

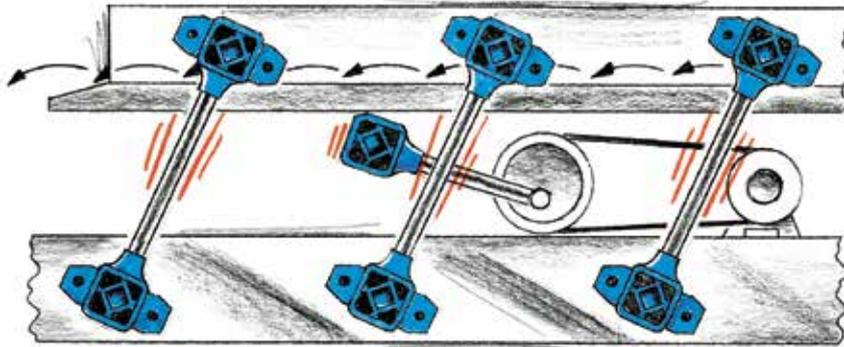
ROSTA – Éléments oscillants

**Suspensions élastiques pour cribles, convoyeurs et tamiseurs.
Durée de vie élevée – sans entretien – Résistance à la corrosion
– fiables en cas de surcharges**



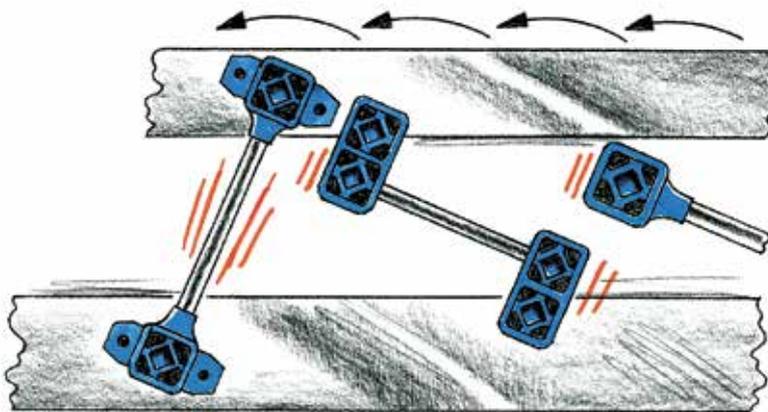
Éléments oscillants

Suspensions élastiques pour tous types de



Bras oscillants et têtes de bielles pour convoyeur oscillant à 1 masse avec entraînement bielle-manivelle.

- Sans entretien et très résistant à l'usure.
- La tête de bielle amortit les chocs aux points morts.

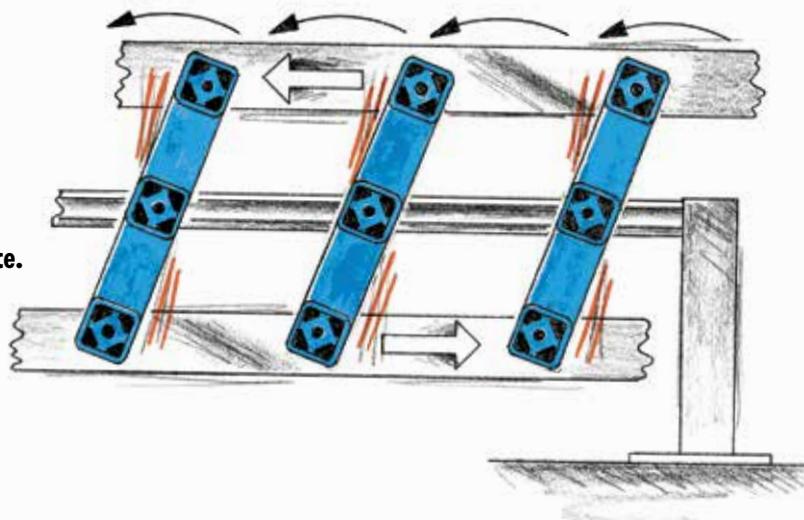


Ressorts accumulateurs pour convoyeur fonctionnant en résonance.

- Pour un entraînement puissant et harmonieux du convoyeur.
- Pour un fonctionnement silencieux, sans usure et économe en énergie.

Bras oscillants doubles pour convoyeur oscillant à vitesse élevée.

- réduction des efforts dynamiques par compensation des masses.
- rigidité des ressorts élevée pour un fonctionnement proche de la résonance.



Bras oscillant type AU



ROSTA

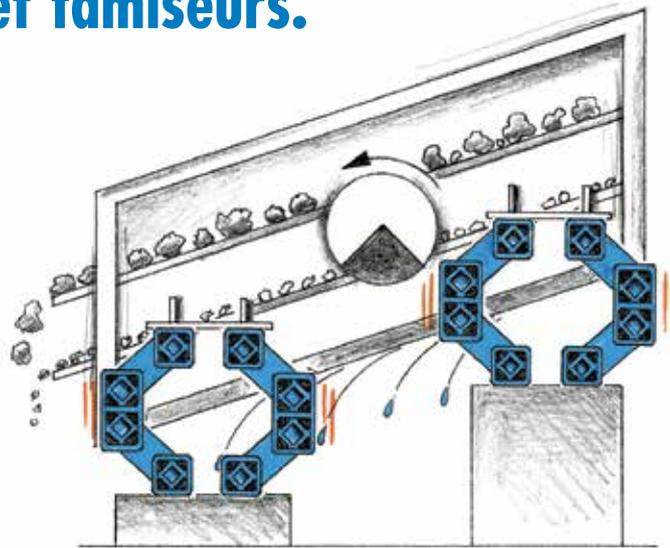
cribles, convoyeurs et tamiseurs.



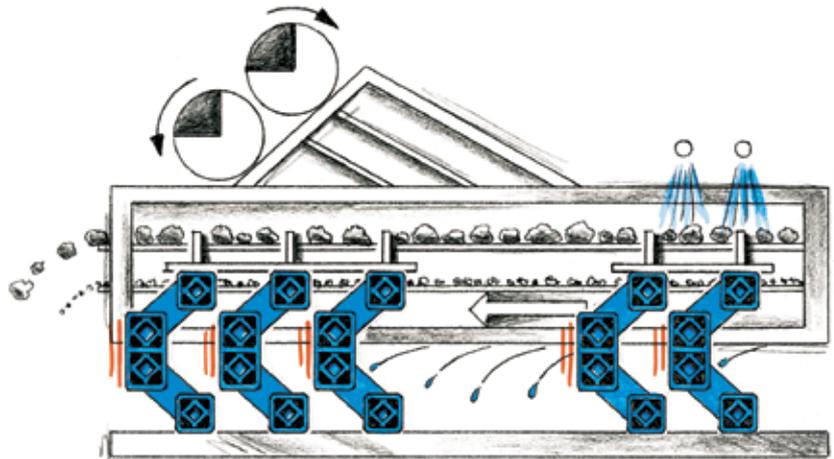
Suspension de crible
type AB

Joint articulé
type AK

Solution fiable, sans
entretien, silencieuse,
résistant à la corrosion
et aux surcharges pour
toutes applications sur
cribles, convoyeurs ou
tamiseurs.



Supports antivibratoires pour cribles circulaires ou linéaires
– Durée de vie élevée
– Isolation vibratoire élevée
– Résistant à la corrosion



Joints articulés pour tamiseurs
(plansichter).

- Solution durable pour mouvements circulaires horizontaux
- Très haute capacité de charge, jusqu'à 40 000 N par élément.

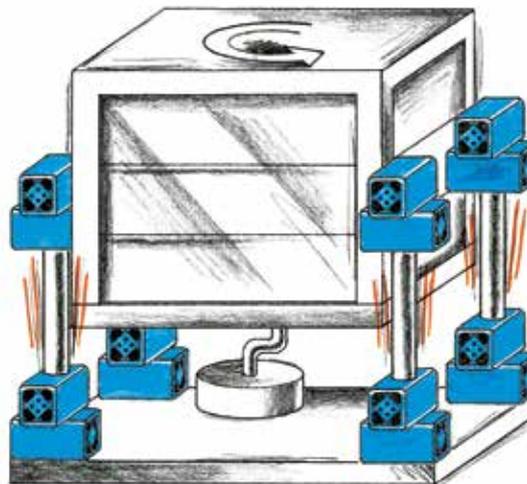


Table de sélection pour systèmes à oscillations libres. (Avec excitateur à balourd)

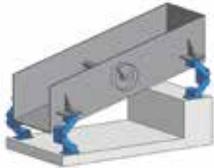
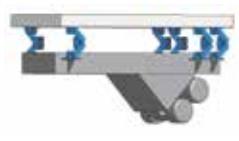
					
		Système à 1 masse Crible circulaire	Système à 1 masse Crible linéaire	Système à 2 masses Crible avec contre-masse.	Système à 1 masse Crible suspendu
	AB ABI Page 2.10	Éléments oscillants – le support universel Excellente isolation vibratoire et faible transmission des efforts résiduels. Fréquence propre env. 2-3 Hz 9 tailles pour des charges de 50 à 20 000 N par élément.			
	AB-HD ABI-HD Page 2.12 2.17	Éléments oscillants pour charges élevées, charge- ments spontanés et production avec pics élevés. Fréquence propre env. 2,5-3,5 Hz 8 tailles pour des charges de 150 à 14 000 N par élément.			
	AB-D Page 2.14		Éléments oscillants compacts Idéal pour suspension de contre-masse sur les sys- tèmes à 2 masses. Fréquence propre env. 3-4,5 Hz 7 tailles pour des charges de 500 à 16 000 N par AB-D.		
	HS Page 2.15				Éléments oscillants pour systèmes suspendus. Fréquence propre env. 3-4 Hz 5 tailles pour des charges de 500 à 14 000 N par HS.

Table de sélection pour tamiseurs (Plansichter)

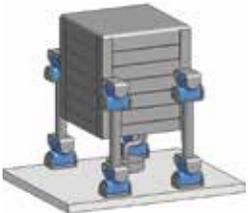
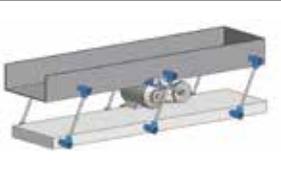
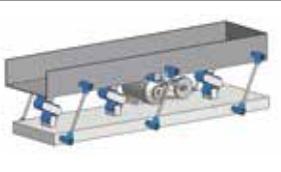
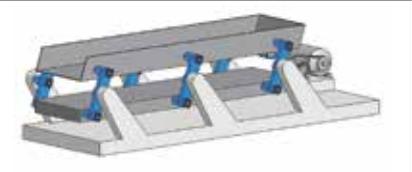
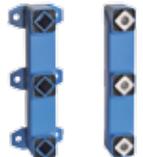
	AK Page 2.36	Joints articulés Pour plansichter en appui ou suspendu – à oscillations libres ou à entraîne- ment par excentrique. 10 tailles pour des char- ges jusqu'à 40 000 N par AK.	Plansichter en appui	Plansichter suspendu
	AV Page 2.38	Éléments oscillants Conception spécifique avec volume de caoutchouc plus important pour plansichter suspendu. Livrables avec filetage à droite ou à gauche. 5 tailles pour des charges jusqu'à 16 000 N par AV.		

Table de sélection pour systèmes guidés (Avec entraînement par bielle-manivelle)

				
		Système à 1 masse Sans ressorts accumulateurs	Système à 1 masse Avec ressorts accumulateurs	Système à 2 masses Avec compensation directe
	AU Page 2.25	Bras oscillants simples avec longueur de bras variable. Livrables avec filetage à droite ou à gauche. 7 tailles pour des charges jusqu'à 5000 N par bras.		
	AS-P AS-C Page 2.26	Bras oscillants simples avec entraxe fixe. 6 tailles pour des charges jusqu'à 2500 N, fixation sur bride. 6 tailles pour des charges jusqu'à 2500 N, fixation centrale.		
	AD-P AD-C Page 2.27			Bras oscillants doubles avec entraxe fixe. 5 tailles pour des charges jusqu'à 2500 N, fixation sur bride. 4 tailles pour des charges jusqu'à 1600 N, fixation centrale.
	AR Page 2.28	Bras oscillants simples et doubles avec longueur de bras variable. La connexion entre les éléments AR par l'intermédiaire d'un tube rond. Pour conception de convoyeurs à 2 masses avec transport de matériaux bidirectionnel. 2 Tailles pour des charges jusqu'à 800 N par bras.		
	ST Page 2.29	Têtes de bielle pour entraînement par bielle-manivelle. Livrables avec filetage à droite ou à gauche. 9 tailles pour des charges jusqu'à 27 000 N par tête de bielle.		
	DO-A Page 2.30		Ressorts accumulateurs avec élasticité dynamique élevée pour des systèmes oscillants avec fonctionnement proche de la résonance. 1 ressort accumulateur est composé de 2 éléments DO-A. 5 tailles avec élasticité dynamique jusqu'à 320 N/mm.	

Remarques concernant les applications spécifiques suivantes:

- Systèmes à oscillations libres: pages 2.16–2.19
- Systèmes à entraînement bielle-manivelle: pages 2.31 – 2.33
- Systèmes à mouvements circulaires (plansichter): page 2.34



Technologie des systèmes à oscillations libres

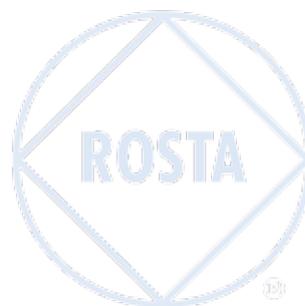
Introduction

Les systèmes à oscillations libres sont excités par des moteurs vibrants, des arbres à balourds ou des excitatrices à balourds. L'amplitude, la forme et la direction de la vibration du crible sont déterminées par le dimensionnement et la position de ces excitateurs. La force de l'excitation, l'inclinaison de l'excitateur, l'inclinaison du caisson du crible et la position du centre de gravité déterminent l'amplitude d'oscillation de l'équipement. C'est en agissant sur ces facteurs que l'on optimise les performances de la machine.

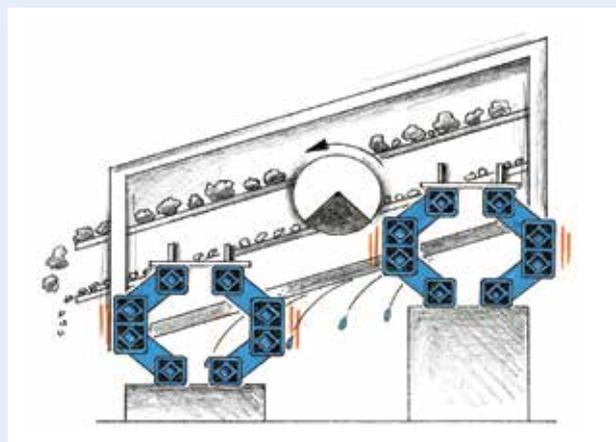
Les suspensions à ressort ROSTA sont garants des mouvements oscillatoires souhaités sur le crible. Par leur conception et leur fonction, ils transmettent un mouvement linéaire tout en sécurisant le système contre des mouvements latéraux.

Par leur capacité d'amortissement élevée et leur fréquence propre basse, elles offrent un excellent déphasage avec la

fréquence excitatrice et réduisent considérablement les contraintes sur la fondation de la machine. De plus, les suspensions ROSTA dissipent dans les phases de démarrage et d'arrêt de la machine, au passage à la résonance des ressorts, les pics de force résiduelle.



Cribles à oscillations circulaires



Les cribles à oscillations circulaires, également appelés cribles vibrants circulaires, sont généralement excités par un balourd. Ce balourd génère une oscillation circulaire du caisson de criblage et une accélération du produit à cribler relativement faible. L'inclinaison du caisson de 15° à 30° permet d'assurer **un débit** suffisant des matériaux.

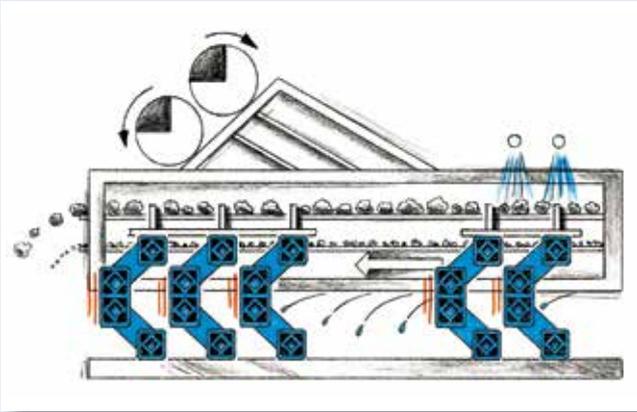
Il est recommandé de monter les cribles à oscillations circulaires sur des éléments oscillants ROSTA de type AB ou AB-HD. L'expérience montre que ces éléments doivent être montés «en miroir» sous le crible. De cette manière, on compense le déplacement du centre de gravité dû à l'inclinaison du caisson.

Si pour des raisons de capacité, 2 supports oscillants ROSTA sont nécessaires par appui, il est conseillé de les installer comme indiqué sur la figure ci-dessus.



www.rosta.com

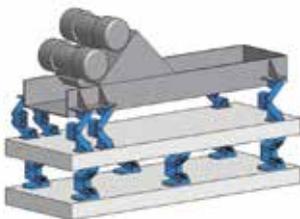
Cribles à oscillations linéaires



Les cribles à oscillations linéaires, également appelés cribles vibrants linéaires, sont généralement excités par 2 moteurs vibrants, 2 arbres à balourds (Eliptex), ou des excitatrices linéaires (Exciter). Ces équipements génèrent une oscillation linéaire ou légèrement elliptique du caisson de criblage. L'angle de projection du produit criblé est fonction de l'inclinaison des excitateurs. Avec ce type de crible, le produit criblé peut atteindre une accélération élevée, et par conséquent un débit important. Le caisson est généralement placé en position horizontale.

Il est recommandé de monter les cribles à oscillations linéaires sur des éléments oscillants ROSTA de type AB ou AB-HD. De par la position des excitateurs, le côté déchargement du crible est généralement plus lourd que le côté alimentation. La répartition des charges est en général de 60%:40%. Pour obtenir une suspension équilibrée, nous recommandons de suspendre le crible sur un minimum de 6 éléments oscillants ROSTA, montés dans la même direction, les «genoux» orientés vers le côté déchargement.

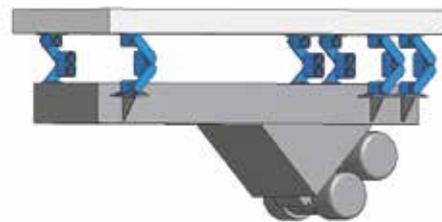
Cribles à oscillations linéaires à 2 masses.



Lorsque pour des raisons de process, des grands cribles sont placés en hauteur ou sur des structures métalliques, ils transmettent aux structures des forces résiduelles et par conséquent des vibrations préjudiciables.

La mise en place d'une seconde masse sous la machine réduira considérablement ces forces résiduelles sans conséquence sur l'amplitude des oscillations. L'élément oscillant et compact type AB-D est la solution idéale pour la suspension d'une masse antivibratoire.

Canaux de déchargement suspendus.

