

ESTA® Oscillation

VIBRATIONS SALINIM GÜÇ STRENGTH
OSCILLATION OSCILLATION
ERGONOMI POWER QUALITY
TİTREŞİM ESTETİK



2021 CATALOGUE



Teknik Katalog



Technical Catalogue



Catalogue Technique



Catálogo Técnico

www.estaoscillation.com



ESTA® Salınım

Salınım Elemanları / Oscillation Mounts

	ES Tip / Type04
	ES-C Tip / Type05
	ES-T Tip / Type.....06
	AT Tip / Type07
	AG Tip / Type.....08
	AK Tip / Type09
	AI Tip / Type10
	KS-T Tip / Type.....11
	CS-T Tip / Type12
	KS-F / KS-FK Tip / Type13
	CS-F / CS-FK Tip / Type.....14
	PO-D Tip / Type.....15

Gerdirme Elemanları / Tensioner Devices

	GK Tip / Type.....20
	GK-K Tip / Type21
	GK-C Tip / Type22
	Z Tip / Type23
	V Tip / Type24
	S Tip / Type25
	D Tip / Type26
	TS Tip / Type27
	BS Tip / Type27

Elektrik Motor Sehpaları / Electric Motor Bases

	MT Serisi / Series31-34
---	-------------------------------

Gerdirme Elemanları / Tensioner Devices

	PO-D Tip / Type.....37
	PO-P Tip / Type38
	PB-T Tip / Type39
	PB-D Tip / Type.....40
	PB-P Tip / Type41
	CP-D Tip / Type.....42
	CP-T Tip / Type.....43
	PS Tip / Type44
	BS Tip / Type44
	LS Tip / Type45
	DS Tip / Type45

Sönümlleme Elemanları / Anti-vibration Mounts

	TD Tip / Type47
	ES-L Tip / Type 48

Uygulamalar / Applications.....50

ESTA Salınım Elemanları, Türkiye'de üretimine başlamış olduğumuz yeni teknolojik ürünlerdir. Tasarım ve imalatı yüzde yüz TÜRK mühendislerimizce geliştirilmiş ve pazardan oldukça yüksek beğeni kazanmıştır.

ESTA Salınım Elemanları, çelik spiral yaylar ve kauçuk takozlar ile ulaşılamayan yüksek salınım seviyelerinde çalışan sarsak ve elek besleyicilerde de kullanılmaktadır. Kauçuk bantlarda sıyrıcı, zincir gerdirmeye, kayış gerdirmeye vb. uygulamalarda makine imalatçılarımıza kolay çözümler sunmaktadır. Otomatik gergi özelliği sayesinde kullanıldığı yerde mevsim koşullarına bağlı uzamalara, kısalmalara göre hareket etmesi kauçuk bantların, zincir veya kayışların kullanım ömrünü uzatır. Son derece basit yöntemlerle montaj kolaylığı sağlar. ESTA Salınım Elemanlarının, standart ölçüleri olmasına rağmen, tasarımı yapılırken özel ve standart makinelere basit fakat maksimum verimlilik katacak montaj imkânları sağlamaktadır.

ESTA Salınım Elemanları metal-metal temasının olmaması, yanıl hareketlere müsaade etmemesi en büyük özelliğidir. Yaylar ve kauçuk takozlar bağlı bulunduğu sistemlerde, makinelerin ilk kalkış ve duruşlarında meydana gelen dağınık, tehlikeli salınımlar üretirler, buna bağlı vibratör motorları ve elek vb. sistemlere zarar verebilecek kadar korkutucu ve çok gürültülü çalışma sergilerler.

* Montajı kolaydır : Parçaların üzerindeki cıvata delikleri veya orta delikleri sayesinde zemine ve makine şasesine kolayca monte edilebilir.

* Uzun ömürlüdür : Doğru seçilmiş ürünler uygulandığı sistemde uzun yıllar hizmet ederler.

* Korozyon mukavemeti yükselir : Parçaların metal kısımları hareket etmediğinden dolayı iç ve dış sürtünmeye, dolayısıyla aşınmaya maruz kalmaz.

* Yanıl hareketlere izin vermez : ESTA Salınım Elemanları tasarımları gereği yanıl hareketlere izin vermez ve enerjinin tümünü istenen doğrultuda yönlendirir.

Esta Oscillation Elements are, we have started to produce new technological products. Design and manufacturing from percent hundred Turkish engineers developed and these elements have received appreciation from market.

ESTA Oscillation Elements which use on vibrating screen, also feeders with steel spiral string and rubber chock work on can not be reached high oscillation levels. They make longlived physical life to chain and belts because automatic tension speciality where they use on climatic conditions work with stretching-shortening.

They keep extremity easy mount methods. Even ESTA Oscillation Element standard measurements, while design is making easy, make maximum performance and keep easy mounting possibility to special and standard machines.

ESTA Oscillation elements greatest specification, don't make metal-metal contact, don't let lateral movement. String and rubber chocks is which connected systems make dispersed and dangerous oscillations when they start-up and stop work, therefore vibration motors and screens etc. they can be noisy and scary as much as damage.

* Easy Mounting : They can mounting very easy to ground and chassis of the machine through bolt holes and middle holes on part.

* Durable : True selected products serve for many years to applied sytems.

* High corrosion resistance : They don't be exposed to erosion therefore don't move metal parts internal and external friction.

* Don't let lateral movement : ESTA Oscillation Elements designs don't let lateral movements and they direct to the desired direction all of power.



ES Tip / Type



ES tip salınım elemanları gövdeleri Alüminyum alaşımdan, iç parçalar kaynaklı çelik profilden yapılmıştır. Salınım elemanları montajı, bağlantı flanşlarındaki montaj delikleri ile cıvata somun bağlantısı yapılır. Titreşimli eleklerde ve çalkalama hareketi yapan sistemlerde askı veya ayak olarak kullanılabilir. Santrifüj kuvvetini ve sistem salınımını taşıma doğrultusun da tutulmasını sağlar. Sistemden zemine titreşim iletimini neredeyse sıfıra indirir. Motor kalkışında sistemin doğal frekansından dolayı oluşan rastgele salınımları büyük ölçüde engeller.

Housing made out of aluminium alloy, inner square made out of welded steel profile. ES type oscillation mountings are mounted nuted bolts with joint flange mounting bores. Suitable mounting on screens and agitating systems like foot or oscillation part. Provides to centrifugal force and system oscillation on conveying direction. Vibration transmission goes nearly to zero system to ground.

ES-C Tip / Type



ES-C tip salınım elemanı gövdeleri alüminyum alaşım profilden, iç parçaları kaynaklı çelik profillerden yapılmıştır. Salınım elemanı, sistemin bağlanması askı görevi görecekt uygulamalarda kullanılır. ES-C tip salınım elemanı bağlantısı, üst ve alt gövdedeki flanşlarla cıvata bağlantısı oluşturularak sağlanır. Sistemin doğrudan feder veya gövdesine bağlanarak kullanılabilir. Düşük doğal frekansa sahip olması sayesinde sistemden tavana titreşim iletimini neredeyse sıfıra indirir.

Housing made out of aluminium alloy profile, inner square made out of welded steel profile. Oscillation element suitable for function of oscillation mounting to system joint. ES-C type oscillation joint, provide to fixing to flanges with bolts. Due to low natural frequency system vibration goes to zero system to roof.

ES-T Tip / Type



ES-T tip salınım elemanları gövdeleri, alüminyum alaşım profilden, iç parçalar alüminyum alaşım çubuktan yapılmıştır. Kauçuklu süspansiyon elemanları arası kısa bir çelik bağlantı parçası kullanılmıştır. Bağlantı parçasının kısa olması iki kauçuk süspansiyon elemanı arası kuvvet dağılımını düzenler. ES-T tip süspansiyon elemanları sistem-zemin bağlantısı, üzerinde montaj delikleri bulunan parçalarla cıvata somun bağlantısı ile yapılır. ES modelinden daha fazla yük taşıyabilir.

Housing made out of aluminium alloy profile inner square made out of aluminium alloy structure. Steel fixing joint used among to rubber suspension parts. The system-ground fixing joint of suspension units provides with nuted bolts.

AT Tip / Type



AT tip salınım elemanları gövdeleri sfero döküm demirden, iç parça alüminyum çubuktan yapılmıştır. İç parça bağlantısı iki veya tek taraftan cıvata somun ile yapılabilir. AT tip salınım elemanı, krank kolundan alınan kuvveti salınım yapacak sisteme iletilmesinde kullanılır. Krank kolundan alınan kuvvetin sisteme iletilmesi sessiz ve güvenli yapılmış olur. Gövde bağlantı dış tipi, bağlantı yapılacak parçanın dış yönüne göre seçilir.

Housing made out of nodular cast iron, inner square made out aluminium alloy. Inner fixing joints mounted one or both of sides with nuted bolt. The force introduction should be applied slightly ahead of the centre of provity. Fixing pitch type selection to according to pitch direction of parts.

AK Tip / Type



Ak tip salınım elemanları gövdeleri sfero döküm demirden, iç parçaları, üzerinde montaj delikleri olan çelik flanşa kaynaklı çelik profilden yapılmıştır. Tek doğrultuda salınım oluşturan vibrasyon motoru veya eksantrik tahrikli ayırıcılar ve eleklerde taşıma doğrultusunda askı veya ayak montajı şeklinde kullanılabilir. AK tip salınım elemanları, kısa genlikli çalkalama ve doğrusal hareket eden sistemlerde kullanılmaya uygundur. Sistem montajında iki AK tip salınım elemanı arası bağlantı parçası uzunluğu, sistemin salınım genliğine bağlı olarak belirlenir. AK tip salınım elemanları, bağlanmak istenen yüzeye flanş cıvata delikleri aracılığı ile bağlanır. Ara bağlantı parçası müşteri tarafından temin edilir. İki AK tip salınım elemanı sağ ve sol dış açılmış olarak eşleştirilirse ara mesafe kolayca ayarlanabilir.

Housing made out of nodular cast iron, inner parts are made out of steel and fixation flange made in steel. Suitable mounting on one directional vibration motor, screening, conveying and oscillation or foot mountings. AK type oscillation mountings are suitable for short amplitude agitations and system of linear motions. The fixing joints provides from customer.

AG Tip / Type



AG tip salınım elemanı gövdeleri sfero döküm demirden, iç parçaları çelik çubuktan yapılmıştır. AG salınım elemanları askı görevi görerek sistemin dairesel salınım hareketi yapmasını sağlar. Kauçuk miktarının diğer modellerden fazla olması, sistemde oluşan yoğun titreşimlerin sönmülerek sistemin bağlandığı yapıya zarar vermesinin engellenmesini sağlar.

Housing made out of nodular cast iron, inner square in steel structure. The function of AG oscillation element is circular oscillating motion on system reason of more rubber from other types, avoid intense vibrations and prevent damage to the system.

AI Tip / Type



AI tip salınım elemanları 16-18 modellerinde gövdeleri kaynaklı çelik profil, 25-50 arası modellerin gövdeleri sfero demir döküm ve 16-18 modelleri iç parçaları çelik çubuktan, 25-50 arası modellerin iç parçaları alüminyum alaşım çubuktan yapılmıştır. Ara destek parçası kaynaklı çelik olarak müşteri tarafından temin edilir. serbest salınım oluşturan vibrasyon motoru veya eksantrik tahrikli ayırıcılarda, eleklerde, salınlımlı yuvarlayıcılarda askı veya ayak montajı şeklinde kullanılabilir. Sistemin döner hareketini sağlayacak şekilde çalışmaya uygundur.

The housings of element types AI 16-18 made out of welded steel profile, AI 25-50 made out of nodular cast iron. Type AI 16-18 inner squares are made out of steel and AI 25-50 are made out of aluminium alloy. The welded support joint provides from customer. Suitable mounting on free oscillating vibration motor, eccentric screens, foot mountings.

KS-T Tip / Type



KS-T salınım elemanı gövdeleri çelik profilden, iç parçaları çelik çubuktan yapılmıştır. Ara bağlantı parçası çelik borudan yapılmıştır ve gövdelere kaynaklıdır. Salınım elemanının sisteme bağlantısı iç parçadan geçirilen cıvata ile sıkılarak sürtünme yöntemiyle yapılır. AK tip süspansiyon elemanı ile aynı işleve sahiptir fakat iki bağlantı arası mesafe AK süspansiyon elemanındaki gibi ayarlanabilir değildir.

Housing made out of steel profile, inner square in steel structure, pitch fitting made with steel pipe and welded to housing. The system fixation of oscillation mounting with bolt. Same function with AK type but length of fixing joints are not adjustable like AK type.

CS-T Tip / Type



CS-T tip salınım elemanları gövdeleri çelik profilden, iç parçaları çelik çubuktan yapılmıştır. Gövdelere kaynaklı çelik profil ara parçayı oluşturur. Salınım elemanının sisteme bağlantısı iç parçadan geçirilen cıvata ile sıkılarak sürtünme yöntemiyle yapılır. Birine askı diğerine ayak olacak şekilde aynı anda iki çalkalayıcı sistemin çalışması için kullanılır. Orta bağlantı parçası, sistemi kaideye bağlamak için kullanılır.

Housing made out of steel profile, inner square in steel structure. Welded housing steel profile creates to distance piece. The system fixation of oscillation mounting practicable with bolt. Suitable for two conveyor system to be oscillation of one and be too of other conveyor.

KS-F / KS-FK Tip / Type



KS-F salınım elemanı gövdeleri çelik profilden, iç parçaları, üzerinde montaj delikleri bulunan çelik flanşa kaynaklı çelik çubuktan yapılmıştır. Ara bağlantı parçası çelik borudan yapılmıştır ve gövdelere kaynaklıdır. AK tip süspansiyon elemanı ile aynı işleve sahiptir fakat iki bağlantı arası mesafe AK süspansiyon elemanındaki gibi ayarlanabilir değildir. KS-FK ürünü, montaj için yeterli yüzey bulunmayan sistemlerde ters taraftan flanş bağlantısı yapılarak uygulamaya imkân tanır.

Housing made out of steel profile, inner square made out of welded steel to fixation flange. Pitch fitting made with steel pipe and welded to housing. Same function with AK type suspension unit but length of fixing joint is not adjustable like AK type.

CS-F / CS-FK Tip / Type



CS-F tip salınım elemanları gövdeleri çelik profilden, iç parçaları, üzerinde montaj delikleri bulunan çelik flanşa kaynaklı çelik çubuktan yapılmıştır. Gövdelere kaynaklı çelik profil ara parçayı oluşturur. Birine askı diğerine ayak olacak şekilde aynı anda iki çalkalayıcı sistemin çalışması için kullanılır. Orta bağlantı parçası, sistemi kaideye bağlamak için kullanılır. CS-FK ürünü, montaj için yeterli yüzey bulunmayan sistemlerde ters taraftan flanş bağlantısı yapılarak uygulamaya imkân tanır.

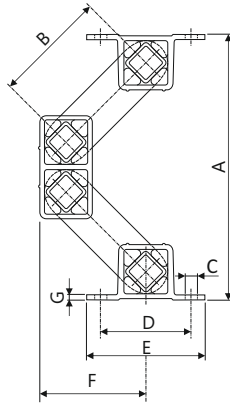
Housing made out of steel profile, inner square in steel structure, pitch fitting made with steel structure and welded to housing. Welded housing steel profile creates to distance piece. CS-FK product mounted insufficient faces.

PO-D Tip / Type

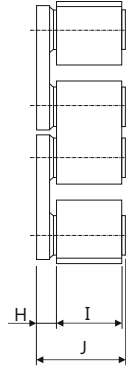


Gövde, alüminyum alaşım profilden, iç kare parça da alüminyum alaşım malzemeden yapılmıştır. Manivela kollarının cıvatalarla bağlanabilmesi için iç kare parçada boydan boya geçen düz delik vardır. Eğer istenirse iç kare parçaya dış açılabilir.

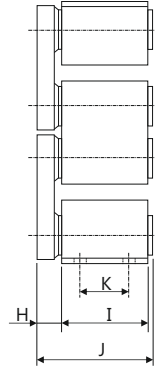
Aluminium alloy profile housing with inner square section made of aluminium alloy. Profile with four through bores. The levers can be mounted on one both sides by means of bolts.



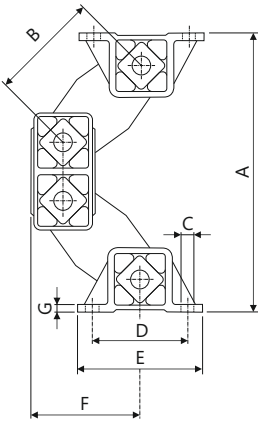
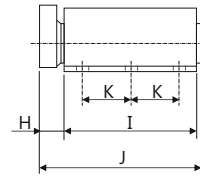
ES 16-25



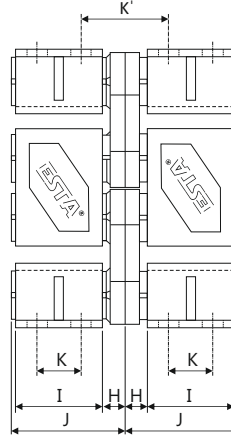
ES 35-45-50x120



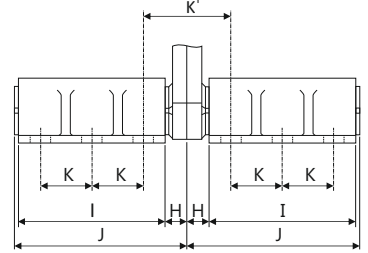
ES 50x200



ES 50x120-T



ES 50x200-T



ES Serisi / Series

Model Type	M [in N]	A	A	F	F	B	C	D	E	G	H	I	J	K	K'	Ağırlık Weight (Kg)
		Yüksüz Unloaded	Max. Yük Max. load	Yüksüz Unloaded	Max. Yük Max. load											
		mm														
ES 16	45 - 150	173	128	72	88	80	Ø7	50	65	2	10	40	51	-	-	1,04
ES 18	110 - 290	211	155	88	108	100	Ø9	60	80	2	14	50	67	-	-	1,74
ES 25	240 - 785	235	179	94	114	100	Ø11	80	105	5	17	60	80	-	-	2,32
ES 35	620 - 1580	305	234	120	145	125	Ø13	100	125	6	21	80	104	40	-	4,98
ES 45	1240 - 2930	350	271	140	167	140	Ø13	115	150	5	28	100	132	65	-	15,00
ES 50x120	2480 - 5920	380	293	149	179	150	Ø18	130	170	10	35	120	160	60	-	20,00
ES 50x200	4100 - 9910	380	293	151	181	150	Ø18	130	170	10	40	200	245	70	-	30,00
ES 50x120-T	4800 - 11850	380	270	150	184	150	Ø18	130	170	10	30	120	155	60	120	47,00
ES 50x200-T	8300 - 19750	380	270	150	184	150	Ø18	130	170	10	30	200	235	70	120	71,00

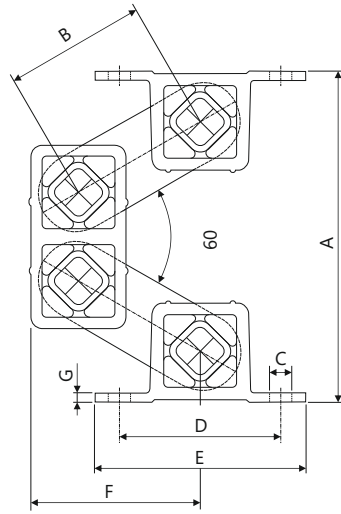
M = Yük kapasitesi N Montaj / M = Load capacity in N Per mount

Alüminyum profil gövde / Aluminium profile body - Çelik profil iç parça / Welded steel profile body

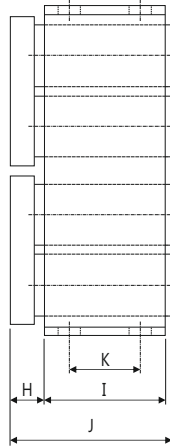
ES-C



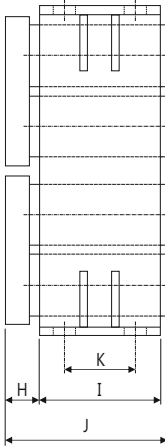
M



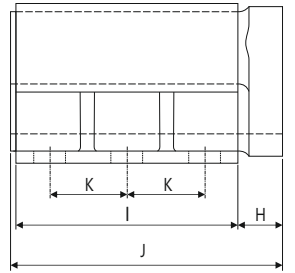
ES-C 25-35



ES-C 45-50x120



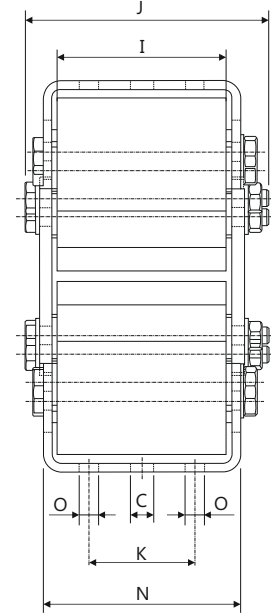
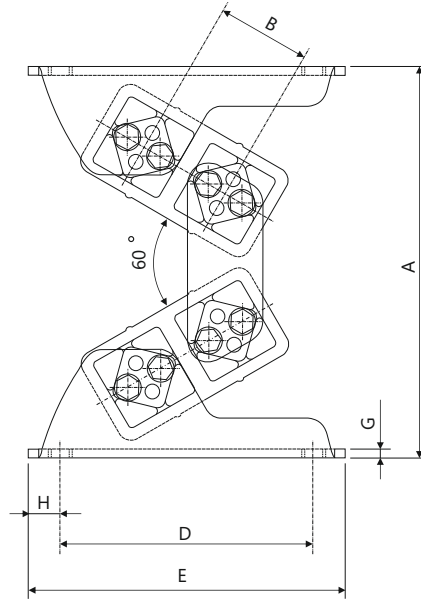
ES-C 50x200



ES-C Serisi / Series

Model Type	M [in N]	A		F		B	C (Ø)	D	E	G	H	I	J	K	Ağırlık Weight (Kg)
		Yüksüz Unloaded	Max. Yük Max. load	Yüksüz Unloaded	Max. Yük Max. load										
ES-C 25	520 - 1300	164	201	84	68	70	11	80	105	4,5	17	60	80	35	2,15
ES-C 35	1250 - 2600	223	273	114	93	95	13	100	125	6	21	80	105	40	4,77
ES-C 45	2100 - 4300	268	326	136	113	110	13x20	115	145	8	28	100	132	65	13,6
ES-C 50x120	3600 - 8500	288	352	147	119	120	18x28	130	170	10	40	120	165	60	22,0
ES-C 50x200	6100 - 14200	288	352	147	119	120	18x28	130	170	10	40	200	145	70	31,0

M = Yük kapasitesi N Montaj / M = Load capacity in N Per mount
Alüminyum profil gövde / Aluminium profile body - Çelik profil iç parça / Inner square in welded steel profile



ES-T Serisi / Series

Model Type	M [in N]	A		A		B	C	D	E	H	I	J	K	O	G	N	Ağırlık Weight (Kg)
		Yüksüz Unloaded	Max. Yük Max. load														
		mm															
ES-T 18	550 - 1250	141	107	35	9	90	115	12,5	50	79,0	30	9,0	3	61	1,79		
ES-T 25	950 - 2400	180	144	44	11,5	120	150	15	80	117,3	50	9,0	4	93	3,22		
ES-T 35	2000 - 4000	240	215	60	14	150	185	17,5	100	146,4	70	11,0	5	120	6,96		
ES-T 45	3000 - 6000	294	231	76	18	170	220	25	110	167,5	80	13,5	5	130	14,31		
ES-T 50x120	3800 - 9000	332	266	80	18	185	235	25	120	166,0	90	13,5	6	142	17,31		
ES-T 50x160	6000 - 11800	332	266	80	18	185	235	25	160	214,0	90	14	8	186	25,12		
ES-T 50x200	8000 - 16000	332	266	80	18	185	235	25	200	260,0	90	14	8	226	30,84		

M = Yük kapasitesi N Montaj / M = Load capacity in N Per mount

ES-T - Malzeme / Material	
Model / Type	25-35
Alüminyum profil gövde Aluminium profile body	X
Alüminyum çubuk iç parça Inner Square in aluminium structure	X

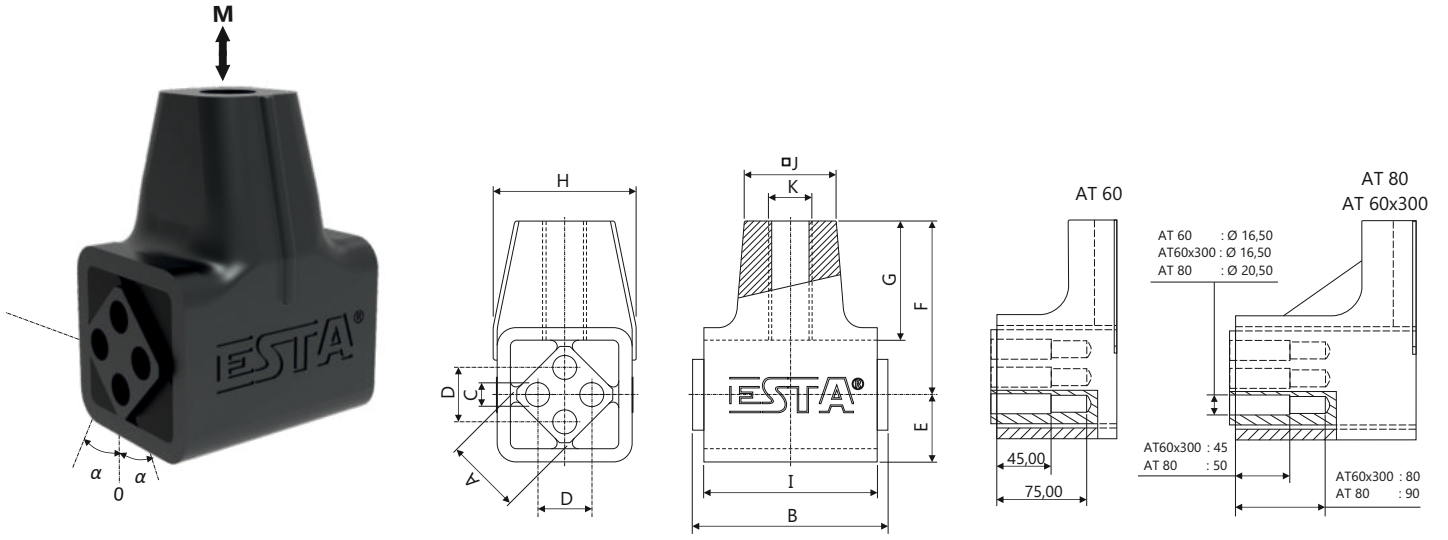
ES-T

ES-T tip salınım elemanlarının, ES tip salınım elemanlarına göre manivela kolları daha kısa olduğu için yükleme kapasiteleri daha yüksektir. Yük altında oluşan doğrusal sönümleme, salınımlı parçanın oldukça düşük olan yaklaşık 3,5Hz değerindeki doğal frekansı için yeterlidir.

Type ES-T

When compared to type ES oscillating elements, the loading capacity of type ES-T oscillating elements are higher because they have shorter lever arms. The linear absorption under load is sufficient for the element's very low natural frequency which is approximately 3.5Hz.

AT



AT Serisi / Series

Model Type	M [N]	α max.	n_{err} max in min^{-1}	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	Ağırlık Weight (Kg)
AT 16 AT 16L	300	10°	1200	16	45	Ø5	10	15	40	28	32,9	40	20	M10 M10L	0,25
AT 18 AT 18L	420	10°	1200	18	55	Ø6	12	18,5	45	30,5	39,9	50	22	M12 M12L	0,41
AT 25 AT 25L	1050	10°	1200	25	65	Ø8	18	23	60	44	49,9	60	28	M16 M16L	0,71
AT 35 AT 35L	2100	10°	800	35	90	Ø10	23	31	80	55	65,9	80	42	M20 M20L	1,82
AT 45 AT 45L	3600	10°	800	45	110	Ø12	35	41	100	67	87,8	100	48	M24 M24L	3,65
AT 50 AT 50L	6200	10°	600	50	130	M12	40	45	105	70	95,8	120	60	M36 M36L	5,44
AT 60 AT 60L	12050	6°	400	60	210	M12	45	56,5	130	87,5	113	200	80	M42L M42L	13,10
AT 60x300 AT 60x300L	19000	6°	400	60	310	M16	45	56,5	130	87,5	113	300	90	M42L M42L	20,00
AT 80 AT 80L	28600	6°	400	80	310	M20	60	75	160	102,5	150	300	103	M52L M52L	38,00

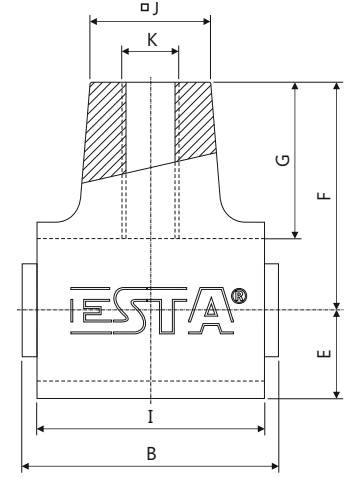
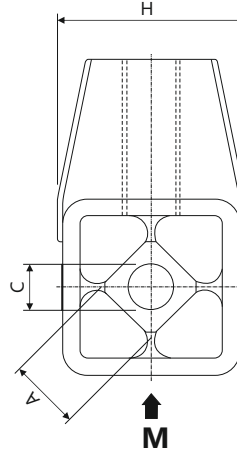
M = Yük kapasitesi N Montaj / M = Load capacity in N Per mount

AT montaj şekli

Eksantrik kol hareketinden elde edilen kuvveti en verimli şekilde kullanılabilmesi için eksantrik kol ekseninin eleğin ağırlık merkezinden geçmesi gerekir ve salınım elemanlarının montaj açısına dik olması gerekir.

