



CETIC

NOTICE D'INSTRUCTIONS

DES VERINS A VIS

TYPE TIGE TRAVERSANTE



CETIC
2 Rue Hélène Boucher
78125 - Gazeran
TEL : 01 30 49 11 20
E-MAIL : contact@cetic.fr
Site : www.cetic.fr

TABLE DES MATIERES

I.	EXPLICATION DES SYMBOLES.....	3
II.	GENERALITES	4
a.	Introduction.....	4
b.	Utilisation conforme.....	4
c.	Sécurité	5
d.	Consignes de prévention des accidents	5
III.	CARACTERISTIQUES TECHNIQUES	6
a.	Principe de fonctionnement.....	6
b.	Système anti-rotation	6
c.	Capteurs fins de course.....	7
e.	Usure	8
f.	Ecrou de sécurité	8
IV.	MONTAGE ET PREMIERE MISE EN SERVICE.....	9
a.	Montage	9
b.	Première mise en service.....	10
V.	ENTRETIEN ET REPARATION.....	11
VI.	MISE A L'ARRET ET REMISE EN SERVICE.....	12
a.	Mise à l'arrêt	12
b.	Remise en service	12
VII.	NOTRE VERSION DE BASE DE LA SERIE MJ_BJ - G	13
VIII.	DECLARATION D'INCORPORATION	14

I. EXPLICATION DES SYMBOLES

	Danger. Risque de blessures corporelles graves, voire irréversibles, et de dommages matériels importants.
	Attention. Risque de blessures corporelles légères et d'endommagement du vérin à vis pouvant altérer l'intégrité des composants.
	Remarque. Informations importantes. Aucun risque potentiel pour les personnes ou le matériel.
	Interdit aux personnes non autorisées. Zone dangereuse. Accès limité aux personnes habilitées.
	Recyclage. Élimination appropriée des matériaux.

CETIC ne pourra être tenu responsable des dommages découlant d'un non-respect total ou partiel des instructions de service.

En cas de remplacement des pièces d'usure par des pièces similaires et non par les pièces d'origine recommandées par le fabricant dans les instructions de service, la responsabilité de CETIC, sauf si le vérin à vis présentait déjà un défaut avant le remplacement de ces pièces.

La durée de la garantie octroyée par CETIC pour les défauts de matériaux et de fabrication est d'un an à compter de la date de réception du produit.

II. GENERALITES

a. Introduction

Les présentes instructions de service s'appliquent au vérin à vis MJ_BJ - G.

La mise en service doit être effectuée en respectant impérativement les présentes instructions.

- Les instructions de service doivent être

- lues
- comprises
- et respectées en toutes circonstances.



- Veuillez respecter les consignes et les informations relatives à la sécurité et à la prévention des accidents.

- Veuillez conserver les présentes instructions de service dans un lieu sûr et accessible.

Pour plus d'informations sur les caractéristiques techniques, la disposition, le type, la conception et les conditions d'exploitation, veuillez consulter notre catalogue, notre confirmation de commande et nos schémas techniques.

b. Utilisation conforme

- Le vérin à vis sert uniquement à l'ajustement, au déplacement, au levage et l'abaissement de charges.



- Le produit dans sa configuration standard n'est pas adapté à une utilisation dans un environnement présentant des risques d'explosion.



- Les caractéristiques techniques non documentées dans les présentes instructions figurent dans notre catalogue, notre confirmation de commande et/ou nos schémas techniques.



- Toute modification des conditions d'exploitation et/ou d'un composant quel qu'il soit doit faire l'objet d'une demande préalable par écrit.

« Sous réserve de modifications techniques »

c. Sécurité

- Le montage, l'exploitation et l'entretien sont réservés au personnel autorisé.
- La présence de personnes dans la zone dangereuse et le transport de personnes sont interdits.
- Ne jamais toucher les pièces mobiles.



- Pour éviter les blessures, les pièces en mouvement/rotation doivent être identifiées avec un code couleur ou recouvertes d'une protection (par ex. : soufflets, caches de protection d'arbre, protection spirale).
- Ne jamais retirer ou désactiver les dispositifs de sécurité.



