



SOSPENSIONI OSCILLANTI

Sospensioni elastiche per tutti i tipi di vagli e trasportatori vibranti

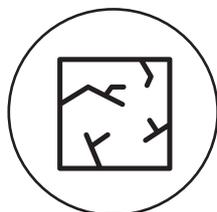
3

- Componenti per tutti i tipi di macchine e trasportatori vibranti
- Supporti antivibranti per vibrovagli circolari e lineari
- Sospensioni doppie (bracci) per sistemi oscillanti ad elevate velocità
- Accumulatori elastici per macchine funzionanti in regime prossimo alla risonanza
- Sospensioni elastiche (bracci) e teste di biella per sistemi ad oscillazione forzata
- Giunti articolati per vagli a moto circolare
- Accumulatori elastici per sistemi a frequenza naturale

Vantaggi della nostra soluzione:



lunga durata

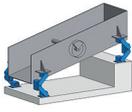
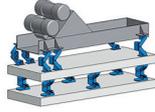
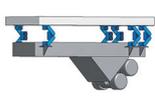


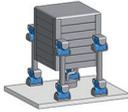
resistenza agli urti



esente da
manutenzione

Tabella per la selezione delle sospensioni oscillanti

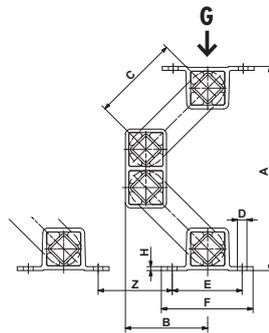
						
		Vaglio lineare inclinato	Vaglio lineare	Vaglio lineare con contromassa	Vaglio lineare in sospensione	
		Illustrazione	Tipo	Descrizione		Pagina
Elementi per sistemi ad oscillazione libera (eccitazione a masse squilibrate)		AB ABI	Sospensione oscillante - Elevata efficacia di isolamento . Frequenza propria dell'elemento fra i 2-3 Hz 9 taglie, per carichi da 50N a 20'000N		3.4– 3.5	
		AB-HD ABI-HD	Sospensioni oscillanti per carichi elevati (Heavy Duty) Frequenza propria dell'elemento fra i 2-4 Hz 11 taglie, per carichi da 150N a 60'000N		3.6– 3.7	
		HS HSI	Sospensioni oscillanti per sistemi in sospensione. Frequenza propria dell'elemento fra i 3-5 Hz, 7 taglie, per carichi da 150N a 14'000 N		3.8	
		AB-D	Sospensione oscillante dal design compatto. Ottimo nei sistemi a doppia massa come supporto della contromassa. Frequenza propria dell'elemento fra 3-4,5 Hz 7 taglie per carichi da 500N a 16'000N		3.9	

						
		Vaglio circolare in appoggio	Vaglio circolare sospeso			
		Illustrazione	Tipo	Descrizione		Pagina
Elementi per sistemi a moto circolare		AK	Ginto elastico articolato idoneo per sistemi circolari sospesi o in appoggio. 10 taglie per carichi sino a 40'000N		3.19	
		AV	Giunto elastico idoneo per sistemi circolari in sospensione. Disponibile in esecuzione con filettatura destra e sinistra. 5 taglie per carichi sino a 16'000N		3.20	

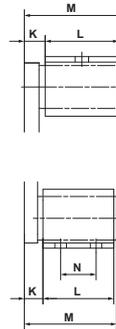
Elementi per sistemi ad oscillazione forzata				
Illustrazione	Tipo	Descrizione		Pagina
	AU AUI	Sospensione idonea per sistemi a singola massa. Consente la scelta dell'interasse dei bracci. Disponibile in esecuzione con filettatura destra e sinistra. 7 taglie per carichi sino a 5'000N.		3.10
	AS-P AS-C	Sospensione singola ad interasse fisso. Possibilità di fissaggio a flangia (AS-P) o tramite il foro centrale (AS-C). 6 taglie per carichi sino a 2'500N.		3.11– 3.12
	AD-P AD-C	Sospensione doppia ad interasse fisso. AD-P: 5 taglie sino a 1800N (fissaggio a flangia) AD-C: 4 taglie sino a 1200N (fissaggio al foro centrale)		3.13– 3.14
	AR	Sospensione idonea per sistemi a singola o doppia massa. Consente la scelta dell'interasse dei bracci. Funzionale anche per sistemi a doppia massa bidirezionali. 3 taglie per carichi sino a 1600N		3.15
	ST STI	Testa di biella elastica disponibile con filettatura destra e sinistra. 9 taglie per forze sino a 27'000N		3.16– 3.17
	DO-A	Accumulatore elastico per sistemi che funzionino in prossimità della frequenza di risonanza. Ogni accumulatore è costituito da una coppia di elementi DO-A. 5 taglie sino ad un valore elastico di 320N/mm		3.18

Sospensioni oscillanti

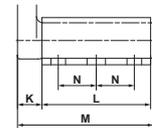
AB / ABI



taglie dalla 15 alla 50



taglia 50-2



3

Art. Nr.	Tipo	Carico $G_{min.} - G_{max.}$ [N]	A scarico	A* carico massimo	B scarico	B* carico massimo	C	D	E	F	H	K	L	M	N	Peso [kg]
07 051 056	AB 15	50-160	168	114	70	88	80	ø7	50	65	3	10	40	52	-	0.5
07 171 107	ABI 15	70-180	168	114	70	88	80	7x10	50	65	3	10	40	52	-	0.8
07 051 057	AB 18	120-350	208	146	88	109	100	ø9	60	80	3.5	14	50	67	-	1.2
07 171 114	ABI 18	120-350	208	146	88	109	100	9x15	60	80	3.5	14	50	67	-	1.6
07 051 058	AB 27	250-800	235	170	94	116	100	ø11	80	105	4.5	17	60	80	-	2.3
07 171 109	ABI 27	250-800	235	170	94	116	100	11x20	80	105	4.5	17	60	80	-	3.4
07 051 059	AB 38	600-1600	305	225	120	147	125	ø13	100	125	6	21	80	104	40	5.1
07 171 110	ABI 38	600-1600	305	225	120	147	125	13x20	100	125	6	21	80	104	40	7.6
07 051 042	AB 45	1200-3000	353	257	141	172	140	13x27	115	145	9	28	100	132	58	9.5
07 171 111	ABI 45	1200-3000	353	257	137	168	140	13x26	115	145	8	28	100	132	58	13.6
07 051 043	AB 50	2500-6000	380	277	150	184	150	17x27	130	170	12	35	120	160	60	14.5
07 171 112	ABI 50	2500-6000	380	277	150	184	150	17x27	130	170	12	35	120	160	60	22.2
07 051 044	AB 50-2	4200-10000	380	277	150	184	150	17x27	130	170	12	40	200	245	70	22.5
07 171 113	ABI 50-2	4200-10000	380	277	150	184	150	17x27	130	170	12	40	200	245	70	35.2

Art. Nr.	Tipo	Frequenza naturale $G_{min.} - G_{max.}$ [Hz]	Z	Valore elastico dinamico		Ampiezza massima in funzione di g/min						Materiali				
				cd verticale [N/mm]	cd orizzontale [N/mm]	720 min ⁻¹		960 min ⁻¹		1440 min ⁻¹		Profilo in alluminio	costruzione saldata in acciaio	Ghisa duttile	verniciato in blu	fusione di acciaio inossidabile
						sw [mm]	K [-]	sw [mm]	K [-]	sw [mm]	K [-]					
07 051 056	AB 15	4.0-2.8	65	10	6	14	4.1	12	6.2	8	9.3	×	×	×	×	
07 171 107	ABI 15	4.0-2.8	65	10	6	14	4.1	12	6.2	8	9.3	×	×	×	×	
07 051 057	AB 18	3.7-2.6	80	20	14	17	4.9	15	7.7	8	9.3	×	×	×	×	
07 171 114	ABI 18	3.7-2.6	80	20	14	17	4.9	15	7.7	8	9.3	×	×	×	×	
07 051 058	AB 27	3.7-2.7	80	40	25	17	4.9	14	7.2	8	9.3	×	×	×	×	
07 171 109	ABI 27	3.7-2.7	80	40	25	17	4.9	14	7.2	8	9.3	×	×	×	×	
07 051 059	AB 38	3.0-2.4	100	60	30	20	5.8	17	8.8	8	9.3	×	×	×	×	
07 171 110	ABI 38	3.0-2.4	100	60	30	20	5.8	17	8.8	8	9.3	×	×	×	×	
07 051 042	AB 45	2.8-2.3	115	100	50	21	6.1	18	9.3	8	9.3	×	×	×	×	
07 171 111	ABI 45	2.8-2.3	115	100	50	21	6.1	18	9.3	8	9.3	×	×	×	×	
07 051 043	AB 50	2.4-2.1	140	190	85	22	6.4	18	9.3	8	9.3	×	×	×	×	
07 171 112	ABI 50	2.4-2.1	140	190	85	22	6.4	18	9.3	8	9.3	×	×	×	×	
07 051 044	AB 50-2	2.4-2.1	140	320	140	22	6.4	18	9.3	8	9.3	×	×	×	×	
07 171 113	ABI 50-2	2.4-2.1	140	320	140	22	6.4	18	9.3	8	9.3	×	×	×	×	

* Massimo carico G_{max} e assestamento finale "cold flow" (dopo circa 1 anno)

Se non vengono specificate altre unità di misura, i numeri indicati sono in mm.

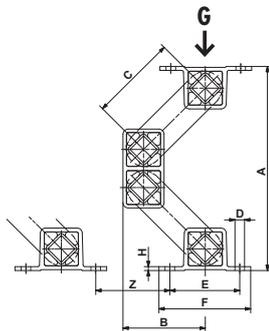
Valore elastico dinamico: valori di carico nominali alla velocità di 960 g/min con sw 8 mm

Ampiezza massima in funzione di g/min: si sconsigliano accelerazioni > a 9,3g

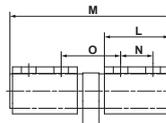
Materiali : AB 50 e AB 50-2 disponibili su richiesta con moduli in fusione di acciaio

Sospensioni oscillanti

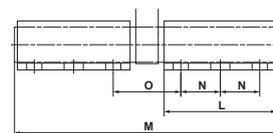
AB TWIN



taglia 50 TWIN



taglia 50-2 TWIN



Art. Nr.	Tipo	Carico $G_{min.} - G_{max.}$ [N]	A scarico	A* carico massimo	B scarico	B* carico massimo	C	D	E	F	H	L	M	N	O	Peso [kg]
07 051 046	AB 50 TWIN	5 000–12 000	380	277	150	184	150	17 × 27	130	170	12	120	300	60	110	26.5
07 051 047	AB 50-2 TWIN	8 400–20 000	380	277	150	184	150	17 × 27	130	170	12	200	470	70	120	40.7

Art. Nr.	Tipo	Frequenza naturale $G_{min.} - G_{max.}$ [Hz]	Z	Valore dinamico elastico		Ampiezza massima in funzione di g/min						Materiali
				cd verticale [N/mm]	cd orizzontale [N/mm]	720 min ⁻¹		960 min ⁻¹		1 440 min ⁻¹		
						sw max. [mm]	K max. [–]	sw max. [mm]	K max. [–]	sw max. [mm]	K max. [–]	
07 051 046	AB 50 TWIN	2.4–2.1	140	380	170	22	6.4	18	9.3	8	9.3	parti interne in acciaio saldate, moduli in alluminio, verniciati in blu
07 051 047	AB 50-2 TWIN	2.4–2.1	140	640	280	22	6.4	18	9.3	8	9.3	

* Massimo carico G_{max} e assetamento finale "cold flow" (dopo circa 1 anno)

Se non vengono specificate altre unità di misura, i numeri indicati sono in mm.

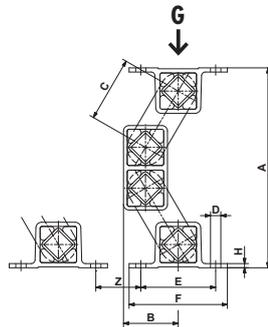
Valore elastico dinamico: valori di carico nominali alla velocità di 960 g/min con sw 8 mm

Ampiezza massima in funzione di g/min: si sconsigliano accelerazioni > a 9,3g

Materiali : disponibili su richiesta con moduli in fusione di acciaio

Sospensioni oscillanti

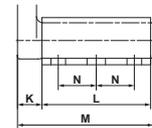
AB-HD / ABI-HD taglie dalla 15 alla 50-2



taglie dalla 15 alla 50-1.6



taglia 50-2



3

Art. Nr.	Tipo	Carico $G_{min.} - G_{max.}$ [N]	A scarico	A* carico massimo	B scarico	B* carico massimo	C	D	E	F	H	K	L	M	N	Peso [kg]
07 171 121	ABI-HD 15	150-400	132	107	36	50	45	7 × 10	50	65	3	10	40	52	-	0.8
07 171 128	ABI-HD 18	300-700	171	141	47	64	60	9 × 15	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	500-1 250	215	182	59	78	70	11 × 20	80	105	4.5	17	60	80	-	3.4
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	1 200-2 500	293	246	79	106	95	13 × 20	100	125	6	21	80	104	40	7.6
07 051 082	AB-HD 45	2 000-4 200	346	290	98	130	110	13 × 27	115	145	9	28	100	132	58	9.0
07 171 125	ABI-HD 45	2 000-4 200	346	290	94	126	110	13 × 26	115	145	8	28	100	132	58	13.8
07 051 083	AB-HD 50	3 500-8 400	376	313	105	141	120	17 × 27	130	170	12	40	120	165	60	15.1
07 171 126	ABI-HD 50	3 500-8 400	376	313	105	141	120	17 × 27	130	170	12	40	120	165	60	21.7
07 051 084	AB-HD 50-1.6	4 800-11 300	376	313	105	141	120	17 × 27	130	170	12	45	160	210	70	19.5
07 051 085	AB-HD 50-2	6 000-14 000	376	313	105	141	120	17 × 27	130	170	12	45	200	250	70	23.0
07 171 127	ABI-HD 50-2	6 000-14 000	376	313	105	141	120	17 × 27	130	170	12	45	200	250	70	35.8

Art. Nr.	Tipo	Frequenza naturale $G_{min.} - G_{max.}$ [Hz]	Z	Valore elastico dinamico		Ampiezza massima in funzione di g/min						Materiali				
				verticale [N/mm]	orizzontale [N/mm]	720 min ⁻¹		960 min ⁻¹		1 440 min ⁻¹		Profilo in alluminio	costruzione saldata in acciaio	Ghisa duttile	verniciato in blu	fusione di acciaio inossidabile
						sw	K	sw	K	sw	K					
07 171 121	ABI-HD 15	5.8-3.6	35	18	10	8	2.3	7	3.6	5	5.8					×
07 171 128	ABI-HD 18	4.9-3.2	50	32	20	10	2.9	9	4.6	7	8.1					×
07 051 070	AB-HD 27	4.8-3.1	60	70	33	12	3.5	10	5.2	8	9.3	×	×		×	
07 171 123	ABI-HD 27	4.8-3.1	60	70	33	12	3.5	10	5.2	8	9.3					×
07 051 071	AB-HD 38	3.6-2.7	90	100	48	15	4.3	13	6.7	8	9.3	×	×		×	
07 171 124	ABI-HD 38	3.6-2.7	90	100	48	15	4.3	13	6.7	8	9.3					×
07 051 082	AB-HD 45	3.3-2.5	100	150	72	17	4.9	14	7.2	8	9.3	×	×		×	
07 171 125	ABI-HD 45	3.3-2.5	100	150	72	17	4.9	14	7.2	8	9.3					×
07 051 083	AB-HD 50	3.2-2.4	120	270	130	18	5.2	15	7.7	8	9.3	×		×	×	
07 171 126	ABI-HD 50	3.2-2.4	120	270	130	18	5.2	15	7.7	8	9.3					×
07 051 084	AB-HD 50-1.6	3.2-2.4	120	360	172	18	5.2	15	7.7	8	9.3	×	×	×	×	
07 051 085	AB-HD 50-2	3.2-2.4	120	450	215	18	5.2	15	7.7	8	9.3	×		×	×	
07 171 127	ABI-HD 50-2	3.2-2.4	120	450	215	18	5.2	15	7.7	8	9.3					×

* Massimo carico G_{max} e assestamento finale "cold flow" (dopo circa 1 anno)

Se non vengono specificate altre unità di misura, i numeri indicati sono in mm.