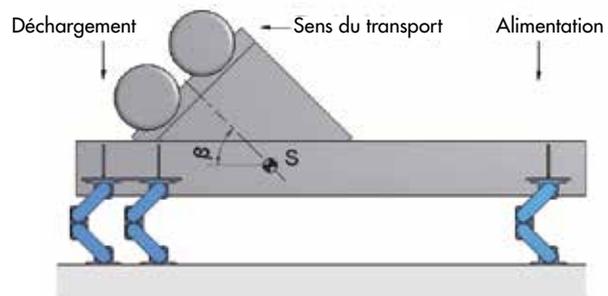


En général, Les canaux de déchargement placés sous les silos sont fixés par des constructions complexes et suspendus sur des ressorts de compression. L'élément oscillant ROSTA type HS (= Hanging Screen) a été spécialement développé pour travailler en traction et offre ainsi une solution simple et peu coûteuse pour la fixation de canaux vibrants suspendus.

Technologie

Critères techniques et calculs

Désignation	Symbole	Exemple unité
Poids à vide crible+excitateur(s)	m_0	680 kg
Poids du matériel sur le canal		200 kg
dont 50% entraîné*		100 kg
Poids total vibrant*	m	780 kg
Répartition du Poids: alimentation	%	33 %
déchargement	%	67 %
Accélération	g	9.81 m/s^2
Poids par appui coté alimentation	$F_{\text{alimentation}}$	1263 N
Charge par appui coté déchargement	$F_{\text{déchargement}}$	2563 N
• Éléments ROSTA sélectionnés 6x AB 38		
Couple dynamique (pour l'ensemble des moteurs)	AM	600 kgcm
Amplitude de l'oscillation à vide	sw_0	8.8 mm
Amplitude de l'oscillation en charge	sw	7.7 mm
Vitesse moteur	n_s	960 tr/min
Force centrifuge totale (pour l'ensemble des moteurs)	F_z	30'319 N
Facteur oscillatoire du crible	K	4.0
Accélération du crible	$a = K \cdot g$	4.0 g
• Fréquence propre suspension f_e 2.7 Hz		
Degré d'isolation	W	97 %



Formules

Charge par point d'appui.

$$F_{\text{alimentation}} = \frac{m \cdot g \cdot \% \text{ alimentation}}{2 \cdot 100} \quad F_{\text{déchargement}} = \frac{m \cdot g \cdot \% \text{ déchargement}}{2 \cdot 100} \quad [N]$$

Amplitude de l'oscillation

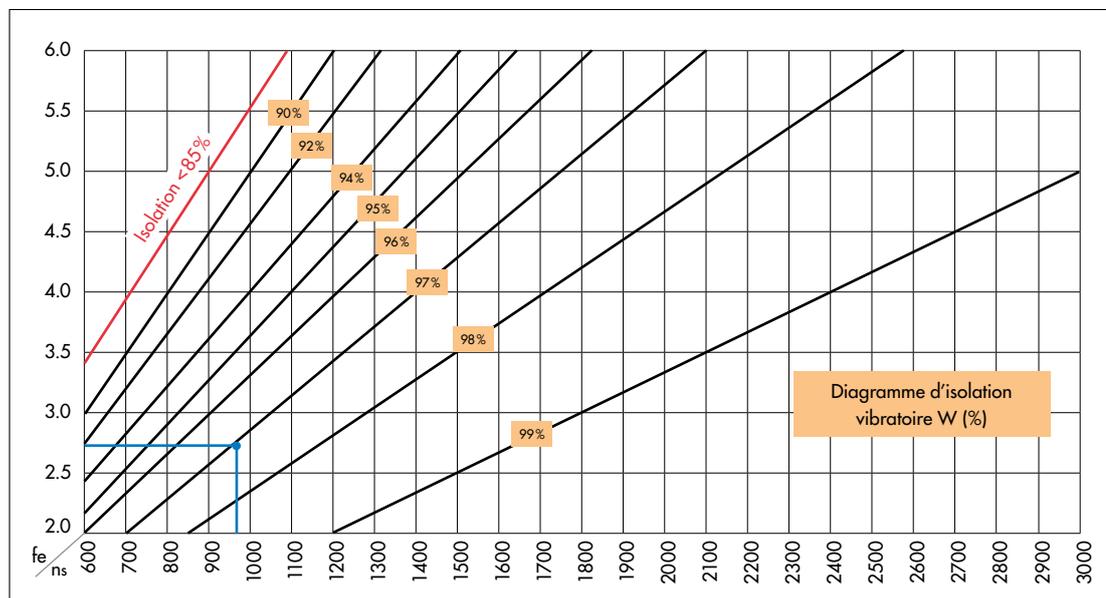
$$sw_0 = \frac{AM}{m_0} \cdot 10 \quad sw = \frac{AM}{m} \cdot 10 \quad [mm]$$

Force centrifuge

$$F_z = \frac{\left(\frac{2\pi}{60} \cdot n_s\right)^2 AM \cdot 10}{2 \cdot 1000} = \frac{n_s^2 \cdot AM}{18'240} \quad [N]$$

Facteur oscillatoire de la machine

$$K = \frac{\left(\frac{2\pi}{60} \cdot n_s\right)^2 sw}{2 \cdot g \cdot 1000} = \frac{n_s^2 \cdot sw}{1'789'000} \quad [-]$$



Degré d'isolation

$$W = 100 - \frac{100}{\left(\frac{n_s}{60 \cdot f_e}\right)^2 - 1} \quad [%]$$

Exemple:

Pour une fréquence excitatrice de 16 Hz (960 tr/min) et une fréquence propre de la suspension AB de 2.7 Hz, on obtient un degré d'isolation vibratoire W de 97%.

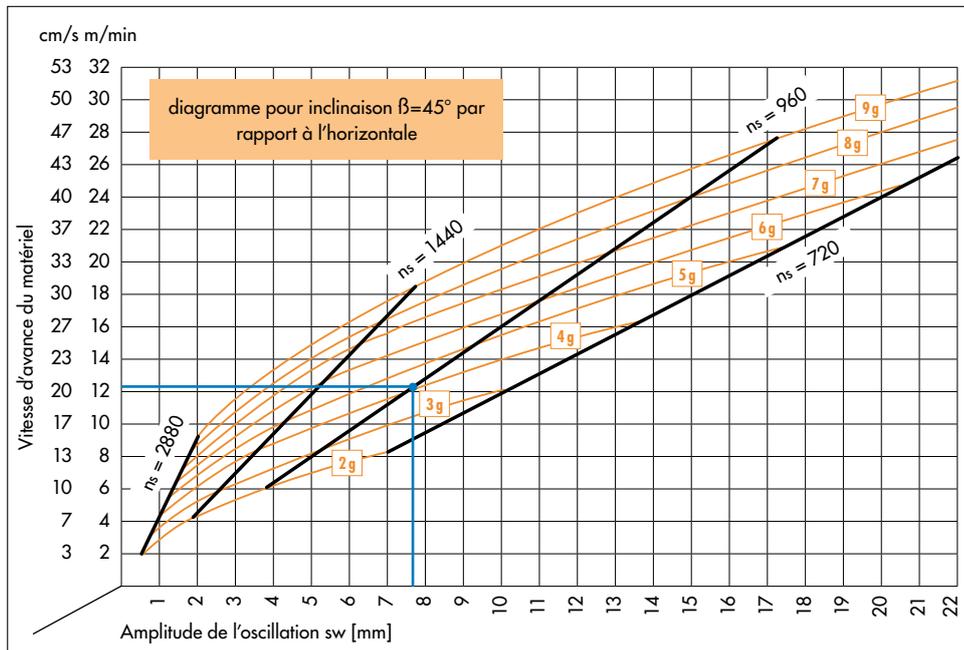
*Les paramètres suivants sont à prendre en compte pour déterminer le facteur de couplage (matériel entraîné) et le flux du matériel:

- facteur de couplage élevé si le matériel est humide ou collant.
- machine fonctionnant à pleine charge.
- grilles colmatées par matériel humide.
- répartition des charges avec ou sans matériel.
- force centrifuge qui ne passe pas exactement par le centre de gravité (canal vide ou plein).
- pics de chargement (chargement par pelleteuse).
- modification ultérieure du crible (rajout d'un étage).



Technologie

Détermination de la vitesse d'avance moyenne du matériel (vm)



Facteurs déterminants:

- Caractéristiques du matériel (ex: matériel humide)
 - Epaisseur de la couche de matériel transporté
 - Inclinaison du tamis
 - Position des moteurs vibrants
 - Position du centre de gravité
- La vitesse d'avance du matériel sur un crible à mouvements circulaires est fonction de l'inclinaison du tamis.

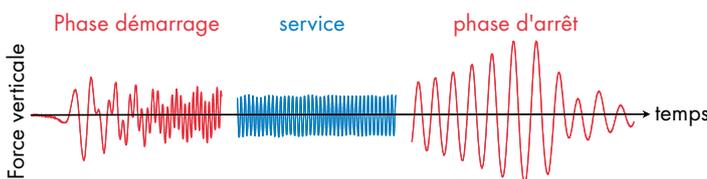
Exemple:

le point d'intersection entre l'amplitude de l'oscillation (7,7 mm crête à crête) et la vitesse de rotation du moteur (960 tr/min) donne une vitesse théorique du matériel de 12,3m/min ou 20,5 cm/sec.

Comportement au passage à la résonance:

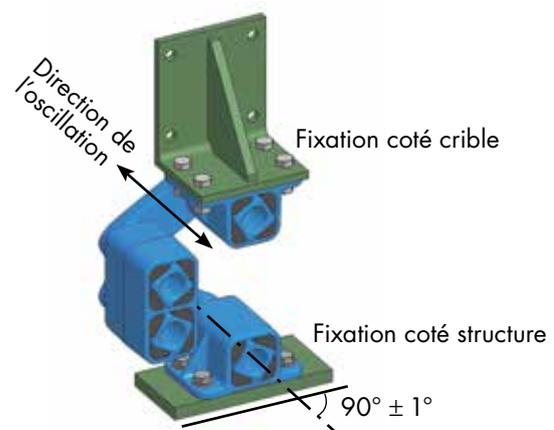
Au démarrage et à l'arrêt d'un crible, la fréquence excitatrice, proche de la fréquence propre des suspensions, engendre un passage à la résonance et par conséquent de fortes amplitudes. La conception spécifique de l'élément oscillant ROSTA type AB lui confère un degré élevé d'amortissement garantissant une absorption rapide des énergies et du phénomène. Dans sa phase d'arrêt le crible est rapidement immobilisé.

Exemple de mesure des forces résiduelles sur un crible équipé d'éléments ROSTA type AB.



Orientation des éléments

Si les suspensions ROSTA sont montées suivant les indications en page 2.7, il en résultera un fonctionnement harmonieux et silencieux du crible. Le bras supérieur de la suspension ROSTA (fixé sur le crible) transmet une grande partie de l'oscillation, pendant que le bras inférieur (fixé sur la structure-base) assure l'isolation vibratoire. L'angle entre l'axe des éléments oscillants et la direction de l'oscillation doit être de 90° , avec une tolérance maxi. de $\pm 1^\circ$.

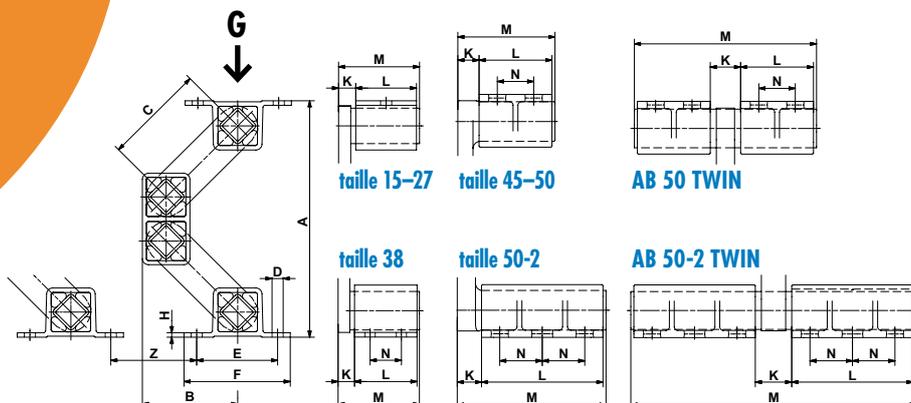




Éléments oscillants

Type AB (bleu)

Type ABI (acier inox)



Éléments oscillants

N° article	Type	Capacité de charge Gmin. – Gmax. [N]	A non chargé	A* charge maxi.	B non chargé	B* charge maxi.	C	D	E	F	H	K	L	M	N	Poids [kg]
07 051 056	AB 15	50 – 160	168	114	70	88	80	∅7	50	65	3	10	40	52	-	0.5
07 171 107	ABI 15	70 – 180						7x10								0.9
07 051 057	AB 18	120 – 350	208	146	88	109	100	∅9	60	80	3.5	14	50	67	-	1.2
07 171 114	ABI 18							9x15								1.7
07 051 058	AB 27	250 – 800	235	170	94	116	100	∅11	80	105	4.5	17	60	80	-	2.2
07 171 109	ABI 27							11x20								3.3
07 051 059	AB 38	600 – 1'600	305	225	120	147	125	∅13	100	125	6	21	80	104	40	5.1
07 171 110	ABI 38							13x20								7.6
07 051 054	AB 45	1'200 – 3'000	353	257	141	172	140	13x26	115	145	8	28	100	132	58	11.5
07 171 111	ABI 45				137	168										13.5
07 051 061	AB 50	2'500 – 6'000	380	277	150	184	150	17x27	130	170	12	35	120	160	60	19.1
07 171 112	ABI 50															21.9
07 051 055	AB 50-2	4'200 – 10'000	380	277	150	184	150	17x27	130	170	12	40	200	245	70	32.2
07 171 113	ABI 50-2															35.4
07 051 008	AB 50 TWIN	5'000 – 12'000	380	277	150	184	150	17x27	130	170	12	50	120	300	60	35.0
07 051 009	AB 50-2 TWIN	8'400 – 20'000	380	277	150	184	150	17x27	130	170	12	60	200	470	70	54.0

N° article	Type	Fréquence propre avec Gmin. – Gmax. [Hz]	Z	rigidité dynamique		caractéristiques en fonction de la vitesse						Profilé alliage léger	Acier soudé	Fonte nodulaire	Peinture (bleu ROSTA)	Acier inox moulé
				cd verticale [N/mm]	cd horizontale [N/mm]	sw max. [mm]	K max. [-]	sw max. [mm]	K max. [-]	sw max. [mm]	K max. [-]					
07 051 056	AB 15	4.0 – 2.8	65	10	6	14	4.1	12	6.2	8	9.3	x	x		x	
07 171 107	ABI 15															
07 051 057	AB 18	3.7 – 2.6	80	20	14	17	4.9	15	7.7	8	9.3	x	x		x	
07 171 114	ABI 18															
07 051 058	AB 27	3.7 – 2.7	80	40	25	17	4.9	14	7.2	8	9.3	x	x		x	
07 171 109	ABI 27															
07 051 059	AB 38	3.0 – 2.4	100	60	30	20	5.8	17	8.8	8	9.3	x	x		x	
07 171 110	ABI 38															
07 051 054	AB 45	2.8 – 2.3	115	100	50	21	6.1	18	9.3	8	9.3	x	x	x	x	
07 171 111	ABI 45															
07 051 061	AB 50	2.4 – 2.1	140	190	85	22	6.4	18	9.3	8	9.3			x	x	
07 171 112	ABI 50															
07 051 055	AB 50-2	2.4 – 2.1	140	320	140	22	6.4	18	9.3	8	9.3			x	x	
07 171 113	ABI 50-2															
07 051 008	AB 50 TWIN	2.4 – 2.1	140	380	170	22	6.4	18	9.3	8	9.3	x	x	x	x	
07 051 009	AB 50-2 TWIN	2.4 – 2.1	140	380	170	22	6.4	18	9.3	8	9.3	x	x	x	x	

