

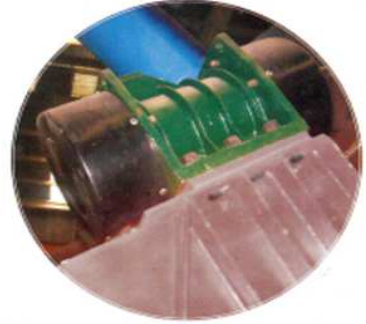
KAT.NMST.05.19

ELSAN ELEKTRİK SAN. ve TİC. A.Ş.



VİBRASYON MOTORLARI

ÜÇ FAZLI
SİNCAP KAFESLİ
TENV (IC410)



Gücünüze Güç Katıyoruz...

GENEL BİLGİLER

Emtaş Vibrasyon Motorları; motorun iki yanında bulunan eksantrik çekiçler ile vibrasyon üreten, üç fazlı, sincap kafesli elektrik motorlarıdır. Emtaş Vibrasyon Motorları; özenli tasarım, sağlam yapı ve üretimin her aşamasındaki katı kalite kontrol ile değişmez güvenilirlik ve uzun çalışma ömrü sunar.

ÖZELLİKLER

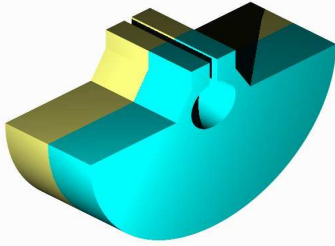
- 15 kW güçte, 18100 kgf'e kadar vibrasyon kuvveti sunan modeller
- Uzun işletme ömürlü, yüksek performanslı elektrik motoru
- Sfero döküm gövde ve kapaklar
- Yüksek yük taşıma kapasiteli C4 boşluklu rulmanlar
- Sentetik reçine yalıtımlı, vibrasyona dayanıklı F sınıfı sargılar
- 0'dan %100'e kadar taksimatlı skala ile kolay ve kademesiz ayarlanabilen ve ayarı net olarak görülebilen eksantrik çekiçler
- Klemens kutusunda vibrasyona karşı korumalı bağlantılar ve güç kabloları
- Toz ve suyun gövde içine girmesine izin vermeyen sac kapak ve keçeler (Koruma sınıfı IP55)
- 132 tip ve daha büyük motorlarda standart diğer tiplerde talep üzerine termistör koruması

UYGULAMA ALANLARI

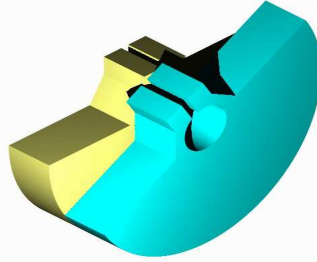
Emtaş Vibrasyon Motorları genellikle aşağıdaki alanlarda kullanılır:

- Çeşitli malzemelerin nakliye işlemleri
Vibrasyonlu boşaltma kanalları, oluklu besleyiciler, nakil tüpleri
- Eleme ve su alma işlemleri
Vibrasyonlu elek, süzgeç, seperatörler
- Beton ve çeşitli malzemelerin sıkıştırma işlemleri
Prefabrik beton elemanları, beton direk kalıpları, betonyerler, vibrasyon tablaları, dökümhane makineleri
- Çeşitli malzemelerin gevşetme, çözme ve dağıtma işlemleri
Depolama siloları, kömür depoları, vagonlar, vibrasyonlu ızgaralar
- Temizleme işlemleri
- Filtre ve filtre tesisleri

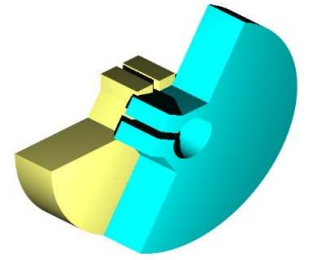
EKSANTRİK ÇEKİÇ KADEMELERİ



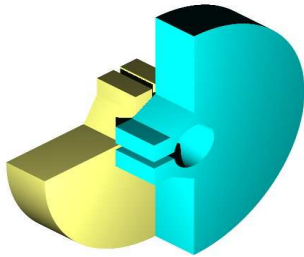
1. KADEME (% 100)



