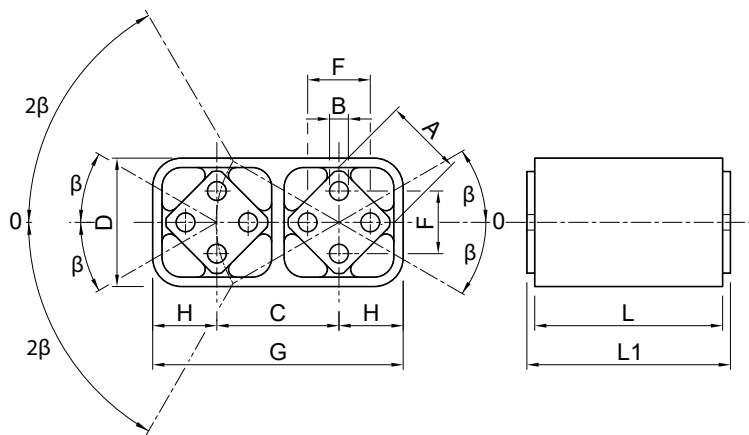


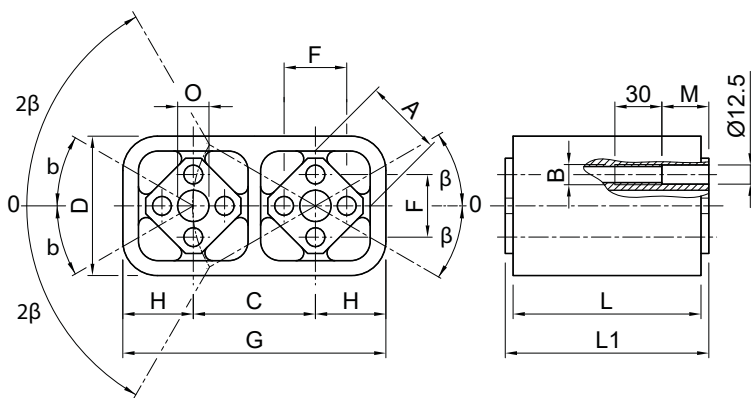


Type - *Tipo*: **AD-P** (as driving head)

Types AD-P 40 to AD-P 60



Type AD-P 70



Type <i>Tipo</i>	Cod. N°	Ed [N/mm]	A	B	C	D	F	G	H	M	O	L	L1 ±0,2	Weight Peso (kg)
AD-P 40 x 60	RE020326	160	27	8 ^{+0,5} _{+0,0}	44	47 ±0,15	20 ±0,4	91 ±0,2	23,5	-	-	60	65	0,54
AD-P 50 x 80	RE020331	210	38	10 ^{+0,5} _{+0,0}	60	63 ±0,2	25 ±0,4	123 ±0,3	31,5	-	-	80	90	1,39
AD-P 60 x 80	RE020335	220	45	12 ^{+0,5} _{+0,0}	73	85 ±0,2	35 ±0,5	150 ±1,0	38,5	-	-	80	90	2,07
AD-P 60 x 100	RE020336	260	45	12 ^{+0,5} _{+0,0}	73	85 ±0,2	35 ±0,5	150 ±1,0	38,5	-	-	100	110	2,55
AD-P 70 x 120	RE020340	400	50	M12	78	89 ±0,5	40 ±0,5	168 ±1,0	45,0	30	20 ^{+0,5} _{+0,0}	120	130	6,21
AD-P 70 x 160	RE020343	553	50	M12	78	89 ±0,5	40 ±0,5	168 ±1,0	45,0	30	20 ^{+0,5} _{+0,0}	160	170	7,60
AD-P 70 x 200	RE020341	660	50	M12	78	89 ±0,5	40 ±0,5	168 ±1,0	45,0	40	20 ^{+0,5} _{+0,0}	200	210	8,70

E_d: Dynamic spring value in N/mm / *Elasticità dinamica in N/mm*

β: Working angle max 10° / *Angolo di lavoro max 10°*

MATERIALS Aluminium.

TREATMENTS External body is oven-painted while inner squares are sandblasted.

MATERIALI Alluminio.

TRATTAMENTI Il corpo esterno è verniciato a forno; quadri interni sono sabbiati.