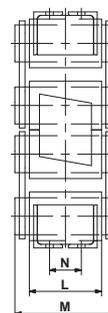
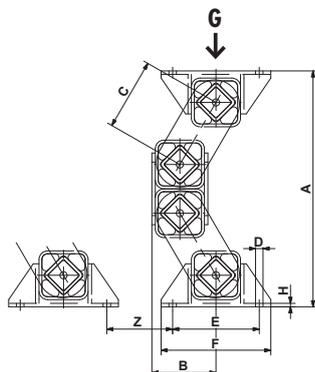
Valore elastico dinamico: valori di carico nominali alla velocità di 960 g/min con sw 8 mm

Ampiezza massima in funzione di g/min: si sconsigliano accelerazioni > a 9,3g

Materiali : AB-HD 50, AB-HD 50-1.6 , AB-HD 50-2 disponibili su richiesta con moduli in fusione di acciaio

Sospensioni oscillanti

AB-HD taglie dalla 70-3 alla 100-4



Art. Nr.	Tipo	Carico $G_{min.} - G_{max.}$ [N]	A scarico	A* carico massimo	B scarico	B* carico massimo	C	$\varnothing D$	E	F	H	L	M	N	Peso [kg]
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

Art. Nr.	Tipo	Frequenza naturale $G_{min.} - G_{max.}$ [Hz]	Z	Valore elastico dinamico		Ampiezza massima in funzione di g/min						Materiali
				cd verticale [N/mm]	cd orizzontale [N/mm]	720 min ⁻¹		960 min ⁻¹		1 440 min ⁻¹		
						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	Acciaio in esecuzione saldato, verniciato in blu
07 051 080	AB-HD 100-2.5	2.4–1.8	250	1 150	530	30	8.6	18	9.3	8	9.3	
07 051 081	AB-HD 100-4	2.4–1.8	250	1 840	850	30	8.6	18	9.3	8	9.3	

* Massimo carico G_{max} e assestamento finale "cold flow" (dopo circa 1 anno)

Se non vengono specificate altre unità di misura, i numeri indicati sono in mm.

Supporti oscillanti personalizzati tipo AB-HD con bassa frequenza naturale ed alta capacità di carico.

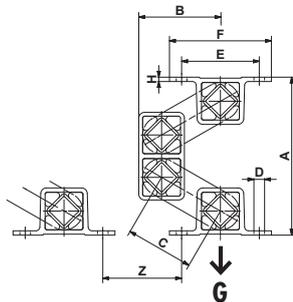
Le dimensioni da 100-2,5 a AB-HD 100-4 possono venir combinate fra di loro (altezze e modalità di funzionamento identiche).

Valore elastico dinamico: valori di carico nominali alla velocità di 960 g/min con sw 8 mm

Ampiezza massima in funzione di g/min: si sconsigliano accelerazioni > a 9,3g

Sospensioni oscillanti

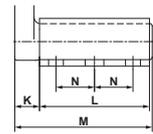
HS / HSI



taglie dalla 15 alla 50



taglia 50-2



3

Art. Nr.	Tipo	Carico $G_{min.} - G_{max.}$ [N]	A scarico	A* carico massimo	B scarico	B* carico massimo	C	D	E	F	H	K	L	M	N	Peso [kg]
07 321 101	HSI 15	150-400	99	125	53	42	45	ø7	50	65	3	10	40	52	25	0.8
07 321 102	HSI 18	300-700	127	159	69	56	60	ø9	60	80	3.5	14	50	67	30	1.5
07 311 001	HS 27	500-1 250	164	202	84	68	70	ø11	80	105	4.5	17	60	80	35	2.0
07 321 103	HSI 27	500-1 250	164	202	84	68	70	ø11	80	105	4.5	17	60	80	35	3.4
07 311 002	HS 38	1 200-2 500	223	275	114	92	95	ø13	100	125	6	21	80	104	40	4.8
07 321 104	HSI 38	1 200-2 500	223	275	114	92	95	13×20	100	125	6	21	80	104	40	7.3
07 311 013	HS 45	2 000-4 200	265	325	138	113	110	13×27	115	145	9	28	100	132	58	9.0
07 321 105	HSI 45	2 000-4 200	265	325	134	109	110	13×26	115	145	8	28	100	132	58	13.6
07 311 014	HS 50	3 500-8 400	288	357	148	118	120	17×27	130	170	12	40	120	165	60	15.1
07 321 106	HSI 50	3 500-8 400	288	357	148	118	120	17×27	130	170	12	40	120	165	60	22.3
07 311 015	HS 50-2	6 000-14 000	288	357	148	118	120	17×27	130	170	12	45	200	250	70	23.0
07 321 107	HSI 50-2	6 000-14 000	288	357	148	118	120	17×27	130	170	12	45	200	250	70	35.8

Art. Nr.	Tipo	Frequenza naturale $G_{min.} - G_{max.}$ [Hz]	Z	Valore elastico dinamico		Ampiezza massima in funzione di g/min						Materiali				
				cd verticale [N/mm]	cd orizzontale [N/mm]	720 min ⁻¹		960 min ⁻¹		1 440 min ⁻¹		Profilo in alluminio costruzione saldata in acciaio	Ghisa duttile	verniciato in blu	fusione di acciaio inossidabile	
						sw [mm]	K [-]	sw [mm]	K [-]	sw [mm]	K [-]					
07 321 101	HSI 15	5.2-4.7	35	17	10	8	2.3	7	3.6	5	5.8					×
07 321 102	HSI 18	4.5-4.0	50	30	19	10	2.9	9	4.6	7	8.1					×
07 311 001	HS 27	4.2-3.8	60	65	32	12	3.5	10	5.2	8	9.3	×	×		×	
07 321 103	HSI 27	4.2-3.8	60	65	32	12	3.5	10	5.2	8	9.3					×
07 311 002	HS 38	3.6-3.3	90	95	46	15	4.3	13	6.7	8	9.3	×	×		×	
07 321 104	HSI 38	3.6-3.3	90	95	46	15	4.3	13	6.7	8	9.3					×
07 311 013	HS 45	3.3-3.0	100	142	70	17	4.9	14	7.2	8	9.3	×	×		×	
07 321 105	HSI 45	3.3-3.0	100	142	70	17	4.9	14	7.2	8	9.3					×
07 311 014	HS 50	3.2-2.9	120	245	120	18	5.2	15	7.7	8	9.3	×		×	×	
07 321 106	HSI 50	3.2-2.9	120	245	120	18	5.2	15	7.7	8	9.3					×
07 311 015	HS 50-2	3.2-2.9	120	410	200	18	5.2	15	7.7	8	9.3	×		×	×	
07 321 107	HSI 50-2	3.2-2.9	120	410	200	18	5.2	15	7.7	8	9.3					×

* Massimo carico G_{max} e assestamento finale "cold flow" (dopo circa 1 anno)

Se non vengono specificate altre unità di misura, i numeri indicati sono in mm.

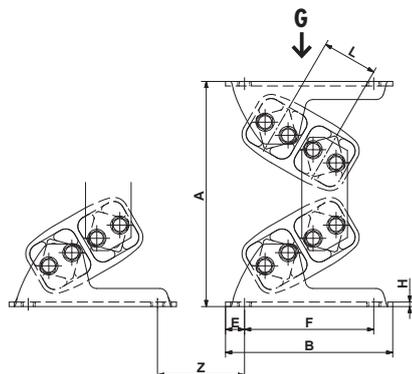
Valore elastico dinamico: valori di carico nominali alla velocità di 960 g/min con sw 8 mm

Ampiezza massima in funzione di g/min: si sconsigliano accelerazioni > a 9,3g

Materiali : taglie 50, 50-2 disponibili su richiesta con moduli in fusione di acciaio

Sospensioni oscillanti

AB-D



Art.Nr.	Tipo	Carico $G_{min.} - G_{max.}$ [N]	A senza carico	A* carico massimo	B	C	D	E	F	H	I	J	K	L	M	Peso [kg]
07 281 000	AB-D 18	500-1 200	137	112	115	61	50	12.5	90	3	9	9	74	31	30	1.1
07 281 001	AB-D 27	1 000-2 500	184	148	150	93	80	15	120	4	9	11	116	44	50	3.1
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	6.8
07 281 003	AB-D 45	3 000-6 000	298	240	220	132	110	25	170	6	13.5	18	168	73	80	11.2
07 281 004	AB-D 50	4 000-9 000	329	272	235	142	120	25	185	6	13.5	18	166	78	90	13.8
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	18.5
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	22.5

Art.Nr.	Tipo	Frequenza naturale $G_{min.} - G_{max.}$ [Hz]	Z	Valore dinamico elastico			Parametri di funzionamento in base al numero di giri						Materiali		
				verticale [N/mm]	cd		720 min ⁻¹		960 min ⁻¹		1 440 min ⁻¹		Profilo in alluminio	Piastra d'acciaio	verniciato in blu
					a sw [N/mm]	orizzontale [N/mm]	sw	K	sw	K	sw	K			
07 281 000	AB-D 18	6.1-4.4	30	100	4	20	5	1.4	5	2.6	4	4.6	×	×	×
07 281 001	AB-D 27	5.4-3.9	35	160	4	35	7	2.0	6	3.1	5	5.8	×	×	parzialmente
07 281 002	AB-D 38	4.3-3.4	40	185	6	40	9	2.6	8	4.1	6	7.0	×	×	parzialmente
07 281 003	AB-D 45	3.7-3.1	55	230	8	70	11	3.2	9	4.6	7	8.1	×	×	parzialmente
07 281 004	AB-D 50	3.7-2.9	55	310	8	120	12	3.5	10	5.2	8	9.3	×	×	×
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	×	×	×
07 281 006	AB-D 50-2	3.5-2.8	55	540	8	198	12	3.5	10	5.2	8	9.3	×	×	×

* Massimo carico G_{max} e assetamento finale "cold flow" (dopo circa 1 anno)

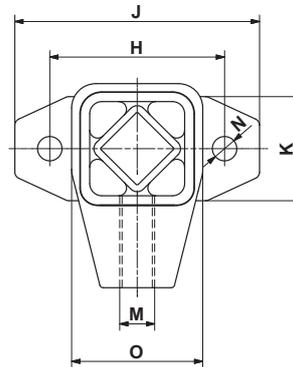
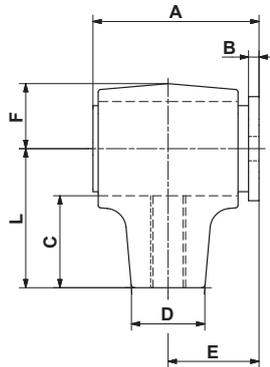
Se non vengono specificate altre unità di misura, i numeri indicati sono in mm.

Valore elastico dinamico: valori di carico nominali alla velocità di 960 g/min con sw 8 mm

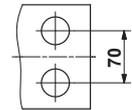
Ampiezza massima in funzione di g/min: si sconsigliano accelerazioni > a 9,3g

Sospensioni oscillanti

AU / AUI



Flangia di fissaggio AU 60



3

Art.nr.	Tipo	G [N] K<2	Mdd [Nm/°]	A	B	C	□D	E	F	H	J	K	L	M	øN	O	Peso [kg]
07 011 001	AU 15	100	0.44	50	4	29	20	28	17	50	70	25	40	M10	7	33	0.2
07 021 001	AU 15L	100	0.44	50	4	29	20	28	17	50	70	25	40	M10-LH	7	33	0.2
07 131 111	AUI 15	100	0.44	50	4	29	20	28	17	50	70	25	40	M10	7	33	0.4
07 141 111	AUI 15L	100	0.44	50	4	29	20	28	17	50	70	25	40	M10-LH	7	33	0.4
07 011 002	AU 18	200	1.32	62	5	31.5	22	34	20	60	85	35	45	M12	9	39	0.3
07 021 002	AU 18L	200	1.32	62	5	31.5	22	34	20	60	85	35	45	M12-LH	9	39	0.3
07 131 112	AUI 18	200	1.32	62	5	31.5	22	34	20	60	85	35	45	M12	9	39	0.5
07 141 112	AUI 18L	200	1.32	62	5	31.5	22	34	20	60	85	35	45	M12-LH	9	39	0.5
07 011 003	AU 27	400	2.6	73	5	40.5	28	40	27	80	110	45	60	M16	11.5	54	0.6
07 021 003	AU 27L	400	2.6	73	5	40.5	28	40	27	80	110	45	60	M16-LH	11.5	54	0.6
07 131 113	AUI 27	400	2.6	73	5	40.5	28	40	27	80	110	45	60	M16	11	54	1.2
07 141 113	AUI 27L	400	2.6	73	5	40.5	28	40	27	80	110	45	60	M16-LH	11	54	1.2
07 011 004	AU 38	800	6.7	95	6	53	42	52	37	100	140	60	80	M20	14	74	1.5
07 021 004	AU 38L	800	6.7	95	6	53	42	52	37	100	140	60	80	M20-LH	14	74	1.5
07 011 005	AU 45	1600	11.6	120	8	67	48	66	44	130	180	70	100	M24	18	89	2.7
07 021 005	AU 45L	1600	11.6	120	8	67	48	66	44	130	180	70	100	M24-LH	18	89	2.7
07 011 006	AU 50	2500	20.4	145	10	69.5	60	80	47	140	190	80	105	M36	18	93	6.3
07 021 006	AU 50L	2500	20.4	145	10	69.5	60	80	47	140	190	80	105	M36-LH	18	93	6.3
07 011 007	AU 60	5000	38.2	233	15	85	80	128	59	180	230	120	130	M42	18	116	15.6
07 021 007	AU 60L	5000	38.2	233	15	85	80	128	59	180	230	120	130	M42-LH	18	116	15.7

Se non vengono specificate altre unità di misura, i numeri indicati sono in mm.