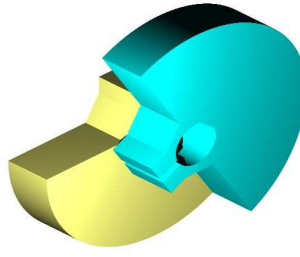
2. KADEME (% 95)



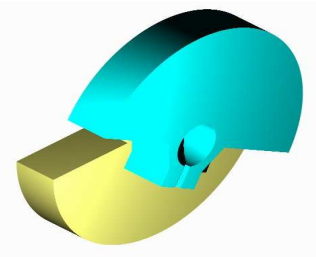
3. KADEME (% 85)



4. KADEME (% 70)



5. KADEME (% 50)



6. KADEME (% 30)

VİBRASYON MOTORU SEÇME TALİMATI

F = Titreşim kuvveti	[kgf]		$F \text{ [kgf]} = \frac{S \text{ [mm]} \times (G \text{ [kgf]} + R \text{ [kgf]})}{C \text{ [mm]}}$
S = Titreşim genliği	[mm]		
G = Titreştirilecek sistem ağırlığı	[kgf]		
R = Vibrasyon motoru ağırlığı	[kgf]		
C = Hıza göre alınacak sabit	[mm]		$S \text{ [mm]} = \frac{C \text{ [mm]} \times F \text{ [kgf]}}{G \text{ [kgf]} + R \text{ [kgf]}}$

C - Motor hızına göre alınacak sabit

n = 3000 1/dak için	C=0,23
n = 1500 1/dak için	C=0,91
n = 1000 1/dak için	C=2,03

ÖRNEK

Titreşim genliği	S = 0,5 mm
Titreşim sistem ağırlığı	G = 250 kgf
Vibrasyon motor ağırlığı	R = 26 kgf
Vibrasyon motor devri	n = 3000 1/dak

