



Traduction
Mode d'emploi/
Notice d'assemblage
Vérin Linéaire Hautes Performances
HLA

www.pfaff-silberblau.com

Inhaltsverzeichnis

1	Généralités et sécurité	3
1.1	Introduction	3
1.2	Explication des symboles	3
1.3	Glossaire.....	3
1.4	Utilisation conforme	4
1.5	Dispositions de prévention des accidents - Réglementation	5
1.6	Consignes générales de sécurité	5
1.7	Consignes de sécurité ATEX	6
1.8	Plaque signalétique	6
1.9	Caractéristiques techniques	7
1.10	Caractéristiques techniques ATEX	8
2	Réception, remisage, transport	9
2.1	Réception	9
2.2	Transport	9
2.3	Remisage	9
3	HLA	9
3.1	Caractéristique.....	9
3.2	Vérins de sécurité	10
4	Options pour HLA	10
4.1	Limiteur de course inductif (option)	10
	Connecteur de raccordement	11
4.2	Fin de course électromécaniques (Option).....	11
4.3	Écrou de sécurité.....	12
4.4	Palier pivotant ou plaque pivotante.....	13
4.5	Fin de course à came entraînée par engrenage	13
4.6	Codeur incrémental et absolu.....	14
5	Montage	15
5.1	Fixation mécanique	16
5.2	Montage (Version pivotante).....	16
5.3	Positions de montage	16
6	Mise en service	18
7	Entretien et révision	18
7.1	Lubrification	19
7.2	Contrôle de l'usure.....	19
8	Mise hors service	20
9	Lubrifiants	21
10	Einbauerklärungen Declaration of incorporation Déclaration d'incorporation	22
11	Konformitätserklärung nach 94/9/EG	24

1 Généralités et sécurité

1.1 Introduction

Ce manuel d'instruction décrit les Vérin Linéaire Hautes Performances HLA Pfaff-silberblau. La configuration, la version et les conditions de fonctionnement des éléments d'entraînement figurent sur notre confirmation de commande ou dans le compendium «Vérins à vis sans fin». La mise en service n'est autorisée que si les instructions contenues dans ce manuel sont respectées et appliquées.



- Avant la mise en service et lors du début du montage, lire attentivement ce manuel d'instruction et le mettre à la disposition de toutes les personnes responsables.
- Respecter les consignes de sécurité.
- Conserver précieusement le manuel d'instruction ainsi que tous les documents.

1.2 Explication des symboles

	Remarque d'utilité générale.
	Signale un danger d'ordre général. Risque de blessure en cas de non-respect de cet avertissement.
	Signale la présence d'une tension électrique. Risque de blessure grave en cas de non-respect de cet avertissement.
	Remarque concernant les vérins de sécurité.
	Risque d'explosion.
	Avertissement important pour l'utilisation en atmosphères explosibles.
	Remarque importante.
	Remarque concernant le montage et le réglage.
	Élimination des déchets.

1.3 Glossaire

HLA	Vérin Linéaire Hautes Performances
Type 1 (Ba1)	Principe de fonctionnement des types de vérin avec tige filetée montante
Type 2 (Ba2)	Principe de fonctionnement des types de vérin avec tige filetée tournante
Version	A= tige filetée, côté couvercle de carter; B= tige filetée, côté surface de vissage
Tr	Tige à filet trapézoïdal
Ku	Vérin à vis à billes
S	Tige à filetage pas d'artillerie
P	Pas de la tige filetée
DIN	Norme industrielle allemande (Deutsche Industrie Norm)
EN	Norme européenne
ISO	Norme internationale
DF	Durée de fonctionnement en % / h

1.4 Utilisation conforme

Les Vérin Linéaire Hautes Performances sont des quasi-machines et sont destinés à être montés dans une machine ou à être assemblés avec d'autres machines ou équipements.

Ces éléments d'entraînement sont utilisés pour transformer un mouvement rotatoire en mouvement longitudinal et pour réduire la vitesse et transformer le couple.

Les systèmes d'entraînement ne doivent être utilisés que pour l'usage commandé et confirmé.

Ils ne doivent être utilisés que dans les conditions stipulées dans le manuel d'instruction, dans la fiche technique ou dans la confirmation de commande.



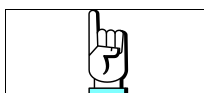
Leur utilisation en dehors des différentes limites de puissance/conditions ambiantes n'est pas autorisée.

Ne se prête pas à l'utilisation dans des locaux présentant un risque d'explosion.

Ne se prête pas à l'utilisation dans un environnement agressif, sauf en cas d'indication spéciale pour ces utilisations.

Toute modification des vérins, de même que l'ajout d'accessoires, ne peuvent être effectués sans autorisation écrite expresse de notre part.

Respecter les caractéristiques techniques et la description du fonctionnement !



Si cela est spécifié dans la confirmation de commande, les vérins à vis sans fin dotés d'accessoires supplémentaires remplissent les exigences de différentes normes techniques et de directives :

1.4.1 HLA avec dispositifs de sécurité pour plates-formes élévatrices selon EN 1570, EN 280, EN 1756, EN 1493

Les vérins équipés de dispositifs de sécurité comme une limite d'angle d'hélice et des écrous de sécurité, une surveillance de vitesse de rotation et/ou une témoin d'usure, doivent être fabriqués selon les exigences de chaque norme, à savoir

EN 1570 - Tables élévatrices

En 280 - Plates-formes élévatrices

EN 1493 - Ponts élévateurs

DIN 56950 (BCV C1) - Installations techniques - Technique d'organisation ils doivent être prévus pour le montage dans des machines selon les normes citées.



Le constructeur de l'installation selon EN 1570 – EN 280 – EN 1493 – DIN 56950 contrôle la conformité en rapport avec la machine complète et mène l'analyse de risques pour l'installation complète sous sa propre responsabilité.

Les avertissements de notre manuel d'instruction sont à intégrer dans le manuel de la machine complète.

Les contrôles de modèle de construction nécessaires (contrôles de spécialistes) sont à effectuer sous la responsabilité du constructeur de la machine complète.

1.4.2 HLA selon la directive ATEX – 94/9/CE

sont en tant que composants (94/9/CE Art 1 (3) appropriés pour le montage dans des machines pour utilisation en atmosphères explosibles conformément au sigle ATEX.

La liste de contrôle ATEX dûment remplie est nécessaire pour l'analyse des sources d'ignition (www.pfaff-silberblau.com).



Le constructeur de la machine complète vérifie la conformité ATEX en rapport avec la machine complète et prépare l'analyse des sources d'ignition pour l'installation complète sous sa propre responsabilité.

Les avertissements de notre manuel d'instruction sont à intégrer dans le manuel de la machine complète.

La compatibilité des composants ATEX pour l'utilisation dans la zone (domaine) explosible existant sont à effectuer et évaluer en tenant compte du sigle ATEX, conformément à la confirmation de commande, la déclaration de conformité et la plaque signalétique.

1.4.2.1 Marquage selon la Directive 94/9/CE

	II	2	G/D	ck	T4	135 °C	U
--	----	---	-----	----	----	--------	---

Marquage Ex	_____
Groupe d'appareils	_____
Catégorie	_____
Atmosphère explosive	_____
Mode de protection	_____
Classe de température	_____
Température maximale de la surface (dans des conditions poussiéreuses) sur laquelle il peut y avoir 5 mm de poussière	_____
Élément explosible avec attestation partielle, non utilisable seul	_____

Sauf indication contraire, le groupe d'explosion est IIB pour les gaz.

1.5 Dispositions de prévention des accidents - Réglementation

Les dispositions, normes et règlements à respecter sont ceux en vigueur dans le pays d'utilisation, en Allemagne actuellement :

		Réglementation	
Directive européenne relative aux machines		2006/42/CE	
Sécurité des machines		DIN EN ISO 12100-1 DIN EN ISO 12100-2	
Appareil de levage		DIN EN 1494	
	Tables élévatrices Plates-formes élévatrices Plates-formes élévatrices Ponts élévateurs Ingénierie scénique et studios Ingénierie scénique, technique de sécurité	EN 1570 EN 280 EN 1756 EN 1493 BGV C1 DIN 56950	
	Appareils non-électriques en environnement explosible	Directive 94/9/CE (ATEX) EN 1127-1 EN 13463-1 EN 13463-5	EN 13463-6 EN 13463-8 EN 60079-0 EN 60079-14

1.6 Consignes générales de sécurité



Le montage, l'utilisation, la mise en service et la maintenance ne doivent être confiés qu'à des personnes qualifiées et connaissant parfaitement les consignes à respecter.



