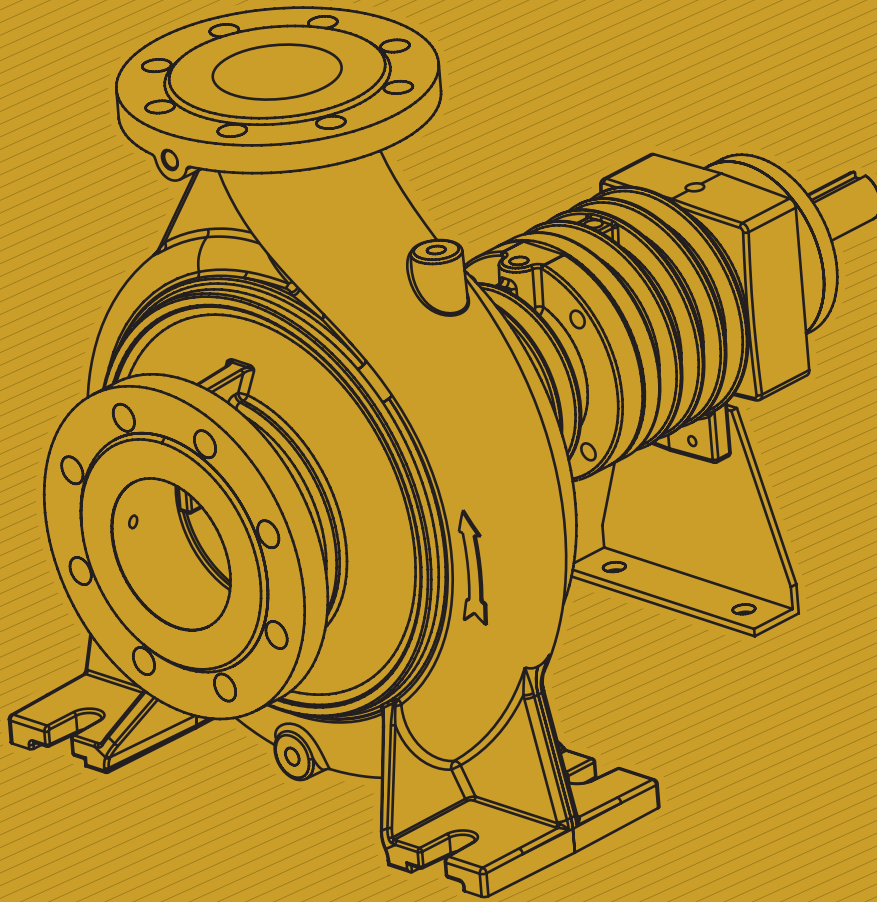




TKF - K Serisi Tek Kademeli Uçtan Emişli Kızgın Yağ Pompası

TKF - K Series Single Stage End Suction Hot Oil Pump



444 64 13

www.sempapompa.com



03.2019 - v3

SEMPA®

General Information Genel Bilgiler

Discharge Flange	: DN 32 – DN 150 mm
Capacity	: 400 m³/h
Head	: 140 m
Motor Speed	: 1500-3600 rpm
Operating Temperature	: 350°C (max.)
Cooling	: Air cooling
Pressure (Pmax)	: 16 bar
(Pmax: Suction Pressure + Shut off Head)	

Basma Flanşı	: DN32 – DN 150 mm
Debi	: 400 m³/h
Basma Yüksekliği	: 140m
Hız Aralığı	: 1500 – 3600 d/dak
Çalışma Sıcaklığı	: 350 °C (maks.)
Soğutma	: Hava soğutmalı
Gövde Basıncı (Pmaks)	: 16 bar
(Pmaks: Emme Basıncı + Kapalı Vanadaki Basma Yüksekliği)	

Design Standard Dizayn Standartları: **EN733 (DIN 24255)**

Handled Liquids

All types of organic and synthetic oils which made for heat transfer and not include abrasive components.

Basılabilen Sıvılar

Isı transferi için imal edilmiş içinde aşındırıcı bulunmayan organik, sentetik yağ çeşitlerinin hepsi.

Applications

Chemical and Petrochemical Plants
Paper Factories
Sugar Factories
Food and Medicine Factories
Plastic, Rubber and Synthetic Fiber Factories
Cooking and Heating Ovens (Furnaces)
Textile and Leather Industry
Iron-Steel Industry
Paint Industry
Asphalt and Bitumen Processing Industry
Wood processing and Furniture Industries
Heat Transfer Facilities Above 100°C

Kullanım Yerleri

Kimya ve Petrokimya Tesisleri
Kâğıt Fabrikaları
Şeker Fabrikaları
Gıda ve İlaç Fabrikaları
Plastik, Kauçuk ve Sentetik Elyaf Fabrikaları
Pişirme ve Isıtma Fırınlarında
Tekstil ve Deri Endüstrisinde
Demir, Çelik Sanayii
Boya Sanayii
Asfalt ve Bitümen İşleme Sanayii
Ağaç İşleme ve Mobilya Sanayii
100 °C'nin üzerindeki Isı Transferlerinde

Approximate Capacity Calculation

$V=Q/(Cp \cdot \rho \cdot \Delta T)$
V: Pump capacity (m³/h)
Q: Boiler heat capacity (kW or kcal/h)
Cp: Oil average specific heat (kJ/kg.K or kcal/kg.K)
 ρ : Oil average density (kg/m³)
 ΔT : Temperature difference (round-trip)

Oils, using in hot oil pumps, commonly volumetric specific heat: (Between 200–350°C)
 $Cp \cdot \rho = 500 \text{ kcal/m}^3 \cdot K$

