



**PFAFF**  
silberblau  
**antriebstechnik**

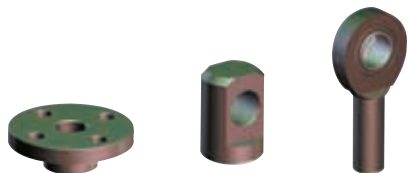


**HLA**  
**Vérin Linéaire**  
**Hautes Performances**

Le Vérin Linéaire Hautes Performances HLA est un élément d'entraînement polyvalent qui se compose d'un engrenage présentant deux rapports possibles et un assemblage piston/tube. Il peut être utilisé aussi bien en tant qu'entraînement indépendant que dans des appareils de levage à plusieurs tiges.

Le HLA dispose en série d'une tige filetée à vis trapézoïdale autobloquante, mais peut également être équipé d'une vis à billes. Le système piston/tube est traité contre la corrosion ou chromé, et assure un guidage optimal et une protection mécanique de la tige. Il est possible d'adapter tout type de moteur en utilisant divers accouplements et lanternes.

Pour compléter la gamme HLA, il existe une large palette d'accessoires comme des limiteurs de fins de course, une large choix de têtes ou d'écrous de sécurité courts.



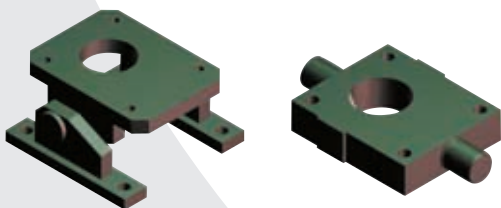
### Choix du type de tête

Dans la version de base, la tige est dotée d'un taraudage. Elle peut toutefois également être équipée de plusieurs têtes. Les têtes II (plateau à flasques), IV (chape) et GK (tête à fourche) sont fournies de série.



### Écrou de sécurité court

Pour encore plus de sécurité de fonctionnement, le HLA peut être équipé d'un écrou de sécurité court. Grâce à cet écrou de sécurité, il est possible de contrôler exactement, en temps réel, la fermeture de l'écrou porteur.




### Une vaste palette d'accessoires

Le HLA peut être équipé, le cas échéant, de divers accessoires comme des interrupteurs de fin de course de fonctionnement mécaniques ou inductifs, des écrous de sécurité courts ou plaques articulées/supports articulés. Vous trouverez d'autres accessoires dans le manuel des vérins à vis.

### Caractéristiques techniques

- Efforts axiaux maximaux en fonction du modèle
 

<b>HLA 10</b>	= 12,5 kN,	<b>HLA 25</b>	= 25 kN
<b>HLA 50</b>	= 50,0 kN,	<b>HLA 100</b>	= 100 kN
- Vitesses de levage comprises entre 0,025 m/min et 10 m/min en fonction de la charge, du taux d'utilisation et de la version de tige.
- Autoblocage pour la version à vis trapézoïdale
- Graisse haute performance et montage étanche pour un minimum d'entretien
- Courses standard en fonction du modèle
 

<b>HLA 10</b>	100/200/300/400 mm
<b>HLA 25</b>	100/200/300/400/500 mm
<b>HLA 50</b>	200/400/600/800/1000 mm
<b>HLA 100</b>	300/600/900/1200/1500 mm
- Courses supplémentaires en fonction des charges de flambage et du nombre de tours critique de la tige
- Possibilité de diamètre et pas de vis spéciaux sur demande
- Possibilité d'utilisation dans des appareils de levage à plusieurs tiges
- Plusieurs entraînements indépendants peuvent être synchronisés électroniquement
- Une vaste palette d'accessoires
- Possibilité de montage de chaque moteur d'entraînement à bride sur arbre plein ou sur arbre creux
-  L'utilisation est possible conformément à la directive 94/9/CE (ATEX)