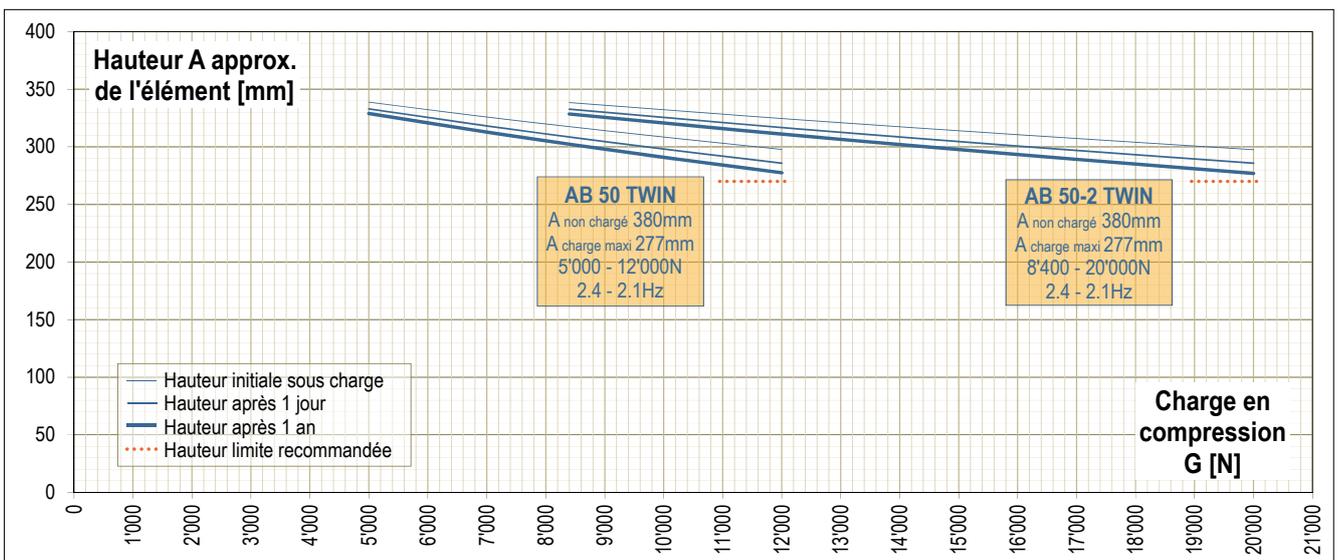
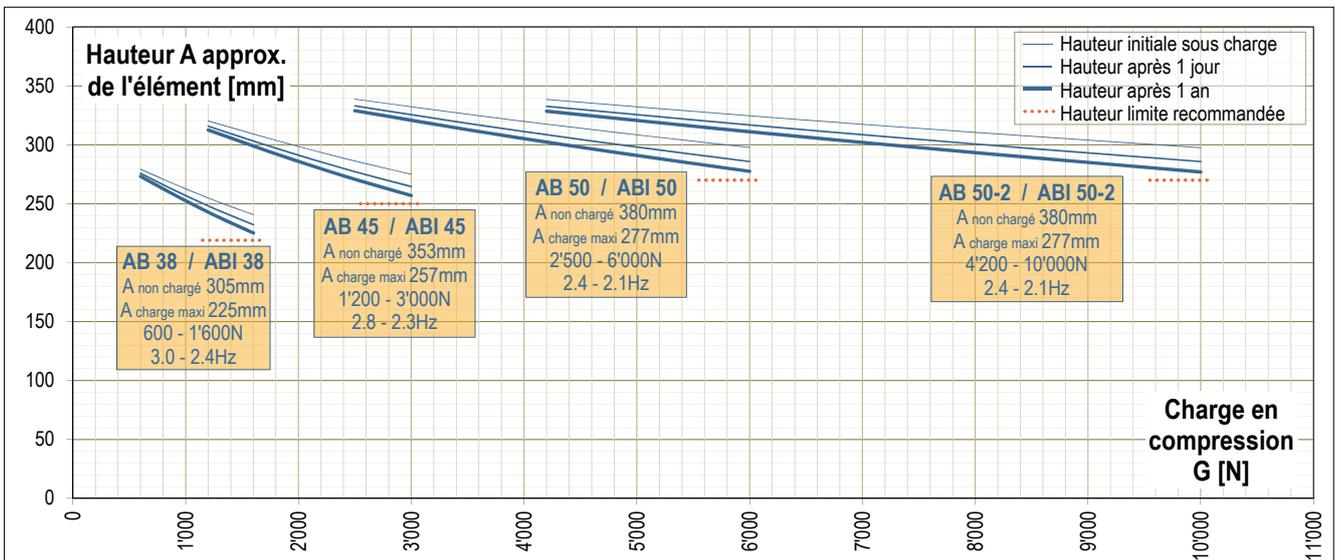
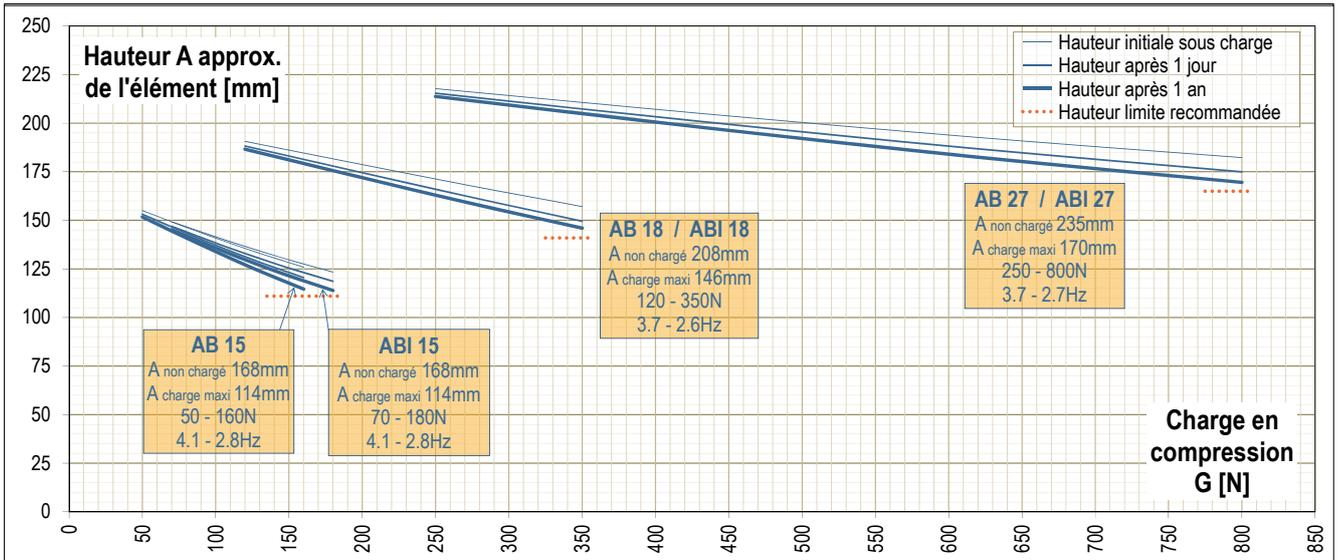
Valeurs pour charge nominale à 960 tr/min et sw 8 mm

Accélération > à 9.3 g: déconseillé

Matière composants

* Hauteur sous charge en compression Gmax et fluage stabilisé (après env. 1 an)

Hauteur sous charge et comportement au fluage des éléments AB et ABI



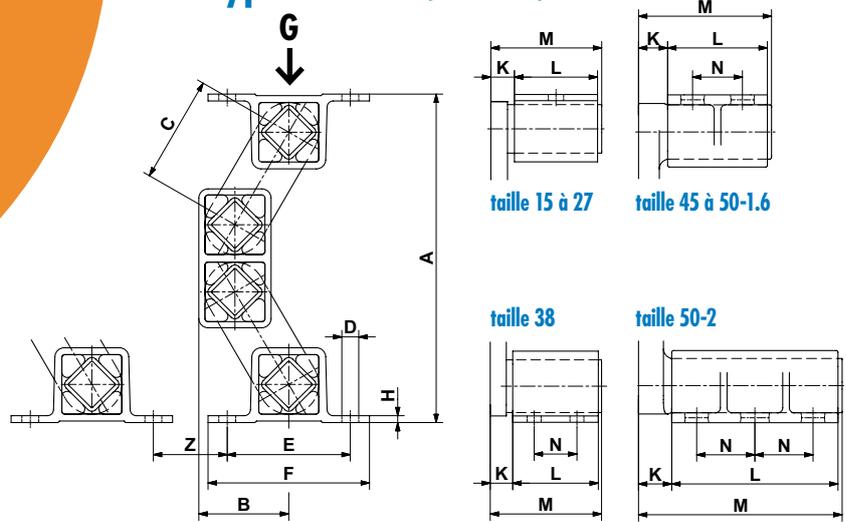
Éléments oscillants



Éléments oscillants

Type AB-HD (bleu)

Type ABI-HD (acier inox)



N° article	Type	Capacité de charge Gmin. - Gmax. [N]	A non chargé	A* maxi.	B non chargé	B* maxi.	C	D	E	F	H	K	L	M	N	Poids [kg]
07 171 121	ABI-HD 15	150 - 400	132	107	36	50	45	7x10	50	65	3	10	40	52	-	0.8
07 171 128	ABI-HD 18	300 - 700	171	141	47	64	60	9x15	60	80	3.5	14	50	67	-	1.5
07 051 070	AB-HD 27	500 - 1'250	215	182	59	78	70	∅11	80	105	4.5	17	60	80	-	2.0
07 171 123	ABI-HD 27							11x20								3.3
07 051 071	AB-HD 38	1'200 - 2'500	293	246	79	106	95	∅13	100	125	6	21	80	104	40	4.9
07 171 124	ABI-HD 38							13x20								7.3
07 051 072	AB-HD 45	2'000 - 4'200	346	290	98	130	110	13x26	115	145	8	28	100	132	58	11.3
07 171 125	ABI-HD 45				94	126										13.6
07 051 062	AB-HD 50	3'500 - 8'400	376	313	105	141	120	17x27	130	170	12	40	120	165	60	20.4
07 171 126	ABI-HD 50															22.3
07 051 063	AB-HD 50-1.6	4'800 - 11'300	376	313	105	141	120	17x27	130	170	12	40	160	205	70	27.1
07 051 060	AB-HD 50-2															32.4
07 171 127	ABI-HD 50-2	6'000 - 14'000	376	313	105	141	120	17x27	130	170	12	45	200	250	70	35.8

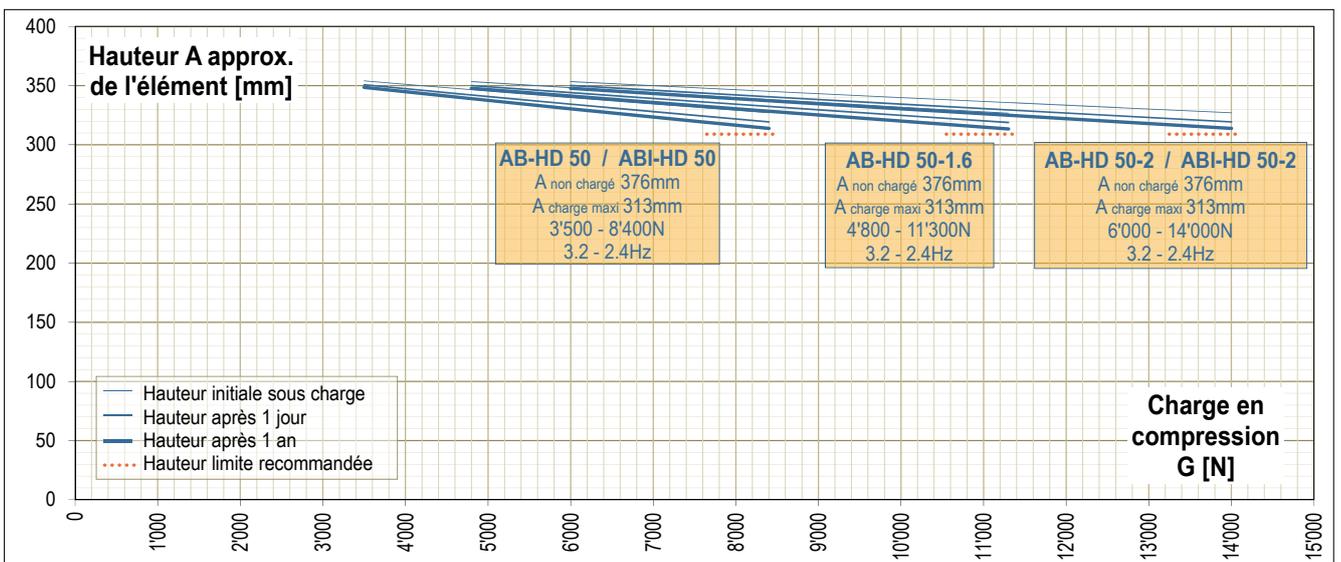
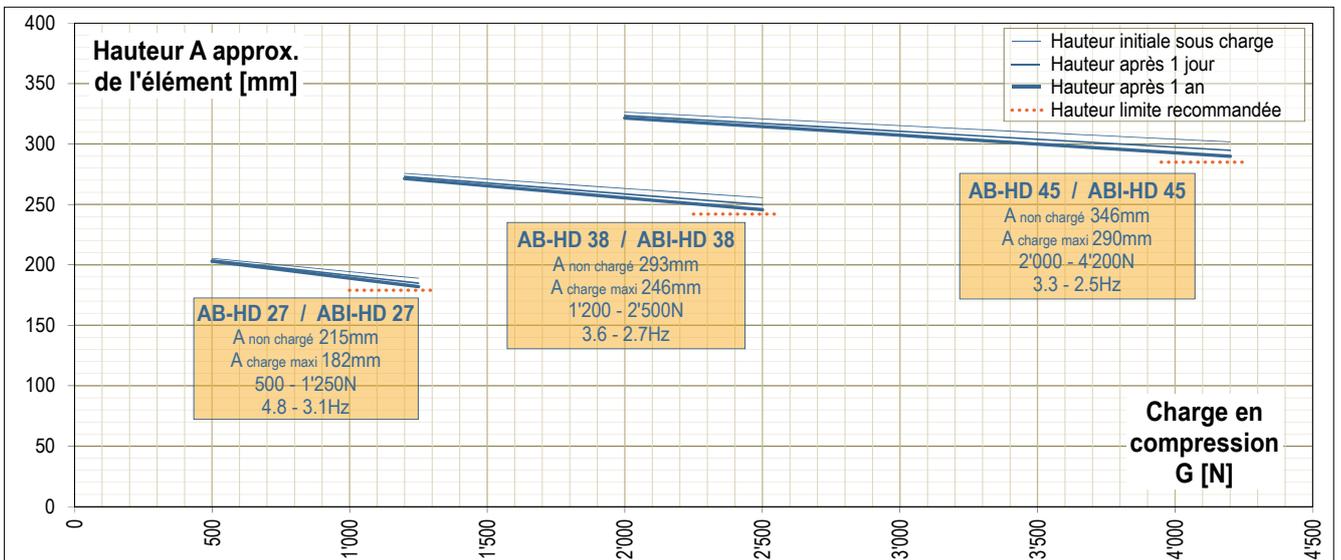
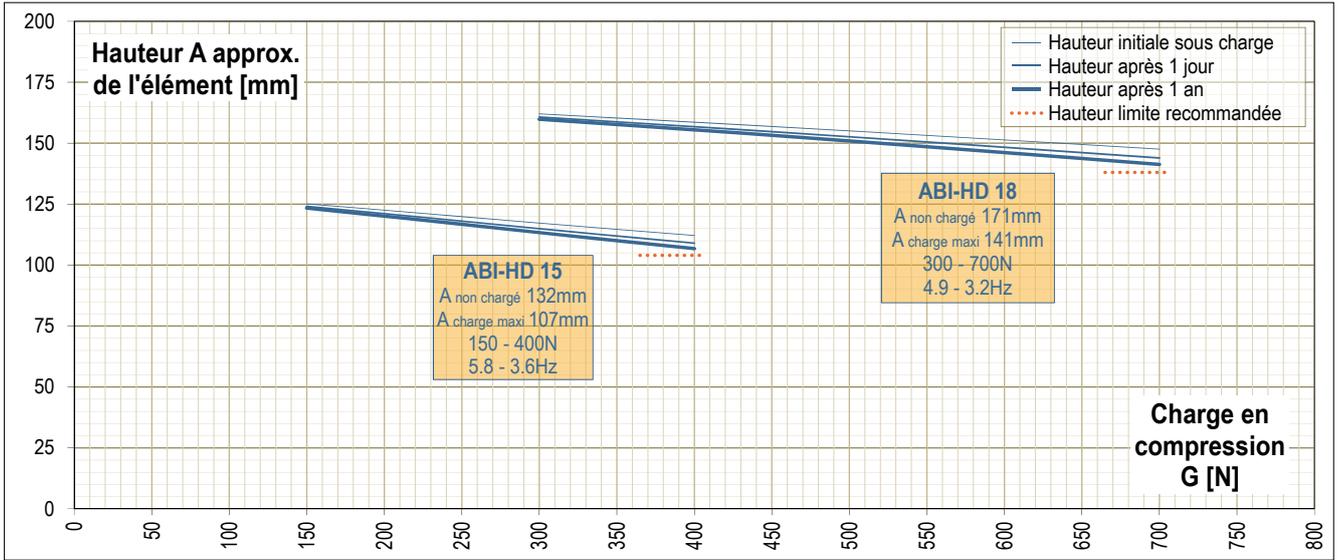
N° article	Type	Fréquence propre avec Gmin. - Gmax. [Hz]	Z	rigidité dynamique		caractéristiques en fonction de la vitesse						Profilé alliage léger	Acier soudé	Fonte nodulaire	Peinture (bleu ROSTA)	Acier inox moulé	
				cd verticale [N/mm]	cd horizontale [N/mm]	720 tr/min sw max. [mm]	K max. [-]	960 tr/min sw max. [mm]	K max. [-]	1440 tr/min sw max. [mm]	K max. [-]						
07 171 121	ABI-HD 15	5.8 - 3.6	35	18	10	8	2.3	7	3.6	5	5.8					x	
07 171 128	ABI-HD 18	4.9 - 3.2	50	32	20	10	2.9	9	4.6	7	8.1					x	
07 051 070	AB-HD 27	4.8 - 3.1	60	70	33	12	3.5	10	5.2	8	9.3	x	x		x		
07 171 123	ABI-HD 27																
07 051 071	AB-HD 38	3.6 - 2.7	90	100	48	15	4.3	13	6.7	8	9.3	x	x		x		
07 171 124	ABI-HD 38																
07 051 072	AB-HD 45	3.3 - 2.5	100	150	72	17	4.9	14	7.2	8	9.3	x	x	x	x		
07 171 125	ABI-HD 45																
07 051 062	AB-HD 50	3.2 - 2.4	120	270	130	18	5.2	15	7.7	8	9.3			x	x		
07 171 126	ABI-HD 50																
07 051 063	AB-HD 50-1.6	3.2 - 2.4	120	360	172	18	5.2	15	7.7	8	9.3	x	x	x	x		
07 051 060	AB-HD 50-2																
07 171 127	ABI-HD 50-2	3.2 - 2.4	120	450	215	18	5.2	15	7.7	8	9.3			x	x		x

Valeurs pour charge nominale à 960 tr/min et sw 8 mm

Accélération > à 9.3 g: déconseillé

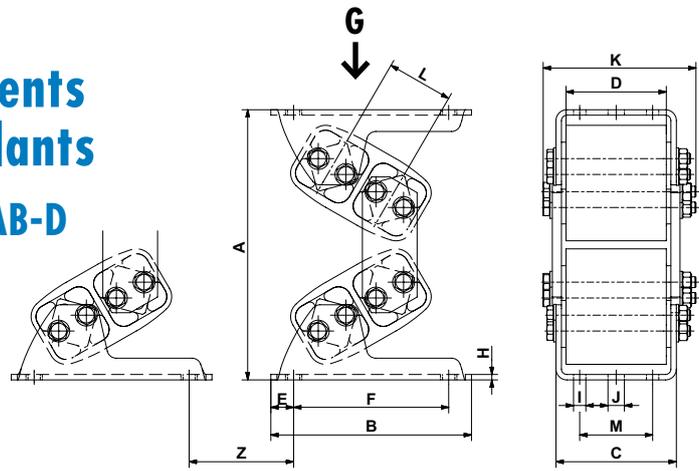
Matière composants

Hauteur sous charge et comportement au fluage des éléments AB-HD et ABI-HD





Éléments oscillants Type AB-D



N° article	Type	Capacité de charge Gmin. – Gmax. [N]	A		B	C	D	E	F	H	I	J	K	L	M	Poids [kg]
			non chargé	A* charge maxi.												
07 281 000	AB-D 18	500 – 1'200	137	112	115	61	50	12.5	90	3	9	9	74	31	30	1.3
07 281 001	AB-D 27	1'000 – 2'500	184	148	150	93	80	15	120	4	9	11	116	44	50	2.9
07 281 002	AB-D 38	2'000 – 4'000	244	199	185	118	100	17.5	150	5	11	13.5	147	60	70	7.5
07 281 003	AB-D 45	3'000 – 6'000	298	240	220	132	110	25	170	6	13.5	18	168	73	80	11.5
07 281 004	AB-D 50	4'000 – 9'000	329	272	235	142	120	25	185	6	13.5	18	166	78	90	22.0
07 281 005	AB-D 50-1.6	6'000 – 12'000	329	272	235	186	160	25	185	8	13.5	18	214	78	90	25.5
07 281 006	AB-D 50-2	8'000 – 16'000	329	272	235	226	200	25	185	8	13.5	18	260	78	90	29.0