Il est **interdit** de **transporter des personnes** ainsi que de **séjourner dans la zone de danger** des appareils non conçus à ces fins. Exception : vérins dotés de dispositifs de sécurité et conformes pour ce type d'utilisation selon le chapitre 1.4.1 dans le cadre des différentes normes de produits.



Inadapté à l'utilisation en **atmosphères explosibles** !

Exception: les vérins sont des composants adaptés pour l'utilisation en atmosphères explosibles lorsqu'ils sont marqués du sigle correspondant selon le chapitre 1.4.2

- Ne jamais saisir, recouvrir ou fixer des pièces en mouvement.
- Ne pas retirer ou mettre hors service les équipements de sécurité.
- Les interrupteurs de fin de course, de service et de sécurité, doivent garantir l'interruption du levage aux positions finales.
- Pour empêcher tout contact avec des pièces en rotation/en mouvement, utiliser des protections appropriées (soufflets, capots de protection d'arbres par ex.) ou rendre impossible tout contact avec ces pièces.
- La tige filetée/l'écrou mobile doit être fixé(e) côté construction, ou calé(e) pour ne pas pouvoir tourner, ou être doté(e) de l'option sécurité anti-rotation (couple de tige filetée max. selon les caractéristiques techniques). La construction doit pouvoir absorber les couples de tige filetée en toute sécurité.
- Les vis à billes et les tiges à filet trapézoïdal multiples ne sont pas autobloquantes. Un dispositif de freinage approprié doit être intégré dans l'installation.
- Pas de force latérale sur la tige filetée.
- L'analyse de risque doit être effectuée par le constructeur de l'installation.



1.7 Consignes de sécurité ATEX

- L'exploitant d'une installation est responsable du respect des conditions de protection ATEX !
- Épaisseur maximale du revêtement de surface côté construction (peinture par exemple) 2 mm (groupe d'explosion IIA et IIB) et 0,2 mm pour le groupe d'explosion IIC.
- Un fonctionnement sûr ne peut être garanti que si la lubrification de la tige filetée et de l'engrenage de vérin est parfaitement assurée.
- Les vérins doivent absolument être protégés des chocs et des coups.
- Éliminer les dépôts de poussières à intervalles réguliers.
- Raccorder les vérins à une liaison équipotentielle (mise à la terre) et contrôler la résistance de fuite (<math> < 10^6 \text{ ohm}</math>).
- Établir et contrôler la liaison équipotentielle de tous les composants conducteurs.
- En atmosphère explosible et en cas de fonctionnement avec régulation de vitesse, veiller au respect des régimes indiqués sous les caractéristiques techniques et à la puissance d'entraînement autorisée.
- En cas d'entraînement moteur, contrôler la performance du moteur avec des contrôleurs de puissance et de température (par ex. thermistors (PTC) avec dispositif d'analyse). Minimum requis selon EN 13463-6 catégorie 2-IPL2; catégorie 3 –IPL1.
- Les matériaux utilisés doivent résister au milieu ambiant (gaz, poussières).
- L'exploitant est tenu de compter les heures de service ou de mesurer les cycles de charge et de les documenter.



1.8 Plaque signalétique

COLUMBUS McKINNON Engineered Products GmbH Am Silberpark 2-8, 86438 Kissing/Germany P-N 2.8.165-27 ??????????-0001		Type HLA?????? Materialnummer 400????
Type	?????????????????	
Mat. Nr. Mat. no.	??????????	Hub Lift ?????? mm
Ref. Nr. Ref. no.	??????????-0001	Baujahr Yr. of Mfg. 2013

1.9 Caractéristiques techniques

1.9.1 Vérin Linéaire Hautes Performances HHLA standard et avec dispositifs de sécurité

Modèle		10			25		
Effort max. en traction/ en compression	[kN]	10			25		
Tige filetée		Tr 24x5	Ku 25x5	Ku 25x10	Tr 30x6	Ku 32x10	Ku 32x20
Rapport N		5:1			6:1		
Course partour rapport N	[mm/U]	1	1	2	1	1,67	3,33
Rapport L		20:1			24:1		
Course partour rapport L	[mm/U]	0,25	0,25	0,5	0,25	0,42	0,83
Puissance nom. maxi avec temp. ambiante. de 20 °C et un taux d'utilis. de 20 %/h.	[kW]	0,9			1,5		
Puissance nom. maxi avec temp. ambiante. de 20 °C et un taux d'utilis. de 20 %/h.	[kW]	1,5			2,6		
Efficacité de Tige filetée	[%]	41	91,2	95,3	40	94,2	96,9
Charge nominale dyn.	[kN]	16,9 *		16,9 *	36 **		27,5 *
Charge nominale stat.	[kN]	33,8 *		33,8 *	93 **		50 *
Couple sur l'axe fileté sous force de levage maxi	[Nm]	19,4	8,7	16,7	59,8	42,3	82,1
Couple maxi admissible sur l'arbre de commande	[Nm]	29,4			48,7		
Longueur de broche max. permise avec une charge de pression	[mm]	voir diagramme de flambage HLA Flyer					
longueur de broche max. permise par taux de rotation	[mm]	2200	2300	2300	2700	2900	2900
Matériau du carter		ALSi 12			GGG 50		
Poids de base	[kg]	9,5			24,5		
Suppt. poids broche par 100 mm	[kg]	1,3			2,2		

Modèle		50			100		
Effort max. en traction/ en compression	[kN]	50			100		
Tige filetée		Tr 50x8	Ku 40x10	Ku 40x20	Tr 80x14	Ku 63x10	Ku 63x20
Rapport N		7:1			8:1		
Course partour rapport N	[mm/U]	1,14	1,43	2,86	1,75	1,25	2,5
Rapport L		28:1			32:1		
Course partour rapport L	[mm/U]	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]	2,3			3,6		
Puissance nom. maxi avec temp. ambiante. de 20 °C et un taux d'utilis. de 20 %/h.	[kW]	4,0			6,3		
Efficacité de Tige filetée	[%]	34,3	92,8	96,2	36,5	89,2	94,3
Charge nominale dyn.	[kN]	67 **		48 *	118 **		75 *
Charge nominale stat.	[kN]	170 *		85 *	290 **		219 *
Couple sur l'axe fileté sous force de levage maxi	[Nm]	185,6	85,7	165,4	615,6	178,5	337,8
Couple maxi admissible sur l'arbre de commande	[Nm]	168			398		
Longueur de broche max. permise avec une charge de pression	[mm]	voir diagramme de flambage HLA Flyer					
longueur de broche max. permise par taux de rotation	[mm]	3800	3600	3600	5100	5000	5000
Matériau du carter		GGG50					
Poids de base	[kg]	45			102		
Suppt. poids broche par 100 mm	[kg]	4,5			10		

1.10 Caractéristiques techniques ATEX



Les vérins à vis sans fin pour utilisation en **atmosphères explosibles** sont exécutés sur la base des données de conditions ambiantes communiquées (liste de contrôle ATEX). Les caractéristiques techniques et les conditions ATEX indiquées dans la confirmation de commande doivent être respectées. Le constructeur de l'installation complète doit juger de la compatibilité conformément au sigle.



En cas de non-respect des caractéristiques techniques et des conditions ATEX, la déclaration de conformité selon la directive 94/9/CE devient caduque.

1.10.1 Vérins à vis sans fin SHE pour utilisation en atmosphères explosibles, selon 94/9/CE (ATEX)

Modèle		10			25		
		Tr 24x5	Ku 25x5	Ku 25x10	Tr 30x6	Ku 32x10	Ku 32x20
Effort max. en traction/ en compression	[kN]	10			25		
Tige filetée							
Rapport N		5:1			6:1		
Course par tour rapport N	[mm/U]	1	1	2	1	1,67	3,33
Rapport L		20:1			24:1		
Course par tour rapport L	[mm/U]	0,25	0,25	0,5	0,25	0,42	0,83
Puissance nom. maxi avec temp. ambiante. de 20 °C et un taux d'utilisé. de 20 %/h.	[kW]	0,45			0,75		
Puissance nom. maxi avec temp. ambiante. de 20 °C et un taux d'utilisé. de 20 %/h.	[kW]	0,9			1,5		
Efficacité de Tige filetée	[%]	41	91,2	95,3	40	94,2	96,9
Charge nominale dyn.	[kN]		16,9 *	16,9 *		36 **	27,5 *
Charge nominale stat.	[kN]		33,8 *	33,8 *		93 **	50 *
Couple sur l'axe fileté sous force de levage maxi	[Nm]	19,4	8,7	16,7	59,8	42,3	82,1
Couple maxi admissible sur l'arbre de commande	[Nm]	29,4			48,7		
Longueur de broche max. permise avec une charge de pression	[mm]	voir diagramme de flambage HLA Flyer					
longueur de broche max. permise par taux de rotation	[mm]	2200	2300	2300	2700	2900	2900
Matériau du carter		ALSi 12			GGG 50		
Poids de base	[kg]	9,5			24,5		
Suppt. poids broche par 100 mm	[kg]	1,3			2,2		