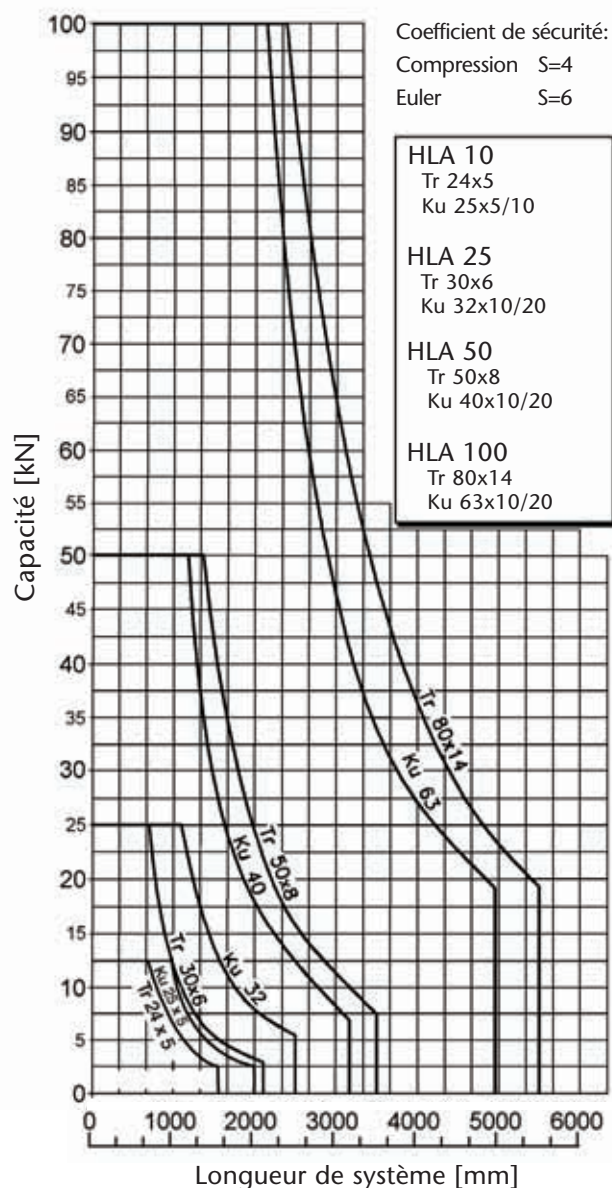
### Utilisation dans des appareils de levage à plusieurs tiges

Le HLA peut être utilisé aussi bien en tant qu'entraînement indépendant que dans des appareils de levage à plusieurs tiges. Vous trouverez des possibilités d'agencement d'éléments d'entraînement dans des appareils de levage à plusieurs tiges dans le manuel des vérins à vis.

## Tableau de sélection

Modèle		10			25			50			100		
Effort max. en traction/ en compression	[kN]	10			25			50			100		
Tige filetée		Tr 24x5	Ku 25x5	Ku 25x10	Tr 30x6	Ku 32x10	Ku 32x20	Tr 50x8	Ku 40x10	Ku 40x20	Tr 80x14	Ku 63x10	Ku 63x20
Rapport N		5:1			6:1			7:1			8:1		
Course par tour rapport N	[mm/U]	1	1	2	1	1,67	3,33	1,14	1,43	2,86	1,75	1,25	2,5
Rapport L		20:1			24:1			28:1			32:1		
Course par tour rapport L	[mm/U]	0,25	0,25	0,5	0,25	0,42	0,83	0,29	0,36	0,71	0,44	0,31	0,63
Puissance nom. maxi avec temp. ambiante. de 20 °C et un taux d'utilis. de 20 %/h	[kW]	0,9			1,5			2,3			3,6		
Puissance nom. maxi avec temp. ambiante de 20 °C et un taux d'utilis. de 10 %/h	[kW]	1,5			2,6			4,0			6,3		
Couple sur l'axe fileté sous force de levage maxi	[Nm]	19,4	8,7	16,7	59,8	42,3	82,1	185,6	85,7	165,4	615,6	178,5	337,8
Couple maxi admissible sur l'arbre de commande	[Nm]	29,4			48,7			168			398		
Matériau du carter		ALSi 12			GGG50			GGG50			GGG50		
Poids de base	[kg]	sur demande			24,43			44,65			101,44		
Suppt. de poids par 100 mm de course	[kg]	sur demande			2,18			4,53			9,62		