- Tout défaut ou irrégularité doit être immédiatement corrigé par le personnel compétent.

d. Consignes de prévention des accidents

Respecter les consignes en vigueur respectivement dans le pays de mise en œuvre, par ex. en France actuellement :

- Directive CE sur les machines 2006/42/CE
- Normes harmonisées
EN 1495 :1997 Plateforme élévatrice – plateforme de travail sur mât

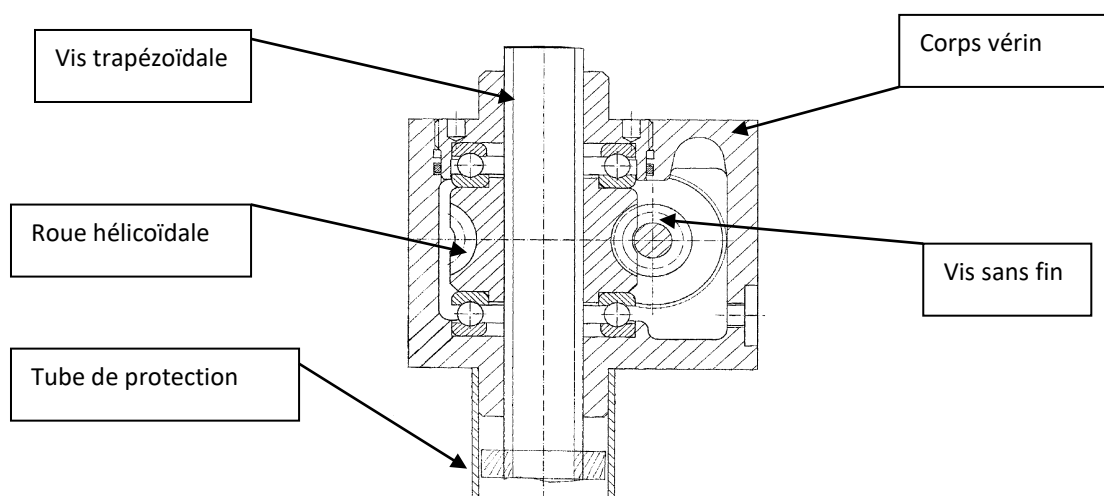
III. CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

a. Principe de fonctionnement

Le principe du vérin de levage à tige traversante :

Un arbre à vis sans fin est entraîné par un système rotatif, type moteur électrique. Celui-ci met en rotation une roue hélicoïdale. Cette roue hélicoïdale est faite d'un filetage DIN103(m) en son centre qui est associé à une vis trapézoïdale.

En bloquant la vis trapézoïdale en rotation et en fixant le corps du vérin, le système génère un mouvement linéaire.

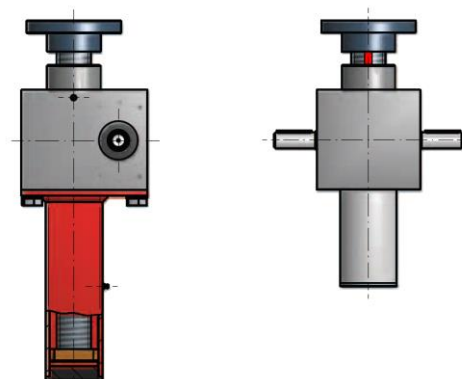


Des trous de fixation se trouvent sur la face du corps du vérin. La vis trapézoïdale est protégée par un tube de protection.

b. Système anti-rotation

Un blocage de la vis en rotation doit être fait afin de créer un mouvement linéaire. Il peut être généré par trois moyens :

- Soit en mettant un guide cubique en bout de la vis puis en l'insérant dans un tube carré
- Soit en faisant une rainure de clavette sur la vis et en insérant une clavette dans le corps du vérin
- Soit par un guidage extérieur

