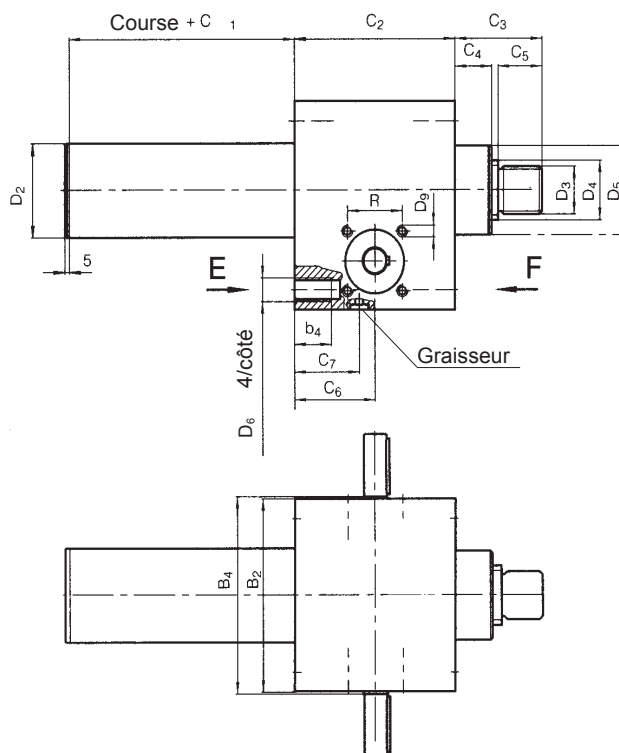
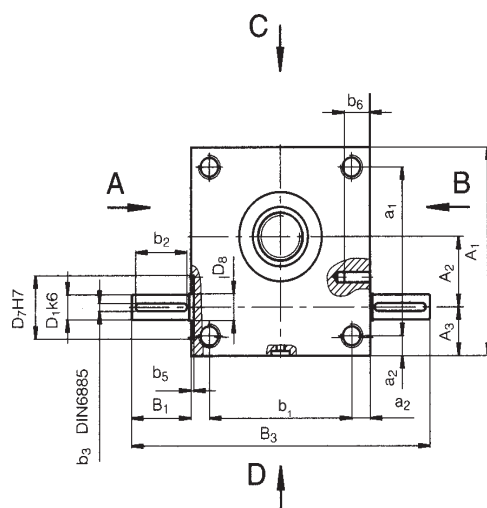
EXECUTION A VIS A BILLES (KGS)

		Muli 1	Muli 2	Muli 3	Muli 4		Muli 5	Jumbo 1	Jumbo 2	Jumbo 3	Jumbo 4	Jumbo 5
Capacité de levage maxi (kN)		5	10	12.5	22	42	65	-	-	78	-	-
Diamètre et pas de la vis (mm)		1605	2005	2505	4005	4010	5010	-	-	8010	-	-
Course (mm) par rotation complète de l'arbre d'entraînement	Rap. H	1.25	1.25	0.83	0.71	1.43	1.1	-	-	1	-	-
	Rap. L	0.31	0.31	0.21	0.18	0.36	0.28	-	-	0.25	-	-
Rapport de réduction H		4 : 1	4 : 1	6 : 1	7 : 1		9 : 1	-	-	10 : 1	-	-
Rapport de réduction L		16 : 1	16 : 1	24 : 1	28 : 1		36 : 1	-	-	40 : 1	-	-
Rendement en %	Rap. H	57	56	55	53	56	47	-	-	45	-	-
	Rap. L	46	44	43	43	45	37	-	-	34	-	-
Couple à vide (Nm) à l'entrée du vérin	Rap. H	0.04	0.11	0.15	0.35		0.84	0.88	1.28	1.32	1.62	1.98
	Rap. L	0.03	0.10	0.12	0.25		0.51	0.57	0.92	0.97	1.10	1.42
Masse pour une course nulle (kg)		1.3	2.3	7	19		35	-	-	63	-	-
Masse par course de 100 mm (kg)		0.26	0.42	1.14	1.67		3.04	-	-	6.13	-	-

Tableaux sous réserve de modifications.

VERINS MECANQUES *Muli/Jumbo*

DIMENSIONS EXECUTION N ou V



Si le vérin doit être équipé d'accessoires en entrée, merci de préciser sur quelle face A ou B

Type	Dimensions en mm																	
	A ₁ ¹⁾	A ₂	A ₃	a ₁	a ₂	B ₁	B ₂	B ₃	B ₄	b ₁	b ₂	b ₃	b ₄	b ₅	C ₁	C ₂	C ₃ ²⁾	C ₄ ³⁾
MULI 1	80	25	24	60	10	24	72	120	77	52	18	3	13	1.5	20	62	35(46)	12(23)
MULI 2	100	32	28	78	11	27.5	85	140	90	63	20	5	15	1.5	30	75	45(48.5)	18(21.5)
MULI 3	130	45	31	106	12	45	105	195	110	81	36	5	15	2	30	82	50	23
MULI 4	180	63	39	150	15	47.5	145	240	150	115	36	6	16	2	45	117	65	32
MULI 5	200	71	46	166	17	67.5	165	300	170	131	56	8	30	2.5	55	160	95	40
JUMBO 1	210	71	49	170	20	65	195	325	200	155	56	8	40	8	55	175	95	40
JUMBO 2	240	80	60	190	25	67.5	220	355	225	170	56	8	45	8	55	165	110	40
JUMBO 3	240	80	60	190	25	67.5	220	355	225	170	56	8	45	8	55	165	110	40
JUMBO 4	290	100	65	230	30	65	250	380	255	190	56	10	54	8	65	220	140	50
JUMBO 5	360	135	75	290	35	100	300	500	305	230	90	14	80	8	90	266	200	60

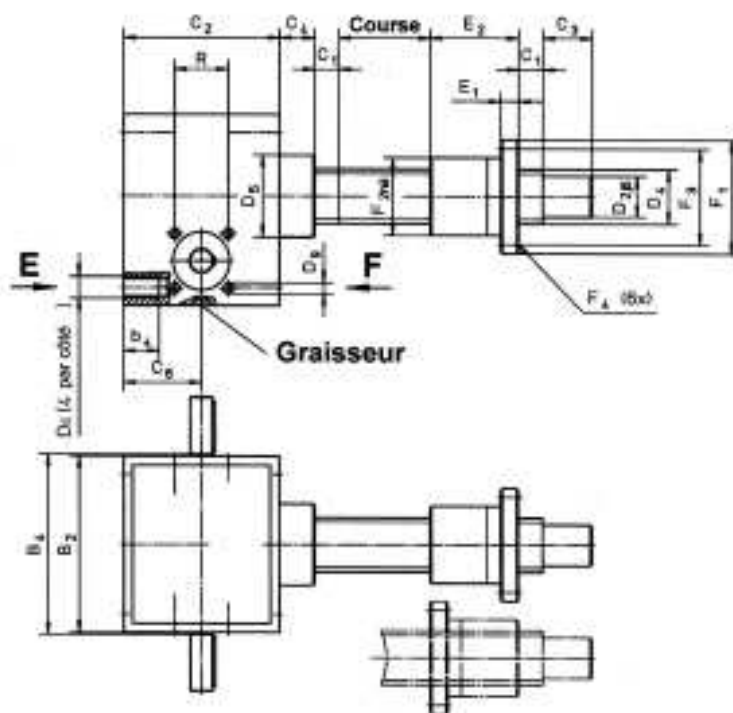
Type	Dimensions en mm														
	C ₅	C ₆	C ₇	D _{1k6} ⁴⁾	D ₂ ⁵⁾	D ₃ ⁶⁾	D ₄ /TGS	D ₄ /KGS	D ₅ ³⁾	D ₆	D _{7H7}	D ₈	D ₉ x _{b6}	R ⁷⁾	V-KGS ⁵⁾
MULI 1	19	31	22	10x21.5	32	M12x1.75	Tr18x4	1605	29.6(48)	M8	28	12	M5x8	32(45.25)	30x30
MULI 2	20	37.5	27	14x25	40	M14x2	Tr20x4	2005	38.7(61)	M8	35	15	M6x9	35(49.5)	40x40
MULI 3	22	41	29	16x42.5	50	M20x2.5	Tr30x6	2505	46	M10	35	17	M8x10	44(62.2)	50x50
MULI 4	29	58.5	42.5	20x45	60	M30x3.5	Tr40x7	4005/10	60	M12	52	25	M10x14	55(77.8)	60x60
MULI 5	48	80	53	25x65	82	M36x4	Tr55x9	5010	85	M20	52	28	M12x16	60(84.85)	80x80
JUMBO 1	48	87.5	60	25x62.5	90	M48x2	Tr60x9	-	90	M24	52	28	M12x16	60(84.85)	-
JUMBO 2	58	82.5	60	30x65	115	M56x2	Tr70x10	-	105	M30	58	32	M12x18	(80)	-
JUMBO 3	58	82.5	60	30x65	115	M64x3	Tr80x10	8010	120	M30	58	32	M12x18	(80)	120x120
JUMBO 4	78	110	86	35x62.5	133	M72x3	Tr100x10	-	145	M36	72	40	M16x30	(100)	-
JUMBO 5	118	133	109	48x97.5	153	M100x3	Tr120x14	-	170	M42	80	50	M16x40	(100)	-

Tableaux sous réserve de modifications.

- 1) Cette dimension est liée pour les Muli1 et 2 à DIN1688-T1/GTA. A partir du Muli 3, elle est liée à DIN1685 GTB18.
- 2) C'est la dimension minimale. Avec l'utilisation de soufflets, cette dimension peut augmenter. Dans ce cas, nous consulter.
- 3) Les valeurs entre parenthèses concernent les exécutions N-KGS et V-KGS.
- 4) Diamètre et longueur jusqu'à l'épaule.
- 5) Tube carré pour l'exécution V-KGS avec sécurité anti-dévisage «A».
- 6) Conforme à la norme DIN 13.
- 7) Les valeurs entre parenthèses correspondent aux dimensions en cas de 3 trous au lieu de 4. Pour les Jumbo 2 à 5, il n'existe que la version à 3 trous.

Technical drawing of a mechanical part with dimensions and labels A, B, C, D. The drawing shows a cross-section of a component with a central circular feature. Dimensions are labeled as follows:

- D_{H7} and D_{h6} for the central hole.
- b_1 and b_2 for the widths of the central section.
- B_1 and B_2 for the widths of the side sections.
- a_1 and a_2 for the heights of the side sections.
- A_1 , A_2 , and A_3 for the total heights.
- C and D for the vertical dimensions.