Type AT installation

In order to reach maximum efficiency of the force of the eccentric lever action, the axis of the eccentric lever should go through the center of gravity of screen and be perpendicular to the fixation angle of the oscillating elements..



AG Serisi / Series

Model Type	M [N]	A	B	C	E	F	G	H	I	J	K	Ağırlık Weight (Kg)
AG 18 AG 18L	650-1700	18	65	13	23	60	42	50	60	28	M16 M16L	0,74
AG 25 AG 25L	1400-3200	25	90	16	31	80	55	66	80	42	M20 M20L	1,74
AG 35 AG 35L	2800-5100	35	110	20	41	100	67	88	100	48	M24 M24	3,50
AG 45 AG 45L	4700-7500	40	130	20	45	105	70	96	120	60	M36 M36	6,00
AG 50 AG 50L	6200-15800	50	210	M12x4	55	130	85	117	200	80	M42 M42	12,0

M = Yük kapasitesi N Montaj / M = Load capacity in N Per mount

AG montaj şekli

AG tip salınım elemanlarında,

1. Elek dairesel hareketi için salınım elemanları arası açı 90° pozisyonda olmalı, Maksimum salınım açısı $\alpha = \pm 2^\circ$ arasında olmalıdır.

2. Elek eliptik hareketi için salınım elemanları paralel pozisyonda olmalı, Maksimum salınım açısı $\alpha = \pm 2^\circ$ arasında, Maksimum salınım açısı $\beta = \pm 5^\circ$ arasında olmalı.

Bağlantı kolu, somun, ve yaylı rondelalar müşteri tarafından temin edilmelidir. Eleğin dairesel hareket yarıçapını, eleğin bağlantı kolu uzunluğu ve oluşturulan merkezkaç kuvveti belirler.

Elek tarafındaki salınım elemanı, eleğin ağırlık merkezine çok yakın bir yüksekliğe veya çok az altına monte edilir. AG salınım elemanlarına sağ ve sol dış açılması destek kol uzunluklarının çok kolay bir şekilde ayarlanmasını sağlar.

AG 18 ve 25 modelinde iç kare bağlantıları M12 ve M16 Cıvatalarla yapılmalıdır.

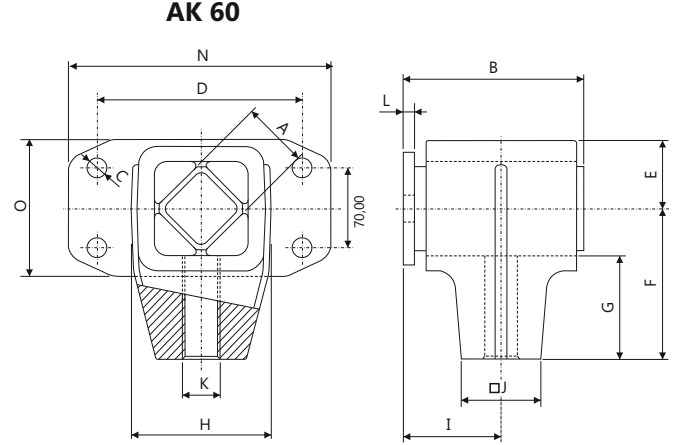
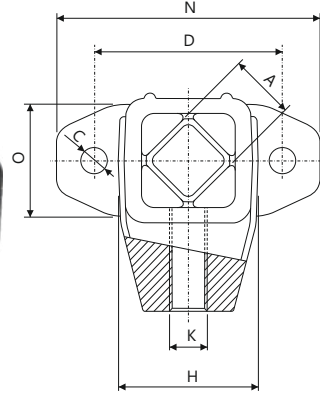
Type AG installation

On type AG oscillation elements,

1. For screen circular movement, the angle between the oscillating elements should be 90°, Maximum oscillating angle should be within $\pm 2^\circ$ ($\alpha = \pm 2^\circ$).

2. For screen elliptical movement, the oscillating elements should be parallel, Maximum oscillating angle should be within $\pm 2^\circ$ ($\alpha = \pm 2^\circ$), Maximum oscillating angle should be within $\pm 5^\circ$ ($\beta = \pm 5^\circ$).

The connection rod, nuts and spring washers should be supplied by the customer. The radius of the screen circular motion is determined by the length of the connection rod and the existing centrifugal force. The oscillating element on the screen side should be mounted on a height which is very close to the center of gravity of the screen or on a slightly lower height. Having right hand and left hand threads on AG oscillating elements will allow very easy adjustment of the length of rocker arms. The fixation of inner square section on AG 18 and 25 types should be managed by M12 and M16 bolts.



AK Serisi / Series

Model Type	M [N]	Md	n_{err} max in min^{-1}	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	L	N	O	K	Ağırlık Weight (Kg)
AK 16 AK 16L	120	0,45	1200	16	49	Ø7	50	15	40	28	33	27	20	4	70	25	M10 M10L	0,29
AK 18 AK 18L	220	1,35	1200	18	60	Ø9	60	18,5	45	30,5	40	33	22	5	85	35	M12 M12L	0,51
AK 25 AK 25L	450	2,66	800	25	73	Ø11,5	80	23	60	42	50	40	28	5	110	45	M16 M16L	0,94
AK 35 AK 35L	875	6,82	800	35	96	Ø14	100	31	80	55	66	52	42	6	140	60	M20 M20L	2,21
AK 45 AK 45L	1700	11,73	800	45	120	Ø18	130	41	100	67	88	66	48	8	180	70	M24 M24L	4,80
AK 50 AK 50L	2600	21,05	600	50	145	Ø18	140	45	105	70	96	80	60	10	190	80	M36 M36L	6,66
AK 60 AK 60L	5200	39,9	500	60	233	Ø18	180	51,5	130	70	108	128	80	15	230	120	M42 M42L	12,80

M = max. birim ya da esnek askı başına N yükleme / max. loading in N per unit or rocker suspension

n_{err} = max. frekans min^{-1} at $\pm 10^\circ$, sıfırdan $\pm 5^\circ$ / max. frequency in min^{-1} at $\pm 10^\circ$, from zero $\pm 5^\circ$

Md = dinamik tork Nm / ° at $\pm 5^\circ$, frekans aralığı 300 - 600 dak-1 / dynamic torque Nm/° at $\pm 5^\circ$, in frequency range 300 – 600 min^{-1}

AK montaj şekli

AK salınım elemanı montaj açısı, taşınacak malzemeye ve taşıma kapasitesine bağlıdır. Montaj açısı, genel olarak uygulamalarda 10-30 derece arasında seçilir.

* AK tip salınım elemanları, sağ ve sol diş pasolu olarak üretilmektedir. Tabla, elek vb. sistemlere yan yüzeylerden montaj yapılmalıdır. Yan yüzeylerde uygulama alanı olmaması halinde elek ile şase arasına da montaj yapılabilir.

Sistemin rezonansa yakın çalışması durumunda örnek olarak 2 adet AK 35 salınım elemanı, dinamik yaylanma değeri örnekteki gibi hesaplanmaktadır.

Bağlantı saplaması

Bağlantı saplaması, montaj ve ayar kolaylığı için bir ucu sağ bir ucu sol diş paso açılmış olmalıdır.

Type AK installation

The installation angle of type AK oscillating element is dependent on the transferred material and transfer capacity. Usually the installation angle is chosen from 10 to 30 degrees.

* Type AK oscillating elements are manufactured with right-hand or left-hand threads.

It should be mounted via side walls of table, screen, etc systems. If side walls are not suitable, it can also be assembled between the screen and the chassis.

In case of operation close to resonance, the dynamic suspension value, for instance 2 pieces AK35 oscillating element, should be calculated as given on the sample.

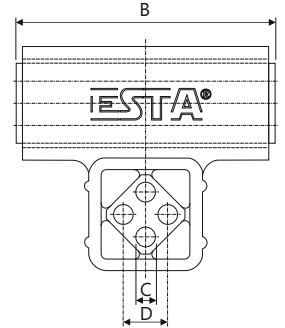
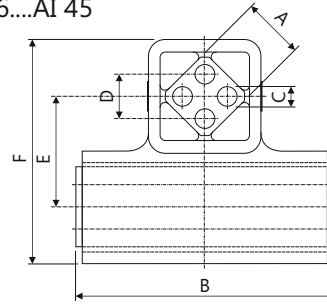
Fixation stud bolt

For easy installation and adjustment, the stud bolt should have right hand thread on one end and left hand thread on the other end.

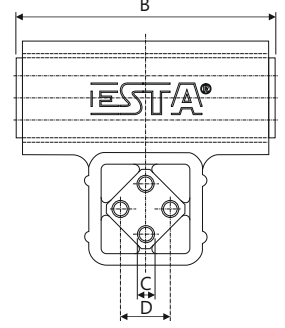
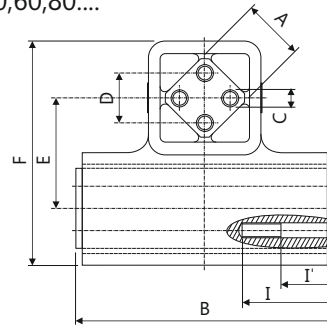


AI - Malzeme / Material			
Model / Type (AI)	16-18	25-35-45-50	60-80
Çelik profil gövde Welded steel profile body	X		
Sfere döküm gövde Nodular cast iron body		X	X
Çelik Çubuk iç parça Inner square in steel structure	X		X
Alüminyum çubuk iç parça Inner square in aluminium structure		X	

AI 16....AI 45



AI 50,60,80....



AI Serisi / Series

Model Type	M Max. yük kapasitesi max. Load in N per support	S max in min ⁻¹ at ±5°	A	B	C	D	E	F	I	I'	Ağırlık Weight (Kg)
AI 16	180	1200	16	65	5	10	30	60	--	--	0,50
AI 18	330	800	18	85	6	12	35	70	--	--	0,81
AI 25	850	800	25	105	8	18	45	91	--	--	1,51
AI 35	1700	800	35	130	10	23	60	122	--	--	3,16
AI 45	3100	600	45	160	12	35	72	154	--	--	6,58
AI 50	5750	400	50	210	M12	40	78	168	70	--	11,78
AI 60	10100	300	60	310	M16	45	97	210	80	50	38,00
AI 80	20150	150	80	410	M20	60	138	278	90	50	72,00

AI montaj şekli

AI tip süspansiyon elemanları bağlantı şekli, AI 16'dan AI 45'e kadar kare merkez parçalarının içinden boydan boyya geçirilen cıvatarla, AI 50 modelinde de kare merkez parçalarına açılmış dişli deliklere takılan gergi cıvatalarıyla sağlanır. Salınım açısı ±5°'yi aşmamalıdır. Aşıyorsa salınım elemanları arası destek parça boyu daha uzun seçilerek açıl sınırlar arasına getirilir. Elek tarafındaki süspansiyon elemanı, yalpalama ve kardanak hareket oluşmasını engellemek için eleğin ağırlık merkezine en yakın yükseklığe monte edilir.

AI destek parçası

Dairesel hareketin sağlanması ve süspansiyon elemanlarında düzenli burulma gerilmesi elde edilebilmesi için destek parçasının AI süspansiyon elemanlarına dik olarak bağlanmalıdır. İç kare parçalara bağlantı için en az 8,8 kalitede altı köşe başlı cıvata kullanılmalıdır. AI 50 modelinde bağlantı, iç kare parçaya dış açılmış deliklere cıvata bağlantısıyla sağlanır. İki AI arasına montaj yapılacak destek parçası müşteri tarafından sağlanmalı ve ilgili düzenek, istenilen yükseklığe uygun olarak hazırlanmalıdır.

Asılı sistem

Asılı sistemler genellikle elek tablaları ve yüzey eskitme makinalarında kullanılır. Bu tip uygulamalar için en uygun tip AI süspansiyon elemanıdır. Eleğin yuvarlanma hareketinin sağlanması için elek tahrikli vibrasyon motoruyla sağlanır. Normal (zemin) bağlantılı sistemin tersine asılı sistemde süspansiyon elemanları çekme yükü altındadır.

Type AI installation

Type AI suspension elements are assembled by bolts across the inner square profiles for AI 16 to AI 45 types and by tension bolts which are fastened on the threaded holes of the inner square section for AI 50 type. The oscillating angle should not exceed ±5° value. Otherwise, the length of the support part between the oscillating elements should be increased to reach the angular limits. The suspension element on the screen side is mounted on the height which is closest to center of gravity of the screen so that the tilting and cardanic movements are prevented.

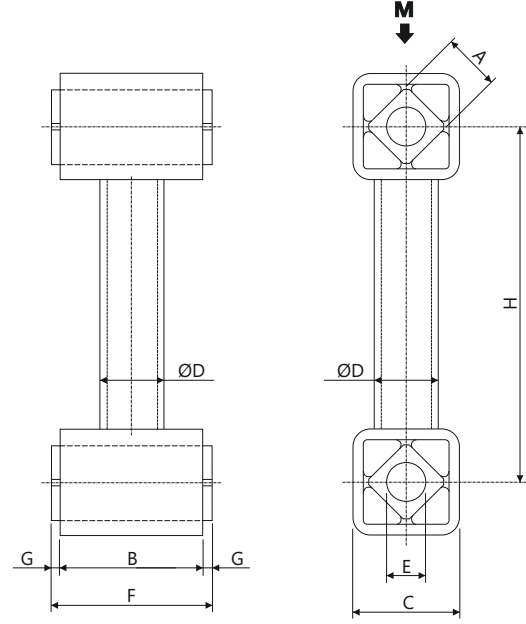
Type AI support element

The support element should be mounted perpendicularly to the AI suspension elements so that circular movement is achieved and regular torsion is obtained on suspension elements. Minimum 8.8 quality hexagonal screw should be used for fixation to the inner square sections. The fixation on type AI 50 is managed by fastening bolts on the threaded holes of the inner square section. The support part which is to be mounted between two AI elements should be supplied by the customer and the relevant setup should be prepared properly according to the desired height.

Suspended System

Suspended systems are generally used in screening tables and tumbling gyrators. Type AI suspension elements are ideal for these applications. The tumbling movement of the screen is provided by the usage of unbalanced motor to drive the screen. Unlikely the normal (floor) connected systems, the suspension elements are under traction force on suspended system.

KS-T



KS-T Serisi / Series

Model Type	M (N)	n_{err}	Max. Genlik Mak. amplitude SW	C_d	A	B	C	ØD	E	F	G	H	Ağırlık Weight (Kg)
KS-T 16	100	1200	17	5	16	40	30	20	11	45	2,5	100	0,41
KS-T 18	200	1200	21	10	18	50	35	26	13	55	2,5	120	0,64
KS-T 25	400	800	28	12	25	60	42	32	16	65	2,5	160	0,89
KS-T 35	800	800	35	19	35	80	60	40	20	90	5	200	2,34
KS-T 45	1600	800	35	33	45	100	76	45	24	110	5	200	3,99
KS-T 50	2500	600	44	38	50	120	80	60	30	130	5	250	5,43

Çelik profil gövde / Welded steel profile body
Çelik çubuk iç parça / Inner square in steel structure

M = max. birim ya da esnek askı başına N yükleme / max. loading in N per unit or rocker suspension

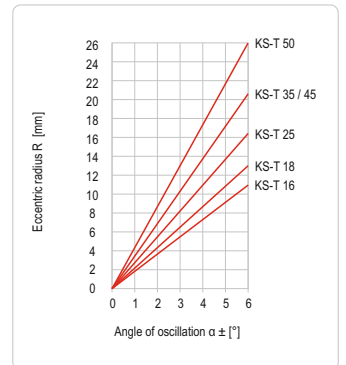
K = Makina salınım faktörü / Oscillating machine factor

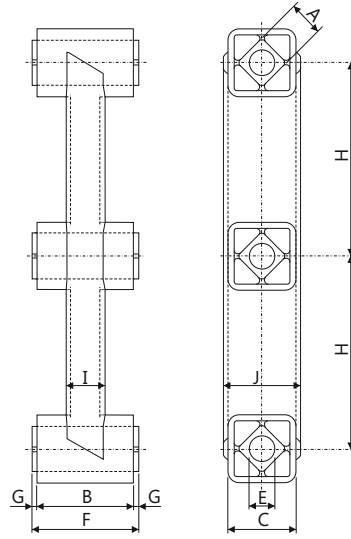
n_{err} = max. frekans min-1 at $\pm 10^\circ$, sıfırdan $\pm 5^\circ$ / max. frequency in min-1 at $\pm 10^\circ$, from zero $\pm 5^\circ$

C_d = dinamik yaylanma değeri Nm /mm at $\alpha \pm 5^\circ$, frekans aralığı 300 - 600 dak-1

dynamic springvalue byoscillationangles $\alpha \pm 5^\circ$, in speed range of ns 300 – 600 min-1

sw = maksimum genlik mm / max amplitude in mm





CS-T Serisi / Series

Model Type	M K=2 K=3 K=4 (N)			n_{err}	Max. Genlik Mak. amplitude SW	C_d	A	B	C	E	F	G	H	I	J	Ağırlık Weight (Kg)
CS-T 18	150	120	100	650	17	22	18	50	35	13	55	2,5	100	20	40	1,00
CS-T 25	300	240	200	600	21	32	25	60	40	16	65	2,5	120	30	50	1,40
CS-T 35	600	500	400	505	28	45	35	80	60	20	90	5	160	50	70	4,30
CS-T 45	1200	1000	800	450	35	50	45	100	80	24	110	5	204	50	90	7,20

Çelik profil gövde / Welded steel profile body
Çelik çubuk iç parça / Inner square in steel structure

M = max. birim ya da esnek askı başına N yükleme / max. loading in N per unit or rocker suspension

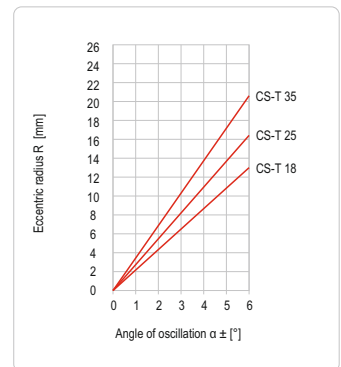
K = Makina salınım faktörü / Oscillating machine factor

n_{err} = max. frekans min-1 at $\pm 10^\circ$, sıfırdan $\pm 5^\circ$ / max. frequency in min-1 at $\pm 10^\circ$, from zero $\pm 5^\circ$

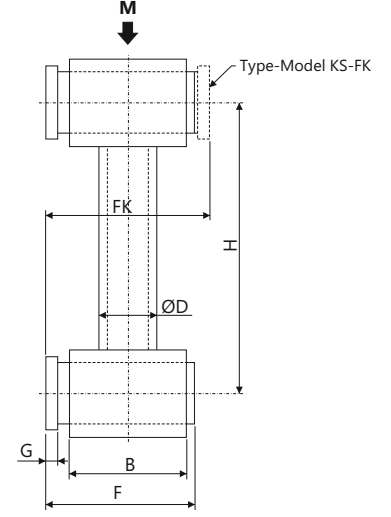
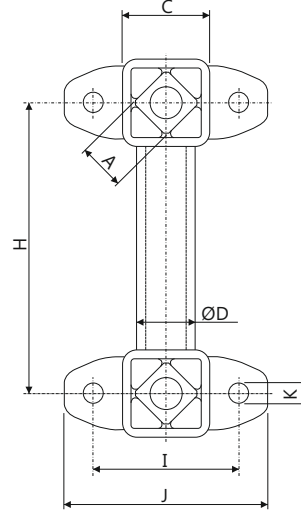
C_d = dinamik yaylanma değeri Nm /mm at $\alpha \pm 5^\circ$, frekans aralığı 300 - 600 dak-1

dynamic springvalue byoscillationangles $\alpha \pm 5^\circ$, in speed range of ns 300 – 600 min-1

sw = maksimum genlik mm / max amplitude in mm



KS-F / KS-FK



KS-F / KS-FK Serisi / Series

Model Type	M (N)	n _{err}	Max. Genlik Mak. amplitude SW	C _d	A	B	C	ØD	F	Fk	G	H	I	J	K	Ağırlık Weight (Kg)
KS-F 16 KS-FK 16	100	1200	17	5	16	40	30	20	49	53	4	100	50	70	7	0,51
KS-F 18 KS-FK 18	200	1200	21	10	18	50	35	26	60	65	5	120	60	85	9	0,85
KS-F 25 KS-FK 25	400	800	28	12	25	60	40	32	73	78	5	160	80	110	12	1,35
KS-F 35 KS-FK 35	800	800	35	19	35	80	60	40	96	102	6	200	100	140	14	3,13
KS-F 45 KS-FK 45	1600	800	35	33	45	100	80	45	120	128	8	200	130	180	18	6,28
KS-F 50 KS-FK 50	2500	600	45	38	50	120	80	60	145	155	10	250	140	190	18	8,18

M = max. birim ya da esnek askı başına N yükleme / max. loading in N per unit or rocker suspension

K = Makina salınım faktörü / Oscillating machine factor

n_{err} = max. frekans min-1 at $\pm 10^\circ$, sıfırdan $\pm 5^\circ$ / max. frequency in min-1 at $\pm 10^\circ$, from zero $\pm 5^\circ$

C_d = dinamik yaylanma değeri Nm / mm at $\alpha \pm 5^\circ$, frekans aralığı 300 - 600 dak-1

dynamic spring value by oscillation angles $\alpha \pm 5^\circ$, in speed range of ns 300 – 600 min-1

sw = maksimum genlik mm / max amplitude in mm

KS-F montaj şekli

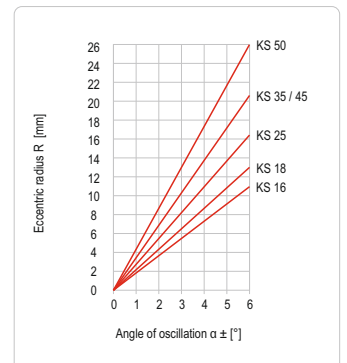
KS-F salınım elemanı montaj açısı, taşınacak malzemeye ve taşıma kapasitesine bağlıdır. Montaj açısı, genel olarak uygulamalarda 10-30 derece arasında seçilir. Tabla, elek vb. sistemlere yan yüzeylerden montaj yapılmalıdır. Yan üyelerde uygulama alanı olmaması halinde elek ile şase arasına da montaj yapılabilir.

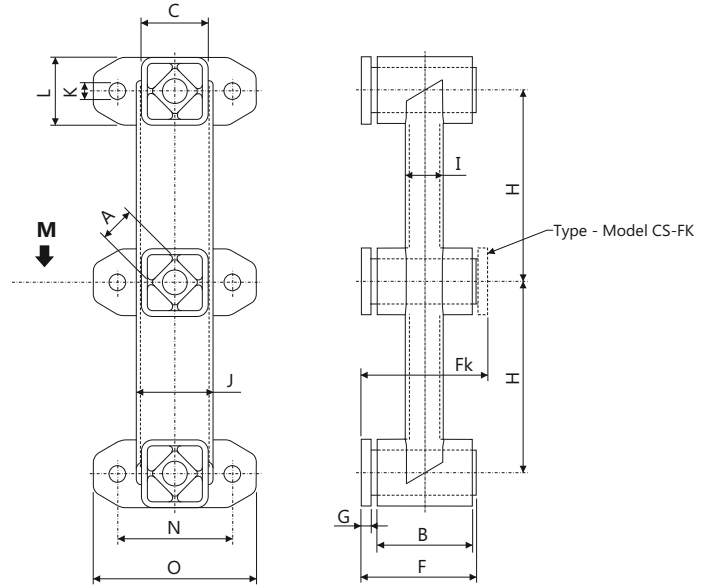
* KS-F, flanşlı montaj için, KS-T, merkezden tek delikli cıvatalı montaj için tasarlanmıştır.

Type KS-F installation

The installation angle of type KS-F oscillating element is dependent on the transferred material and transfer capacity. Usually the installation angle is chosen from 10 to 30 degrees. It should be mounted via side walls of table, screen, etc systems. If side walls are not suitable, it can also be assembled between the screen and the chassis.

* KS-F is designed for flanged fixation and KS-T is generated for installation with a single bolt on center.





CS-F / CS-FK Serisi / Series

Model Type	M			n_{err}	Max. Genlik Mak. amplitude SW	C_d	A	B	C	F	Fk	G	H	I	J	K	L	N	O	Ağırlık Weight (Kg)
	K=2	K=3 (N)	K=4																	
CS-F 18 CS-FK 18	150	120	100	650	17	22	18	50	35	60	65	5	100	20	40	9	35	60	85	1,30
CS-F 25 CS-FK 25	300	240	200	600	21	32	25	60	40	73	78	5	120	30	50	11,5	45	80	110	2,10
CS-F 35 CS-FK 35	600	500	400	505	28	45	35	80	60	96	102	6	160	50	70	14	60	100	140	5,50
CS-F 45 CS-FK 45	1200	1000	800	420	35	50	45	100	80	116	124	8	204	50	90	18	70	130	180	10,6
CS-F 50 CS-FK 50	1800	1500	1200	390	44	55	50	120	80	145	155	10	251,5	50	100	18	80	140	190	13,6

M = max. birim ya da esnek askı başına N yükleme / max. loading in N per unit or rocker suspension

K = Makina salınım faktörü / Oscillating machine factor

n_{err} = max. frekans min-1 at $\pm 10^\circ$, sıfırdan $\pm 5^\circ$ / max. frequency in min-1 at $\pm 10^\circ$, from zero $\pm 5^\circ$

C_d = dinamik yaylanma değeri Nm /mm at $\alpha \pm 5^\circ$, frekans aralığı 300 - 600 dak-1

dynamic spring value by oscillation angles $\alpha \pm 5^\circ$, in speed range of ns 300 – 600 min-1

sw = maksimum genlik mm / max amplitude in mm

CS-F montaj şekli

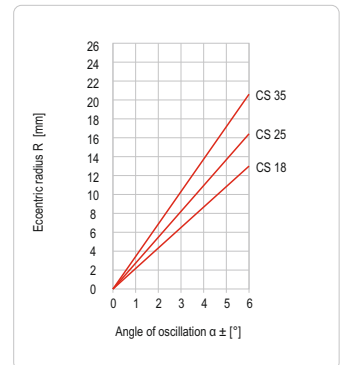
CS-F salınım elemanı montaj açısı, taşınacak malzemeye ve taşıma kapasitesine bağlıdır. Montaj açısı, genel olarak uygulamalarda 10-30 derece arasında seçilir.

* CS-F, flanşlı montaj için, CS-T, merkezden tek delikli cıvatalı montaj için tasarlanmıştır.

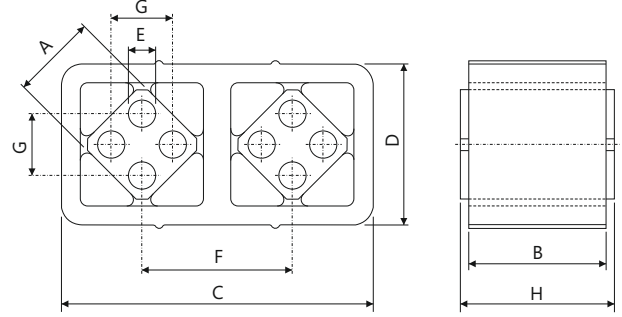
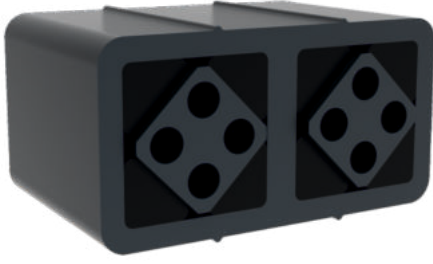
Type CS-F installation

The installation angle of type CS-F oscillating element is dependent on the transferred material and transfer capacity. Usually the installation angle is chosen from 10 to 30 degrees.

* CS-F is designed for flanged fixation and CS-T is generated for installation with a single bolt on center.