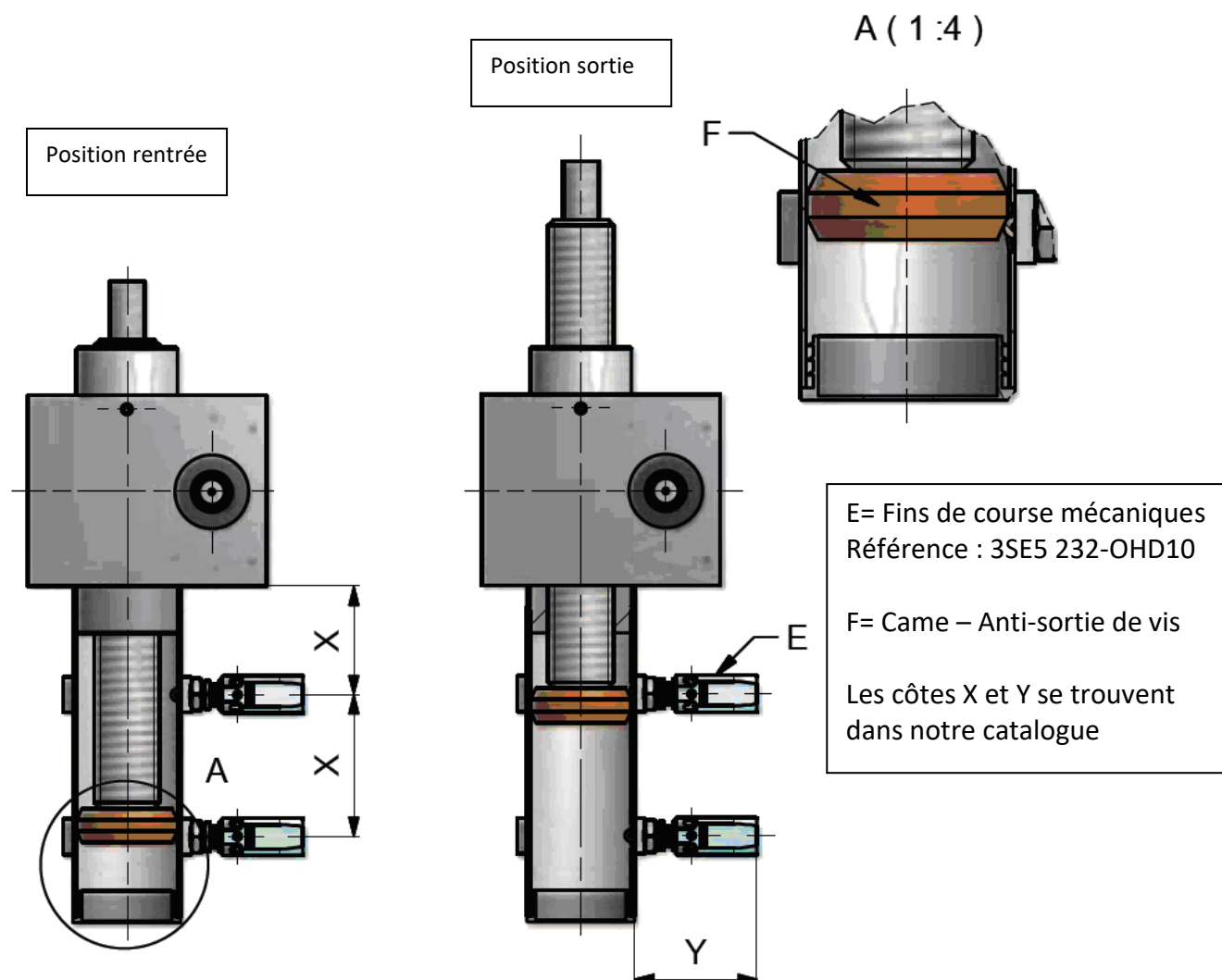


c. Capteurs fins de course

Deux fins de course mécaniques se trouvent sur le tube de protection pour les deux positions finales du mouvement (Rentrée/Sortie).

La came (F) actionne les fins de course et sert aussi d'anti-sortie de vis. (Pour sécurité)

Il ne faut pas utiliser la came (f) comme butée mécanique, un non respect peu entraîner un endommagement du réducteur et de la vis.

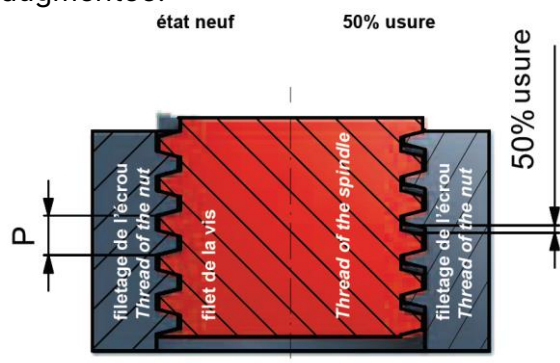


1. Visser les capteurs jusqu'à obtenir la côte Y. Ainsi la tête reposera légèrement sur la came (F). Manuellement faire monter et descendre la vis afin de vérifier l'actionnement du capteur.
2. Contrôler Les positions X par des tests.
3. Vérifier les fixations des capteurs, qu'ils soient bien fixés afin d'éviter tout dérèglement lors de son actionnement.