Merci de préciser
l'orientation de l'écrou

Type	Dimensions en mm																		
	A ₁ ¹⁾	A ₂	A ₃	a ₁	a ₂	B ₁	B ₂	B ₃	B ₄	b ₁	b ₂	b ₃	b ₄	b ₅	C ₁	C ₂	C ₃	C ₄	C ₆
MULI 1	80	25	24	60	10	24	72	120	77	52	18	3	13	1.5	12	62	15	12	31
MULI 2	100	32	28	78	11	27.5	85	140	90	63	20	5	15	1.5	15	75	20	18	37.5
MULI 3	130	45	31	106	12	45	105	195	110	81	36	5	15	2	20	82	25	23	41
MULI 4	180	63	39	150	15	47.5	145	240	150	115	36	6	16	2	25	117	30	32	58.5
MULI 5	200	71	46	166	17	67.5	165	300	170	131	56	8	30	2.5	25	160	45	40	80
JUMBO 1	210	71	49	170	20	65	195	325	200	155	56	8	40	8	25	175	55	40	87.5
JUMBO 2	240	80	60	190	25	67.5	220	355	225	170	56	8	45	8	25	165	70	40	82.5
JUMBO 3	240	80	60	190	25	67.5	220	355	225	170	56	8	45	8	25	165	75	40	82.5
JUMBO 4	290	100	65	230	30	65	250	380	255	190	56	10	54	8	25	220	100	50	110
JUMBO 5	360	135	75	290	35	100	300	500	305	230	90	14	80	8	30	266	120	60	133

Type	Dimensions en mm															
	D _{1k6} ²⁾	D _{2j6}	D _{4/TGS}	D _{4/KGS}	D ₅	D ₆	D _{7H7}	D ₈	D _{9xb6}	□R ⁵⁾	E ₁ ³⁾	E ₂ ³⁾	F ₁ ³⁾⁴⁾	F ₂ ¹⁾²⁾	F ₃ ³⁾⁴⁾	F ₄ ³⁾⁴⁾
MULI 1	10x21.5	12	Tr18x4	1605	29.6	M8	28	12	M5x10	32	12/12	44/44	48/48	28/28	38/38	6/5.5
MULI 2	14x25	15	Tr20x4	2005	38.7	M8	35	15	M6x12	35	12/12	44/44	55/55	32/32	45/45	7/7
MULI 3	16x42.5	20	Tr30x6	2505	46	M10	35	17	M8x12	44	14/14	46/46	62/62	38/38	50/50	7/7
MULI 4	20x45	25	Tr40x7	4005/10	60	M12	52	25	M10x15	55	16/16	73/59	95/80	63/53	78/68	9/7
MULI 5	25x65	40	Tr55x9	5010	85	M20	52	28	M12x18	60	18/18	97/97	110/110	72/72	90/90	11/11
JUMBO 1	25x62.5	45	Tr60x9	-	90	M24	52	28	-	-	20	99	125	85	105	11
JUMBO 2	30x65	55	Tr70x10	-	105	M30	58	32	-	-	30	100	180	95	140	17
JUMBO 3	30x65	60	Tr80x10	8010	120	M30	58	32	-	-	30/22	110/101	190/145	105/105	150/125	17/14
JUMBO 4	35x62.5	80	Tr100x10	-	145	M36	72	40	-	-	35	130	240	130	185	25
JUMBO 5	48x97.5	95	Tr120x14	-	170	M42	80	50	-	-	40	160	300	160	230	28

- 1) Cette dimension est liée pour les Muli1 et 2 à DIN1688-T1/GTA. A partir du Muli 3, elle est liée à DIN1685 GTB18.
- 2) Diamètre et longueur jusqu'à l'épaulement.
- 3) Les premières valeurs correspondent à l'écrou trapézoïdal EFM.
- 4) Les secondes valeurs correspondent à l'écrou à billes KGF.
- 5) Les valeurs entre parenthèses correspondent aux dimensions en cas de 3 trous au lieu de 4. Pour les Jumbo 2 à 5, il n'existe que la version à 3 trous.

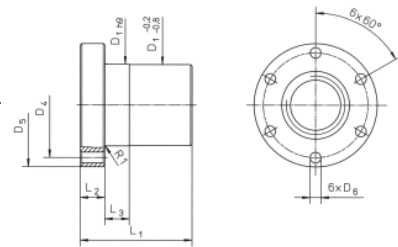
ACCESSOIRES VERINS *Muli/Jumbo*

ECROUS

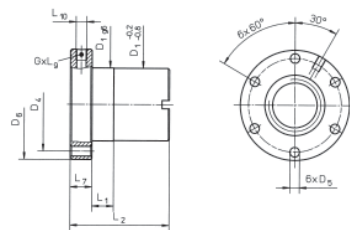
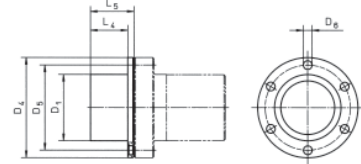
ECROU A FLASQUE EFM (Version R Trapézoïdale)

Ecrou prévu pour des mouvements en service continu, aux propriétés d'usure favorables. Associé à des vis en inox, l'écrou permet un ensemble «résistant à l'eau».

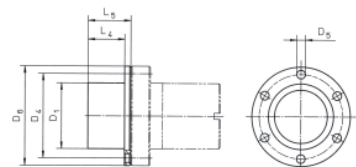
Taille		Dimensions en mm								
Vérin	Ecrou	D _{1H9}	D ₄	D ₅	6xD ₆	L ₁	L ₂	L ₃	L ₄	L ₅
Muli 1	EFM Tr 18x4	28	38	48	6	44	12	8	15	20
Muli 2	EFM Tr 20x4	32	45	55	7	44	12	8	15	20
Muli 3	EFM Tr 30x6	38	50	62	7	46	14	8	20	25
Muli 4	EFM Tr 40x7	63	78	95	9	73	16	10	20	25
Muli 5	EFM Tr 55x9	72	90	110	11	97	18	10	20	25
Jumbo 1	EFM Tr 60x9	85	105	125	11	99	20	10	20	25
Jumbo 2	EFM Tr 70x10	95	140	180	17	100	30	16	20	25
Jumbo 3	EFM Tr 80x10	105	150	190	17	110	30	16	20	25
Jumbo 4	EFM Tr 100x10	130	185	240	25	130	35	16	25	30
Jumbo 5	EFM Tr 120x14	160	230	300	28	160	40	20	30	35



Adaptateur pour 2ème soufflet



Adaptateur pour 2ème soufflet



ECROU A FLASQUE KGF (Version R à billes)

Ecrou à flasque à billes regreissable monté avec un racleur en caoutchouc («EE»).

Taille		Dimensions en mm											
Vérin	Ecrou	D ₁	D ₄	D ₅	D ₆	L ₁	L ₂	L ₄	L ₅	L ₇	L ₉	L ₁₀	G
Muli 1	KGF-N 1605 RH-EE	28	38	5.5	48	8	44	15	20	12	8	6	M6
Muli 2	KGF-N 2005 RH-EE	32	45	7	55	8	44	15	20	12	8	6	M6
Muli 3	KGF-N 2505 RH-EE	38	50	7	62	8	46	20	25	14	8	7	M6
Muli 4	KGF-N 4005 RH-EE	53	68	7	80	10	59	20	25	16	8	8	M6
Muli 4	KGF-N 4010 RH-EE	63	78	9	95	10	73	20	25	16	8	8	M8x1
Muli 5	KGF-N 5010 RH-EE	72	90	11	110	10	97	20	25	18	8	9	M8x1
Jumbo 1	KGF-N 8010 RH-EE	105	125	14	145	10	101	20	25	22	8	11	M8x1

VERSION SANS JEU :

Sur demande, nous pouvons assembler et ajuster 2 écrous :

- 2 écrous à flasques : KGT-FF
- 2 écrous cylindriques : KGT-MM
- 1 écrou à flasque et 1 écrou cylindrique : KGT-FM

Cette version n'est possible que pour la demande d'un vérin complet (du fait de l'ajustage) et/ou d'un ensemble vis/écrous. Les écrous montés ne peuvent être vendus séparément.

ECROU DE SECURITE SFM

Cet écrou est adapté aux vis trapézoïdales, mais sur demande nous pouvons l'adapter aux vis à billes.

POUR L'EXECUTION R :

L'écrou de sécurité est un deuxième écrou sans charge axiale, non sujet à l'usure, placé sous l'écrou principal (voir ci-dessus) et entraîné par celui-ci dans une rainure.

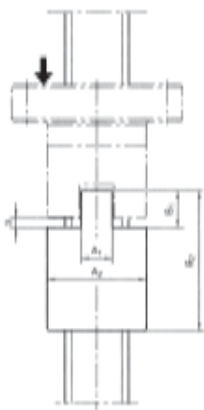
Le bon fonctionnement de cet écrou est assuré si les forces sont positionnées et appliquées comme indiqué sur le schéma.

Lorsque l'écrou principal s'use, la distance «X» entre les deux écrous diminue progressivement, permettant ainsi un contrôle visuel de l'état de l'écrou, sans démontage préalable.

En cas de rupture totale des filets de l'écrou principal (milieu abrasif, manque de lubrifiant, échauffement...) l'écrou de sécurité supporte la charge axiale.

On peut prévoir l'adaptation de capteurs pour déclencher un signal lorsque l'usure dépasse le seuil admissible.

Il faut remplacer l'écrou principal lorsque le jeu axial est supérieur à 1/4 du pas de vis (= dimension X), pour une vis à 1 filet, sinon la sécurité des objets et des personnes n'est plus garantie.



Type	Dimensions en mm					Poids kg
	A ₁	A _{2-0.5}	B ₁	B ₂	X	
SFM MULI 1	10	28	10	44	1	0.45
SFM MULI 2	10	32	10	44	1	0.55
SFM MULI 3	12	38	10	46	1.5	0.7
SFM MULI 4	16	63	15	73	1.75	3.1
SFM MULI 5	20	72	16	97	2.25	4.3
SFM JUMBO 1	20	85	16	99	2.25	5.7
SFM JUMBO 2	25	95	20	100	2.5	11.3
SFM JUMBO 3	25	105	20	110	2.5	13.7
SFM JUMBO 4	30	130	25	130	2.5	23.3
SFM JUMBO 5	40	160	25	160	3.5	45.7

POUR L'EXECUTION N :

La conception est similaire à celle de l'exécution R ; un contrôle visuel est également possible. Nous vous remercions de bien vouloir toujours nous spécifier le sens de la charge lors de l'éventuelle commande.

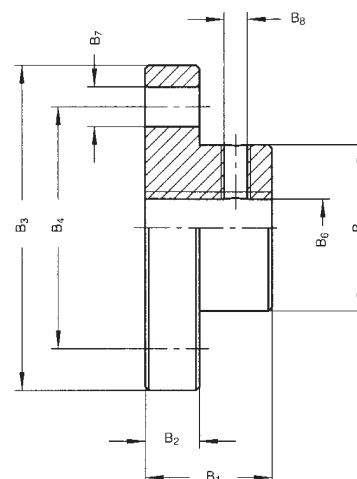
Tous les tableaux sont sous réserve de modifications

ACCESSOIRES VERINS *Muli/Jumbo* EN BOUT DE VIS

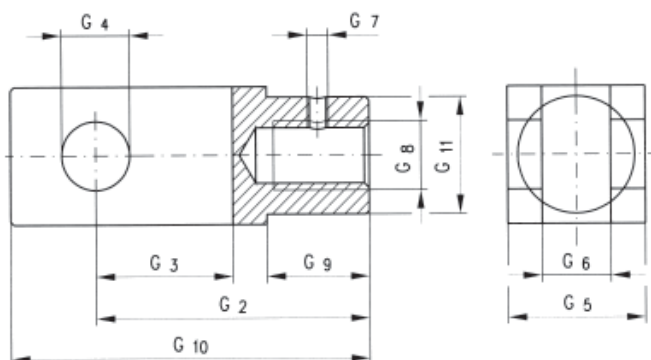
PLATEAU BP

Type	Dimensions en mm								Poids kg
	B ₁	B ₂	B ₃	B ₄	B ₅	B ₆	B _{7x4}	B ₈	
BP MULI 1	20	7	65	48	29.3	M12	9	M5	0.2
BP MULI 2	21	8	80	60	38.7	M14	11	M6	0.3
BP MULI 3	23	10	90	67	46	M20	11	M8	0.6
BP MULI 4	30	15	110	85	60	M30	13	M8	1.2
BP MULI 5	50	20	150	117	85	M36	17	M10	4.8
BP JUMBO 1	50	25	170	130	90	M48x2	21	M10	5
BP JUMBO 2	60	30	200	155	105	M56x2	25	M12	7.7
BP JUMBO 3	60	30	220	170	120	M64x3	25	M12	9.8
BP JUMBO 4	80	40	260	205	145	M72x3	32	M12	18.4
BP JUMBO 5	120	40	310	240	170	M100x3	38	M12	29.6

Sous réserve de modifications.