## Diagramme de flambage



## Guide pour choisir des Vérins Linéaire Haute Performance HLA:

- Choix du modèle en fonction des efforts maximaux admissibles en traction/compression à l'aide des tableaux de sélection.
- Pour les efforts en compression, vérification des dimensions de tige à l'aide des courbes de flambage.
- Choix du modèle adapté à l'aide des tableaux de puissance en fonction de la capacité de levage existante, ainsi que de la vitesse de levage demandée et du taux d'utilisation.

Dans le doute et dans le cas de conditions de fonctionnement inhabituelles (par ex. secousses, efforts latéraux, températures basses/élevées, consignes de sécurité etc.), nos spécialistes des entraînements sont là pour vous conseiller.



# Tableaux de puissances

Vitesse de rotation, couple d'entraînement et vitesse de levage admissible pour les rapports N et L. Toutes les caractéristiques de puissance se rapportent aux efforts de levage dynamiques. Avec un taux d'utilisation < 10 % par heure la puissance nominale maximale admissible peut être augmentée. Dans ce cas, nos spécialistes des entraînements sont là pour vous conseiller.

Tableau de puissance HLA 10 avec Tr 24x5 / Ku 25x5 / Ku 25x10

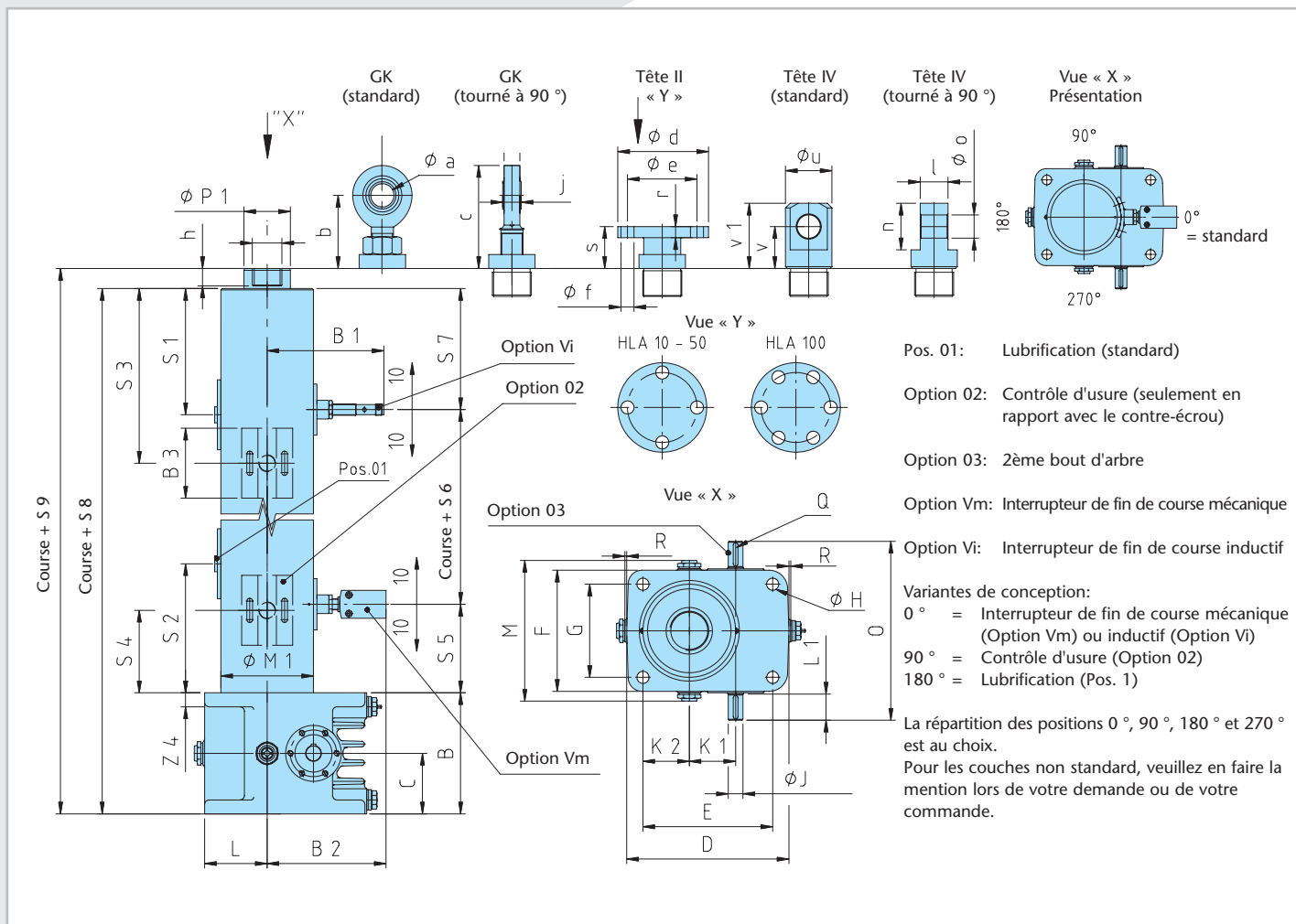