Modèle		50			100		
		Tr 50x8	Ku 40x10	Ku 40x20	Tr 80x14	Ku 63x10	Ku 63x20
Effort max. en traction/ en compression	[kN]	50			100		
Tige filetée							
Rapport N		7:1			8:1		
Course par tour rapport N	[mm/U]	1,14	1,43	2,86	1,75	1,25	2,5
Rapport L		28:1			32:1		
Course par tour rapport L	[mm/U]	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'utilisé. de 20 %/h.	[kW]	1,2			1,8		
Puissance nom. maxi avec temp. ambiante. de 20 °C et un taux d'utilisé. de 20 %/h.	[kW]	2,3			3,6		
Efficacité de Tige filetée	[%]	34,3	92,8	96,2	36,5	89,2	94,3
Charge nominale dyn.	[kN]		67 **	48 *		118 **	75 *
Charge nominale stat.	[kN]		170 *	85 *		290 **	219 *
Couple sur l'axe fileté sous force de levage maxi	[Nm]	185,6	85,7	165,4	615,6	178,5	337,8
Couple maxi admissible sur l'arbre de commande	[Nm]	168			398		
Longueur de broche max. permise avec une charge de pression	[mm]	voir diagramme de flambage HLA Flyer					
longueur de broche max. permise par taux de rotation	[mm]	3800	3600	3600	5100	5000	5000
Matériau du carter		GGG50					
Poids de base	[kg]	45			102		
Suppt. poids broche par 100 mm	[kg]	4,5			10		

2 Réception, remisage, transport

2.1 Réception



La mise en service de vérins en mauvais état doit être exclue.



Dès réception, vérifier l'intégralité de la livraison à l'aide des documents d'expédition. Toute responsabilité est exclue en cas de réclamation ultérieure pour vices.

Signaler immédiatement à la société Pfaff-silberblau tout défaut ou toute livraison incomplète.

Les dommages dus au transport doivent être signalés immédiatement à l'entreprise de transport.



Les petits matériels (tels que les fins de course par exemple) sont en général non assemblés et emballés séparément.

2.2 Transport



- Ne lever ou ne transporter les vérins que par les points de suspension adéquats.
- Tenir compte des pièces de montage additionnelles ! Il est interdit de se tenir sous une charge en suspension.
- N'utiliser que des dispositifs d'élingage en bon état.

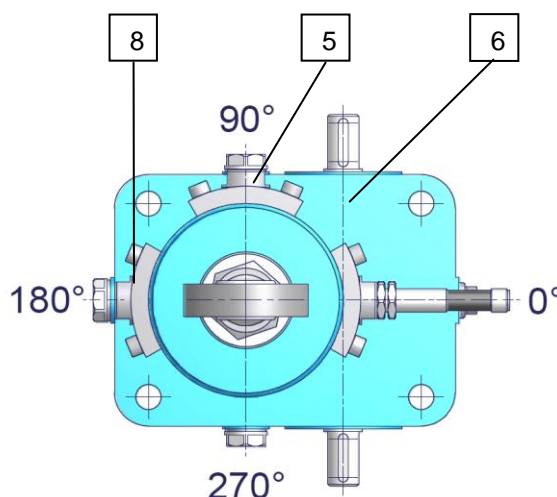
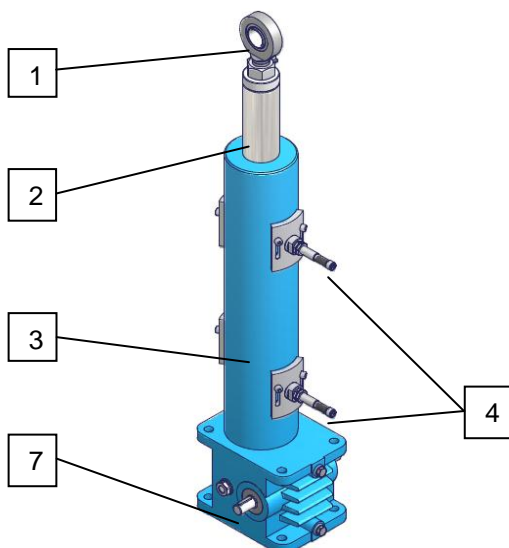
2.3 Remisage

Durée de remisage < 3 ans	Contrôler la protection anticorrosion et la renouveler si nécessaire. Contrôler l'état de lubrification des pièces mobiles, les re-lubrifier si nécessaire. Contrôler le niveau d'huile des engrenages, faire l'appoint si nécessaire.
Durée de remisage > 3 ans	Contrôler la protection anticorrosion et la renouveler si nécessaire. Contrôler l'état de lubrification des pièces mobiles, les re-lubrifier si nécessaire. Nettoyer la tige filetée et l'enduire de graisse fraîche sur toute sa longueur. Vidanger l'huile d'engrenage et remplir l'engrenage de la quantité requise d'huile de la qualité prescrite. Re-lubrifier en cas de lubrification à la graisse.

Instructions générales

3 HLA

3.1 Caractéristique



Sous réserve de modifications techniques

Illustrations non contractuelles

Élément		Description
1	Exécution de tête	Se reporter au catalogue pour l'exécution des têtes
2	Tube de poussée	Le tube de poussée est toujours protégé contre les torsions et également contre la corrosion.
3	Tube de coulisse	De par sa conception, le tube de coulisse est une construction entièrement fermée et protégé contre les torsions.
4	Option: Interrupteur de fin de course	Inductif ou mécanique
5	Option: Contrôle de l'usure (écrou de sécurité)	Le contrôle de l'usure est disponible seulement en combinaison avec un écrou de sécurité. Le contrôle de l'usure permet d'effectuer un contrôle simple de l'usure de l'écrou mobile.
6	Option: 2ème embout d'arbre	Le deuxième embout d'arbre permet en option d'effectuer une liaison entre des HLA supplémentaires et des arbres articulés ou un encodeur additionnel.
7	Engrenage à vis sans fin	Engrenage à vis sans fin avec lubrification à l'huile
8	Possibilité de post-lubrification	Permet de lubrifier les tiges filetées sans difficultés
Tige filetée		Tige à filet trapézoïdal (standard) ou tige à circulation de billes (option) avec lubrification à la graisse
Température ambiante -15°C à +40°C		Des températures différentes peuvent induire des limitations dans la DF ou dans les performances d'entraînement et rendre nécessaire l'utilisation de matériaux ou de lubrifiants spéciaux.
Écrou de sécurité (option)		Un dépassement de l'usure autorisée peut entraîner une rupture d'écrou. En cas de rupture d'écrou, l'écrou de sécurité empêche l'écrou mobile de glisser et empêche également la charge de tomber. L'écrou de sécurité est conçu pour les exécutions de traction et compression. En cas de rupture d'écrou, l'utilisation de l'installation est interdite!
Configuration des options		La configuration des options peut être choisie en fonction des besoins par pas de 90°. (standard : 0° = Interrupteur de fin de course; 90° = contrôle de l'usure; 180° = lubrification)

3.2 Vérins de sécurité



Pour les tables élévatoires selon EN 1570, les plates-formes élévatoires de travail selon EN 280, les ponts élévateurs selon EN 1493, l'ingénierie scénique et de studios selon BGV C1/DIN56950, les vérins à tige filetée sont équipés d'écrous de sécurité longs et d'une détection électrique de rupture d'écrou.



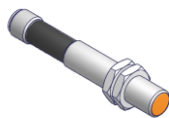
Le constructeur est responsable de l'analyse de risque de l'installation complète.

4 Options pour HLA

4.1 Limiteur de course inductif (option)



L'utilisation de ce type n'est pas autorisée en atmosphère explosible. Veuillez contacter le constructeur afin d'obtenir les caractéristiques techniques pour les fins de course ATEX.



Les limiteurs de course inductifs et électromécaniques sont disponibles en option. Les fixations de l'interrupteur de fin de course sont réglées sur la course nominale et disposent chacune d'une possibilité de réglage de ± 10 mm.