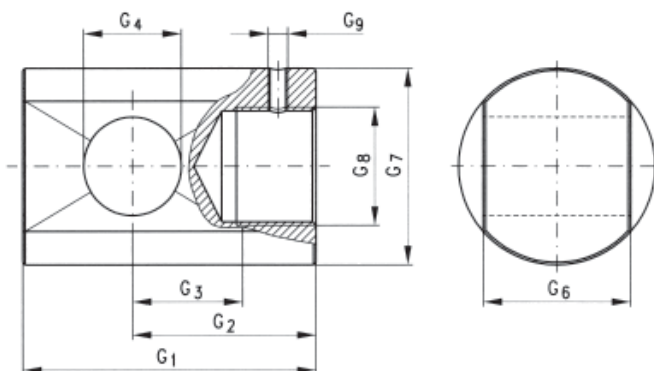
CHAPE GA



Taille	Dimensions en mm										Poids kg
	G ₂	G ₃	G ₄ H9	G ₅ □	G ₆ B12	G ₇	G ₈	G ₉	G ₁₀	G ₁₁	
GA Muli 1	48	24	12	24	12	M5	M12	18	62	20	0.15
GA Muli 2	56	28	14	28	14	M6	M14	22	72	24.5	0.2
GA Muli 3	80	40	20	40	20	M8	M20	30	105	34	0.8
GA Muli 4	120	60	30	60	30	M8	M30	43	160	52	2.5
GA Muli 5	144	72	35	70	35	M10	M36	54	188	60	3.8

Sous réserve de modifications

TETE ARTICULEE GK

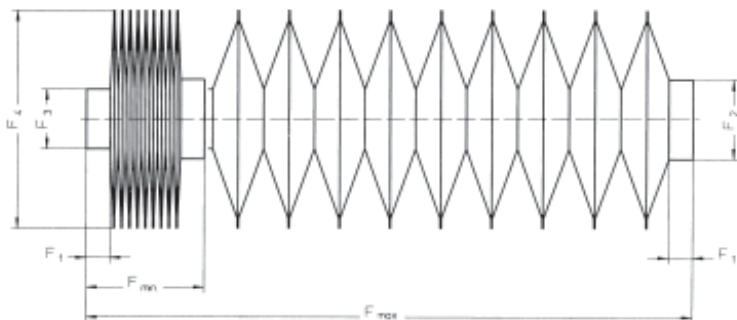


Type	Dimensions en mm								Poids kg
	G ₁	G ₂	G ₃	G ₄ H8	G ₅ H10	G ₇	G ₈	G ₉	
GK MULI 1	55	40	15	10	15	30	M12	M5	0.2
GK MULI 2	63	45	18	12	20	39	M14	M6	0.3
GK MULI 3	78	53	20	16	30	45	M20	M8	0.6
GK MULI 4	100	70	30	20	35	60	M30	M8	1.2
GK MULI 5	130	97	33	22	40	85	M36	M10	2.5
GK JUMBO 1	120	75	45	40	60	90	M48x2	M10	4.8
GK JUMBO 2	130	90	50	50	70	105	M56x2	M12	4.8
GK JUMBO 3	155	105	60	60	80	120	M64x3	M12	8
GK JUMBO 4	220	135	85	80	110	145	M72x3	M12	22.5
GK JUMBO 5	300	200	100	90	120	170	M100x3	M12	31.5

Sous réserve de modifications.

ACCESSOIRES VERINS *Muli/Jumbo* PROTECTION

SOUFFLET F



jusqu' à 1800 mm de course:
 $F_{min} = 2 \cdot F_1 + \left(\frac{\text{course}}{50}\right) \cdot 8 \text{ [mm]}^*$

à partir de 1801 mm de course:
 $F_{min} = 2 \cdot F_1 + \left(\frac{\text{course}}{50}\right) \cdot 10 \text{ [mm]}^*$

* arrondi à la valeur supérieure

Taille	Pour version	Dimensions en mm			
		F1	F2	F3	F4
F Muli 1	N/V TGS	12	30	30	101
	N/V KGS	12	48	30	101
	R	12	30	28	101
F Muli 2	N/V TGS	12	39	39	113
	N/V KGS	12	61	39	113
	R	12	39	32	113
F Muli 3	N/V	20	46	46	127
	R	20	46	38	127
F Muli 4	N/V	20	60	60	140
	R TGS/KGS-4010	20	60	63	140
	R KGS-4005	20	60	53	140
F Muli 5	N/V	20	85	85	152
	R	20	85	72	152
F Jumbo 1	N/V	20	90	90	165
	R	20	90	85	165
F Jumbo 2	N/V	20	105	105	175
	R	20	105	95	175
F Jumbo 3	N/V	20	120	120	191
	R	20	120	105	191
F Jumbo 4	N/V	20	145	145	201
	R	20	145	130	201
F Jumbo 5	N/V	20	170	170	245
	R	20	170	160	245

Sous réserve de modifications

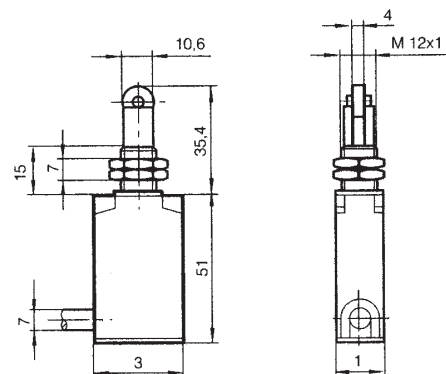
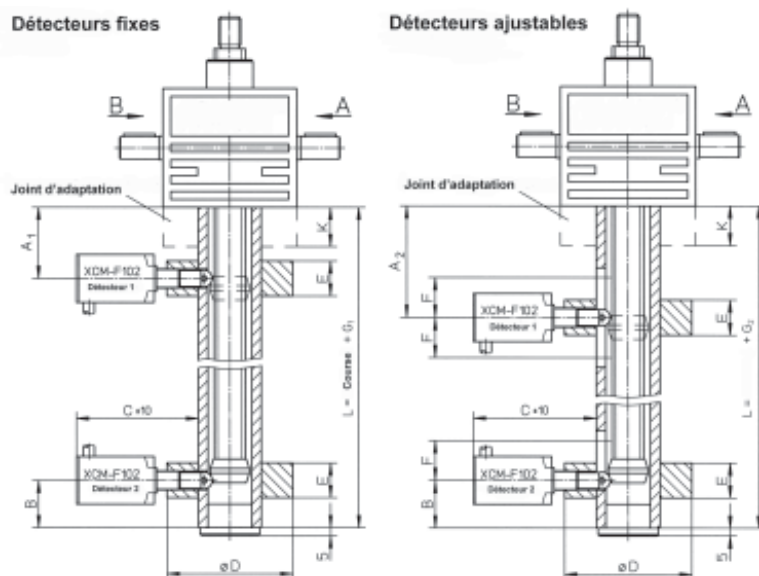
DETECTEURS DE FIN DE COURSE

- Came = 30°
- A : Course minimum d'attaque = 2,6 mm +/- 0.5mm
- B : Course différentielle = 0.85 mm +/- 0.25mm
- F₀ : Force de démarrage mini = 1N
- V₀ : Vitesse d'approche = 0,001 à 0,1 m/s
- Fourni avec 1 m de câble.
- Montés en standard côté B. Montage un montage côté A, le préciser.

Taille	Dimensions en mm									
	A ₁	A ₂	B	C	D	E	F	G ₁	G ₂	K
Muli 1	40	65	30	80	80	20	25	82	107	20
Muli 2	45	70	30	80	80	20	25	87	112	25
Muli 3	50	75	30	80	90	20	25	92	117	30
Muli 4	60	85	30	80	100	20	25	102	127	40
Muli 5	70	95	30	80	120	20	25	112	137	50
Jumbo 1	80	105	30	80	140	20	25	122	147	60
Jumbo 2	100	125	30	80	160	20	25	142	167	80
Jumbo 3	100	125	30	80	160	20	25	142	167	80
Jumbo 4	110	135	30	80	170	20	25	152	177	90
Jumbo 5	120	145	30	80	190	20	25	162	187	100

Sous réserve de modifications

POSITIONNEMENT DES DETECTEURS



ACCESSOIRES VERINS *Muli/Jumbo*

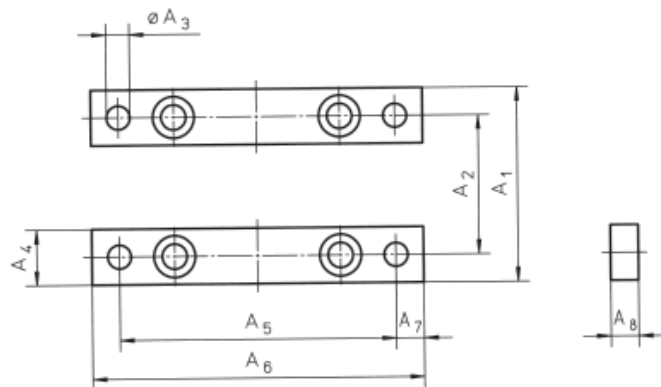
FIXATIONS

REGLETTES DE FIXATION L

Livrées non montées avec des boulons de fixation. Brunies.
Montage standard côté E - Pour Muli 1 et 2 N-KGS : Montage côté F.

Taille	Dimensions en mm								Poids kg
	A ₁	A ₂	A ₃	A ₄	A ₅	A ₆	A ₇	A ₈	
L Muli 1	72	52	8.5	20	100	120	10	10	0.3
L Muli 2	85	63	8.5	20	120	140	10	10	0.4
L Muli 3	105	81	11	24	150	170	10	12	0.8
L Muli 4	145	115	13.5	30	204	230	13	16	1.7
L Muli 5	171	161	22	40	236	270	17	25	3.9
L Jumbo 1	205	155	26	50	250	290	20	30	5.8
L Jumbo 2	230	170	32	65	290	340	25	40	10
L Jumbo 3	230	170	32	65	290	340	25	40	10
L Jumbo 4	270	190	39	80	350	410	30	50	20.8
L Jumbo 5	330	230	45	100	430	500	35	60	34.4

Sous réserve de modifications

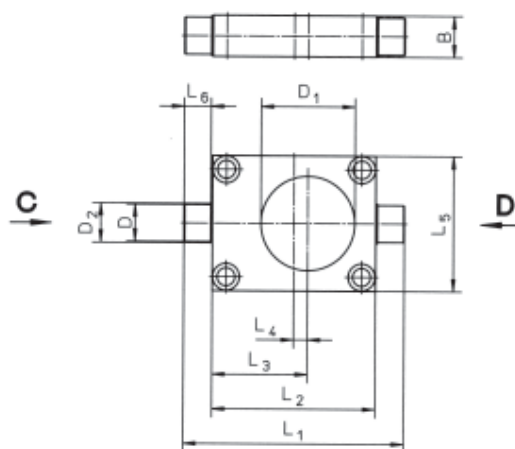


FLASQUE CARDAN K

Se fixe sous le carter.
Livré non monté avec des boulons de fixation. Brunies.
Montage standard côté E - Pour un montage côté F, le préciser.