G= carico massimo in N per elemento o braccio; per accelerazioni (K) superiori, consultare la pag. 7.26

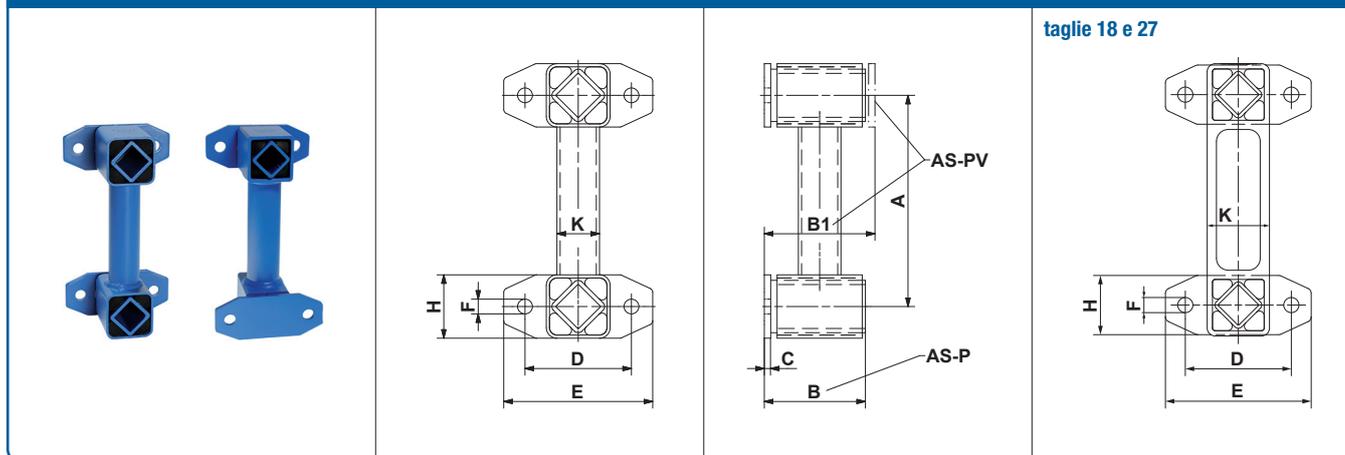
Mdd = coppia dinamica dell'elemento in Nm/° per angoli di oscillazione $\alpha \pm 5^\circ$ nella gamma di velocità di $n_s = 300 - 600 \text{ min}^{-1}$.

AU: quadro interno in acciaio. Taglie 15-45 corpo in fusione di alluminio; taglie 50 e 60 corpo in fusione di acciaio. Verniciato in blu.

AUI: Fusione in acciaio inossidabile.

Sospensioni oscillanti

AS-P / AS-PV



Art.Nr.	Tipo	G [N] K<2	cd [N/mm]	A	B	B1	C	D	E	øF	H	K	Peso [kg]	Materiali		
														Profilo in alluminio	parti in acciaio	verniciato in blu
07 081 001	AS-P 15	100	5	100	50	–	4	50	70	7	25	18	0.4		×	×
07 091 001	AS-PV 15	100	5	100	–	56	4	50	70	7	25	18	0.4		×	×
07 081 012	AS-P 18	200	11	120	62	–	5	60	85	9	35	34	0.6	×	×	×
07 091 012	AS-PV 18	200	11	120	–	68	5	60	85	9	35	34	0.6	×	×	×
07 081 013	AS-P 27	400	12	160	73	–	5	80	110	11.5	45	47	1.2	×	×	×
07 091 013	AS-PV 27	400	12	160	–	80	5	80	110	11.5	45	47	1.2	×	×	×
07 081 004	AS-P 38	800	19	200	95	–	6	100	140	14	60	40	2.8		×	×
07 091 004	AS-PV 38	800	19	200	–	104	6	100	140	14	60	40	3.6		×	×
07 081 005	AS-P 45	1600	33	200	120	–	8	130	180	18	70	45	4.7		×	×
07 091 005	AS-PV 45	1600	33	200	–	132	8	130	180	18	70	45	4.7		×	×
07 081 006	AS-P 50	2500	37	250	145	–	10	140	190	18	80	60	8.3		×	×
07 091 006	AS-PV 50	2500	37	250	–	160	10	140	190	18	80	60	8.3		×	×

Se non vengono specificate altre unità di misura, i numeri indicati sono in mm.

G= carico massimo in N per elemento o braccio; per accelerazioni (K) superiori, consultare la pag. 7.26

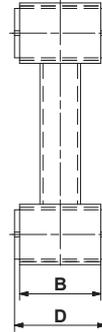
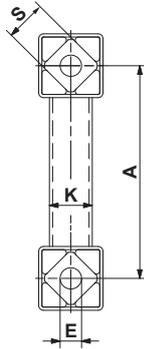
cd = valore dinamico elastico per angoli di oscillazione $\alpha \pm 5^\circ$ nella gamma di velocità di $n_s = 300 - 600 \text{ min}^{-1}$

AS-P per il fissaggio a flangia.

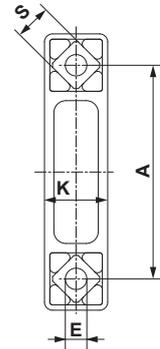
AS-PV per il fissaggio a flangia con flange opposte.

Sospensioni oscillanti

AS-C



taglie 18 e 27



3

Art.Nr.	Tipo	G [N] K<2	cd [N/mm]	A	B	D	øE	K	□S	Peso [kg]	Materiali		
											Profilo in alluminio	parti in acciaio	verniciato in blu
07 071 001	AS-C 15	100	5	100	40	45 ⁰ _{-0.3}	10 ^{+0.4} _{-0.2}	18	15	0.3	×	×	×
07 071 012	AS-C 18	200	11	120	50	55 ⁰ _{-0.3}	13 ⁰ _{-0.2}	34	18	0.3	×		×
07 071 013	AS-C 27	400	12	160	60	65 ⁰ _{-0.3}	16 ^{+0.5} _{-0.3}	47	27	0.8	×		×
07 071 004	AS-C 38	800	19	200	80	90 ⁰ _{-0.3}	20 ^{+0.5} _{-0.2}	40	38	1.9	×	×	×
07 071 005	AS-C 45	1600	33	200	100	110 ⁰ _{-0.3}	24 ^{+0.5} _{-0.2}	45	45	2.9	×	×	×
07 071 006	AS-C 50	2500	37	250	120	130 ⁰ _{-0.3}	30 ^{+0.5} _{-0.2}	60	50	6.1	×	×	×

Se non vengono specificate altre unità di misura, i numeri indicati sono in mm.

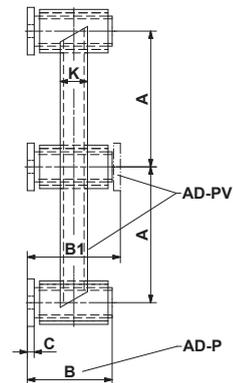
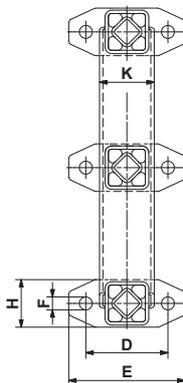
G= carico massimo in N per elemento o braccio; per accelerazioni (K) superiori, consultare la pag. 7.26

cd = valore dinamico elastico per angoli di oscillazione $\alpha \pm 5^\circ$ nella gamma di velocità di $n_s = 300-600 \text{ min}^{-1}$

AS-C per la connessione centrale.

Sospensioni oscillanti

AD-P / AD-PV



Art.Nr.	Tipo	G [N]		cd [N/mm]	A	B	B1	C	D	E	øF	H	K	Peso [kg]	Materiali
		K=2	K=3												
07 111 001	AD-P 18	150	120	23	100	62	–	5	60	85	9	35	40×20	1.2	Parti in acciaio, verniciate in blu. Parti interne analoghe al tipo AU.
07 121 001	AD-PV 18	150	120	23	100	–	68	5	60	85	9	35	40×20	1.2	
07 111 002	AD-P 27	300	240	31	120	73	–	5	80	110	11.5	45	55×34	2.3	
07 121 002	AD-PV 27	300	240	31	120	–	80	5	80	110	11.5	45	55×34	2.3	
07 111 003	AD-P 38	600	500	45	160	95	–	6	100	140	14	60	70×50	5.0	
07 121 003	AD-PV 38	600	500	45	160	–	104	6	100	140	14	60	70×50	5.0	
07 111 004	AD-P 45	1200	1000	50	200	120	–	8	130	180	18	70	80×40	8.5	
07 121 004	AD-PV 45	1200	1000	50	200	–	132	8	130	180	18	70	80×40	8.2	
07 111 005	AD-P 50	1800	1500	56	250	145	–	10	140	190	18	80	90×50	12.7	
07 121 005	AD-PV 50	1800	1500	56	250	–	160	10	140	190	18	80	90×50	12.7	

Se non vengono specificate altre unità di misura, i numeri indicati sono in mm.

G= carico massimo in N per elemento o braccio; per accelerazioni (K) superiori, consultare la pag. 7.26

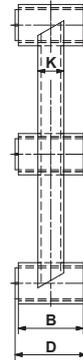
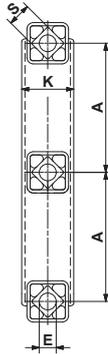
cd = valore dinamico elastico per angoli di oscillazione $\alpha \pm 5^\circ$ nella gamma di velocità di $n_s = 300-600 \text{ min}^{-1}$

AD-P per il fissaggio a flangia.

AD-PV per fissaggio a flangia con una flangia opposta.

Sospensioni oscillanti

AD-C



3

Art.Nr.	Tipo	G [N]		cd [N/mm]	A	B	D	øE	K	□S	Peso [kg]	Materiali
		K=2	K=3									
07 101 001	AD-C 18	150	120	23	100	50	55 ⁰ _{-0.3}	13 ⁰ _{-0.2}	40 × 20	18	0.8	Corpo esterno in acciaio saldato, verniciato in blu. Quadri interni in profilato di alluminio
07 101 002	AD-C 27	300	240	31	120	60	65 ⁰ _{-0.3}	16 ^{+0.5} _{-0.3}	55 × 34	27	1.6	
07 101 003	AD-C 38	600	500	45	160	80	90 ⁰ _{-0.3}	20 ^{+0.5} _{-0.2}	70 × 50	38	3.7	
07 101 004	AD-C 45	1200	1000	50	200	100	110 ⁰ _{-0.3}	24 ^{+0.5} _{-0.2}	80 × 40	45	6.1	

Se non vengono specificate altre unità di misura, i numeri indicati sono in mm.

G= carico massimo in N per elemento o braccio; per accelerazioni (K) superiori, consultare la pag. 7.26

cd = valore dinamico elastico per angoli di oscillazione $\alpha \pm 5^\circ$ nella gamma di velocità di $n_s = 300 - 600 \text{ min}^{-1}$

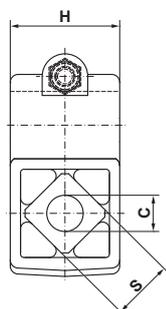
AD-C per la connessione centrale.

Sospensioni oscillanti

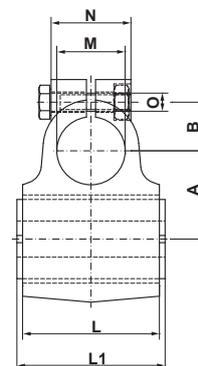
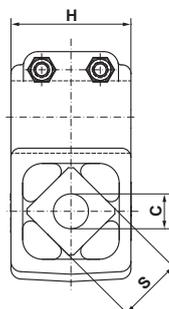
AR



taglie 27 e 38



taglia 45



Art.Nr.	Tipo	G [N] K<2	Mdd [Nm/°]	A	B	øC	H	L	L1	øM	N	O	□S	Peso [kg]	Materiali
07 291 003	AR 27	400	2.6	39 ±0.2	21.5	16 ^{+0.5} _{-0.3}	48	60	65 ⁰ _{-0.3}	30	35	M8	27	0.4	Profilo in alluminio, Fusione di alluminio, verniciato in blu
07 291 004	AR 38	800	6.7	52 ±0.2	26.5	20 ^{+0.5} _{-0.2}	64	80	90 ⁰ _{-0.3}	40	50	M8	38	0.9	
07 291 005	AR 45	1600	11.6	65 ±0.2	32.5	24 ^{+0.5} _{-0.2}	82	100	110 ⁰ _{-0.3}	50	60	M10	45	2.0	

Se non vengono specificate altre unità di misura, i numeri indicati sono in mm.

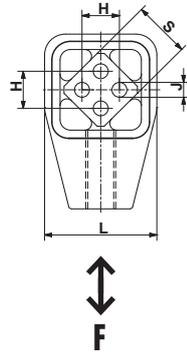
G= carico massimo in N per elemento o braccio; per accelerazioni (K) superiori, consultare la pag. 7.26

Mdd = coppia dinamica dell'elemento in Nm/° per angoli di oscillazione $\alpha \pm 5^\circ$ nella gamma di velocità di $n_s = 300 - 600 \text{ min}^{-1}$.

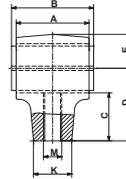
Per ulteriori informazioni vedere il capitolo 7 Tecnologia.

Sospensioni oscillanti

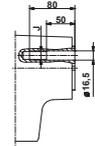
ST



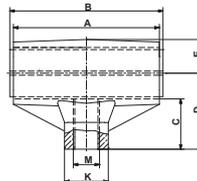
taglie dalla 18 alla 50



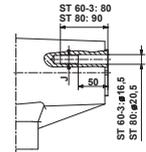
taglia 60



taglia 50-2



taglie 60-3 e 80



Art.Nr.	Tipo	F max. [N]	n_s [min^{-1}] max. $\alpha_{ST} \pm 5^\circ$	A	B	C	D	E	H	J	□K	L	M	□S	Peso [kg]
07 031 001	ST 18	400	600	50	$55_{-0.3}^0$	31.5	45	20	$12_{\pm 0.3}$	$6_{0}^{+0.5}$	22	39	M12	18	0.2
07 041 001	ST 18L	400	600	50	$55_{-0.3}^0$	31.5	45	20	$12_{\pm 0.3}$	$6_{0}^{+0.5}$	22	39	M12-LH	18	0.2
07 031 002	ST 27	1000	560	60	$65_{-0.3}^0$	40.5	60	27	$20_{\pm 0.4}$	$8_{0}^{+0.5}$	28	54	M16	27	0.4
07 041 002	ST 27L	1000	560	60	$65_{-0.3}^0$	40.5	60	27	$20_{\pm 0.4}$	$8_{0}^{+0.5}$	28	54	M16-LH	27	0.4
07 031 003	ST 38	2000	530	80	$90_{-0.3}^0$	53	80	37	$25_{\pm 0.4}$	$10_{0}^{+0.5}$	42	74	M20	38	1.1
07 041 003	ST 38L	2000	530	80	$90_{-0.3}^0$	53	80	37	$25_{\pm 0.4}$	$10_{0}^{+0.5}$	42	74	M20-LH	38	1.1
07 031 004	ST 45	3500	500	100	$110_{-0.3}^0$	67	100	44	$35_{\pm 0.5}$	$12_{0}^{+0.5}$	48	89	M24	45	1.8
07 041 004	ST 45L	3500	500	100	$110_{-0.3}^0$	67	100	44	$35_{\pm 0.5}$	$12_{0}^{+0.5}$	48	89	M24-LH	45	1.8
07 031 005	ST 50	6000	470	120	$130_{-0.3}^0$	69.5	105	47	$40_{\pm 0.5}$	M12 × 40	60	93	M36	50	5.0
07 041 005	ST 50L	6000	470	120	$130_{-0.3}^0$	69.5	105	47	$40_{\pm 0.5}$	M12 × 40	60	93	M36-LH	50	5.0
07 031 015	ST 50-2	10000	470	200	$210_{-0.3}^0$	69.5	105	47	$40_{\pm 0.5}$	M12 × 40	60	93	M36	50	7.0
07 041 015	ST 50-2L	10000	470	200	$210_{-0.3}^0$	69.5	105	47	$40_{\pm 0.5}$	M12 × 40	60	93	M36-LH	50	7.1
07 031 026	ST 60	13000	440	200	$210_{\pm 0.2}$	85	130	59	45	M16	80	117	M42	60	15.6
07 041 026	ST 60L	13000	440	200	$210_{\pm 0.2}$	85	130	59	45	M16	80	117	M42-LH	60	14.9
07 031 016	ST 60-3	20000	440	300	$310_{\pm 0.2}$	85	130	59	45	M16	75	117	M42	60	20.0
07 041 016	ST 60-3L	20000	440	300	$310_{\pm 0.2}$	85	130	59	45	M16	75	117	M42-LH	60	20.0
07 031 027	ST 80	27000	380	300	$310_{\pm 0.2}$	100	160	77	60	M20	90	150	M52	80	34.0
07 041 027	ST 80L	27000	380	300	$310_{\pm 0.2}$	100	160	77	60	M20	90	150	M52-LH	80	34.0

Se non vengono specificate altre unità di misura, i numeri indicati sono in mm.