APPLICATION EXAMPLES / *ESEMPI DI APPLICAZIONE*





CALCULATION EXAMPLE (Fig.1 Pag. F-23):
Drive head AD-P selection

ESEMPIO DI CALCOLO (Fig.1 Pag. F-23):
Scelta di una testa di biella AD-P

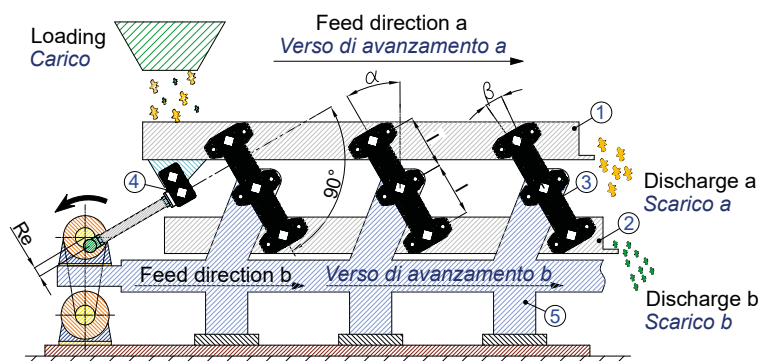


Fig.1 Application with counter mass / Vaglio con contromassa

Starting / Dati iniziali:

n: Rotation velocity:
Velocità di rotazione: 430 min⁻¹
R_e: Crank radius:
Raggio della manovella: 10 mm

G_g: Chute weight:
Peso della grondaia: 1734 N
G_m: Material weight:
Peso del materiale da trasportare: 300 N

Unknown data / Incognita:

Calculation steps / Schema di calcolo:

J: Oscillating machine factor
Indice della macchina vibrante =
$$\frac{\left(\frac{2 \cdot \pi \cdot n}{60}\right)^2 \cdot Re}{9810} = \frac{\left(\frac{\pi \cdot 385}{30}\right)^2 \cdot 18}{9810} = 3,0$$

The total weight G is given by the sum of weight of the chute (G_g) plus 22% of the weight of the material to be conveyed (G_m)
Il peso totale G è dato dalla somma del peso della grondaia (G_g) più il 22% del peso del materiale da trasportare (G_m)

G: Total weight
Peso totale =
$$G_g + \frac{G_m \cdot 22}{100} = 1734 + \frac{300 \cdot 22}{100} = 1800 \text{ N}$$

E_t: Total spring value
Elasticità totale =
$$\frac{G}{9810} \cdot \left(\frac{2 \cdot \pi \cdot n}{60}\right)^2 = \frac{1800}{9810} \cdot \left(\frac{\pi \cdot 385}{30}\right)^2 = 298 \text{ N/mm}$$

Conclusion: It must be used one piece AD-P 70x120
Conclusione: Si deve utilizzare un elemento AD-P 70x120



APPLICATION AREA / SETTORI DI APPLICAZIONE



AGRICULTURE
AGRICOLTURA

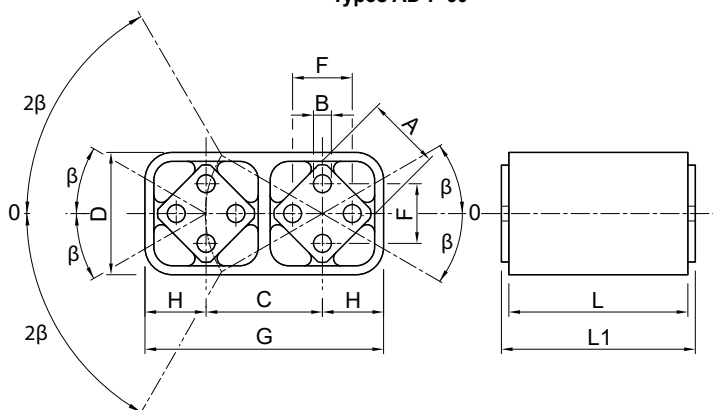


AUTOMOTIVE
AUTOMOBILISTICO

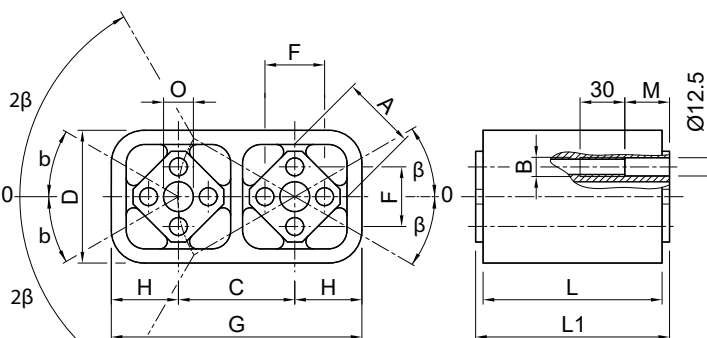


Type: **AD-P** (elastic spring accumulator) / Tipo: **AD-P** (immagazzinatore elastico)

Types AD-P 60



Types AD-P 70



 The only condition where elastic accumulators can be used is a state closed to resonance in order to reduce the actuator power and damp structural stresses.
Elastic accumulators are used to reduce the number of elastic suspensions requested under resonance conditions.
Elastic accumulator, thank to his mounting in series defines the value of half dynamic elasticity ($E_d/2$) compared to single element.