$$F = \frac{0,5 \times (250+26)}{0,23} = 600 \text{ kgf}$$

$$S = \frac{0,23 \times 600}{250 + 26} = 0,5 \text{ mm}$$

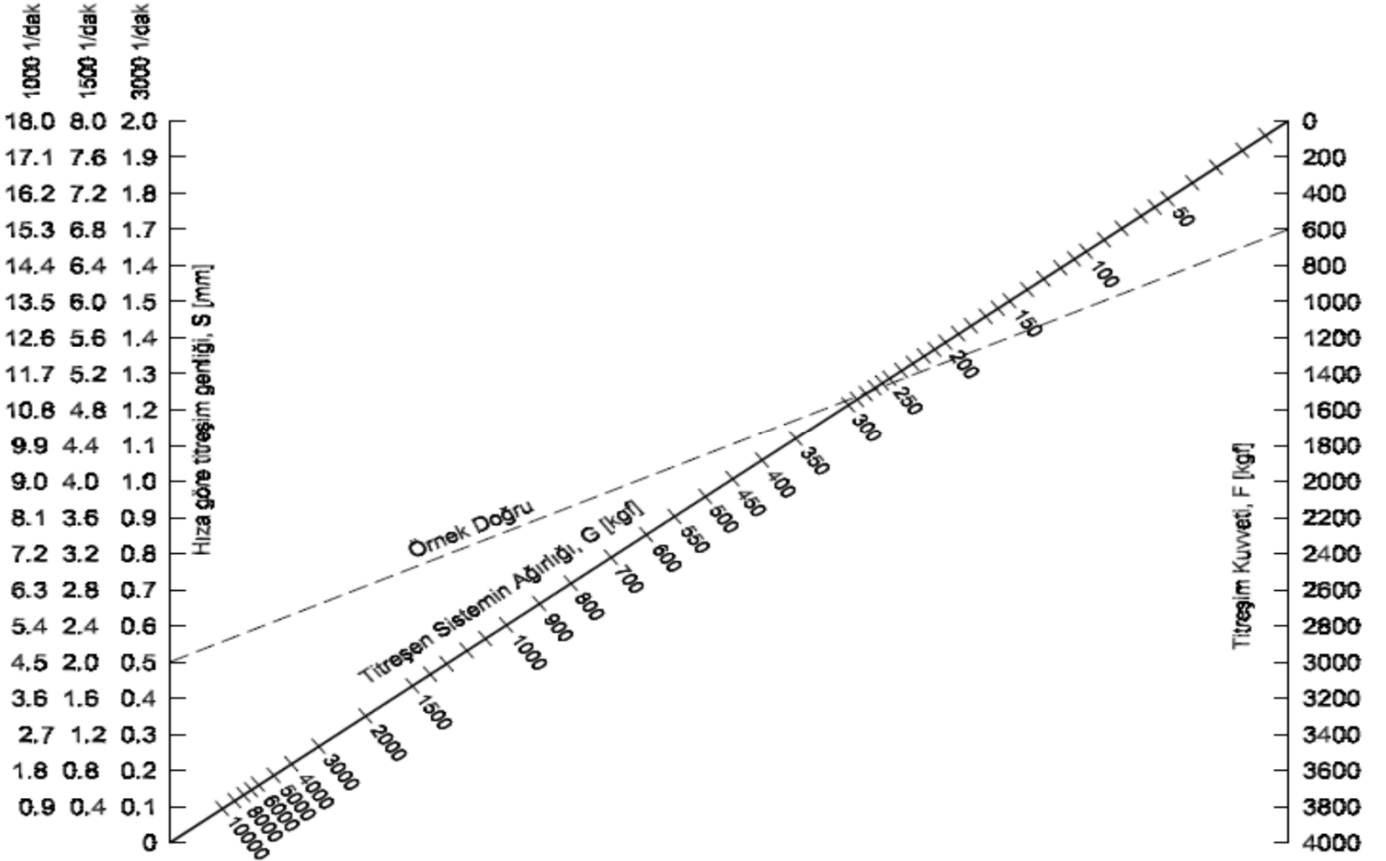
276 kgf ağırlığındaki (malzeme, taşıyıcı, motor vs) bir sistem 0,5 mm'lik titreşim genliği ve 3000 titreşim/dak ile sallanmak isteniyor. Bunun için hangi vibrasyon motoru seçilmelidir?

Abağın sol yanındaki 3000 1/dak'lık titreşim genliği skalasından 0,5 mm'lik titreşim genliği işaretlenir. Titreşen sistemin ağırlığı skalasından 276 kgf işaretlenir. İşaretlenen bu iki nokta bir doğru ile birleştirilip uzatıldığında, abağın sağ yanındaki titreşim kuvveti skalasında 600 kgf'i kestiği görülür. Bu da gerekli olan motor titreşim kuvvetidir.

3000 1/dak'lık vibrasyon motorlarının bulunduğu sayfadan 800 kgf titreşim kuvvetini veren 80-2-77 tip vibrasyon motoru seçilir. Bu motorun 3. kademesi istenilen 600 kgf'lik titreşim kuvvetini verir.

NOT : Titreşim frekansı motor devrinin 1/60'ına eşittir.

3000 1/dak vibrasyon motorlarının frekansı 50 t/sn,
1500 1/dak vibrasyon motorlarının frekansı 25 t/sn,
1000 1/dak vibrasyon motorlarının frekansı 16,7 t/sn'dir.