N° de tours n	Vitesse de levage			10 kN						8 kN						6 kN						4 kN						2 kN					
	Tr 24x5	Ku 25x5	Ku 25x10	Tr 24x5	Ku 25x5	Ku 25x10	Tr 24x5	Ku 25x5	Ku 25x10	Tr 24x5	Ku 25x5	Ku 25x10	Tr 24x5	Ku 25x5	Ku 25x10	Tr 24x5	Ku 25x5	Ku 25x10	Tr 24x5	Ku 25x5	Ku 25x10	Tr 24x5	Ku 25x5	Ku 25x10	Tr 24x5	Ku 25x5	Ku 25x10						
Rapport N (5:1)																																	
[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	3,000	3,000	6,000	4,6	1,4	2,1	0,7	4,0	1,2	3,7	1,2	1,7	0,5	3,2	1,0	2,8	0,9	1,2	0,4	2,4	0,7	1,8	0,6	0,8	0,3	1,6	0,5	0,9	0,3	0,4	0,2	0,8	0,2
1500	1,500	1,500	3,000	4,7	0,7	2,1	0,3	4,1	0,6	3,8	0,6	1,7	0,3	3,3	0,5	2,8	0,4	1,3	0,2	2,4	0,4	1,9	0,3	0,9	0,2	1,6	0,3	0,9	0,2	0,4	0,1	0,8	0,2
1000	1,000	1,000	2,000	4,8	0,5	2,2	0,2	4,2	0,4	3,9	0,4	1,7	0,2	3,3	0,3	2,9	0,3	1,3	0,2	2,5	0,3	1,9	0,2	0,9	0,1	1,7	0,2	1,0	0,1	0,4	0,1	0,8	0,1
750	0,750	0,750	1,500	4,9	0,4	2,2	0,2	4,2	0,3	3,9	0,3	1,8	0,2	3,4	0,3	3,0	0,2	1,3	0,1	2,5	0,2	2,0	0,2	0,9	0,1	1,7	0,2	1,0	0,1	0,4	0,1	0,8	0,1
500	0,500	0,500	1,000	5,0	0,3	2,3	0,1	4,3	0,2	4,0	0,2	1,8	0,1	3,5	0,2	3,0	0,2	1,4	0,1	2,6	0,2	2,0	0,1	0,9	0,1	1,7	0,1	1,0	0,1	0,5	0,1	0,9	0,1
300	0,300	0,300	0,600	5,2	0,2	2,3	0,1	4,5	0,2	4,1	0,2	1,9	0,1	3,6	0,1	3,1	0,1	1,4	0,1	2,7	0,1	2,1	0,1	0,9	0,1	1,8	0,1	1,0	0,1	0,5	0,1	0,9	0,1