PO-D



PO-D Serisi / Series

Model Type	Gövde Ölçüleri - Overall Dimensions (mm)								Tork Min. Nm - Torque Min. Nm						Ağırlık Weight (Kg)
	A	B	C	D	E	F	G	H	5°	10°	15°	20°	25°	30°	
PO-D 16x25	16	25	60	30	Ø5	30	10	30	0,8	1,7	2,8	4,1	5,8	8,4	0,22
PO-D 16x40		40						45	1,2	2,7	4,3	6,6	9,3	13,3	0,34
PO-D 16x50		50						55	1,7	4,1	6,5	9,7	13,9	20,1	0,42
PO-D 18x30	18	30	70	35	Ø6	35	12	35	2,1	4,6	7,8	11,2	15,2	20,9	0,31
PO-D 18x50		50						55	3,4	7,7	12,6	18,4	25,4	34,8	0,51
PO-D 18x80		80						85	5,3	12,2	20,5	29,5	40,2	55,5	0,81
PO-D 25x40	25	40	91	47	Ø8	44	18	45	4,8	11,0	18,0	27,6	40,5	58,4	0,33
PO-D 25x60		60						65	7,1	16,2	26,6	40,8	59,9	86,4	0,49
PO-D 25x80		80						85	9,4	21,4	35,2	54,0	79,3	114,4	0,65
PO-D 25x100		100						105	11,8	26,9	44,1	67,7	99,6	143,7	0,80
PO-D 35x60	35	60	123	63	Ø10	60	23	70	13,2	30,9	54,4	79,3	114,9	164,6	0,92
PO-D 35x80		80						90	17,5	40,9	68,2	105,1	152,3	218,2	1,21
PO-D 35x100		100						110	21,9	51,2	85,3	131,5	190,6	273,1	1,50
PO-D 35x120		120						130	26,3	61,5	102,5	157,9	228,9	327,9	1,77
PO-D 45x80	45	80	152	82	Ø12	76	35	90	28,0	62,8	104,5	160,3	222,3	320,4	3,03
PO-D 45x100		100						110	34,6	78,4	130,1	200,2	278,5	400,2	3,80
PO-D 45x110		110						120	34,8	78,3	130,3	200,5	278,8	400,5	4,19
PO-D 45x150		150						160	52,0	117,3	195,2	300,4	420,8	600,7	5,72
PO-D 50x120	50	120	160	86	M12	80	40	130	51,2	133,5	250,8	395,3	570,2	780,2	5,13
PO-D 50x160		160		88				170	77,3	197,2	363,5	570,2	820,4	1115	7,09
PO-D 50x200		200		90				210	102,5	260,3	475,8	745,2	1070	1450	9,14

PO-D klasik hesap

PO-D tipi kauçuk salınım elemanlarının yaylanma değerleri toplamı normal yaylanma değerine yaklaşık olarak denk geldiği için esnek tahrik elemanı olarak tercih edilmektedir. Salınım elemanlarının esneme açısının $\pm 5^\circ$ aralığında olması gerekmektedir. Esnek salınım elemanları, sadece sürekli yükleme yapılan titreşimli konveyörler ile birlikte kullanılmaktadır.

PO-D montaj şekli

Krank tahrik kolu, I nolu tekneye veya II nolu tekneye, tekne ucuna veya herhangi bir noktasına uygulanabilir. Kuvvet yönü, PO-D salınım elemanı bağlama açısına dik olmalıdır. Krank kolu eksen, tekne süspansiyon elemanı bağlama açısına dik olmalıdır. PO-D tipi salınım elemanları sadece doğal frekanslı titreşimli sistemlerde kullanılmalıdır.

Typical calculation of type PO-D

Type PO-D rubber oscillating elements are preferred as elastic drive units because the sum of their suspension values is approximately equal to nominal spring value. The bending angle of the oscillating elements should be within $\pm 5^\circ$. The elastic oscillating elements should only be used with continuously loaded vibrated conveyors.

Type PO-D installation

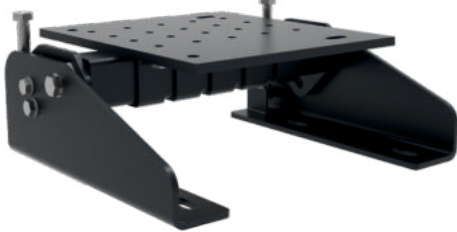
Crank drive lever can be mounted to trough no.I or trough no.II to its end or any other point. The force direction should be perpendicular to fixation angle of PO-D oscillating element. The crank lever axis should be perpendicular to the fixation angle of the trough suspension element. Type PO-D oscillating elements should only be used in vibrated systems with natural frequency.

GK Tip / Type 	GK tip gergi kollarının en çok kullanıldığı alanlar, konveyörlerde bant sıyrıcı, zincir ve kayış gerdirmeye görevlerinin üstlenildiği uygulamalardır. Gövde ve iç parça kaynaklı çelik malzemeden yapılmıştır. BS tip veya farklı bir bağlantı parçasına gövde altındaki civata sıkılarak monte edilir. Sürtünme kuvveti etkisiyle montaj açısı sabitlemesi yapılır. Üst gerginlik değerlerinde veya yüksek değişkenliğe sahip gerginlik altında çalıştırılacaksa TS tip konumlandırma parçasıyla montajı yapılması tavsiye edilmektedir. The area where the most commonly used type of GK strut, belt scraper conveyors, chain and belt tensioning are applications where the adoption of the task. The body and the inner member is made of welded steel. BS type or a different connection bolts at the bottom part of extruded body is mounted. Frictional force due fixing mounting bracket is made. They are operated under tension with tension values or high variability of the upper assembly part positioning with TS type is recommended.
GK-K Tip / Type 	GK-K tip gergi kolu, gövde arkasından sac veya bir aparatla bağlantı yapılamayan durumlarda GK tip gergi kolları yerine kullanılır. Kol üzerinden civata sıkılarak montajı yapılır. Yüksek sıkıştırma kuvveti sağlanabilmesi için bağlantı civatası 12.9 kalite kullanılmaktadır. Üst gerginlik değerlerinde veya yüksek değişkenliğe sahip gerginlik altında çalıştırılacaksa TS tip konumlandırma parçasıyla montajı yapılması tavsiye edilmektedir. Gergi kolu, Z tip zincir dişlisi, D tip zincir sürücüsü, S tip kayış silindiri veya V tip v kayış kasnağı monte edilerek veya iki GK tip gergi kolu arasına monte edilecek aparatla konveyörlerde bant sıyrıcı olarak kullanılabilir. GK-K type tensioners are used for installations where any metal sheet does not exist to mount. Installations on blind-hole frames can be handled also with GK-K type dimensions. Handles are made of over tightening the mounting bolts. High compression strength of the connection bolt is used to ensure quality 12.9. Top tension values or to be operated under a high variability of mounting tension with the TS type part positioning is recommended. Strut, Z type sprocket, S type cylinder or V-belt pulley mounted on any type or types of strut between the two GK will be mounted in the apparatus can be used as a conveyor belt scraper.
GK-C Tip / Type 	GK-C tip gergi kolu, iki tarafına da Z tip zincir dişlisi takılarak uzun zincirlerde gerekli gerdirmeyi ve konumlamayı sağlamak için kullanılır. Gövde ve iç parça çelik kaynaklı parçalardan oluşmaktadır. BS tip veya farklı bir bağlantı parçasına gövde altındaki civata sıkılarak monte edilir. Sürtünme kuvveti etkisiyle montaj açısı sabitlemesi yapılır. Üst gerginlik değerlerinde veya yüksek değişkenliğe sahip gerginlik altında çalıştırılacaksa TS tip konumlandırma parçasıyla montajı yapılması tavsiye edilmektedir. GK-C type strut is used to provide the necessary tension to both sides of the Z type sprocket attaching long-chain and positioning. The body and the inner member is composed of welded steel components. BS type, or a different coupling tightening bolt body further mounted. Frictional force due fixing mounting bracket is made. Top tension values or to be operated under a high variability of mounting tension with the TS type part positioning is recommended.
Z Tip / Type 	Z tip zincir dişlileri GK, GK-K veya GK-C gergi kollarıyla kullanılır. Zincirlerde gerekli gerdirmeyi ve konumlama amaçlı kullanılmaktadır. Tekli, ikili veya üçlü zincirler için tasarlanmıştır. Göbeklerinde 6000 serisi 2Z kendinden yağlı rulman kullanılmaktadır. Z type sprocket wheels are suitable for application with GK, GK-K or GK-C struts, This type provides to necessary tensile on chain. Z type designed for single, couple or triple chains. The self-lubricating 6000 serie 2Z bearings are used in cones of this type.
V Tip / Type 	V tip V kayış kasnağı GK veya GK-K gergi kollarıyla kullanılabilir. Kasnak çelikten imal edilmiştir ve göbekte 6000 serisi 2Z kendinden yağlı rulman kullanılmaktadır. Tekli, ikili veya üçlü v kayışlarda kullanılmak üzere tasarlanmıştır. V type belt pulley uses with GK or GK-K struts. Pulley material made out of steel and 6000 serie 2Z self-lubricating bearings are used in cones. This types designed for single, couple and triple V belts.
S Tip / Type 	S tip kayış gerdirmeye elemanı, GK ve GK-K gergi kollarıyla kullanılabilir. Silindir malzemesi yüksek aşınma dayanıklılığına sahip PA6G malzemeden yapılmıştır. Göbeklerinde 6000 serisi 2Z kendinden yağlı rulman kullanılmaktadır. S type belt roller elements are suitable for application with GK and GK-K struts. Roller material produced with high abrasion resistance material of PA6G. Self-lubricating 6000 series 2Z bearings are use in cones.

D Tip / Type 	D tip zincir sürücüleri, GK, GK-K veya istenirse GK-C gergi kollarıyla kullanılabilir. Zincirlerde gerekli gerdirmeye sağlanması ve konumlandırma amaçlı kullanılmaktadır. Tekli veya ikili zincirler için tasarlanmıştır. Yüksek aşınma ve darbe dayanımına sahip PA6G malzemeden yapılmıştır, bu sayede zincirden kaynaklı aşınmaya dayanıklıdır. D typesprocket drivers are suitable for application with GK and GK-K series, This type provides to necessary tensile on chain. This types are designed for single or couple chains. This element produced with PA6G material having high resistance and impact resistance.
TS Tip / Type 	TS elemanları çelik saçtan yapılmıştır. GK, GK-K, GK-C kodlu çeşitli gergi kolu parçalarının bağlama açısı ayarının yapılıp sabitlenmesinde kullanılır. Housing made out of steel sheet, suitable for GK,GK-K,GK-C, struts parts fixing angles and fastening to adjustment.
BS Tip / Type 	BS tip köşebentler, AI, AT, PO-D, PB-D, CP-D modellerine iki cıvatayla; GK, GK-K, GK-C modellerine gövde arkasından tek cıvatayla, PB-T, CP-T, AG modellerine iç parçadan tek cıvatayla sabitlenebilir. Köşebentlerin iki yönü de montaj için kullanılabilir. AI, AT, PO-D, PB-D, CP-D types are are fixing with two bolts, GK, GK-K, GK-C types are fixing with a bolt behind the housing, PB-T, CP-T, AG types are fixing with a bolt. Both of sides have possibility of the element assembling.



Kendinden Otomatik Gerilmeli Elektrik Motor Sehpaları
Automatically Tensionning Elektrik Motor Base



1,5 KW... 200 KW - 3000 rpm
1,1 KW... 200 KW - 1500 rpm
0,75 KW... 160 KW - 1000 rpm



Otomatik Gerdirmeye Sağlar ...
Ayak Kırılmalarını Engeller ...

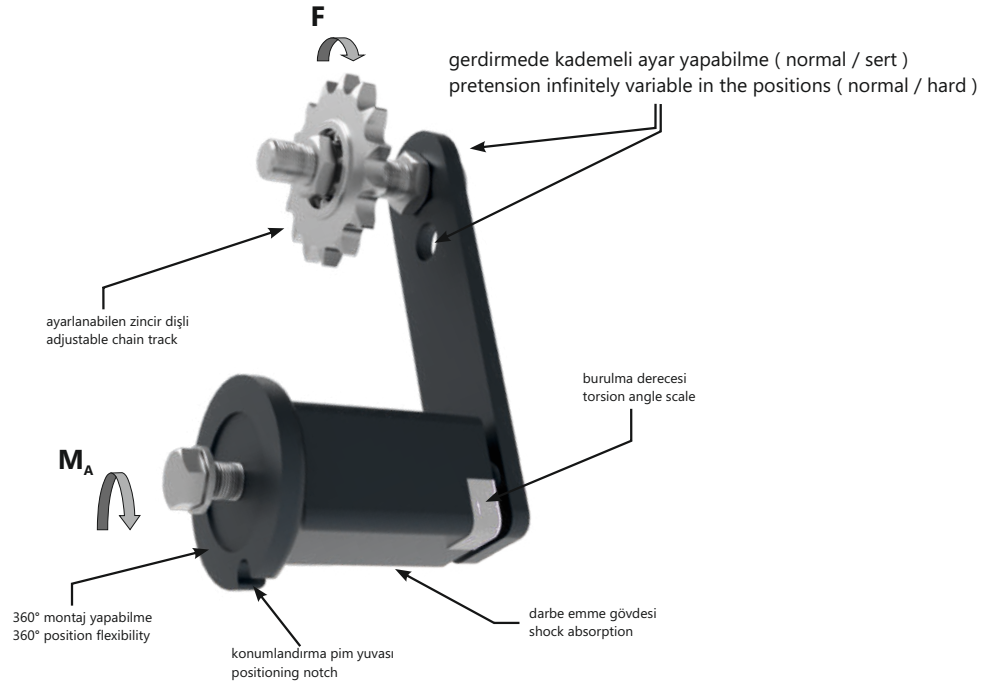


Genel Bilgiler

ESTA gergi kolları sağlam, düz ve temiz makine yüzeyine merkezî cıvata ile bağlanmalıdır. Flanştaki sürtünme esasına dayalı bağlantı genellikle son konumlama için tam olarak yeterlidir. Düz olmayan ve kirli yüzeylerde, flanştaki konumlama pim oturtarak gergi mekanizması kurulabilir.

General technology

The ESTA tensioners should be installed on a stiff, even and clean machine part by means of the central bolt. The frictional connection on flange is usually fully sufficient for final positioning. The positioning notch on flange can be used to assure the tensioner additionally on uneven and dirty surfaces by setting a roller-pin.



F Gergi Kuvveti

Geri kuvveti sürekli olarak ayarlanabilir. Maksimum ön gergi açısı 0° konumdan +30° arasındadır. GK / GK-K / GK-C tipleri için gergi kuvvet tablosu aşağıdaki gibidir. (D, S ve V "normal" pozisyon deliğinde)

Tensioning force F

The tensioning force can be continuously adjusted. The max. pre-tensioning angle is +30° out of neutral position. Tensioning force table for types GK / GK-K / GK-C by using holeposition "normal" for sprocket-, rider- and roller fixation.

Model Type	Pre-tension < 10°		Pre-tension < 20°		Pre-tension < 30°	
	F (N)		F (N)		F (N)	
10	14	14	36	28	73	40
16	23	17	60	34	122	50
18	65	17	168	34	340	50
25	138	22	359	44	724	65
35	264	30	685	60	1138	87
45	460,5	39	1196	78	2415	112
50	750	43	2150	86	4200	125

Bağlama Cıvatası için M_A Sıkma Momenti

Aşağıdaki tabloda cıvata sıkma momenti değerleri verilmiştir.

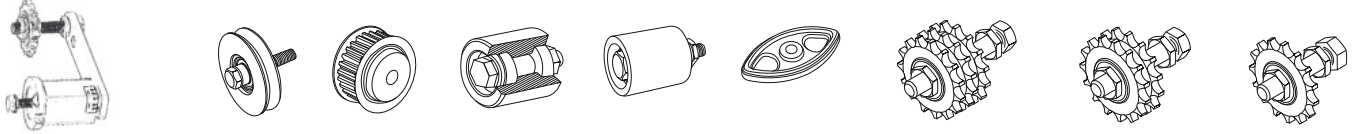
Tightening moment M_A for attachment screw

Table mentioning the tightening moment for the central screw (included in scope of delivery)..

	Quality 8.8	Quality 12.9 GK-K
M6	10 Nm	17 Nm
M8	25 Nm	41 Nm
M10	49 Nm	83 Nm
M12	86 Nm	145 Nm
M16	210 Nm	355 Nm
M20	410 Nm	690 Nm
M24	750 Nm	790 Nm

Kol üzerindeki "Yüksek" gerdirmeye pozisyonunda D, S ve V takıldığında gergi kuvveti yaklaşık %25 artacaktır.

When fixing the sprockets, riders and rollers in arm-position "hard", tensioning force will increase on about 25%.

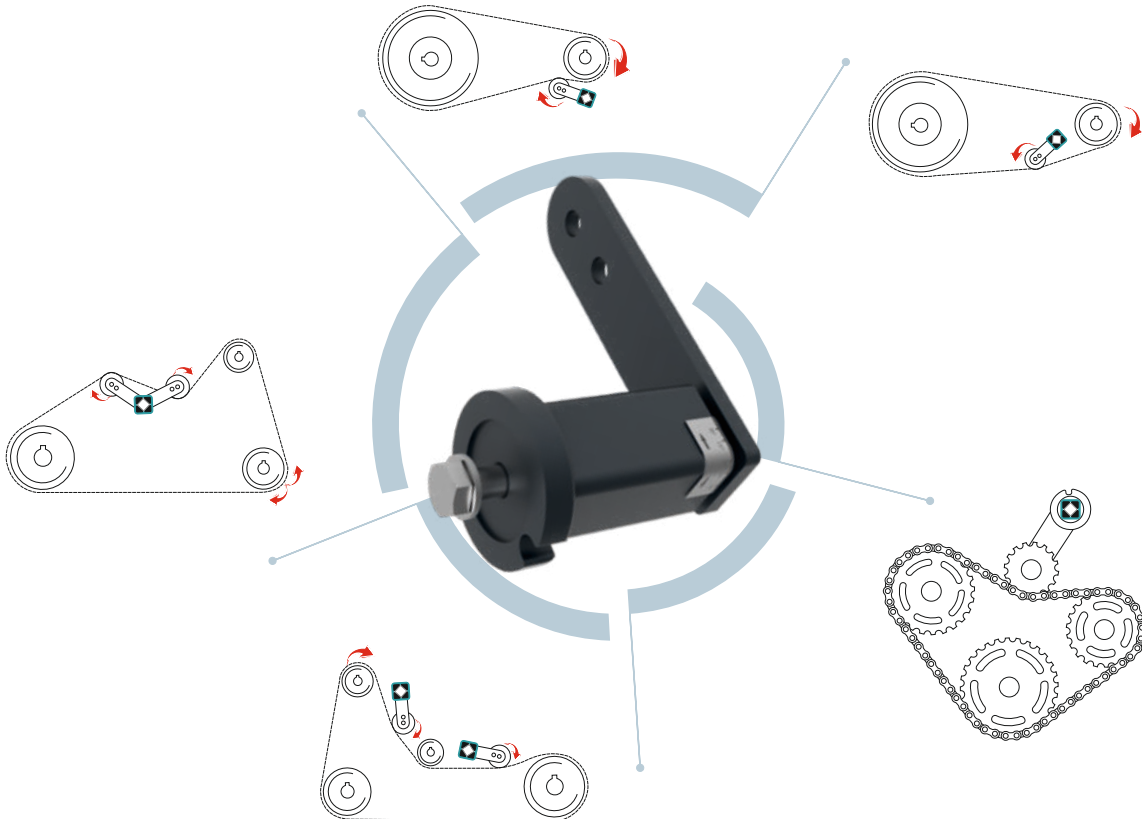


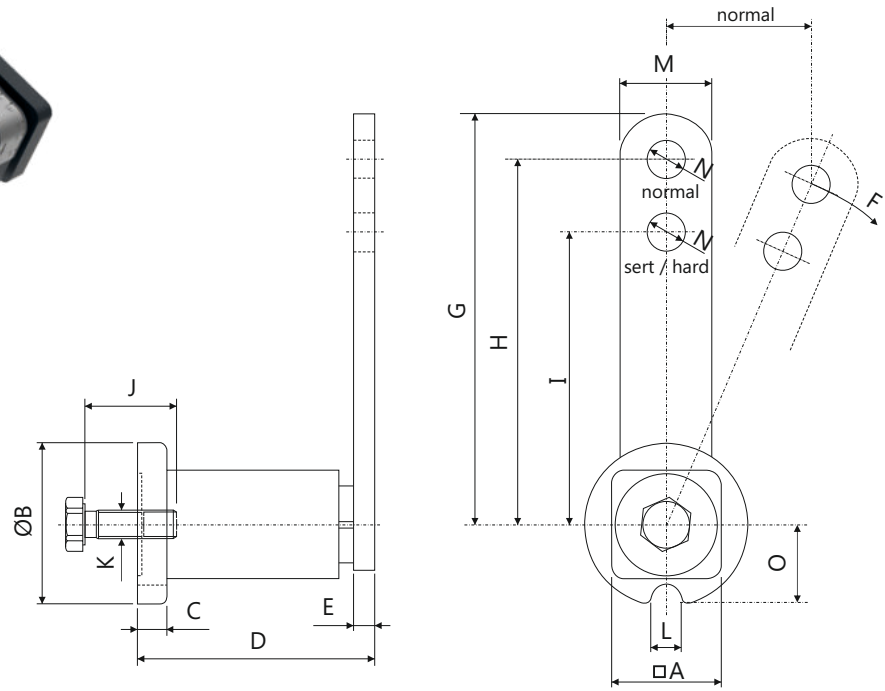
ESTA Kullanımının Getirdiği Müşteri Avantajları

- * Kayış ömrü uzar ve kayış uzamasının engeller
- * Sabit tork iletimi
- * Hassas kayış kullanımı – uzun servis ömrü
- * Zincir geri dönüş hattındaki poligon etkisini engeller
- * Zincir temas uzunluğunu artırır
- * Zincir baklalarının zıplamasını önler
- * Zincir geri dönüş hattının gergin ve sessiz çalışmasını sağlar
- * Sisteme sürekli temas sağlar
- * Banttaki titreşimleri etkili şekilde söndürür
- * Tambur ve yataklarda düşük aşınma oranı sağlar
- * Titreşimlerin etkili bir şekilde dağıtılması
- * Patinaj ve aşırı ısınmanın engellenmesi
- * Temas ile oluşturulan baskının tam olarak sağlanması
- * Kusursuz bir şekilde malzeme transferi sağlar
- * Bakım gerektirmeyen yapı ve uzun ömür
- * Yaylı sistemlere kıyasla ekonomik çözüm

Customer Benefits From Using ESTA

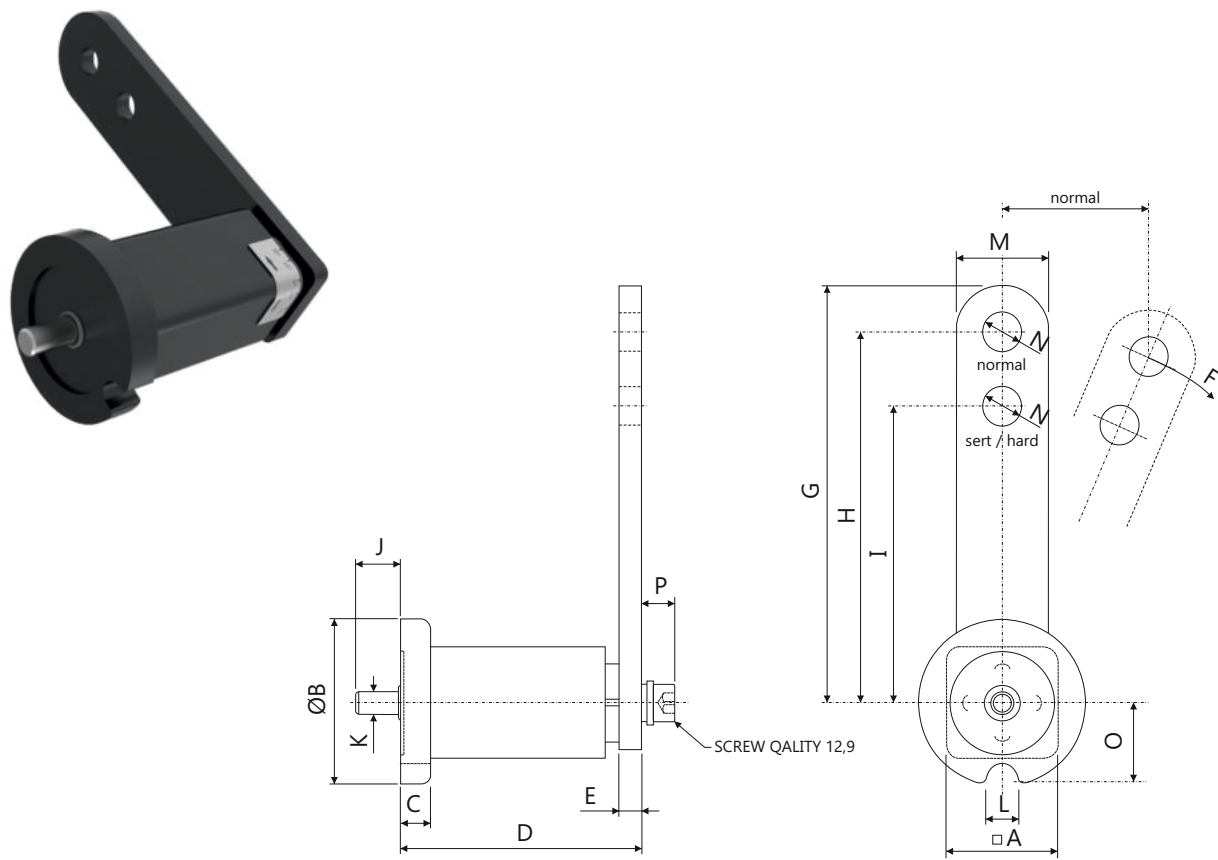
- * Is tensioned "for life" (belts)
- * Transmits a constant torque
- * Gentle belt handling – longer service life
- * Prevents the polygon effect in the slack side
- * Increases the chain contact arc
- * Excludes any jumping of the chain links
- * Causes the slack side to run tautly and almost silently
- * Offers continuous contact pressure
- * Effectively dampens vibrations in the belt band
- * Reduces wear on rollers and bearings
- * Effectively dissipates vibrations
- * Prevents excessive slippage and over-heating
- * Offers an exactly defined contact pressure
- * Accurately transports workpieces
- * Maintenance-free and long lasting
- * Is a cost-effective alternative to pressure cylinders





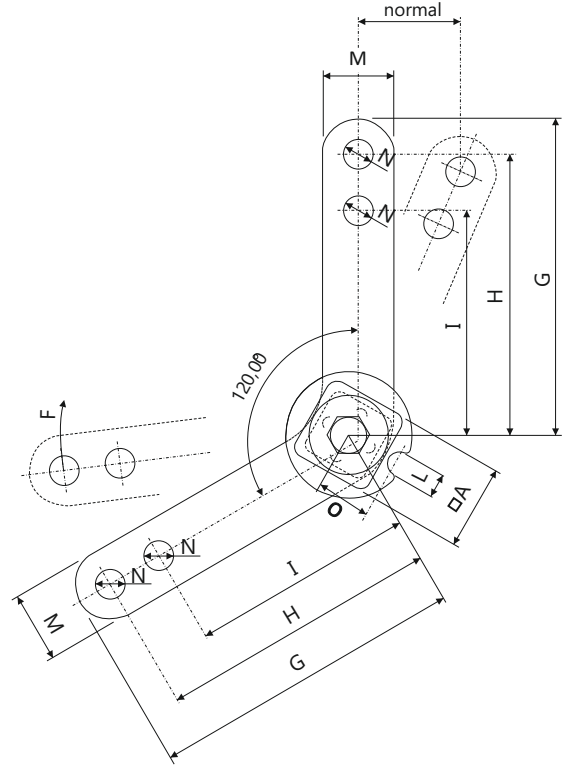
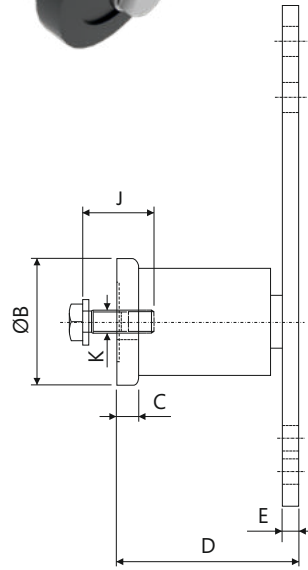
GK Serisi / Series

Model Type	A	ØB	C	D	E	M	G	H	I	J	K	L	ØN	O	Ağırlık Weight (Kg)
GK 10	20	35	6	51	5	20	90	80	60	20	M6	8	8,5	16,5	0,19
GK 16	30	45	9	67	6	25	112,5	100	80	25	M8	8,5	10,5	20,8	0,44
GK 18	35	58	11	81	8	30	115	100	80	30	M10	8,5	10,5	25,3	0,75
GK 25	40	67,5	13,5	106,5	8	44	152	130	100	40	M12	10,5	12,5	29,5	1,35
GK 35	60	95	13,5	136,5	10	58	204	175	140	40	M16	12,5	20,5	42	3,11
GK 45	80	115	17	199	12	70	260	225	180	50	M20	13	20,5	52	6,70
GK 50	80	125	20,5	210,5	20	80	290	250	200	60	M24	17	20,5	55	9,44



GK-K Serisi / Series

Model Type	A	ØB	C	D	E	M	G	H	I	J	K	L	ØN	O	P	Ağırlık Weight (Kg)
GK-K 16	30	45	9	67	6	25	112,5	100	80	11	M6	8,5	10,5	20,75	8	0,47
GK-K 18	35	58	11	81	8	30	115	100	80	17	M8	8,5	10,5	25,25	10	0,79
GK-K 25	40	67,5	13,5	107	8	44	152	130	100	19	M10	10,5	12,5	29,5	15	1,46
GK-K 35	60	95	13,5	137	10	60	205	175	140	18	M12	12,5	20,5	42	13	3,35
GK-K 45	80	115	17	199	12	70	260	225	180	34	M16	13	20,5	52	18	7,24
GK-K 50	80	125	20,5	211	20	80	290	250	200	24	M20	17	20,5	55	19	10,50