Il est impératif que les fins de course ne se desserrent pas, y compris si le système est soumis à des vibrations. Sinon, la fonction ne pourrait être garantie et pourrait endommager le système.

e. Usure

Du fait du matériau, la roue hélicoïdale est soumise à une usure naturelle. Lorsque le jeu axial de la vis est d'environ 25 % du pas de la vis, le système doit être réglé et la roue hélicoïdale remplacée, intervalles de contrôle selon l'utilisation (min 2 fois/an). Une lubrification régulière entraîne une usure réduite et ainsi une durée de vie augmentée.

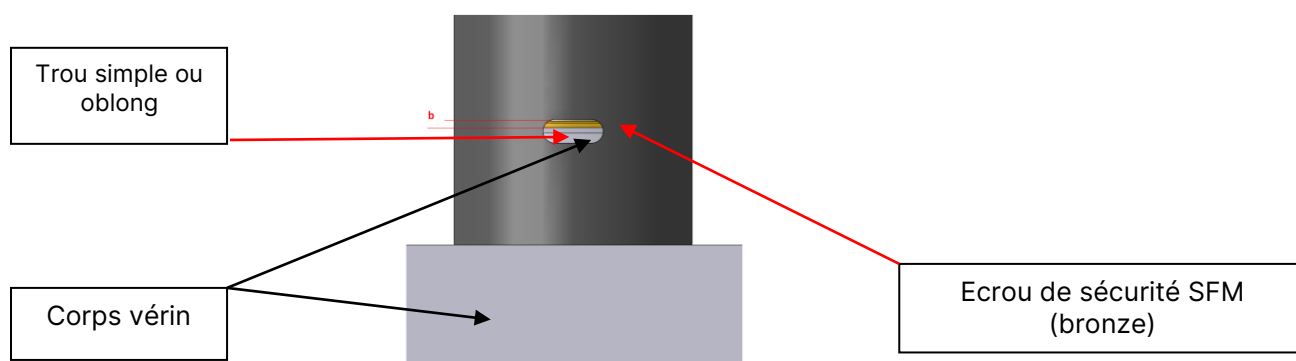


f. Ecrou de sécurité

Vérification visuelle :

Pour une surveillance optique de l'usure de l'écrou, un trou oblong se trouve sur le corps du vérin. En état neuf, l'arête supérieure de l'écrou de sécurité se situe au milieu de la lumière (A). Avec une usure croissante de l'écrou, l'arête supérieure se déplace vers le corps du vérin et la dimension b se réduit.

Dès que l'écrou de sécurité a atteint le bord du corps du vérin (réduction de la cote b), l'écrou porteur a atteint la limite d'usure.



Il est recommandé pour un historique de l'usure de marquer la position de l'écrou en marquant l'avancée de l'écrou.

Index	MJ0	MJ1	MJ2	MJ3	MJ4	MJ5	BJ1	BJ2	BJ3	BJ4	BJ5
b (mm)	1	1	1	1,5	1,75	2,25	2,25	2,5	2,5	2,5	3,5

- Un contrôle doit être effectué 2 fois /an.

IV. MONTAGE ET PREMIERE MISE EN SERVICE



Veuillez respecter les consignes de sécurité (voir Chapitre I C)