100	0,100	0,100	0,200	5,4	0,1	2,4	0,1	4,6	0,1	4,3	0,1	1,9	0,1	3,7	0,1	3,2	0,1	1,5	0,1	2,8	0,1	2,2	0,1	1,0	0,1	1,9	0,1	1,1	0,1	0,5	0,1	0,9	0,1
Rapport L (20:1)																																	
[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	0,750	0,750	1,500	1,5	0,5	0,7	0,2	1,3	0,4	1,2	0,4	0,5	0,2	1,0	0,3	0,9	0,3	0,4	0,2	0,8	0,2	0,6	0,2	0,3	0,1	0,5	0,2	0,3	0,1	0,1	0,1	0,3	0,1
1500	0,375	0,375	0,750	1,6	0,3	0,7	0,1	1,4	0,2	1,3	0,2	0,6	0,1	1,1	0,2	1,0	0,2	0,4	0,1	0,8	0,2	0,6	0,1	0,3	0,1	0,6	0,1	0,3	0,1	0,1	0,1	0,3	0,1
1000	0,250	0,250	0,500	1,7	0,2	0,8	0,1	1,5	0,2	1,4	0,2	0,6	0,1	1,2	0,1	1,0	0,1	0,5	0,1	0,9	0,1	0,7	0,1	0,3	0,1	0,6	0,1	0,3	0,1	0,2	0,1	0,3	0,1
750	0,188	0,188	0,375	1,7	0,2	0,8	0,1	1,5	0,1	1,4	0,1	0,6	0,1	1,2	0,1	1,0	0,1	0,5	0,1	0,9	0,1	0,7	0,1	0,3	0,1	0,6	0,1	0,3	0,1	0,2	0,1	0,3	0,1
500	0,125	0,125	0,250	1,9	0,1	0,8	0,1	1,6	0,1	1,5	0,1	0,7	0,1	1,3	0,1	1,1	0,1	0,5	0,1	1,0	0,1	0,8	0,1	0,3	0,1	0,6	0,1	0,4	0,1	0,2	0,1	0,3	0,1
300	0,075	0,075	0,150	2,0	0,1	0,9	0,1	1,7	0,1	1,6	0,1	0,7	0,1	1,4	0,1	1,2	0,1	0,5	0,1	1,0	0,1	0,8	0,1	0,4	0,1	0,7	0,1	0,4	0,1	0,2	0,1	0,3	0,1
100	0,025	0,025	0,050	2,2	0,1	1,0	0,1	1,9	0,1	1,7	0,1	0,8	0,1	1,5	0,1	1,3	0,1	0,6	0,1	1,1	0,1	0,9	0,1	0,4	0,1	0,7	0,1	0,4	0,1	0,2	0,1	0,4	0,1