Taille	Dimensions en mm											Poids kg
	L ₁	L ₂	L ₃	L ₄	L ₅	L ₆	D ₁₈	D ₁	D ₂	B		
K Muli 1	110	80	49	9	72	13	15	44	18	20		0.76
K Muli 2	140	100	60	10	85	18	20	58	23	25		1.44
K Muli 3	170	130	76	11	105	18	25	72	28	30		2.80
K Muli 4	240	180	102	12	145	28	35	86	38	40		7.40
K Muli 5	270	200	117	17	165	33	45	115	48	50		10.7
K Jumbo 1	290	210	120	15	195	38	50	130	56	60		11.8
K Jumbo 2	330	240	140	20	220	43	70	170	76	80		26.1
K Jumbo 3	330	240	140	20	220	43	70	170	76	80		26.1
K Jumbo 4	410	290	165	20	250	58	80	160	88	90		40.2
K Jumbo 5	520	360	210	30	300	78	90	175	96	100		67.7

Sous réserve de modifications

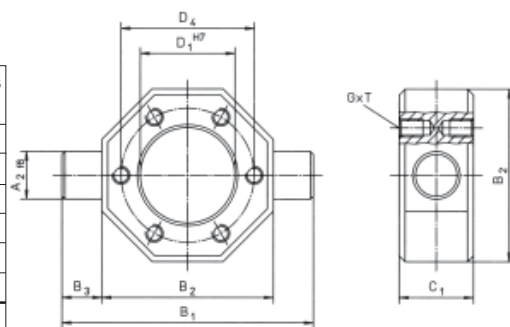


FLASQUE CARDAN KAR

Se fixe sur l'écrou KGF ou EFM (Version R)

Taille	Pour version		Dimensions en mm								Poids kg
			A ₂	B ₁	B ₂	B ₃	C ₁	D ₁	D ₄	GxT	
KAR Muli 1	KGF 1605	Tr16x4 / Tr18x4	12	70	50	10	20	28	38	M5x10	0.20
KAR Muli 2	KGF 2005	Tr20x4 / Tr24x4	16	85	58	13.5	25	32	45	M6x12	0.30
KAR Muli 3	KGF 2505	Tr30x6	18	95	65	15	25	38	50	M6x12	0.50
KAR Muli 4	KGF 4005		25	125	85	20	30	53	68	M6x12	1.20
			30	140	100	20	40	63	78	M8x14	2.50
KAR Muli 5	KGF 5010	Tr55x9	40	165	115	25	50	72	90	M10x16	2.80
KAR Jumbo 1	KGF 6310	Tr60x9	40	180	130	25	50	85	105	M10x16	3.30
KAR Jumbo 3	KGF 8010		50	200	150	25	60	105	125	M12x18	4.80

Sous réserve de modifications

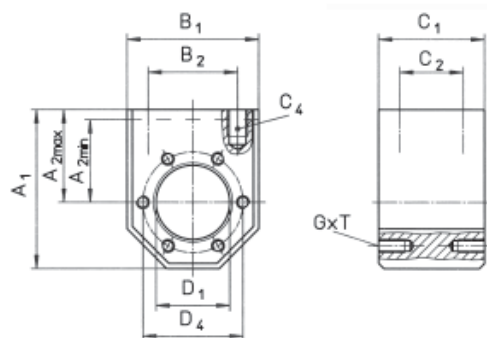


BRIDE KON

Se fixe sur l'écrou KGF (Version R). Elle permet une fixation radiale de l'écrou

Type pour KGF	Dimensions en mm										
	A ₁	A _{2max} ¹⁾	A _{2min}	B ₁	B ₂	C ₁	C ₂	C ₄ ¹⁾	D ₁	D ₄	GxT
KON 1605	60	35	25	50	34	40	25	M8x15	28	38	M5x10
KON 2005	68	37.5	29	58	39	40	24	M8x15	32	45	M6x12
KON 2020/2050	75	42.5	32.5	65	49	40	24	M10x15	35	50	M6x12
KON 2505	75	42.5	32.5	65	49	40	24	M10x15	38	50	M6x12
KON 3205	82	45	37	75	54	50	30	M10x12	45	58	M6x12
KON 3210/3240/4005	92	50	42	85	60	50	30	M12x15	53	68	M6x12
KON 4010	120	70	50	100	76	65	41	M14x25	63	78	M8x14
KON 5010	135	77.5	57.5	115	91	88	64	M16x25	72	90	M10x16
KON 6310	152	87.5	65	130	101	88	64	M16x30	85	105	M10x16

Sous réserve de modifications



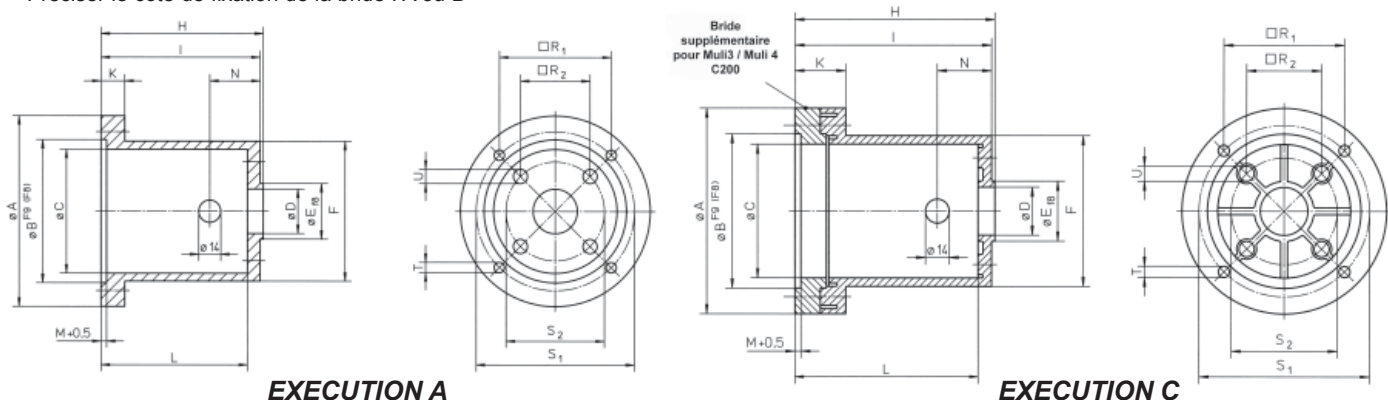
ACCESSOIRES VERINS *Muli/Jumbo*

ENTRAINEMENT

BRIDE MG

Elle est utilisée pour fixer les moteurs sur les vérins en y logeant l'accouplement de liaison.

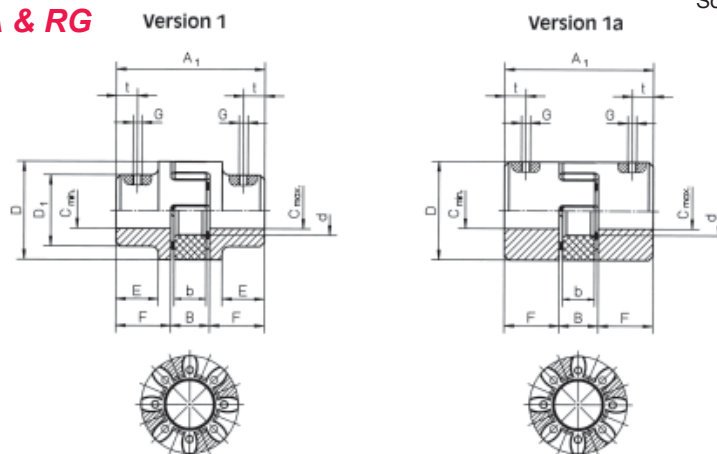
Préciser le côté de fixation de la bride : A ou B



Type	Taille moteur	Exéc.	Dimensions en mm																		
			A	B	C	D	E	ØF	□F	H	I	K	L	M	N	□R ₁	□R ₂	S ₁	S ₂	T	U
MG MULI 1/71	71	A	120	80	65	22	28	77	-	81.5	80	10	72	3.5	20	70.7	32	100	45.3	6.6	5.5
MG MULI 1/80	80	A	120	80	56	22	28	62	-	91.5	90	10	85	3.5	20	70.7	32	100	45.3	6.6	5.5
MG MULI 2/71	71	A	120	80	65	26	35	77	-	81.5	80	10	73	3.5	22	70.7	35	100	49.5	6.6	6.6
MG MULI 2/80	80	A	120	80	78	26	35	88	-	92.5	91	10	84	3.5	22	70.7	35	100	49.5	6.6	6.6
MG MULI 2/90	90	A	160	110	90	31	35	110	-	109.5	108	15	100	4	27	92	35	130	49.5	9	6.6
MG MULI 3/71	71	A	120	80	77	28	35	87	-	91.5	90	10	83	3.5	27	70.7	44	100	62.2	6.6	9
MG MULI 3/80	80	A	120	80	78	28	35	88	-	103	101	10	93	3.5	32	70.7	44	100	62.2	6.6	9
MG MULI 3/90	90	A	160	110	95	28	35	104	-	125	123	12	114	4	30	92	44	130	62.2	9	9
MG MULI 3/100	100/112	C	200	130	100	24	35	145	-	133	131	29	119	4.5	40	116.7	44	165	62.2	M10	9
MG MULI 4/80	80	A	120	80	75	42	52	-	88	105	103	12	94	3.5	35	70.7	55	100	78	6.6	11
MG MULI 4/90	90	A	160	110	98	42	52	114	-	118	116	15	106	4	30	92	55	130	78	M8	11
MG MULI 4/100	100/112	C	200	130	120	30	52	145	-	134	131	29	119	4.5	38	116.7	55	165	78	M10	11
MG MULI 5/90	90	A	160	110	105	45	52	120	-	138.5	136	15	122	4	48	92	60	130	85	M8	13.5
MG MULI 5/100	100/112	A	200	130	125	35	52	145	-	154	152	16	138	7	50	116.7	60	165	85	M10	13.5

Sous réserve de modifications.

ACCOUPEMENTS RA & RG



Taille	Version	Couple max Nm	Dimensions en mm										Désalignements max			Vis de blocage G x t	Poids kg
			A1	E	F	B	b	D1	D	d	C min	C max	Axial mm	Radial mm	Angul. °		
RA 14	1a	7.5	35	-	11	13	10	-	30	10	6	15	1	0.17	1.2	M4x5	0.05
RA 19	1	10	66	20	25	16	12	32	40	18	10	19	1.2	0.20	1.2	M5x10	0.15
RA 19	1a	10	66	-	25	16	12	-	41	18	19	24	1.2	0.20	1.2	M5x10	0.15
RA 24	1	35	78	24	30	18	14	40	55	27	14	24	1.4	0.22	0.9	M5x10	0.25
RA 24	1a	35	78	-	30	18	14	-	56	27	22	28	1.4	0.22	0.9	M5x10	0.35
RA 28	1	95	90	28	35	20	15	48	65	30	14	28	1.5	0.25	0.9	M6x15	0.40
RA 28	1a	95	90	-	35	20	15	-	67	30	28	38	1.5	0.25	0.9	M6x15	0.55
RG 38	1	190	114	37	45	24	18	66	80	38	16	38	1.8	0.28	1.0	M8x15	0.85
RG 42	1	265	126	40	50	26	20	75	95	46	28	42	2.0	0.32	1.0	M8x20	1.2
RG 48	1	310	140	45	56	28	21	85	105	51	28	48	2.1	0.36	1.1	M8x20	1.7
RG 55	1	410	160	52	65	30	22	98	120	60	30	55	2.2	0.38	1.1	M10x20	7.3
RG 65	1	625	185	61	75	35	26	115	135	68	40	65	2.6	0.42	1.2	M10x20	11
RG 75	1	975	210	69	85	40	30	135	160	80	40	75	3.0	0.48	1.2	M10x25	17.9
RG 90	1	2400	245	81	100	45	34	160	200	100	50	90	3.4	0.50	1.2	M12x30	28.5