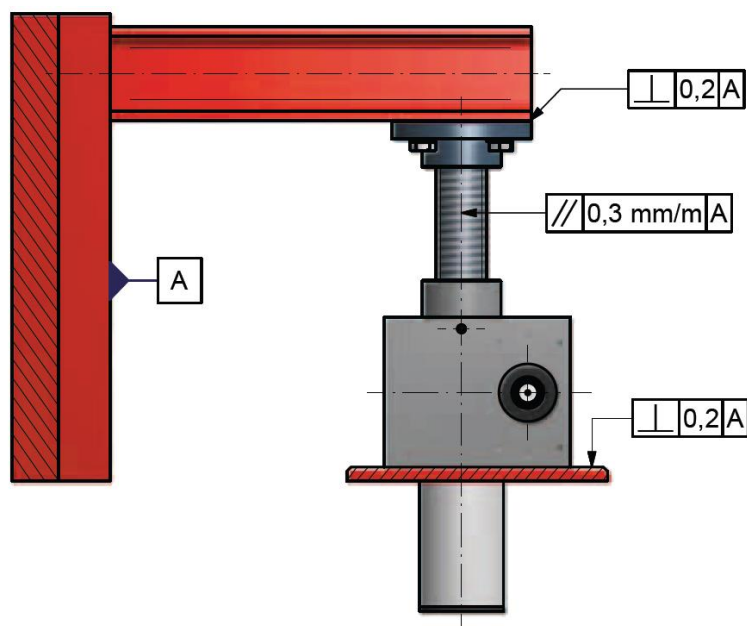
a. Montage

1. La surface de vissage pour les vérins de levage doit être plane.
2. Aligner et visser les corps des vérins et les vis avec un dispositif approprié. (NE PAS ENCORE FIXER)
3. Il est nécessaire de veiller au parallélisme entre les vis et le guidage extérieur. Les réglages doivent toujours commencer par la position où le jeu est le plus réduit entre le vérin et le guidage.
4. Après quelques allers-retours (test), si le vérin se déplace avec un effort uniforme et constant, vous pouvez serrer les vis de fixations. Mais si celui-ci est soumis à des efforts irréguliers pendant sa course lors de tests cela signifie que l'alignement du vérin par rapport au guidage n'est pas bon.
5. Les efforts dus au mauvais alignement réduisent la durée de vie du vérin et conduisent à un besoin en puissance supérieure et une augmentation de la température. Cela provoque aussi un frottement sur une partie de l'écrou et enlève la graisse et provoque un fonctionnement à sec.
6. Lors de son positionnement, veillez à ce que les graisseurs soient accessibles,
7. La vis trapézoïdale doit être graissée sur toute la longueur de course.
8. Dans la version anti-rotation VS, la chape en bout de vis n'est pas fixée. Le blocage définitif de l'accessoire est à réaliser par le client lorsque la mise en place définitive du vérin est réalisée.
9. Le contre-écrou de la chape KGK doit être serré suivant l'indication du tableau ci-dessous.

INDEX	MJ0	MJ1	MJ2	MJ3	MJ4	MJ5	BJ1
Couple de serrage (N.m)	30	50	80	230	770	1330	3145

INSTRUCTIONS DE MONTAGE :

- Pour plusieurs vérins sur le même mobile, veiller à ce que tous les vérins soient à la même hauteur avant tout levage.
- Veiller à ce que les surfaces de fixation se trouvent à la même hauteur. Mettre le cas échéant une cale de compensation.



INDEX		MJ0	MJ1	MJ2	MJ3	MJ4		MJ5	BJ1		BJ2	BJ3	BJ4	BJ5		
Vis de classe qualité 8,8	M4	M6	M8	M8	M10	M12	M16	M20	M24	M27	M30	M30	M36	M42	M45	M48
Nombre de vis		4	4	4	4	4		4	4		4	4	4	4		
Couple de serrage (N.m)	2,8	9,5	23	23	46	79	195	390	670	1000	1350	1350	2778	3991	4992	6021

b. Première mise en service

1. La mise en service est uniquement autorisée pour une utilisation conforme.
2. Une première mise en service est uniquement autorisée sans charge
3. Augmenter la charge et la vitesse de levage par étape jusqu'aux données définitives.

Observer la température du réducteur de levage, la puissance absorbée par l'entraînement et le film de lubrification sur la vis.

4. Contrôler les vis de fixation du corps du vérin après 5 heures de service et le cas échéant les resserrer.

5. Les fins de courses doivent être contrôlés avec la première mise en service.

V. ENTRETIEN ET REPARATION

Les vérins de levage sont équipés à la livraison d'une lubrification de longue durée. Il s'agit en général d'un remplissage de graisse, dans des cas particuliers de l'huile peut être utilisée.

Avec une contrainte moyenne, le réducteur doit être lubrifié après 500 allers/retours.

* Cette valeur dépend très fortement des facteurs d'utilisation, charge, température, régime et longueur de course. Nous vous conseillerons volontiers pour des cas limites.

Le réducteur est lubrifié au moyen de graisseurs apportés sur le côté du vérin. Pour les vérins avec difficulté d'accès il est préférable d'utiliser un graisseur automatique.