F_{max} : Calcolo della forza di accelerazione pagina 7.22.

n_s = giri massimi per angolo di oscillazione $+5^\circ$; qualora l'angolo di oscillazione sia inferiore, è ammesso un numero di giri più elevato, vedi "frequenze ammissibili" nel capitolo 7 Tecnologia.

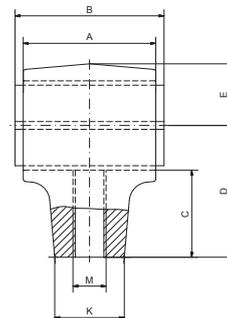
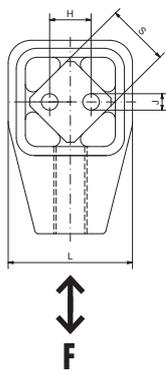
Taglie dalla 18 alla 45: quadro interno in profilato di alluminio. Corpo in fusione di alluminio verniciato in blu.

Taglie 50 e 50-2: quadro interno in profilato di alluminio. Corpo in fusione di acciaio verniciato in blu

Taglie dalla 60 alla 80: quadri interni in acciaio. Corpo in fusione di acciaio verniciato in blu.

Sospensioni oscillanti

STI



Art.Nr.	Tipo	F max. [N]	n_s [min^{-1}] max. $\alpha_{ST} \pm 5^\circ$	A	B	C	D	E	H	J	□K	L	M	□S	Peso [kg]	Materiali
07 151 111	STI 18	400	600	50	$55^{0}_{-0.3}$	31.5	45	20	$12^{\pm 0.3}$	6	22	39	M12	18	0.5	Quadro interno in acciaio inox. Corpo in fusione di acciaio inox
07 161 111	STI 18L	400	600	50	$55^{0}_{-0.3}$	31.5	45	20	$12^{\pm 0.3}$	6	22	39	M12-L	18	0.5	
07 151 112	STI 27	1000	560	60	$65^{0}_{-0.3}$	40.5	60	27	$20^{\pm 0.4}$	8	28	54	M16	27	1.1	
07 161 112	STI 27L	1000	560	60	$65^{0}_{-0.3}$	40.5	60	27	$20^{\pm 0.4}$	8	28	54	M16-L	27	1.1	

Se non vengono specificate altre unità di misura, i numeri indicati sono in mm.

F_{max} : Calcolo della forza di accelerazione pagina 7.22.

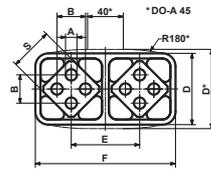
n_s = giri massimi per angolo di oscillazione + 5°; qualora l'angolo di oscillazione sia inferiore, è ammesso un numero di giri più elevato, vedi "frequenze ammissibili" nel capitolo 7 Tecnologia.

Accumulatori elastici

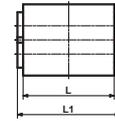
DO-A in funzione di accumulatore



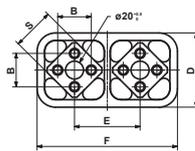
taglia 45



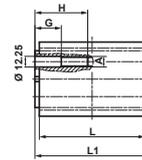
taglia 45



taglia 50



taglia 50



3

Art.Nr.	Tipo	c_s [N/mm]	A	B	D	E	F	□S	G	H	L	L1	Peso [kg]	Materiali
01 041 013	DO-A 45 × 80	100	12 ^{+0.5} ₀	35 ±0.5	85	73	150	45	—	—	80	90 ⁰ _{-0.3}	1.9	Profilato di alluminio. Corpo esterno verniciato in blu
01 041 014	DO-A 45 × 100	125	12 ^{+0.5} ₀	35 ±0.5	85	73	150	45	—	—	100	110 ⁰ _{-0.3}	2.3	
01 041 026	DO-A 50 × 120	190	M12	40 ±0.5	89	78	167	50	30	60	120	130 ⁰ _{-0.3}	3.3	
01 041 029	DO-A 50 × 160	255	M12	40 ±0.5	89	78	167	50	30	60	160	170 ⁰ _{-0.3}	4.4	
01 041 027	DO-A 50 × 200	320	M12	40 ±0.5	89	78	167	50	40	70	200	210 ⁰ _{-0.3}	5.5	

Se non vengono specificate altre unità di misura, i numeri indicati sono in mm.

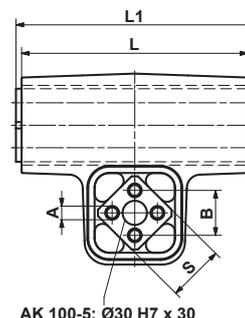
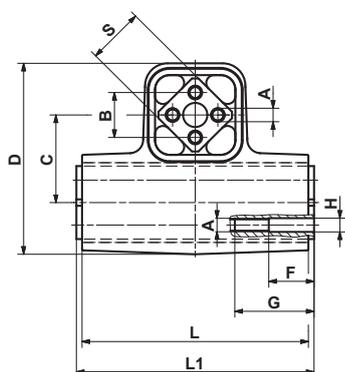
c_s = valore dinamico elastico dell'accumulatore completo per angolo di oscillazione di $\pm 5^\circ$ e giri n_s fra 300–600 min^{-1} .

Un accumulatore elastico è sempre costituito da una coppia di elementi DO-A. Per ulteriori informazioni vedere il capitolo 7 Tecnologia

Materiali : DO-A 50 disponibile su richiesta con corpo in fusione di acciaio

Sospensioni oscillanti

AK



Art.Nr.	Tipo	Sospeso	Carico max G [N] del sistema			A	B	C	D	F
			in appoggio, con albero eccentrico	in appoggio, con masse squilibrate						
07 061 001	AK 15	160	128	80	5 ^{+0.5} ₀	10 ±0.2	27	54	–	
07 061 002	AK 18	300	240	150	6 ^{+0.5} ₀	12 ±0.3	32	64	–	
07 061 003	AK 27	800	640	400	8 ^{+0.5} ₀	20 ±0.4	45	97	–	
07 061 004	AK 38	1600	1280	800	10 ^{+0.5} ₀	25 ±0.4	60	130	–	
07 061 005	AK 45	3000	2400	1500	12 ^{+0.5} ₀	35 ±0.5	72	156	–	
07 061 011	AK 50	5600	4480	2800	M12	40 ±0.5	78	172	40	
07 061 012	AK 60	10000	8000	5000	M16	45	100	218	50	
07 061 013	AK 80	20000	16000	10000	M20	60	136	283	50	
07 061 009	AK 100-4	30000	24000	15000	M24	75	170	354	50	
07 061 010	AK 100-5	40000	32000	20000	M24	75	170	340	50	

Art.Nr.	Tipo	G	øH	L	L1	□S	Peso [kg]	Quadro interno	Materiali		Montaggio
									Corpo	Vernice	
07 061 001	AK 15	–	–	60	65 ±0.2	15	0.3	Profilo in alluminio	acciaio in esecuzione saldata	verniciato in blu	Vite completamente filettata oppure bulloneria qualità 8.8
07 061 002	AK 18	–	–	80	85 ±0.2	18	0.5				
07 061 003	AK 27	–	–	100	105 ±0.2	27	1.8				
07 061 004	AK 38	–	–	120	130 ±0.2	38	3.8				
07 061 005	AK 45	–	–	150	160 ±0.2	45	6.3				
07 061 011	AK 50	70	12.25	200	210 ±0.2	50	10.8	Acciaio	acciaio in esecuzione saldata	Vite qualità 8.8 per ottimizzare la connessione per attrito	
07 061 012	AK 60	80	16.5	300	310 ±0.2	60	37.4				
07 061 013	AK 80	90	20.5	400	410 ±0.2	80	85.8				
07 061 009	AK 100-4	100	25	400	410 ±0.2	100	121.6				
07 061 010	AK 100-5	100	25	500	510 ±0.2	100	136.6				

Se non vengono specificate altre unità di misura, i numeri indicati sono in mm.

G = carico massimo in N per supporto

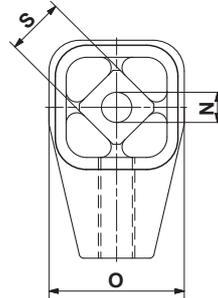
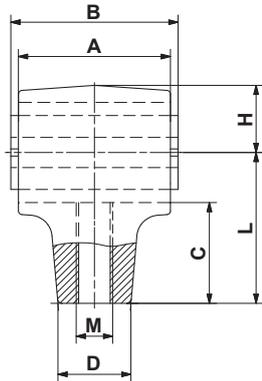
Parametri relativi all'azionamento (dati empirici): velocità n_s sino a ca. 380 min⁻¹ e angolo di osc. α fino a ca. ± 3,5°

I parametri funzionali non devono superare le linee guida delle "frequenze ammissibili" nel cap. 7 Tecnologia

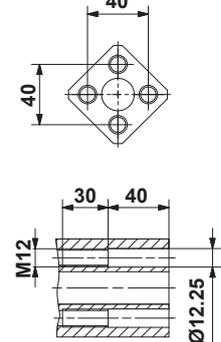
Per ulteriori informazioni vedere il capitolo 7 Tecnologia.

Sospensioni oscillanti

AV



Misure quadro interno
50 e 50L



3

Art.Nr.	Tipo	G [N] per sospensione	A	B	C	□D	H	L	M
07 261 001	AV 18	600–1 600	60	65 ±0.2	40.5	28	27	60	M16
07 271 001	AV 18L	600–1 600	60	65 ±0.2	40.5	28	27	60	M16-LH
07 261 002	AV 27	1 300–3 000	80	90 ±0.2	53	42	37	80	M20
07 271 002	AV 27L	1 300–3 000	80	90 ±0.2	53	42	37	80	M20-LH
07 261 003	AV 38	2 600–5 000	100	110 ±0.2	67	48	44	100	M24
07 271 003	AV 38L	2 600–5 000	100	110 ±0.2	67	48	44	100	M24-LH
07 261 014	AV 40	4 500–7 500	120	130 ±0.2	69.5	60	47	105	M36
07 271 014	AV 40L	4 500–7 500	120	130 ±0.2	69.5	60	47	105	M36-LH
07 261 005	AV 50	6 000–16 000	200	210 ±0.2	85	80	59	130	M42
07 271 005	AV 50L	6 000–16 000	200	210 ±0.2	85	80	59	130	M42-LH

Art.Nr.	Tipo	∅N	O	□S	Peso [kg]	Quadro interno	Materiali Corpo	Vernice	Montaggio Quadro Interno
07 261 001	AV 18	13 ⁰ _{-0.2}	54	18	0.4	Profilo in alluminio	Fusione di alluminio	Corpo verniciato in blu	Vite completamente filettata o bulloneria qualità 8.8
07 271 001	AV 18L	13 ⁰ _{-0.2}	54	18	0.4				
07 261 002	AV 27	16 ^{+0.5} _{-0.3}	74	27	1.0				
07 271 002	AV 27L	16 ^{+0.5} _{-0.3}	74	27	1.0				
07 261 003	AV 38	20 ^{+0.5} _{-0.2}	89	38	1.7				
07 271 003	AV 38L	20 ^{+0.5} _{-0.2}	89	38	1.7				
07 261 014	AV 40	20 ^{+0.5} _{-0.2}	93	40	4.8		Fusione di acciaio		Viti M12 qualità 8.8.
07 271 014	AV 40L	20 ^{+0.5} _{-0.2}	93	40	4.8				
07 261 005	AV 50	–	116	50	12.3				
07 271 005	AV 50L	–	116	50	12.3				

Se non vengono specificate altre unità di misura, i numeri indicati sono in mm.

G = carico massimo in N per sospensione

Elementi per un carico maggiore su richiesta

I parametri funzionali non devono superare le linee guida delle "frequenze ammissibili" nel cap. 7 Tecnologia

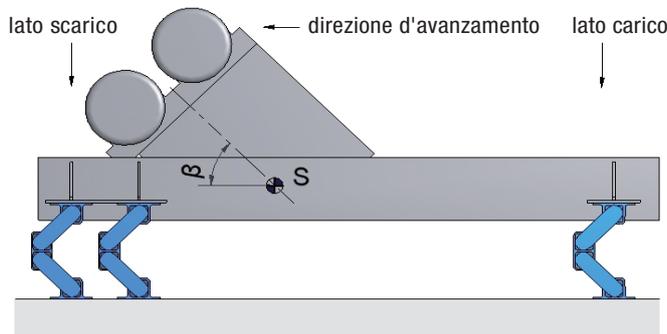
Barra filettata di connessione fra i moduli a carico del cliente

SOSPENSIONI OSCILLANTI



Sospensioni oscillanti – sistemi a oscillazione libera

Basi di calcolo



Oggetto	Simbolo	U./misura
Massa del canale vuoto e azionamento *	m_0	kg
Massa prodotto sul canale *	m_m	kg
Totale massa vibrante	$m = m_0 + m_m$	kg
Distribuzione di massa:		
lato carico	% lato carico	%
lato scarico	% lato scarico	%
Accelerazione di gravità	g	9,81 m/s ²
Portata lato carico per cad.punto d'appoggio	F lato carico	N
Portata lato scarico per cad.punto d'appoggio	F lato scarico	N
Coppia di lavoro dinamica (dei 2 motovibratori)		
	AM	kgcm
Ampiezza di oscillazione a vuoto	sw_0	mm
Ampiezza di oscillazione a carico	sw	mm
Giri del motovibratore	n_s	min ⁻¹
Forza centrifuga di entrambi i motovibratori	F_z	N
Fattore oscillante della macchina	K	
Accelerazione della macchina	$a = K \cdot g$	g

Formule di calcolo

Portata per ciascun punto d'appoggio

$$F_{\text{lato carico}} = \frac{m \cdot g \cdot \% \text{ lato carico}}{2 \cdot 100} \quad F_{\text{lato scarico}} = \frac{m \cdot g \cdot \% \text{ lato scarico}}{2 \cdot 100} \quad [N]$$