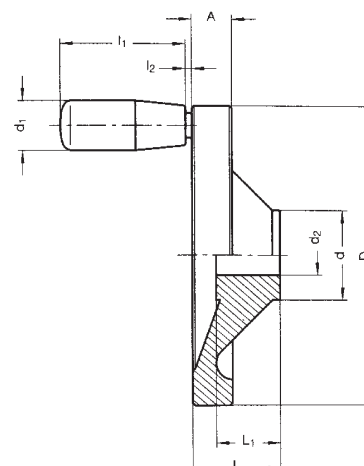
Sous réserve de modifications

ACCESSOIRES VERINS *Muli/Jumbo* ENTRAINEMENT

VOLANT HR

Matière : Aluminium RN 9501

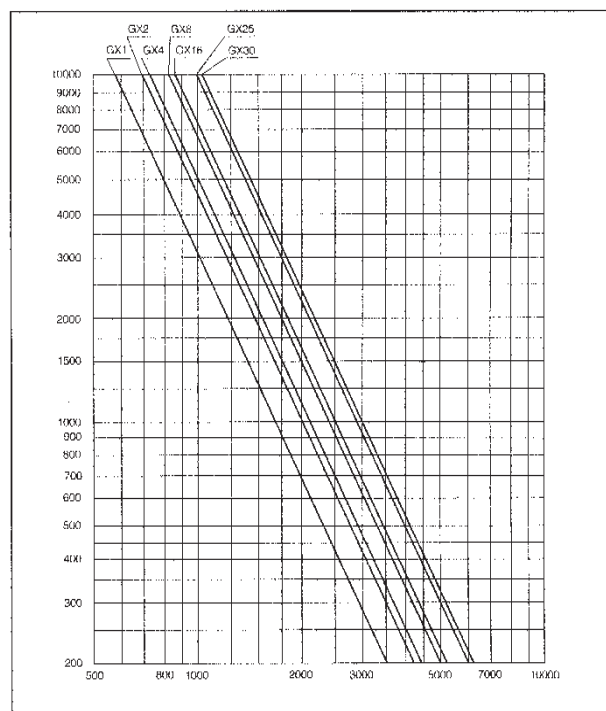
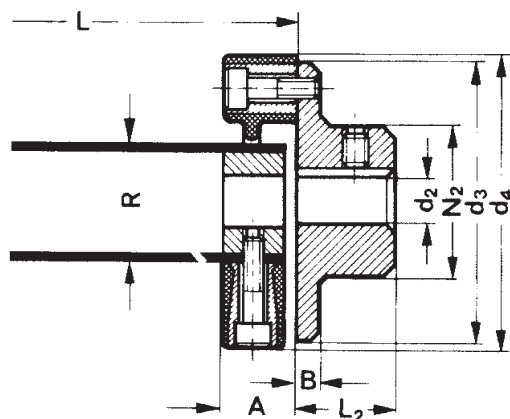
Type	Dimensions en mm								
	A	D	d	d ₁	d ₂ H7	L ₁	L	I ₁	I ₂
HR 80-10	10	80	31	21	10	16	29	50	2.5
HR 80-14	10	80	31	21	14	16	29	50	2.5
HR 100-10	10	100	33	21	10	17	33	50	2.5
HR 100-14	10	100	33	21	14	17	33	50	2.5
HR 125-10	13	125	35	22	10	18	36	56	2.5
HR 125-14	13	125	35	22	14	18	36	56	2.5
HR 140-14	13	140	37	22	14	19	39	56	2.5
HR 140-16	13	140	37	22	16	19	39	56	2.5
HR 160-14	16	160	40	23	14	20	40	65	2.5
HR 160-16	16	160	40	23	16	20	40	65	2.5
HR 200-16	16	200	45	26	16	24	45	80	2.5
HR 200-20	16	200	45	26	20	24	45	80	2.5
HR 250-20	19	250	52	31	20	28	50	102	2.5
HR 250-25	19	250	52	31	25	28	50	102	2.5



Sous réserve de modifications.

BARRE DE TRANSMISSION GX

- Ils absorbent le bruit, les vibrations et chocs, et compensent les défauts angulaires, radiaux et axiaux.
- Ils offrent une rigidité torsionnelle et une résistance à l'huile et aux températures élevées exceptionnelles.
- Ils sont adaptés aux grandes longueurs et vitesses importantes.
- Ils n'exigent aucun entretien ; la partie centrale peut être démontée dans le sens radial (sur le côté) sans déplacement axial des pièces adjacentes.
- Ils sont livrés en tube à longueur (cote L à spécifier par le client) avec accouplement aux extrémités.
- En général, les paliers ne sont pas nécessaires, sauf pour des arbres très longs (consultez notre service technique).



Légende :

M : Couple transmissible (Nm)

m₁ : Poids sans la partie centrale (kg)

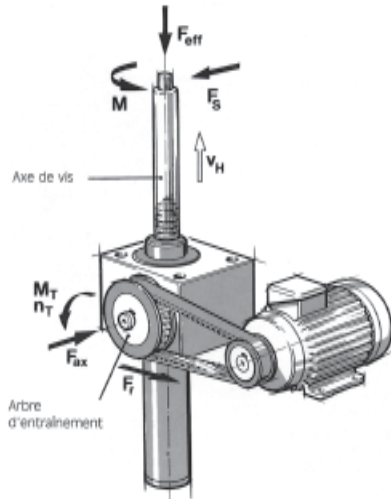
m₂ : Poids par mètre de la partie centrale (kg/m)

Type	M (Nm)	Dimensions en mm									Poids	
		A	B	d ₂ min	d ₂ max	d ₃	d ₄	L ₂	N ₂	R	m ₁ (kg)	m ₂ (kg/m)
GX 1	10	24	7	10	25	56	56	24	36	30	0.47	1.05
GX 2	30	24	8	14	38	85	88	28	55	40	1.06	1.42
GX 4	60	28	8	16	45	100	100	30	65	45	2.31	1.61
GX 8	120	32	10	20	55	120	125	42	80	60	3.55	2.16
GX 16	240	42	12	22	70	150	155	50	100	70	6.16	2.53
GX 25	370	46	14	22	85	170	175	55	115	85	9.5	3.09
GX 30	550	58	16	28	100	200	205	66	140	100	15.21	3.64

Sous réserve de modifications.

SELECTION ET UTILISATION DES VERINS MECANIQUES *Muli/Jumbo*

FORCES ET COUPLES AGISSANT SUR LE VERIN A VIS



- F_{eff} = Force axiale sur la vis.
- F_s = Résultante des forces radiales sur la vis.
- M = Couple exercé par la vis ou l'écrou (sauf pour l'exécution V).
- V_H = Vitesse d'avance.
- F_{ax} = Force axiale sur l'arbre d'entraînement.
- F_r = Force radiale sur l'arbre d'entraînement.
- M_T = Couple d'entraînement.
- n_T = Vitesse d'entraînement.

Remarque :

Les forces et les couples ne peuvent être évalués qu'en formulant des hypothèses simples ; les coefficients de friction d'un palier, son échauffement et sa durée de vie sont fonction des charges, des vitesses, des températures environnantes et de la lubrification.

La vitesse critique et le flambage d'un arbre dépendent de la rigidité, de la masse en mouvement de paliers et de leur fixation, etc...

Les résultats des calculs décrits dans ces pages ne sont donnés qu'à titre indicatif et sont à interpréter **avec prudence**. En cas de doute, consultez-nous.

CYCLE DE FONCTIONNEMENT ET PUISSANCE D'ENTRAÎNEMENT

Pour réduire l'échauffement dû à la friction des vérins, la force axiale et la vitesse d'avance sont limitées en fonction du cycle de fonctionnement. Le calcul décrit ci-dessous permet d'évaluer la force axiale et la vitesse d'avance admissibles.

$$F_{eff} \cdot V_H \leq F_{course\ max} \cdot V_{H\ max} \cdot f_t$$

Avec :

- F_{eff} : Force axiale effective sur la vis en kN.
- V_H : Vitesse d'avance axiale en mm/mn.
- $F_{course\ max}$: Force axiale maximale sur la vis en kN (voir tableau des valeurs page 7).
- $V_{H\ max}$: Vitesse d'avance maxi admissible en mm/mn.

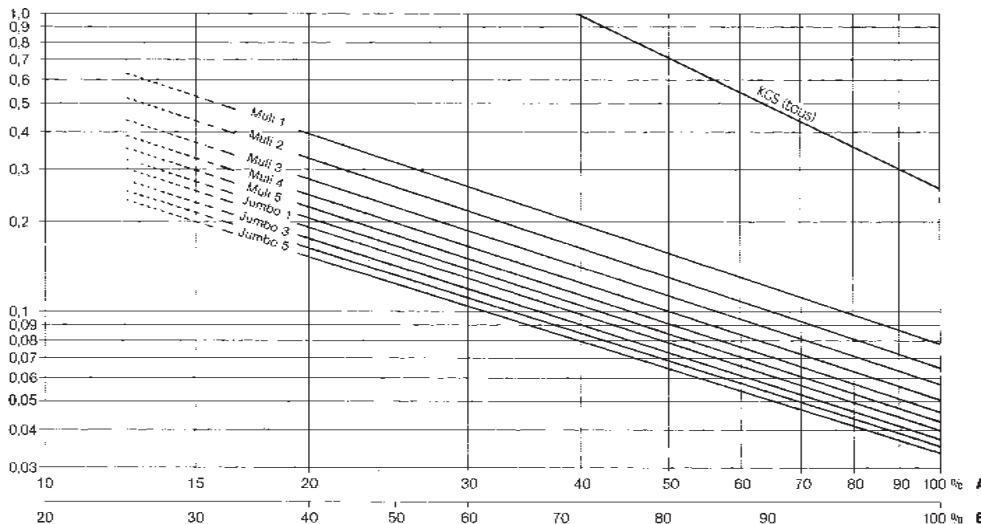
Cette valeur est calculée à partir de la vitesse maxi de l'arbre d'entraînement, à savoir, 1500 t/mn (vitesses plus élevées sur demande) et du rapport de transmission du vérin à vis.

Pour le rapport de réduction H, $V_{H\ max} = 1500$ mm/mn. Pour le rapport de réduction L, $V_{H\ max} = 375$ mm/mn.

Pour l'exécution KGS, voir le rapport du vérin à vis, en mm par tour à l'entrée du vérin, voir page 7.

- f_t : Facteur de température qui est fonction du cycle de fonctionnement pendant des intervalles de temps de 10 ou 60 minutes, à une température ambiante de 20°C.

f_t pour exécution N en rapport de réduction H (en rapport L, ces valeurs peuvent être doublées).



A : Cycle de fonctionnement pendant un intervalle de temps d'1 heure.

B : Cycle de fonctionnement pendant un intervalle de temps de 10 minutes.

Les valeurs déterminées de cette manière n'étant pas valables pour de très petites courses alternatives, il est préférable de nous consulter.

Pour les cycles de fonctionnement relatifs très lents, inférieurs à 1 minute pendant 10 minutes (par exemple, fonctionnements de positionnement occasionnels, réglages de niveaux, etc.), f_t peut être extrapolé sur la partie gauche du graphique.

Il en résulte les valeurs de puissance d'entraînement maxi approchées en kW (voir tableau ci-dessous), avec une tolérance pour le rendement.

	MULI 1	MULI 2	MULI 3	MULI 4	MULI 5	JUMBO 1	JUMBO 2	JUMBO 3	JUMBO 4	JUMBO 5
Exéc. TGS – Rapp. H	0.3	0.55	1.18	2.3	4.7	6.5	8.4	10.9	14.7	19
Exéc. TGS – Rapp. L	0.19	0.35	0.75	1.4	3	4.2	5.4	7.3	9.3	12
Exéc. KGS	0.3	0.56	0.95	1.7/3.2	5.9	-	-	13.9	-	-

Sous réserve de modifications.

Ces valeurs ne constituent pas un critère de sélection pour le moteur d'entraînement ; le choix se fera sur la base du couple, de la vitesse et des conditions de fonctionnement.

SELECTION ET UTILISATION DES VERINS MECANIQUES *Muli/Jumbo*

COUPLE D'ENTRAÎNEMENT MAXIMUM

Si le vérin à vis se bloque en rencontrant un obstacle, l'engrenage peut absorber les valeurs de couple maxi M_T sur l'arbre d'entraînement.

Dans le cas de vérins à vis montés en série, le vérin le plus proche de l'entraînement peut absorber ce couple sur son arbre.

Type	MULI 1	MULI 2	MULI 3	MULI 4	MULI 5	JUMBO 1	JUMBO 2	JUMBO 3	JUMBO 4	JUMBO 5
$M_{T \max}$ (kN)	3.4	7.1	18	38	93	148	178	240	340	570

Sous réserve de modifications.

FORCES ET COUPLES AGISSANT SUR L'ARBRE D'ENTRAÎNEMENT

En cas d'entraînement de vérins à vis par chaîne ou courroie crantée, il faut s'assurer que les forces radiales sur l'arbre d'entraînement ne dépassent pas les valeurs préconisées dans le tableau ci-dessous.