Respecter le cycle de lubrification mentionné ci-dessus pour la version avec l'anti-rotation par tube carré.

Sur la version avec écrou de sécurité, l'usure doit être contrôlée 2 fois par an.

Comme en règle générale, il est difficile de démonter le vérin pour bien le graisser, nous vous conseillons de procéder à une « sur-lubrification » (insérer de la graisse jusqu'à ce que la graisse neuve ressorte par la vis ou l'arbre claveté pour évacuer la vieille graisse).

Attention en version de base « verticale », le bouchon du tube de protection doit être retiré afin d'enlever le surplus de graisse.

Lubrifiants

Le lubrifiant pour les vérins de levage doit être sélectionné en fonction de l'environnement. D'autres lubrifiants peuvent être utilisés à condition de répondre aux caractéristiques indiquées.

ENVIRONNEMENT	TEMPERATURE (°C)	LUBRIFIANT
Température normale (Intérieur/extérieur)	-15 à 40 °	Divinol Lithogrease 1500
Température élevée (Environnement sec)	+40 + 80 ¹⁾	Divinol Lithogrease 1500
Très hautes températures	+ 80 à 180° max ¹⁾	Klübersynth BH72/422

1) ED (Facteur de service) doit être diminué.

Les lubrifiants usagés doivent être recyclés dans le respect des normes environnementales.

QUANTITE DE GRAISSE DANS LES BOITIERS											
TAILLE	MJ0	MJ1	MJ2	MJ3	MJ4	MJ5	BJ1	BJ2	BJ3	BJ4	BJ5
Quantité en grammes (g)	20	40	100	200	480	900	1500	1900	1900	2700	3100

VI. MISE A L'ARRET ET REMISE EN SERVICE

a. Mise à l'arrêt

Si l'installation de levage / le vérin à vis doit être mis à l'arrêt, les points suivants doivent être respectés.

- Débrancher le vérin à vis de l'alimentation secteur.
- Protéger les pièces nues de la corrosion (par ex. graisser).



- S'assurer que le système ne peut pas être remis en service par des personnes non autorisées.



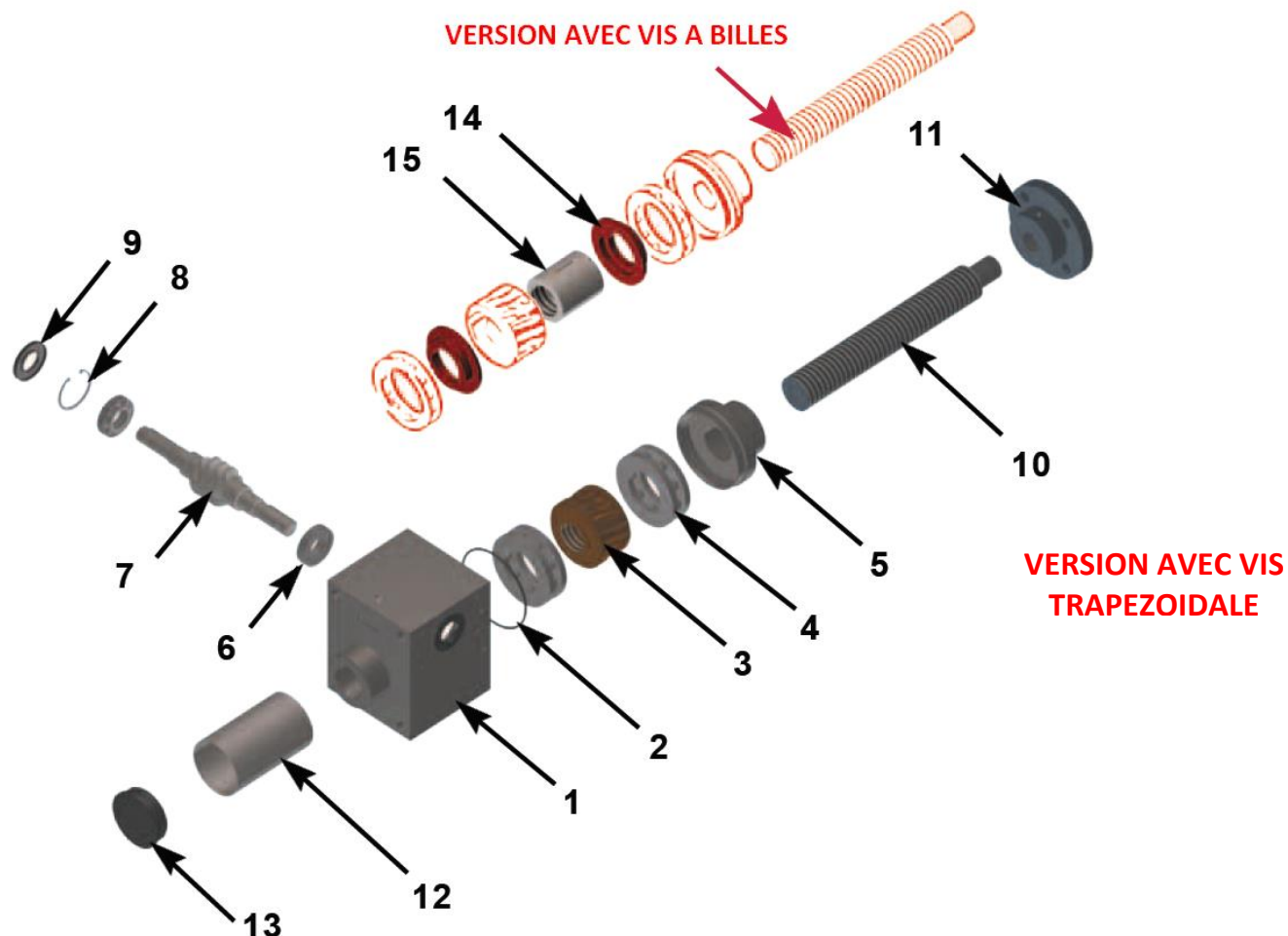
En cas de mise à l'arrêt définitive, respecter les directives relatives au recyclage ou à la mise au rebut.