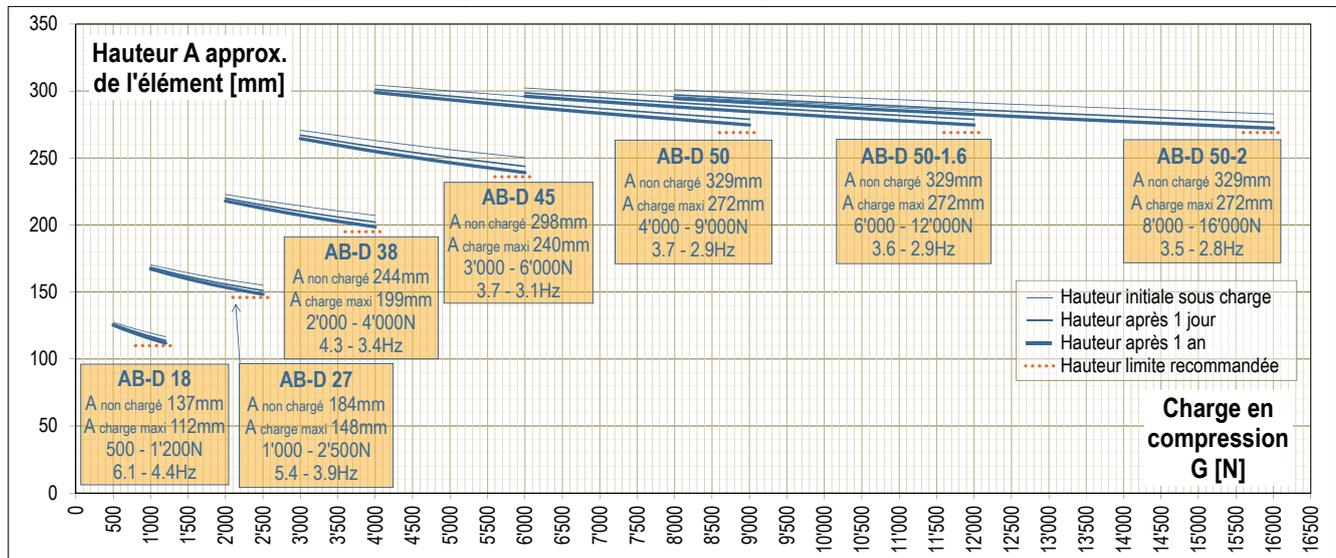
N° article	Type	Fréquence propre avec Gmin. – Gmax. [Hz]	Z	rigidité dynamique			caractéristiques en fonction de la vitesse						Profilé alliage léger	Plaque en acier	Fonte nodulaire	Peinture (bleu ROSTA)
				cd verticale [N/mm]	cd pour sw [mm]	cd horizontale [N/mm]	720 tr/min		960 tr/min		1440 tr/min					
							sw max. [mm]	K max. [-]	sw max. [mm]	K max. [-]	sw max. [mm]	K max. [-]				
07 281 000	AB-D 18	6.1–4.4	30	100	4	20	5	1.4	5	2.6	4	4.6	x	x		x
07 281 001	AB-D 27	5.4–3.9	35	160	4	35	7	2.0	6	3.1	5	5.8	x	x		partiel
07 281 002	AB-D 38	4.3–3.4	40	185	6	40	9	2.6	8	4.1	6	7.0	x	x		partiel
07 281 003	AB-D 45	3.7–3.1	55	230	8	70	11	3.2	9	4.6	7	8.1	x	x		partiel
07 281 004	AB-D 50	3.7–2.9	55	310	8	120	12	3.5	10	5.2	8	9.3	x	x	x	x
07 281 005	AB-D 50-1.6	3.6–2.9	55	430	8	160	12	3.5	10	5.2	8	9.3	x	x	x	x
07 281 006	AB-D 50-2	3.5–2.8	55	540	8	198	12	3.5	10	5.2	8	9.3	x	x	x	x

Valeurs pour charge nominale à 960 tr/min et sw 8 mm

Accélération > à 9,3 g: déconseillé

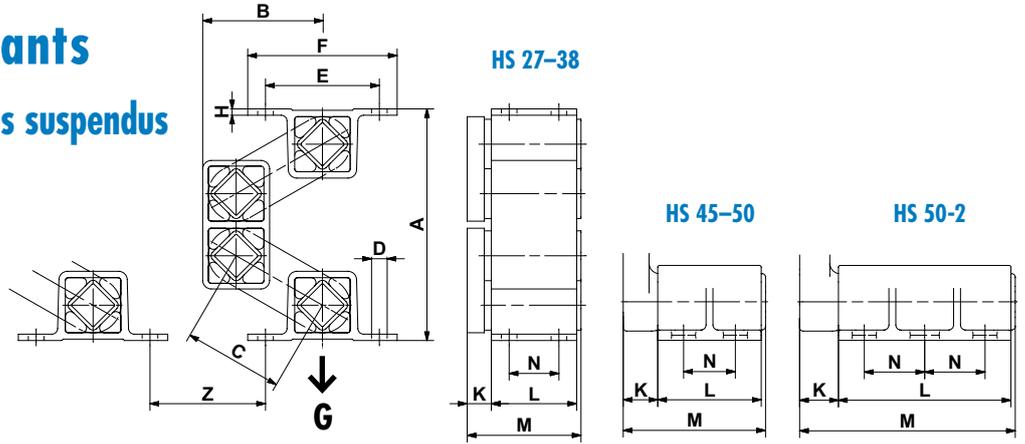
Matière composants vis galvanisées

Hauteur sous charge et comportement au fluage des éléments AB-D



Éléments oscillants

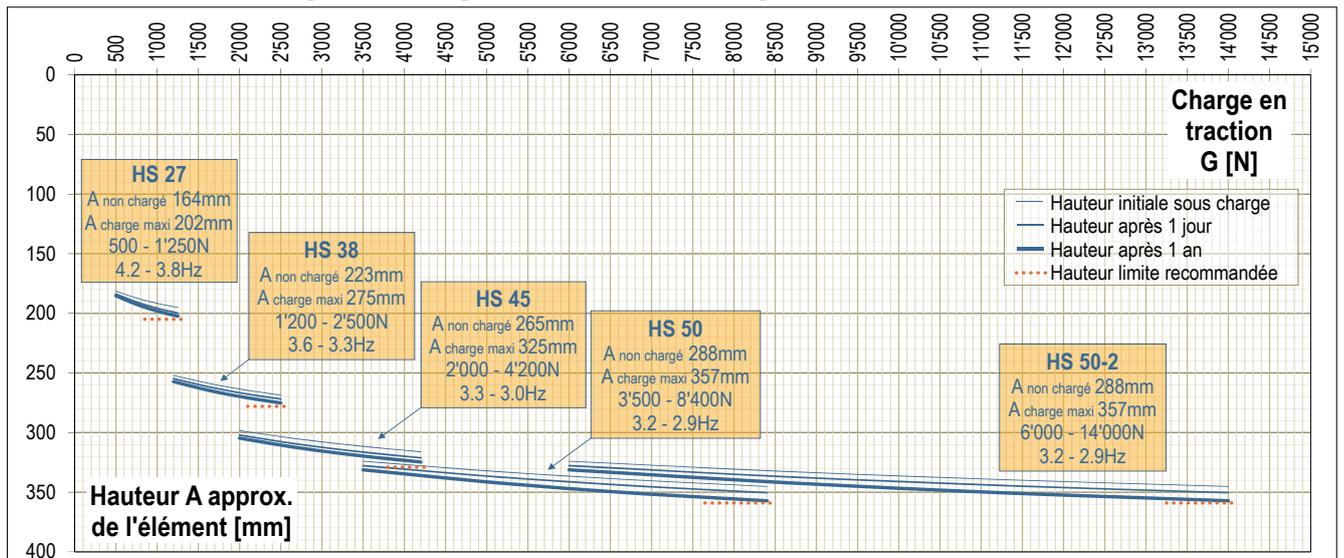
Type HS pour systèmes suspendus



N° article	Type	Capacité de charge Gmin. - Gmax. [N]	A non chargé	A* charge maxi.	B non chargé	B* charge maxi.	C	D	E	F	H	K	L	M	N	Poids [kg]
07 311 001	HS 27	500 - 1'250	164	202	84	68	70	∅11	80	105	4.5	17	60	80	35	1.6
07 311 002	HS 38	1'200 - 2'500	223	275	114	92	95	∅13	100	125	6	21	80	104	40	4.9
07 311 003	HS 45	2'000 - 4'200	265	325	138	113	110	13x26	115	145	8	28	100	132	58	11.3
07 311 004	HS 50	3'500 - 8'400	288	357	148	118	120	17x27	130	170	12	40	120	165	60	20.2
07 311 005	HS 50-2	6'000 - 14'000	288	357	148	118	120	17x27	130	170	12	45	200	250	70	34.0

N° article	Type	Fréquence propre avec Gmin. - Gmax. [Hz]	Z	rigidité dynamique		caractéristiques en fonction de la vitesse						Profilé alliage léger	Acier soudé	Fonte nodulaire	Peinture (bleu ROSTA)
				cd verticale [N/mm]	cd horizontale [N/mm]	720 tr/min		960 tr/min		1440 tr/min					
07 311 001	HS 27	4.2-3.8	70	65	32	12	3.5	10	5.2	8	9.3	x	x		x
07 311 002	HS 38	3.6-3.3	90	95	46	15	4.3	13	6.7	8	9.3	x	x		x
07 311 003	HS 45	3.3-3.0	100	142	70	17	4.9	14	7.2	8	9.3	x	x	x	x
07 311 004	HS 50	3.2-2.9	120	245	120	18	5.2	15	7.7	8	9.3			x	x
07 311 005	HS 50-2	3.2-2.9	120	410	200	18	5.2	15	7.7	8	9.3			x	x
				Valeurs pour charge nominale à 960 tr/min et sw 8 mm		Accélération > à 9,3 g: déconseillé						Matière composants			

Hauteur sous charge et comportement au fluage des éléments HS



CE pour HS 50 conformément à la directive 2006/42/EG

L'élément ROSTA doit être impérativement fixé avec des vis de qualité 8.8 minimum, avec la quantité de vis prévue (fonction des trous de fixation) et le couple de serrage préconisé.



* Hauteur sous charge en traction Gmax et fluage stabilisé (après env. 1 an)

Éléments oscillants et accessoires ROSTA adaptés aux besoins spécifiques du client.

Suspension pendulaire – la solution économique avec 1 seul moteur vibrant.

Lorsqu'un moteur vibrant est monté sur une articulation pendulaire élastique (élément DK par exemple), l'appareil effectuera une oscillation de forme légèrement elliptique (mouvement linéaire). L'entraînement à mouvement pendulaire est uniquement employé sur des petits appareils. L'inclinaison du moteur est d'environ 45°.



Vous retrouverez les éléments élastiques DK-A au chapitre «éléments ressorts» du catalogue.

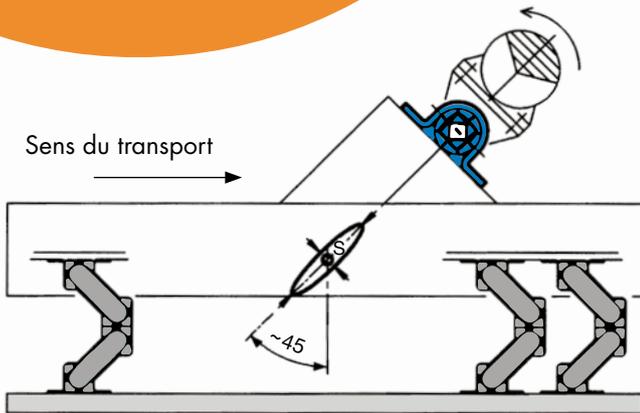


Tableau de sélection

N°article DK	Type	Force centrifuge max.	Nbre de brides	Type	N°article BK
01 071 008	DK-A 27 x 60	1'000 N	1	BK 27	01 520 004
01 071 011	DK-A 38 x 80	2'000 N	2	BK 38	01 520 005
01 071 014	DK-A 45 x 100	3'500 N	2	BK 45	01 520 006
01 071 015	DK-A 45 x 150	5'250 N	3	BK 45	01 520 006
01 071 017	DK-A 50 x 200	10'000 N	3	BK 50	01 520 007
01 071 018	DK-A 50 x 300	15'000 N	4	BK 50	01 520 007

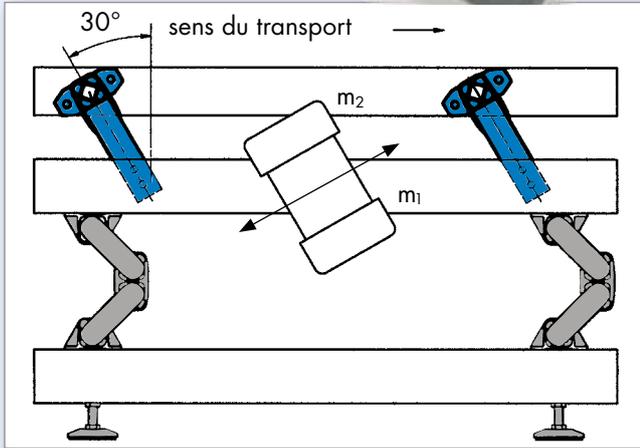
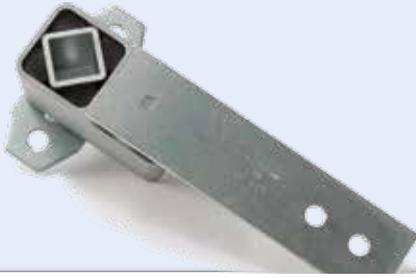
Suspension d'un élévateur vibrant hélicoïdal.

Également appelé convoyeur hélicoïdal, il est utilisé dans des process où le matériel est convoyé dans des gouttières suffisamment longues pour permettre son séchage et/ou son refroidissement tout en étant dans un espace réduit. Ces convoyeurs peuvent atteindre, sur une hauteur de 5 mètres, des longueurs de gouttières de 25–30 mètres. **Suspendues par des éléments oscillants type AB-D**, ces installations **ne nécessitent aucun dispositif de sécurité** supplémentaire, contrairement aux ressorts hélicoïdaux qui sans câbles en acier ou tubes dans les ressorts, peuvent provoquer l'effondrement de l'ensemble de la spirale en cas de rupture. Les AB-D de ROSTA offrent une excellente isolation des vibrations, une très bonne transmission oscillatoire d'un bout à l'autre de la gouttière, et une excellente stabilité de la structure.



www.rosta.com

AU-DO



Les bras oscillants AU-DO ont été développés pour les systèmes à oscillations à 2 masses, avec excitateurs sur contre-masse (energetic amplification).

Le cadre de base m_1 est excité par des moteurs vibrants et les ressorts élastiques montés sur les bras oscillants AU-DO amplifient l'oscillation de faible amplitude et la transmettent au canal de transport m_2 .

Le cadre de base est quant à lui suspendu par des éléments oscillants type AB.

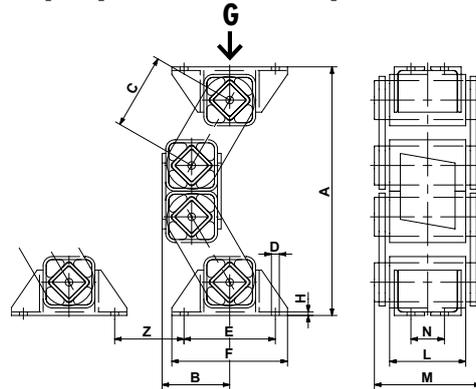
Le système se caractérise par l'isolation des forces résiduelles transmises aux fondations: exigence fondamentale pour l'installation de machines sur des structures métalliques, ou planchers en étage.

Autres avantages: fonctionnement silencieux, économies d'énergie (pour moteur de faible puissance) et facilité d'installation.

5 tailles disponibles.

Nous nous tenons à votre disposition pour dimensionner les AU-DO en fonction de vos spécifications techniques; n'hésitez pas à demander notre questionnaire.

Éléments oscillants type AB-HD: fréquence propre basse et capacité de charge élevée.



N° article	Type	Capacité de charge Gmin. - Gmax. [N]	A		B		cotes [mm]										Poids [kg]
			non chargé	charge maxi.	non chargé	charge maxi.	C	øD	E	F	H	L	M	N			
07 051 076	AB-HD 70-3	9'000 - 20'000	592	494	160	215	180	22	200	260	9	300	380	200	82		
07 051 080	AB-HD 100-2.5**	15'000 - 37'000	823	676	222	302	250	26	300	380	12	250	350	110	170		
07 051 081	AB-HD 100-4**	25'000 - 60'000	823	676	222	302	250	26	300	380	12	400	500	260	230		

N° article	Type	Fréquence propre avec Gmin. - Gmax. [Hz]	Z	rigidité dynamique		caractéristiques en fonction de la vitesse						Acier soudé	Peinture (bleu ROSTA)
				cd verticale [N/mm]	cd horizontale [N/mm]	720 tr/min		960 tr/min		1440 tr/min			
				sw max. [mm]	K max. [-]	sw max. [mm]	K max. [-]	sw max. [mm]	K max. [-]				
07 051 076	AB-HD 70-3	2.4 - 2.1	200	670	320	25	7.3	18	9.3	8	9.3	x	x
07 051 080	AB-HD 100-2.5**	2.4 - 1.8	250	1150	530	30	8.6	18	9.3	8	9.3	x	x
07 051 081	AB-HD 100-4**	2.4 - 1.8	250	1840	850	30	8.6	18	9.3	8	9.3	x	x
				Valeurs pour charge nominale à 960 tr/min et sw 8 mm		Accélération > à 9,3 g: déconseillé						Matière composants	

Possibilité de combiner différentes tailles (même hauteur et comportement en service)

* Hauteur sous charge en compression G max et fluage stabilisé (après env. 1 an)

** Nous nous tenons à votre disposition pour dimensionner les AB-HD en fonction de vos spécifications techniques; n'hésitez pas à demander notre questionnaire.



Canal vibrant pour le lavage/égouttage de légumes sur des supports AB.



Convoyeur vibrant pour le transport de légumes sur des supports AB (acier inox).



Crible pour frites sur des supports AB (acier inox).



Tamis vibrant pour le lavage/égouttage de légumes sur des supports AB.



Crible à oscillations circulaires pour minerais sur des supports AB-TWIN.



Crible à oscillations circulaires pour gravier sur des supports AB-TWIN.



Crible à oscillations circulaires sur broyeur mobile avec des supports AB.



Refroidisseur sur des supports AB-D.



Crible pour pierres précieuses sur des supports AB.



Tamis à ciment sur des supports AB.



Tamiseur à blé sur des supports AB.



Convoyeur suspendu pour pâtes alimentaires sur des Supports HS.

Technologie des systèmes guidés avec entraînement par bielle-manivelle

Introduction

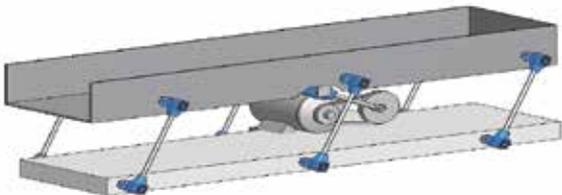
Les systèmes oscillants à entraînement par bielle-manivelle sont principalement utilisés pour le transport et la sélection de matériels en vrac. Ils sont équipés d'un canal (gouttière, goulotte, auge, ...) très lourd et très rigide qui est monté sur des bras oscillants. Ces bras oscillants sont reliés au châssis de la machine qui lui-même est fixé sur une embase massive (fondation-sol). Le mécanisme bielle-manivelle, qui transmet le mouvement au canal, est toujours entraîné par une courroie de transmission élastique pour compenser la poussée de l'excentrique. La bielle est reliée au canal par une tête de bielle élastique qui va absorber les chocs de fin de course des mouvements alternatifs. Le nombre de bras oscillants nécessaire est fonction de la longueur, du poids et de la rigidité du canal. Selon le cas, l'oscillation peut produire 2 modes de transport différents:

- par secousses, le matériel se déplace en glissant sur le fond du canal.
- par microprojections, le matériel se déplace par petits bonds.