Tableau de puissance HLA 25 avec Tr 30x6 / Ku 32x10 / Ku 32x20

N° de tours n	Vitesse de levage			25 kN						20 kN						15 kN						10 kN						5 kN					
	Tr 30x6	Ku 32x10	Ku 32x20	Tr 30x6	Ku 32x10	Ku 32x20	Tr 30x6	Ku 32x10	Ku 32x20	Tr 30x6	Ku 32x10	Ku 32x20	Tr 30x6	Ku 32x10	Ku 32x20	Tr 30x6	Ku 32x10	Ku 32x20	Tr 30x6	Ku 32x10	Ku 32x20	Tr 30x6	Ku 32x10	Ku 32x20	Tr 30x6	Ku 32x10	Ku 32x20						
Rapport N (6:1)																																	
[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	3,000	5,000	10,000	11,5	3,6	8,1	2,6	15,8	5,0	9,2	2,9	6,5	2,0	12,7	4,0	6,9	2,2	4,9	1,5	9,5	3,0	4,6	1,4	3,3	1,0	6,3	2,0	2,3	0,7	1,6	0,5	3,2	1,0
1500	1,500	2,500	5,000	11,8	1,9	8,4	1,3	16,3	2,6	9,5	1,5	6,7	1,1	13,0	2,0	7,1	1,1	5,0	0,8	9,8	1,5	4,7	0,7	3,3	0,5	6,5	1,0	2,4	0,4	1,7	0,3	3,5	0,5
1000	1,000	1,667	3,333	12,1	1,3	8,5	0,9	16,6	1,7	9,7	1,0	6,8	0,7	13,3	1,4	7,2	0,8	5,1	0,5	10,0	1,0	4,8	0,5	3,4	0,4	6,6	0,7	2,4	0,3	1,7	0,2	3,3	0,3
750	0,750	1,250	2,500	12,3	1,0	8,7	0,7	16,9	1,3	9,8	0,8	7,0	0,5	13,5	1,1	7,4	0,6	5,2	0,4	10,2	0,8	4,9	0,4	3,5	0,3	6,8	0,5	2,5	0,2	1,7	0,2	3,4	0,3
500	0,500	0,833	1,667	12,6	0,7	8,9	0,5	17,3	0,9	10,1	0,5	7,1	0,4	13,9	0,7	7,6	0,4	5,4	0,3	10,4	0,5	5,0	0,3	3,6	0,2	6,9	0,4	2,5	0,2	1,8	0,1	3,5	0,2
300	0,300	0,500	1,000	13,0	0,4	9,2	0,3	17,9	0,6	10,4	0,3	7,4	0,2	14,3	0,5	7,8	0,2	5,5	0,2	10,7	0,3	5,2	0,2	3,7	0,1	7,2	0,2	2,6	0,1	1,8	0,1	3,6	0,1
100	0,100	0,167	0,333	13,7	0,2	9,7	0,1	18,9	0,2	11,0	0,1	7,8	0,1	15,1	0,2	8,2	0,1	5,8	0,1	11,3	0,1	5,5	0,1	3,9	0,1	7,6	0,1	2,7	0,1	1,9	0,1	3,8	0,1
Rapport L (24:1)																																	
[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	0,750	1,250	2,500	3,7	1,1	2,6	0,8	5,0	1,6	2,9	0,9	2,1	0,6	4,0	1,3	2,2	0,7	1,6	0,5	3,0	0,9	1,5	0,5	1,0	0,3	2,0	0,6	0,7	0,2	0,5	0,2	1,0	0,3
1500	0,375	0,625	1,250	3,9	0,6	2,8	0,4	5,4	0,8	3,1	0,5	2,2	0,3	4,3	0,7	2,3	0,4	1,7	0,3	3,2	0,5	1,6	0,2	1,1	0,2	2,2	0,3	0,8	0,1	0,6	0,1	1,1	0,2
1000	0,250	0,417	0,833	4,1	0,4	2,9	0,3	5,7	0,6	3,3	0,3	2,3	0,2	4,6	0,5	2,5	0,3	1,8	0,2	3,4	0,4	1,7	0,2	1,2	0,1	2,3	0,2	0,8	0,1	0,6	0,1	1,1	0,1
750	0,188	0,313	0,625	4,3	0,3	3,1	0,2	6,0	0,5	3,5	0,3	2,5	0,2	4,8	0,4	2,6	0,2	1,8	0,2	3,6	0,3	1,7	0,2	1,2	0,1	2,4	0,2	0,9	0,1	0,6	0,1	1,2	0,1
500	0,125	0,208	0,417	4,6	0,2	3,3	0,2	6,4	0,3	3,7	0,2	2,6	0,2	5,1	0,3	2,8	0,2	2,0	0,1	3,8	0,2	1,8	0,1	1,3	0,1	2,5	0,2	0,9	0,1	0,7	0,1	1,3	0,1
300	0,075	0,125	0,250	5,0	0,2	3,5	0,1	6,8	0,2	4,0	0,1	2,8	0,1	5,5	0,2	3,0	0,1	2,1	0,1	4,1	0,2	2,0	0,1	1,4	0,1	2,7	0,1	1,0	0,1	0,7	0,1	1,4	0,1
100	0,025	0,042	0,083	5,6	0,1	3,9	0,1	7,7	0,1	4,5	0,1	3,2	0,1	6,1	0,1	3,3	0,1	2,4	0,1	4,6	0,1	2,2	0,1	1,6	0,1	3,1	0,1	1,1	0,1	0,8	0,1	1,5	0,1