Dans le cas le plus défavorable, la vis sans fin du vérin fléchit sous l'effet de la force radiale F . Cette situation est cependant à éviter car elle nuit à l'engrènement entre vis sans fin et roue en bronze et conduit à une usure prématurée de ces pièces.

Type	MULI 1	MULI 2	MULI 3	MULI 4	MULI 5	JUMBO 1	JUMBO 2	JUMBO 3	JUMBO 4	JUMBO 5
$F_{R \max}$ (kN)	0.1	0.2	0.3	0.5	0.8	0.8	1.3	1.3	2.1	3.1

Sous réserve de modifications.

VITESSE D'ENTRAÎNEMENT

La vitesse d'entraînement nécessaire pour un vérin à vis dépend de la vitesse d'avance souhaitée, du rapport de réduction du vérin à vis et des éléments de transmission.

En général, plusieurs possibilités sont offertes pour obtenir une même vitesse d'avance. Voici quelques critères de sélection :

- Bon rendement.
- Limiter les charges sur les éléments de transmission.
- Eviter les vitesses critiques des vis et arbres d'entraînement.

SELECTION DU MOTEUR D'ENTRAÎNEMENT

Une fois le couple et la vitesse d'entraînement nécessaires connus, on peut procéder à la sélection du moteur. Il faut ensuite s'assurer qu'aucun vérin ni élément de transmission ne peut être surchargé par le moteur, risque auquel sont surtout exposées des unités à plusieurs vérins avec une mauvaise répartition des charges.

Il faudra protéger l'ensemble de l'installation par des limiteurs de couple ou des détecteurs de fins de course pour éviter de buter sur un obstacle ou de dépasser les positions limites.

Il est à noter que sous l'effet de fortes vibrations, les vérins ne seront plus irréversibles, obligeant à recourir à des freins ou moteurs-frein.

N'hésitez pas à nous contacter pour valider et/ou déterminer les caractéristiques de votre moteur-frein.

FORCES ET COUPLES AGISSANT SUR L'ARBRE DU MOTEUR D'ENTRAÎNEMENT

Un entraînement par chaîne ou courroie crantée peut exercer des forces radiales considérables sur l'arbre du moteur, en particulier dans le cas d'un petit pignon.

SELECTION DU RENVOI D'ANGLE

Elle est déterminée par le couple d'entraînement, la vitesse d'entraînement, le cycle de fonctionnement et puissance d'entraînement, les forces et couples sur les arbres du renvoi.

MONTAGE ET ENTRETIEN DES VERINS

Avec chaque livraison, nous vous fournissons un manuel d'instructions de montage et de maintenance.

VERINS MECANQUES S

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Taille	S...18	S...20	S...30	S...40	S...55
Capacité max daN	500	1000	2500	5000	10000
Vis Trapézoïdale	Tr 18x3	Tr 20x4	Tr 30x6	Tr40x7	Tr55x9
Ratio	1/5	1/5	1/5	1/5	1/5
	1/20	1/10	1/10	1/10	1/10
	-	1/30	1/30	1/30	1/30
Rendement pour 1/5 %	33	32	32	29	26
Rendement pour 1/10 %	28	29	27	26	22
Rendement pour 1/30 %	-	21	19	19	18

Sous réserve de modifications

PUISSANCES ET COUPLES NECESSAIRES

Légende :

V : Vitesse à l'entrée (t/mn) **P :** Puissance (kW)
VI : Vitesse linéaire (mm/mn) **Mt :** Couple (daNm)

Vérin S... 18			Charge (daN)													
Ratio	V	VI	500		400		300		200		100		50		25	
	t/mn	mm/mn	P	Mt	P	Mt	P	Mt	P	Mt	P	Mt	P	Mt	P	Mt
1/5	1400	840	0.22	0.15	0.18	0.12	0.13	0.09	0.09	0.06	0.05	0.03	0.05	0.03	0.05	0.03
	1000	600	0.16	0.15	0.13	0.12	0.09	0.09	0.06	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
	700	420	0.11	0.15	0.09	0.12	0.07	0.09	0.05	0.07	0.05	0.07	0.05	0.07	0.05	0.07
	500	300	0.08	0.15	0.06	0.12	0.05	0.09	0.05	0.10	0.05	0.10	0.05	0.10	0.05	0.10
	300	180	0.05	0.15	0.05	0.16	0.05	0.16	0.05	0.16	0.05	0.16	0.05	0.16	0.05	0.16
	100	60	0.05	0.48	0.05	0.48	0.05	0.48	0.05	0.48	0.05	0.48	0.05	0.48	0.05	0.48
	50	30	0.05	0.96	0.05	0.96	0.05	0.96	0.05	0.96	0.05	0.96	0.05	0.96	0.05	0.96
	10	6	0.05	4.78	0.05	4.78	0.05	4.78	0.05	4.78	0.05	4.78	0.05	4.78	0.05	4.78
1/20	1400	210	0.09	0.06	0.07	0.05	0.05	0.03	0.05	0.03	0.05	0.03	0.05	0.03	0.05	0.03
	1000	150	0.06	0.06	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
	700	105	0.05	0.07	0.05	0.07	0.05	0.07	0.05	0.07	0.05	0.07	0.05	0.07	0.05	0.07
	500	75	0.05	0.10	0.05	0.10	0.05	0.10	0.05	0.10	0.05	0.10	0.05	0.10	0.05	0.10
	300	45	0.05	0.16	0.05	0.16	0.05	0.16	0.05	0.16	0.05	0.16	0.05	0.16	0.05	0.16
	100	15	0.05	0.48	0.05	0.48	0.05	0.48	0.05	0.48	0.05	0.48	0.05	0.48	0.05	0.48
	50	8	0.05	0.96	0.05	0.96	0.05	0.96	0.05	0.96	0.05	0.96	0.05	0.96	0.05	0.96
	10	2	0.05	4.78	0.05	4.78	0.05	4.78	0.05	4.78	0.05	4.78	0.05	4.78	0.05	4.78

Sous réserve de modifications

Vérin S... 20			Charge (daN)													
Ratio	V	VI	1000		800		600		400		250		100		50	
	t/mn	mm/mn	P	Mt	P	Mt	P	Mt	P	Mt	P	Mt	P	Mt	P	Mt
1/5	1400	1120	0.59	0.40	0.47	0.32	0.35	0.24	0.24	0.16	0.15	0.10	0.07	0.05	0.07	0.05
	1000	800	0.42	0.40	0.34	0.32	0.25	0.24	0.17	0.16	0.11	0.10	0.07	0.07	0.07	0.07
	700	560	0.30	0.40	0.24	0.32	0.18	0.24	0.12	0.16	0.07	0.10	0.07	0.10	0.07	0.10
	500	400	0.21	0.40	0.17	0.32	0.13	0.24	0.08	0.16	0.07	0.13	0.07	0.13	0.07	0.13
	300	240	0.13	0.40	0.10	0.32	0.08	0.24	0.07	0.22	0.07	0.22	0.07	0.22	0.07	0.22
	100	80	0.07	0.67	0.07	0.67	0.07	0.67	0.07	0.67	0.07	0.67	0.07	0.67	0.07	0.67
	50	40	0.07	1.34	0.07	1.34	0.07	1.34	0.07	1.34	0.07	1.34	0.07	1.34	0.07	1.34
	10	8	0.07	6.69	0.07	6.69	0.07	6.69	0.07	6.69	0.07	6.69	0.07	6.69	0.07	6.69
1/10	1400	560	0.34	0.23	0.27	0.18	0.20	0.14	0.14	0.09	0.08	0.07	0.03	0.02	0.07	0.05
	1000	400	0.24	0.23	0.19	0.18	0.15	0.14	0.10	0.09	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07
	700	280	0.17	0.23	0.14	0.18	0.10	0.14	0.07	0.09	0.07	0.10	0.07	0.10	0.07	0.10
	500	200	0.12	0.23	0.10	0.18	0.07	0.14	0.07	0.13	0.07	0.13	0.07	0.13	0.07	0.13
	300	120	0.07	0.23	0.07	0.22	0.07	0.22	0.07	0.22	0.07	0.22	0.07	0.22	0.07	0.22
	100	40	0.07	0.67	0.07	0.67	0.07	0.67	0.07	0.67	0.07	0.67	0.07	0.67	0.07	0.67
	50	20	0.07	1.34	0.07	1.34	0.07	1.34	0.07	1.34	0.07	1.34	0.07	1.34	0.07	1.34
	10	4	0.07	6.69	0.07	6.69	0.07	6.69	0.07	6.69	0.07	6.69	0.07	6.69	0.07	6.69
1/30	1400	187	0.17	0.12	0.14	0.09	0.10	0.07	0.07	0.05	0.07	0.05	0.07	0.05	0.07	0.05
	1000	133	0.12	0.12	0.10	0.09	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07
	700	93	0.08	0.12	0.07	0.09	0.07	0.10	0.07	0.10	0.07	0.10	0.07	0.10	0.07	0.10
	500	67	0.07	0.13	0.07	0.13	0.07	0.13	0.07	0.13	0.07	0.13	0.07	0.13	0.07	0.13
	300	40	0.07	0.22	0.07	0.22	0.07	0.22	0.07	0.22	0.07	0.22	0.07	0.22	0.07	0.22
	100	13	0.07	0.67	0.07	0.67	0.07	0.67	0.07	0.67	0.07	0.67	0.07	0.67	0.07	0.67
	50	7	0.07	1.34	0.07	1.34	0.07	1.34	0.07	1.34	0.07	1.34	0.07	1.34	0.07	1.34
	10	1	0.07	6.69	0.07	6.69	0.07	6.69	0.07	6.69	0.07	6.69	0.07	6.69	0.07	6.69

Sous réserve de modifications

VERINS MECANQUES S

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

PUISSANCES ET COUPLES NECESSAIRES

Légende :

V : Vitesse à l'entrée (t/mn)
VI : Vitesse linéaire (mm/mn)
P : Puissance (kW)
Mt : Couple (daNm)

Vérin S... 30			Charge (daN)													
Ratio	V	VI	2500		2000		1500		1000		500		250		100	
	t/mn	mm/mn	P	Mt	P	Mt	P	Mt	P	Mt	P	Mt	P	Mt	P	Mt
1/5	1400	1680	2.21	1.51	1.77	1.21	1.33	0.91	0.89	0.60	0.44	0.30	0.22	0.15	0.09	0.06
	1000	1200	1.58	1.51	1.27	1.21	0.95	0.91	0.63	0.60	0.32	0.30	0.16	0.15	0.08	0.08
	700	840	1.11	1.51	0.89	1.21	0.66	0.91	0.44	0.60	0.22	0.30	0.11	0.15	0.08	0.11
	500	600	0.79	1.51	0.63	1.21	0.47	0.91	0.32	0.60	0.16	0.30	0.08	0.15	0.08	0.15
	300	360	0.47	1.51	0.38	1.21	0.28	0.91	0.19	0.60	0.09	0.30	0.08	0.25	0.08	0.25
	100	120	0.16	1.51	0.13	1.21	0.09	0.91	0.08	0.76	0.08	0.76	0.08	0.76	0.08	0.76
	50	60	0.08	1.51	0.08	1.53	0.08	1.53	0.08	1.53	0.08	1.53	0.08	1.53	0.08	1.53
	10	12	0.08	7.64	0.08	7.64	0.08	7.64	0.08	7.64	0.08	7.64	0.08	7.64	0.08	7.64
1/10	1400	840	1.11	0.76	0.89	0.60	0.66	0.45	0.44	0.30	0.22	0.15	0.11	0.08	0.08	0.05
	1000	600	0.079	0.76	0.63	0.60	0.47	0.45	0.32	0.30	0.16	0.15	0.08	0.08	0.08	0.08
	700	420	0.55	0.76	0.44	0.60	0.33	0.45	0.22	0.30	0.11	0.15	0.08	0.11	0.08	0.11
	500	300	0.40	0.76	0.32	0.60	0.24	0.45	0.16	0.30	0.08	0.15	0.08	0.15	0.08	0.15
	300	180	0.24	0.76	0.19	0.60	0.14	0.45	0.09	0.30	0.08	0.25	0.08	0.25	0.08	0.25
	100	60	0.08	0.76	0.08	0.76	0.08	0.76	0.08	0.76	0.08	0.76	0.08	0.76	0.08	0.76
	50	30	0.08	1.53	0.08	1.53	0.08	1.53	0.08	1.53	0.08	1.53	0.08	1.53	0.08	1.53
	10	6	0.08	7.64	0.08	7.64	0.08	7.64	0.08	7.64	0.08	7.64	0.08	7.64	0.08	7.64
1/30	1400	280	0.37	0.25	0.30	0.20	0.22	0.15	0.15	0.10	0.08	0.05	0.08	0.05	0.08	0.05
	1000	200	0.26	0.25	0.21	0.20	0.16	0.15	0.11	0.10	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08
	700	140	0.18	0.25	0.15	0.20	0.11	0.15	0.08	0.11	0.08	0.11	0.08	0.11	0.08	0.11
	500	100	0.13	0.25	0.11	0.20	0.08	0.15	0.08	0.15	0.08	0.15	0.08	0.15	0.08	0.15
	300	60	0.08	0.25	0.08	0.25	0.08	0.25	0.08	0.25	0.08	0.25	0.08	0.25	0.08	0.25
	100	20	0.08	0.76	0.08	0.76	0.08	0.76	0.08	0.76	0.08	0.76	0.08	0.76	0.08	0.76
	50	10	0.08	1.53	0.08	1.53	0.08	1.53	0.08	1.53	0.08	1.53	0.08	1.53	0.08	1.53
	10	2	0.08	7.64	0.08	7.64	0.08	7.64	0.08	7.64	0.08	7.64	0.08	7.64	0.08	7.64