Les systèmes de convoyage **lents** sont conçus tels que décrit précédemment. Dans le cas de convoyage plus **rapide** et par conséquent avec des forces de réaction plus élevées, les systèmes sont conçus avec une contre-masse (2 masses); cette contre-masse, positionnée sous le canal et suspendue par des bras oscillants doubles, compense les forces de réactions dynamiques.

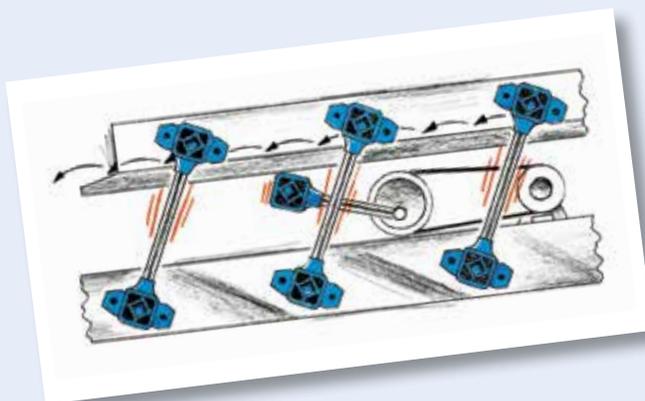
Pour obtenir un mouvement harmonieux dans des systèmes de convoyage rapide à 1 ou 2 masses, il est recommandé d'installer des **ressorts accumulateurs** capables de travailler à la résonance (fréquence propre du système); précontraints ils compensent les points morts, les efforts résultants de l'entraînement bielle-manivelle et soutiennent le mouvement excentrique du canal grâce à leur rigidité dynamique élevée.

Système à 1 masse

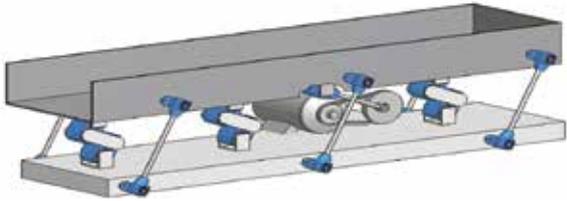
Conception	Caractéristiques techniques	Éléments ROSTA
 <p>Système classique «force brute»</p>	Accélération: 1.1 à 1.7 g Vitesse de convoyage: 6 à 15 m/min Longueur du canal: 12 à 15 mètres max.	Éléments oscillants: AU, AS-P, AS-C, AR Têtes de bielle: ST

Le système de convoyage par oscillations à 1 masse est le système le plus fréquemment utilisé dans les process industriels en raison de sa simplicité de construction et de son faible coût de mise en œuvre. Il se compose d'un canal d'alimentation fixé sur des bras oscillants qui sont reliés au châssis, dont le mouvement est transmis par un mécanisme bielle-manivelle. Ce système est utilisé pour des accélérations

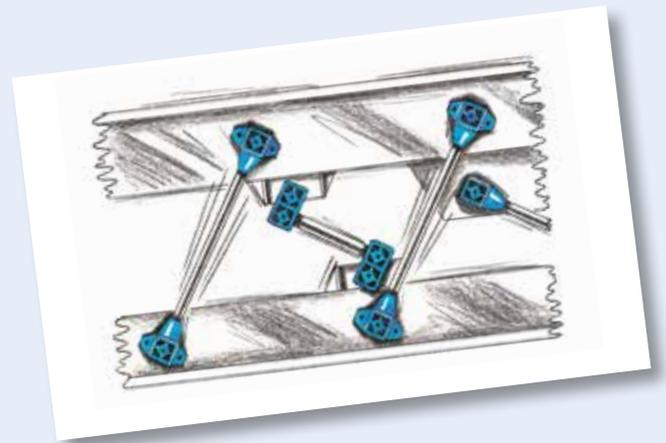
jusqu'à 1,7 g et par conséquent une vitesse de convoyage «lente». Pour éviter une fatigue de la structure du canal, il convient de rigidifier le canal au maximum. Le convoyeur est bien évidemment fixé au sol par des dispositifs adaptés.



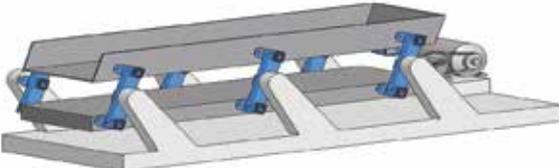
Système à 1 masse avec ressorts accumulateurs.

Conception	Caractéristiques techniques	Éléments ROSTA
 <p>«Fréquence propre» pour un convoyage harmonieux</p>	<p>Accélération: 1.1 à 2.2 g</p> <p>Vitesse de convoyage: env. 6 à 22 m/min.</p> <p>Longueur du canal: jusqu'à 20 mètres</p>	<p>Éléments oscillants: AU, AS-P, AS-C, AR</p> <p>Têtes de bielle: ST</p> <p>Ressorts accumulateurs: DO-A elements</p>

Un système travaillant à sa fréquence propre, est un système à 1 masse auquel on ajoute des ressorts accumulateurs entre le canal et le châssis. Ce système à ressorts élastiques permet d'absorber les chocs des points morts, les contraintes sur les structures et assure un fonctionnement à la résonance peu consommateur d'énergie, doux et silencieux. L'accélération maxi. ne doit pas dépasser 2,2 g. Le nombre d'accumulateurs nécessaires est fonction du poids du canal et de la vitesse d'entraînement.



Système à 2 masses, pour compensation des efforts dynamiques par contre-masse.

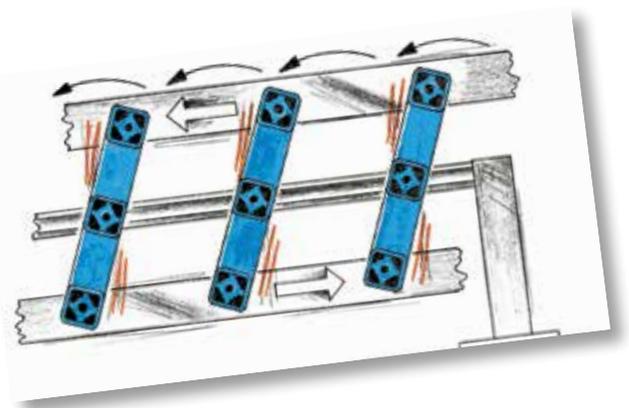
Conception	Caractéristiques techniques	Éléments ROSTA
 <p>Convoyage rapide, système haute performance</p>	<p>Accélération: 1.5 à 5.0 g</p> <p>Vitesse de convoyage: env. 10 à 45 m/min.</p> <p>Longueur du canal: jusqu'à env. 25 mètres</p>	<p>Éléments oscillants: AD-P, AD-C, AR</p> <p>Têtes de bielle: ST</p> <p>Eventuellement ressorts accumulateurs DO-A</p>

Le système de convoyage à contre-masse est synonyme de vitesse élevée du produit. La contre-masse reliée au canal supérieur, par l'intermédiaire de bras doubles ROSTA, compense les efforts d'inerties de la masse 1 (canal), son poids étant identique à celui du canal. Cette configuration offre de nombreuses possibilités d'applications. La contre-masse peut être conçue de manière à pouvoir convoyer des produits au même titre que le canal supérieur. Le sens de convoyage sera identique pour les 2 canaux.

Exemple: en équipant le canal supérieur d'un tamis, on laisse passer le produit d'une granulométrie plus petite sur le canal inférieur (contre-masse) qui se chargera de transporter le produit dans la même direction.

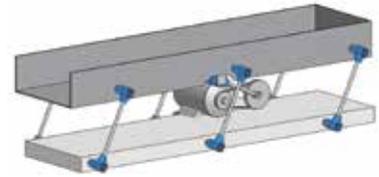
Le système de convoyage à vitesse élevée permet de travailler avec des accélérations allant jusqu'à 5,0 g. Un nombre approprié de bras doubles, reliant le canal, la contre-masse et la struc-

ture, fournira une raideur dynamique élevée qui permettra à la machine de travailler à la résonance.



Technologie

1. Systèmes à 1 masse: exemple de calcul



	Désignation	Symbole	Exemple	Unité
Longueur, Poids	Longueur du canal	L	2.5	m
	Poids à vide du canal	m ₀	200	kg
	Poids du matériel convoyé		50	kg
	Facteur de couplage du matériel 50% *	m _m	25	kg
	Poids de la masse oscillante *	m = m ₀ + m _m	225	kg
Paramètres transmission	Rayon excentrique	R	12	mm
	Amplitude	sw = 2 · R	24	mm
	Vitesse moteur	n _s	340	tr/min
	Accélération	g	9.81	m/s ²
	Facteur oscillatoire de la machine	K	1.6	
	Accélération de la machine	a = K · g	1.6	g
	Valeur élastique totale de la machine	c _t	285	N/mm
Bras oscillants	Longueur maxi. entre les bras	L _{max}	1.5	m
	Nombre de bras	z	6	
	Charge par bras	G	368	N
	Éléments oscillants sélectionnés (exemple) Alternatives possibles: AU, AR, AS-P, AS-C		12x AU 27	
Entraînement	Longueur (entraxe) du bras	A	200	mm
	Force d'accélération	F	3423	N
Valeur élastique	Tête de bielle sélectionnée		1x ST 45	
	Capacité d'entraînement (env.)	P	1.0	kW
	Couple dynamique	M _d	2.6	Nm/°
	Valeur élastique dynamique par bras	c _d	7.4	N/mm
Valeur élastique	Valeur élastique dynamique pour l'ensemble des bras	z · c _d	44.7	N/mm
	Facteur de résonance	i	0.16	

Formules

Facteur oscillatoire de la machine

$$K = \frac{\left(\frac{2\pi}{60} \cdot n_s\right)^2 R}{g \cdot 1000} = \frac{n_s^2 \cdot R}{894'500} [-]$$

Valeur élastique totale de la machine

$$c_t = m \cdot \left(\frac{2\pi}{60} \cdot n_s\right)^2 \cdot 0.001 [N/mm]$$

Nombre de bras oscillants mini.

$$z = \left(\frac{L}{L_{max}} + 1\right) \cdot 2 [-]$$

Charge par bras

$$G = \frac{m \cdot g}{z} [N]$$

Force d'accélération (pour la sélection de la tête de bielle ST)

$$F = m \cdot R \cdot \left(\frac{2\pi}{60} \cdot n_s\right)^2 \cdot 0.001 = c_t \cdot R [N]$$

Capacité d'entraînement

$$P = \frac{F \cdot R \cdot n_s}{9550 \cdot 1000 \cdot \sqrt{2}} [kW]$$

Valeur élastique dynamique par bras

$$c_d = \frac{M_{d,d} \cdot 360 \cdot 1000}{A^2 \cdot \pi} [N/mm]$$

Facteur de résonance

$$i = \frac{z \cdot c_d}{c_t} [-]$$

Pour un facteur de résonance ≥ 0.8 le système est défini comme fonctionnant à la fréquence propre.

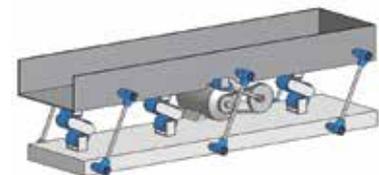
* Les paramètres suivants sont à prendre en compte pour déterminer le facteur de couplage du matériel (% matériel entraîné):

- facteur de couplage élevé si le matériel est humide ou collant.
- machine fonctionnant à pleine charge.

2. Système à 1 masse, avec ressorts accumulateurs: exemple de calcul

Mêmes paramètres qu'au chapitre 1 (ci-dessus) +:

Ressorts accumulateurs	Quantité	z _s	2	
	Valeur élastique dynamique pour 1 accumulateur	c _s	100	N/mm
	Valeur élastique dynamique pour l'ensemble des accumulateurs:	z _s · c _s	200	N/mm
	Facteur de résonance	i _s	0.86	
Ressorts accumulateurs sélectionnés: 2 accumulateurs composés de 2 DO-A 45 x 80				



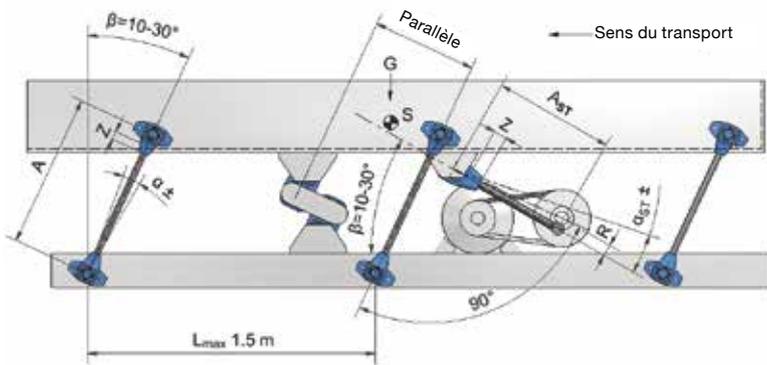
Facteur de résonance avec accumulateurs

$$i_s = \frac{z \cdot c_d + z_s \cdot c_s}{c_t} [-]$$

Pour un facteur de résonance ≥ 0.8 le système est défini comme fonctionnant à la fréquence propre.

Technologie

3. Systèmes oscillants à 1 masse: instructions de montage



Distance entre les bras L_{max} :

- En général, la distance entre les bras est fonction de la rigidité du canal et ne dépasse pas 1,5 m.
- Pour une largeur de canal supérieure à 1.5 m nous recommandons de mettre en place une 3^{ème} rangée (centrale) de bras oscillants, afin de stabiliser le système.

Position de la tête de bielle ST:

Pour un convoyeur à une masse, il est recommandé de positionner la tête de bielle légèrement en amont du centre de gravité du canal, coté déchargement du matériel.

Angle de montage des bras β :

En fonction du type de process et de la vitesse de convoyage, le bras devra être monté avec un angle compris entre 10 et 30° par rapport à la verticale (on obtiendra une combinaison optimale «vitesse de transport/saut du matériel» avec un angle de bras de 30°). La bielle d'entraînement doit former un angle de 90° avec les bras oscillants, cette configuration orthogonale assure un entraînement harmonieux du système.

Angle d'oscillation α :

Voir chapitre 5 – page 2.24

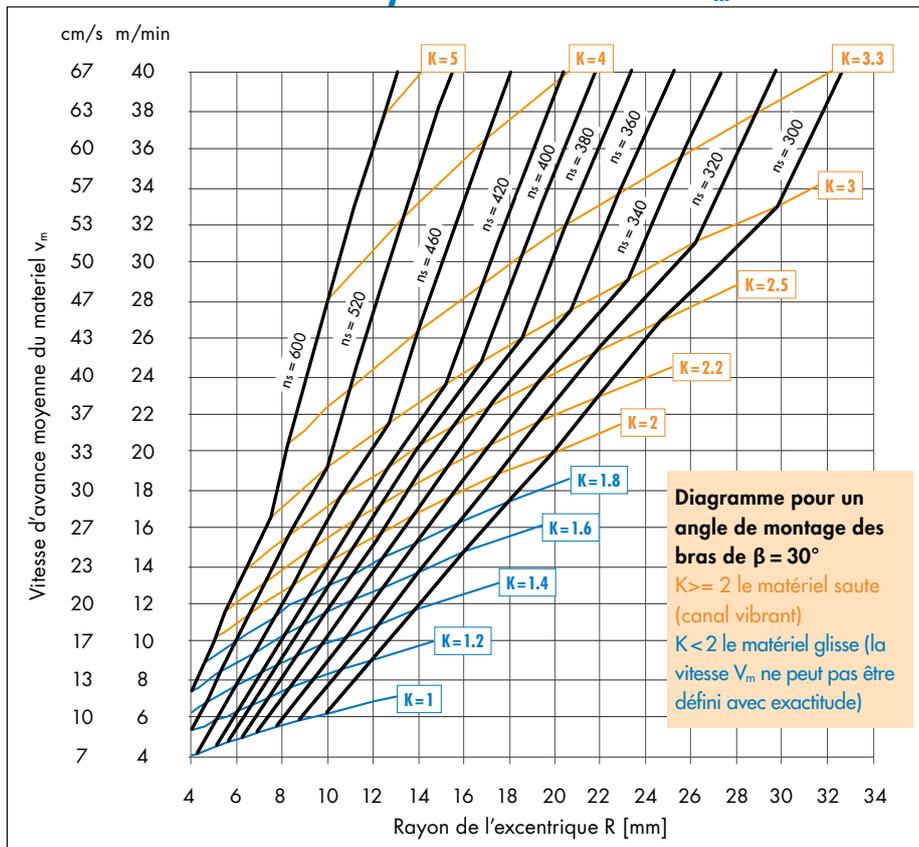
Visserie:

Utiliser des vis de qualité 8.8 avec les efforts de serrage adéquats.

Profondeur de serrage Z:

Minimum 1,5 x M (\varnothing vis)

4. Vitesse d'avance moyenne du matériel V_m



Facteurs déterminants:

- Épaisseur de la couche de matériel transporté
 - Caractéristiques – état de surface du canal
 - Inclinaison des bras (angle β)
 - La nature (taille, forme), l'état (humide, collant,..) du matériel transporté
- Exemple: des grains fins et secs requièrent un facteur de correction de 30%.

Exemple: système à 1 masse avec entraînement par excentrique:

Le point d'intersection entre le rayon de l'excentrique $R = 12$ mm et la vitesse moteur $n_s = 340$ tr/min indique une vitesse théorique du matériel $v_m =$ de 12 m/min soit 20 cm/sec. Pour un facteur d'accélération $K > 2$ et un bras incliné à $\beta = 30^\circ$, l'accélération verticale sera supérieure à 1 g et le matériel se déplacera par bonds.

Technologie

5. Charge par bras G, vitesse de rotation n_s et angle d'oscillation α admissibles

Taille (ex. AU 15)	charge maxi. G par bras [N]				Vitesse de rotation maxi. (tr/min)*	
	K < 2	K = 2	K = 3	K = 4	α ± 5°	α ± 6°
15	100	75	60	50	640	480
18	200	150	120	100	600	450
27	400	300	240	200	560	420
38	800	600	500	400	530	390
45	1'600	1'200	1'000	800	500	360
50	2'500	1'800	1'500	1'200	470	340
60	5'000	3'600	3'000	2'400	440	320

L'angle d'oscillation α de chacun des composants oscillants (bras, tête de bielle) doit être dans la plage d'utilisation admissible (n_s and α).

