

Fiche technique TI-A20

Bases élastiques pour dispositifs antichute PARA séries KR, KRP et K

- Desserrage sans remontée après légère descente de la charge
- Compensation du décalage latéral entre le guidage d'axe et la tige de serrage

Sommaire

1	Usage	1
2	Avantages d'une base élastique	1
3	Structure et fonction	1
4	Commande et montage	2
5	Pression de desserrage	2
6	Fixation et dimensions	3
7	Documents supplémentaires.....	4

1 Usage

Pour des raisons de sécurité, le desserrage d'un dispositif antichute PARA de SITEMA n'est possible que si le système de serrage n'est pas sollicité.

Si l'axe vertical d'une machine continue à se déplacer au-delà de son point d'arrêt sous l'effet de l'inertie des charges en mouvement, ou effectue un léger mouvement de descente pour une raison quelconque, cela provoque une certaine sollicitation du dispositif antichute PARA. C'est pour cette raison qu'il faut, en pratique, remonter la charge avant que le dispositif antichute PARA puisse être ouvert et qu'un mouvement dans la direction de la charge soit possible.

Cet effet souvent perçu comme problématique peut être évité en vissant le dispositif antichute PARA sur une base élastique au lieu de le faire directement sur le bâti-machine. Une base élastique peut compenser un léger mouvement de descente de la charge, de sorte que le desserrage est possible sans remontée de la charge. Cela vaut également pour les axes horizontaux ou inclinés.

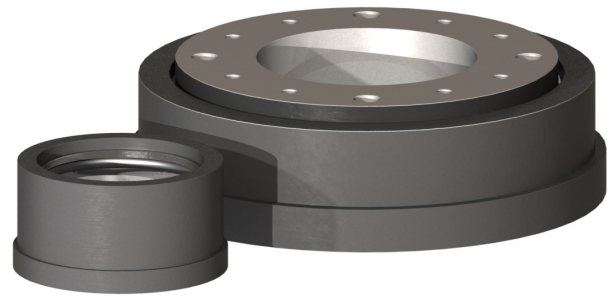
Une base élastique peut compenser dans une certaine mesure les défauts d'alignement entre le guidage de la charge et la tige de serrage. Cela peut éliminer d'autres mesures de compensation.

Vous trouverez de plus amples informations et une simulation avec base élastique sur le site de SITEMA www.sitema.com sous *Produits > Accessoires > Brides de fixation et bases élastiques*.

2 Avantages d'une base élastique

L'utilisation d'une base élastique présente les avantages suivants :

- Pas de remontée de l'axe avant une montée, même avec des mouvements de descente, en mode cyclique normal.
- Desserrage toujours possible sans problème même dans la position finale de l'axe.



- Compensation du décalage latéral entre le guidage d'axe et la tige de serrage. Cela peut éliminer d'autres mesures de compensation.
- Allongement de la durée de vie du dispositif antichute PARA, en raison des forces de contrainte réduites sur le dispositif antichute PARA.