Sous réserve de modifications

Vérin S... 40			Charge (daN)													
Ratio	V	VI	5000		4000		3000		2000		1500		1000		500	
	t/mn	mm/mn	P	Mt	P	Mt	P	Mt	P	Mt	P	Mt	P	Mt	P	Mt
1/5	1400	1960	5.17	3.52	4.13	2.82	3.10	2.11	2.07	1.41	1.55	1.06	1.03	0.70	0.52	0.35
	1000	1400	3.69	3.52	2.95	2.82	2.21	2.11	1.48	1.41	1.11	1.06	0.74	0.70	0.37	0.35
	700	980	2.58	3.52	2.07	2.82	1.55	2.11	1.03	1.41	0.77	1.06	0.52	0.70	0.26	0.35
	500	700	1.84	3.52	1.48	2.82	1.11	2.11	0.74	1.41	0.55	1.06	0.37	0.70	0.18	0.35
	300	420	1.11	3.52	0.89	2.82	0.66	2.11	0.44	1.41	0.33	1.06	0.22	0.70	0.11	0.35
	100	140	0.37	3.52	0.30	2.82	0.22	2.11	0.15	1.41	0.11	1.06	0.09	0.86	0.09	0.86
	50	70	0.18	3.52	0.15	2.82	0.11	2.11	0.09	1.72	0.09	1.72	0.09	1.72	0.09	1.72
	10	14	0.09	8.60	0.09	8.60	0.09	8.60	0.09	8.60	0.09	8.60	0.09	8.60	0.09	8.60
1/10	1400	980	2.97	2.02	2.37	1.62	1.78	1.21	1.19	0.81	0.89	0.61	0.59	0.40	0.30	0.20
	1000	700	2.12	2.02	1.69	1.62	1.27	1.21	0.85	0.81	0.64	0.61	0.42	0.40	0.21	0.20
	700	490	1.48	2.02	1.19	1.62	0.89	1.21	0.59	0.81	0.44	0.61	0.30	0.40	0.15	0.20
	500	350	1.06	2.02	0.85	1.62	0.64	1.21	0.42	0.81	0.32	0.61	0.21	0.40	0.11	0.20
	300	210	0.64	2.02	0.51	1.62	0.38	1.21	0.25	0.81	0.19	0.61	0.13	0.40	0.09	0.29
	100	70	0.21	2.02	0.17	1.62	0.13	1.21	0.09	0.86	0.09	0.86	0.09	0.86	0.09	0.86
	50	35	0.11	2.02	0.09	1.72	0.09	1.72	0.09	1.72	0.09	1.72	0.09	1.72	0.09	1.72
	10	7	0.09	8.60	0.09	8.60	0.09	8.60	0.09	8.60	0.09	8.60	0.09	8.60	0.09	8.60
1/30	1400	327	1.48	1.01	1.19	0.81	0.89	0.61	0.59	0.40	0.44	0.30	0.30	0.20	0.15	0.10
	1000	233	1.06	1.01	0.85	0.81	0.64	0.61	0.42	0.40	0.32	0.30	0.21	0.20	0.11	0.10
	700	163	0.74	1.01	0.59	0.81	0.44	0.61	0.30	0.40	0.22	0.30	0.15	0.20	0.09	0.12
	500	117	0.53	1.01	0.42	0.81	0.32	0.61	0.21	0.40	0.16	0.30	0.11	0.20	0.09	0.17
	300	70	0.32	1.01	0.25	0.81	0.19	0.61	0.13	0.40	0.10	0.30	0.09	0.29	0.09	0.29
	100	23	0.11	1.01	0.09	0.86	0.09	0.86	0.09	0.86	0.09	0.86	0.09	0.86	0.09	0.86
	50	12	0.09	1.72	0.09	1.72	0.09	1.72	0.09	1.72	0.09	1.72	0.09	1.72	0.09	1.72
	10	2	0.09	8.60	0.09	8.60	0.09	8.60	0.09	8.60	0.09	8.60	0.09	8.60	0.09	8.60

Sous réserve de modifications

VERINS MECANQUES S

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

PUISSANCES ET COUPLES NECESSAIRES

Légende :

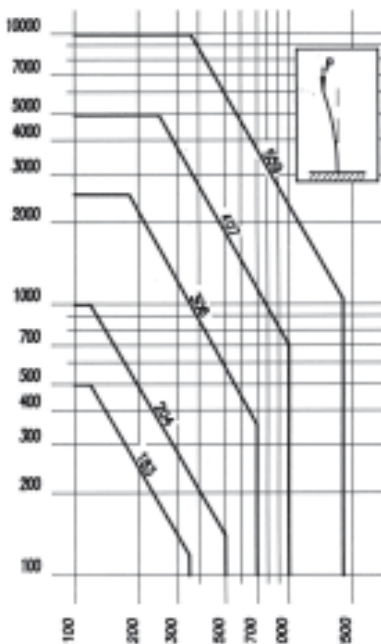
V : Vitesse à l'entrée (t/mn)
 VI : Vitesse linéaire (mm/mn)
 P : Puissance (kW)
 Mt : Couple (daNm)

Vérin S... 40			Charge (daN)													
Ratio	V	VI	10000		7500		5000		4000		3000		2000		1000	
	t/mn	mm/mn	P	Mt	P	Mt	P	Mt	P	Mt	P	Mt	P	Mt	P	Mt
1/5	1400	2520	13.28	9.06	9.96	6.80	6.64	4.53	5.31	3.62	3.98	2.72	2.66	1.81	1.33	0.91
	1000	1800	9.49	9.06	7.12	6.80	4.74	4.53	3.80	3.62	2.85	2.72	1.90	1.81	0.95	0.91
	700	1260	6.64	9.06	4.98	6.80	3.32	4.53	2.66	3.62	1.99	2.72	1.33	1.81	0.66	0.91
	500	900	4.74	9.06	3.56	6.80	2.37	4.53	1.90	3.62	1.42	2.72	0.95	1.81	0.47	0.91
	300	540	2.85	9.06	2.13	6.80	1.42	4.53	1.14	3.62	0.85	2.72	0.57	1.81	0.28	0.91
	100	180	0.95	9.06	0.71	6.80	0.47	4.53	0.38	3.62	0.28	2.72	0.19	1.81	0.10	0.96
	50	90	0.47	9.06	0.36	6.80	0.24	4.53	0.19	3.62	0.14	2.72	0.10	1.91	0.10	1.91
	10	18	0.10	9.55	0.10	9.55	0.10	9.55	0.10	9.55	0.10	9.55	0.10	9.55	0.10	9.55
1/10	1400	1260	7.10	4.84	5.32	3.63	3.55	2.42	2.84	1.94	2.13	1.45	1.42	0.97	0.71	0.48
	1000	900	5.07	4.84	3.80	3.63	2.54	2.42	2.03	1.94	1.52	1.45	1.01	0.97	0.51	0.48
	700	630	3.55	4.84	2.66	3.63	1.77	2.42	1.42	1.94	1.06	1.45	0.71	0.97	0.35	0.48
	500	450	2.54	4.84	1.90	3.63	1.27	2.42	1.01	1.94	0.76	1.45	0.51	0.97	0.25	0.48
	300	270	1.52	4.84	1.14	3.63	0.76	2.42	1.94	0.61	0.46	1.45	0.30	0.97	0.15	0.48
	100	90	0.51	4.84	0.38	3.63	0.25	2.42	0.20	1.94	0.15	1.45	0.10	0.97	0.10	0.96
	50	45	0.25	4.84	0.19	3.63	0.13	2.42	0.10	1.94	0.10	1.91	0.10	1.91	0.10	1.91
	10	9	0.10	9.55	0.10	9.55	0.10	9.55	0.10	9.55	0.10	9.55	0.10	9.55	0.10	9.55
1/30	1400	420	3.43	2.34	2.57	1.76	1.72	1.17	1.37	0.94	1.03	0.70	0.69	0.47	0.34	0.23
	1000	300	2.45	2.34	1.84	1.76	1.23	1.17	0.98	0.94	0.74	0.70	0.49	0.47	0.25	0.23
	700	210	1.72	2.34	1.29	1.76	0.86	1.17	0.69	0.94	0.51	0.70	0.34	0.47	0.17	0.23
	500	150	1.23	2.34	0.92	1.76	0.61	1.17	0.49	0.94	0.37	0.70	0.25	0.47	0.12	0.23
	300	90	0.74	2.34	0.55	1.76	0.37	1.17	0.29	0.94	0.22	0.70	0.15	0.47	0.10	0.32
	100	30	0.25	2.34	0.18	1.76	0.12	1.17	0.10	0.94	0.10	0.96	0.10	0.94	0.10	0.96
	50	15	0.12	2.34	0.10	1.91	0.10	1.91	0.10	1.91	0.10	1.91	0.10	1.91	0.10	1.91
	10	3	0.10	9.55	0.10	9.55	0.10	9.55	0.10	9.55	0.10	9.55	0.10	9.55	0.10	9.55