Tableau de puissance HLA 50 avec Tr 50x8 / Ku 40x10 / Ku 40x20

N° de tours n	Vitesse de levage			50 kN						40 kN						30 kN						20 kN						10 kN					
	Tr 50x8	Ku 40x10	Ku 40x20	Tr 50x8	Ku 40x10	Ku 40x20	Tr 50x8	Ku 40x10	Ku 40x20	Tr 50x8	Ku 40x10	Ku 40x20	Tr 50x8	Ku 40x10	Ku 40x20	Tr 50x8	Ku 40x10	Ku 40x20	Tr 50x8	Ku 40x10	Ku 40x20	Tr 50x8	Ku 40x10	Ku 40x20	Tr 50x8	Ku 40x10	Ku 40x20						
Rapport N (7:1)																																	
[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	3,429	4,286	8,571	30,3	9,5	14,0	4,4	27,0	8,5	24,3	7,6	11,2	3,5	21,6	6,8	18,2	5,7	8,4	2,6	16,2	5,1	12,1	3,8	5,6	1,8	10,8	3,4	6,1	1,9	2,8	0,9	5,4	1,7
1500	1,714	2,143	4,286	31,1	4,9	14,4	2,3	27,7	4,4	24,9	3,9	11,5	1,8	22,2	3,5	18,7																	



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

Modèle	HLA 10	HLA 25	HLA 50	HLA 100
<b>Dimension</b>				
B	105	130	160	200
B 1 ± 1.5	111	126	138,5	156
B 2 ± 1.5	112	128	141	158,5
B 3	75	75	75	75
C	52,5	65	80	100
D	138	175	235	275
E	110	140	190	220
F	105	130	160	200
G	80	100	120	150
Ø H	9	13	17	21
h	45	35	63	54
i	M 33 x 2	M 42 x 2	M 60 x 2	M 95 x 3
Ø J k6	14	16	24	32
K 1	36	50	63	80
K 2	40	50	70	75
L	54	67,5	92,5	102,5
L 1	18	28	36	58
M	108	133	163	204
Ø M 1	70	100	130	170
O	148	192	238	322
Ø P 1	40	50	70	110
Q	5 x 5 x 16	5 x 5 x 25	8 x 7 x 32	10 x 8 x 50
R	2	2	2	2
S 1 (Graissage)	100	135,5	161,5	206
S 2 (Graissage)	125	138,5	158,5	274
S 3 (Contrôle d'usure)	142	187,5	232,5	322,5
S 4 (Contrôle d'usure)	83	88,5	87	157,5
S 5 (Interrupteur fin de course)	87,5	95	92	162,5

Modèle	HLA 10	HLA 25	HLA 50	HLA 100
<b>Dimension</b>				
S 6	25	50	70	165
S 7 (Interrupteur fin de course)	112,5	130	158	152,5
S 8	330	400	480	680
S 9	350	420	500	700
Z 4	12	15	20	25
<b>Tête à fourche GK</b>				
Ø a H7	17	25	35	60
b	60	80	125	160
c	83	112	166	227,5
g	11	17	21	38
j	14	20	25	44
<b>Tête II</b>				
Ø d	72	98	122	182
Ø e	50	75	85	135
Ø f	9	14	17	26
r	10	12	18	25
s	37	45	65	62
<b>Tête IV</b>				
l-0.2	25	30	40	75
n	40	50	70	120
Ø o H7	20	25	35	60
Ø u	40	50	65	110
v	40	45	65	90
v 1	60	70	100	150

## L'avenir c'est une avancée de tendances actuelles



Source: MERO-Airporttechnik



Source: Pfaff-silberblau



Source: Pfaff-silberblau



Source: ACCEL-Instruments



Source: SBS Bühnentechnik GmbH

Seul celui qui est flexible peut transformer spontanément des tendances prometteuses en performances de développement. Et celui qui, à l'image de Pfaff-silberblau, dispose d'une compétence technologique internationale, donne lui-même les signaux sur un marché dont l'évolution est frénétique.

