

Fiche technique TI-A20

Base élastique de fixation pour dispositifs antichute PARA type K et KR

Généralités

Problématique

De par leur principe de fonctionnement et en adéquation avec les recommandations de sécurité en vigueur, les dispositifs antichute PARA de SITEMA ne peuvent être déverrouillés de leur état "bloqué" qu'après avoir libéré la tige de sa charge. Si, après coupure de la pression d'alimentation, le coulisseau (ou autre moyen porte-charge) remonte au delà de son point d'arrêt sous l'effet de l'inertie des charges en mouvement ou suit un léger mouvement de descente pour une raison quelconque, il en résulte déjà un blocage partiel du dispositif antichute PARA. C'est pourquoi il faut, en pratique, souvent relever d'abord le coulisseau et la charge avant qu'un nouveau mouvement de descente de presse ne soit possible. Cette phase peut être éliminée en installant le dispositif antichute PARA non pas sur le bâti machine mais sur une base élastique.

Solution

Dans le boîtier (1), lui-même fixé rigidement sur le bâti machine, la plaque (2) supportant le dispositif antichute PARA peut se déplacer tant dans le sens vertical (sur la course h) que dans le sens transversal (jeu excentrique x) et/ou s'incliner éventuellement. Le dispositif antichute PARA desserré ou déchargé est poussé vers le haut contre la butée par un ressort (3). Lorsque le coulisseau, à l'état sécurisé, commence sa descente (p.ex. à la suite d'une fuite hydraulique), seules les faibles forces du ressort (3), par comparaison aux forces de maintien, vont venir agir sur le dispositif antichute PARA. C'est pourquoi le desserrage est rendu possible même sans remontée de la tige donc de la charge. Ce n'est que si le mouvement de descente est supérieure à la course (h) que le poids du coulisseau agit sur le dispositif. Alors, le desserrage ne deviendra possible qu'après une remontée physique de la tige donc de la charge.

Remarque:

Dans ce cas, la course de descente totale, après laquelle la charge est maintenue mécaniquement en position, s'est vue créditée de la distance (h) (Voir distance (h) page 2). Cette distance est à prendre en considération dans les objectifs de sécurité. On doit également le faire figurer dans les instructions de fonctionnement de la presse ou équipement.

Avantages

Le levage de la charge, nécessaire au déblocage, ne se produit plus, même en cas de légère fuite maîtrisée au vérin de travail pendant une production en cadence.

L'argument important de sécurité affirmant que "Le dispositif antichute PARA est uniquement desserrable lorsque le poids du coulisseau repose entièrement sur la colonne de pression", est toujours parfaitement justifié. En effet, l'augmentation de la course de descente par le rajout de (h) n'a aucune influence sur le niveau de sécurité.

La base élastique compense aussi certaines erreurs d'alignement entre le guidage du coulisseau et la tige de serrage. C'est pourquoi on peut renoncer à d'autres mesures de compensation (voir „Information technique TI-A10“ Chapitre 14 „Fixation“).

Pour la fixation sur le bâti machine, on dispose de deux alternatives:

- ou la fixation par les trous taraudés dont le taraudage est identique à celui du dispositif antichute PARA,
- ou l'épaulement rapporté à l'extérieur permettant le montage d'une bride de type FL/FS (voir „Fiche technique TI-A30“).

Montage

La base élastique et le dispositif antichute PARA sont assemblés directement en usine et prêt à l'emploi. Pour d'éventuels spécificités, une notice de montage sera jointe.

Le "pilote" du dispositif antichute PARA reste celui décrit dans le document „Information technique TI-A10“. Cependant, la pression de déverrouillage passe à 60b en hydraulique et 6b en pneumatique. Les conduits d'alimentation doivent être flexibles afin d'accompagner les mouvements du dispositif.

Dimensions

Types KR 25/FS 25 à KR 80/FS 80

Le poids du dispositif antichute PARA est entièrement supporté par un seul ressort centré par la tige. Le bâti du dispositif antichute PARAn'a pas "d'anti-rotation" et des forces, engendrées par les mises sous pression, peuvent causer des efforts de rotation.