Ampiezza di oscillazione

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

Forza centrifuga

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

Fattore oscillante della macchina

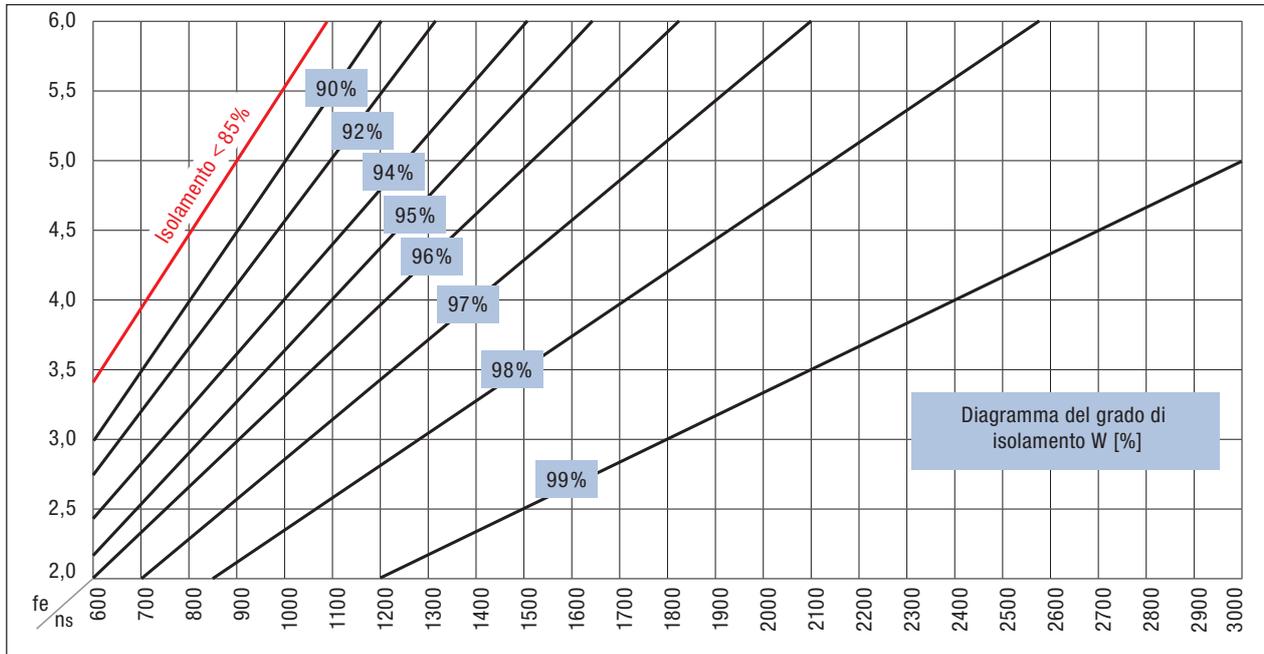
$$K = \frac{\left(\frac{2\pi}{60} n_s\right)^2 \cdot sw}{2 \cdot g \cdot 1000} = \frac{n_s^2 \cdot sw}{1'789'000} \quad [-]$$

* Quando si determina il peso, prendere in considerazione i seguenti aspetti:

- grado di umidità e scorrevolezza dei materiali
- se il canale funziona a pieno carico
- se il canale può essere sovraccaricato di materiale umido
- distribuzione non uniforme dei pesi, con e senza materiale
- se la forza centrifuga non passa dal baricentro del canale (pieno e vuoto)
- se il materiale viene caricato da altezze importanti (es. da una benna)
- se la struttura prevede reti di selezione aggiuntive

Sospensioni oscillanti - Sistemi ad oscillazione libera

Grado di isolamento

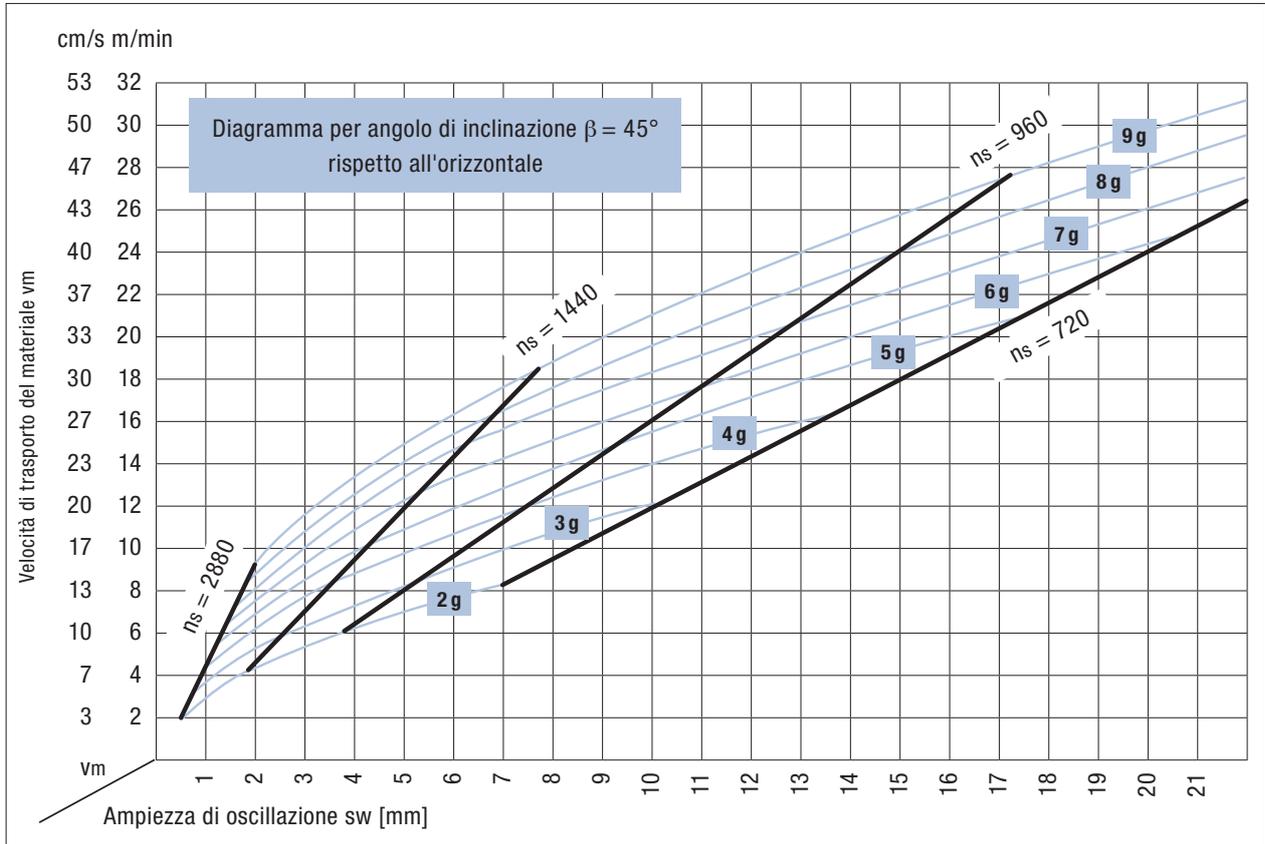


Formola di calcolo

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

Sospensioni oscillanti - Sistemi ad oscillazione libera

Velocità media di trasporto del materiale v_m



Principali fattori di influenza

- scorrevolezza del materiale (es. materiale umido)
 - dimensioni del materiale trasportato
 - inclinazione del canale
 - posizionamento dei motovibratori
 - posizionamento del baricentro del canale
- La velocità di avanzamento del materiale in un vaglio lineare varia in funzione del grado di inclinazione del canale.

Sospensioni oscillanti - Sistemi ad oscillazione libera

Transitorio di risonanza e comportamento delle forze residue

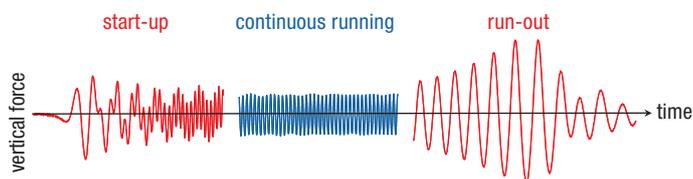
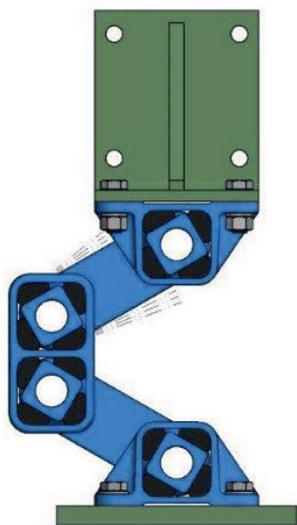


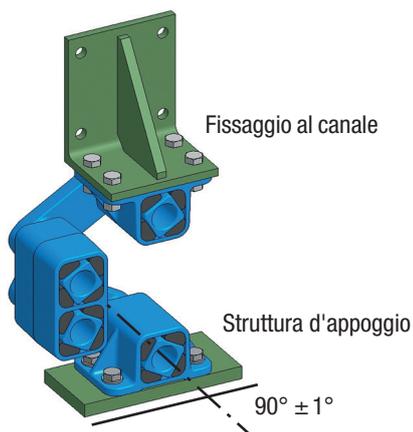
Grafico risultante da test effettuati in laboratorio che mostra il comportamento tipico delle forze residue di un canale su sospensioni ROSTA.

In fase di avviamento e spegnimento, le sospensioni passano attraverso quello che viene definito "transitorio di risonanza". Grazie alla loro configurazione gli elementi AB sono in grado di assorbire l'energia prodotta da questo fenomeno, arrestando il movimento del canale in pochi secondi.



Se le sospensioni per un vaglio lineare sono montate come mostrato nel relativo paragrafo, ne risulterà un'oscillazione armonica e silenziosa del canale. Il braccio superiore trasmetterà la gran parte delle oscillazioni, il braccio fissato alla struttura sottostante rimarrà virtualmente fermo assicurando un ottimo grado di isolamento.

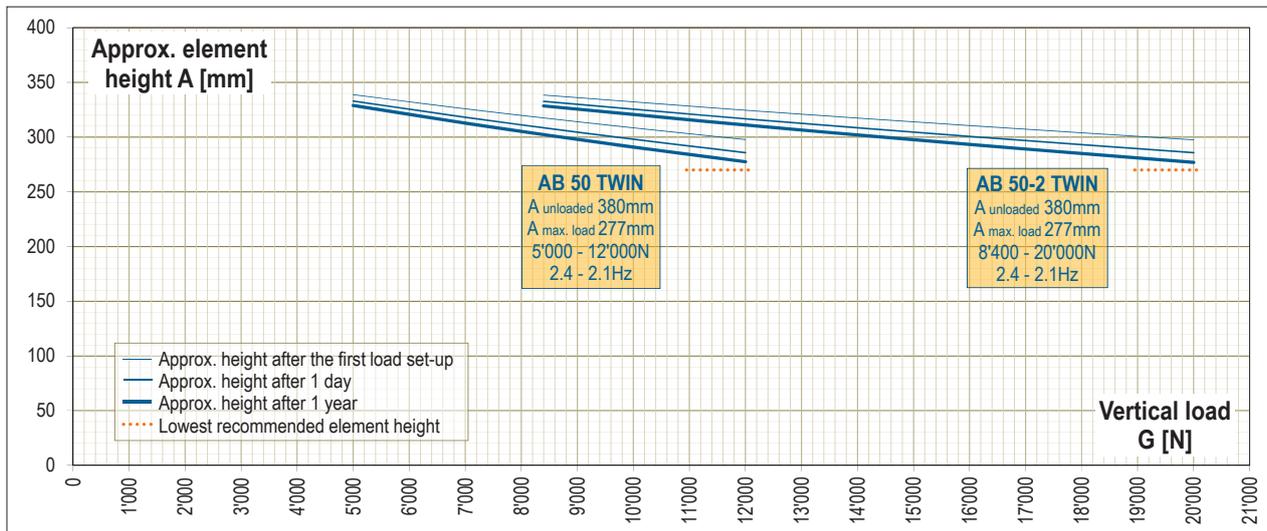
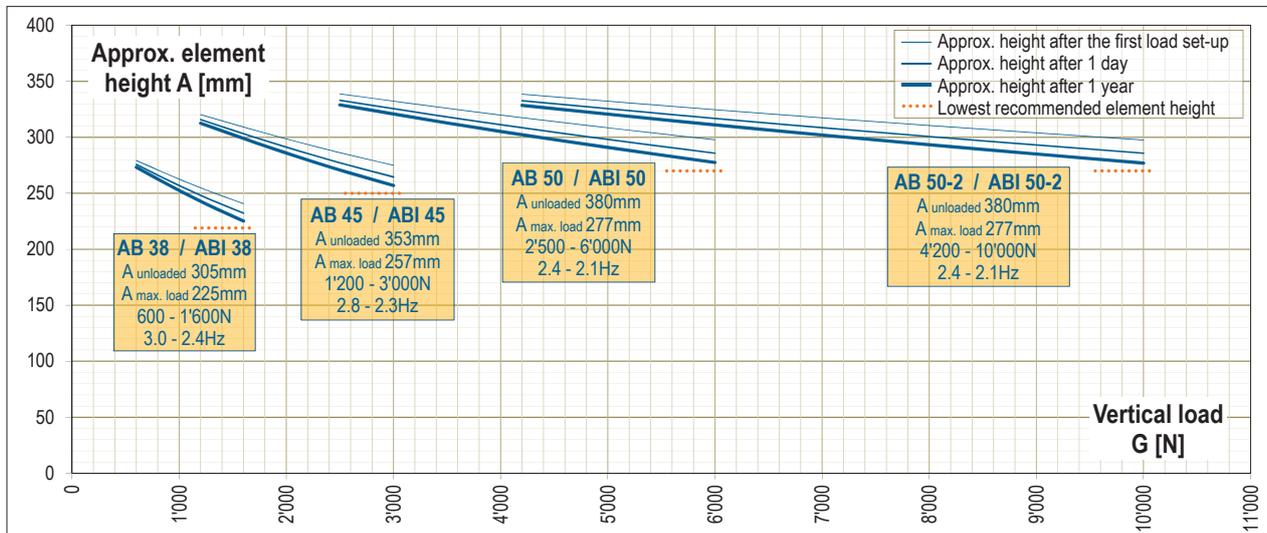
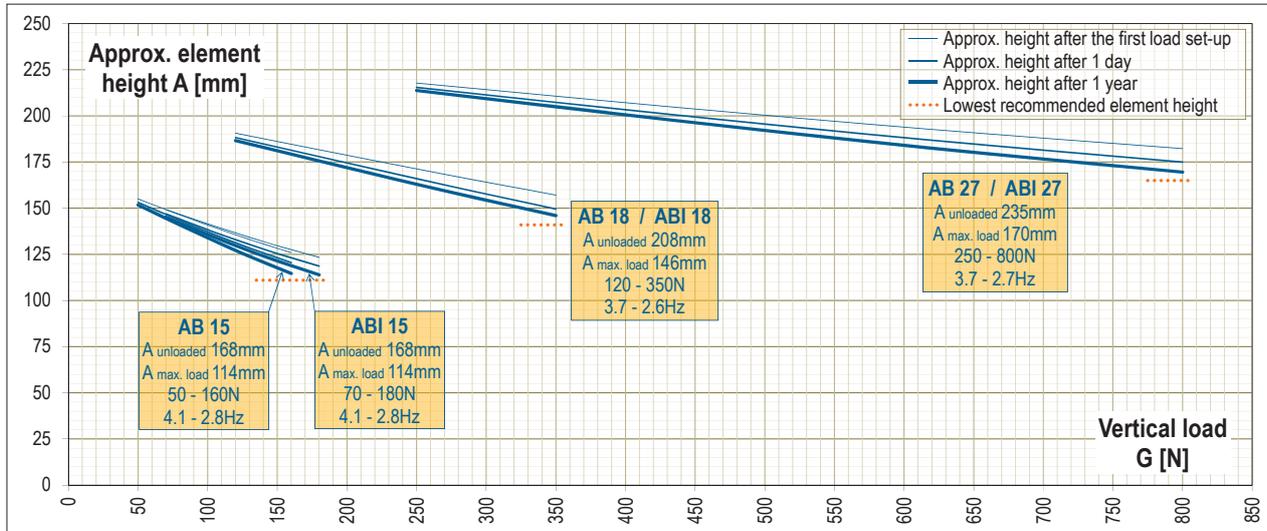
Allineamento degli elementi