### Le mouvement rencontre la technologie

Les frontières entre la mécanique et la technique électrique tendent à s'effacer sur le marché sans cesse en mouvement de la technique d'entraînement - un nouvel univers voit le jour, qui exercera un impact durable sur notre industrie, sur le plan national et notamment à l'international. Ceci exige des partenaires dynamiques jouant sur la complémentarité, prêts à relever le défi de cette mutation et à répondre en commun aux nouveaux besoins. Pfaff-silberblau et ALLTEC Antriebstechnik offrent toute la technique des entraînements aptes à répondre aux paris du futur. Quelle que soit l'évolution des secteurs de l'ingénierie mécanique, des constructions de machines-outils ou de la technique de circulation, Pfaff-silberblau et ALLTEC Antriebstechnik offrent des composants d'entraînement électromécaniques et des solutions d'entraînement complètes.

Les composants classiques signés Pfaff-silberblau et la large palette offerte par le spécialiste des composants de levage cubiques, des mécanismes d'entraînement et des unités linéaires sont maintenant disponibles à une seule et même source. Avec une idée unique à la clé: celle de faire avancer le statu quo mondial de la technique d'entraînement.

### L'expérience rencontre l'innovation

Toute innovation offre deux perspectives: une base technologique convaincante et un avenir prometteur. Chez Pfaff-silberblau et ALLTEC Antriebstechnik, deux autres aspects viennent s'y ajouter: la fiabilité et la flexibilité permettant de réagir en fonction de situations données. Le portefeuille de produits, composé de vérins à vis sans fin, de mécanismes de levage "grande vitesse", de mécanismes filetés, d'unités linéaires mécaniques et de systèmes d'entraînement et de leurs accessoires s'intègre à la perfection. Les spécialistes des constructions mécaniques, de la construction d'appareils et d'installations, de l'équipement des usines ainsi que les départements de maintenance et les responsables de l'outillage au sein des entreprises elles-mêmes savent apprécier l'essor économique continu que connaît la qualité Pfaff-silberblau.

### La qualité rencontre le service

Lorsque les composants d'entraînements semblent interchangeable, la qualité et les services proposés deviennent les garants essentiels de la sécurité de fonctionnement. Pfaff-silberblau et ALLTEC Antriebstechnik sont synonyme de fiabilité sur toute la ligne. Depuis le conseil, en passant par les échanges d'expérience en matière d'ingénierie, jusqu'aux services internes et après-vente étendus, l'utilisateur bénéficie de synergies importantes dans les domaines de la maintenance, du SAV, du montage, des calculs, de la conformité aux règlements en vigueur, etc.

Découvrez les réponses et les solutions à vos demandes spécifiques, qui feront de vos produits des conceptions globales réussies de qualité supérieure. Nous vous recommandons de consulter notre catalogue:

- Catalogue Vérins à vis sans fin
- ALLTEC Tiges filetés GT
- Vérins électromécaniques ELA
- Vérins électromécaniques ALS
- Vérins à vis sans fin et systèmes linéaires dans conformité avec ATEX
- Colonne de levage télescopique PHOENIX

### Pfaff-silberblau Hebezeugfabrik GmbH

Äußere Industriestraße 18 · 86316 Friedberg / Germany  
 Phone +49 / 8 21 / 78 01-0 · Fax +49 / 8 21 / 78 01-299

[antriebstechnik@pfaff-silberblau.de](mailto:antriebstechnik@pfaff-silberblau.de) · [www.pfaff-silberblau.de](http://www.pfaff-silberblau.de)



Reg. No. 054 396 QM