3 Structure et fonction

3.1 Structure

3.1.1 Structure de la base élastique des séries KR 25 à KR 80 et KRP 25 à KRP 80

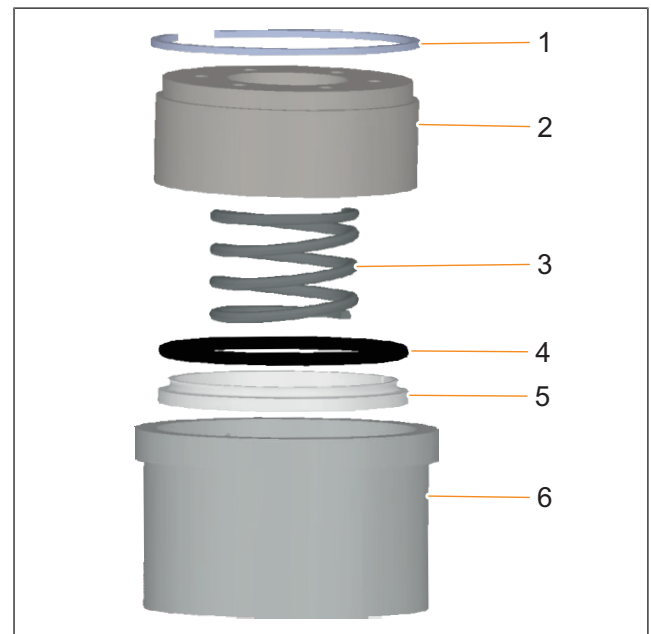


Fig. 1 : Structure de la base élastique FS 25 (exemple)

1	Circlip	2	Plaque de fond
3	Ressort	4	Joint torique
5	Anneau de maintien	6	Boîtier

Le boîtier (6) est fermement fixé au bâti-machine par la plaque de fond (2). Le ressort (3) presse le dispositif antichute PARA inactif et non sollicité contre la butée, via la plaque de fond.

Le dispositif antichute PARA peut se déplacer à l'intérieur du boîtier aussi bien à la verticale (course h) qu'à l'horizontale (jeu radial X) par rapport au bâti-machine.

Sécurité anti-rotation

Les bases élastiques FS 25 (FS 025 10) à FS 80 (FS 080 10) des dispositifs antichute PARA KR 25 à KR 80 hydrauliques ne disposent pas de sécurité anti-rotation. Le boîtier peut être aligné suite à l'exercice des forces provenant du tuyau de raccordement.

Les bases élastiques FS 25 (FS 025 11) à FS 80 (FS 080 11) des dispositifs antichute PARA KRP 25 à KRP 80 pneumatiques sont livrées avec une cheville qui sert de sécurité anti-rotation. La sécurité anti-rotation empêche les tuyaux pneumatiques de se plier.

3.1.2 Structure des bases élastiques des séries KRP 100 et K 100 à K 140

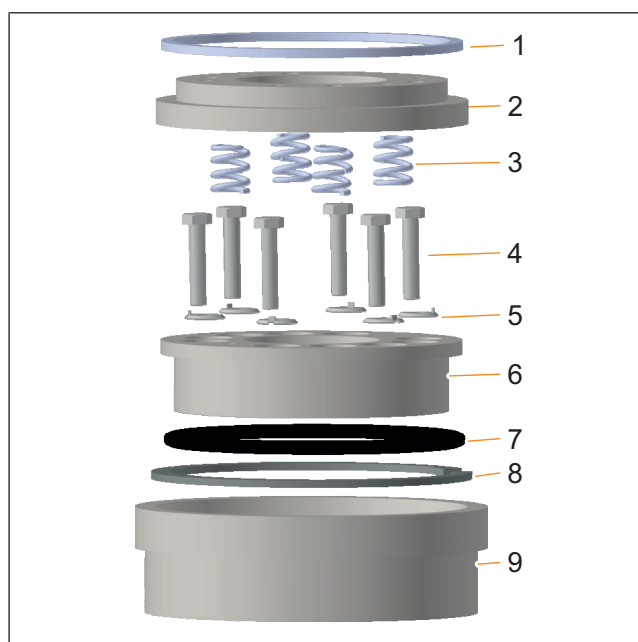


Fig. 2 : Structure de la base élastique FS 100 (exemple)

1	Circlip	2	Couvercle
3	Ressorts	4	Vis de fixation
5	Rondelles d'arrêt	6	Plaque de fond
7	Joint torique	8	Anneau de maintien
9	Boîtier		

Le boîtier (9) est fermement fixé au bâti-machine par le couvercle (2).

La plaque de fond (6) soutient le dispositif antichute PARA et y est fermement fixée.

Les ressorts (3) pressent le dispositif antichute PARA inactif et non sollicité contre la butée, via le couvercle.

Le couvercle peut se déplacer aussi bien à la verticale (course h) qu'à l'horizontale (jeu radial X) par rapport au bâti-machine.