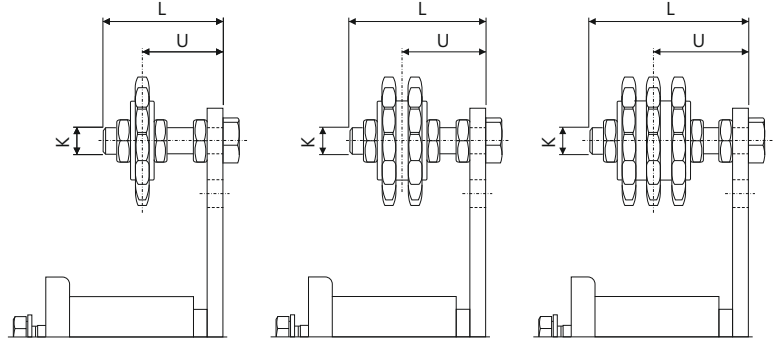
GK-C Serisi / Series

Model Type	A	ØB	C	D	E	M	G	H	I	J	K	L	ØN	O	Ağırlık Weight (Kg)
GK-C 16	30	45	9	67	6	25	112,5	100	80	25	M8	8,5	10,5	20,8	0,55
GK-C 18	35	58	11	81	8	30	115	100	80	30	M10	8,5	10,5	25,3	0,93
GK-C 25	40	68	14	107	8	45	152	130	100	40	M12	10,5	12,5	29,5	1,07

GK/GK-C/GK-K - Malzeme / Material

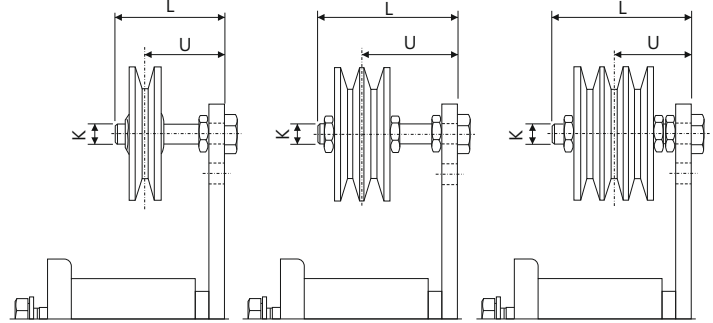
Model / Type (GK/GK-C/GK-K)	16-18	25-35	45-50
Çelik profil gövde Welded steel profile body	X		X
Sfero döküm gövde Nodular cast body		X	
Çelik çubuk iç parça Inner square in welded steel structure	X		
Çelik profil iç parça Inner square in welded steel profile		X	X

Z



Z Serisi / Series

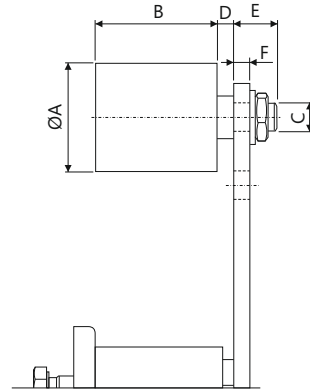
ANSI	DIN 8187	Model	Diş Sayısı	K	L	Somun Tork Torque hex nut 0,5d (Nm)	Uygulama Aralığı Adjusting range track U	Model Size (GK)	Ağırlık Weight (Kg)
Tekli - Single									
35	ISO 06 B-1	Z3/8" 10a	15	M10	55	20	21-45 / 19-45	GK 16/18	0,12
40	ISO 08 B-1	Z1/2" 10a	15	M10	55	20	21-43	GK 18	0,20
50	ISO 10 B-1	Z5/8" 12a	15	M12	80	35	26-67	GK 25	0,39
60	ISO 12 B-1	Z3/4" 12a	15	M12	80	35	26-67	GK 25	0,59
60	ISO 12 B-1	Z3/4" 20a	15	M20	100	172	38-82	GK 35	0,91
80	ISO 16 B-1	Z1" 16b	13	M20	100	172	38-82	GK 35	1,30
100	ISO 20 B-1	Z1-1/4" 20a	13	M20	100	172	40-82 / 48-82	GK 45-50	2,08
120	ISO 24 B-1	Z1-1/2" 20a	11	M20	140	172	40-122 / 48-122	GK 45-50	2,54
Çiftli - Double									
35	ISO 06 B-2	Z3/8" 10b	15	M10	55	20	27-39 / 28-39	GK 16/18	0,20
40	ISO 08 B-2	Z1/2" 10b	15	M10	55	20	28-40	GK 18	0,38
50	ISO 10 B-2	Z5/8" 12b	15	M12	80	35	36-60	GK 25	0,76
60	ISO 12 B-2	Z3/4" 12b	15	M12	80	35	36-58	GK 25	1,27
60	ISO 12 B-2	Z3/4" 20b	15	M20	120	172	47-93	GK 35	1,56
80	ISO 16 B-2	Z1" 20b	13	M20	120	172	54-85	GK 35	2,69
100	ISO 20 B-2	Z1-1/4" 20b	13	M20	140	172	60-104 / 68-104	GK 45-50	4,79
120	ISO 24 B-2	Z1-1/2" 20b	11	M20	140	172	68-93 / 76-93	GK 45-50	5,78
Üçlü - Triple									
35	ISO 06 B-3	Z3/8" 10c	15	M10	70	20	29-51 / 31-51	GK 18	0,26
40	ISO 08 B-3	Z1/2" 12c	15	M12	80	35	38-56	GK 25	0,58
50	ISO 10 B-3	Z5/8" 12c	15	M12	80	35	42-52	GK 25	1,12
50	ISO 10 B-3	Z5/8" 20c	15	M12	120	172	55-85	GK 35	1,66
60	ISO 12 B-3	Z3/4" 20c	15	M20	120	172	55-84	GK 35	2,13
80	ISO 16 B-3	Z1" 20c	13	M20	180	172	72-110	GK 45	4,13
100	ISO 20 B-3	Z1-1/4" 20c	13	M20	160	172	78-105 / 86-105	GK 45-50	7,43
120	ISO 24 B-3	Z1-1/2" 20c	11	M20	180	172	93-109 / 101-109	GK 45-50	9,07



V Serisi / Series

Model Type	Kanal Sayısı Number of grooves	Max. Hız d/d Max speed n/min	Max. Kuvvet N Fmax in N	S max in mm	K	L	Uygulama Aralığı Adjusting range track U	Gövde Size	Ağırlık Weight (Kg)
V 18-SPZ1	1	10000	350	50	M10	55	25-40	18	0,35
V 18-SPZ2	2	10000	350	50	M10	70	33-48	18	0,58
V 18-SPZ3	3	10000	350	50	M10	70	39-43	18	0,77
V 25-SPA1	1	7500	800	65	M12	80	28-65	25	0,89
V 25-SPA2	2	7500	800	65	M12	80	38-53	25	1,46
V 25-SPA3	3	7500	800	65	M12	100	46-67	25	2,02
V 25-SPB1	1	5250	800	65	M12	80	31-60	25	2,11
V 25-SPB2	2	5250	800	65	M12	100	43-70	25	3,56
V 35-SPB3	3	4000	1500	87,5	M20	120	63-76	35	4,95

S



S Serisi / Series

Model Type	Max. Hız Max.Speed (rpm)	Max.Bant Genişliği Max belt width (mm)	ØA	B	C	D	E	F	Somun Tork Torque hex nut (Nm)	Model Size (GK)	Ağırlık Weight (Kg)
S 10	8000	30	30	35	M8	2	14,4	5	20	GK 10	0,08
S 16-18	8000	40	40	45	M10	6	16	8	20	GK 16/18	0,17
S 25	6000	55	60	60	M12	8	21,4	8	35	GK 25	0,40
S 35	5000	85	80	90	M20	8	29,4	10	160	GK 35	1,15
S 45	4500	130	90	135	M20	10	30,3	12	160	GK 45	1,81

Genel seçim kriteri :

F : 20° ön gerilme açısında nihai gerilme gücü (Sayfa 6'da bulunan tabloya bakınız)

F1 : Kayış imalatçısı talimatlarına göre başlangıç operasyon test-gücü

Z : Kayış sayısı

2 : Kayış patinajını dengeleme için çarpan ve/veya kayış kollarında oluşan merkezkaç kuvveti çarpanı

* Her 1000 mm (kasnak merkezleri arası mesafe) için 16 mm sarkma. Daha kısa veya daha uzun merkez mesafesine ait sarkma değeri için ilgili ara değer bulunmalıdır.

General basic selection criteria :

F : Resulting tensioning force by a pre-tension angle of 20° (see table page 6)

F1 : Initial operation test-force according guidelines of the belt manufacturer

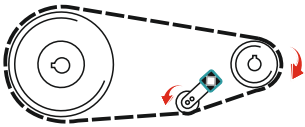
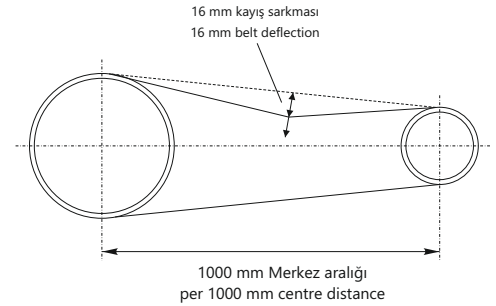
z : Quantity of belts in drive

2 : Multiplier for the compensation of belt-slippage and/or of centrifugal force generated on belt strands.

* Required test-force for belt deflection of 16 mm per 1000 mm of centre distance.

The relevant deflection by shorter or longer centre distance has to be interpolated accordingly.

$$F = F_1 \cdot z \cdot 2$$

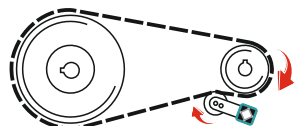


Kasnak ile kayış içinden gergi sistemi

Dönüş hattına monte edilir. Kayışın, tahrik ve avara kasnaklarına yeterli uzunlukta temas mesafesine sahip olmasına dikkat edilmelidir. İki kasnak arasında aşırı uzun mesafe olması halinde derin oluklu gergi kasnağı kullanılması tavsiye edilir.

Tensioning from "inside" of the belt drive with grooved pulley

Installation in slack span of the belt drive, make sure that the belts are maintaining sufficient contact-arc on the driver- and driven-pulley. By extremely long centre distances between driver and driven pulley it is recommendable to use on the tensioner a deep-grooved pulley to avoid excessive slack beating.



Düz makara ile kayış sırtından gergi sistemi

Düz makaranın çapı sistemdeki en küçük kasnağın en az 2/3 değerinde olmalıdır.

Makara genişliği kayış setinin toplam genişliğinin en az %20 fazlası olmalıdır.

Dönüş hattına monte edilir. Kayışın, tahrik ve avara kasnaklarına yeterli uzunlukta temas mesafesine sahip olmasına dikkat edilmelidir.

Tensioning with flat roller on belt back

The diameter of the flat tensioning roller should at least measure 2/3 of the diameter of the smallest pulley in the drive.

The width of the tensioning roller should be at least 20% wider than the overall width of the belt set.

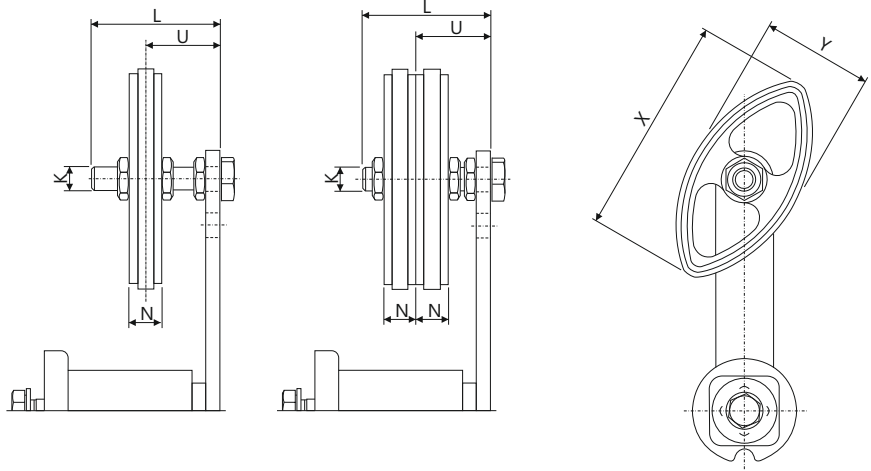
Installation on the belt back in the slack span, make sure that the belts are maintaining sufficient contact-arc on the driver and driven pulley.

Sürtülmeli V-kayışın uygun gerginliğini kontrol için test cihazları mevcuttur.

There are several instruments for checking with the adequate test-force the right tension on your frictional V-belt drive.

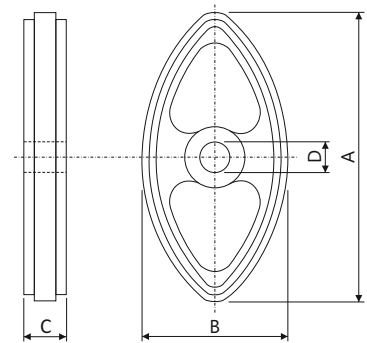
Bu işlem parmak ile yapılmamalıdır, tahminde oluşacak hata kayışın erken aşınmasına ve sistemde arızalara sebep olur !

Don't make it with your thumb, you will make an estimation mistake and your belts will wear out prematurely!



D Set Serisi / Series

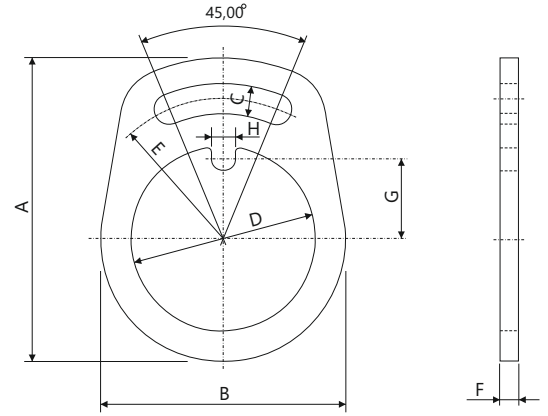
ANSI	DIN 8187	Model	X	Y	K	L	N	Somun Tork Torque hex nut 0,5d (Nm)	Uygulama Aralığı Adjusting range track U	Model Size (GK)	Ağırlık Weight (Kg)
Tekli - Single											
35	ISO 06 B-1	D3/8" 8a	75	40	M8	45	10,2	11	19-34	GK 10	0,05
40	ISO 08 B-1	D1/2" 10a	96	50	M10	55	13,9	20	23-41	GK 16/18	0,10
50	ISO 10 B-1	D5/8" 10a	126	65	M10	55	16,6	20	27-39	GK 18	0,13
60	ISO 12 B-1	D3/4" 12a	148	74	M12	80	19,5	35	30-61	GK 25	0,22
Çiftli - Double											
35	ISO 06 B-2	D3/8" 8b	75	40	M8	45	10,2	11	23-30	GK 10	0,07
40	ISO 08 B-2	D1/2" 10b	96	50	M10	55	13,9	20	29-34	GK 16/18	0,13
50	ISO 10 B-2	D5/8" 10b	126	65	M10	70	16,6	20	35-46	GK 18	0,21
60	ISO 12 B-2	D3/4" 12b	148	74	M12	80	19,5	35	40-52	GK 25	0,32



D Serisi / Series

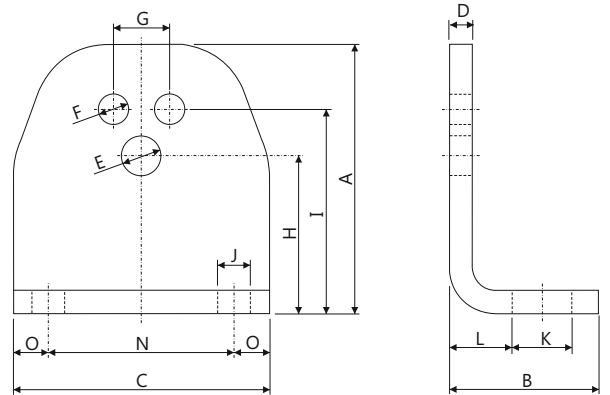
ANSI	DIN 8187	Model	A	B	C	D	Ağırlık Weight (Kg)
35	ISO 06-B	D3/8" 8	75	40	10,2	8	0,02
40	ISO 08-B	D1/2" 10	96	50	13,9	10	0,03
50	ISO 10-B	D5/8" 10	126	65	16,6	10	0,07
60	ISO 12-B	D3/4" 12	148	74	19,5	12	0,11

TS / BS



TS Serisi / Series

Model Type	GK Modeline Uygun Suitable to size GK	A	B	C	D	E	F	G	H	Ağırlık Weight (Kg)
TS 16	16	84	67	8,5	51	39	5	22	8	0,1
TS 18	18	107	85	11	64,5	49,5	6	28	8	0,2
TS 25	25	122,5	98	13	74	57	8	32	10	0,3
TS 35	35	160	128	15	96	74	10	41,5	12	0,7
TS 45	45	196	156	17	118	91	12	51	12,5	1,2
TS 50	50	18,5	174	21	127	101,5	14	57	16	1,7



BS Serisi / Series

Model Type	GK	CP-D....	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	N	O	Ağırlık Weight (Kg)
BS 10-16	10	--	48,5	30	45	4	6,5	5,5	10	27	35	7	13	11,5	30	7,5	0,10
BS 16-18	16	18	58	38	55	5	8,5	6,5	12	34	44	7	13	19,5	40	7,5	0,17
BS 18-25	18	25	74	42	70	6	10,5	8,5	18	43	55	9,5	15,5	20,5	50	10	0,30
BS 25-35	25	35	100	52	90	8	12,5	10,5	23	57	75	11,5	21,5	21	65	12,5	0,70
BS 35-45	35	35	117,2	55	110	8	16,5	12,5	35	66	85	14	24	21	80	15	0,95
BS 45-50	45	45	145,5	66	140	8	20,5	12,5	40	80	110	18	30	26	100	20	1,50

KENDİNDEN OTOMATİK GERİLMELİ ELEKTRİK MOTOR SEHPALARI

Hareketin V kayış vb. gibi elemanlar ile iletildiği tüm dönen mekanik (elektrik motoru vb.) sistemler için tasarlanmıştır. Genel olarak hareketin aktarılmasında meydana gelen arızaların başlıca sebebi gerektiğinden az veya gerektiğinden fazlaca gerdirilmiş V kayış vb. elemanlardır.

Gerektiğinden az gerdirilmiş elemanlarda kısa sürede kaydırma, yalpalama, yüksek gürültülü (vibrasyonlu) çalışma ve buna bağlı makinalarda verimsiz ve randımsız çalışmanın sonucu planlanamayan zamansız, zoraki ve yüksek maliyetli bakım onarım masrafları çıkmaktadır.

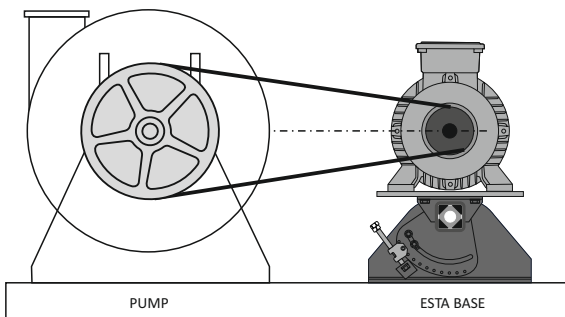
Gerektiğinden çok gerdirilmiş elemanlarda ise daha vahim sonuçlar oluşması kaçınılmazdır. Fazla gerdirilen sistemlerde rotor mil kırılması (kopması) çok kısa sürelerde rulmanların dağılması, rulman yataklarının bozulması dönen makinalarda montaj ayaklarının kırılması gibi sonuçlar kaçınılmazdır.

Verimsiz, randımsız, yüksek gürültülü (vibrasyonlu) çalışmanın sonucu oluşan planlanamayan zamansız, zoraki, çok daha yüksek maliyetli bakım onarım gereksinimleri, bazı hallerde onarımı yüksek, maliyeti ve süresinden dolayı yeni elektrik motorlarının (döner makinalar vb.) alınmasını zorunlu kılar.

Kendinden otomatik gerilmeli elektrik motoru sehpaları ESTA ; sisteme ilk montajında izin verilen değerlerde yapılacak gerdirmeye sonrasında makinaların çalışmasına bağlı aşırı yük veya dengesiz yüklere göre esneme kabiliyetine sahip mükemmel bir montaj sehпасıdır. Mevsimsel şartlarda, çok sıcak yaz veya çok soğuk kış mevsimlerinde dahi oluşacak V kayış vb. aktarma elemanlarında uzama ve kısalmalara göre esneme kabiliyetine sahip mükemmel bir montaj sehпасıdır.

Yüksek ücretler ödmeden, bakım ihtiyacı gerektirmeyen, sistemin ihtiyacına göre kendinden otomatik gerilmeli ESTA motor sehpaları, otomatik zincir gerdirmeye, otomatik V kayış gerdirmeye, otomatik bant gerdirmeye, yanıl hareketlere izin vermeyen, metal metale teması engelleyen, ses seviyesi klasik sistemlere göre çok daha düşük ESTA salınım elemanları Türkiye'de üretimine başlamış olduğumuz yeni teknolojik ürünlerdir.

Tasarım ve imalatı yüzde yüz TÜRK mühendislerimizce geliştirilmiş, yerli ve yabancı pazarlarda oldukça yüksek beğeni kazanmıştır.



AUTOMATICALLY TENSIONING ELECTRIC MOTOR STANDS

It is designed for all rotary mechanical (electric motors, etc.) systems in which motion is transmitted by such components as belts, etc. The major cause of failures occurring in the transmission of motion is usually under-tensioned or over-tensioned components such as V-belts, etc.

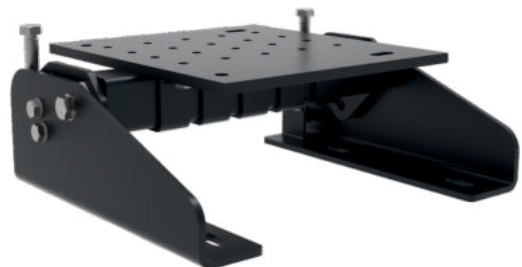
In those under-tensioned components, unplanned, untimely, involuntary and costly maintenance and repair expenses occur as a consequence of tripping, wobbling, high noise (vibrating) operation as a result of inefficient and unproductive operation of machinery depending thereupon.

It is inevitable that more desperate consequences should arise in over-tensioned components. Such consequences as rotor shaft breakage, bearing breakage in a short time, bearing carrier breakdown, breakage of assembling feet in rotary machines are inevitable in over-tensioned systems. Unplanned, untimely, involuntary and costly maintenance and repair requirements occurring as a consequence of high noise (vibrating) operation as a result of inefficient and unproductive operation make it necessary to purchase new electric motors (rotary machines, etc.) due to high repair costs and times in some cases.

ESTA automatically tensioning electric motor stand is an excellent installation stand with a flexion capability depending on overload or unbalanced loads basing on the operation of machines upon tensioning to be made at permitted values during the initial installation in the system. It is an excellent installation stand with flexion capability depending on elongation and contraction which may occur in such transmission components as V belts, etc. in seasonal conditions, especially in too hot summer or too cold winter months.

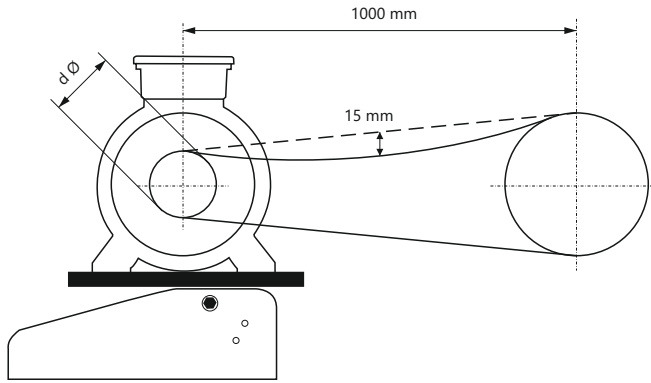
Maintenance-free automatically tensioning ESTA motor stands, automated chain tensioners, automated V-belt tensioners, automated belt tensioners, ESTA oscillation components not allowing lateral movements, preventing metal-to-metal contact, which has much less noise level as compared to conventional systems, are new technological products which we have recently started to manufacture in Turkey.

It has been completely designed and manufactured by TURKISH engineers and gained quite high liking in the domestic and international markets.



ESTA Motor sehpaları montaj kolaylığı, kayış değişimlerinde hızlı ve kolay ayar yapılabilmesini sağlar. Kayış gevşemesini engeller, patinaj kaynaklı ısı oluşumunun önüne geçer ve erken kayış arızalarını önler. İdeal kayış gerginliği, sabit nominal tork aktarımı, düşük enerji sarfiyatı, üç kat uzun kayış ömrü sağlar. Sürekli sahip olduğu ideal kayış gerginliği sayesinde sessiz güç iletimi sunar. Bakım gerektirmeyen yapıya sahiptir ve kayış uzamalarına karşı yeniden ayar gerektirmez.

ESTA Motor stands offer installation convenience and quick and easy adjustment in belt replacements. They prevent belts from slackening and hinder heat formation arising from skidding, thus preventing early belt failures. Ideal belt tension provides constant nominal torque transmission, lower power consumption and three times longer belt life. Thanks to the ideal belt tension which they constantly possess, they offer quiet power transmission. They have a maintenance-free structure and do not require readjustment because of belt elongation.



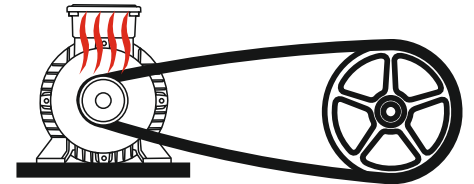
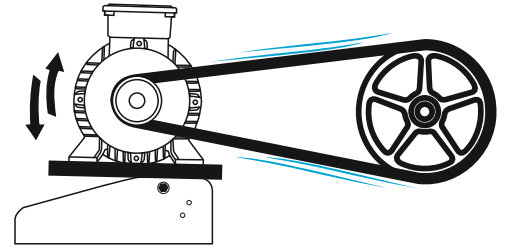
Mekanik kayış gerdirmeye aparatı sayesinde Esta motor sehpaları, kayış üreticilerinin tavsiye ettiği gerilme güçlerine göre ideal gerilme sağlar.

V kayışlar için üreticilerin tavsiye ettiği değerler tabloda verilmiştir.

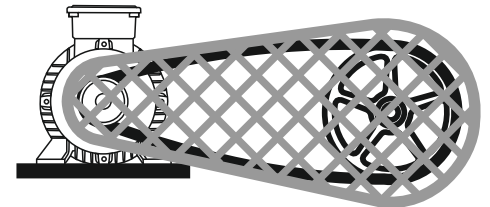
Thanks to the mechanical belt tensioning apparatus, ESTA motor stands provide ideal tensioning according to the tension strengths recommended by belt manufacturers.

Values recommended for V belts by manufacturers are given in the following table

V-Kayış Tipi	Genişlik Width mm	Yükseklik Height mm	Küçük Kasnak Diam. of smaller pulley Ø mm	Başlangıç Kuvveti Initial operation test-force F1 (N)	Çalışma Kuvveti operational test-force F0 (N)
XPZ - SPZ	10	8	56-71	20	16
			75-90	22	18
			95-125	25	20
			≤ 125	28	22
XPA - SPA	13	10	80-100	28	22
			106-140	38	30
			150-200	45	36
			≤ 200	50	40
XPB - SPB	16	13	112-160	50	40
			170-224	62	50
			236-355	77	62
			≤ 355	81	65
XPC - SPC	22	18	224-250	87	70
			265-355	115	92
			≤ 375	144	115
Z	10	6	56-100	5-7,5	
A	13	8	80-140	10-15	
B	17	10	125-200	20-30	
C	22	12	200-400	40-60	
D	32	19	355-600	70-105	

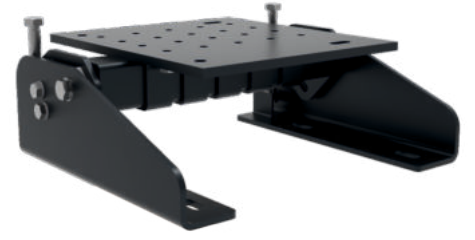
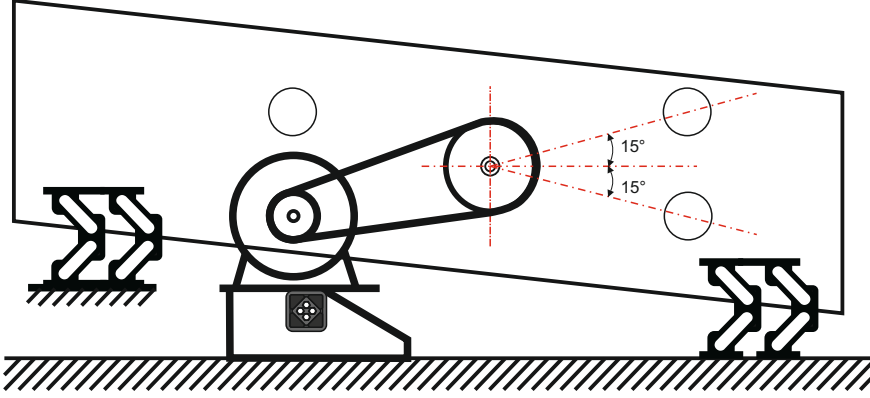


Kayışın ısınmasını önler.
Prevents belt heating.