b. Remise en service

- Contrôler visuellement toutes les pièces de l'installation ²avant la remise en service. Corriger les éventuels défauts.
- Contrôler la lubrification du système.

- Procéder à un test de fonctionnement.
(voir Chapitre III B Première mise en service)

VII. NOTRE VERSION DE BASE DE LA SERIE MJ_BJ - G



ARTICLE	POS	DESCRIPTION	PIECES D'USURES	NORME
190-■■■-G-1-	1	Corps vérin		
190-■■■-G-2-	2	Joint torique	•	DIN 3771
190-■■■-G-3-	3	Roue tangente	•	
190-■■■-G-4-	4	Roulement à billes axial	•	DIN 711
190-■■■-G-5-	5	Couvercle de palier		
190-■■■-G-6-	6	Roulement à rouleaux coniques	•	DIN 625/720
190-■■■-G-7-	7	Vis sans fin	•	
190-■■■-G-8-	8	Circlips		DIN 472
190-■■■-G-9-	9	Joint pour arbre	•	DIN 3760
190-■■■-G-10-	10	Vis trapézoïdale	•	
190-■■■-G-11-	11	Bride FP		
190-■■■-G-12-	12	Tube de protection		
190-■■■-G-13-	13	Bouchon		
190-■■■-G-14-	14	Bague		
190-■■■-G-15-	15	Ecrou à vis	•	

VIII. DECLARATION D'INCORPORATION

<u>Déclaration d'incorporation</u> <u>Selon la norme 2006/42/CE ; Annexe II, N°1B</u>				
Constructeur	GROB GmbH Eberhard-Layher-Str. 5 74889 Sinsheim-Steinsfurt			
Description du materiel	Vérin à vis type MJ/BJ-G			
Les conditions de sécurité selon l'Annexe I de cette directive sont appliquées et ont été remplies :	1.1.2	1.3.2	1.3.7	1.38
	1.61	1.74	4.4.2	
Les standards ci-contre ont été utilisés	EN ISO 12100-1 Sécurité des machines – Concept de base – Principes généraux de design			
	EN 1570 : 1998 Sécurité des tables élévatrices			
	EN 1495 : 1997 Plateformes élévatrices – Mats d'élévation			
	EN 280 : 2001 Plateformes d'élévation			
Cette documentation technique en accord avec l'annexe VII B a été établie et doit être adressée électroniquement aux autorités nationales en charge de cette demande. Cette quasi-machine ne peut être mise en service avant que la machine dans laquelle elle est incorporée n'ait été déclarée conforme aux recommandations de la directive machine.				