Sécurité anti-rotation

Les bases élastiques FS 100 (FS 100 10) à FS 140 (FS 140 10) des dispositifs antichute PARA K 100 à K 140 hydrauliques ne disposent pas de sécurité anti-rotation. Le boîtier peut être aligné suite à l'exercice des forces provenant du tuyau de raccordement.

La base élastique FS 100 (FS 100 11) du dispositif antichute PARA KRP 100 pneumatique est livrée avec une cheville qui sert de sécurité anti-rotation. La sécurité anti-rotation empêche les tuyaux pneumatiques de se plier.

3.2 Fonctionnement

Si la charge descend à l'état sécurisé (par ex. en raison d'une fuite), seule la force des ressorts agit tout d'abord sur le dispositif antichute PARA. Un desserrage sans remontée est possible depuis cet état.

Si la course de descente est supérieure à la course h, le dispositif antichute PARA absorbe la charge. Le desserrage n'est possible qu'après remontée préalable de la charge.

Le critère de sécurité important exigeant un *dispositif antichute PARA desserrable uniquement lorsque la tige est sans charge* est ainsi respecté.

i La course de descente totale jusqu'à l'arrêt de la charge est augmentée de la course h (voir le Tableau 1 : Caractéristiques techniques de la base élastique). Cette cote doit être intégrée dans la phase de construction avec les points relatifs à la sécurité.

4 Commande et montage

Si la base élastique et le dispositif antichute PARA sont commandés ensemble, la base élastique est déjà montée sur le dispositif antichute PARA et prête à l'emploi.

Toutes les bases élastiques sont également disponibles séparément et sont livrées avec une notice de montage. (Pour des raisons techniques de gestion, deux positions sont indiquées sur l'offre et la facture.)

5 Pression de desserrage

i La pression de desserrage est respectivement de 60 bar et 6 bar pour les modèles standards hydrauliques et pneumatiques.

6 Fixation et dimensions

Les bases élastiques peuvent être fixées sur le bâti-machine de deux manières :

- Par un vissage direct dans les trous filetés, dont la répartition correspond à celle du dispositif antichute PARA
- Avec la bride de fixation FL/FS (voir Fiche technique TI-A30) qui s'insère sur l'épaulement du dispositif antichute PARA

Tous les éléments de fixation doivent être dimensionnés pour une sollicitation de 3,5 x la charge admissible M du dispositif antichute PARA. (Les vis de fixation ne sont pas comprises dans la livraison.)

Les filetages de la machine doivent être préparés aux cotes adéquates (voir *Tableau 1 : Caractéristiques techniques de la base élastique*).

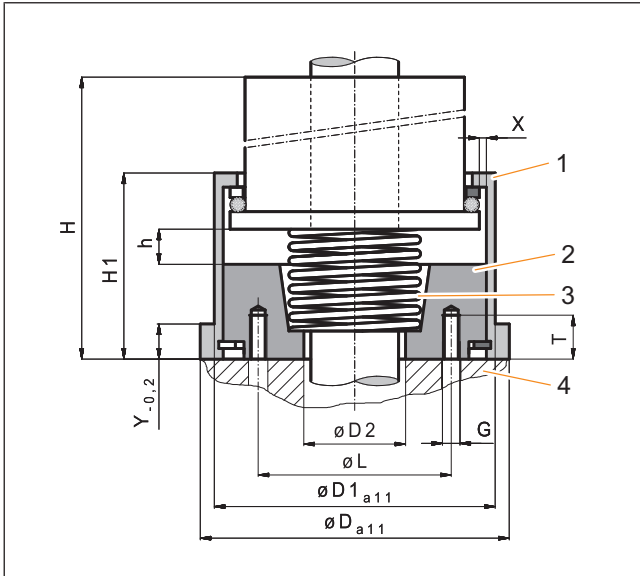


Fig. 3 : Dimensions de la base élastique pour les dispositifs antichute PARA des séries KR 25 à KR 80 et KRP 25 à KRP 80