L'angolo compreso fra l'asse degli elementi e la direzione di avanzamento deve essere 90° , con una tolleranza limite di $\pm 1^\circ$

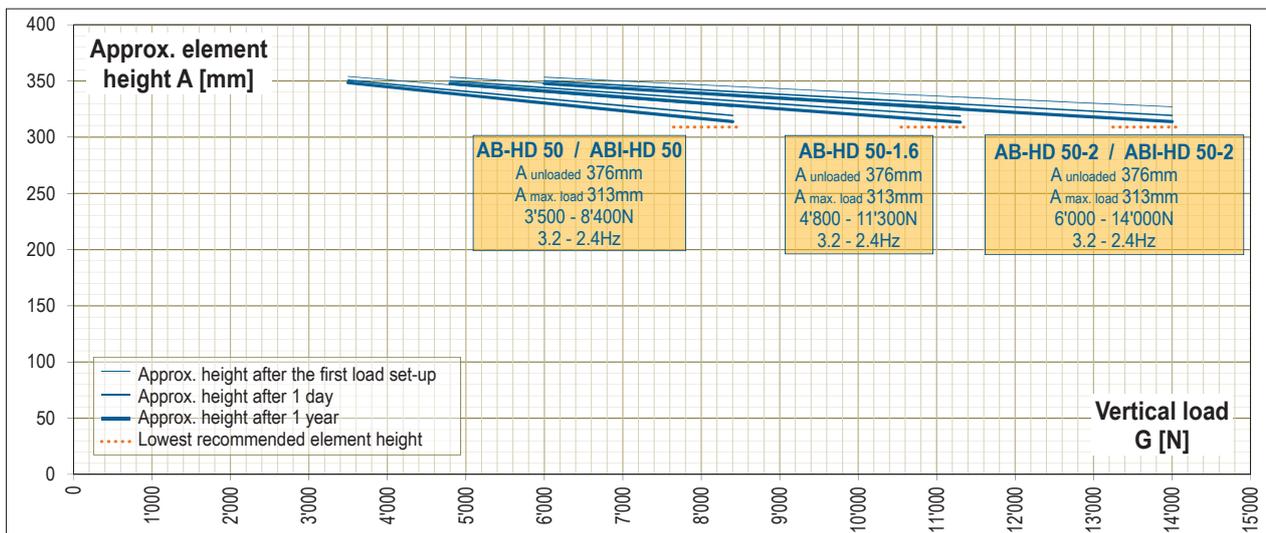
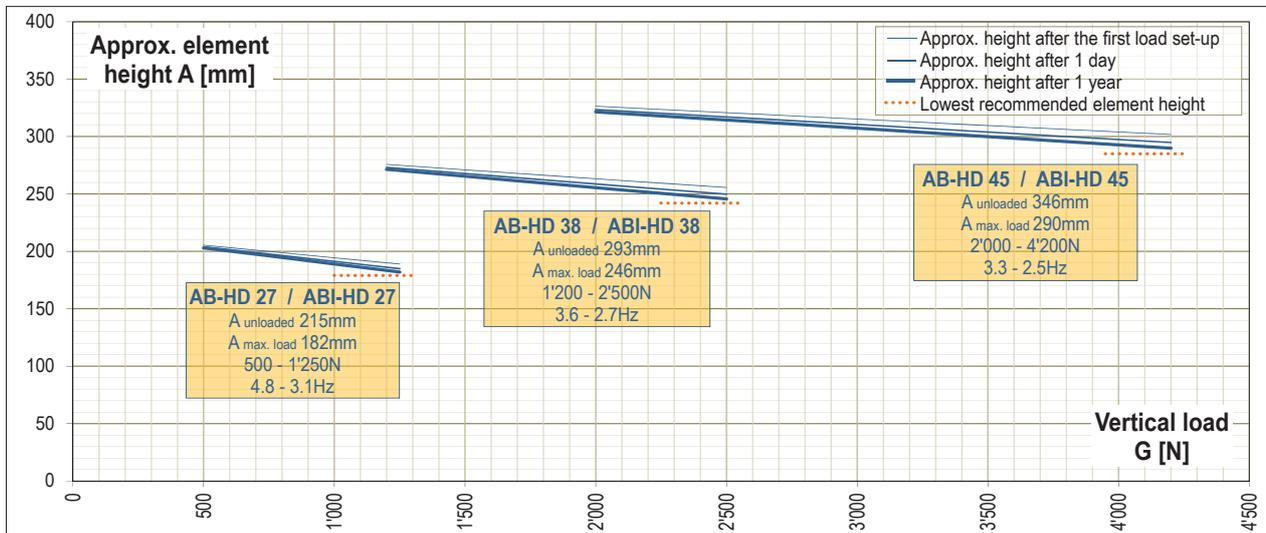
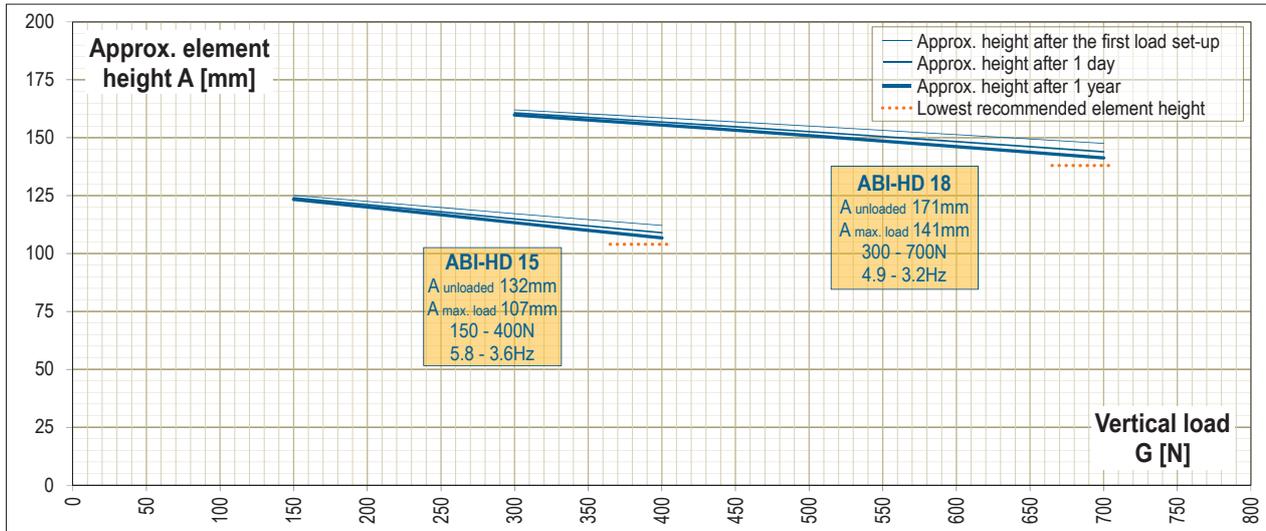
Sospensioni oscillanti - Sistemi ad oscillazione libera

Deflessione (freccia) e assestamento (cold flow) AB e ABI



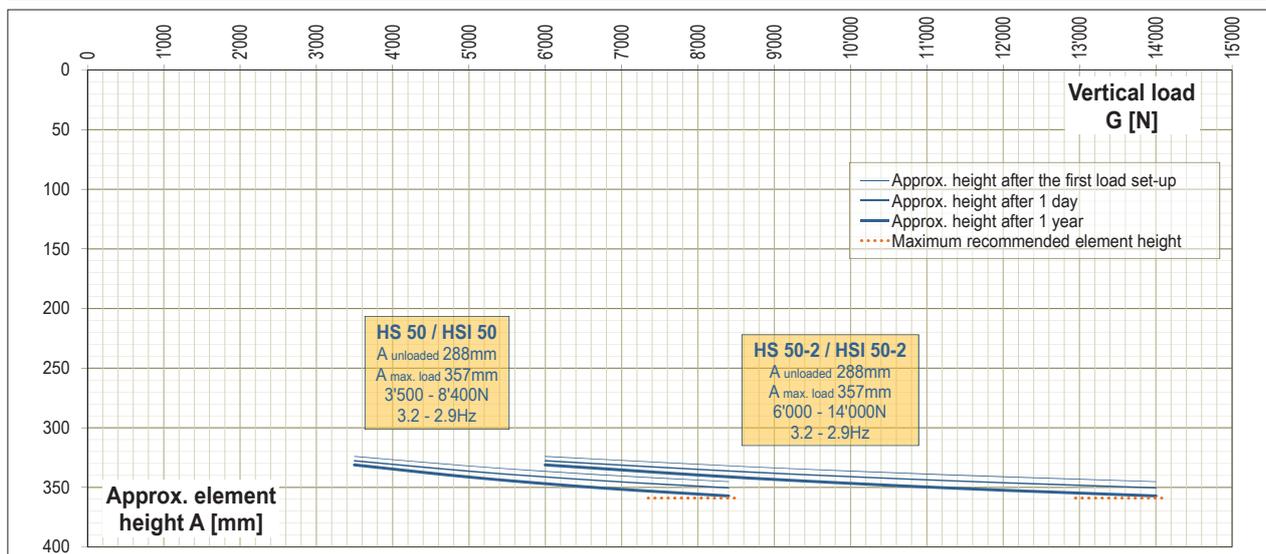
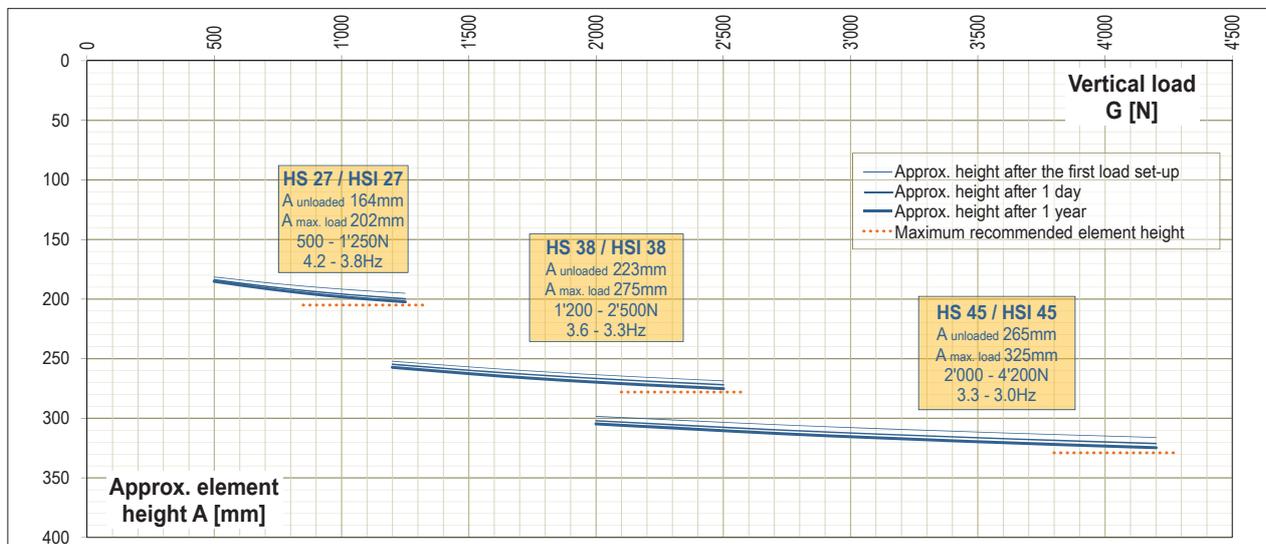
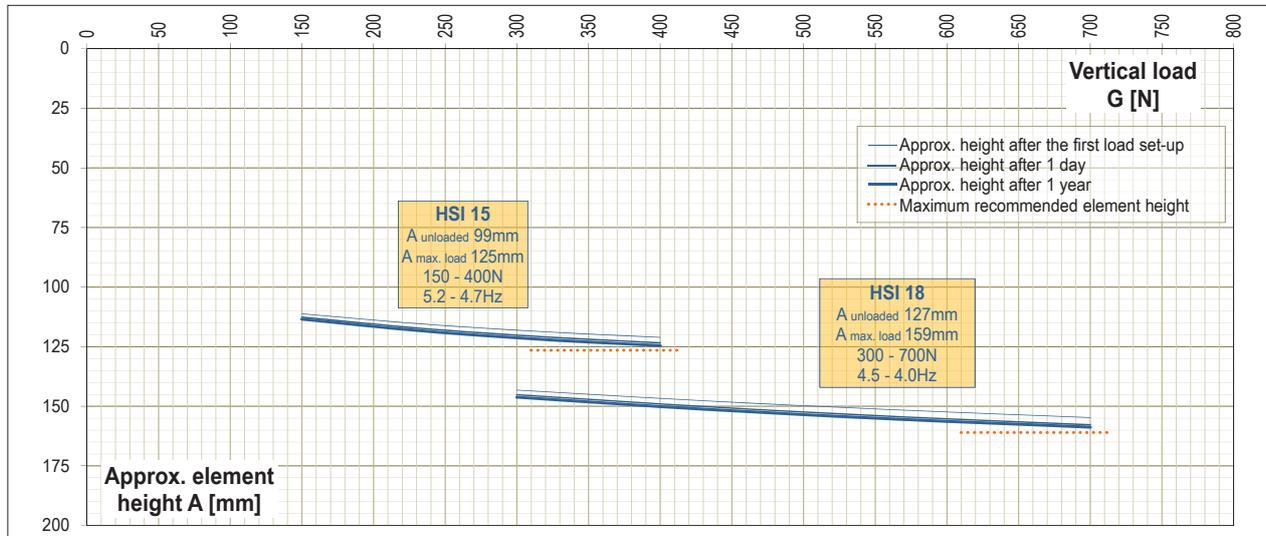
Sospensioni oscillanti - Sistemi ad oscillazione libera

Deflessione (freccia) e assestamento (cold flow) AB-HD e ABI-HD



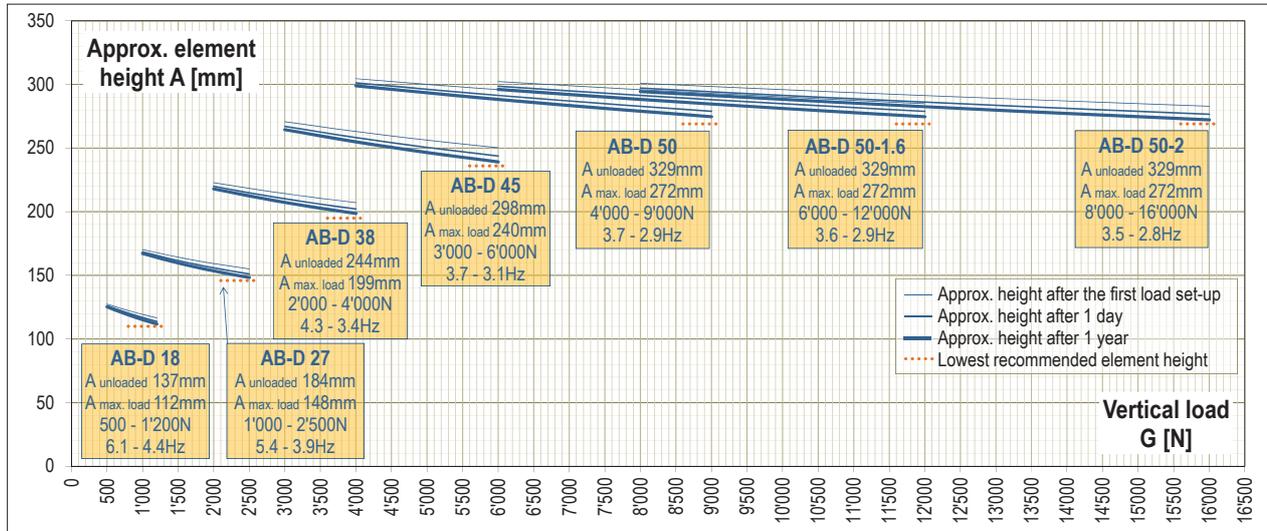
Sospensioni oscillanti . Sistemi ad oscillazione libera