 Gli immagazzinatori elastici possono essere utilizzati solamente in una condizione prossima a quella di risonanza ed hanno la funzione di ridurre la potenza dell'azionamento da impiegare e di attenuare le sollecitazioni sulle strutture.
Gli immagazzinatori elastici sono, quindi, impiegati per diminuire il numero di sospensioni elastiche da utilizzare in condizione di risonanza.
L'immagazzinatore elastico a causa del suo montaggio "in serie" determina un valore di elasticità dinamica dimezzata ($E_d/2$) rispetto ad un singolo elemento.



Elastic spring accumulator / Immagazzinatore elastico

Type / Tipo	Angolo di oscillazione [°] Oscillating angle [°]	R_e (mm)	n (min ⁻¹)	Dm max	J max
2 x AD-P 60	12° (±6°)	15,3	360	30,6	2,2
	10° (±5°)	12,8	500	25,6	3,6
	8° (±4°)	10,2	740	20,4	6,2
2 x AD-P 70	12° (±6°)	16,4	340	32,8	2,1
	10° (±5°)	13,6	470	27,2	3,4
	8° (±4°)	10,9	700	21,8	6,0

Type Tipo	Cod. N°	E_d [N/mm]	A	B	C	D	F	G	H	M	O	L	L1 ±0,2	Weight Peso (kg)
AD-P 60 x 80	RE020335	110	45	12 ^{+0,5} _{+0,0}	73	82 ±0,2	35 ±0,5	150 ±1,0	36	-	-	80	90	2,07
AD-P 60 x 100	RE020336	130	45	12 ^{+0,5} _{+0,0}	73	82 ±0,2	35 ±0,5	150 ±1,0	36	-	-	100	110	2,55
AD-P 70 x 120	RE020340	200	50	M12	78	90 ±0,2	40 ±0,5	168 ±1,0	39	30	20 ^{+0,5} _{+0,0}	120	130	6,21
AD-P 70 x 160	RE020343	265	50	M12	78	90 ±0,2	40 ±0,5	168 ±1,0	39	30	20 ^{+0,5} _{+0,0}	160	170	7,60
AD-P 70 x 200	RE020341	330	50	M12	78	90 ±0,2	40 ±0,5	168 ±1,0	39	40	20 ^{+0,5} _{+0,0}	200	210	8,70

E_d : Dynamic spring value in N/mm / Elasticità dinamica in N/mm

Linear oscillating system / Vaglio con accumulatore elastico

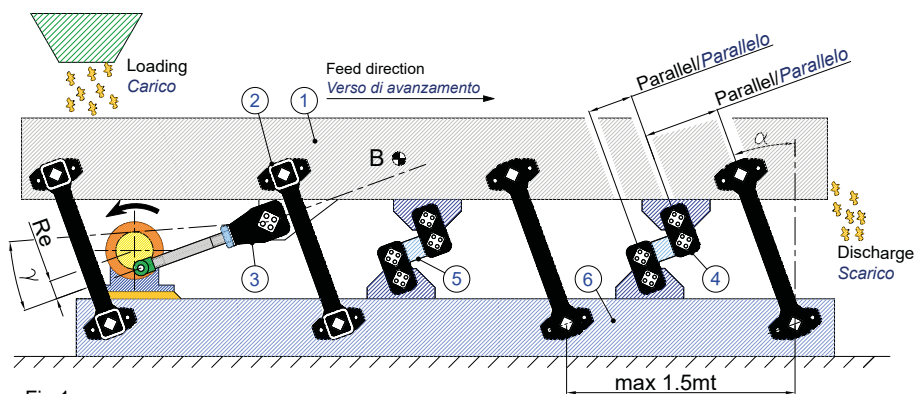


Fig.1

 **MATERIALS** Aluminium.
TREATMENTS External body is oven-painted, while inner squares are sandblasted.

 **MATERIALI** Alluminio.
TRATTAMENTI Il corpo esterno è verniciato a forno, quadri interni sono sabbiati.

Legend / Legenda

- 1: Sliding chute (Troughs) / Grondaia di scorrimento
- 2: Elastic suspension / Sospensione elastica
- 3: Type TB / Tipo TB
- 4: Type AD-P / Tipo AD-P
- 5: Connecting link / Unità di collegamento
- 6: Base / Basamento
- R_e : Crank radius / Raggio manovella