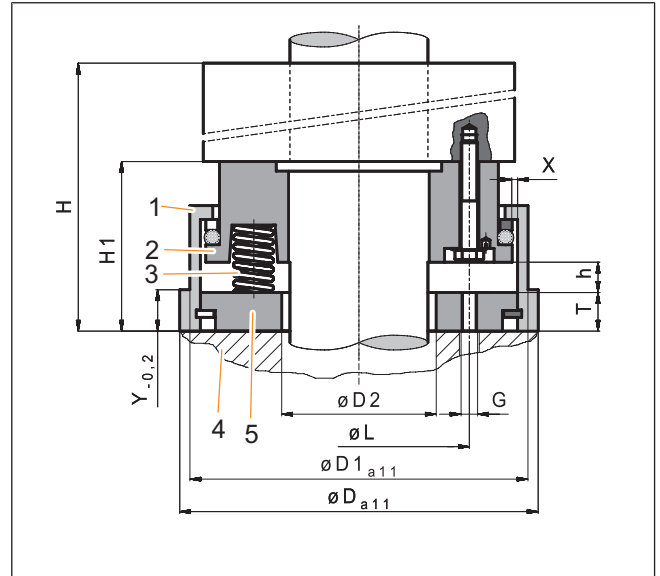


Fig. 4 : Dimensions des bases élastiques pour les dispositifs antichute PARA des séries KRP 100 et K 100 à K 140

1	Boîtier	2	Plaque de fond
3	Ressort	4	Bâti-machine
5	Couvercle		

Caractéristiques techniques

Dispositif antichute PARA		Base élastique		Pression de desserrage	H	H1	D	D1	D2	Y	L	G	T	h	X	Poids
	Référence (n° de commande)		Référence (n° de commande)	bar	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg
KR 25	KR 025 30	FS 25	FS 025 10	60	192	58	98	92	40	10	56	6 x M6	12	6	2	1,5
KRP 25	KR 025 31		FS 025 11	6												
KR 40	KR 040 30	FS 40	FS 040 10	60	257	75	146	140	50	16	80	6 x M8	20	8	3,5	4,5
KRP 40	KR 040 31		FS 040 11	6												
KR 56	KR 056 30	FS 56	FS 056 10	60	339	106	192	176	70	20	115	6 x M10	20	8	4	11
KRP 56	KR 056 31		FS 056 14	6												
KR 80	KR 080 30	FS 80	FS 080 10	60	390	102	246	236	100	20	160	6 x M10	25	8	4	17,5
KRP 80	KR 080 31		FS 080 11	6												
K 100	K 100 30	FS 100	FS 100 10	60	404	94	260	245	112	30	160	6 x M12	32	10	4	19
KRP 100	KR 100 21		FS 100 11	6												
K 125	K 125 30	FS 125	FS 125 10	60	450	94	325	310	150	30	220	4 x M16	31	10	4	33
K 140	K 140 30	FS 140	FS 140 10	60	484	94	355	340	170	30	250	4 x M16	31	10	4	36

Tableau 1 : Caractéristiques techniques de la base élastique

Sous réserve de modifications techniques

7 Documents supplémentaires

Les notices de montage suivantes sont disponibles pour les différentes séries et types de bases élastiques :

Base élastique	Référence	Pour dispositif antichute PARA	Notice de montage
FS 25	FS 025 10	KR 25	MA-FS-004
FS 25	FS 025 11	KRP 25	MA-FS-005
FS 40	FS 040 10	KR 40	MA-FS-002
FS 56	FS 056 10	KR 56	
FS 80	FS 080 10	KR 80	
FS 40	FS 040 11	KRP 40	MA-FS-003
FS56	FS 056 11	KRP 56	
FS 80	FS 080 11	KRP 80	
FS 100	FS 100 11	KRP 100	FS-BA-007
FS 100	FS 100 10	K 100	MA-FS-001
FS 125	FS 125 10	K 125	
FS 140	FS 140 10	K 140	

La notice de montage concernée est fournie à la livraison. Elle peut également nous être demandée si nécessaire.