IF 5598; vis filetée M12x1

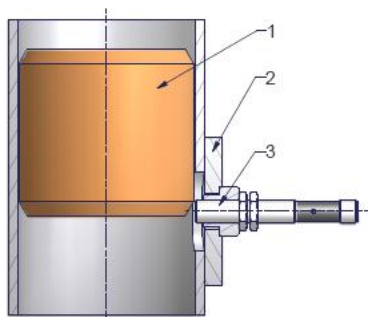
4.1.1 Caractéristiques techniques

Type		IF 5598
Fonction de sortie		progr. DC quadrinorme
Tension de service	[V]	10...55 DC
Courant max.	[mA]	300
Chute de tension/charge max.	[V]	4,6
Courant résiduel/utilisation de courant sous 24 V DC	[mA]	0,5
Matériau du boîtier		Laiton nickelé
Température ambiante	[°C]	-25....80
Indice de protection		IP 67

Connecteur de raccordement


Type		E 10216
Raccordement		progr.
Longueur de câble	[m]	2
Matériau du câble		PPU
Indice de protection		IP 67

4.1.2 Montage

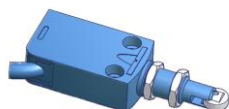


- 1 Écrou mobile de levage
- 2 Support
- 3 Capteur inductif

1. Visser le générateur d'impulsions pour le rendre solidaire à la paroi du tube.
2. **ATTENTION !** Si le générateur dépasse, il sera détruit et les parties endommagées doivent être retirées du tube.
3. Serrer l'écrou hexagonal pour bloquer le générateur d'impulsions en veillant à ce que celui-ci ne se torde pas.

 Munir les vis d'un élément de sécurité pour éviter qu'elles ne se desserrent involontairement. Respecter le couple max. de serrage **7Nm!**

4.2 Fin de course électromécaniques (Option)



XCM D 21F2L1; vis filetée M12 x 1

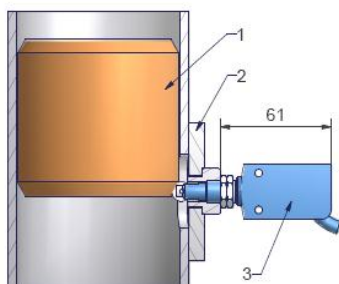


L'utilisation de ce type n'est pas autorisée en atmosphère explosible. Veuillez contacter le constructeur afin d'obtenir les caractéristiques techniques pour les fins de course ATEX.

4.2.1 Caractéristiques techniques

Typ		XCM D 21F2L1
Dimensionnement de données de fonctionnement	[V]	240 AC
	[A]	1.5 AC
Dispositif avec branchement	[V]	250 DC selon IEC 60947-5-1 annexe A, EN 60947-5-1
	[A]	0.1 DC selon IEC 60947-5-1 annexe A, EN 60947-5-1
Dispositif avec connecteur M12 4 pôle	[A]	6
Durée de vie électrique	[V]	250
	[A]	3
Durée de vie électrique		Selon IEC 60947-5-1 annexe C
Utilisez les catégories		AC-15 et DC-13
Max. fréquence de fonctionnement		3600 manœuvre / heure
Facteur de marche		0,5
Branchement		PVR- câble 5 x 0,75mm ² longueur 1m

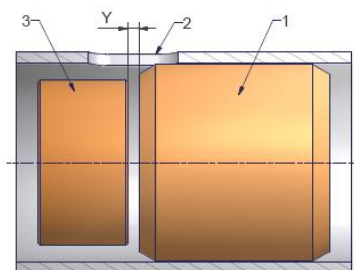
4.2.2 Montage



- 1 Écrou mobile de levage
- 2 Support
- 3 Fins de course mécaniques

1. Placer l'écrou mobile dans sa position (\varnothing extérieur de l'écrou mobile visible dans l'alésage)
2. Visser l'interrupteur de fin de course jusqu'à la butée de fin de course du galet de guidage, puis le tourner de 1-2 tour(s) en sens inverse (pour que la came ne soit pas endommagée). Mesure de contrôle : 61 mm
3. Avant le serrage, s'assurer que le galet de came est positionné dans le sens de marche du tube de poussée.
4. Serrer l'écrou hexagonal pour bloquer l'interrupteur de fin de course en veillant à ce que le limiteur de course ne tourne pas avec l'écrou !

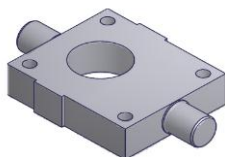
4.3 Écrou de sûreté



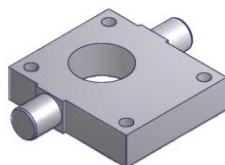
- 1 Écrou mobile de levage
- 2 surveillance de l'usure visuelle
- 3 Écrou de sûreté

L'écrou de sûreté est relié à l'écrou porteur. L'usure de l'écrou porteur entraîne un décalage axial de l'écrou de sûreté, ce qui signifie que l'écart entre l'écrou de sûreté et l'écrou porteur se réduit à l'usure. Lorsque l'écrou porteur est usé à 50% (dimension Y diminue de P/4), celui-ci doit être remplacé ainsi que l'écrou de sûreté.

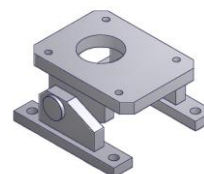
4.4 Palier pivotant ou plaque pivotante



Plaque pivotante



Plaque pivotante transversale

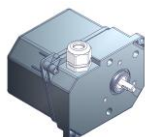


Palier pivotant



Le palier pivotant et la plaque pivotante doivent être montés de façon à pouvoir pivoter facilement !

4.5 Fin de course à came entraînée par engrenage



Pour mesurer la course, le HLA peut être équipé d'une fin de course à came entraînée par engrenage en option. Veuillez consulter le manuel d'instruction externe à ce sujet ainsi que les schémas de connexions pour l'affectation du connecteur.

4.5.1 Réglages



Retirer le capot de l'interrupteur de fin de course pour le réglage de contact. Avant de régler le point de commutation, il est impératif de s'assurer que les bornes sous tension sont munies d'un manchon d'isolation, ou si des cosses Faston sont utilisées, qu'elles sont complètement isolées, afin d'éviter tout contact entre elles.

Le fin de course est équipé d'un réglage en bloc et d'un réglage de contacts individuel:

4.5.2 Réglage en bloc

La vis de réglage noire permet de régler tous les disques de came ensemble. Le réglage relatif d'un contact isolé par rapport à un autre ne s'en trouve pas modifié. Tourner la vis de réglage noire vers la droite d'un tour fait tourner les disques de came vers la droite de 0,575°.

4.5.3 Réglage individuel des contacts

Un disque de came réglable progressivement est affecté à chaque contact. La vis de réglage blanche permet de régler individuellement les disques de came. Le réglage peut être effectué sans desserrer au préalable des pièces. La vis de réglage est autobloquante. Pour la tourner, utiliser un tournevis de 10 mm ou 4 mm et une clé Allen de 4 mm.

Tourner la vis de réglage de 360° vers la droite fait tourner le disque de came vers la droite de 2,464° (vu de l'arrière, côté B de l'interrupteur).

Les disques de came sont conçus de façon à mettre à disposition une course utile maximale et une course par inertie. En cas de dépassement en raison de la course par inertie, l'interrupteur n'est pas endommagé. Cependant, le contact s'ouvre ou se ferme à nouveau.

4.6 Codeur incrémental et absolu



Pour mesurer la course, le HLA peut être équipé d'un codeur incrémental ou absolu en option. Veuillez consulter le manuel d'instruction externe à ce sujet ainsi que les schémas de connexions pour l'affectation du connecteur.

4.6.1 Codeur incrémental type ID

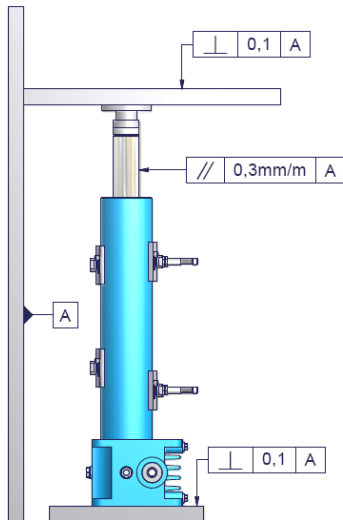
	Variante 1	Variante 2	Variante 3	Variante 4
Impulsions/ tour :	10	10	20	20
Interface :	Incrémentale	Incrémentale	Incrémentale	Incrémentale
Nombre de canaux :	(A/B)+Négation	(A/B)+Négation	(A/B)+Négation	(A/B)+Négation
Impulsion zéro :	0+Négation	0+Négation	0+Négation	0+Négation
Tension d'alimentation :	11-27VDC	11-27VDC	11-27VDC	11-27VDC
Niveau de sortie :	5VDC	11-27VDC	5VDC	11-27VDC
Puissance absorbée (sans charge) :	< 4W	< 4W	< 4W	< 4W
Indice de protection	IP 65	IP 65	IP 65	IP 65
Température limite :	0°C -60°C	0°C -60°C	0°C -60°C	0°C -60°C
Type de connecteur :	connecteur radial Contact 12 pôles	connecteur radial Contact 12 pôles	connecteur radial Contact 12 pôles	connecteur radial Contact 12 pôles
Connecteur complémentaire compris :	Oui	Oui	Oui	Oui