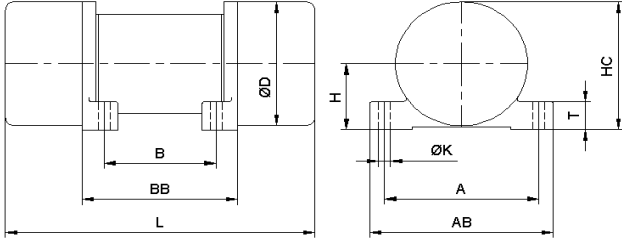
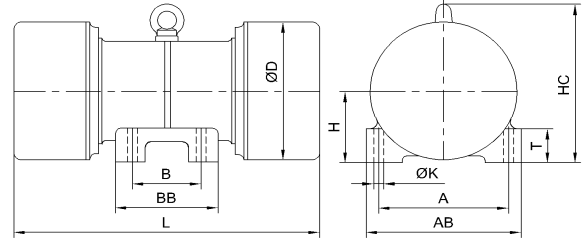
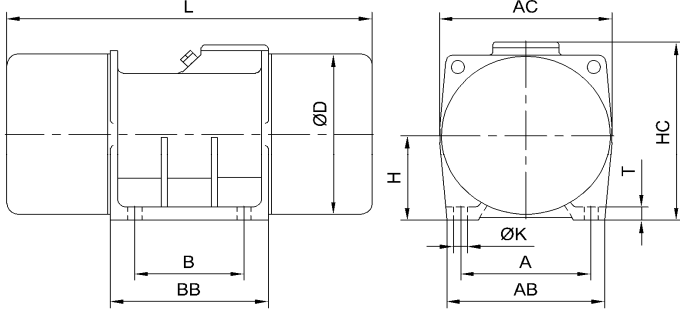
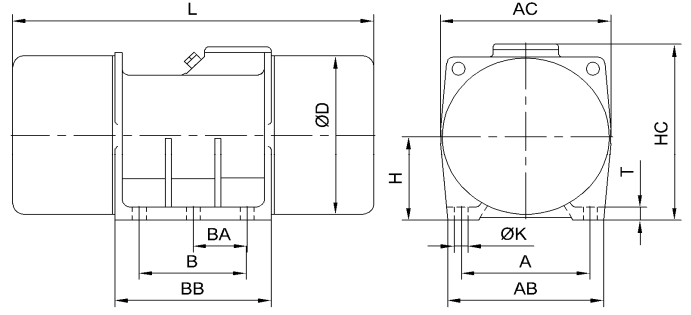
İŞLETME DEĞERLERİ