Kayışın muhafaza tasına sürtmesini engeller.
Prevents the belt from rubbing against the guard.

Elek tahrik sistemlerinde ESTA Motor sehpası yerleşimi
Layout of ESTA motor stand in sieve drive systems

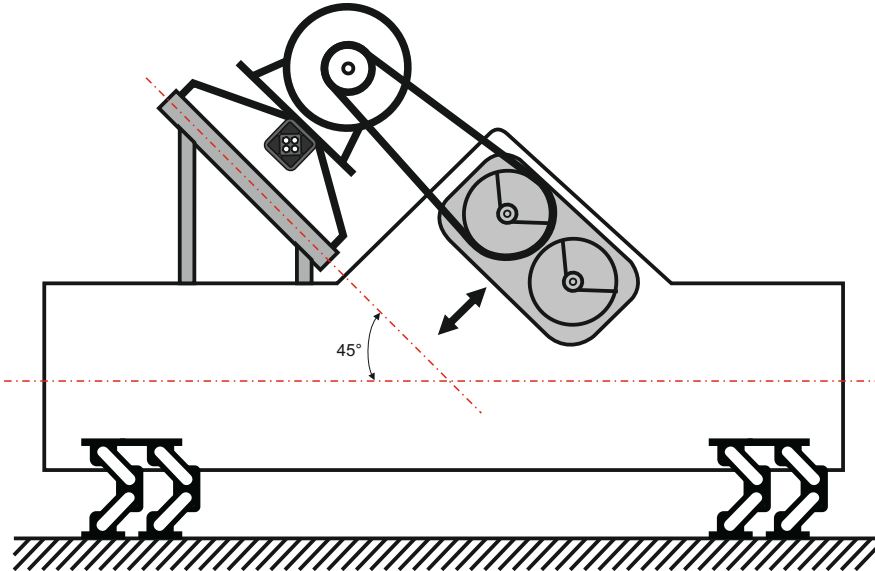


Dairesel Hareketli Elek

ESTA Motor sehpası elek eksenine paralel şekilde bağlanır.
Motor mil eksenı, vibrasyon düzeneğinin ekseninden 15° aşağıda veya yukarıda olmalıdır.

Sieve with Circular Movement

ESTA Motor stand is installed parallel to the axis of the sieve.
Motor shaft axis must be 15 degrees below or above the axis of the vibration assembly.



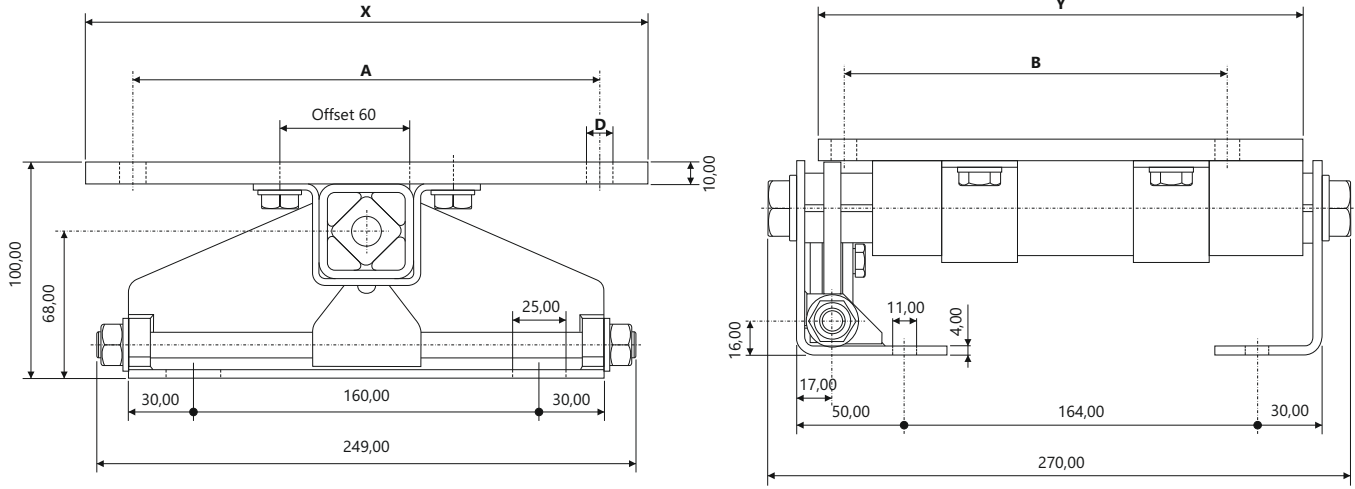
Doğrusal Hareketli elek

ESTA Motor sehpası elek eksenine 45° olacak şekilde montajı yapılır ve motor bağlantı parçası ile vibrasyon düzeneğine bağlanır.

Sieve with Linear Movement

ESTA Motor stand is installed at an angle of 45 degrees to the axis of the sieve and fastened to the vibration assembly by means of the motor connecting piece.

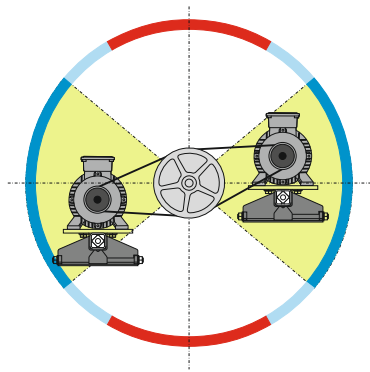
MT 25



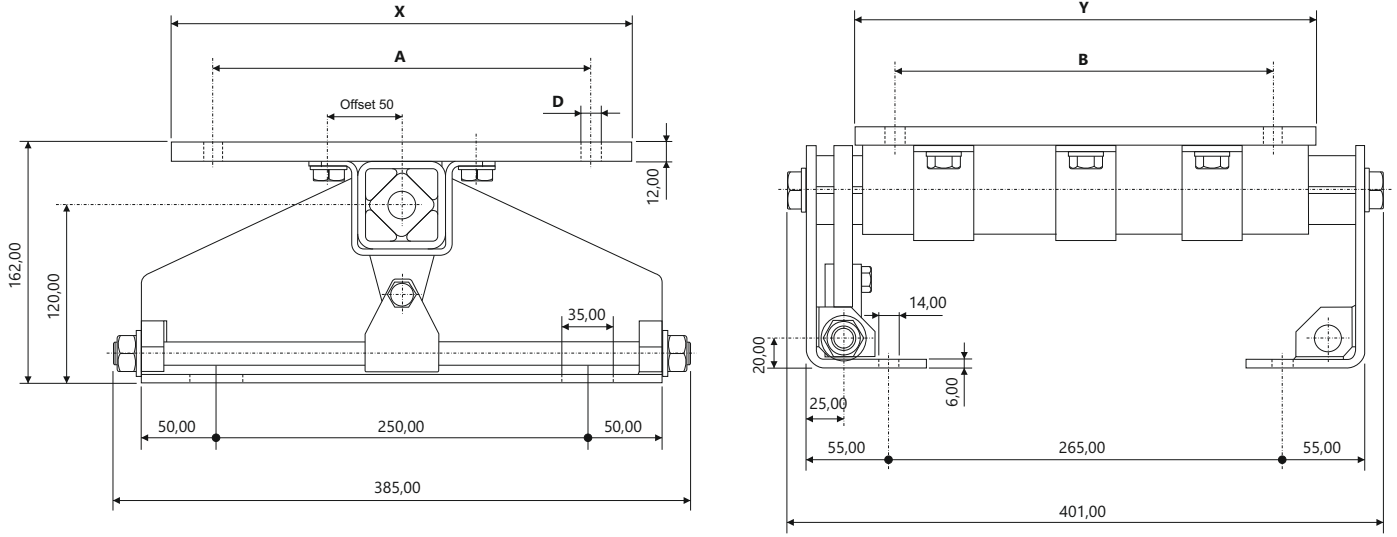
MT 25x180 - MT 25x200

Gövde Ölçüler - Overall Dimensions (mm)

Model Type	IEC				NEMA			A	B	ØD	X	Y	Ağırlık Weight (Kg)
	Motor Boyutu Motor Type	P (KW)			Motor Boyutu Motor Type	P (HP)							
		3000 rpm	1500 rpm	1000 rpm		1800 rpm	1200 rpm						
MT 25x180	90S	1,5	1,1	0,75	143T	1	0,75	140	100-102	10,5	230	185	6,95
	90L	2,2	1,5	1,1	145T	1,5 - 2	1	140	125-127	10,5	230	185	
	100L	3,7	2,2 - 3	1,5				160	140	10,5	230	185	
					182T	3	1,5	190	114	10,5	230	185	
	112M	4	4	2,2	184T	5	2	190	140	10,5	230	185	
MT 25x200	132S	5,5 - 7,5	5,5	3	213T	7,5	3	216	140	M10	260	225	8,40
	132M	7,5	7,5	4 - 5,5	215T	10	5	216	178	M10	260	225	



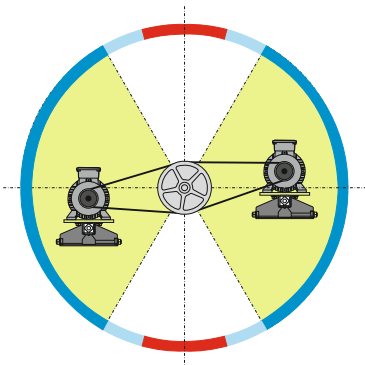
- En verimli germe ve montaj mesafesi
Most efficient tensioning and installation distance
- Verimli germe ve montaj mesafesi
Efficient tensioning and installation distance
- Tavsiye edilmeyen germe ve montaj mesafesi
Non-recommended tensioning and installation distance



MT 35x300

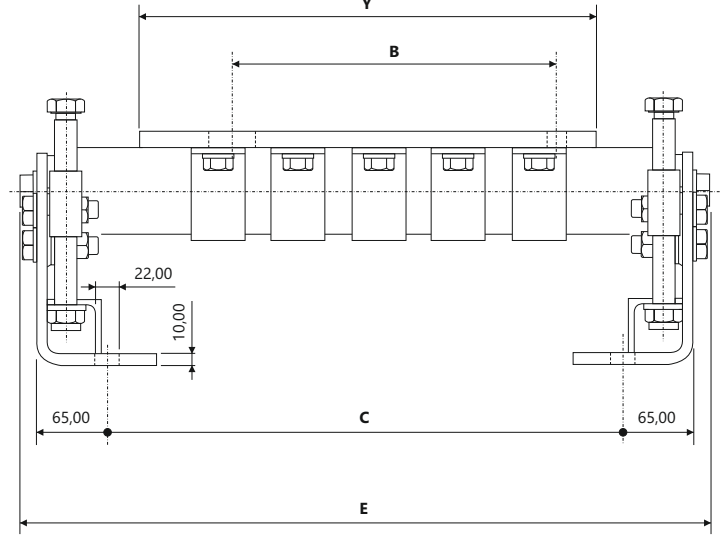
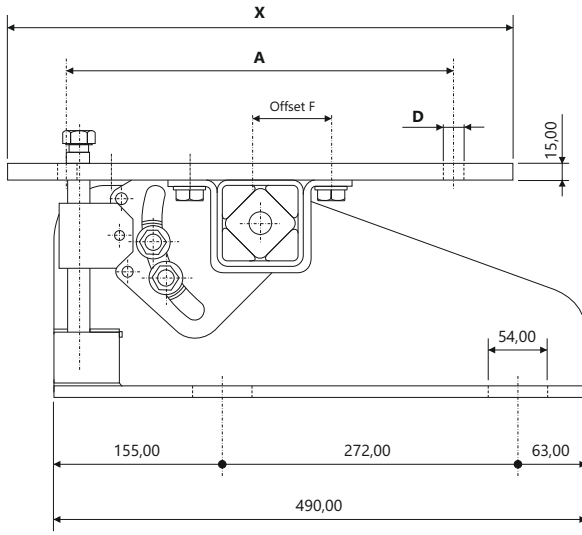
Gövde Ölçüler - Overall Dimensions (mm)

Model Type	IEC				NEMA			A	B	ØD	X	Y	Ağırlık Weight (Kg)
	Motor Boyutu Motor Type	P (KW)			Motor Boyutu Motor Type	P (HP)							
		3000 rpm	1500 rpm	1000 rpm		1800 rpm	1200 rpm						
MT 35x300	132S	5,5 - 7,5	5,5	3	213T	7,5	3	216	140	M10	310	310	21,60
	132M	7,5	7,5	4 - 5,5	215T	10	5	216	178	M10	310	310	
	160M	11 - 15	11	7,5	254T	15	7,5	254	210	13	310	310	
	160L	18,5	15	11	256T	20	10	254	254	13	310	310	



- En verimli germe ve montaj mesafesi
Most efficient tensioning and installation distance
- Verimli germe ve montaj mesafesi
Efficient tensioning and installation distance
- Tavsiye edilmeyen germe ve montaj mesafesi
Non-recommended tensioning and installation distance

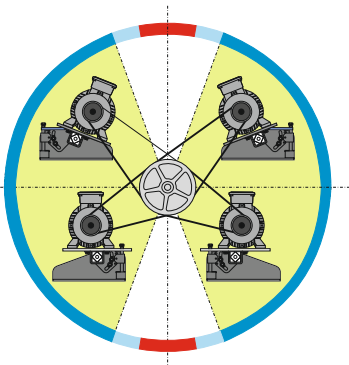
MT 50



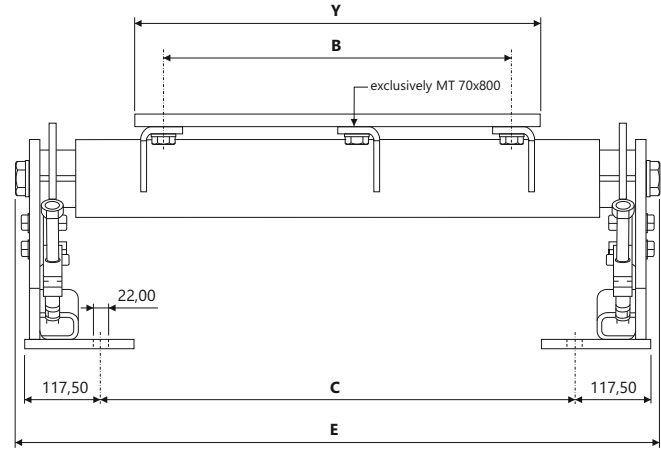
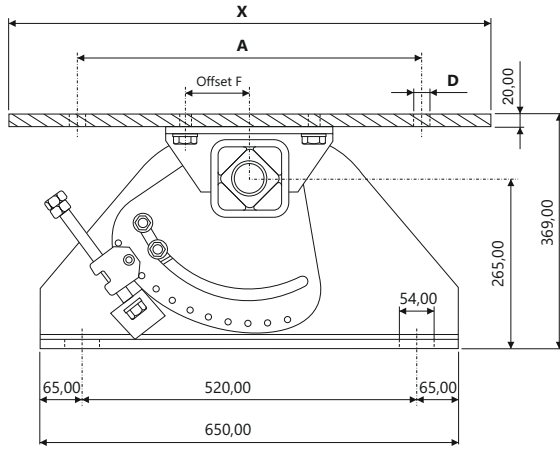
MT 50x180-220-270-400-500

Gövde Ölçüler - Overall Dimensions (mm)

Model Type	IEC				NEMA			A	B	C	ØD	E	F	X	Y	Ağırlık Weight (Kg)
	Motor Boyutu Motor Type	P (KW)			Motor Boyutu Motor Type	P (HP)										
		3000 rpm	1500 rpm	1000 rpm		1800 rpm	1200 rpm									
MT 50x180	132S	5,5 - 7,5	5,5	3	213T	7,5	3	216	140	225	M10	386	43	270	230	36,50
	132M	7,5	7,5	4 - 5,5	215T	10	5		178							
MT 50x220	160M	11 - 15	11	7,5	254T	15	7,5	254	210	325	14	486	45	310	310	41,60
	160L	18,5	15	11	256T	20	10		254							
MT 50x270	180M	22	18,5	--	284T	25	15	279	241	325	14	486	72	350	350	46,25
	180L	--	22	15	286T	30	20		279							
MT 50x400	200M	30 - 37	30	18,5 - 22	324T	40	25	318	267	425	18	586	58	405	375	55,70
	200L	30 - 37	30	22	326T	50	30		305							
MT 50x500	225S	45	37	30	364T	60	40	356	286	475	18	636	72	465	420	63,40
	225M	45	45	30	365T	75	50		311							



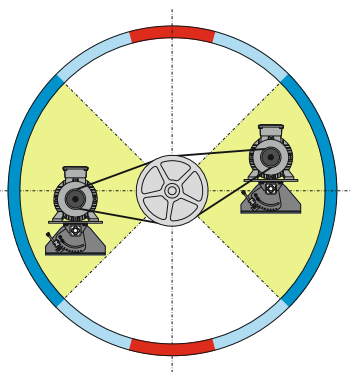
- En verimli germe ve montaj mesafesi
Most efficient tensioning and installation distance
- Verimli germe ve montaj mesafesi
Efficient tensioning and installation distance
- Tavsiye edilmeyen germe ve montaj mesafesi
Non-recommended tensioning and installation distance



MT 70x400-550-650-800

Gövde Ölçüler - Overall Dimensions (mm)

Model Type	IEC				NEMA			A	B	C	ØD	E	F	X	Y	Ağırlık Weight (Kg)
	Motor Boyutu Motor Type	P (KW)			Motor Boyutu Motor Type	P (HP)										
		3000 rpm	1500 rpm	1000 rpm		1800 rpm	1200 rpm									
MT 70x400	250M	55	55	37	404T	100	60	406	330	325	24	585,5	80	510	410	136,5
MT 70x550	280S	75	75	45	405T	100-125	75	457	368	475	24	735,5	80	560	500	155,0
	280M	90	90	55	444T	125-150	100		419							
MT 70x650	315S	110	110	75	445T	150-200	125-150	508	406	575	28	835,5	80	630	570	172,0
MT 70x800	315M	132-160	132-160	90-110	447T	200-250	150-200		457	695	24	955,5	80	630	750	191,0
	315L	160-200	160-200	110-160	449T	200-250	200-300		508							

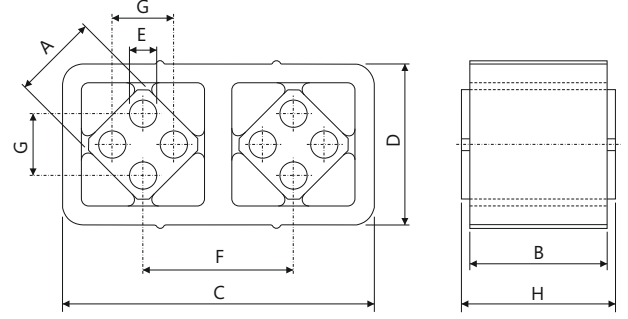


- En verimli germe ve montaj mesafesi
Most efficient tensioning and installation distance
- Verimli germe ve montaj mesafesi
Efficient tensioning and installation distance
- Tavsiye edilmeyen germe ve montaj mesafesi
Non-recommended tensioning and installation distance

PO-D Tip / Type 	Gövde, alüminyum alaşım profilden, iç kare parça da alüminyum alaşım malzemeden yapılmıştır. Manivela kollarının cıvatalarla bağlanabilmesi için iç kare parçada boydan boya geçen düz delik vardır. Eğer istenirse iç kare parçaya dış açılabilir. Aluminium alloy profile housing with inner square section made of aluminium alloy. Profile with four through bores. The levers can be mounted on one both sides by means of bolts.
PO-P Tip / Type 	Gövde alüminyum alaşım profilden ve iç kare parça çelik profilden yapılmıştır. İç profilin içine takılan parça uzunluğu, profilin iç ölçüsünün en az 3 katı olmalıdır. PO-P tip süspansiyon elemanı uygulamasında hareket eksenini hariç salınma veya kuvvet olmamalıdır. Housing made out of aluminium alloy profile inner square section made of steel profile. The inserted part should be at least three times longer than the clearance and no alternating forces across the neutral axis.
PB-T Tip / Type 	Gövde, alüminyum alaşım profilden ve iç kare parça da alüminyum alaşım malzemeden yapılmıştır. Gövde, üzerinde montaj delikleri olan flanşlara sahiptir. İç kare parçada, PB-D modelinde boydan boya dört adet delik, PB-T modelinde merkezde bir adet boydan boya delik vardır. Manivela kolları tek veya iki taraftan cıvatalarla bağlanabilir. PB-T modeli iç kare parça, merkezinden boydan boya geçen tek delik ile manivela koluna monte edilir ve sürtünme kuvveti ile pozisyonu sabitlenir. Housing made out of aluminium alloy profile, inner square section made out of aluminium alloy material. Housing have lateral fixation flanges. PB-D type have four through bores, PB-T have one central through bore. Levers can be mounted on one or on both sides by means of bolts. PB-T innersquare mounted to lever arm throughly with one bore and the position fixing with friction force.
PB-D Tip / Type 	Gövde, alüminyum alaşım profilden ve iç kare parça da alüminyum alaşım malzemeden yapılmıştır. Gövde, üzerinde montaj delikleri olan flanşlara sahiptir. İç kare parçada, PB-D modelinde boydan boya dört adet delik, PB-T modelinde merkezde bir adet boydan boya delik vardır. Manivela kolları tek veya iki taraftan cıvatalarla bağlanabilir. PB-T modeli iç kare parça, merkezinden boydan boya geçen tek delik ile manivela koluna monte edilir ve sürtünme kuvveti ile pozisyonu sabitlenir. Housing made out of aluminium alloy profile, inner square section made out of aluminium alloy material. Housing have lateral fixation flanges. PB-D type have four through bores, PB-T have one central through bore. Levers can be mounted on one or on both sides by means of bolts. PB-T innersquare mounted to lever arm throughly with one bore and the position fixing with friction force.
PB-P Tip / Type 	Gövde alüminyum alaşım profilden, iç parça çelik profilden yapılmıştır. Gövde, üzerinde montaj delikleri olan flanşlara sahiptir. İç profilin içine takılan parça uzunluğu, profilin iç ölçüsünün en az 3 katı olmalıdır. PB-P tip süspansiyon elemanı uygulamasında hareket eksenini hariç salınma veya kuvvet olmamalıdır. Housing made out of aluminium alloy profile, inner square section made out of steel profile. Housing have flanges with mounting bores. The inserted part should be at least three times longer than inner profile length and no alternating forces across the neutral axis.
CP-D Tip / Type 	Gövde, çelik profilden, iç kare parça alüminyum alaşım veya çelikten yapılmıştır. İç kare parçada, CP-D modelinde boydan boya dört adet delik, CP-T modelinde merkezinde boydan boya bir adet delik vardır. CP-D/T ürünleri iç kare parçalarına manivela kolu tek veya iki taraftan da monte edilebilir. CP-T modeli iç kare parça, merkezinden boydan boya geçen tek delik ile manivela koluna monte edilir ve sürtünme kuvveti ile pozisyonu sabitlenir. Steel profile housing with inner square section made of light alloy or steel. The model of CP-D having four bores and CP-T model have one through bore. Levers can be mounted one or on both sides of CP-D/T with bolts. The model of CP-T inner square mounted to lever arm, position fixing with friction force.

CP-T Tip / Type 	Gövde, çelik profilden, iç kare parça alüminyum alaşım veya çelikten yapılmıştır. iç kare parçada, CP-D modelinde boydan boya dört adet delik, CP-T modelinde merkezinde boydan boya bir adet delik vardır. CP-D/T ürünleri iç kare parçalarına manivela kolu tek veya iki taraftan da monte edilebilir. CP-T modeli iç kare parça, merkezinden boydan boya geçen tek delik ile manivela koluna monte edilir ve sürtünme kuvveti ile pozisyonu sabitlenir. Steel profile housing with iner square section made of light alloy or steel. The model of CP-D having four bores and CP-T model have one through bore. Levers can be mounted one or on both sides of CP-D/T with bolts. The model of CP-T iner square mounted to lever arm, position fixing with friction force.
BS Tip / Type 	BS tip köşebentler, AI, AT, PO-D, PB-D, CP-D modellerine iki cıvatayla; GK, GK-K, GK-C modellerine gövde arkasından tek cıvatayla, PB-T, CP-T, AG modellerine iç parçadan tek cıvatayla sabitlenebilir. Köşebentlerin iki yönü de montaj için kullanılabilir. AI, AT, PO-D, PB-D, CP-D types are are fixing with two bolts, GK, GK-K, GK-C types are fixing with a bolt behind the housing, PB-T, CP-T, AG types are fixing with a bolt. Both of sides have possibility of the element assembling.
PS Tip / Type 	Kelepçeler, CP-D ve CP-T modellerinin kaynaklız montajının yapılmasında kullanılır. Uzun CP-D/T modellerinde en az iki kelepçe kullanılması önerilir. The clamps are fit exactly for the fixation of the type CP-D and CP-T without welded mounting for longer units least two clamps ar recommended.
LS Tip / Type 	LS tip bağlantı parçaları çelik saçtan yapılmıştır. CP-D, PO-D vb. tip ürünler için bağlantı parçası olarak kullanılabilir. Ayrıca ES-L tip titreşim sönümler elemanının bağlantı parçaları olarak kullanılmaktadır. Cıvata bağlantısı ile salınım elemanları bağlantı parçasına sabitlenir. Housing made out of steel sheet. Suitable fixing parts for CP-D, PO-D types fastening to fitting with bolt.
DS Tip / Type 	DS tip bağlantı parçaları çelik saçtan yapılmıştır. CP-D, PO-D vb. tip ürünler için bağlantı parçası olarak kullanılabilir. Cıvata bağlantısı ile salınım elemanları bağlantı parçasına sabitlenir. Housing made out of steel sheet. Suitable fixing parts for CP-D, PO-D types fastening to fitting with bolt.

PO-D



PO-D Serisi / Series

Model Type	Gövde Ölçüleri - Overall Dimensions (mm)								Tork Min. Nm - Torque Min. Nm						Ağırlık Weight (Kg)
	A	B	C	D	E	F	G	H	5°	10°	15°	20°	25°	30°	
PO-D 16x25	16	25	60	30	Ø5	30	10	30	0,8	1,7	2,8	4,1	5,8	8,4	0,22
PO-D 16x40		40						45	1,2	2,7	4,3	6,6	9,3	13,3	0,34
PO-D 16x50		50						55	1,7	4,1	6,5	9,7	13,9	20,1	0,42
PO-D 18x30	18	30	70	35	Ø6	35	12	35	2,1	4,6	7,8	11,2	15,2	20,9	0,31
PO-D 18x50		50						55	3,4	7,7	12,6	18,4	25,4	34,8	0,51
PO-D 18x80		80						85	5,3	12,2	20,5	29,5	40,2	55,5	0,81
PO-D 25x40	25	40	91	47	Ø8	44	18	45	4,8	11,0	18,0	27,6	40,5	58,4	0,33
PO-D 25x60		60						65	7,1	16,2	26,6	40,8	59,9	86,4	0,49
PO-D 25x80		80						85	9,4	21,4	35,2	54,0	79,3	114,4	0,65
PO-D 25x100		100						105	11,8	26,9	44,1	67,7	99,6	143,7	0,80
PO-D 35x60	35	60	123	63	Ø10	60	23	70	13,2	30,9	54,4	79,3	114,9	164,6	0,92
PO-D 35x80		80						90	17,5	40,9	68,2	105,1	152,3	218,2	1,21
PO-D 35x100		100						110	21,9	51,2	85,3	131,5	190,6	273,1	1,50
PO-D 35x120		120						130	26,3	61,5	102,5	157,9	228,9	327,9	1,77
PO-D 45x80	45	80	152	82	Ø12	76	35	90	28,0	62,8	104,5	160,3	222,3	320,4	3,03
PO-D 45x100		100						110	34,6	78,4	130,1	200,2	278,5	400,2	3,80
PO-D 45x110		110						120	34,8	78,3	130,3	200,5	278,8	400,5	4,19
PO-D 45x150		150						160	52,0	117,3	195,2	300,4	420,8	600,7	5,72
PO-D 50x120	50	120	160	86	M12	80	40	130	51,2	133,5	250,8	395,3	570,2	780,2	5,13
PO-D 50x160		160		88				170	77,3	197,2	363,5	570,2	820,4	1115	7,09
PO-D 50x200		200		90				210	102,5	260,3	475,8	745,2	1070	1450	9,14

PO-D klasik hesap

PO-D tipi kauçuk salınım elemanlarının yaylanma değerleri toplamı normal yaylanma değerine yaklaşık olarak denk geldiği için esnek tahrik elemanı olarak tercih edilmektedir. Salınım elemanlarının esneme açısının $\pm 5^\circ$ aralığında olması gerekmektedir. Esnek salınım elemanları, sadece sürekli yükleme yapılan titreşimli konveyörler ile birlikte kullanılmaktadır.