Deflessione (freccia) e assestamento (cold flow) HS e HSI



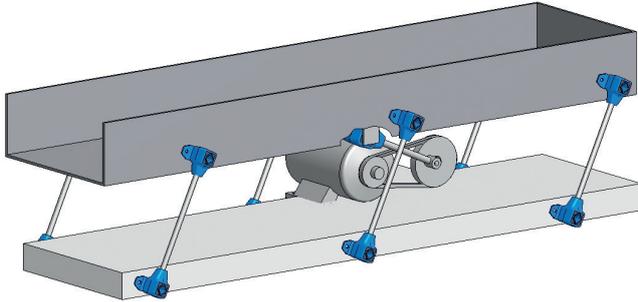
Sospensioni oscillanti - Sistemi ad oscillazione libera

Deflessione (freccia) e assestamento (cold flow) AB-D



Sospensioni oscillanti - Sistemi ad oscillazione forzata

Sistema a singola massa : esempio di calcolo



	Oggetto	Simbolo	U./ misura
Lunghezza, peso	Peso della struttura *	m_0	kg
	Peso del materiale*		kg
	Peso della massa oscillante	$m = m_0 + m_m$	kg
Parametro di azionamento	Raggio eccentrico	R	mm
	Ampiezza	$sw = 2 \cdot R$	mm
	Giri al minuto	n_s	min ⁻¹
	Accelerazione di gravità	g	9,81 m/s ²
	Fattore oscillante della macchina	K	
	Accelerazione	$a = K \cdot g$	m/s ²
	Valore elastico totale del sistema	c_t	N/mm
Bracci del bilanciere	Quantità dei bracci **	Z	
	Carico per singolo braccio	G	N
	Interasse dei bracci	A	mm
Guida	Forza di accelerazione	F	N
	Potenza dell'azionamento (appross.)	P	kW
Valore elastico	Coppia dinamica	Md_d	
	Valore elastico del singolo braccio	c_d	Nm/° N/mm
	Valore elastico totale	$Z \cdot c_d$	N/mm
	Fattore di risonanza	i	

* Per la determinazione del peso del materiale, occorre tenere in considerazione :
 - umidità o altro grado di aderenza del materiale
 - possibilità di intasamento sul canale

** Distanza massima fra i bracci consigliata : non oltre 1,5m

Formule di calcolo

Fattore oscillante della macchina

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

Valore elastico del sistema

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

Carico per braccio

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

Forza di accelerazione (per selezione della testa di biella ST)

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

Potenza approssimativa dell'azionamento

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

Valore elastico dinamico (bracci)

$$c_d = \frac{Md_d \cdot 360 \cdot 1000}{A^2 \cdot \pi} \text{ [N/mm]}$$

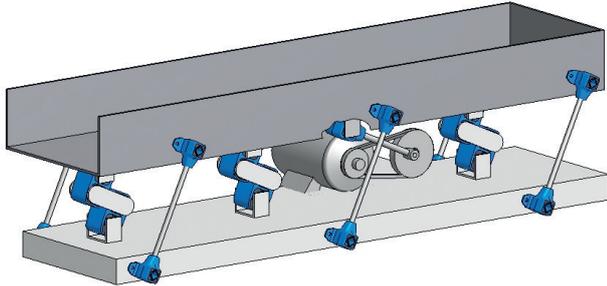
Fattore di risonanza

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

Con un fattore di risonanza $i \geq 0,8$ il sistema si definisce "a frequenza naturale"

Sospensioni oscillanti - Sistemi ad oscillazione forzata

Sistema a singola massa con accumulatori : esempio di calcolo



Calcoli analoghi al precedente capitolo, con l'aggiunta dei seguenti dati:

Oggetto	Simbolo	U./misura
Accumulatori elastici	Quantità	Z_s
	valore elastico singolo accumulatore	C_s
	valore elastico totale degli accumulatori	$Z_s \cdot C_s$
	Fattore di risonanza	i_s

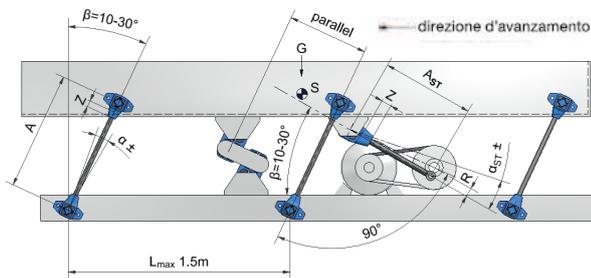
Formule di calcolo

Fattore di risonanza con accumulatori

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

Con un fattore di risonanza $i_s \geq 0,8$ il sistema si definisce "a frequenza naturale"

Sistema oscillante a singola massa: istruzioni di montaggio



Distanza fra i bracci L_{max} :

- normalmente si consiglia di non superare una distanza massima di 1,5m; la distanza dipende anche dalla rigidità del canale.
- per i canali di larghezza superiore 1,5m si consiglia invece l'aggiunta di una terza fila centrale di bracci, o di accumulatori elastici, per migliorare la stabilità.

Posizionamento della testa di biella ST:

In un canale a singola massa è consigliabile installare la testa di biella oltre il baricentro, verso il lato di scarico.

Angolo di incidenza β :

In funzione del processo per cui il vaglio vibrante è progettato, i bracci possono essere montati ad un angolo compreso fra i 10 ed i 30° (a 30° si ha la combinazione ideale fra velocità di avanzamento e ampiezza di oscillazione).

L'asse della biella deve formare un angolo di 90° rispetto all'asse delle sospensioni, poichè questa configurazione ortogonale assicura un movimento armonico del sistema.

Angolo di oscillazione α :

I parametri per l'angolo di oscillazione e la velocità devono rientrare nel campo ammissibile, vedi "frequenze ammissibili" nel capitolo 7 Tecnologia.

Viteria:

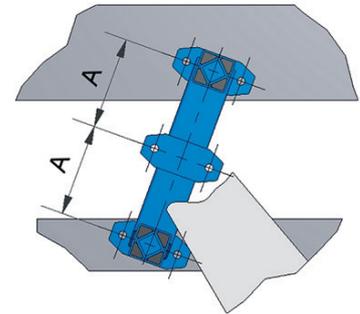
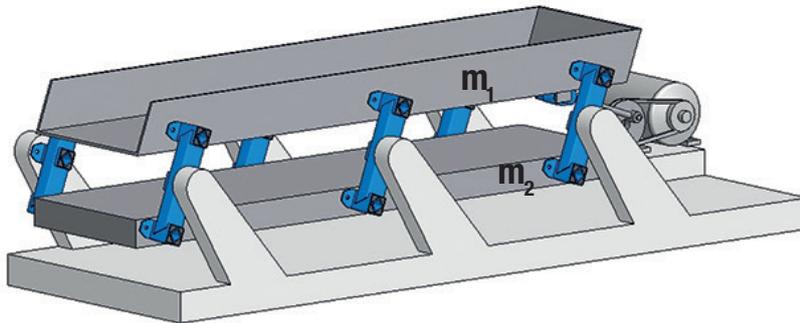
Utilizzare viteria di qualità 8.8 e serrare alla coppia raccomandata dal costruttore.

Profondità di avvitamento Z:

E' consigliabile sia almeno 1,5 x la lunghezza nominale della filettatura.

Sospensioni oscillanti - Sistemi ad oscillazione forzata

Sistemi a doppia massa con contromassa



- Massima forza di accelerazione ca. 5g e lunghezza massima del canale ca. 25m
- Equipaggiamento con bracci doppi tipo AD-P, AD-C o realizzati con moduli tipo AR
- Compensazione delle masse : $m_1 = m_2$
- Calcoli come per il sistema a singola massa, ma tenendo conto di:

massa m_1 (+ peso materiale)	m_1 [kg]
massa m_2 (+ peso materiale)	m_2 [kg]
Totale della massa oscillante	$m = m_1 + m_2$ [kg]

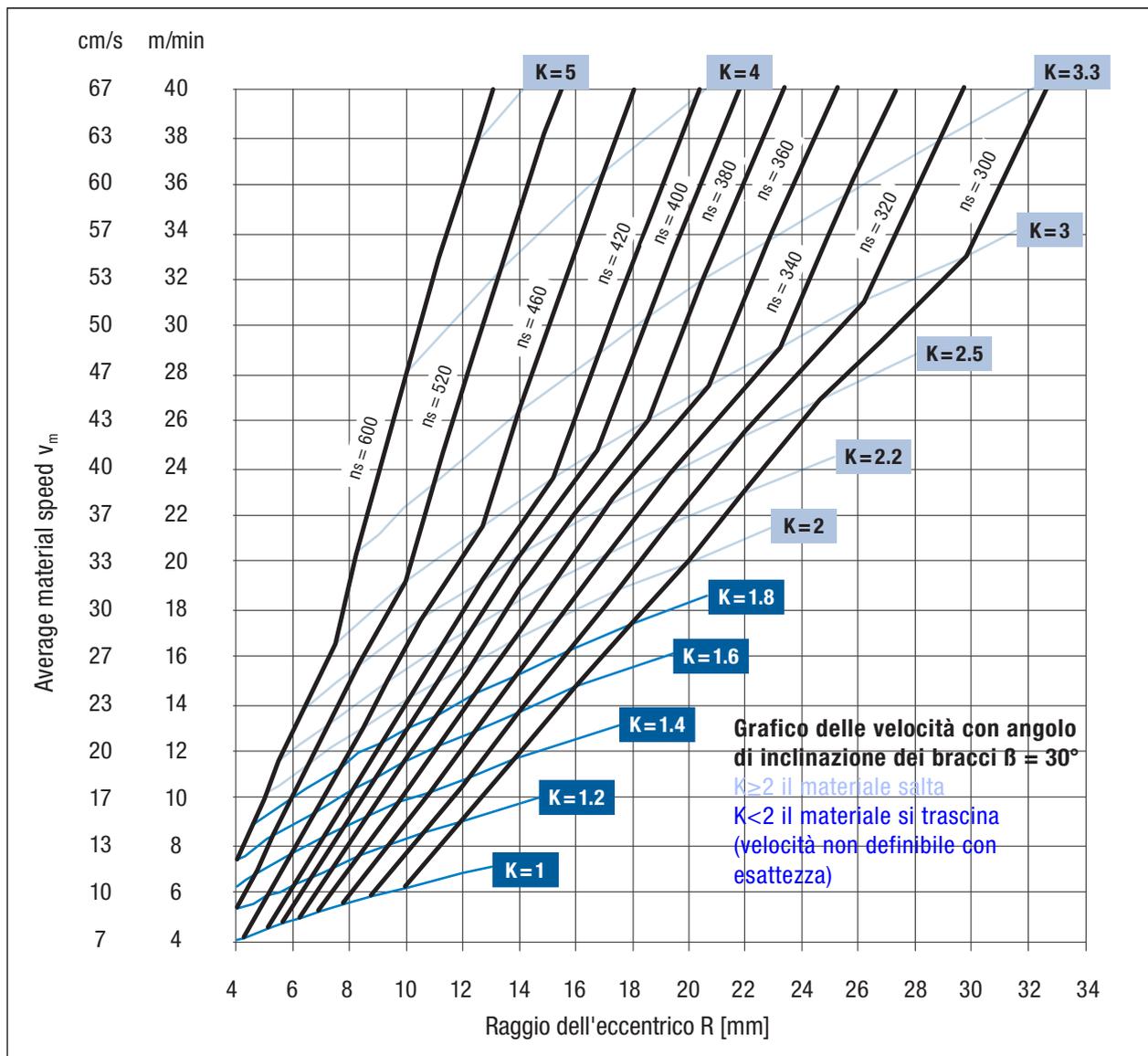
Valore elastico dinamico c_d per braccio
[N/mm]

$$c_d = \frac{3 \cdot Md_d \cdot 360 \cdot 1000}{2 \cdot A^2 \cdot \pi} \quad [\text{N/mm}]$$

- Calcolo di c_t e F sulla base del totale della massa oscillante m
- L'azionamento della testa di biella ST può essere applicato in qualsiasi punto delle masse m_1 o m_2 (sempre con angolo di 90° rispetto ai bracci)
- Su richiesta possono essere realizzati bracci con interassi diversi dallo standard.

Supporti oscillanti - Sistemi ad oscillazione forzata

Velocità media di trasporto del materiale v_m



Principali fattori di influenza:

- Spessore dello strato di materiale trasportato
- Proprietà del fondo del canale (abrasività)
- Angolo di incidenza dei bracci
- La portata dipende anche dalla forma, dall'umidità, dalla pezzatura del materiale trasportato (per es. un materiale asciutto, in forma di piccoli grani ha un fattore di scorrevolezza sino al 30% più elevato)

Con un fattore di accelerazione $K > 2$ e un angolo di incidenza dei bracci $\beta = 30^\circ$ (rispetto alla perpendicolare), l'accelerazione verticale risulta aumentata di oltre 1g, e di conseguenza il materiale salta dal letto del canale (material throw).

Con fattore di accelerazione $K < 1$ il materiale non ha la forza di saltare, ma avanza scivolando.

Sospensioni oscillanti - Sistemi ad oscillazione forzata

Carico massimo G, velocità_{ns} e angolo di oscillazione α

Taglia (ad es. AU 15)	carico massimo per braccio [N]				giri massimi _{ns} [min ⁻¹]*	
	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

Per carichi o accelerazioni superiori a quelli di tabella, vogliate contattarci.
Normalmente sono considerate velocità di rotazione fra 300 e 600 giri/min⁻¹ e angoli di oscillazione di ± 6°

* vedere tabella "frequenze ammissibili" nel capitolo 7 Tecnologia

L'angolo di oscillazione α degli elementi deve essere selezionato in funzione della velocità di rotazione e della lunghezza dei bracci.