MOTOR TİPİ	MODEL	Max. % 100 [kgf]*	ANMA AKIMI [A]	GİRİŞ GÜCÜ [kW]	STATİK MOMENT [kgmm]	RULMAN NO	TAKRİBİ AĞIRLIK [kg]	VİBRASYON KUVVETİ					
								Max. % 100 [kgf]	2. KAD. % 95 [kgf]	3. KAD. % 85 [kgf]	4. KAD. % 70 [kgf]	5. KAD. % 50 [kgf]	Min. % 30 [kgf]
3000 1/dak		2 KUTUP					380 V - 50 Hz						
VEMS 80-2-53	1	533	0.89 Δ	0.5	53	6304	18	533	515	462	377	266	138
VEMS 80-2-77	2	778	1.34 Δ	0.7	77	NJ 304	27	778	752	674	550	389	201
VEMS 90-2-116	2	1160	2.74 Δ	1.7	115	NJ 2305	42	1160	1120	1004	820	580	300
VEMS 112-2-210	3	2107	4.00 Δ	2	209	NJ 2308	70	2107	2036	1825	1490	1054	545
VEMS 132-2-530	3	5306	7.10 Δ	4	527	NJ 2310	123	5306	5125	4595	3752	2653	1373
1500 1/dak		4 KUTUP					380 V - 50 Hz						
VEMS 80-4-29	1	297	0.72 Δ	0.27	118	6304	22	297	287	257	210	148	77
VEMS 80-4-47	2	478	0.97 Δ	0.37	190	6305	33	478	461	414	338	239	124
VEMS 90-4-117	2	1175	1.10 Δ	0.55	467	NJ 2307	45	1175	1135	1018	831	588	304
VEMS 90-4-159		1595	1.39 Δ	0.75	634	NJ 2307	48	1595	1540	1381	1128	797	413
VEMS 90-4-181		1812	2.10 Δ	1.1	720	NJ 2307	58	1812	1750	1569	1281	906	469
VEMS 100-4-242	3	2425	2.80 Δ	1.5	964	NJ 2308	78	2425	2342	2100	1714	1212	628
VEMS 100-4-282		2829	3.80 Δ	2	1125	NJ 2308	84	2829	2732	2450	2000	1414	732
VEMS 112-4-327	3	3274	4.40 Δ	2.2	1302	NJ 310	106	3274	3162	2835	2315	1637	847
VEMS 112-4-413		4133	4.70 Δ	2.4	1643	NJ 2311	122	4133	3992	3579	2923	2067	1070
VEMS 112-4-456		4563	6.20 Δ	3.2	1814	NJ 2311	131	4563	4408	3952	3227	2282	1181
VEMS 132-4-551	3	5514	5.96 Δ	3.5	2192	NJ 2313	166	5514	5326	4775	3899	2757	1427
VEMS 160-4-736	3	7361	10.8 Δ	5.8	2927	NJ 2315	260	7361	7110	6375	5205	3681	1905
1000 1/dak		6 KUTUP					380 V - 50 Hz						
VEMS 90-6-108	2	1082	2.32 Δ	1.1	968	NJ 2307	64	1082	1045	937	765	541	280
VEMS 112-6-145	3	1455	3.00 Δ	1.5	1302	NJ 310	106	1455	1405	1260	1029	727	377
VEMS 112-6-202		2029	3.94 Δ	2	1815	NJ 310	128	2029	1960	1757	1435	1015	525
VEMS 132-6-359	3	3590	5.00 Δ	2.6	3210	NJ 313	184	3590	3468	3109	2539	1795	929
VEMS 132-6-416		4164	6.20 Δ	3.2	3725	NJ 313	194	4164	4022	3606	2945	2082	1078
VEMS 160-6-583	3	5830	7.20 Δ	4	5215	NJ 2314	262	5830	5631	5049	4122	2915	1509
VEMS 160-6-705		7054	8.55 Δ	4.5	6311	NJ 2315	290	7054	6814	6109	4988	3527	1826
VEMS 160-6-881		8811	14.0 Δ	7.5	7882	NJ 2317	398	8811	8511	7631	6231	4406	2281
VEMS 160-6-981		9813	17.5 Δ	8	8778		420	9813	9478	8498	6939	4906	2540
VEMS 180-6-130	3	12700	18.1 Δ	9.2	11691	NJ 2320	508	12700	12267	10999	8980	6350	3287
VEMS 180-6-136		13654	21.6 Δ	11	12215		525	13654	13189	11825	9655	6827	3534
VEMS 200-6-137	3	13700	21.7 Δ	11.2	12256	NJ 2320	628	13700	13233	11865	9687	6850	3546
VEMS 200-6-153		15300	24.7 Δ	12.5	13687	NJ 2322	668	15300	14779	13250	10819	7650	3960
VEMS 200-6-181		18100	29.6 Δ	15	16192		741	18100	17483	15675	12799	9050	4685
600 1/dak		10 KUTUP					380 V - 50 Hz						
VEMS 100-10-59	1	590	1.21	0.5	1467	6406	69	590	570	511	417	295	153

ÖNEMLİ NOT:

- Vibrasyon motorlarımıza yalnızca doğrudan (direkt) yol verilebilir.
- Firmamız, izlediği sürekli gelişim politikası sebebiyle bu belgede tanımlanan değer, boyut ve konstrüksiyonda, önceden bildiriye bulunmaksızın değişiklik yapma ve herhangi bir zamanda, önceden bildiride bulunmaksızın işbu belgeyi değiştirme ve geçersiz kılma hakkını saklı tutar.
- Firmamız, hiçbir halde oluşabilecek herhangi bir gelir veya kar kaybından sorumlu tutulamaz.
- " * " Çekiç vuruş kuvveti toleransı \pm %2' dir.