PO-D montaj şekli

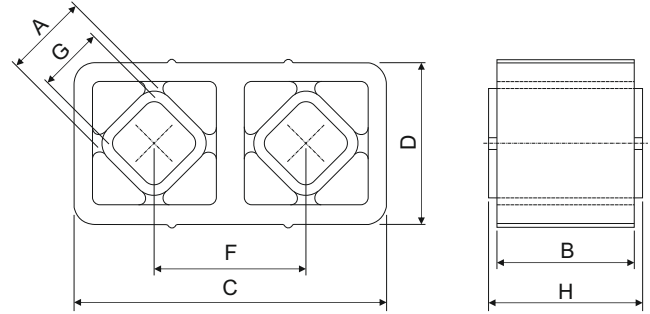
Krank tahrik kolu, I nolu tekneye veya II nolu tekneye, tekne ucuna veya herhangi bir noktasına uygulanabilir. Kuvvet yönü, PO-D salınım elemanı bağlama açısına dik olmalıdır. Krank kolu eksen, tekne süspansiyon elemanı bağlama açısına dik olmalıdır. PO-D tipi salınım elemanları sadece doğal frekanslı titreşimli sistemlerde kullanılmalıdır.

Typical calculation of type PO-D

Type PO-D rubber oscillating elements are preferred as elastic drive units because the sum of their suspension values is approximately equal to nominal spring value. The bending angle of the oscillating elements should be within $\pm 5^\circ$. The elastic oscillating elements should only be used with continuously loaded vibrated conveyors.

Type PO-D installation

Crank drive lever can be mounted to trough no.I or trough no.II to its end or any other point. The force direction should be perpendicular to fixation angle of PO-D oscillating element. The crank lever axis should be perpendicular to the fixation angle of the trough suspension element. Type PO-D oscillating elements should only be used in vibrated systems with natural frequency.



PO-P Serisi / Series

Model Type	Gövde Ölçüleri - Overall Dimensions (mm)								Tork Min. Nm - Torque Min. Nm						Ağırlık Weight (Kg)
	A	B	C	D	E	F	G	H	5°	10°	15°	20°	25°	30°	
PO-P 25x40	25	40	91	47	--	44	19	45	4,8	11,0	18,0	27,6	40,5	58,4	0,40
PO-P 25x60		60						65	7,1	16,2	26,6	40,8	59,9	86,4	0,59
PO-P 25x80		80						85	9,4	21,4	35,2	54,0	79,3	114,4	0,78
PO-P 25x100		100						105	11,8	26,9	44,1	67,7	99,6	143,7	0,97
PO-P 35x60	35	60	123	63	--	60	29	70	13,2	30,9	54,4	79,3	114,9	164,6	0,98
PO-P 35x80		80						90	17,5	40,9	68,2	105,1	152,3	218,2	1,28
PO-P 35x100		100						110	21,9	51,2	85,3	131,5	190,6	273,1	1,59
PO-P 35x120		120						130	26,3	61,5	102,5	157,9	228,9	327,9	1,90
PO-P 45x80	45	80	152	82	--	76	39	90	27,8	62,8	104,7	161	224	321,8	2,96
PO-P 45x110		110						120	34,9	78,8	131,2	201,8	280,9	403	4,08
PO-P 45x150		150						160	52,0	118,0	196,5	302,5	421,0	605,0	5,59
PO-P 50x120	50	120	160	86	--	80	40	130	53,0	136,0	251,0	394,5	568,5	773,5	5,37
PO-P 50x160		160		88				170	77,4	198,5	366,0	575,0	829,0	1128	7,35
PO-P 50x200		200		90				210	101	260,5	479,0	750,0	1080	1465	9,45

PO-P klasik hesap

PO-P tipi kauçuk salınım elemanlarının yaylanma değerleri toplamı normal yaylanma değerine yaklaşık olarak denk geldiği için esnek tahrik elemanı olarak tercih edilmektedir. Salınım elemanlarının esneme açısının $\pm 5^\circ$ aralığında olması gerekmektedir. Esnek salınım elemanları, sadece sürekli yükleme yapılan titreşimli konveyörler ile birlikte kullanılmaktadır.

PO-P montaj şekli

Krank tahrik kolu, I nolu tekneye veya II nolu tekneye, tekne ucuna veya herhangi bir noktaya uygulanabilir. Kuvvet yönü, PO-P salınım elemanı bağlama açısına dik olmalıdır. Krank kolu eksen, tekne süspansiyon elemanı bağlanma açısına dik olmalıdır. PO-P tipi salınım elemanları sadece doğal frekanslı titreşimli sistemlerde kullanılmalıdır.

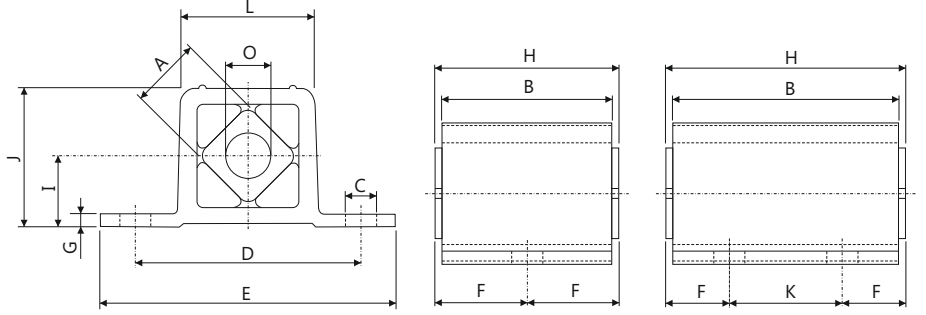
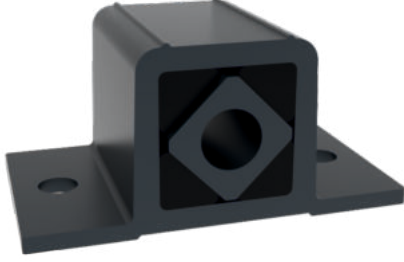
Typical calculation of type PO-P

Type PO-P rubber oscillating elements are preferred as elastic drive units because the sum of their suspension values is approximately equal to nominal spring value. The bending angle of the oscillating elements should be within $\pm 5^\circ$. The elastic oscillating elements should only be used with continuously loaded vibrated conveyors.

Type PO-P installation

Crank drive lever can be mounted to trough no.I or trough no.II to its end or any other point. The force direction should be perpendicular to fixation angle of PO-P oscillating element. The crank lever axis should be perpendicular to the fixation angle of the trough suspension element. Type PO-P oscillating elements should only be used in vibrated systems with natural frequency.

PB-T



PB-T Serisi / Series

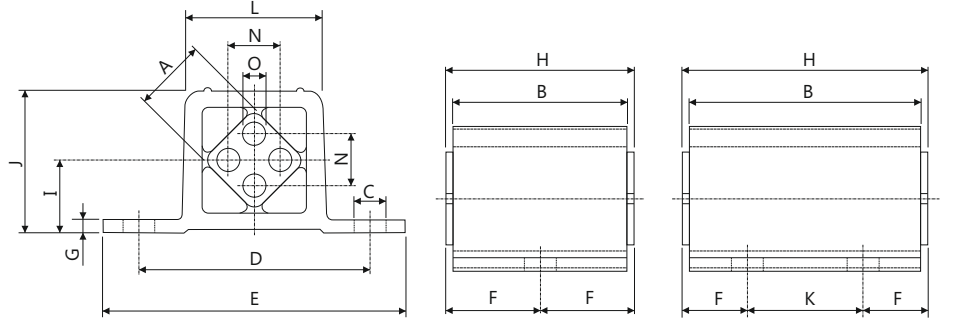
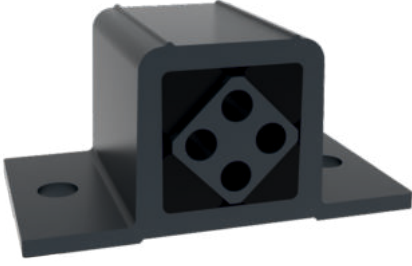
Model Type	A	B	ØC	D	E	F	G	H	I	J	K	L	O	Ağırlık Weight (Kg)
PB-T 16x25	16	25	7	50	65	15	2	30	15	32	--	34	11	0,15
PB-T 16x40		40				23		45			40			0,24
PB-T 16x60		60				13		65						0,35
PB-T 18x30	18	30	9	60	80	18	2	35	18	37	--	39	13	0,22
PB-T 18x50		50				28		55			50			0,37
PB-T 18x80		80				18		85						0,57
PB-T 25x40	25	40	11	80	105	23	4,3	45	21	45	--	48	16	0,31
PB-T 25x60		60				33	4,5	65	25	49	40	47		0,38
PB-T 25x80		80				25		90						0,42
PB-T 25x100		100				23		105			60			0,52
PB-T 35x60	35	60	13	100	125	35	6	70	34	67	--	66	20	0,61
PB-T 35x80		80				25		90			40			0,80
PB-T 35x100		100						110			60			1,00
PB-T 35x120		120						130			80			1,19
PB-T 45x80	45	80	13	115	150	45	5	90	38	81	--	86	24	2,31
PB-T 45x100		100				23		110			65			2,87
PB-T 45x110		110				25		120			70			3,16
PB-T 50x120	50	120	18	135	175	35	6	130	40	86	60	92	30	3,72
PB-T 50x160		160				45		170			80			4,44
PB-T 50x200		200				60		210			90			5,17

PB-T montaj şekli

Çok amaçlı salınım elemanı, iç kare çubuktaki boş delikten somunlu cıvata ile aparat bağlamaya uygun tasarlanmıştır. Gövde üzerinde bulunan ayaklardan montaj yapılmalıdır.

Type PB-T installation

Multi-purpose oscillating element is designed to be adequate to fix an apparatus by a bolt across the inner square profile and a nut. It should be mounted by the stands of the body.



PB-D Serisi / Series

Model Type	A	B	ØC	D	E	F	G	H	I	J	K	L	N	O	Ağırlık Weight (Kg)
PB-D 16x25	16	25	7	50	65	15	2	30	15	32	--	34	10	5	0,16
PB-D 16x40		40				23		45							0,25
PB-D 16x60		60				12,5		65			40				0,36
PB-D 18x30	18	30	9	60	80	18	2	35	18	37	--	39	12	6	0,22
PB-D 18x50		50				28		55							0,37
PB-D 18x80		80				18		85			50				0,58
PB-D 25x40	25	40	11	80	105	22,5	4,5	45	21	45	--	48	18	8	0,38
PB-D 25x60		60				32,5		65							0,31
PB-D 25x80		80				22,5		85			40				0,42
PB-D 25x100		100				22,5		105			60				0,52
PB-D 35x60	35	60	13	100	125	35	6	70	34	67	--	66	23	10	0,60
PB-D 35x80		80				25		90			40				0,79
PB-D 35x100		100				25		110			60				0,99
PB-D 35x120		120				25		130			80				1,18
PB-D 45x80	45	80	13	120	150	45	5	90	38	81	--	86	35	12	2,31
PB-D 45x100		100		115		23		110			65				2,87
PB-D 45x110		110		115		25		120			70				3,16
PB-D 50x120	50	120	18	135	175	35	6	130	40	86	60	92	40	M12x58	3,86
PB-D 50x160		160				45		170			80				4,67
PB-D 50x200		200				60		210			90				5,42

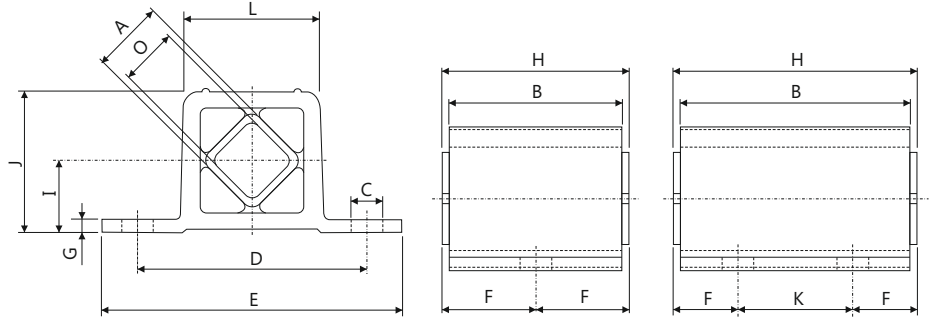
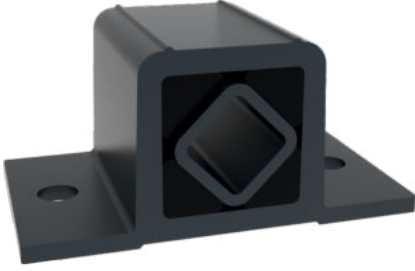
PB-D montaj şekli

Çok amaçlı salınım elemanı, iç kare çubuk, ikili, dörtlü veya her bir delikte kılavuz diş çekilmiş olarak sipariş edilebilir. Gövde üzerinde bulunan ayaklardan montaj yapılmalıdır.

Type PB-D installation

Multi-purpose oscillating element can be ordered with inner square section, double, quadruple or all threaded holes. It should be mounted by the stands of the body.

PB-P



PB-P Serisi / Series

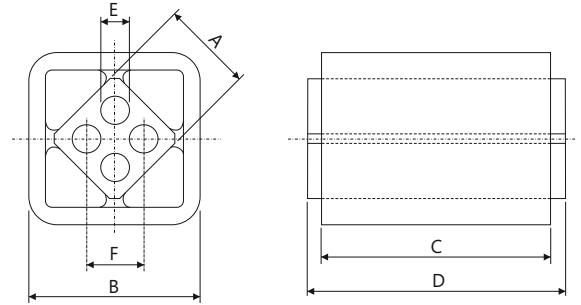
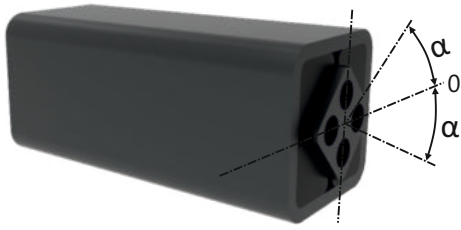
Model Type	A	B	ØC	D	E	F	G	H	I	J	K	L	O	Ağırlık Weight (Kg)
PB-P 25x40	25	40	11	80	105	22,5	4,5	45	21	45	--	48	19	0,42
PB-P 25x60		60				32,5		65						0,36
PB-P 25x80		80				22,5		85						0,48
PB-P 25x100		100				22,5		105						0,60
PB-P 35x60	35	60	13	100	125	35	6	70	34	67	--	66	29	0,63
PB-P 35x80		80				25		90						0,83
PB-P 35x100		100				25		110						1,04
PB-P 35x120		120				25		130						1,24
PB-P 45x80	45	80	13	120	150	45	5	90	38	81	--	86	39	2,27
PB-P 45x100		100		115		22,5		110						2,82
PB-P 45x110		110		115		25		120						3,10
PB-P 50x120	50	120	18	135	175	35	6	130	40	86	60	92	40	3,99
PB-P 50x160		160				45		170						4,80
PB-P 50x200		200				60		210						5,61

PB-P montaj şekli

Çok amaçlı salınım elemanı, iç göbek kare profilden imal edilmiştir. Kare çubuk bağlantısı yapılması gereken uygulamalar için tasarlanmıştır. Gövde üzerinde bulunan ayaklardan montaj yapılmalıdır.

Type PB-P installation

Multi-purpose oscillating element is manufactured with inner square section. It is designed for applications where square fixation is necessary. It should be mounted by the stands of the body.



CP-D Serisi / Series

Model Type	Gövde Ölçüleri - Overall Dimensions (mm)						Tork Min. Nm - Torque Min. Nm↗ α						Ağırlık Weight (Kg)
	A	B	C	D	E	F	5°	10°	15°	20°	25°	30°	
CP-D 16x25	16	30	25	30	5	10	0,9	2,1	3,4	5,3	7,5	10,8	0,10
CP-D 16x40			40	45			1,4	3,3	5,5	8,4	12,1	17,3	0,17
CP-D 16x60			60	60			2,2	5,0	8,3	12,6	18,1	26,0	0,25
CP-D 18x30	18	35	30	35	6	12	2,0	4,7	7,9	11,5	15,7	21,6	0,16
CP-D 18x50			50	55			3,3	7,9	13,1	19,2	26,2	36,0	0,26
CP-D 18x80			80	85			5,3	12,6	21,0	30,7	41,9	57,6	0,40
CP-D 25x40	25	40	40	45	8	18	4,8	11	18	27,6	40,5	58,4	0,21
CP-D 25x60			60	65			7,1	16	26,6	40,8	59,9	86,4	0,32
CP-D 25x100			100	105			11,8	27	44,1	67,7	99,6	144	0,53
CP-D 35x60	35	60	60	70	10	23	13,2	31	51,4	79,3	115	165	0,74
CP-D 35x80			80	90			17,6	41	68,5	106	152	218	0,97
CP-D 35x120			120	130			26,3	61	103	158	229	328	1,43
CP-D 45x80	45	80	80	90	12	35	27,8	63	105	161	224	322	1,39
CP-D 45x100			100	110			34,7	79	131	201	280	402	1,73
CP-D 45x150			150	160			52	118	196,5	303	421	605	2,58
CP-D 50x120	50	80	120	130	M12x58	40	53	136	251	395	569	774	2,38
CP-D 50x160			160	170			77,4	199	366	571	828	1125	3,18
CP-D 50x200			200	210	M12x70		101	261	478	750	1080	1465	3,96
CP-D 50x300			300	310			149	386	710	1110	1605	2180	5,97

Çelik profil gövde / Steel profile body

Çelik çubuk iç parça / Inner square in steel structure

CP-D montaj şekli :

Çok amaçlı salınım elemanı, iç kare çubuk, ikili, dörtlü veya her bir delikte kılavuz diş çekilmiş olarak sipariş edilebilir.

* PS tipi (u kelepçe) kodlu parça ile montaj yapılmalıdır.

* PS tipi (u kelepçe) montaj aparatı kullanılmayan uygulamalar için; sipariş öncesi flanş veya farklı bağlantı elemanları ile imal edilebilir.

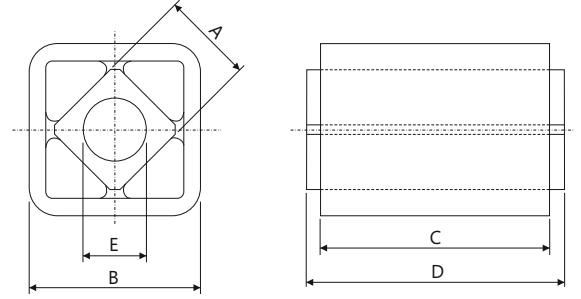
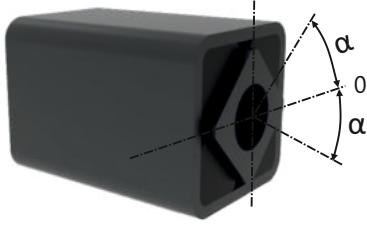
Type CP-D installation

Multi-purpose oscillating element can be ordered with inner square section, double, quadruple or all threaded holes.

* Type PS should be assembled with (U shaped clamp) code unit.

* Type PS can be manufactured with pre-ordered flanges or different fixation elements for applications without (U shaped clamp) installation parts.

CP-T



CP-T Serisi / Series

Model Type	Gövde Ölçüleri - Overall Dimensions (mm)						Tork Min. Nm - Torque Min. Nm ↗ α						Ağırlık Weight (Kg)
	A	B	C	D	E	F	5°	10°	15°	20°	25°	30°	
CP-T 16x25	16	30	25	30	11	--	0,9	2,1	3,4	5,3	7,5	10,8	0,10
CP-T 16x40			40	45			1,4	3,3	5,5	8,4	12,1	17,3	0,16
CP-T 16x60			60	60			2,2	5,0	8,3	12,6	18,1	26,0	0,24
CP-T 18x30	18	35	30	35	13	--	2,0	4,7	7,9	11,5	15,7	21,6	0,15
CP-T 18x50			50	55			3,3	7,9	13,1	19,2	26,2	36,0	0,25
CP-T 18x80			80	85			5,3	12,6	21,0	30,7	41,9	57,6	0,39
CP-T 25x40	25	40	40	45	16	--	4,8	11	18	27,6	40,5	58,4	0,21
CP-T 25x60			60	65			7,1	16	26,6	40,8	59,9	86,4	0,32
CP-T 25x100			100	105			11,8	27	44,1	67,7	99,6	144	0,53
CP-T 35x60	35	60	60	70	20	--	13,2	31	51,4	79,3	115	165	0,74
CP-T 35x80			80	90			17,6	41	68,5	106	152	218	0,97
CP-T 35x120			120	130			26,3	61	103	158	229	328	1,43
CP-T 45x80	45	80	80	90	24	--	27,8	63	105	161	224	322	1,39
CP-T 45x100			100	110			34,7	79	131	201	280	402	1,73
CP-T 50x120	50	80	120	130	30	--	53	136	252	396	571	777	2,23
CP-T 50x200			200	210			102	261	478	750	1080	1465	3,68

Çelik profil gövde / Steel profile body

Çelik çubuk iç parça / Inner square in steel structure

CP-T montaj şekli :

Çok amaçlı salınım elemanı, iç kare çubuktaki boş delikten somun ve civata ile aparat bağlamaya uygun tasarlanmıştır.

* PS tipi (u kelepçe) kodlu parça ile montaj yapılmalıdır.

* PS tipi (u kelepçe) montaj aparatı kullanılmayan uygulamalar için;

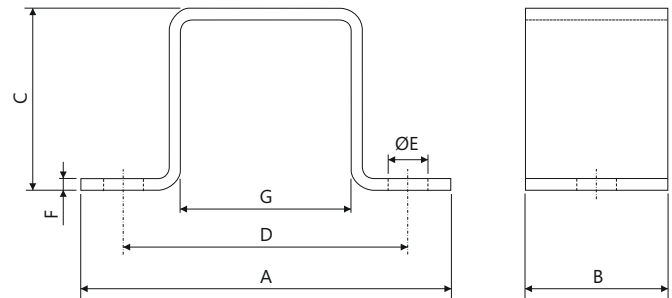
sipariş öncesi flanş veya farklı bağlantı elemanları ile imal edilebilir.

Type CP-T installation

Multi-purpose oscillating element is designed to be adequate to fix an apparatus by a bolt across the inner square profile and a nut.

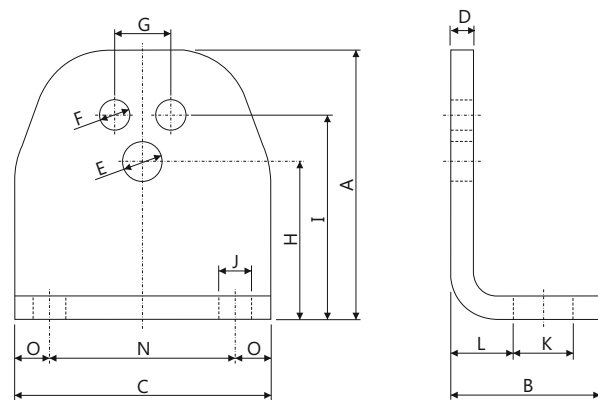
* Type PS should be assembled with (U shaped clamp) code unit.

* Type PS can be manufactured with pre-ordered flanges or different fixation elements for applications without (U shaped clamp) installation parts.



PS Serisi / Series

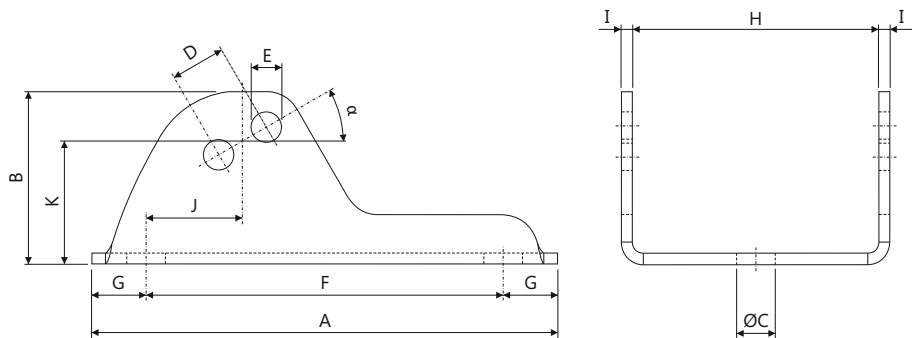
Model Type	A	B	C	D	ØE	F	G	Ağırlık Weight (Kg)
PS 16	65	25	32	50	7	2	30	0,05
PS 18	80	30	37	60	9	2	35	0,07
PS 25	105	35	48	80	16	4	42	0,15
PS 35	125	40	64	100	13	4	60	0,29
PS 45	150	45	81	120	13	5	76	0,50
PS 50	175	50	86	135	18	6	80	0,73



BS Serisi / Series

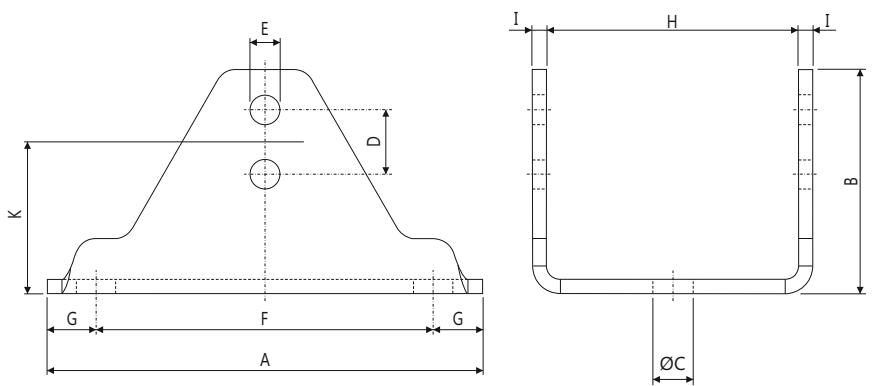
Model Type	GK	CP-D....	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	N	O	Ağırlık Weight (Kg)
BS 10-16	10	--	48,5	30	45	4	6,5	5,5	10	27	35	7	13	11,5	30	7,5	0,10
BS 16-18	16	18	58	38	55	5	8,5	6,5	12	34	44	7	13	19,5	40	7,5	0,17
BS 18-25	18	25	74	42	70	6	10,5	8,5	18	43	55	9,5	15,5	20,5	50	10	0,30
BS 25-35	25	35	100	52	90	8	12,5	10,5	23	57	75	11,5	21,5	21	65	12,5	0,70
BS 35-45	35	35	117,2	55	110	8	16,5	12,5	35	66	85	14	24	21	80	15	0,95
BS 45-50	45	45	145,5	66	140	8	20,5	12,5	40	80	110	18	30	26	100	20	1,50

LS / DS



LS Serisi / Series

Model Type	A	B	ØC	D	E	F	G	H	I	J	K	α	Ağırlık Weight (Kg)
LS 16-20	85	32,0	7	10	5,5	65	10	45	2	16,4	24,0	20°	0,10
LS 18-20	105	37,8	9,5	12	6,5	80	12,5	55	3	21,1	28,2	20°	0,22
LS 18-30	115	38,7	9			90				29,8		30°	0,24
LS 25-20	140	47,6	11,5	18	8,5	110	15	65	3	31,3	34,5	20°	0,36
LS 25-30	150	50,0				120			4	41,0	35,5	30°	0,60
LS 35-20	175	62,7	14	23	10,5	140	17,5	90	4	38,8	46,3	20°	0,79
LS 35-30	185	65,6				150		110	5	49,0	47,3	30°	1,18
LS 45-20	220	80,0	18	35	12,5	170	25	110	5	45,8	59	20°	1,60
LS 45-30		82,7						120		77,1		30°	1,66
LS 50x120	235	91,0	18	40	12,5	185	25	130	6	53,9	66	30°	2,30
LS 50x160								170					3,53
LS 50x200								210	4,05				



DS Serisi / Series

Model Type	A	B	C	D	E	F	G	H	I	K	Ağırlık Weight (Kg)
DS 16	80	36,4	9,5	10	5,5	55	12,5	45	3	25	0,14
DS 18	100	46,0	9,5	12	6,5	75	12,5	55	4	33	0,29
DS 25	130	60,0	11,5	18	8,5	100	15	65	4	42	0,47
DS 35	155	77,8	14	23	10,5	120	17,5	90	5	54	0,96
DS 45	190	94,5	18	35	12,5	140	25	110	6	64	1,72

TD Tip / Type

TD tip sönümleme elemanları, basma, germe, çekme, kayma ve bileşik yüklerde titreşim sönümlemek için kullanılır. Taban, tavan veya duvar montajı için de uygundur. Gövde, kaynaklı çelik profil, iç parça çelik çubuktan yapılmıştır.

Anti vibration mounting types are designed to accept tension, compression, shear loading and absorbtion of low and medium frequency vibrations suitable for wall and base mountings. Housing made out of welded steel profile, inner square made out of steel.