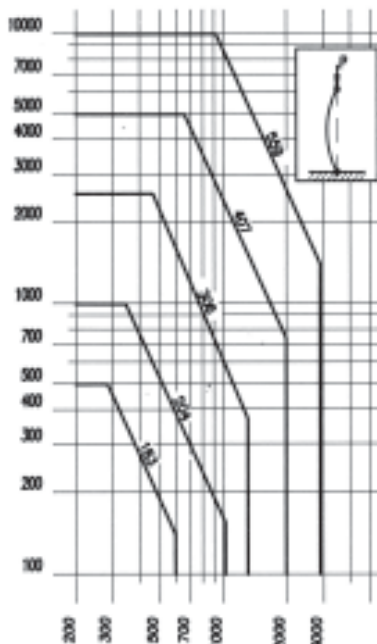
Sous réserve de modifications

COURSE MAXI EN FONCTION DE LA CHARGE APPLIQUEE

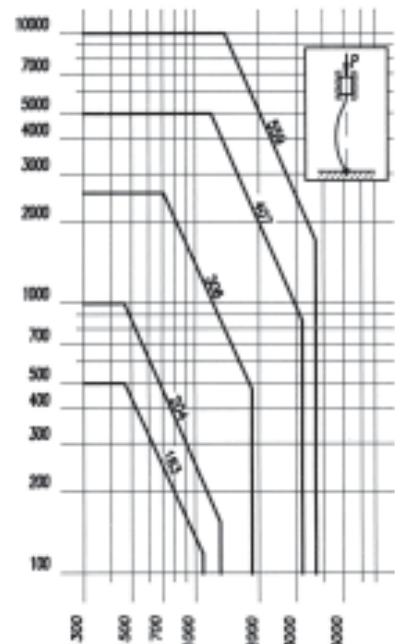
CAS N°1



CAS N°2



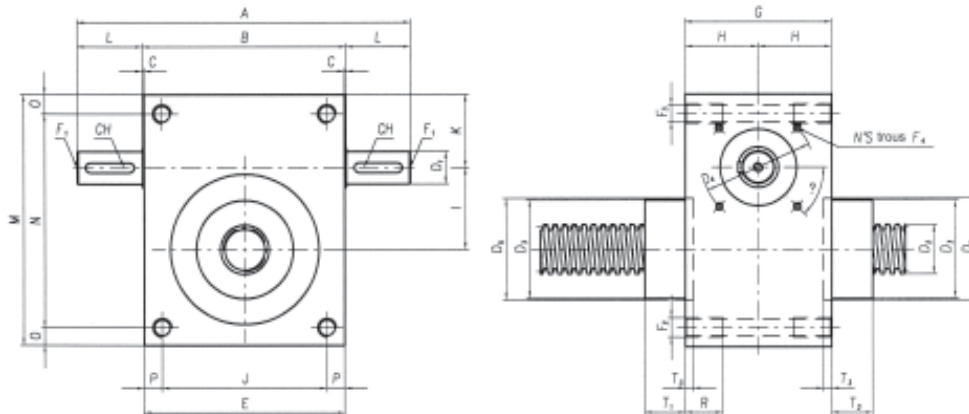
CAS N°3



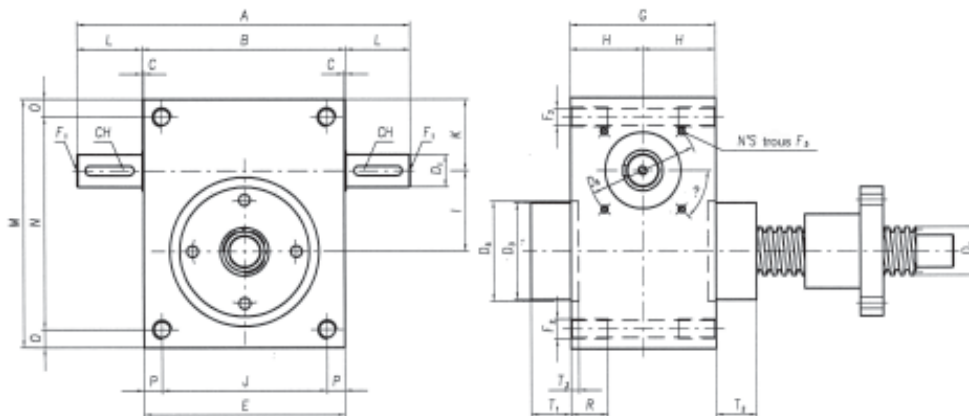
VERINS MECANIQUES **S**

DIMENSIONS

Type **ST** - Vis en translation



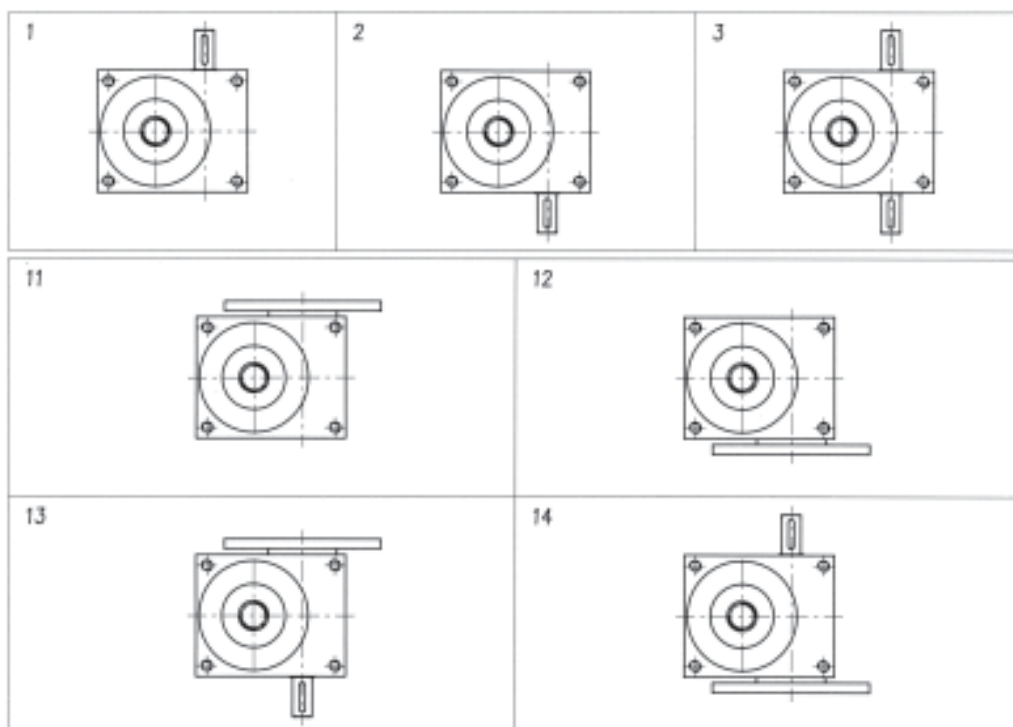
Type **SR** - Ecrou en translation



Taille	Dimensions en mm																													
	A	B	C	D _{j6}	D ₂	D ₃	D ₄	D _{5H7}	E	F ₁	F ₂	F ₃	F ₄	G	H	K	I	J	L	M	N	O	P	R	S	T ₁	T ₂	T ₃	?	CH
18	118	70	-	9	18x3	30	-	-	70	M5x10	M10	8.5	-	50	25	29	30	56	24	94	80	7	7	15	-	10	15	-	-	3x3x15
20	150	100	-	12	20x4	44	60	-	100	M5x10	M10	8.5	M5x10	70	35	32.5	30	80	25	100	85	7.5	10	15	4	20	20	-	45°	4x4x20
30	206	126	1	20	30x6	60	68	-	126	M6x12	M12	10.5	M6x12	90	45	45	50	102	40	155	131	12	12	20	4	25	25	-	45°	6x6x30
40	270	160	-	25	40x7	69	68	70	160	M8x16	M14	12.5	M8x16	120	60	50	70	130	55	195	162	15	15	25	5	35	35	7	30°	8x7x40
55	270	170	-	25	55x9	90	68	90	170	M8x16	M20	-	M8x16	150	75	63	70	134	50	211	175	18	18	30	6	40	40	10	30°	8x7x40

Sous réserve de modifications

Formes de construction



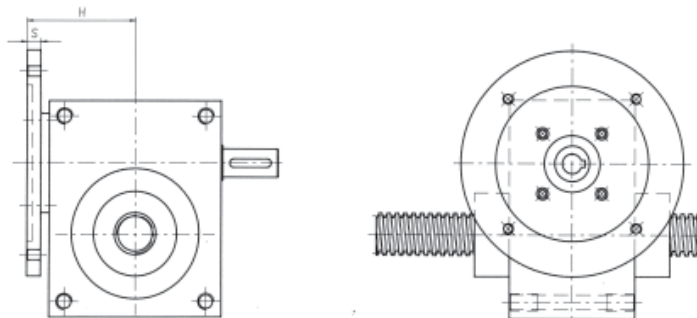
VERINS MECANIQUES S

ACCESSOIRES

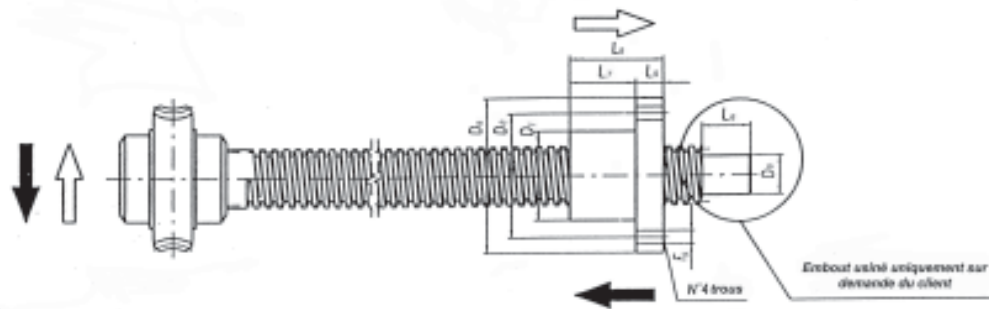
Bride Moteur

Vérin	H	S	Moteur									
	mm	mm	56		63		71		80		90	
			B5	B14	B5	B14	B5	B14	B5	B14	B5	B14
S...20	60	10	X		X							
S...30	85	13			X		X		X	X		
S...40	100	12					X		X		X	X
S...55	105	15					X		X		X	X

Sous réserve de modifications



Embout et écrou en translation (Vérin Type SR)



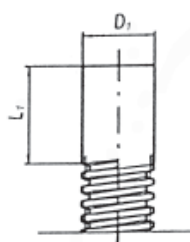
Taille	Dimensions en mm									
	D ₆	D ₇	D ₈	D ₉	F ₉	L ₆	L ₇	L ₈	L ₉	
SR18	12	26	40	54	7	14	23	35	12	
SR20	15	32	45	60	7	20	33	45	12	
SR30	20	46	64	80	7	25	34	48	14	
SR40	25	60	78	96	9	30	59	75	16	
SR55	40	76	100	130	13	30	80	100	20	

Sous réserve de modifications

Embouts (Vérin Type ST)

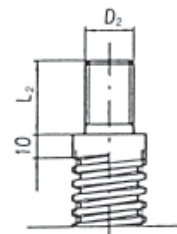
Embout lisse

Vérin	D ₁ mm	L ₁ mm
ST18	18	70
ST20	20	70
ST30	30	90
ST40	40	115
ST55	55	115

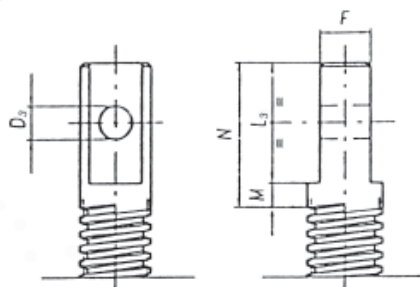


Embout fileté

Vérin	D ₂ mm	L ₂ mm
ST18	12x1	20
ST20	14x2	20
ST30	20x2.5	30
ST40	30x3.5	30
ST55	36x4	48

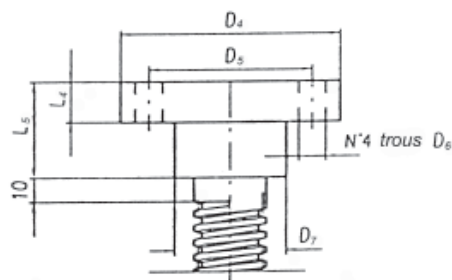


Chape



Vérin	Dimensions en mm				
	F	L ₃	D ₃	M	N
ST18	-	-	-	-	-
ST20	14	40	10	25	65
ST30	20	50	14	40	90
ST40	30	80	22	55	135
ST55	42	80	30	85	165

Plateau



Vérin	Dimensions en mm					
	D ₄	D ₅	D ₆	D ₇	L ₄	L ₅
ST18	54	40	7	26	8	14
ST20	80	60	11	39	8	21
ST30	90	67	11	46	10	23
ST40	110	85	13	60	15	30
ST55	150	117	17	85	20	50

Tableaux sous réserve de modifications