KARAKTERİSTİK ÖLÇÜLER

MODEL 1

MODEL 2

MODEL 3A

MODEL 3B


MOTOR TİPİ	MODEL	GİRİŞ GÜCÜ [kW]	A	AB	AC	B	BB	BA	D	H	HC	K	T	L						
3000 1/dak			2 KUTUP							380 V - 50 Hz										
VEMS 80-2-53	1	0.5	180	215	-	126	176	-	153	95	225	15	45	300						
VEMS 80-2-77	2	0.7	165	200	-	85	130	-	178	95	225	15	45	340						
VEMS 90-2-116	2	1.7	180	215	-	95	137	-	203	105	245	17	50	445						
VEMS 112-2-210	3A	2	255	310	300	155	290	-	253	130	276	21	25	510						
VEMS 132-2-530	3B	4	230	295	320	165	277	82.5	293	155	315	21	30	515						
1500 1/dak			4 KUTUP							380 V - 50 Hz										
VEMS 80-4-29	1	0.27	180	215	-	126	176	-	153	95	225	15	45	350						
VEMS 80-4-47	2	0.37	165	200	-	85	130	-	178	95	225	15	45	420						
VEMS 90-4-117	2	0.55	180	215	-	95	137	-	203	105	245	17	50	445						
VEMS 90-4-159		0.75																		
VEMS 90-4-181		1.1																		
VEMS 100-4-242	3A	1.5	225	274	274	155	270	-	218	116	265	21	20	560						
VEMS 100-4-282		2												590						
VEMS 112-4-327	3A	2.2	225	310	300	155	290	-	253	130	276	21	25	560						
VEMS 112-4-413		2.4												650						
VEMS 112-4-456		3.2																		
VEMS 132-4-551	3B	3.5	230	295	320	165	275	82.5	293	155	315	21	30	615						
VEMS 160-4-736	3B	5.8	320	390	372	200	334	100	348	190	396	28	30	615						
1000 1/dak			6 KUTUP							380 V - 50 Hz										
VEMS 90-6-108	2	1.1	180	215	-	95	137	-	203	105	245	17	50	525						
VEMS 112-6-145	3A	1.5	255	310	300	155	290	-	253	130	276	21	25	560						
VEMS 112-6-202		2												650						
VEMS 132-6-359	3B	2.6	230	295	320	165	277	82.5	293	155	315	21	30	695						
VEMS 132-6-416		3.2																		
VEMS 160-6-583	3B	4	320	390	372	200	334	100	348	190	396	28	30	755						
VEMS 160-6-705		4.5												855						
VEMS 160-6-881		7.5												395	395	419	200	406	35	940
VEMS 160-6-981		8																		980
VEMS 180-6-130		3B												9.2	380	460	460	250	474	125
VEMS 180-6-136	11																			
VEMS 200-6-137	3B	11.2	400	500	500	310	474	155	488	250	515	37	45	905						
VEMS 200-6-153		12.5												945						
VEMS 200-6-181		15												995						
600 1/dak			10 KUTUP							380 V - 50 Hz										
VEMS 100-10-59	1	0.5	226	262	254	118	178	-	253	135	262	17	45	430						

NOT: Yukarıdaki tabloda yer alan ölçülerden farklı ayak deliği (A, B, BA ve K) ölçüleri için firmamıza danışınız.