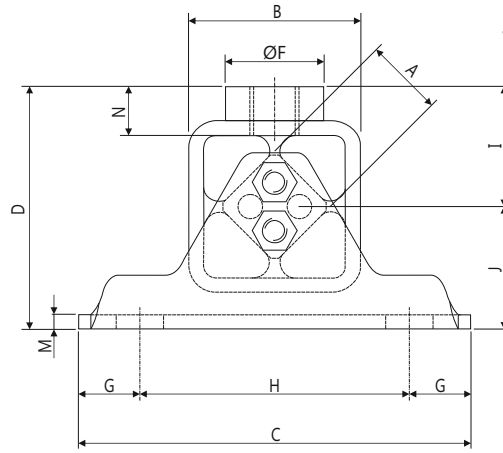
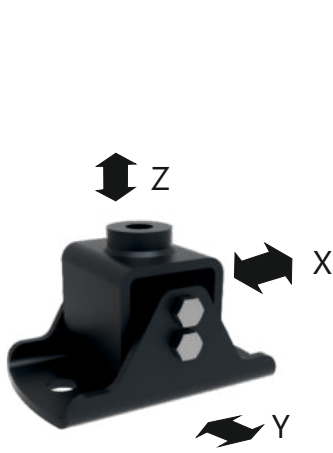
ES-L Tip / Type

ES-L modeli titreşim sönümleme elemanları, basma, çekme, kayma ve bileşik yüklerde orta ve düşük frekanslardaki titreşimi sönümlemeye uygundur. Duvar veya taban montajı için uygundur. Gövde ve iç parça alüminyum alaşımından, LS tip bağlantı parçası çelikten yapılmıştır.

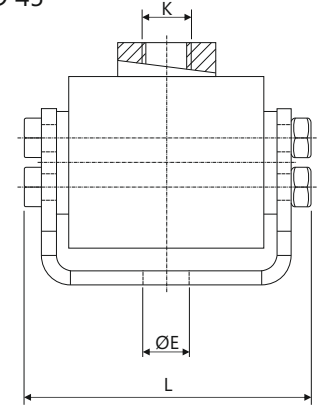
The type of ES-L anti-vibration mountings are intended for the tension, slide, compound loads and absorbtion of low and medium frequency vibrations, suitable for wall and base mountings. Housing and inner square made out of aluminium alloy, LS type fixing joint made out of steel.



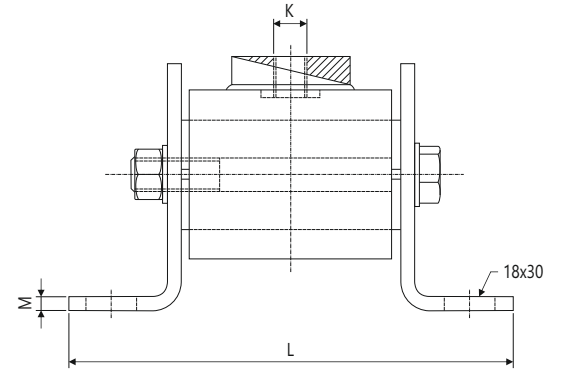
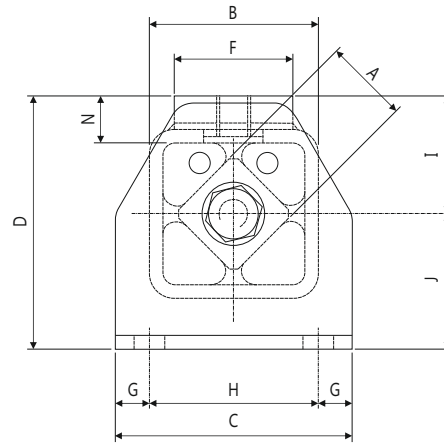
TD



TD 16...TD 45



TD 50...



TD - Malzeme / Material	
Model / Type	16-18
Çelik profil gövde Welded steel profile body	X
Çelik çubuk iç parça Inner square in steel structure	X

TD Serisi / Series

Model Type	Yüklemesi / Loading [N] Eksen - Axial (x-x z-z)	A	B	C	D	ØE	ØF	G	H	I	J	K	L	M	N	Ağırlık Weight (Kg)
TD 16	.. - 850	16	35	80	49,5	9,5	20	12,5	55	24,5	25	M10	58,5	3	10	0,37
TD 18	550 - 1500	18	40	100	64	9,5	28	12,5	75	31	33	M10	74	4	13	0,68
TD 25	1200 - 2800	25	50	130	79	11,5	35	15	100	37	42	M12	90	4	17	1,18
TD 35	2500 - 4800	35	70	155	105	14	45	17,5	120	51	54	M16	116,5	5	19	2,38
TD 45	4200 - 7800	45	90	190	127	18	60	25	140	63	64	M20	147,5	6	23	4,52
TD 50	5800 - 12000	50	100	140	150	--	70	20	100	70	80	M20	262	8	28	7,92

Y ÷ Y eksenindeki maksimum yük Z ÷ Z ve X ÷ X eksenindekinin %10'udur. / The max. load on Y ÷ Y axes is %10 from Z ÷ Z and X ÷ X axes.

Z ÷ Z ve X ÷ X eksenlerindeki 2,5 g değerindeki anlık darbe yükleri kabul edilebilir. / Momentary shock loads of 2,5 g in Z ÷ Z and X ÷ X axes are admissible.

TD tip montaj şekli

TD tip sönümleyici eleman, jeneratörler, cnc makineler, pompalar, konkasörler, değirmen makineleri, kompresörlerde ve benzeri makine aksamalarında titreşim sönümleme amacıyla kullanılmaktadır. Titreşimden kaynaklı gürültü önlenmesinde kullanılır.

TD Montaj tavsiyeleri

* Boylamsal dinamik kuvvetler altında, (Şekil - 1)

* Yanal dinamik kuvvetler altında, (Şekil - 2)

* Düzensiz dinamik kuvvetler altında yapılan uygulamalar. (Şekil - 3)

Type TD anti-vibration mounting

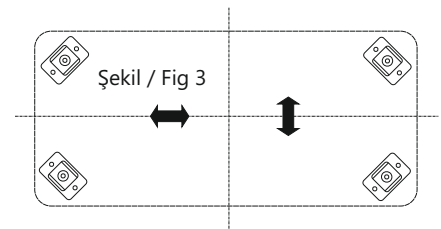
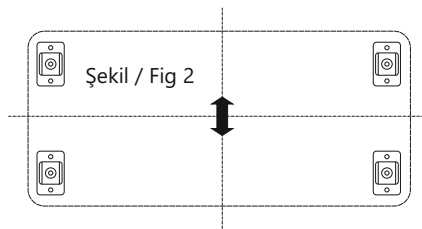
Type TD anti-vibration mountings are used for absorbing vibrations in generators, CNC machineries, pumps, crushers, mills, compressors and etc. They are designed also for damping solid-borne noise.

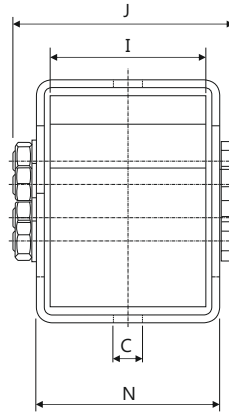
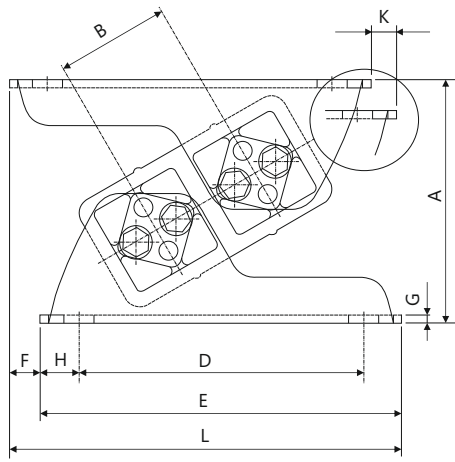
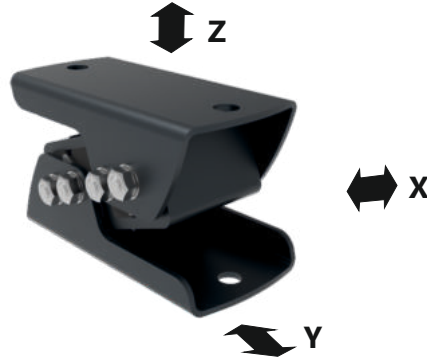
Type TD installation

* Under longitudinal dynamic forces, (Fig - 1)

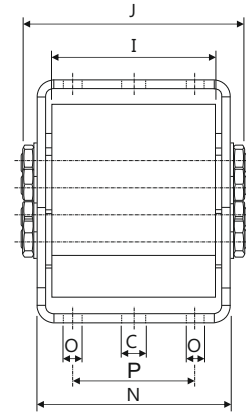
* Under lateral dynamic forces, (Fig - 2)

* Under undetermined dynamic forces, (Fig - 3)





ES-L 16...45



ES-L 50

ES-L Serisi / Series

Model Type	M Yükleme eksenini J z+z load in J on axes z÷z [N]	A Yüksüz Unloaded	A Max. Yük Max. load	B	C	D	E	F	G	H	I	J	L	K max	N	O	P	Ağırlık Weight (Kg)
ES-L 16	200 - 500	58	45	30	7	65	85	4	2	10	40	58,4	89	1,8	49	-	-	0,58
ES-L 18	450 - 1200	68	53	35	9,5	80	105	5	3	12,5	50	74	110	2,1	61	-	-	1,03
ES-L 25	750 - 2000	84	65	44	11,5	110	140	6	3	15	60	85,3	146	2,7	71	-	-	1,39
ES-L 35	1500 - 3500	113	87	60	14	140	175	6	4	17,5	80	116,4	181	3,6	98	-	-	3,19
ES-L 45	2000 - 5800	144	111	76	18	170	220	7	5	25	100	147,5	227	4,6	120	-	-	7,69
ES-L 50x120	4000 - 10000	172	139	80	18	185	235	8	6	25	120	162	243	10,4	142	13,5	90	10,38
ES-L 50x160	5000 - 15000	172	139	80	18	185	235	8	8	25	160	206	243	10,4	186	13,5	90	15,12
ES-L 50x200	7500 - 20000	172	139	80	18	185	235	8	8	25	200	246	243	10,4	226	13,5	90	18,21

X ÷ X eksenindeki maksimum yük Z ÷ Z eksenindeki 2 katıdır. / The max. load on X ÷ X axes is the double value from Z ÷ Z axes.

Y ÷ Y eksenindeki maksimum yük Z ÷ Z eksenindeki %20'sidir. The max. load on Y ÷ Y axes is 20 % from Z ÷ Z axes.

ES-L

ES-L Titreşim Sönümleyici Eleman

Kontrol ekipmanları, kompresörler, soğutma sistemleri, fanlar, pompalar, kantar, terazi, cnc makinalar, karıştırıcılar ölçme sistemleri makinalarında meydana gelen aktif ve pasif titreşimlerin sönümlenmesi ve titreşim kaynaklı gürültünün minimum seviyeye düşürülmesi için kullanılır.

ES-L Montaj şekli

Sönümleyici elemanların montajı aynı yönlü yapılmalıdır.

- * Yatay montajlı ve boylamsal dinamik kuvvetler altında,
- * Yatay montajlı ve yanal dinamik kuvvetler altında,
- * Dikey montajlı ve kuvvet etkisi altında kalmadan yapılan uygulamalar.

Type ES-L anti-vibration mounting

These mountings are used for absorbing active and passive vibration and damping solid-borne noise in control equipments, compressors, refrigerating systems, blowers, pumps, weight-bridges, scales, CNC machineries, mixers and measuring systems.

Type ES-L installation

The anti-vibration mountings should be installed in the same direction.

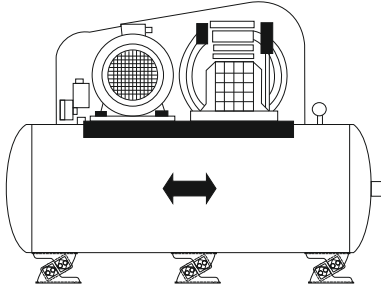
- * Horizontal installation under longitudinal dynamic forces,
- * Horizontal installation under lateral dynamic forces,
- * Vertical installation without any force applied.

ES-L - Malzeme / Material	
Model / Type	25-35
Alüminyum profil gövde Aluminium profile body	X
Alüminyum çubuk iç parça Inner Square in aluminium structure	X

Montaj / Applications

Şekil / Fig 1

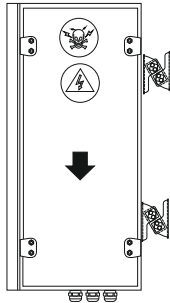
Boylamsal dinamik kuvvetler
Dynamic forces longitudinal



Şekil / Fig 1

Şekil / Fig 2

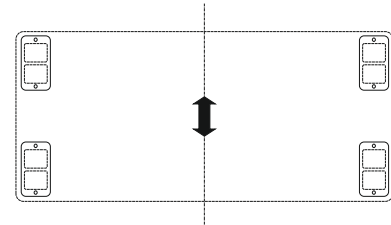
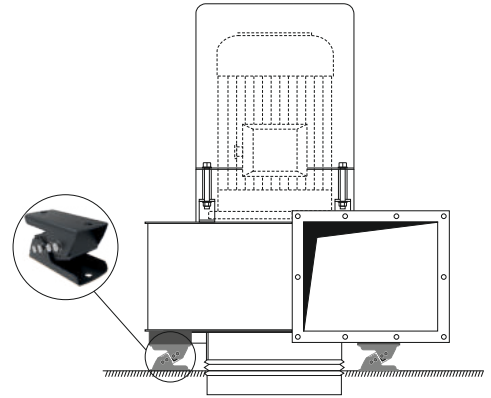
Duvar bağlantısı
Wall mounting



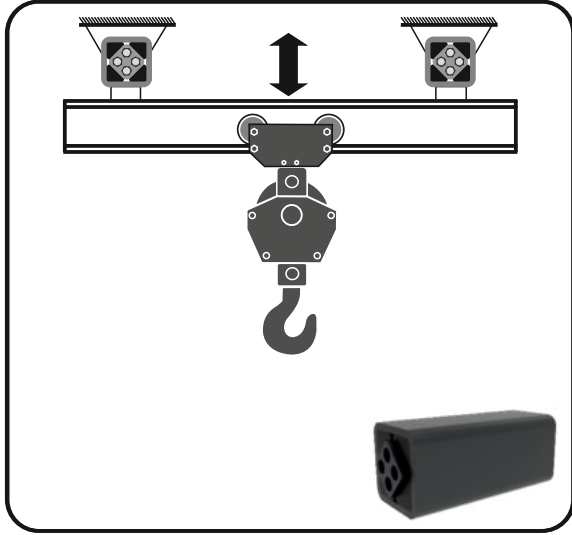
Şekil / Fig 2

Şekil / Fig 3

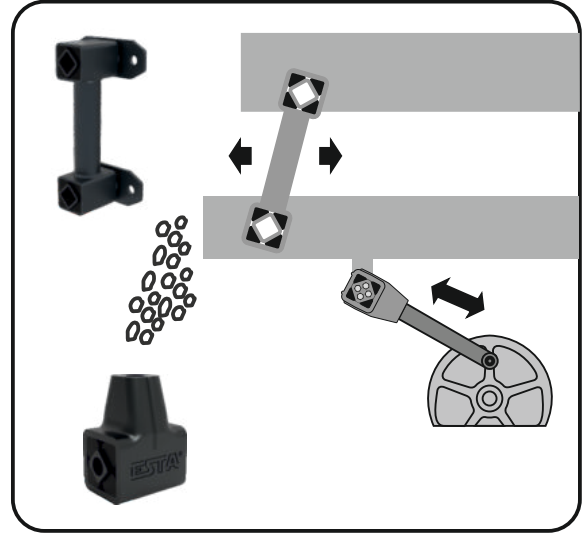
Yanal dinamik kuvvetler
Dynamic forces lateral



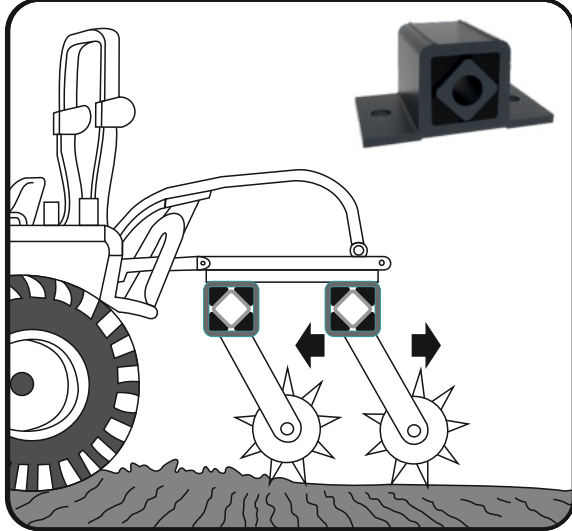
Şekil / Fig 3



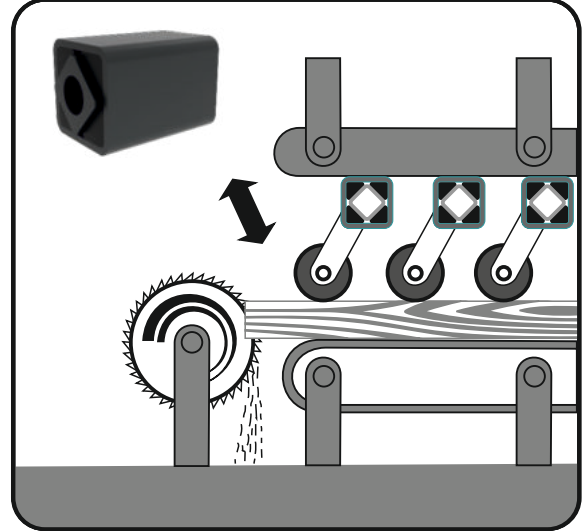
SUSPENDED CRANE RAIL – ASKILI VİNC SİSTEMLERİ



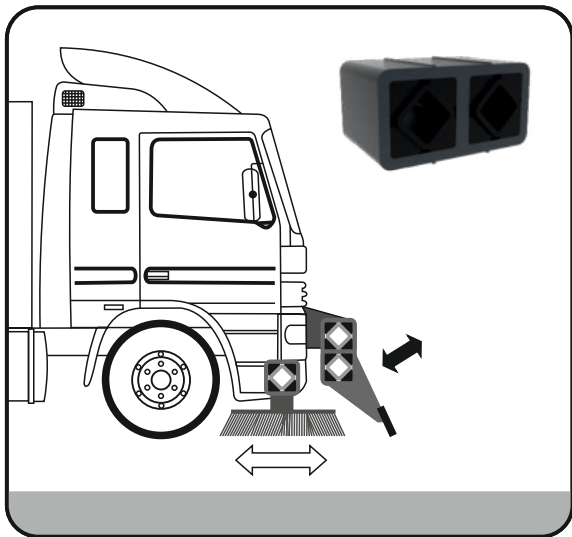
SHAKER CONVEYOR – ELEK VE BESLEYİCİ SİSTEMLERİ



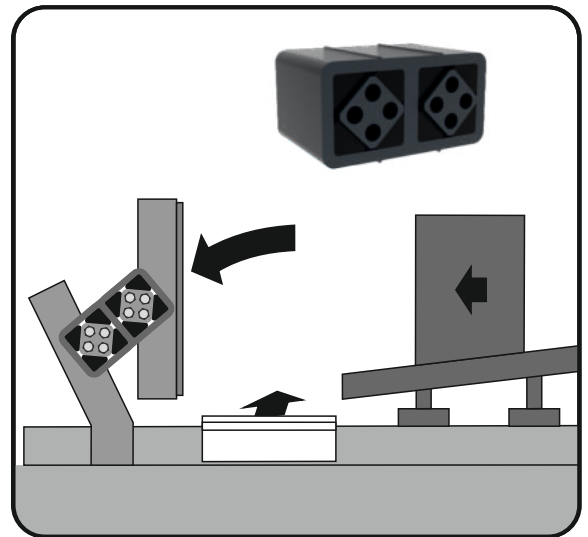
PENDULLUM ON HARROW ROLLER – TARIM ARAZİSİ İŞLEME SİSTEMLERİ



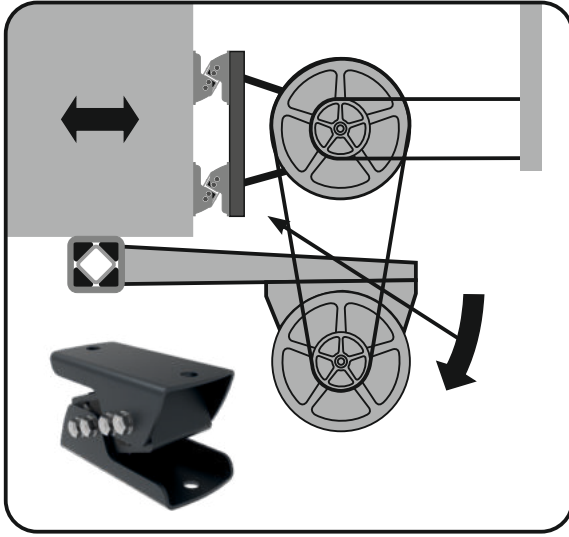
PRESSURIZED ROLLER – BASKI SİLİNDİR SİSTEMLERİ



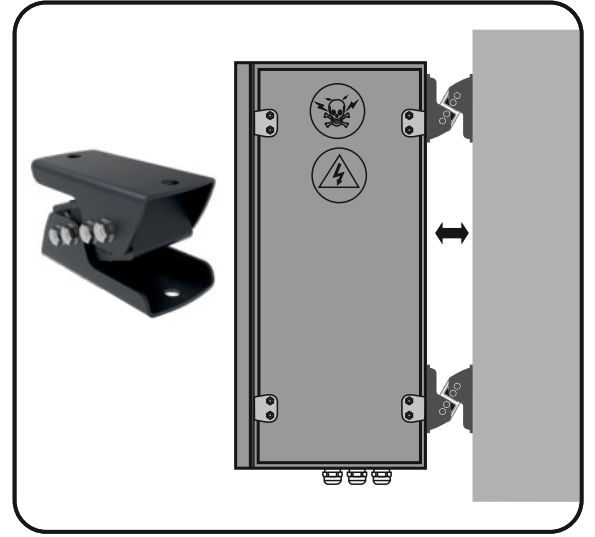
ELASTICAL BRUSH AND SCRAPER SYSTEMS
ELASTİK FIRÇA VE KAZIYICI SİSTEMLERİ



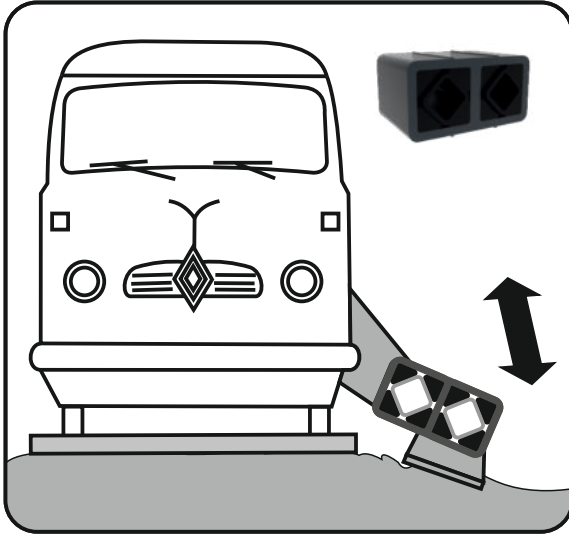
IMPACT FEEDER SYSTEMS – BESLEYİCİ SİSTEMLERİ



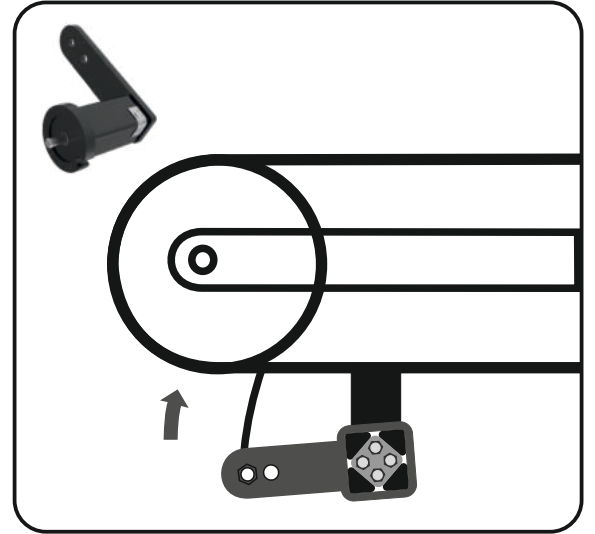
MOTOR BASE SYSTEMS – MOTOR TABAN AKSAMI SİSTEMLERİ



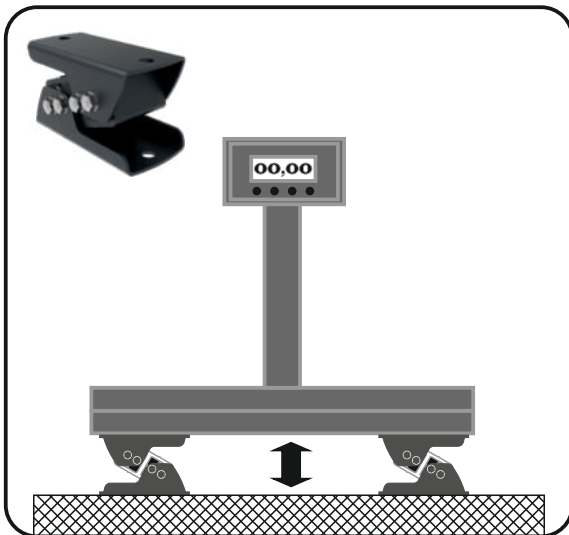
CONTROL UNIT INSULATION SYSTEMS
KONTROL ÜNİTESİ YALITIM SİSTEMLERİ



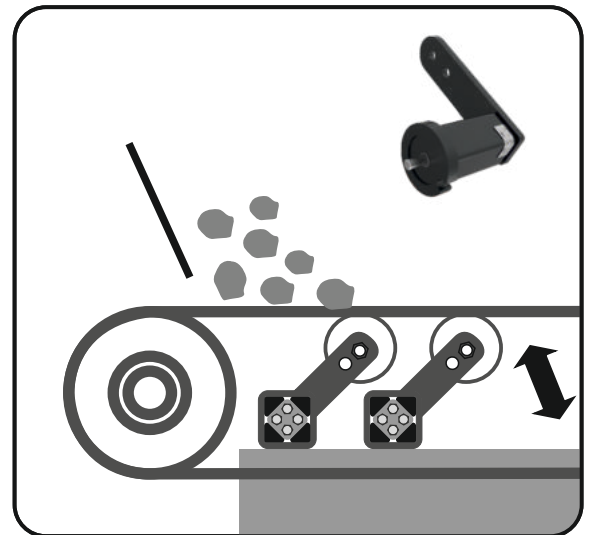
COMPACTOR SYSTEMS – KOMPAKTÖR SİSTEMLERİ



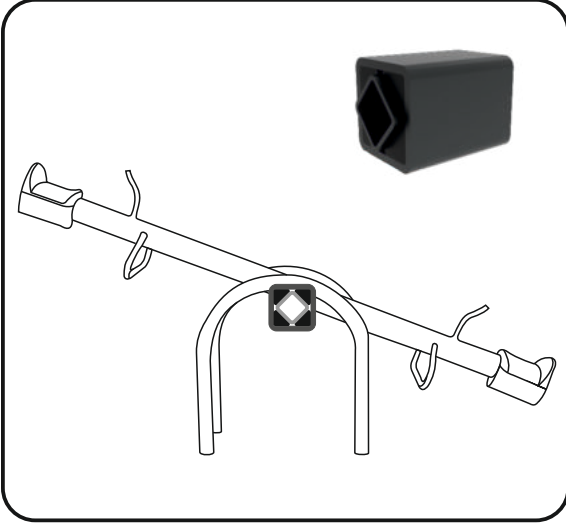
CONVEYOR BELT SCRAPER
KONVEYÖR BANT SIYIRICI SİSTEMLERİ



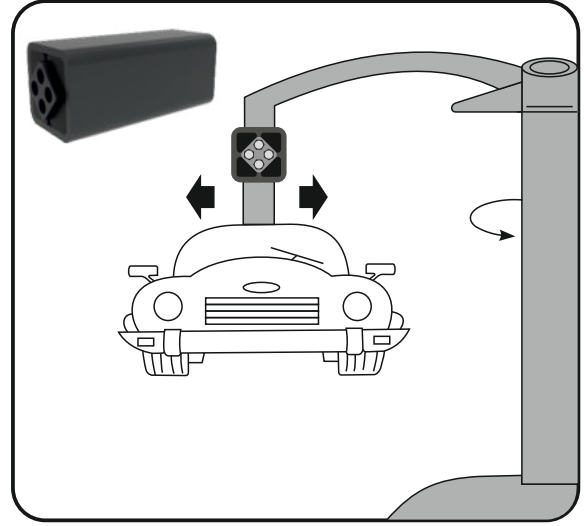
PASSIVE INSULATION SYSTEMS – PASİF YALITIM SİSTEMLERİ