Autres codeurs sur demande

4.6.2 Codeur absolu Multiturn type AMD (préprogrammé)

	Variante 5	Variante 6
Nombre d'incréments / tour :	256	256
Nombre de tours :	4096	4096
Interface :	SSI	Profibus DP
Code de sortie :	Programmable (préréglage Gray)	Programmable via Profibus DP selon PNO-Class 2
Tension d'alimentation :	11-27VDC	11-27VDC
Niveau de sortie :	RS422	RS485
Puissance absorbée (sans charge)	< 3W	< 3W
Indice de protection	IP 65	IP 65
Température limite :	0°C -60°C	0°C -60 C
Type de connecteur :	12 pôles Contact	2xM16x1,5/ 1xM12x1,5
Connecteur complémentaire compris :	Oui	Non
Nombre d'adresses	---	3 à 99 réglables via sélecteur de codage (DIP)
Option ENC	Préréglage 1+2, programmable	9,6kBaud à 12MBaud
Option ENC	---	Profil PNO Class 2

5 Montage





1. Aligner la vis sans fin et les vérins avec un niveau à bulle et les fixer ensuite à l'aide de vis et, si nécessaire, de goujons.
2. Remplacer les bouchons par un verre-regard (jauge d'huile), tirer sur la goupille conique pour la purge ou utiliser la vis de purge en position haute. Contrôler le niveau de lubrifiant, faire l'appoint si nécessaire. (selon 4.3)
3. Veiller à ce que la tige et les glissières de guidage côté construction soient parallèles.

Éviter les contraintes. La vis sans fin doit pouvoir tourner facilement et uniformément sur toute la longueur de levage.

Pour les installations à tiges filetées multiples

4. Contrôler le sens de rotation de tous les vérins.
5. Nivelier les surfaces d'appui inégales (tôles de compensation).
6. Visser les écrous mobiles à la même hauteur avant de placer, d'orienter et de fixer la charge. Um Pour compenser les erreurs d'alignement entre les différents éléments, utiliser des accouplements élastiques, des arbres articulés élastiques ou des arbres à cardan.

	<ul style="list-style-type: none"> • Contrôler la conformité aux exigences techniques des vérins utilisés. • Les constructions additionnelles, la structure et les fondations doivent être conçues pour les forces maximales. • Pour le couple de serrage des vis, voir 5.9.3. • Protéger les tiges filetées contre les souillures pendant le transport, le montage, la construction et le remisage. • En service, les tiges filetées doivent être protégées contre les souillures (soufflet, ressort spiralé acier ou autre mesure de protection côté construction par ex.). • Sur les vérins à vis sans fin avec lubrification à l'huile, contrôler le niveau d'huile, faire l'appoint le cas échéant, utiliser la vis de purge, tirer sur la goupille de la vis de purge. • Le cas échéant, monter les interrupteurs de fins de course et les régler. • Les contraintes augmentent le besoin en puissance et diminuent la durée de vie ! • Éviter les erreurs d'alignement et d'angle. • Prévoir, au besoin, des points de suspension de charge mobiles au niveau de la construction. • L'analyse de risque de l'installation doit être effectuée par le constructeur la machine complète.
	<p>Effectuer le montage et la phase de démarrage hors la zone d'atmosphère explosible. Le sigle ATEX figurant sur les composants montés doit correspondre avec l'atmosphère explosible existante.</p>

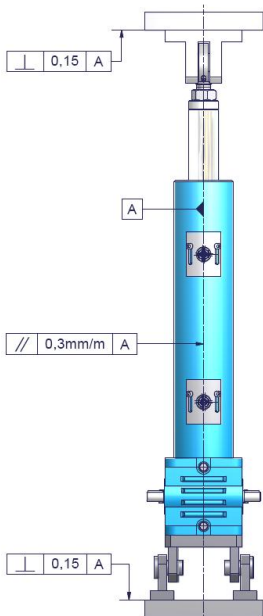
5.1 Fixation mécanique



Carter du vérin

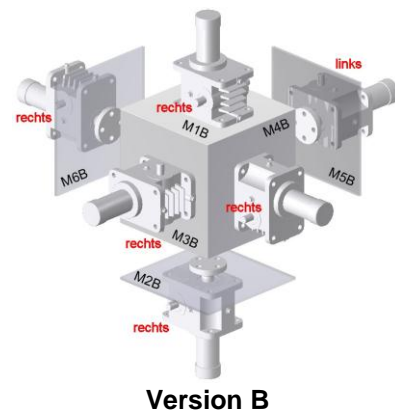
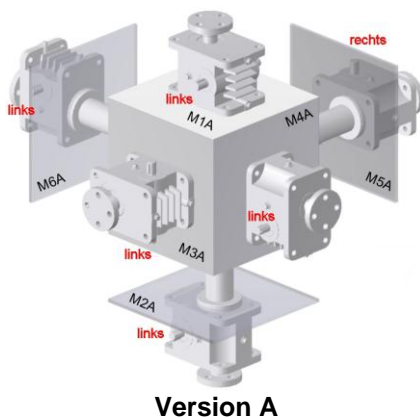
Dimensions HLA	10	25	50	100
Vis (classe de qualité min. 8.8)	M 8	M 12	M 16	M 20
Nombre de vis	4	4	4	4

5.2 Montage (Version pivotante)

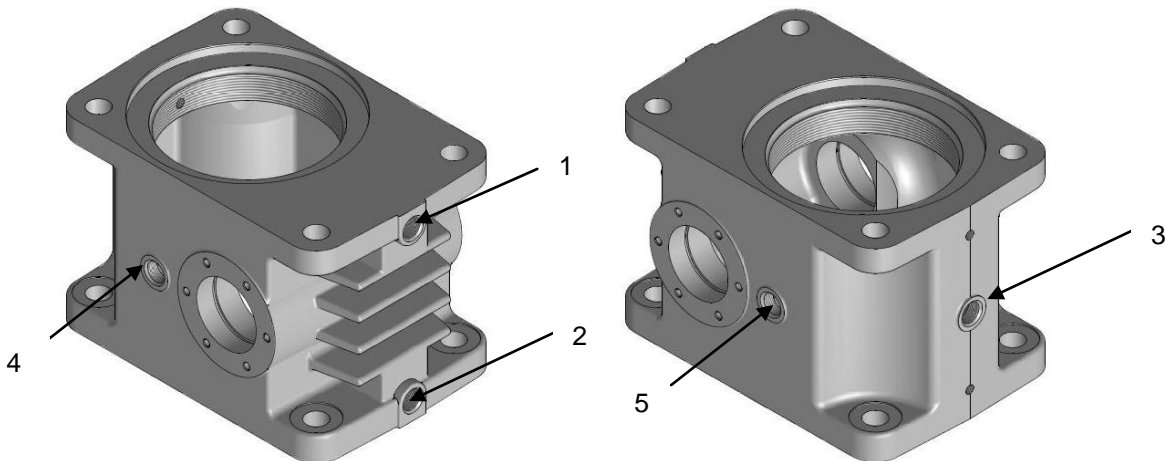


- Éviter les contraintes latérales dues aux erreurs d'alignement. Les contraintes augmentent le besoin en puissance et diminuent la durée de vie !
- Si nécessaire, prévoir des points de suspension de charge mobiles ou des supports pivotants.
- N'utiliser que des vis et boulons de qualité pour fixer les vérins.
- Bloquer les vis et boulons.
- Prévoir des constructions additionnelles pour les forces maximales.

5.3 Positions de montage



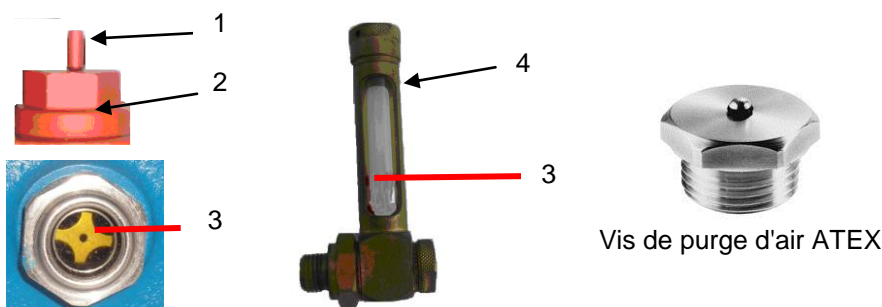
5.3.1 Conduites d'huile HSE



Position de montage	M1A M1B	M2A M2B	M3A M3B	M4A M4B	M6A M6B
Pos 1					
Pos 2					
Pos 3					
Pos 4			,		
Pos 5			,		

- Verre-regard ou bouchon
- Bouchon de remplissage d'huile/purge d'air
- Bouchon de vidange



EX Sur les HSE pour atmosphère explosible (ATEX), utiliser la vis de purge en position haute pour purger l'air.