Calcul de l'angle d'oscillation des bras:

Rayon de l'excentrique R [mm]

Entraxe A [mm]

Angle d'oscillation α ± [°]

$$\alpha = \arctan\left(\frac{R}{A}\right) [^\circ]$$

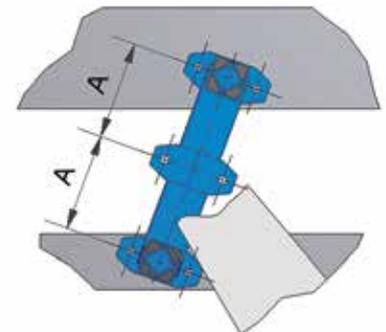
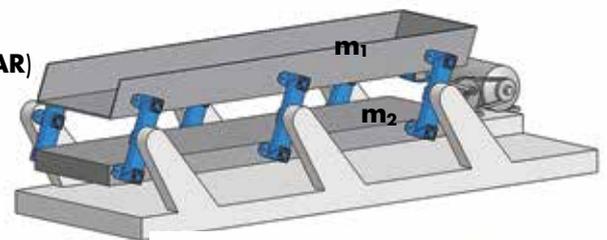
Pour des charges et des accélérations plus élevées: contacter ROSTA.

En général, n_s = 300 – 600 tr/min et α maxi. ± 6°.

* Fréquences admissibles: page T.7 du catalogue.

6. Systèmes à 2 masses pour compensation des efforts dynamiques par contre-masse

- Efforts d'accélération maxi. env. 5g, longueur maxi. du canal env. 25 m
- Equipés de bras doubles type **AD-P**, **AD-C** (ou réalisés avec des éléments **AR**)
- Compensation idéale si m₁ = m₂
- Sélection des éléments ROSTA idem au chapitre 1, mais en prenant en compte le poids des 2 masses:
 - Masse m₁ (avec poids matériel entraîné) m₁ [kg]
 - Masse m₂ (avec poids matériel entraîné) m₂ [kg]
 - Poids total de la masse oscillante m = m₁ + m₂ [kg]



$$\text{Valeur élastique dynamique par bras double } c_d = \frac{3 \cdot M_d \cdot 360 \cdot 1000}{2 \cdot A^2 \cdot \pi} \text{ [N/mm]}$$

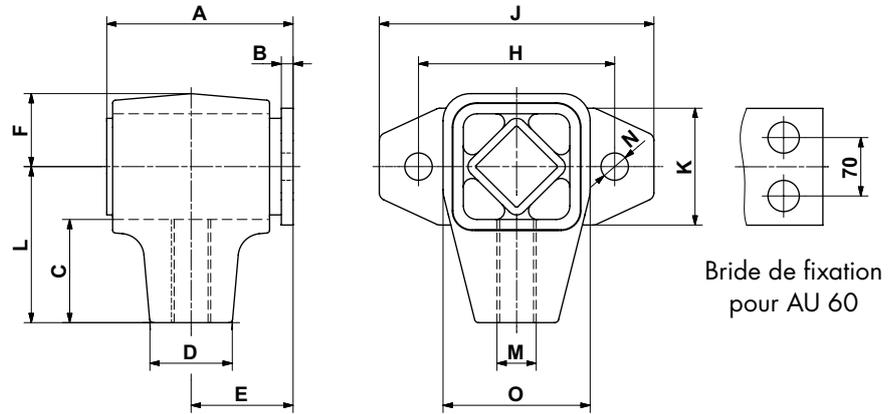
- Calcul de c_i et F sur la base du poids total de la masse oscillante m = m₁ + m₂
- La tête de bielle **ST**, qui transmet le signal du mécanisme bielle-manivelle, peut se positionner de manière **arbitraire sur la longueur** de la masse m₁ ou m₂ en respectant un angle de 90° avec les bras oscillants.
- Sur demande: possibilité de fournir des bras doubles suivant vos spécifications (entraxes, protections, etc.)

Instructions de montage pour un système à 2 masses équipé de bras doubles:

1. Réaliser avec précision les interfaces de fixation (sur le canal, la contre-masse et le châssis de la machine, des bras oscillants).
2. Fixer la partie centrale des bras oscillants sur le châssis de la machine, régler l'inclinaison des bras (par ex. 30°), monter et serrer les vis avec le couple de serrage requis.
3. Positionner la contre-masse (m₂) horizontalement et aligner les interfaces de fixation avec la partie inférieure des bras oscillants. Maintenir la contre-masse en position à l'aide de cales.
4. Monter et serrer les vis avec le couple de serrage requis.
5. Positionner le canal (m₁) horizontalement et aligner les interfaces de fixation avec la partie supérieure des bras oscillants. Maintenir le canal en position avec des cales.
6. Monter et serrer les vis avec le couple de serrage requis.
7. Installer la bielle d'entraînement et la tête de bielle ST avec l'excentrique en position neutre (entre le point haut et bas de la course). Ajuster la longueur de la bielle et fixer.
8. Retirer les cales sous le canal et la contre-masse.
9. Démarrage-essais.

Éléments oscillants

Type AU



N°article	Type	G [N] K<2	Mdd [Nm/°]	cotes [mm]													Poids [kg]	Matière composants	
				A	B	C	□D	E	F	H	J	K	L	M	øN	O			
07 011 001	AU 15	100	0.44	50	4	29	20	28	17	50	70	25	40	M10 M10-LH	7	33	0.2	fonterie en alliage léger	acier soudé, peinture (bleu ROSTA)
07 021 001	AU 15L																		
07 011 002	AU 18	200	1.32	62	5	31.5	22	34	20	60	85	35	45	M12 M12-LH	9.5	39	0.4		
07 021 002	AU 18L																		
07 011 003	AU 27	400	2.6	73	5	40.5	28	40	27	80	110	45	60	M16 M16-LH	11.5	54	0.7		
07 021 003	AU 27L																		
07 011 004	AU 38	800	6.7	95	6	53	42	52	37	100	140	60	80	M20 M20-LH	14	74	1.6		
07 021 004	AU 38L																		
07 011 005	AU 45	1'600	11.6	120	8	67	48	66	44	130	180	70	100	M24 M24-LH	18	89	2.6		
07 021 005	AU 45L																		
07 011 006	AU 50	2'500	20.4	145	10	69.5	60	80	47	140	190	80	105	M36 M36-LH	18	93	6.7		
07 021 006	AU 50L																		
07 011 007	AU 60	5'000	38.2	233	15	85	80	128	59	180	230	120	130	M42 M42-LH	18	116	15.7	fonte nodulaire	
07 021 007	AU 60L																		

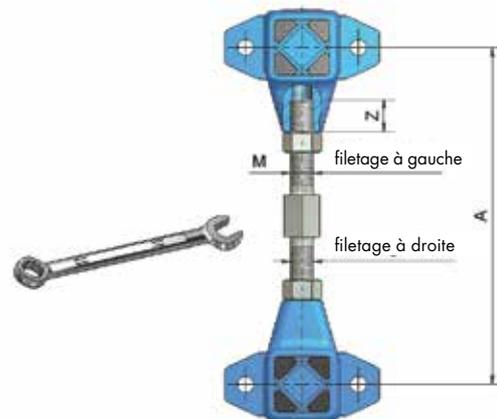
G = charge maxi en N par élément ou par bras, pour accélération K plus élevée consulter chapitre 5 page 2.24.

Mdd = couple dynamique par élément en Nm/° pour angle d'oscillation $\alpha \pm 5^\circ$ et vitesse de rotation n_s de 300 – 600 tr/min

Tiges de connexion

Les tiges de connexion ne sont pas fournies. Nous recommandons la réalisation de tiges avec filetage à gauche à une extrémité et filetage à droite à l'autre extrémité; combinées avec les éléments AU et AU-L (pas à gauche) elles permettent un réglage simple et précis de la longueur A. L'utilisation de tiges filetées standards avec un pas à droite est certes plus économique mais rend le réglage plus contraignant et moins précis.

La longueur A doit être identique pour tous les bras oscillants, faute de quoi le matériel risque de glisser latéralement sur le canal. La profondeur de serrage Z doit être au minimum **1,5 x M**.



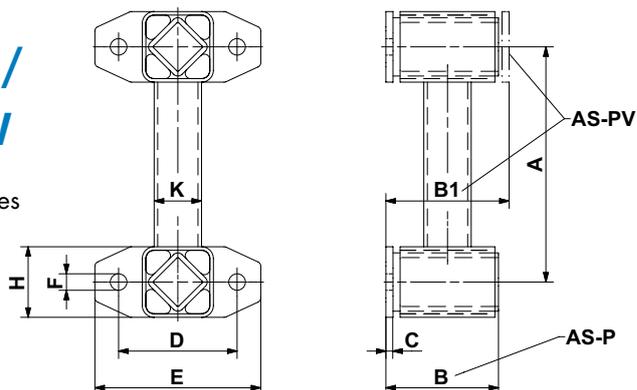
Plus d'informations et de calculs pages 2.22 – 2.24



Bras simples

**AS-P /
AS-PV**

Fixation
par brides

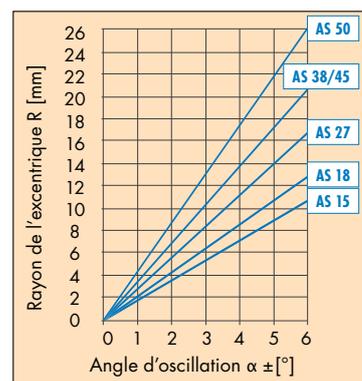
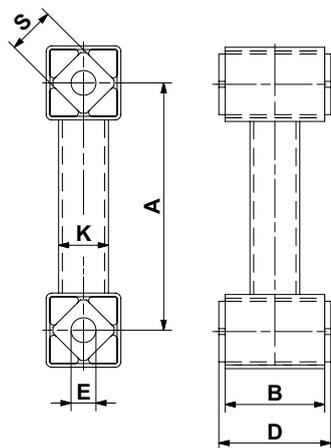


Type AS-PV: avec brides inversées

N°article	Type	G [N] K<2	cd [N/mm]	cotes [mm]								Poids [kg]	Matière composants
				A	B	B1	C	D	E	øF	H		
07 081 001	AS-P 15	100	5	100	50	-	4	50	70	7	25	18	acier soudé, peinture (bleu ROSTA)
07 091 001	AS-PV 15				-	56							
07 081 002	AS-P 18	200	11	120	62	-	5	60	85	9.5	35	24	
07 091 002	AS-PV 18				-	68							
07 081 003	AS-P 27	400	12	160	73	-	5	80	110	11.5	45	34	
07 091 003	AS-PV 27				-	80							
07 081 004	AS-P 38	800	19	200	95	-	6	100	140	14	60	40	
07 091 004	AS-PV 38				-	104							
07 081 005	AS-P 45	1'600	33	200	120	-	8	130	180	18	70	45	
07 091 005	AS-PV 45				-	132							
07 081 006	AS-P 50	2'500	37	250	145	-	10	140	190	18	80	60	
07 091 006	AS-PV 50				-	160							

AS-C

Serrage sur carrés
intérieurs



N°article	Type	G [N] K<2	cd [N/mm]	cotes [mm]						Poids [kg]	Matière composants	
				A	B	D ⁰ _{-0.3}	øE	øK	□S		Carré intérieur	Armature extérieure
07 071 001	AS-C 15	100	5	100	40	45	10 ^{+0.4} _{+0.2}	18	15	0.4	profilé en alliage léger	acier soudé, peinture (bleu ROSTA)
07 071 002	AS-C 18	200	11	120	50	55	13 ⁰ _{-0.2}	24	18	0.6		
07 071 003	AS-C 27	400	12	160	60	65	16 ^{+0.5} _{+0.3}	34	27	1.3		
07 071 004	AS-C 38	800	19	200	80	90	20 ^{+0.5} _{+0.2}	40	38	2.6		
07 071 005	AS-C 45	1'600	33	200	100	110	24 ^{+0.5} _{+0.2}	45	45	3.9		
07 071 006	AS-C 50	2'500	37	250	120	130	30 ^{+0.5} _{+0.2}	60	50	6.1		

G = charge maxi en N par bras, pour accélération (K) différente consulter chapitre 5 page 2.24.

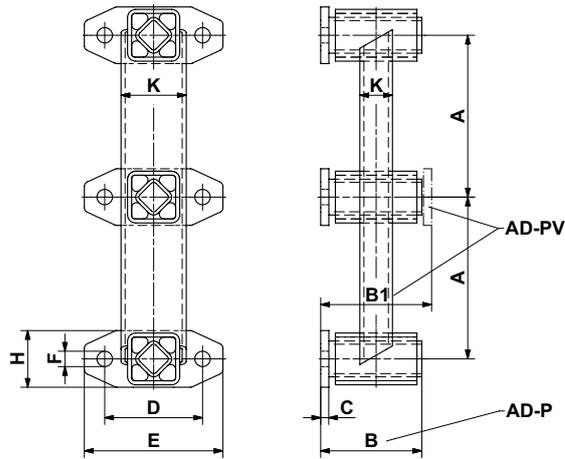
cd = valeur élastique dynamique pour angle d'oscillation α ±5° et vitesse de rotation n_s de 300 – 600 tr/min.

Plus d'informations et de calculs pages 2.22 – 2.24

Bras doubles

AD-P / AD-PV

Fixation
par brides

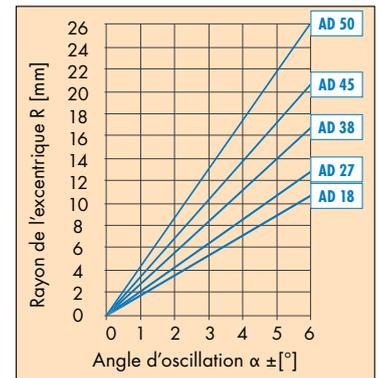
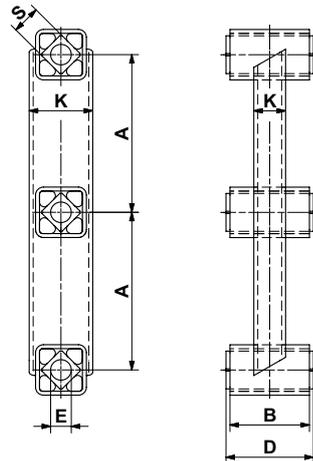


Type AD-PV avec brides inversées

N°article	Type	G [N]		c _d [N/mm]	cotes [mm]										Poids [kg]	Matière composants
		K=2	K=3		A	B	B1	C	D	E	øF	H	K			
07 111 001	AD-P 18	150	120	23	100	62	-	5	60	85	9.5	35	40 x 20	1.2	acier soudé, peinture (bleu ROSTA)	
07 121 001	AD-PV 18					-	68									
07 111 002	AD-P 27	300	240	31	120	73	-	5	80	110	11.5	45	55 x 34	2.6		
07 121 002	AD-PV 27					-	80									
07 111 003	AD-P 38	600	500	45	160	95	-	6	100	140	14	60	70 x 50	5.0		
07 121 003	AD-PV 38					-	104									
07 111 004	AD-P 45	1'200	1'000	50	200	120	-	8	130	180	18	70	80 x 40	8.5		
07 121 004	AD-PV 45					-	132									
07 111 005	AD-P 50	1'800	1'500	56	250	145	-	10	140	190	18	80	90 x 50	12.9		
07 121 005	AD-PV 50					-	160									

AD-C

Serrage sur carrés
intérieurs



N°article	Type	G [N]		c _d [N/mm]	cotes [mm]						Poids [kg]	Matière composants	
		K=2	K=3		A	B	D ⁰ _{-0.3}	øE	K	□S		Carré intérieur	Armature extérieure
07 101 001	AD-C 18	150	120	23	100	50	55	13 ⁰ _{-0.2}	40x20	18	0.8	profilé en alliage léger	acier soudé, peinture (bleu ROSTA)
07 101 002	AD-C 27	300	240	31	120	60	65	16 ^{+0.5} _{+0.3}	55x34	27	1.8		
07 101 003	AD-C 38	600	500	45	160	80	90	20 ^{+0.5} _{+0.2}	70x50	38	4.1		
07 101 004	AD-C 45	1'200	1'000	50	200	100	110	24 ^{+0.5} _{+0.2}	80x40	45	6.1		

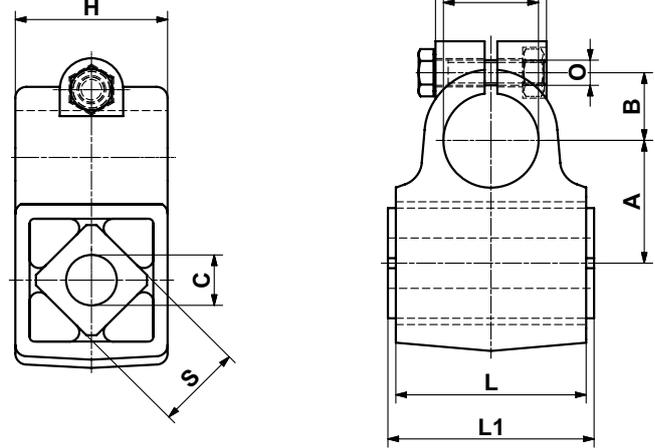
G = charge maxi en N par bras, pour accélération (K) différente consulter chapitre 5 page 2.24.
c_d = valeur élastique dynamique pour angle d'oscillation α ± 5° et vitesse de rotation n_s de 300 – 600 tr/min.

Plus d'informations et de calculs pages 2.22 – 2.24



Éléments oscillants

Type AR

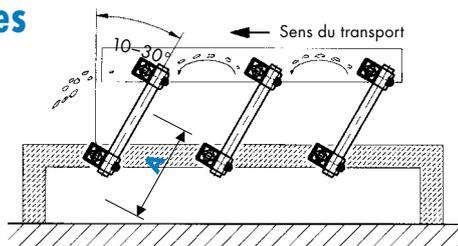


N°article	Type	G [N] K<2	Mdd [Nm/°]	cotes [mm]										Poids [kg]	Matière composants	
				A±0.2	B	øC	H	L	L1 _{-0.3}	øM	N	O	□S		Carré intérieur	Armature extérieure
07 291 003	AR 27	400	2.6	39	21.5	16 ^{+0.5} / _{+0.3}	48	60	65	30	35	M8	27	0.5	Profilé en alliage léger	fonderie en alliage léger, peinture (bleu ROSTA)
07 291 004	AR 38	800	6.7	52	26.5	20 ^{+0.5} / _{+0.2}	64	80	90	40	50	M8	38	1.0	Profilé en alliage léger	fonderie en alliage léger, peinture (bleu ROSTA)

G = charge maxi en N par bras, pour accélération K plus élevée consulter chapitre 5 page 2.24.

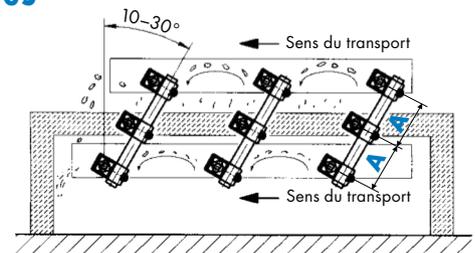
Mdd = couple dynamique par élément en Nm/° pour angle d'oscillation $\alpha \pm 5^\circ$ et vitesse de rotation n_s de 300 – 600 tr/min

Bras simples



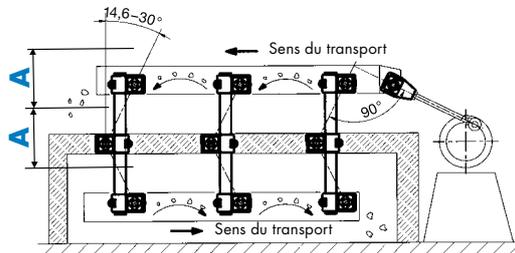
- Monter les 2 éléments AR sur le tube de liaison.
- Positionner l'ensemble en appuyant la face des carrés intérieurs des 2 éléments sur une surface plane, pour garantir le parallélisme.
- Régler l'entraxe A.
- Serrer les vis avec le couple de serrage requis.