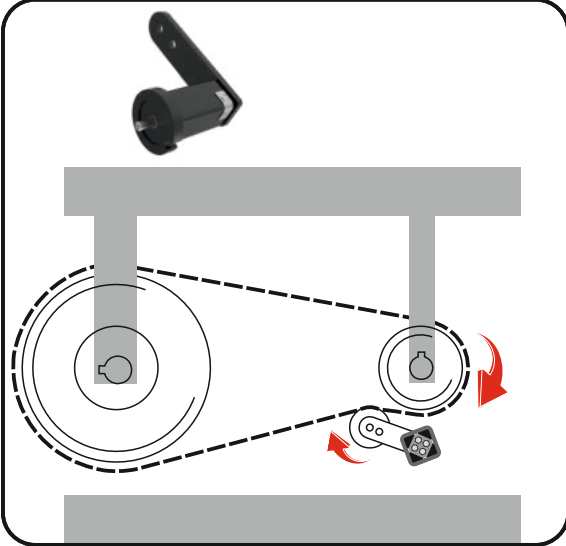
IMPACT IDLER SYSTEMS – BANT GERDİRME SİSTEMLERİ



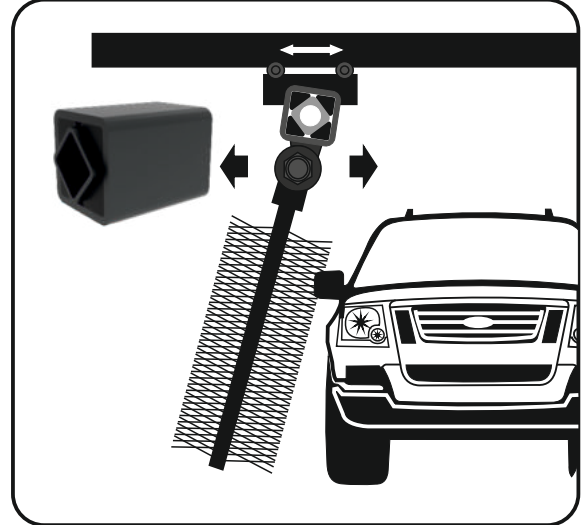
SEE SAW SUPPORT SYSTEMS – TAHTERAVALLI MESNET SİSTEMLERİ



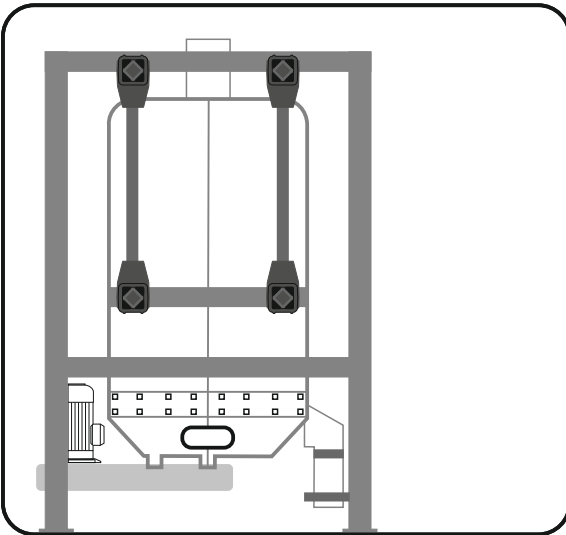
PENDULLUM ON AMUSEMENT RIDE SYSTEMS
EĞLENCE PARKLARI SARKAÇ SİSTEMLERİ



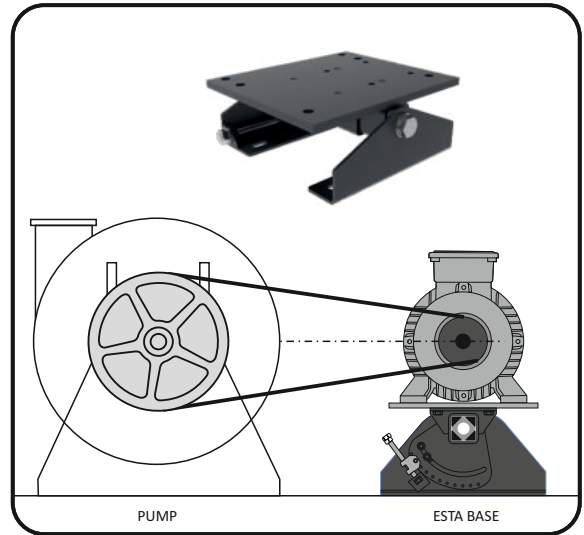
CHAIN AND BELT TENSIONER SYSTEMS
ZİNCİR VE KAYIŞ GERDİRME SİSTEMLERİ



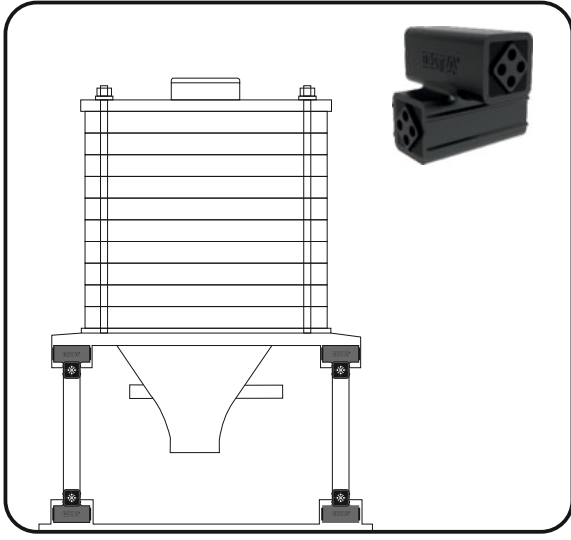
COMPENSATION BEARING FOR CAR BRUSH SYSTEMS
ARABA YIKAMA FIRÇALARINDAKİ DENGEME



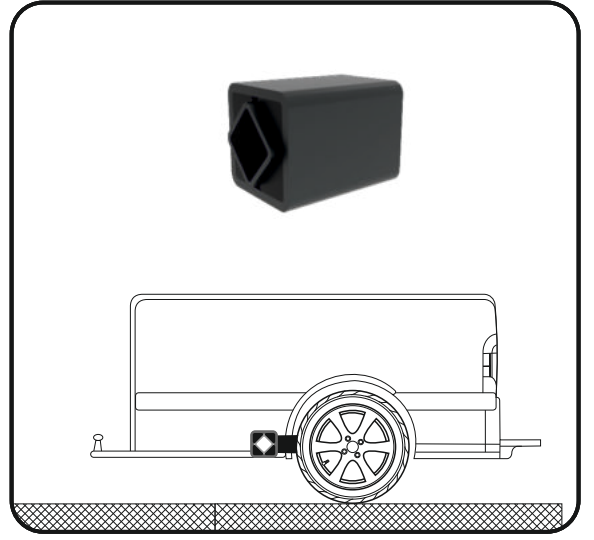
CONTROL SIFTER – KONTOL ELEĞİ



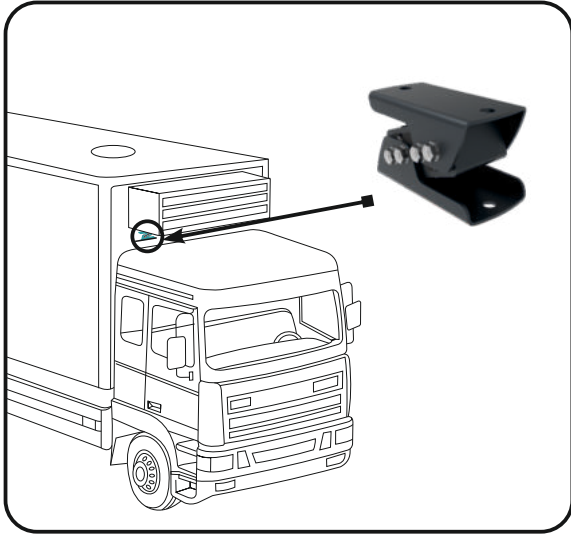
BELT TENSIONING ON PUMP SYSTEMS - POMPA



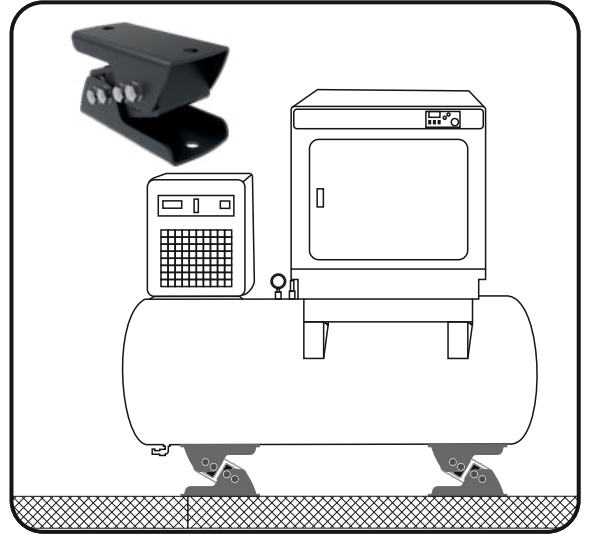
CONTROL SIFTER – KONTOL ELEĞİ



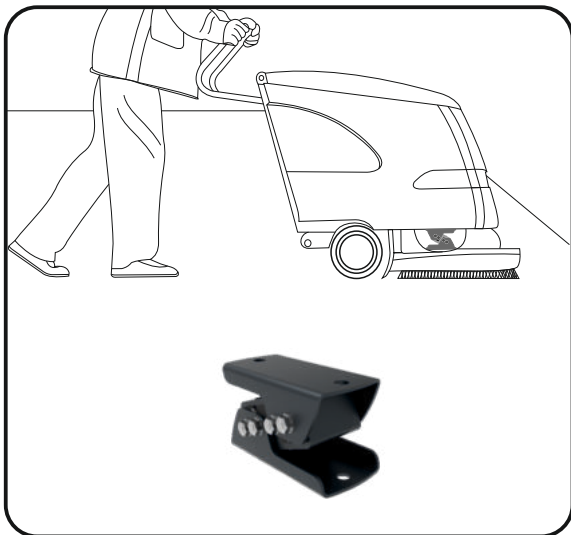
TRAILER - RÖMÖRK



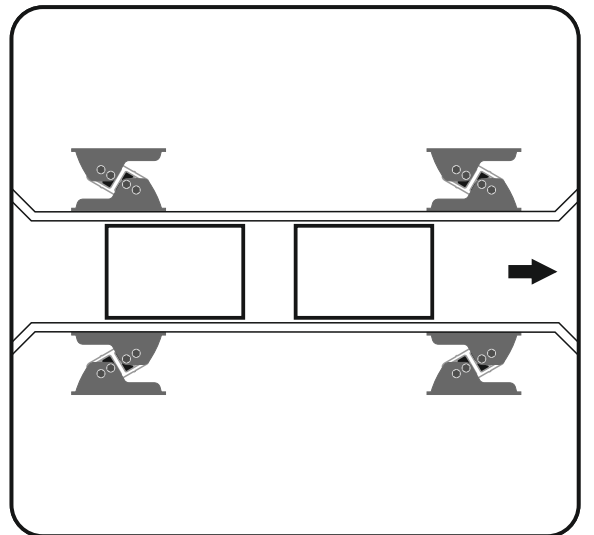
AIR CONDITIONER – FRİGO KLİMA



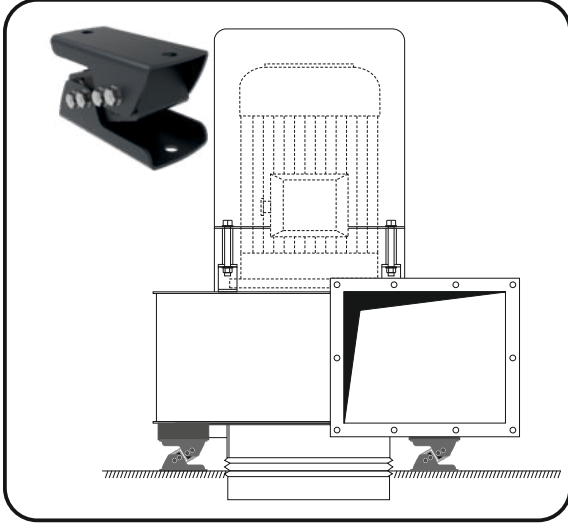
COMPRESSOR - KOMPRASÖR



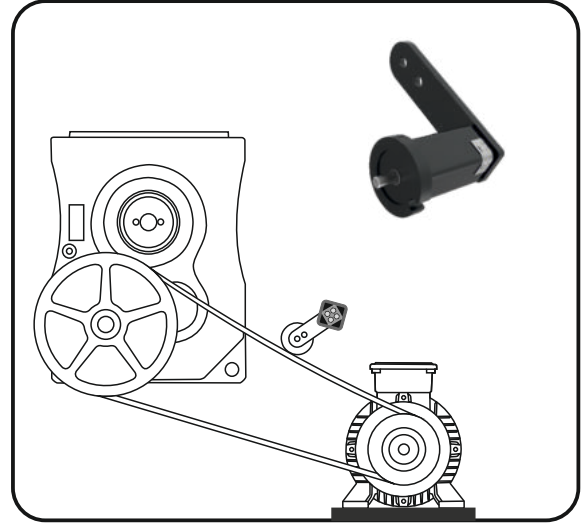
CLEANING MACHINES – TEMİZLİK MAKİNALARI



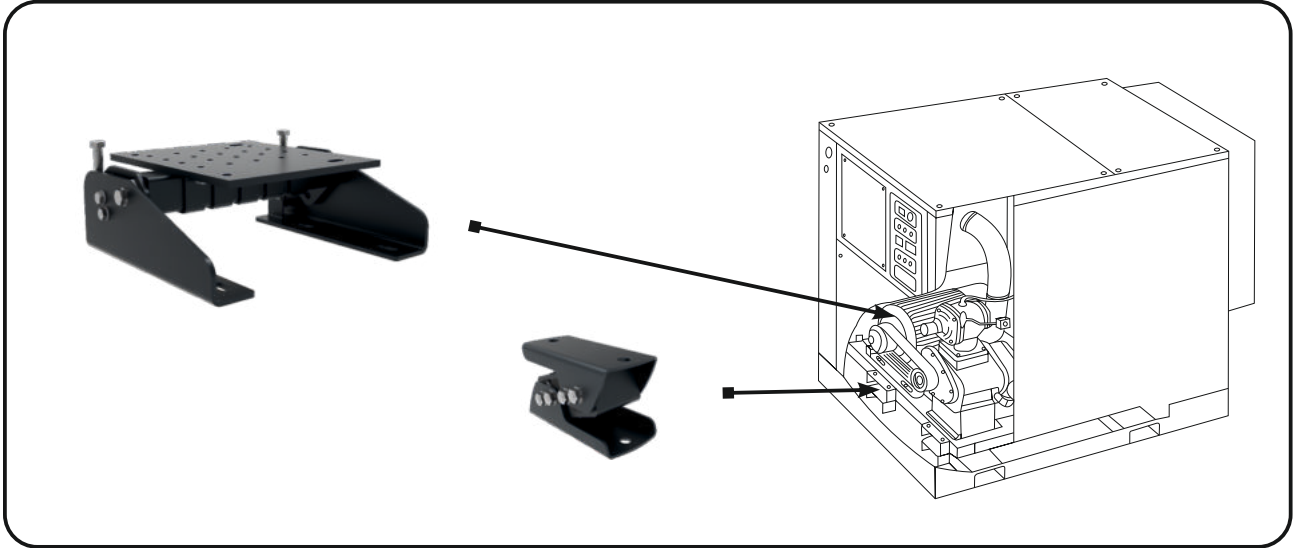
GUIDE RAIL - SIRALAYICI



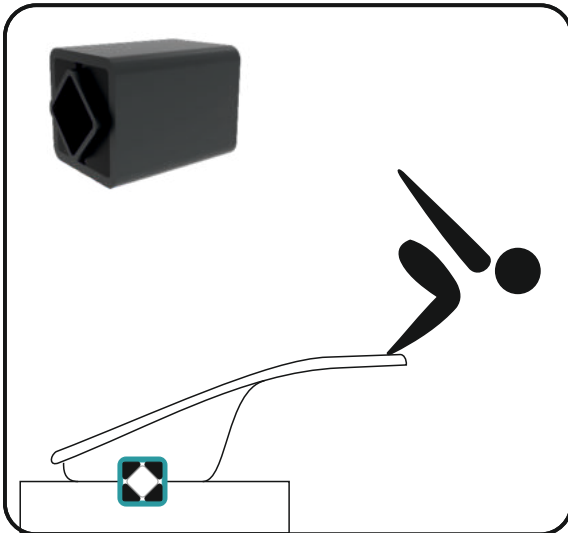
BLOWER - BLOVER



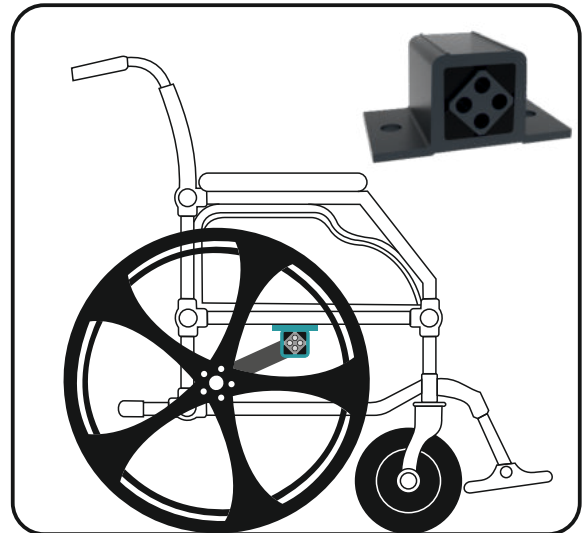
BELT TENSIONING – KAYIŞ GERĞİ SİSTEMİ



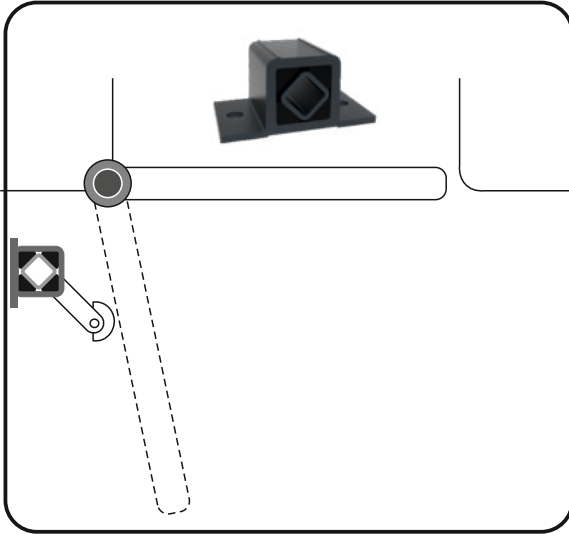
SCREW COMPRESSOR – VİDALI KOMPRASÖR



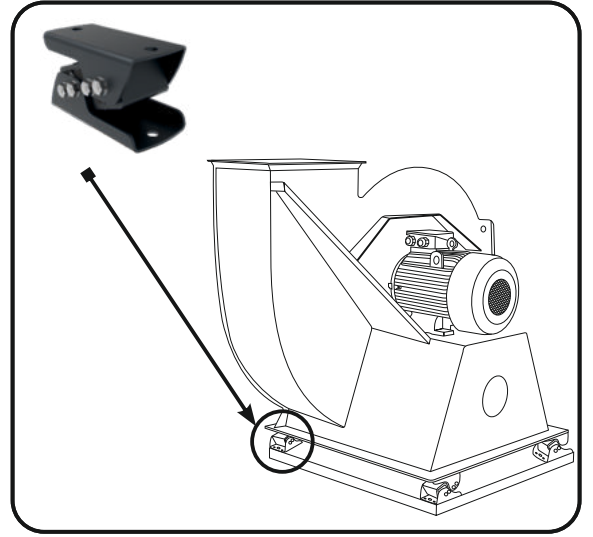
DIVING BOARD – ATLAMA TAHTASI



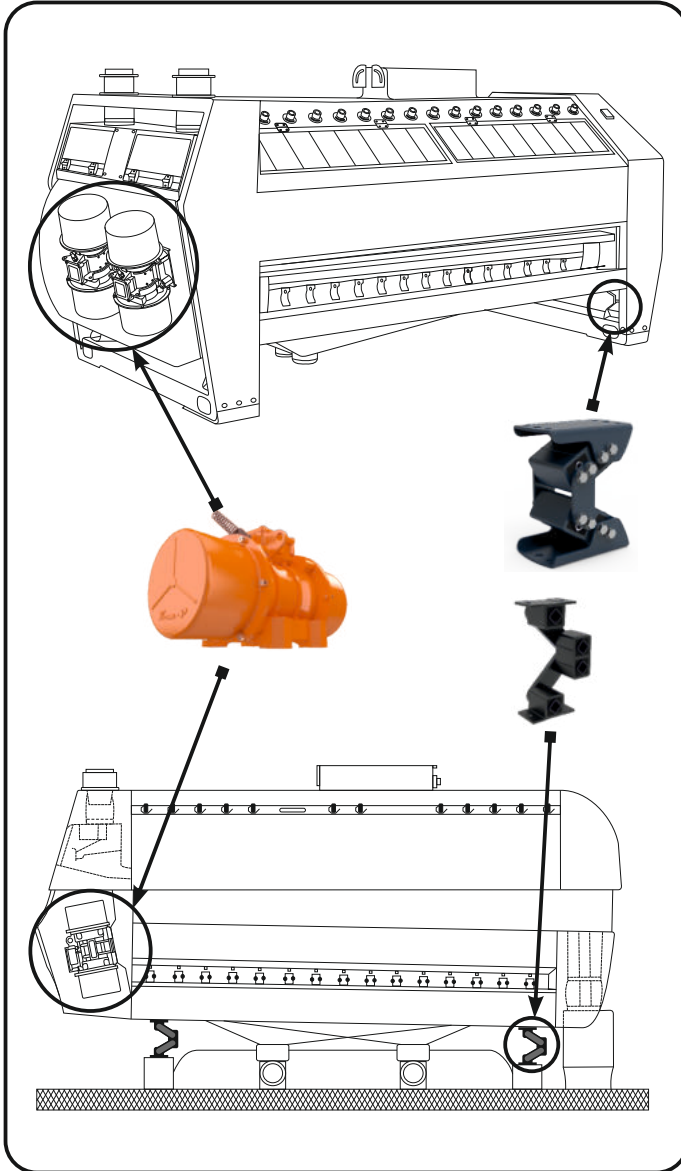
WHEEL CHAIR – TEKERLEKLİ SANDALYE



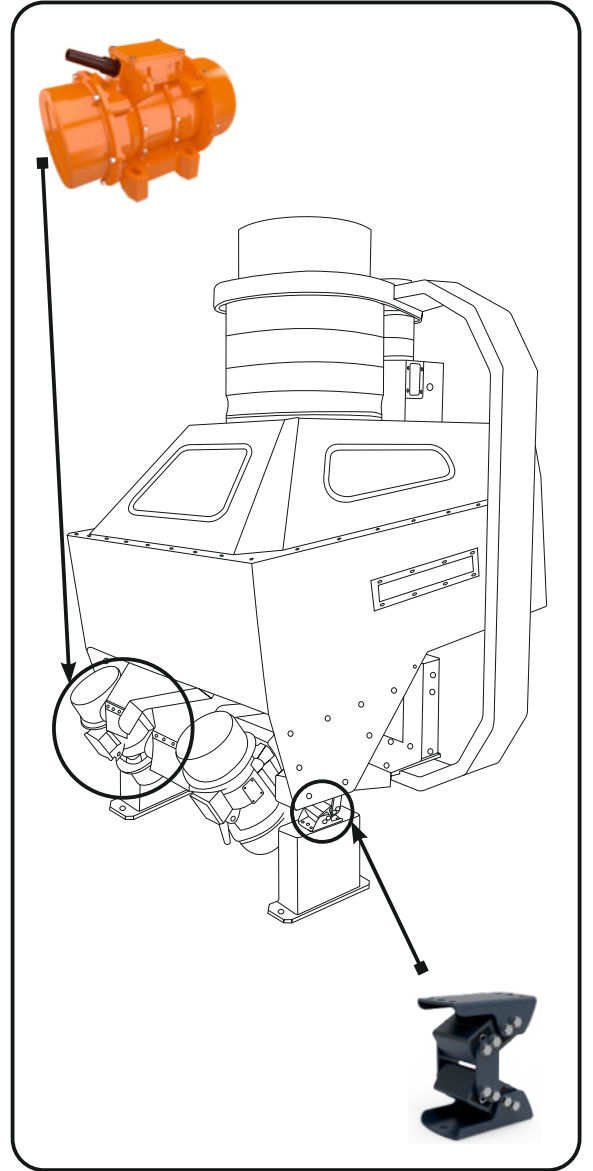
DOOR STOPPER – KAPI DURDURUCU



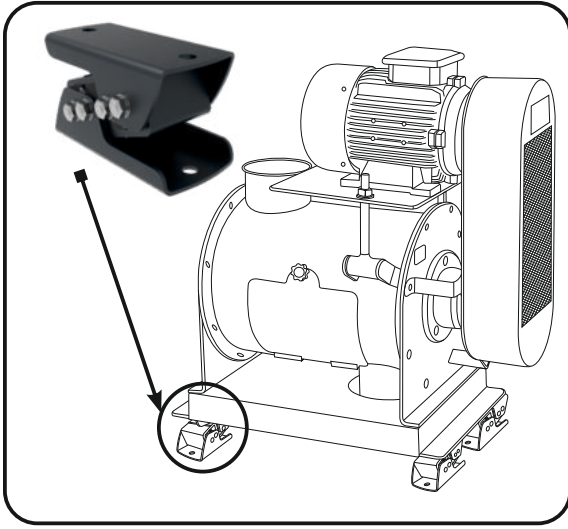
FAN FUN MILLING MACHINES – DEĞİRMEN FANI



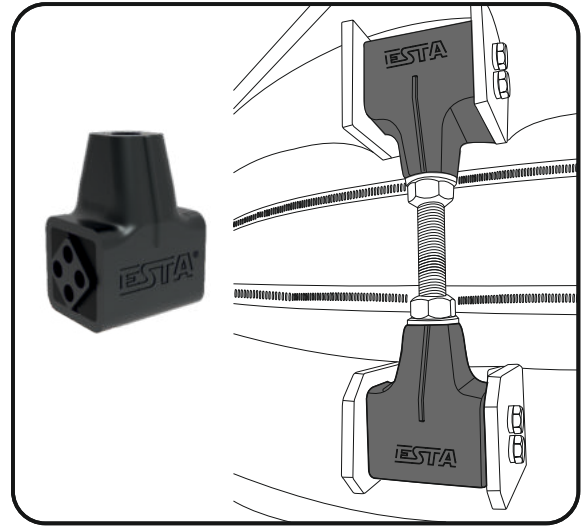
CLEANING MACHINES – TEMİZLİK MAKİNALARI



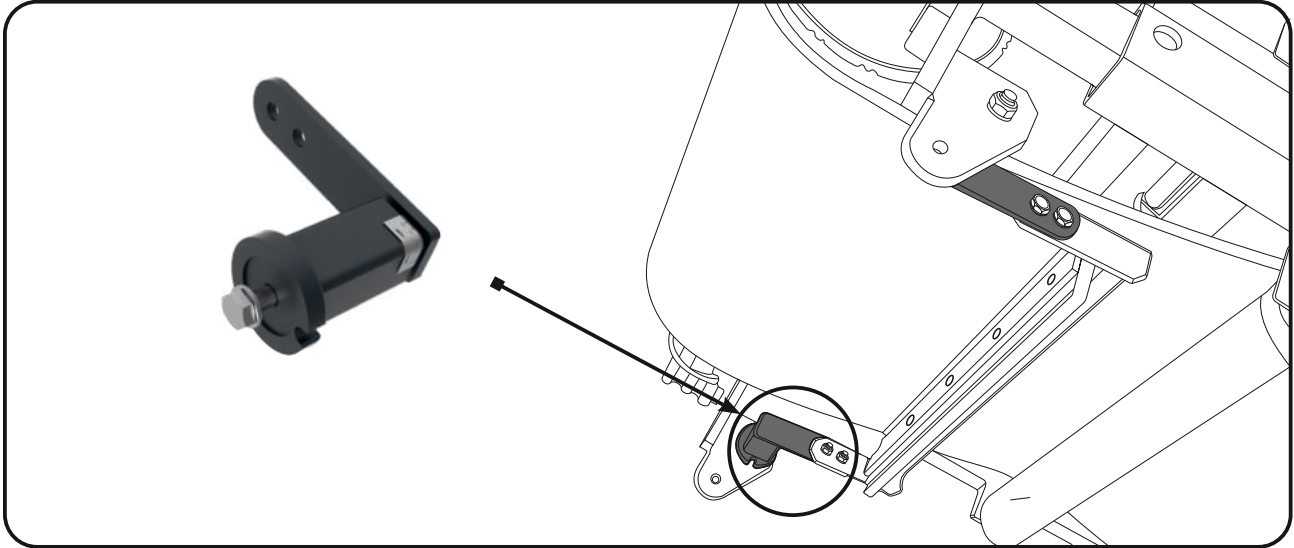
GUIDE RAIL - SIRALAYICI



DRUM DETACHER – TANBURLU PARLAYICI



BIN DISCHARGER – SİLO BOŞALTICI



CONVEYOR SCRAPER – BANT SIYIRICI



www.estaoscillation.com