ÖZEL AĞIRLIKSIZ VİBRASYON MOTORLARI

<p>VEMO 80-4</p> <p>Anma gücü [kW] 0.50 Giriş gücü [kW] 0.70 Akım (380 V) [A] 1.39 Motor hızı [1/dak] 1500 Rulman numarası 6204 ZZ Motor ağırlığı [kg] 16</p>	<p>Technical drawing of VEMO 80-4 motor. Front view shows a total width of 273 mm, with two 36 mm wide sections on either side of a central 168 mm section. The height is 150 mm. Top view shows a circular motor body with a diameter of 100 mm and a total height of 235 mm. Side view shows a total width of 308 mm and a height of 153 mm.</p>
---	--

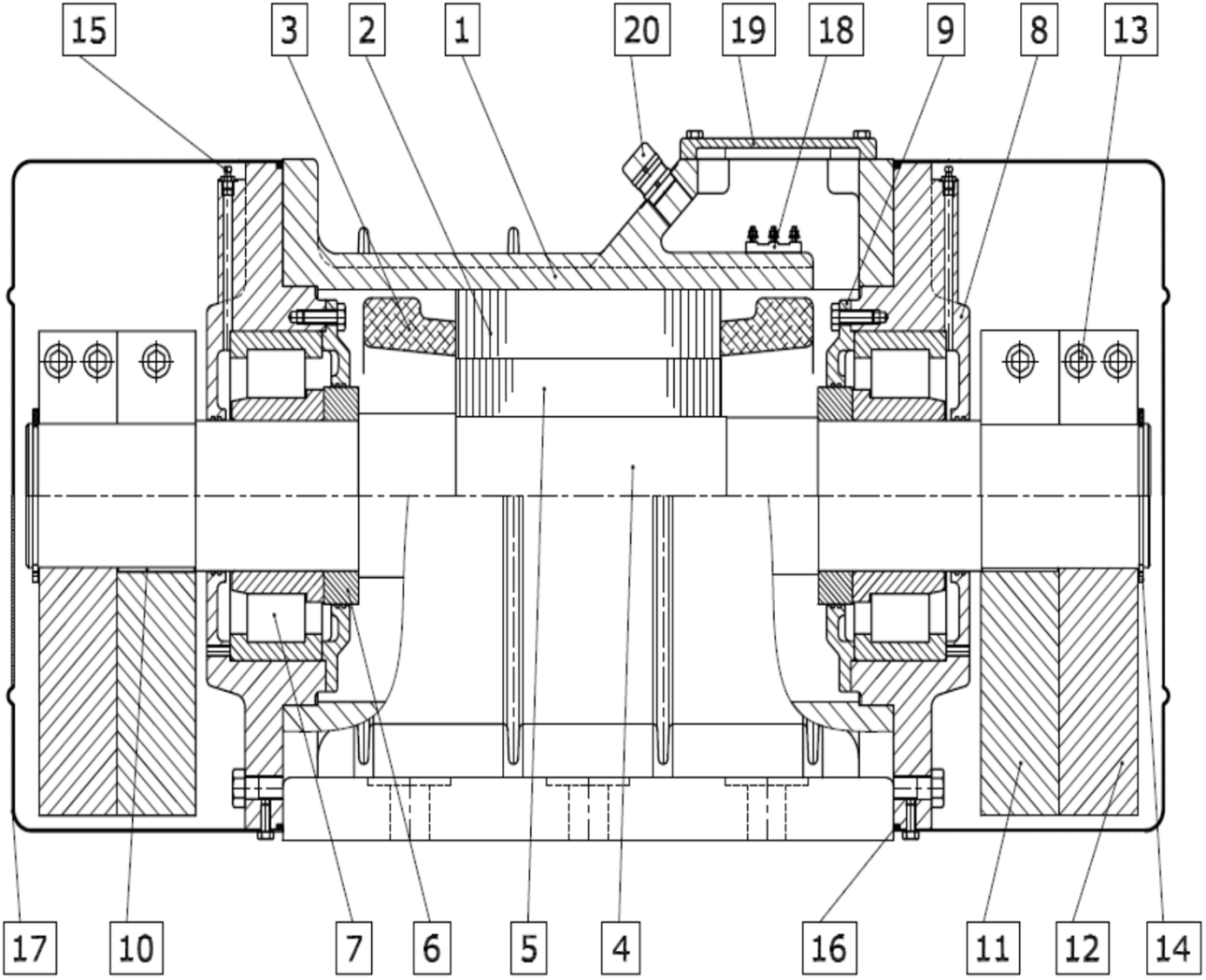
<p>VEMO 90-4</p> <p>Anma gücü [kW] 0.70 Giriş gücü [kW] 0.97 Akım (380 V) [A] 2.00 Motor hızı [1/dak] 1500 Rulman numarası 6306 ZZ Motor ağırlığı [kg] 25</p>	<p>Technical drawing of VEMO 90-4 motor. Front view shows a total width of 333 mm, with two 62 mm wide sections on either side of a central 182 mm section. The height is 145 mm. Top view shows a circular motor body with a diameter of 130 mm and a total height of 258 mm. Side view shows a total width of 352 mm and a height of 220 mm.</p>
---	--