Calcolo dell'angolo di oscillazione dei bracci

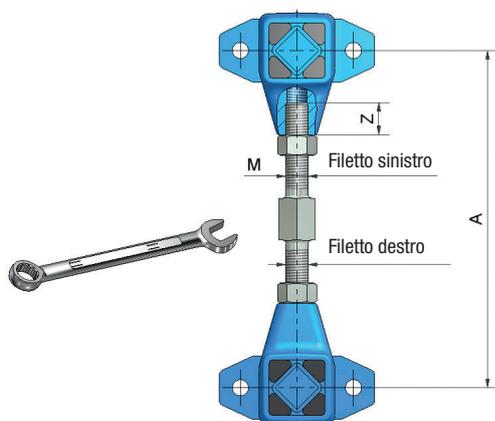
Raggio eccentrico R [mm]

Interasse A [mm]

Angolo di oscillazione α ± [°]

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

AU / AU1: Asta filettata di collegamento

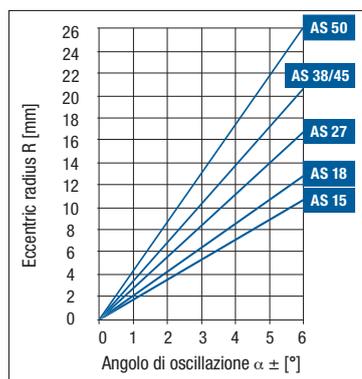


Le aste filettate di collegamento, a cura del cliente, devono essere preferibilmente con filettatura destra e sinistra, per consentire una più facile e precisa regolazione dell'interasse A. Usando invece aste da commercio (con entrambe le filettature destre) la regolazione risulterà più difficoltosa. E' inoltre indispensabile che le lunghezze di tutte le sospensioni siano identiche, per evitare sbandamenti laterali del canale.

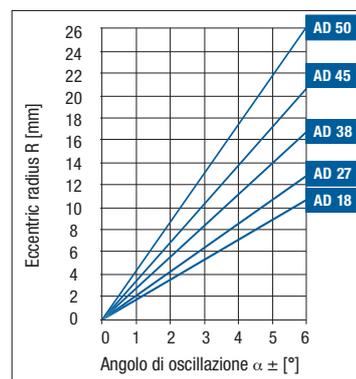
Rispettare la profondità minima di avvitamento, di almeno 1,5 x quota M.

AS / AD: Angolo di oscillazione α in funzione del raggio dell'eccentrico R

Braccio singolo AS



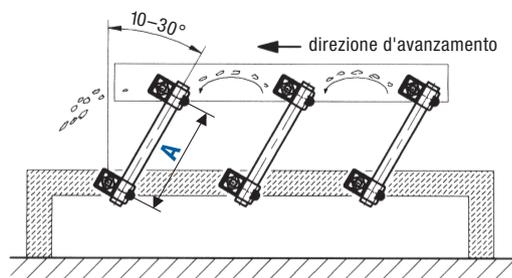
Braccio doppio AD



Sospensioni oscillanti - Sistemi ad oscillazione forzata

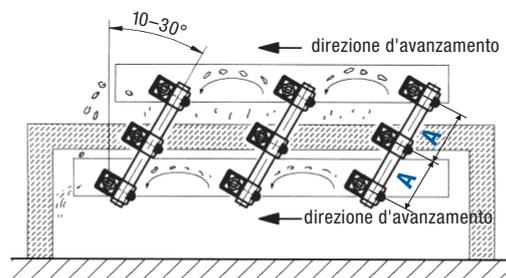
AR: Braccio singolo, doppio o in configurazione per trasporto bidirezionale

Braccio singolo



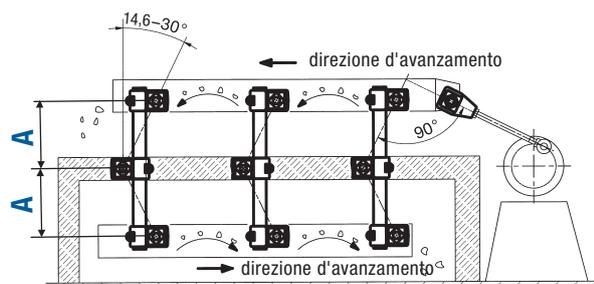
Per il montaggio appoggiare i quadri interni degli elementi ad un piano, inserire il tubo (verificando spessori e interassi nella tabella sottostante) e stringere i morsetti. I bracci così ottenuti dovranno essere connessi al canale e alla struttura portante mediante perni filettati, passanti per i quadri interni, e serrati con dadi.

Braccio doppio



La procedura di montaggio è la medesima indicata per i bracci singoli. Questa configurazione dei bracci è usata nei sistemi a doppia massa, al fine di ottenere velocità maggiori, e dove sia richiesto un secondo canale con la medesima direzione di avanzamento.

Braccio in configurazione per trasporti bidirezionali



Questi bracci doppi si ottengono a partire da un elemento centrale ruotato di 180° rispetto agli altri due. Il braccio dovrà essere montato in posizione verticale per ottenere due angoli di inclinazione opposti, che determinano due direzioni d'avanzamento contrarie. Questa configurazione è particolarmente utile nei processi di vagliatura e selezione.

AR: Dimensionamento dei tubi di collegamento

Per bracci doppi o bidirezionali

Tipo	Tubo- \emptyset	spessore min. del tubo	Interasse max "A"	Angolo β min. [°] per bracci bidirezionali
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
AR 45	50	5	300	23,4
		8	400	18,0

I tubi di collegamento sono a carico del cliente.

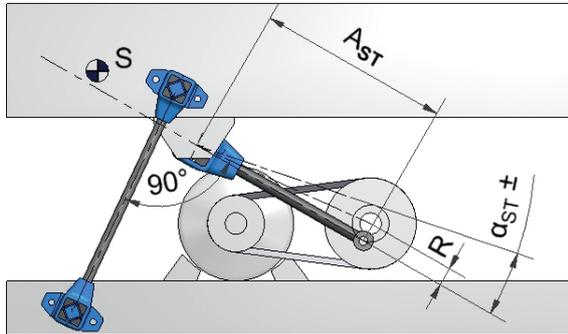
Per i bracci singoli con AR27 o AR38 è sufficiente un tubo spessore 3mm sino a 300mm d'interasse (A).

Per i bracci doppi, a causa delle forze di taglio, è necessario un tubo di spessore maggiore (come da tabella a lato)

Per interassi (A) differenti vogliate consultarci.

Supporti oscillanti - Sistemi ad oscillazione forzata

ST/STI: lunghezza della biella A_{ST} e raggio dell'eccentrico R



Per rispettare le linee guida delle frequenze ammissibili, l'angolo di spostamento α_{ST} non dovrebbe eccedere i $\pm 5,7^\circ$. Questo angolo corrisponde all'equazione $R:A_{ST}$ di 1:10.

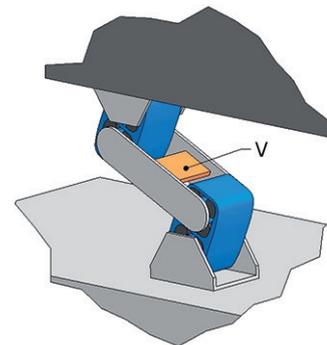
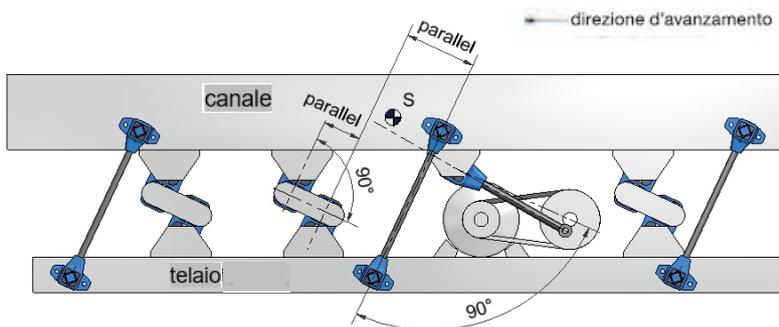
Calcolo dell'angolo di oscillazione per ST

Raggio dell'eccentrico R [mm]
 Interasse A_{ST} [mm] $\alpha_{ST} = \arcsin \left(\frac{R}{A_{ST}} \right) [^\circ]$
 Angolo di oscillazione α_{ST}

DO-A: Parametri funzionali e linee guida per l'installazione

Esempio di angolo di oscillazione DO-A (collegamento in serie)	Accumulatore composto da 2 x DO-A 45				Accumulatore composto da 2 x DO-A 50			
	R	sw	max. _{ns}	max. K	R	sw	max. _{ns}	max. K
$\pm 6^\circ$	15,3	30,6	360	2,2	16,4	32,8	340	2,1
$\pm 5^\circ$	12,8	25,6	500	3,6	13,6	27,2	470	3,4
$\pm 4^\circ$	10,2	20,4	740	6,2	10,9	21,8	700	6

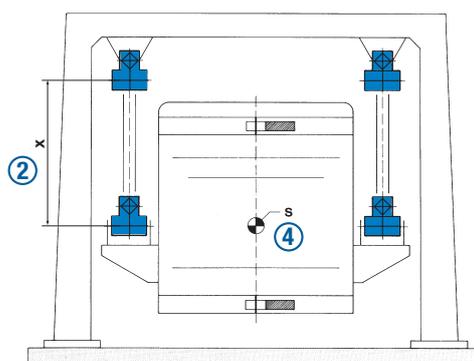
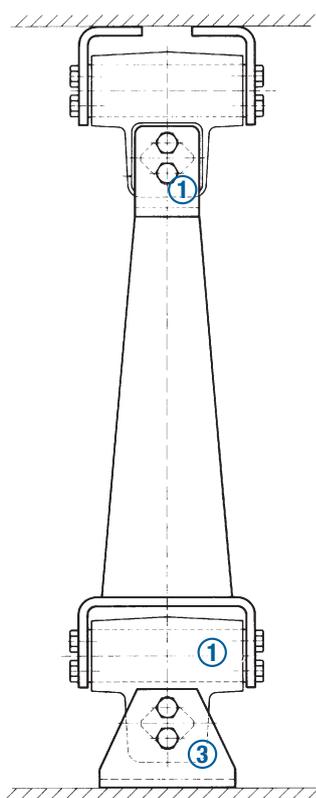
Le forcelle di connessione fra gli elementi DO-A sono a cura del cliente. Le due piastre laterali devono essere montate a 90° rispetto all'asse degli elementi. E' consigliata la saldatura di una barra (V) fra le due piastre laterali. I due moduli (DO-A) degli accumulatori devono essere paralleli fra di loro, e anche rispetto agli elementi oscillanti dei bracci che sorreggono il canale. Il fissaggio degli accumulatori, sia al canale che al telaio, deve essere fatto a mezzo di una forcella rigida. Il fissaggio dell'elemento centrale deve essere fatto per spallamento.



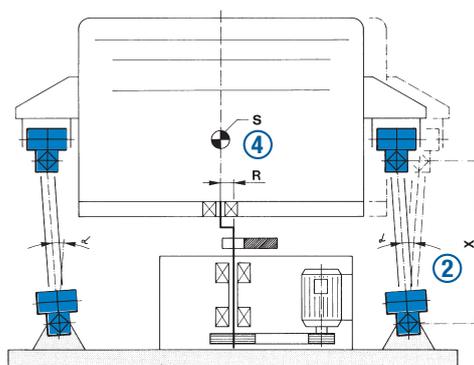
Sospensioni oscillanti - Vagli circolari

AK: Linee guida per l'installazione su vagli circolari

1. Installare i 2 giunti AK in modo che i due moduli che saranno collegati al braccio siano disposti a 90° l'uno rispetto all'altro, facendo attenzione che l'interasse (X) sia identico per tutte e quattro le sospensioni.
2. Installare gli 8 giunti AK alle rispettive estremità delle 4 colonne necessarie al sostegno della macchina
3. Sino alla taglia 50, per un corretto fissaggio dei giunti AK, consigliamo di utilizzare le staffe tipo WS (vedi capitolo 2 Elementi modulari)
4. Onde evitare inclinazioni anomale della macchina, si raccomanda di far combaciare i giunti AK superiori con il baricentro (S) della macchina stessa.



Vaglio circolare in sospensione azionato da masse squilibrate



Vaglio circolare in appoggio azionato da albero eccentrico

AK: Esempio di calcolo

Tipo di macchina: vaglio circolare in appoggio con albero eccentrico

Descrizione	Simbolo	Unità di misura	Formula di calcolo
Massa oscillante (incluso materiale)	m	kg	Angolo di oscillazione $\alpha = \arctan\left(\frac{R}{X}\right) [^\circ]$
Raggio eccentrico	R	mm	
Interasse del supporto	X	mm	
Angolo di oscillazione (da R e X)	$\alpha \pm$	°	
Numero dei supporti	z	pz	Carico per supporto $G = \frac{m \cdot g}{z} [N]$
Carico per supporto	G	N	

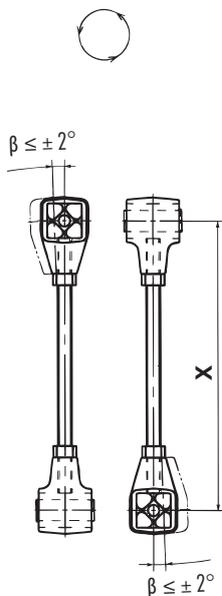
Limitazione dei parametri di applicazione – vedi "frequenze ammissibili" nel capitolo 7 Tecnologia.

Sospensioni oscillanti - Vagli circolari

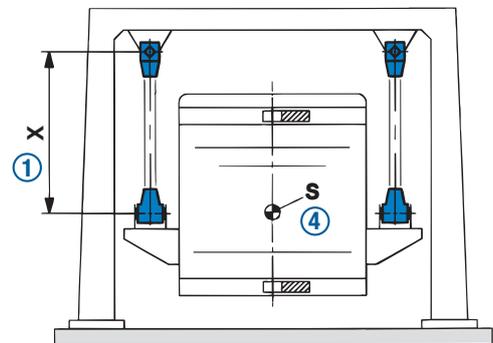
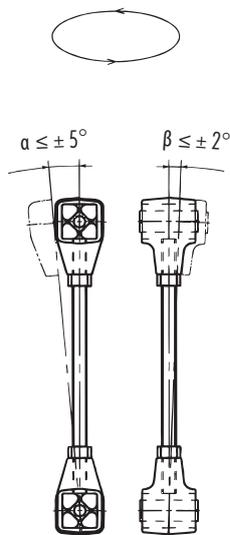
AV: Linee guida per l'installazione su vagli circolari

1. Grazie alle due filettature (destra e sinistra) degli AV/AV-L è facile regolare l'interasse "X" delle aste filettate. Tale interasse deve essere identico per tutte e quattro le sospensioni. Le limitazioni angolari indicate devono essere rispettate.
2. Il movimento circolare armonico della cassa è garantito solo dalla configurazione di montaggio trasversale (90°) dei due moduli AV.
3. Il montaggio trasversale dei moduli deve essere identico in tutte e 4 le sospensioni (tutti i moduli superiori nella medesima configurazione; tutti quelli inferiori contrapposti di 90°). Installando i due elementi nella medesima configurazione si ottiene un movimento ellittico.
4. Onde evitare inclinazioni anomale della macchina, si raccomanda di far combaciare i moduli AV inferiori con il baricentro (S) della macchina stessa.
5. Moduli AV per vagli circolari in appoggio: dimensionamento disponibile su richiesta.

② movimento circolare



③ movimento ellittico



AV: Esempi di calcolo

Descrizione	Simbolo	Unità di misura	Formula di calcolo
Massa oscillante (incluso materiale)	m	kg	Angolo di oscillazione $\beta = \arctan\left(\frac{R}{X}\right) [^\circ]$
Raggio eccentrico ②	R	mm	
Interasse del supporto	X	mm	
Angolo di oscillazione (da R e X), non deve superare $\pm 2^\circ$ ②	$\beta \pm$	°	Carico per supporto $G = \frac{m \cdot g}{z} [N]$
Numero dei supporti	z	pz	
Carico per supporto	G	N	

Limitazione dei parametri di applicazione – vedi "frequenze ammissibili" nel capitolo 7 Tecnologia.