Bras doubles



Même procédure de montage que le bras simple, en s'assurant que l'épaisseur du tube est adaptée à l'entraxe A (voir tableau ci-dessous). La contre-masse peut également être utilisée en tant que deuxième canal, le flux de transport ira dans le même sens.

Système avec flux bidirectionnel



Les 3 éléments AR sont insérés sur un tube de liaison, avec l'élément central tourné à 180°. Ce montage appelé «boomerang» a pour avantage d'inverser le flux de transport sur le canal de contre-masse. Ce transport bidirectionnel simplifie le traitement des matières en vrac et apporte un gain de place, tout en offrant une compensation des masses pour des machines de transport à grande vitesse.

Dimensions pour tubes de liaison

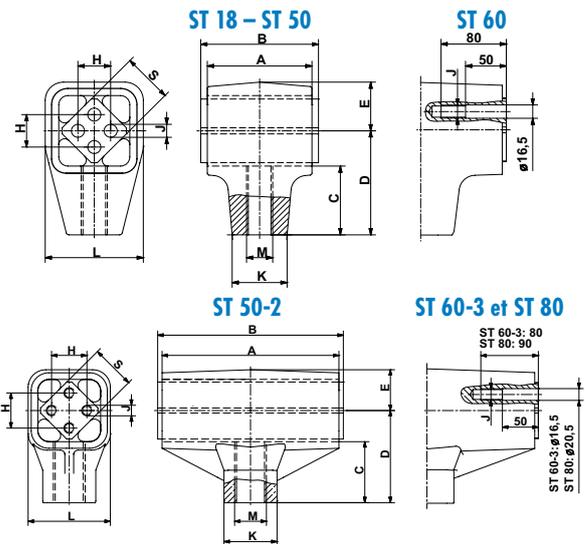
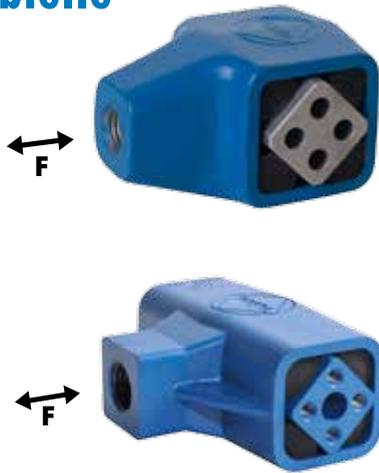
Les tubes ne sont pas fournis. Pour un bras simple, avec un entraxe A jusqu'à 300 mm, un tube de 3 mm d'épaisseur est suffisant. Pour un bras double il est conseillé d'augmenter l'épaisseur du tube suivant le tableau ci-dessous:

Type	Tube-ø	Epaisseur mini. du tube	maxi. distance entraxe A	Angle de montage β [°] pour système bidirectionnel
AR 27	30	3	160	26.0
		4	220	19.5
		5	300	14.6
AR 38	40	3	200	27.5
		4	250	22.6
		5	300	19.1

Plus d'informations et de calculs pages 2.22–2.24. Pour des entraxes A différents, consulter ROSTA.

Têtes de bielle

Type ST



N°article	Type	F max. [N]	n _s [tr/min] max. α _{ST} ±5°	cotes [mm]											Poids [kg]	Matière composants	Fixation sur carré intérieur
				A	B	C	D	E	H	J ^{+0,5} ₀	□K	L	M	□S			
07 031 001	ST 18	400	600	50	55 ⁰ _{-0,3}	31.5	45	20	12 ± 0.3	6	22	39	M12	18	0.2	fonderie en alliage léger	vis ou tige entièrement filetée qualité 8.8
07 041 001	ST 18L												M12-LH				
07 031 002	ST 27	1'000	560	60	65 ⁰ _{-0,3}	40.5	60	27	20 ± 0.4	8	28	54	M16	27	0.4	fonderie en alliage léger	vis qualité 8.8
07 041 002	ST 27L												M16-LH				
07 031 003	ST 38	2'000	530	80	90 ⁰ _{-0,3}	53	80	37	25 ± 0.4	10	42	74	M20	38	1.1	profilé en alliage léger	vis qualité 8.8
07 041 003	ST 38L												M20-LH				
07 031 004	ST 45	3'500	500	100	110 ⁰ _{-0,3}	67	100	44	35 ± 0.5	12	48	89	M24	45	1.8	fonderie en alliage léger	vis qualité 8.8
07 041 004	ST 45L												M24-LH				
07 031 005	ST 50	6'000	470	120	130 ⁰ _{-0,3}	69.5	105	47	40 ± 0.5	M12 x 40	60	93	M36	50	5.5	fonte nodulaire	vis qualité 8.8
07 041 005	ST 50L												M36-LH				
07 031 015	ST 50-2	10'000	470	200	210 ⁰ _{-0,3}	69.5	105	47	40 ± 0.5	M12 x 40	60	93	M36	50	6.9	fonte nodulaire	vis qualité 8.8
07 041 015	ST 50-2L												M36-LH				
07 031 026	ST 60	13'000	440	200	210 ± 0.2	85	130	59	45	M16	80	117	M42	60	15.6	acier	vis tête hexagonale qualité 8.8 pour optimiser la liaison par friction
07 041 026	ST 60L												M42-LH				
07 031 016	ST 60-3	20'000	440	300	310 ± 0.2	85	130	59	45	M16	75	117	M42	60	20.2	acier	vis tête hexagonale qualité 8.8 pour optimiser la liaison par friction
07 041 016	ST 60-3L												M42-LH				
07 031 027	ST 80	27'000	380	300	310 ± 0.2	100	160	77	60	M20	90	150	M52	80	36.7	acier	vis tête hexagonale qualité 8.8 pour optimiser la liaison par friction
07 041 027	ST 80L												M52-LH				

n_s = vitesse maxi. pour angle d'oscillation α_{ST} ± 5°; si l'angle d'oscillation est plus faible, la vitesse moteur peut être plus élevée; voir chapitre «fréquences admissibles» page T.7
 F_{max.} → calcul de la force d'accélération F page 2.22

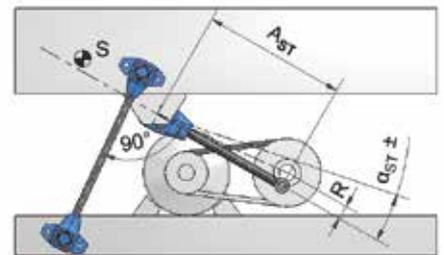
Longueur de la bielle d'entraînement A_{ST} et rayon de l'excentrique R

Pour respecter les fréquences admissibles page T.7, l'angle d'oscillation α_{ST} de la bielle d'entraînement ne doit pas dépasser ± 5.7°. Cette valeur correspond au rapport R: A_{ST} sur 1: 10

Calcul de l'angle d'oscillation:

Rayon de l'excentrique R [mm]
 Entraxe A_{ST} [mm]
 Angle d'oscillation α_{ST} ± [°]

$$\alpha_{ST} = \arcsin\left(\frac{R}{A_{ST}}\right) [^\circ]$$



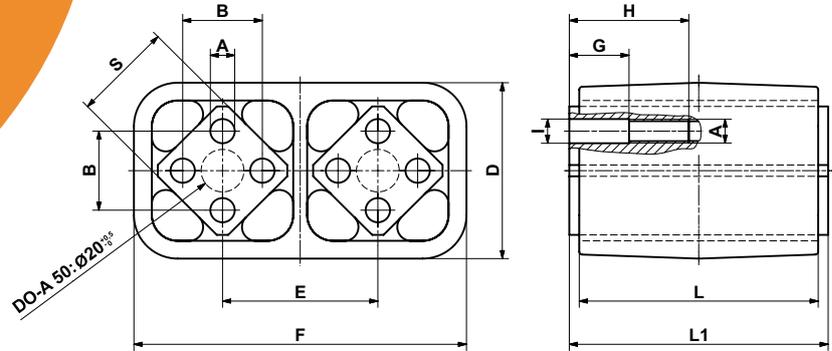
Montage en série de 4 ST 50

Instructions de montage

La tête de bielle est installée sous le canal, il est donc nécessaire de prévoir une structure suffisamment rigide et lourde pour éviter une fatigue causée par la poussée de la bielle. La tête de bielle doit être montée sans jeu. Pour des transmissions avec plusieurs têtes de bielle, il est important que les entraxes A_{ST} des bielles soient strictement identiques. La force de transmission du mécanisme bielle-manivelle doit être à 90° par rapport à la position des bras oscillants.

Plus d'informations et de calculs pages 2.22 – 2.24.

Ressorts accumulateurs Type DO-A

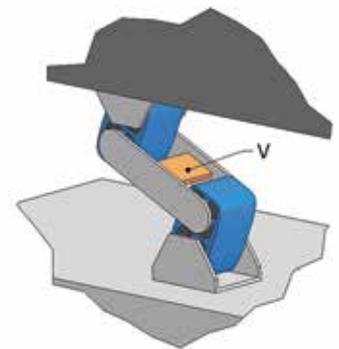


N°article	Type	C _s [N/mm]	cotes [mm]								G	H	L	L1- _{0.3}	Poids [kg]	Matière composants
			A	B±0.5	D	E	F	ø I	□ S							
01 041 013	DO-A 45 x 80	100	12 ^{+0.5}	35	85	73	150	-	45	-	-	80	90	1.9	profilé en alliage léger, peinture (bleu ROSTA)	
01 041 014	DO-A 45 x 100	125								-	-	100	110	2.3		
01 041 016	DO-A 50 x 120	190								30	60	120	130	5.5	profilé en alliage léger, fonte nodulaire, peinture (bleu ROSTA)	
01 041 019	DO-A 50 x 160	255	M12	40	ca. 89	78	ca. 168	12.25	50	30	60	160	170	7.4		
01 041 017	DO-A 50 x 200	320								40	70	200	210	8.5		

c_s = valeur élastique dynamique de l'accumulateur complet pour angle d'oscillation $\alpha \pm 5^\circ$ et vitesse de rotation n_s de 300–600 tr/min
Un ressort accumulateur est composé de 2 éléments DO-A !

Paramètres de fonctionnement

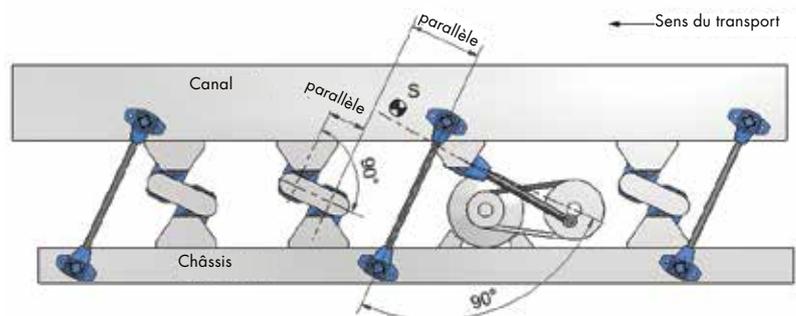
Angle d'oscillation DO-A (Connexion série)	Accumulateur composé de 2 x DO-A 45				Accumulateur composé de 2 x DO-A 50			
	R	sw	max. n _s	max. K	R	sw	max. n _s	max. K
±6°	15.3	30.6	360	2.2	16.4	32.8	340	2.1
±5°	12.8	25.6	500	3.6	13.6	27.2	470	3.4
±4°	10.2	20.4	740	6.2	10.9	21.8	700	6.0



Instructions de montage

La réalisation des interfaces de connexion avec les éléments DO-A est à la charge du client. Les plaques latérales sont montées à **90°** par rapport à l'axe des éléments DO-A. Nous recommandons de souder un renfort (V) entre les 2 plaques latérales.

Les éléments DO-A du ressort accumulateur sont parallèles entre eux et par rapport aux bras oscillants. La fixation sur le châssis et le canal de la machine se fera par l'intermédiaire de «fourches» rigides. La fixation sur les éléments DO-A (sur le carré intérieur) se fera par des vis d'assemblage.



Éléments oscillants et accessoires ROSTA adaptés aux besoins spécifiques du client

Bras doubles asymétriques pour convoyeur haute vitesse

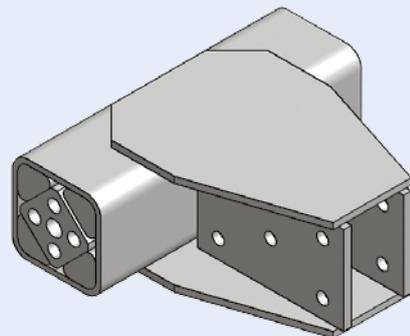
Pour obtenir une vitesse d'avance du produit plus élevée (>60 m/min), nous recommandons l'usage de bras oscillants doubles avec **entraxes asymétriques** de rapport 2:1. Le canal de transport est fixé du côté de **l'entraxe le plus long** et la contre-masse (reliée à la bielle d'entraînement) sur **l'entraxe le plus court**. Le rapport de poids de la contre-masse par rapport au canal est également de 2:1; ce système permet d'avoir une amplitude 2 fois plus élevée côté canal avec des efforts résiduels faibles sur les structures. Documentation sur les bras doubles asymétriques disponible sur demande.



Têtes de bielle pour convoyeur de conception «lourde»



La plus grande tête de bielle du catalogue (**ST 80**) peut transmettre des efforts jusqu'à 27 000 N. Pour l'entraînement de grosses trémies de chargement ou de longs convoyeurs, dans le secteur du bois par exemple, cela ne suffit pas. C'est pourquoi ROSTA a développé des têtes de bielle type **ST 80-4** et **ST 100-5** qui peuvent transmettre des efforts maxi. de **36 000 N** et **63 000 N**. Ces têtes de bielle sont réalisées en acier mecano-soudé avec **une interface de fixation spécifique** pour la bielle d'entraînement (voir schéma ci-dessous). Ces éléments sont réalisés **sur demande**.

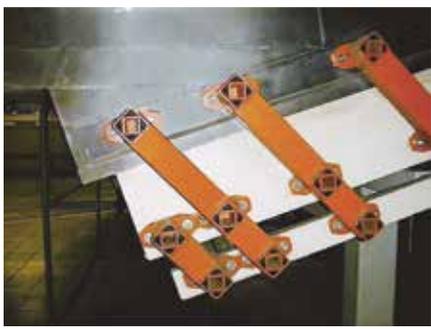
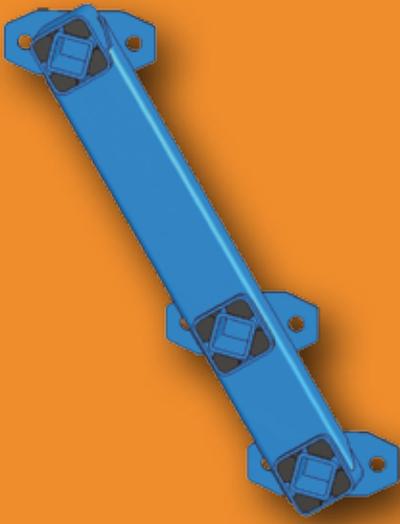


Éléments oscillants et accessoires ROSTA adaptés aux besoins spécifiques du client

Bras ROSTA AS-P et AD-P avec brides de fixation orientées à 30°

Les brides de fixation des bras standards ROSTA AS-P et AD-P sont montées à angle droit (90°) par rapport à l'axe du bras. L'expérience nous montre que la plupart des fabricants de convoyeurs installent les bras oscillants avec une inclinaison de 30°. Dans certaines situations (faible hauteur du canal, contre-masse de petite taille, espaces confinés,...) la position des brides peut être problématique. C'est pour ces cas particuliers, que ROSTA a développé des bras spécifiques avec brides de fixation orientées à 30°.

Ces bras sont réalisés sur demande, en version **droite** ou **gauche** et sont à commander par paire.

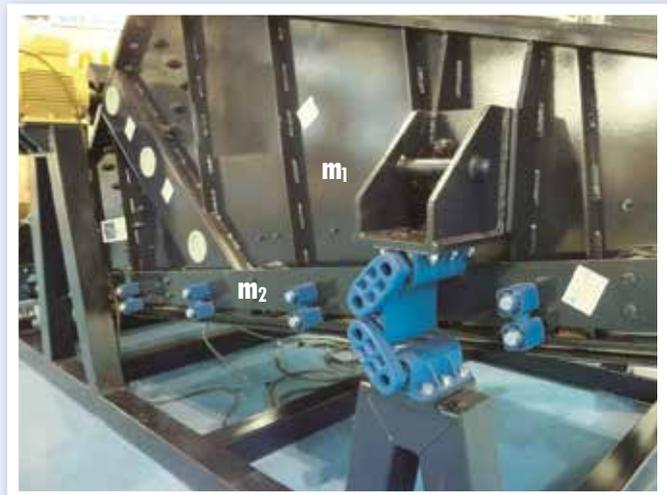


Bras de suspension ROSTA pour systèmes «Flip-Flow» à 2 masses.

Les cribles à oscillations libres avec contre-masse et actionnement direct des **grilles de tamisage flexibles**, offrent l'avantage d'avoir des **mailles autonettoyantes** et d'assurer une **excellente projection des matériaux**. Dans ces systèmes, la contre-masse m_2 oscille deux fois plus que le caisson de criblage m_1 (on parle de ratio 2:1), générant ce qu'on appelle «un effet trampoline».

ROSTA propose pour la suspension et le guidage linéaire de la contre-masse des systèmes «Flip-Flow» différents bras de guidage et accumulateurs élastiques pouvant supporter l'action déphasée des 2 masses.

Documentation DAS «**Dual Amplifying Systems**» disponible sur demande.





Système à 2 masses à résonance avec bras doubles asymétriques en fonte aluminium



Système à 2 masses pour transport de vrac avec bras doubles AD-P 50



Bras oscillants en acier inox pour l'industrie agro-alimentaire



Convoyeur oscillant à 1 masse avec tamis intégré, pour transport et tri de copeaux de bois, équipé d'éléments oscillants AU 45 et d'une tête de bielle ST 60



Système oscillant pour le nettoyage des céréales, convoyage bidirectionnel avec bras doubles équipés d'éléments AR (montage «boomerang»)



Système à 2 masses équipé de bras doubles AD-PV 45, longueur 20 mètres, pour transport de feuilles de tabac

Tamiseurs giratoires (plansichter) Technologie



Introduction

Les tamiseurs giratoires sont utilisés dans les process de sélection granulométrique de granulés ou poudres dans l'industrie chimique, pharmaceutique, agro-alimentaire (farines, semoules, céréales), bois (sciures, copeaux), trai-

tement du sable, etc... . Le mouvement de tamisage circulaire permet de répartir le produit de manière uniforme et régulière sur la totalité du tamis.