<p>VEMO 90-6</p> <p>Anma gücü [kW] 0.50 Giriş gücü [kW] 0.70 Akım (380 V) [A] 1.51 Motor hızı [1/dak] 1000 Rulman numarası 6306 ZZ Motor ağırlığı [kg] 28</p>	<p>Technical drawing of VEMO 90-6 motor. Front view shows a total width of 333 mm, with two 62 mm wide sections on either side of a central 182 mm section. The height is 145 mm. Top view shows a circular motor body with a diameter of 130 mm and a total height of 258 mm. Side view shows a total width of 352 mm and a height of 220 mm.</p>
---	--

<p>VEMO 100-10</p> <p>Anma gücü [kW] 0.20 Giriş gücü [kW] 0.5 Akım (380 V) [A] 1.21 Motor hızı [1/dak] 600 Rulman numarası 6406 Motor ağırlığı [kg] 32</p>	<p>Technical drawing of VEMO 100-10 motor. Front view shows a total width of 360 mm, with two 71.5 mm wide sections on either side of a central 184 mm section. The height is 160 mm. Top view shows a circular motor body with a diameter of 17 mm and a total height of 262 mm. Side view shows a total width of 425 mm and a height of 253 mm.</p>
--	---

NOT: Özel tip ağırlıksız vibrasyon motorları, standart olarak, muhafaza taşı olmadan imal edilmektedir. Talep edilmesi halinde, muhafaza tasları ile birlikte imal edilebilmektedir.

MOTORUN PARÇALARI



1	GÖVDE	11	SABİT EKSANTRİK ÇEKİÇ
2	STATOR PAKETİ	12	AYARLI EKSANTRİK ÇEKİÇ
3	STATOR SARGILARI	13	ÇEKİÇ SIKMA CIVATASI
4	MİL	14	SEGMAN
5	ROTOR PAKETİ	15	GRESÖRLÜK
6	RULMAN DAYAMA RİNGİ	16	O-RİNG
7	RULMAN	17	MUHAFAZA TASI
8	KAPAK	18	KLEMENS TABLASI
9	BİLYA KAPAĞI	19	KLEMENS KAPAĞI
10	KAMA	20	RAKOR

ÜRETİM PROGRAMI

KAT.NMST.05.19

ÇİFT HIZLI MOTOR



BİLEZİKLİ VİNÇ MOTORU



SU SOĞUTMALI MOTOR
(Tunnel Boring Machine Motor)



FORKLİFT MOTORLARI



CER MOTORU



TEKNE MOTORU
(Su Soğutmalı)



VİBRASYON MOTORU



FRENLİ MOTOR



DERİN KUYU MOTORU
(Vertical Hollow Shaft Motor)
(VHS)



IP23 İÇTEN SOĞUTMALI MOTOR



TORK MOTORU



DAİRE TESTERE MOTORU



KULE VİNÇ
MOTORU



www.elsanas.com.tr

elsan@elsanas.com.tr

www.emtas.com.tr

ELSAN Elk. San. ve Tic. A.Ş.
Etiler Mah. 1458. Cad. No:40
Etimesgut - 06796 - ANKARA
Tel: 0312 244 09 94 (5 Hat) Faks: 0312 243 14 38