Types KRP 25/FS 25 à KRP 80/FS 80

Ces tailles sont alimentés en pression pneumatiques par des flexibles de faible résistance. Pour éviter d'avoir des éventuels pincements de flexible, ces bases élastiques sont dotés d'un système anti-rotation.

Types KRP 100/FS 100, K 100/FS 100 à K 140/FS 140

Ces versions sont dotées d'une "couronne" de ressorts hélicoïdaux guidés dans des alésages qui constitue, en même temps, une sécurité flexible contre les rotations.

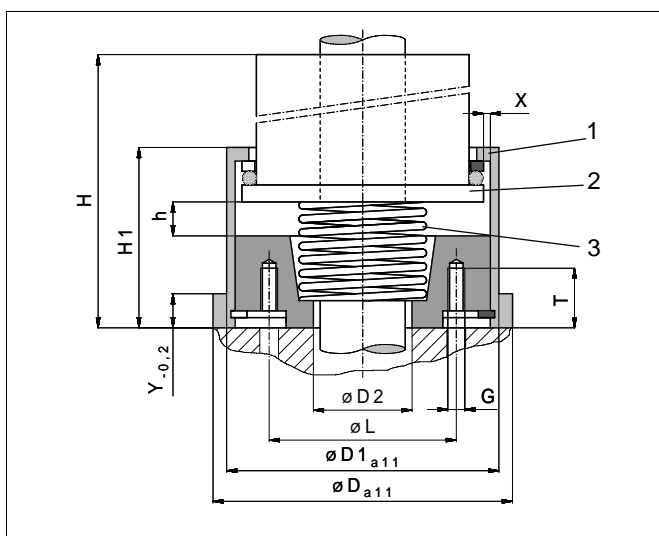


Schéma 1: pour types KR 25 à KR 80 et KRP 25 à KRP 80

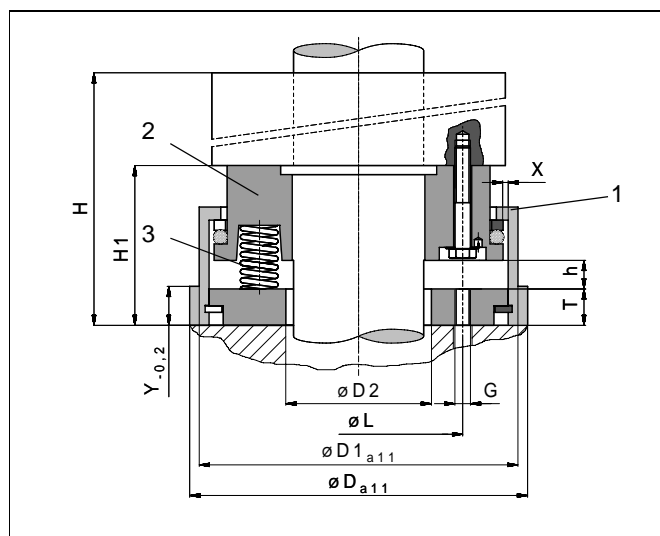


Schéma 2: pour types K 100 à K 140 et KRP 100

Dispositif antichute PARA	Base élastique	H	H1	D	D1	D2	Y	L	G	T	h	X
	Référence	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		mm	mm	mm
KR 25	FS 025 10	192	58	98	92	40	10	56	6xM6	12	6	2
KRP 25	FS 025 11											
KR 40	FS 040 10	257	75	146	140	50	16	80	6xM8	20	8	3,5
KRP 40	FS 040 11											
KR 56	FS 056 10	339	106	192	176	70	20	115	6xM10	20	8	4
KRP 56	FS 056 14											
KR 80	FS 080 10	390	102	246	236	100	20	160	6xM10	25	8	4
KRP 80	FS 080 11											
K 100	FS 100 10	404	94	260	245	112	30	160	6xM12	32	10	4
KRP 100	FS 100 11	459										
K 125	FS 125 10	450	94	325	310	150	30	220	4xM16	31	10	4
K 140	FS 140 10	484	94	355	340	170	30	250	4xM16	31	10	4

Modifications techniques sans préavis