Solutions «sur mesure»

Éléments oscillants



Tamiseur giratoire pour l'industrie pharmaceutique, monté sur 8 éléments AK-I 40 (Inox)



Tamiseur giratoire pour l'industrie du bois, monté sur 8 éléments AK 100-4



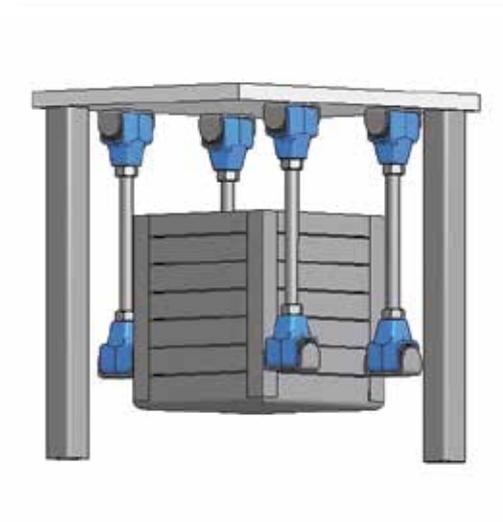
Tamiseur giratoire pour la sélection granulométrique de farines, monté sur 8 éléments AV 38



www.rosta.com

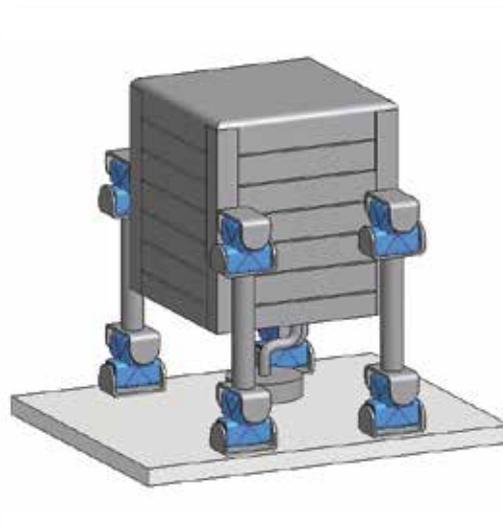
Tamiseurs giratoires suspendus

Ces tamiseurs sont utilisés dans les minoteries pour la séparation granulométrique de différents types de farines. Entraînés par un mécanisme excentrique placé au centre, les tamiseurs sont généralement suspendus par l'intermédiaire de tiges en bois ou en fibre de verre. En raison du poids important de la machine, il est nécessaire d'installer plusieurs tiges à chaque extrémité du caisson pour assurer la suspension de l'ensemble. L'inconvénient de ce dispositif est qu'il est souvent difficile d'assurer une bonne répartition des charges entre les tiges, d'autant plus qu'en milieu humide il arrive que ces tiges se désolidarisent des brides. Pour ce type d'application, ROSTA recommande l'utilisation de supports AV dotés d'une capacité de charge élevée. 1 jeu de suspension monté à chaque extrémité du caisson suffit. Les éléments AV sont disponibles avec filetage à droite ou à gauche pour faciliter le réglage à l'horizontal du caisson. Ces supports ont une durée de vie élevée et ne demandent aucun entretien.



Tamiseurs giratoires en appui avec entraînement par arbre excentrique

Ces tamiseurs sont principalement utilisés dans le traitement de la farine et la fabrication des panneaux de particules. L'arbre à excentrique, entraîné par des courroies, transmet le mouvement circulaire au caisson. Le tamiseur repose sur 4 pieds, chacun équipé de 2 éléments ROSTA type AK. Le poids du tamiseur est réparti uniformément sur les 4 pieds pour garantir un mouvement précis.



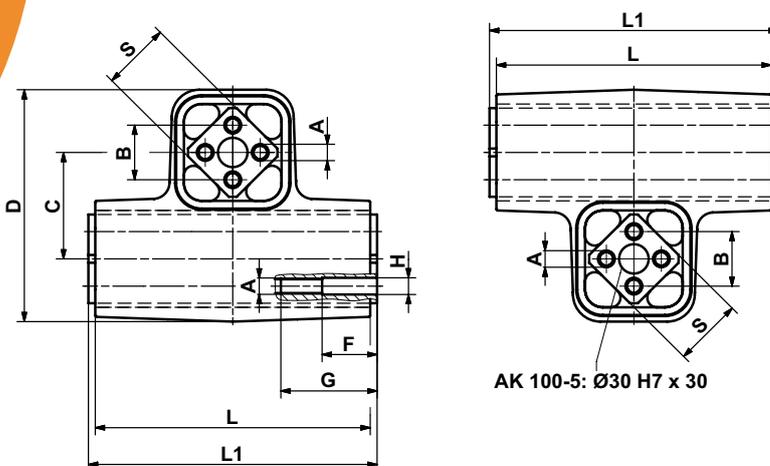
Tamiseurs giratoires en appui avec entraînement par arbre balourdé

La version économique du tamiseur giratoire sur pieds ne nécessite pas de mécanisme à excentrique complexe. Les éléments ROSTA type AK, ou éventuellement AV, sont surdimensionnés en raison de l'imprécision du mouvement circulaire. Pour ce type d'application, il est recommandé de consulter nos services.



Éléments oscillants pour tamiseurs giratoires

Joints articulés type AK



N°article	Type	Charge maxi. G [N] en fonction du système												
		suspendu	en appui entraîné par excentrique	en appui oscillation libre	A	B	C	D	F	G	ø H	L	L1 ±0.2	□ S
07 061 001	AK 15	160	128	80	5 ^{+0.5}	10 ^{±0.2}	27	54	-	-	-	60	65	15
07 061 002	AK 18	300	240	150	6 ^{+0.5}	12 ^{±0.3}	32	64	-	-	-	80	85	18
07 061 003	AK 27	800	640	400	8 ^{+0.5}	20 ^{±0.4}	45	97	-	-	-	100	105	27
07 061 004	AK 38	1'600	1'280	800	10 ^{+0.5}	25 ^{±0.4}	60	130	-	-	-	120	130	38
07 061 005	AK 45	3'000	2'400	1'500	12 ^{+0.5}	35 ^{±0.5}	72	156	-	-	-	150	160	45
07 061 011	AK 50	5'600	4'480	2'800	M12	40 ^{±0.5}	78	172	40	70	12.25	200	210	50
07 061 012	AK 60	10'000	8'000	5'000	M16	45	100	218	50	80	16.5	300	310	60
07 061 013	AK 80	20'000	16'000	10'000	M20	60	136	283	50	90	20.5	400	410	80
07 061 009	AK 100-4	30'000	24'000	15'000	M24	75	170	354	50	100	25	400	410	100
07 061 010	AK 100-5	40'000	32'000	20'000	M24	75	170	340	50	100	25	500	510	100

G = charge maxi. en N par bras complet.

N°article	Type	Poids [kg]	Matière			Fixation carré intérieur
			Carré intérieur	Armature extérieure	Protection	
07 061 001	AK 15	0.4	profilé en alliage léger	acier soudé	peinture (bleu ROSTA)	Vis ou tige entièrement filetée classe 8.8
07 061 002	AK 18	0.6				
07 061 003	AK 27	1.9		fonte nodulaire		
07 061 004	AK 38	3.7				
07 061 005	AK 45	6.7				
07 061 011	AK 50	11.4	acier	acier soudé	Vis tête hexagonale classe 8.8 pour optimiser l'assemblage par friction	
07 061 012	AK 60	37.4				
07 061 013	AK 80	85.4				
07 061 009	AK 100-4	124				
07 061 010	AK 100-5	137				

Paramètres de fonctionnement

- Vitesse de rotation jusqu'à env. 380 tr/min
- Angle d'oscillation α jusqu'à env. ±3,5°

Remarque

Les paramètres de fonctionnement ne doivent pas dépasser les plages de fréquences indiquées dans la section «technologie» du catalogue.

Exemple de calcul

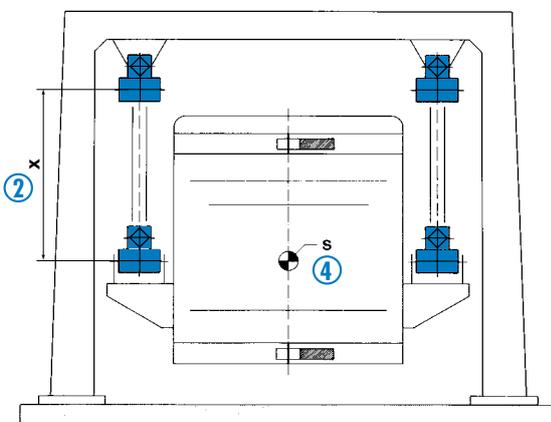
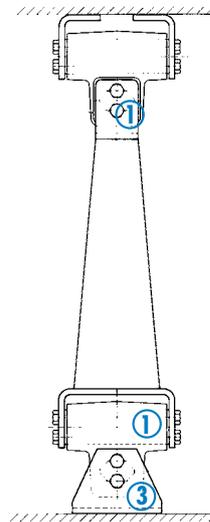
Type de machine: tamiseur giratoire en appui avec entraînement excentrique

Désignation	Symbole	Exemple	Unité	Formule
Poids oscillant total (avec matériel)	m	1600	kg	Angle d'oscillation $\alpha = \arctan \left(\frac{R}{X} \right) [^\circ]$
Rayon de l'excentrique	R	25	mm	
Entraxe des bras	X	600	mm	
Angle d'oscillation (fonction de R et X)	$\alpha \pm$	2.4	°	
Vitesse de rotation	n_s	230	tr/min	Charge par appui $G = \frac{m \cdot g}{z} [N]$
Nombre de bras	z	4	pcs.	
Accélération	g	9,81	m/s ²	
Charge par appui (bras)	G	3924	N	
Capacité de charge maxi. par appui (équipé d' AK 50)	G_{max}	4480	N	

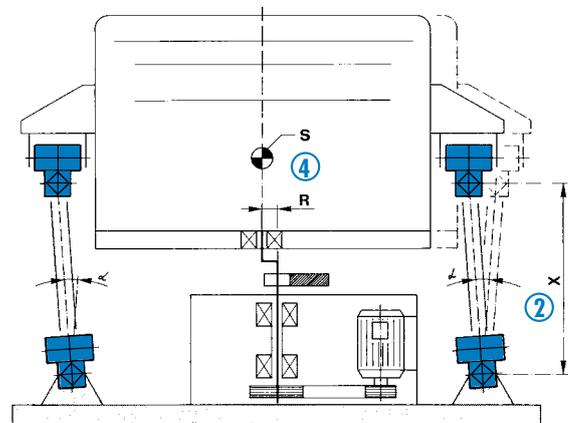
Solution retenue: 4 bras équipés chacun de 2 supports AK 50 → **8 x AK 50**

Instructions de montage

- ① Préparer les 2 éléments AK et veiller à décaler les éléments intérieurs de 90°.
- ② Installer le bras de suspension (fourniture à la charge du client) entre les 2 éléments AK en veillant à ce que la hauteur X soit bien identique pour les 4 appuis.
- ③ Jusqu'à la taille 50, nous vous recommandons l'utilisation de brides type **WS** (page 1.13 du catalogue) pour la fixation des éléments AK sur le caisson et sur le bâti.
- ④ Afin d'éviter des inclinaisons aléatoires de la machine (à l'arrêt par exemple), il est recommandé d'aligner le support AK (supérieur si le tamiseur est en appui/ inférieur s'il est suspendu) avec le centre de gravité (S) de la machine.



Tamiseur giratoire suspendu à oscillations libres.

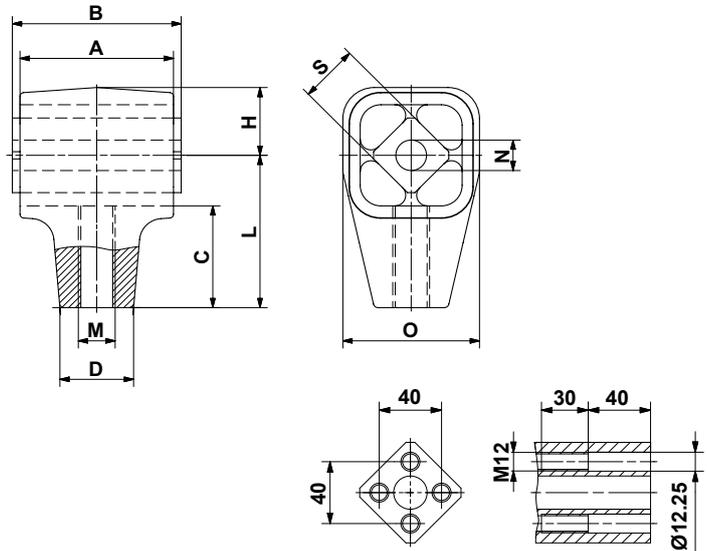


Tamiseur giratoire en appui, entraînement par excentrique.



Éléments oscillants pour tamiseurs suspendus

Type AV



Carré intérieur AV 50 and AV 50L

N°article	Type	G [N] par suspension	A	B ^{+0.2}	C	□D	H	L	M	∅ N	O	□S
07 261 001	AV 18	600 – 1'600	60	65	40.5	28	27	60	M16	13 _{-0.2}	54	18
07 271 001	AV 18L								M16-LH			
07 261 002	AV 27	1'300 – 3'000	80	90	53	42	37	80	M20	16 _{+0.3} ^{-0.3}	74	27
07 271 002	AV 27L								M20-LH			
07 261 003	AV 38	2'600 – 5'000	100	110	67	48	44	100	M24	20 _{+0.5} ^{+0.2}	89	38
07 271 003	AV 38L								M24-LH			
07 261 014	AV 40	4'500 – 7'500	120	130	69.5	60	47	105	M36	20 _{+0.5} ^{+0.2}	93	40
07 271 014	AV 40L								M36-LH			
07 261 005	AV 50	6'000 – 16'000	200	210	85	80	59	130	M42	-	116	50
07 271 005	AV 50L								M42-LH			

G = charge maxi. en N par bras complet
 Éléments pour charges plus importantes: sur demande.

N°article	Type	Poids [kg]	Matière			Fixation carré intérieur
			Carré intérieur	Armature extérieure	Prot.	
07 261 001	AV 18	0.4	Profilé alliage léger	fonderie en alliage léger	peinture (bleu ROSTA)	Vis ou tige entièrement fileté classe 8.8
07 271 001	AV 18L					
07 261 002	AV 27	1.0				
07 271 002	AV 27L					
07 261 003	AV 38	1.7				
07 271 003	AV 38L					
07 261 014	AV 40	5.0	fonte nodulaire			
07 271 014	AV 40L					
07 261 005	AV 50	12.3			Vis tête hexagonale M12, classe 8.8	
07 271 005	AV 50L					

Remarques

Les paramètres de fonctionnement ne doivent pas dépasser les plages de fréquences indiquées dans la section «technologie» du catalogue.

Les tiges filetées de connexion sont de la fourniture du client.

Exemple de calcul

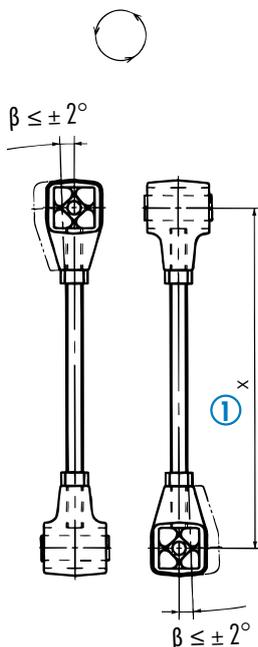
Désignation	Symbole	Exemple Unité	Formule
Poids oscillant total (avec matériel)	m	800 kg	Angle d'oscillation $\beta = \arctan\left(\frac{R}{X}\right) [^\circ]$
Rayon de l'excentrique ②	R	20 mm	
Entraxe des bras	X	600 mm	
Angle d'oscillation (fonction de R et X) Ne doit pas être supérieur à $\pm 2^\circ$ ②	$\alpha \pm$	1.9°	
Vitesse de rotation	n_s	230 tr/min	Charge par bras de suspension $G = \frac{m \cdot g}{z} [N]$
Nombre de bras	z	4 pcs.	
Accélération	g	9,81 m/s ²	
Charge par bras	G	1962 N	
Capacité de charge maxi. par suspension équipé avec AV 27	G_{max}	3000 N	

Solution retenue: 4 éléments AV 27 et 4 éléments AV 27L (taroudage à gauche) – 1 x AV 27 + 1 x AV 27L (disposés à 90° l'un par rapport à l'autre) par bras de suspension.

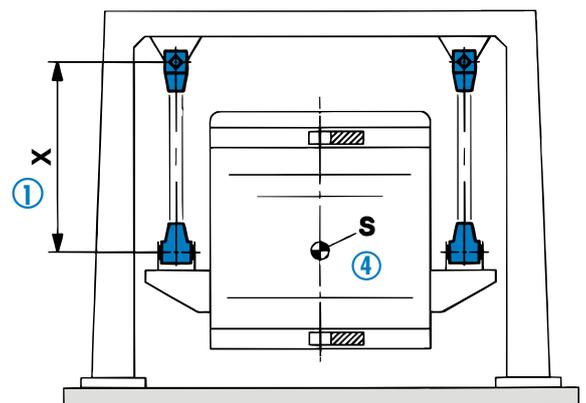
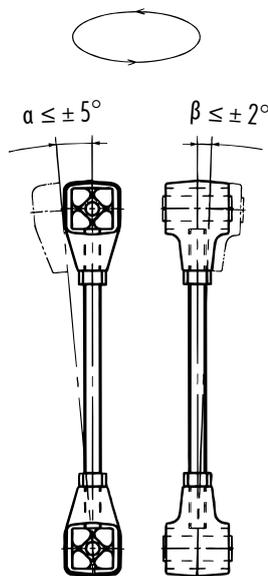
Instructions de montage

- ① La longueur X des bras est facilement ajustable grâce à la combinaison d'un support AV (Pas à droite) et d'un support AV L (Pas à gauche). La longueur X doit être la même pour les 4 bras de suspension. **Veiller à respecter l'angle d'oscillation maxi.**
- ② Le décalage de 90° d'un élément AV par rapport à l'autre (pour chaque bras de suspension) garantira un mouvement circulaire au tamiseur.
- ③ Le positionnement symétrique des 2 éléments AV donnera un mouvement elliptique au tamiseur (tamiseur type ROTEX).
- ④ Afin d'éviter des inclinaisons aléatoires de la machine (à l'arrêt par exemple), il est recommandé d'aligner le support AV inférieur avec le centre de gravité (S) de la machine.
- ⑤ Sélection d'éléments AV pour tamiseur en appui à oscillations libres: consulter ROSTA.

② mouvement circulaire



③ mouvement elliptique



Applications

Quelques exemples:



Éléments oscillants



ROSTA 

ROSTA AG
CH-5502 Hunzenschwil
Tél. +41 62 889 04 00
Fax +41 62 889 04 99
E-Mail info@rosta.ch
Internet www.rosta.com

Nous nous réservons le droit de modifier les spécifications et les dimensions des produits. Toute reproduction, même partielle, est strictement interdite sans autorisation préalable et écrite de ROSTA.

T2016.924