- 1 Goupille de purge d'air (tirer dessus lors de la mise en service)
- 2 Vis de purge d'air
- 3 Niveau d'huile
- 4 Jauge d'huile



Toujours visser la vis de purge d'air sur la position la plus haute.

6 Mise en service

	<ul style="list-style-type: none"> • La mise en service n'est autorisée que si les instructions contenues dans ce manuel sont respectées et appliquées. • La mise en service n'est autorisée qu'en cas d'utilisation conforme aux dispositions prévues. • La mise en service ne doit être confiée qu'à des personnes qualifiées. • Contrôler l'état de lubrification. • Contrôler l'interrupteur de fin de course. • Tenir compte de la polarité de l'installation électrique et du sens de rotation du moteur. • Mettre l'installation de levage en service sans aucune charge (1x lever 1x abaisser). • Mettre en service discontinu et augmenter la charge progressivement. • Au cours de la mise en service, contrôler en permanence la température de service, la consommation de courant du moteur et la portée de la tige. • Après 5 heures de fonctionnement, contrôler la fixation des vis et les resserrer si nécessaire. • Surveiller le film lubrifiant et la température de la tige lors de la phase de démarrage. Une consommation de graisse élevée et une augmentation de température malgré le respect de la durée de fonctionnement et de la puissance autorisée dénotent des pressions latérales inadmissibles.
	<p>Effectuer le montage et la phase de démarrage hors de l'atmosphère explosible. Contrôler la mise à la terre des éléments montés (résistance de fuite à la terre inférieure à $10^6 \Omega$). Les installations devant être utilisées en atmosphère explosible doivent être contrôlées par une personne spécialement qualifiée (TRBS 1203-1). Respecter les consignes de sécurité ATEX, chapitre 1.7. Contrôler la correspondance du sigle ATEX avec l'atmosphère existante.</p>

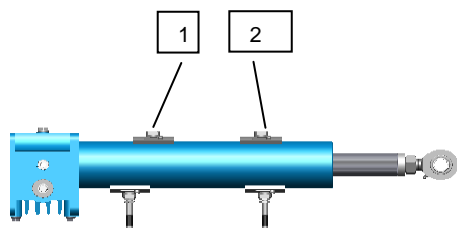
7 Entretien et révision

	<p>L'inspection/maintenance régulière (une inspection par an est recommandée) doit être effectuée par une personne qualifiée (selon TRBS 1203)¹ mandatée par l'exploitant. Tous les contrôles et toutes les modifications doivent être documentés (par ex. dossier de la machine, carnet de contrôle).</p>
	<p>L'exploitant est tenu de compter les heures de service ou de mesurer les cycles de charge et de les documenter. L'analyse de risque doit être effectuée par le constructeur de l'installation. Effectuer l'entretien/inspection uniquement hors de l'atmosphère explosible. Effectuer tous les 3 ans au moins un contrôle de technique de sécurité ATEX par l'intermédiaire d'une personne qualifiée (selon TRBS 1203-1).</p>
	<p>Mettre l'installation hors tension avant tous travaux d'entretien ou de révision.</p>
	<p>Tenir compte des consignes de sécurité pertinentes pendant les travaux d'entretien et de révision. Étayer les charges.</p>

 Avant chaque service	<p>Contrôler l'absence de fuite au niveau du vérin.</p>
 Tous les trois mois	<p>Vérifier l'état de lubrification de l'engrenage, re-lubrifier si nécessaire.</p>

¹ Nous recommandons de confier ce contrôle au SAV de la société Columbus McKinnon Engineered Products GmbH.
Sous réserve de modifications techniques

7.1 Lubrification



Graissage de la tige filetée

1. Amener le HLA en position finale supérieure ou inférieure.
2. Desserrer la protection supérieure (1) ou inférieure (2).
3. Re-lubrifier l'écrou mobile du graisseur (en haut ou en bas).

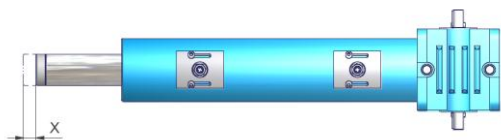
Tous les 3 ans ou après 5000 heures de service



Vidanger l'huile, nettoyer l'engrenage avec du pétrole ou de l'huile de rinçage et faire l'appoint en huile (voir chapitre 7.3 pour la quantité)

7.2 Contrôle de l'usure

7.2.1 Contrôle de l'usure sans écrou sûreté



Contrôler l'usure de l'écrou et établir un procès-verbal.

Si le jeu axial X du tube de poussée est $\geq P/4$ sans charge, l'écrou mobile doit être remplacé. Voir V

X = usure maximale

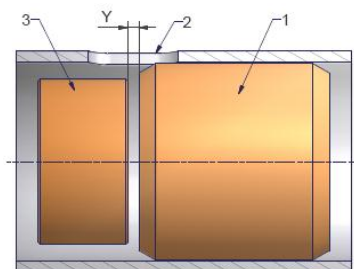
7.2.2 HLA avec écrou sûreté (Option)



Pour l'utilisation dans des installations selon EN 280, EN1570, EN1593 ; DIN 56950

Selon la législation allemande BetrSichV (Ordonnance sur la sécurité dans les entreprises), les dispositifs de levage doivent être soumis à des contrôles réguliers (au moins 1 fois par an) effectués par une personne qualifiée (TRBS 1203) et dont les intervalles seront déterminés par l'exploitant.²

7.2.2.1 Contrôle de l'usure sans écrou sûreté (Option)



- 1 Écrou mobile
- 2 Ouverture, contrôle de l'usure
- 3 Écrou de sécurité (option)

- Contrôler l'usure de l'écrou et établir un procès-verbal.
- **Option écrou de sécurité:**
Retirer la protection (5 chapitre 2.1).
L'usure est mesurée entre l'écrou mobile et l'écrou de sécurité.
L'usure ne doit pas non plus ici dépasser P/4.
- Charge en compression: Y min. = 5 mm – P/4
- **Charge en traction: Y max. = 5 mm + P/4**
P = Pas
Y = 5 mm distance nominale

² Nous recommandons de confier ce contrôle au SAV de la société Columbus McKinnon Engineered Products.
Sous réserve de modifications techniques

7.2.3 Limites d'usure

HLA	Tr x P	Usure max. [mm] (P/4)	Ymin (pression)	Ymax (traction)
10	24x5	1mm	4mm	6mm
25	30 x 6	1.5mm	3,5mm	6,5mm
50	50 x 8	2.0mm	3mm	7mm
100	80 x 14	3.5mm	1,5mm	8,5mm

7.2.4 Procès-verbal de mesure d'usure

Nous conseillons d'établir un procès-verbal de l'état neuf et du résultat de la mesure d'usure (cote «X»).

	HLA 1	HLA 2	HLA 3	HLA4	Signature
État neuf Cote «X»					
Mesure d'usure faite le _____					
Mesure d'usure faite le _____					
Mesure d'usure faite le _____					
Mesure d'usure faite le _____					

7.2.5 Couple de serrage des vis

Filets standard	Couple de serrage M _A [Nm]		
	Classe de qualité 8.8	Classe de qualité 10.9	Classe de qualité 12.9
M 4	2,8	4,1	4,8
M 6	9,5	14	16,5
M 8	23	34	40
M 10	46	68	79
M 12	79	117	135
M 16	195	280	330
M 20	390	560	650
M 24	670	960	1120

7.2.6 Quantité de lubrifiants






HLA Modèle	10	25	50	100
Quantité d'huile env. (l)	0,15	0,4	0,9	1,5

8 Mise hors service



À la mise hors service définitive, les composants de l'installation/les vérins doivent être éliminés ou recyclés selon les dispositions légales en vigueur.