 **CALCULATION EXAMPLE** (Fig.1 Pag. F-25):
AD-P Elastic accumulator selection

 **ESEMPIO DI CALCOLO** (Fig.1 Pag. F-25):
Scelta di un immagazzinatore elastico AD-P

Starting / Dati iniziali:

L_c : Conveyor length: <i>Lunghezza del trasportatore:</i>	8 m	G_g : Chute weight: <i>Peso della grondaia:</i>	3000 N
X : Number of mountings: <i>Numero di sospensioni:</i>	6 (3 side / per lato)	G_m : Material weight: <i>Peso del materiale da trasportare:</i>	500 N
n : Rotation velocity: <i>Velocità di rotazione:</i>	345 min ⁻¹	R_e : Crank radius: <i>Raggio della manovella:</i>	7,5 mm
		E_d : Dynamic spring value: <i>Elasticità dinamica:</i>	20 N/mm

Unknow data / Incognita:

Q₀ : Load per suspensions <i>Carico per sospensione</i>	E_{d1} : Elastic spring value by the suspension <i>Elasticità dinamica totale fornita dalle sospensioni</i>
E_d : Dynamic spring value / <i>Elasticità dinamica</i>	F_r : Resonance factor <i>Fattore di risonanza: (≥0,8)</i>
E_{tot} : Dynamic spring value given by all the elastic components <i>Elasticità dinamica totale fornita da tutti i componenti elastici</i>	
E_{d2} : Dynamic spring value given by the elastic accumulators <i>Elasticità dinamica totale fornita dagli immagazzinatori elastici</i>	

Calculation steps / Schema di calcolo:

J: Oscillating machine factor
Indice della macchina vibrante

$$= \frac{\left(\frac{2 \cdot \pi \cdot n}{60}\right)^2 \cdot Re}{9810} = \frac{\left(\frac{\pi \cdot 345}{30}\right)^2 \cdot 7,5}{9810} = 1,0$$

The total weight G is given by the sum of weight of the chute (G_g) plus 22% of the weight of the material to be conveyed (G_m)
Il peso totale G è dato dalla somma del peso della grondaia (G_g) più il 22% del peso del materiale da trasportare (G_m)

G: Total weight
Peso totale

$$= G_g + \frac{G_m \cdot 22}{100} = 3000 + \frac{500 \cdot 22}{100} = 3110 \text{ N}$$

E_t: Total spring value
Elasticità totale

$$= \frac{G}{9810} \cdot \left(\frac{2 \cdot \pi \cdot n}{60}\right)^2 = \frac{3110}{9810} \cdot \left(\frac{\pi \cdot 345}{30}\right)^2 = 413,8 \text{ N/mm}$$

Q₀: The element selection is obtained by dividing the total weight G by the suspensions number, so:
La scelta dell'elemento lo si ricava dividendo il peso totale G per il numero di sospensioni X, quindi:

$$= \frac{G}{X} = \frac{3110}{6} = 518,3 \text{ N}$$

It must be used 6 pcs TP-S 50 mountings that give a total dynamic spring value E_{d1} = E_d · 6 = 20 · 6 = 120 N/mm
Si devono utilizzare 6 sospensioni TP-S 50 che forniscono un'elasticità dinamica totale E_{d1} = E_d · 6 = 20 · 6 = 120 N/mm

E_{d2}: We can use 2 pieces of spring elastic accumulator, each one made of 2 elastic components AD-P 60x80 that give a total dynamic spring value:
Prevediamo l'utilizzo di n°2 immagazzinatori elastici, ciascuno formato da 2 componenti elastici AD-P 60x80 = 110 · 2 = 220 N/mm che forniscono un valore di elasticità dinamica totale:

$$E_{tot} = E_{d1} + E_{d2} = 120 + 220 = 340 \text{ N/mm}$$

F_r: Resonance Factor
Fattore di risonanza

$$= \frac{E_{tot}}{E_t} = \frac{340}{413,8} = 0,82$$

For the resonance condition F_r ≥ 0.8
Per la condizione di risonanza F_r ≥ 0.8