9 Lubrifiants

	Plage de température ambiante [°C]	Plage de régime n [min ⁻¹]	Lubrifiant ¹⁾	ISO-NLGI ¹⁾					
Tiges filetées HSE (filetage trapézoïdal)	-30 bis 0		Fett KP2E-30		SKF LGLT 2 4)	Molub-Alloy 243 Arktik	UNIREX S 2	gleitmo 585K	ISOFLEX LDS 18 Special A
	-15 bis +40		Fett KP2K-20		PS-Grease 011	Molub-Alloy 936 SF Heavy		gleitmo WSP 5040	Klüberplex GE 11-680
	+20 bis +80		Fett KP2K-20		PS-Grease 011	Molub-Alloy 936 SF Heavy		gleitmo WSP 5040	Klüberplex GE 11-680
	+40 bis +120		Fett KP2S-20					URETHYN E/M 2	Klübersynth BH 72-422
Engrenages HSE	-30 bis 0		Synth. Öl CLP-PG	VG 68					Klübersynth GH 6-80
	-15 bis +40	<= 1500	Synth. Öl CLP-PG	VG220		Tribol 800/220	Glycolube 220	Gearmaster PGP 220	Klübersynth GH 6-220
	-15 bis +40	> 1500	Synth. Öl CLP-PG	VG150		Tribol 800/150	Glycolube 150	Gearmaster PGP 150	Klübersynth GH 6-150
	+20 bis +80	<= 1500	Synth. Öl CLP-PG	VG680		Tribol 800/680	Glycolube 680	Gearmaster PGP 680	Klübersynth GH 6-680
	+20 bis +80	> 1500	Synth. Öl CLP-PG	VG220		Tribol 800/220	Glycolube 220	Gearmaster PGP 220	Klübersynth GH 6-220
	+40 bis +120		Synth. Öl CLP-PG	VG680				Gearmaster PGP 680	Klübersynth GH 6-680
Tiges filetées Ku	-30 bis 0		Fett KP2E-30	NLGI 2	SKF LGLT 2 4)			gleitmo 585 K	ISOFLEX LDS 18 SPEZIAL A
	-15 bis +80		Fett KP1K-20	NLGI 1 ¹⁾				URETHYN E/M 2	Stabutherm GH 461
	+40 bis +120		Fett KP1K-20	NLGI 1 ¹⁾				URETHYN E/M 2	Stabutherm GH 461

en gras = Lubrifiants standard : lubrifiant d'engrenage d'usine et recommandation de lubrification des tiges filetées

Attention : les alternatives à nos lubrifiants standard se trouvent dans les indications des fabricants de lubrifiants.

Pfaff-silberblau ne dispose d'aucune valeur empirique permettant de vérifier que les lubrifiants sont conformes aux indications du fabricant.

Choix du lubrifiant : les plages de température se basent sur la température ambiante. Les températures de lubrifiant élevées pouvant survenir lors de la mise en service des éléments d'entraînement sont déjà pris en compte.

Plage de température standard : -15 °C à +40 °C

Utiliser des lubrifiants pour d'autres plages de température uniquement lorsque la température ne se trouve pas dans la plage standard.

Des adaptations à la conception et, selon le besoin, des mesures constructives sont nécessaires pour un fonctionnement des éléments hors des plages standard de température ! Respecter les caractéristiques techniques conformément à notre confirmation de commande et notre manuel d'instruction.

Respecter l'indication de lubrifiant sur la plaque signalétique.

Ne pas mélanger des lubrifiants minéraux avec des lubrifiants synthétiques ! Généralement, il est conseillé de ne pas mélanger des lubrifiants et d'en contrôler la composition.

1) Les instructions se basent sur le lubrifiant à la sortie d'usine

2) Observer tout comportement au démarrage critique à basse température

4) SKF GmbH

5) Zeller+Gmelin GmbH & Co. KG



Éliminer les lubrifiants usagés selon les dispositions légales en vigueur !

<p>Einbauerklärungen für unvollständige Maschinen im Sinne der EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG, Anhang II, Nr. 1B</p>	<p>Declaration of incorporation for incomplete machines according to EC machine directive 2006/42/EC, Annex II, No. 1B</p>	<p>Déclaration d'incorporation pour machines incomplètes conformément à la directive européenne relative aux machines 2006/42/CE, annexe II, n° 1B</p>
<p>Hochleistungs-Linearantrieb</p> <p>HLA 10; 25; 50; 100</p> <p>Antriebselement zum Einbau in eine Maschine</p>	<p>High Performance Linear Actuator</p> <p>HLA 10; 25; 50; 100</p> <p>Actuator element for assembly in a machine</p>	<p>Vérins hautes performances linéaires</p> <p>HLA 10; 25; 50; 100</p> <p>Propulsif élément pour assemblée dans une machine</p>
<p>ist eine unvollständige Maschine nach Artikel 2g und ausschließlich zum Einbau in eine Maschine oder zum Zusammenbau mit anderen Maschinen oder Ausrüstung vorgesehen.</p>	<p>is an incomplete machine according to Article 2 g and has been designed exclusively for installation in a machine or for assembly with other machines or equipment.</p>	<p>est une machine incomplète selon l'article 2g et a été conçue uniquement pour être montée dans une machine ou à être assemblée avec d'autres machines ou équipement.</p>
<p>Folgende grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsschutzanforderungen gemäß Anhang I dieser Richtlinie kommen zur Anwendung und wurden eingehalten 1.1.2; 1.1.3; 1.1.5; 1.3.2; 1.3.3; 1.3.4; 1.3.7; 1.3.9; 1.5.2; 1.7.3; 1.7.4; 4.1.2.6</p>	<p>The following basic health and safety requirements in Annex I to this Directive are applicable and have been observed 1.1.2; 1.1.3; 1.1.5; 1.3.2; 1.3.3; 1.3.4; 1.3.7; 1.3.9; 1.5.2; 1.7.3; 1.7.4; 4.1.2.6</p>	<p>Les exigences suivantes de sécurité et relatives à la santé, conformes à l'annexe I de cette directive, ont été appliquées et respectées 1.1.2; 1.1.3; 1.1.5; 1.3.2; 1.3.3; 1.3.4; 1.3.7; 1.3.9; 1.5.2; 1.7.3; 1.7.4; 4.1.2.6</p>
<p>Die speziellen technischen Unterlagen gemäß Anhang VII B wurden erstellt und sie werden der zuständigen nationalen Behörde auf Verlangen in elektronischer Form übermittelt</p>	<p>The special technical documentation referred to in Annex VII B has been prepared and will be forwarded to the competent national authority, upon request in electronic form</p>	<p>La documentation technique spéciale conforme à l'annexe VII B a été préparée et sera transmise aux autorités nationales compétentes, également sous forme électronique, si nécessaire.</p>
<p>Diese unvollständige Maschine ist in Übereinstimmung mit den Bestimmungen der folgenden EG Richtlinien</p>	<p>This incomplete machine is in compliance with the provisions of the following EC directives</p>	<p>Cette machine incomplète est conforme aux dispositions des directives européennes suivantes</p>
<p>Angewendete harmonisierte Normen, insbesondere:</p>	<p>Applied harmonised standards, in particular:</p>	<p>Normes harmonisées utilisées, en particulier :</p>
<p>DIN EN 1494:2000; DIN EN ISO 12100-1; DIN EN ISO 12100</p>		
<p>Angewendete nationale Normen und technische Spezifikationen, insbesondere:</p>	<p>Applied national technical standards and specifications, in particular:</p>	<p>Normes et spécifications techniques nationales qui ont été utilisées, notamment</p>
<p>Diese unvollständige Maschine darf erst dann in Betrieb genommen werden, wenn festgestellt wurde, dass die Maschine, in die diese unvollständige Maschine eingebaut werden soll, den Bestimmungen der EG-Maschinenrichtlinie entspricht</p>	<p>This incomplete machine may only be put into operation if it has been determined that the machine into which this incomplete machine will be installed complies with the provisions of the EC machine directive</p>	<p>Cette machine incomplète ne doit être mise en service que lorsqu'il a été déterminé, que la machine dans laquelle cette machine incomplète doit être montée, est conforme aux dispositions de la directive européenne relative aux machines</p>

Ort/Datum Kissing 01.06.2013



COLUMBUS McKINNON Engineered Products GmbH
Am Silberpark 2-8, 86438 Kissing/Germany
www.paff-silberpark.com

[Handwritten signature]
ppa. U. Hintermeier

Name:

<p>Der Unterzeichnende ist bevollmächtigt die technischen Unterlagen gemäß Anhang VII A zusammenzustellen und der zuständigen Behörde auf Verlangen zu übermitteln.</p>	<p>The undersigned is authorised to prepare the technical documentation referred to in Annex VII A and submit it to the responsible authorities on request.</p>	<p>Le signataire est habilité à réunir la documentation technique spéciale conforme à l'annexe VII A et à la transmettre aux autorités compétentes si nécessaire.</p>
---	---	---

<p>Einbauerklärung für unvollständige Maschinen im Sinne der EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG, Anhang II, Nr. 1B</p>	<p>Declaration of incorporation for incomplete machines according to EC machine directive 2006/42/EC, Annex II, No. 1B</p>	<p>Déclaration d'incorporation pour machines incomplètes conformément à la directive européenne relative aux machines 2006/42/CE, annexe II, n 1B</p>
<p>Hochleistungs-Linearantrieb</p> <p>HLA 10; 25; 50; 100 mit Sicherheitseinrichtungen</p> <p>Antriebsselement zum Einbau in Hubtische, Hebebühnen, Hubarbeitsbühnen oder Fahrzeugehebühnen</p>	<p>High Performance Linear Actuator</p> <p>HLA 10; 25; 50; 100 with safety devices</p> <p>Actuator element for for assembly in lifting tables, lifting platforms, working platforms or vehicle lifting platforms</p>	<p>Vérins hautes performances linéaires</p> <p>HLA 10; 25; 50; 100 avec équipement de sûreté</p> <p>Propulsive élément pour installation dans table de levage, plateforme élévatrice, plateforme de travail, plateforme de levage pour véhicule</p>
<p>ist eine unvollständige Maschine nach Artikel 2g und ausschließlich zum Einbau in eine Maschine oder zum Zusammenbau mit anderen Maschinen oder Ausrüstung vorgesehen.</p>	<p>is an incomplete machine according to Article 2 g and has been designed exclusively for installation in a machine or for assembly with other machines or equipment.</p>	<p>est une machine incomplète selon l'article 2g et a été conçue uniquement pour être montée dans une machine ou à être assemblée avec d'autres machines ou équipement.</p>
<p>Folgende grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsschutzanforderungen gemäß Anhang I dieser Richtlinie kommen zur Anwendung und wurden eingehalten 1.1.2; 1.1.3; 1.1.5; 1.3.2; 1.3.3; 1.3.4; 1.3.7; 1.3.9; 1.5.2; 1.7.3; 1.7.4; 4.1.2.6</p>	<p>The following basic health and safety requirements in Annex I to this Directive are applicable and have been observed 1.1.2; 1.1.3; 1.1.5; 1.3.2; 1.3.3; 1.3.4; 1.3.7; 1.3.9; 1.5.2; 1.7.3; 1.7.4; 4.1.2.6</p>	<p>Les exigences suivantes de sécurité et relatives à la santé, conformes à l'annexe I de cette directive, ont été appliquées et respectées 1.1.2; 1.1.3; 1.1.5; 1.3.2; 1.3.3; 1.3.4; 1.3.7; 1.3.9; 1.5.2; 1.7.3; 1.7.4; 4.1.2.6</p>
<p>Die speziellen technischen Unterlagen gemäß Anhang VII B wurden erstellt und sie werden der zuständigen nationalen Behörde auf Verlangen in elektronischer Form übermittelt</p>	<p>The special technical documentation referred to in Annex VII B has been prepared and will be forwarded to the competent national authority, upon request in electronic form</p>	<p>La documentation technique spéciale conforme à l'annexe VII B a été préparée et sera transmise aux autorités nationales compétentes, également sous forme électronique, si nécessaire.</p>
<p>Diese unvollständige Maschine ist in Übereinstimmung mit den Bestimmungen der folgenden EG Richtlinien</p>	<p>This incomplete machine is in compliance with the provisions of the following EC directives</p>	<p>Cette machine incomplète est conforme aux dispositions des directives européennes suivantes</p>
<p>Angewendete harmonisierte Normen, insbesondere: DIN EN ISO 12100-1; DIN EN ISO 12100-2; DIN EN 1494:2000; EN1570; EN280; EN1756; EN1493</p>	<p>Applied harmonised standards, in particular: DIN EN ISO 12100-1; DIN EN ISO 12100-2; DIN EN 1494:2000; EN1570; EN280; EN1756; EN1493</p>	<p>Normes harmonisées utilisées, en particulier :</p>
<p>Angewendete nationale Normen und technische Spezifikationen, insbesondere:</p>	<p>Applied national technical standards and specifications, in particular:</p>	<p>Normes et spécifications techniques nationales qui ont été utilisées, notamment</p>
<p>Diese unvollständige Maschine darf erst dann in Betrieb genommen werden, wenn festgestellt wurde, dass die Maschine, in die diese unvollständige Maschine eingebaut werden soll, den Bestimmungen der EG-Maschinenrichtlinie entspricht</p>	<p>This incomplete machine may only be put into operation if it has been determined that the machine into which this incomplete machine will be installed complies with the provisions of the EC machine directive</p>	<p>Cette machine incomplète ne doit être mise en service que lorsqu'il a été déterminé, que la machine dans laquelle cette machine incomplète doit être montée, est conforme aux dispositions de la directive européenne relative aux machines</p>

Ort/Datum Kissing 01.06.2013



COLUMBUS McKINNON Engineered Products GmbH
Am Silberpark 2-8, 86438 Kissing/Germany
www.pfaf-silberpark.com

ppa. U. Hintermeier

Name:




<p>Der Unterzeichnende ist bevollmächtigt die technischen Unterlagen gemäß Anhang VII A zusammenzustellen und der zuständigen Behörde auf Verlangen zu übermitteln.</p>	<p>The undersigned is authorised to prepare the technical documentation referred to in Annex VII A and submit it to the responsible authorities on request.</p>	<p>Le signataire est habilité à réunir la documentation technique spéciale conforme à l'annexe VII A et à la transmettre aux autorités compétentes si nécessaire.</p>
---	---	---



Konformitätserklärung
im Sinne der EG-Richtlinie
94/9/EG vom 23.03.1994

Declaration of
conformity
as defined by EC Directive
94/9/EC, from 23.03.1994

Declaration de
conformité
conformément à la directive
"CE" 94/9/CE 23 03.1994

Hiermit erklären wir, dass	Herewith we declare that the supplied model of	Nous déclarons que le modèle
Hochleistungs-Linearantrieb HLA 10; 25; 50; 100 eine Komponente im Sinne der RL 94/9/EG Artikel 1 (3) ist und die Anforderungen gemäß Anhang II der RL 94/9/EG erfüllt.	High Performance Linear Actuator HLA 10; 25; 50; 100 a component as defined by EC Directive 94/9/EC article 1(3) is and fulfills the requirement according to annex II of the Directive 94/9/EC	Vérins hautes performances linéaires HLA 10; 25; 50; 100 un composant dans le sens de la directive 94/9/EC article 1 (3) est et les exigences conformément à l'annexe II de la directive 94/9/EC ré
Das Spindelhubelement ist geeignet für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen entsprechend der Kennzeichnung  II 2 G/D-ck-T4/135°C U	The worm gear screw jack is suitable for the operation in hazardous environment according to the marking  II 2 G/D-ck-T4/135°C U	vérins à vis sans fin est approprié pour l'application dans les secteurs explosifs conformément au marquage  II 2 G/D-ck-T4/135°C U

Angewendete insbesondere:	harmonisierte Normen,	Applied harmonized standards, in particular:	Normes harmonisées utilisées, notamment
<p>EN 1127-1 (Explosionsschutz Grundlagen und Methodik/ Explosion prevention Basic concepts and methodolgy/ Prévention de l'explosion Notations fondamentales et méthodologie)</p> <p>EN 13463-1 (Grundlagen und Anforderungen/ Basic method and requirement/ Prescriptions et méthode de bases)</p> <p>EN 13463-5 (Schutz durch konstruktive Sicherheit/ Protection by constructional safety/ Protection par sécurité de construction)</p> <p>94/9/EG Anhang VIII / 94/9/EC Annex VIII / 94/9/EC annexe VIII</p>			
<p>Auftragsbestätigung bzw. technisches Datenblatt sind Bestandteil dieser Konformitätserklärung.</p> <p>Die Anlage darf erst in Betrieb genommen werden, wenn festgestellt wurde, dass die Gesamtanlage in die diese Komponenten eingebaut werden, den Bestimmungen der ATEX Richtlinie 94/9/EG entspricht</p> <p>Die technische Dokumentation für Hubelemente der Kategorie 2 ist bei der benannten Stelle 0035 unter der Registrierungsnummer 296/Ex-Ab 1498/10 hinterlegt.</p>			

Ort/Datum Kissing 01.06.2013

Name:



COLUMBUS MCKINNON Engineered Products GmbH
Am Silberpark 2-8, 86438 Kissing/Germany
www.ptaf-silberpark.com

ppa. U. Hintermeier

Columbus McKinnon Engineered Products GmbH
Am Silberpark 2-8
D-86438 Kissing

Telefon: +49(0)8233 2121 800
Telefax: +49(0)8233 2121 805