In usage of different oils, check the tables.
In this situation;
 $V = (Q(\text{kcal/h})) / (500 \cdot \Delta T)$
 $V = (Q(\text{kW})) / (500 \cdot \Delta T)$ (1kW=861 kcal/h)

In practice, the difference between temperatures in round-trip is 18 to 48 °C. In this situation;
 $\Delta T = 18^\circ C$ $V(\text{m}^3/\text{h}) = (Q(\text{kcal/h})) / 9000$
 $(Q(\text{kW})) / 10,5$ $\Delta T = 30^\circ C$
 $V(\text{m}^3/\text{h}) = (Q(\text{kcal/h})) / 15000$
 $(Q(\text{kW})) / 17,4$ $\Delta T = 42^\circ C$
 $V(\text{m}^3/\text{h}) = (Q(\text{kcal/h})) / 21000 = (Q(\text{kW})) / 24,4$

Yaklaşık Debi Hesaplamaları

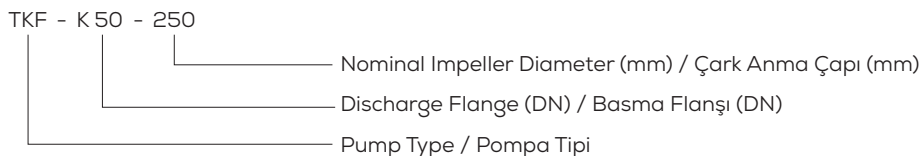
$V=Q/(Cp \cdot \rho \cdot \Delta T)$
V: Pompa Debisi (m³/h)
Q: Kazan ısı kapasitesi (kW veya kcal/h)
Cp: Yağın ortalama özgül ısı (kJ/kg.K veya kcal/kg.K)
 ρ : Yağın ortalama yoğunluğu (kg/m³)
 ΔT : sıcaklık Farkı(gidiş-dönüş)

Kızgın yağ pompalarında kullanılan yağların genelinin sahip olduğu hacimsel özgül ısı: (200–350°C aralığında) $Cp \cdot \rho = 500 \text{ kcal/m}^3 \cdot K$

Farklı yağ kullanımında gerekli özellikler ilgili tablolardan kontrol edilmeli. Bu durumda;
 $V = (Q(\text{kcal/h})) / (500 \cdot \Delta T)$ veya
 $V = (Q(\text{kW})) / (500 \cdot \Delta T)$ (1kW=861 kcal/h)

Pratikte gidiş-dönüş sıcaklıkları farkı 18–48° C olarak alınmaktadır. Bu durumda;
 $\Delta T = 18^\circ C$ $V(\text{m}^3/\text{h}) = (Q(\text{kcal/h})) / 9000$
 $(Q(\text{kW})) / 10,5$ $\Delta T = 30^\circ C$
 $V(\text{m}^3/\text{h}) = (Q(\text{kcal/h})) / 15000$
 $(Q(\text{kW})) / 17,4$ $\Delta T = 42^\circ C$
 $V(\text{m}^3/\text{h}) = (Q(\text{kcal/h})) / 21000 = (Q(\text{kW})) / 24,4$

General Information Genel Bilgiler



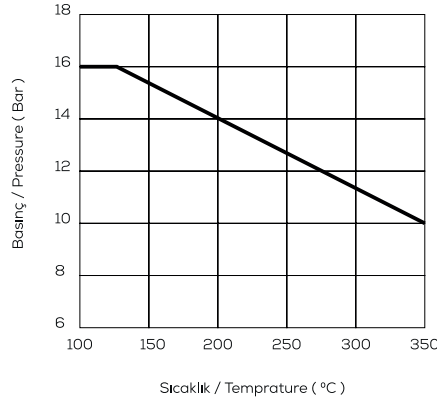
Design Features

From the hydraulic point of view, the TKF - K pumps are centrifugal single stage, horizontal, volute type pumps. With regards to the mechanical design, the main concept of the series is to a maximum, the mechanical seal and ball bearings from the source of heat that constitutes the pump casing, placing between both a thermal barrier and cooling the mechanical seal housing and bearing support by natural convection. Pump and motor are fitted on a common baseplate connected to each other by a flexible coupling.

Tasarım Özellikleri

Hidrolik özellikleri bakımından TKF - K tipi pompalar yatay milli, salyangoz tasarımı, tek kademeli, hava soğutmalı uçtan emişli, kapalı çarklı santrifüj pompalardır. Uygulanan tasarım ile doğal hava sirkülasyonu gövdeden yataklara doğru ilerleyerek sıcaklık düşmesi sağlanır. Böylece dış kaynaklı soğutma kullanmadan, rulmanlar ve mekanik salmastra yeterince soğutulabilmektedir.

Pressure and Temperature Limits Basınç ve Sıcaklık Limitleri



Material Options Malzeme Seçenekleri

Part List	0.6025	0.7040	1.0619	1.4308	1.4309	1.4408	1.4409	1.4500	1.4517	1.4469	1.4317	2.105001	2.105001	1.0503	1.4021	1.4301	1.4306	1.4401	1.4404	1.4462	Parça Listesi
Volute Casing		●				○															Salyangoz Gövde
Casing Cover		●				○															Gövde Kapağı
Impeller	●	○				○															Çark
Shaft						○									●		○				Mil
Bearing Housing	●	○				○															Rulman Yatağı
Wear Plate		●				○															Aşınma Bileziği
Mechanical Seal	EN 12756/DIN24960																				Mekanik Salmastra

(*) Different brand and type mechanical seal can be use according to customer request.

(*) Çalışma şartlarına veya alıcının isteğine göre farklı tip ve marka mekanik salmastra kullanılabilir.

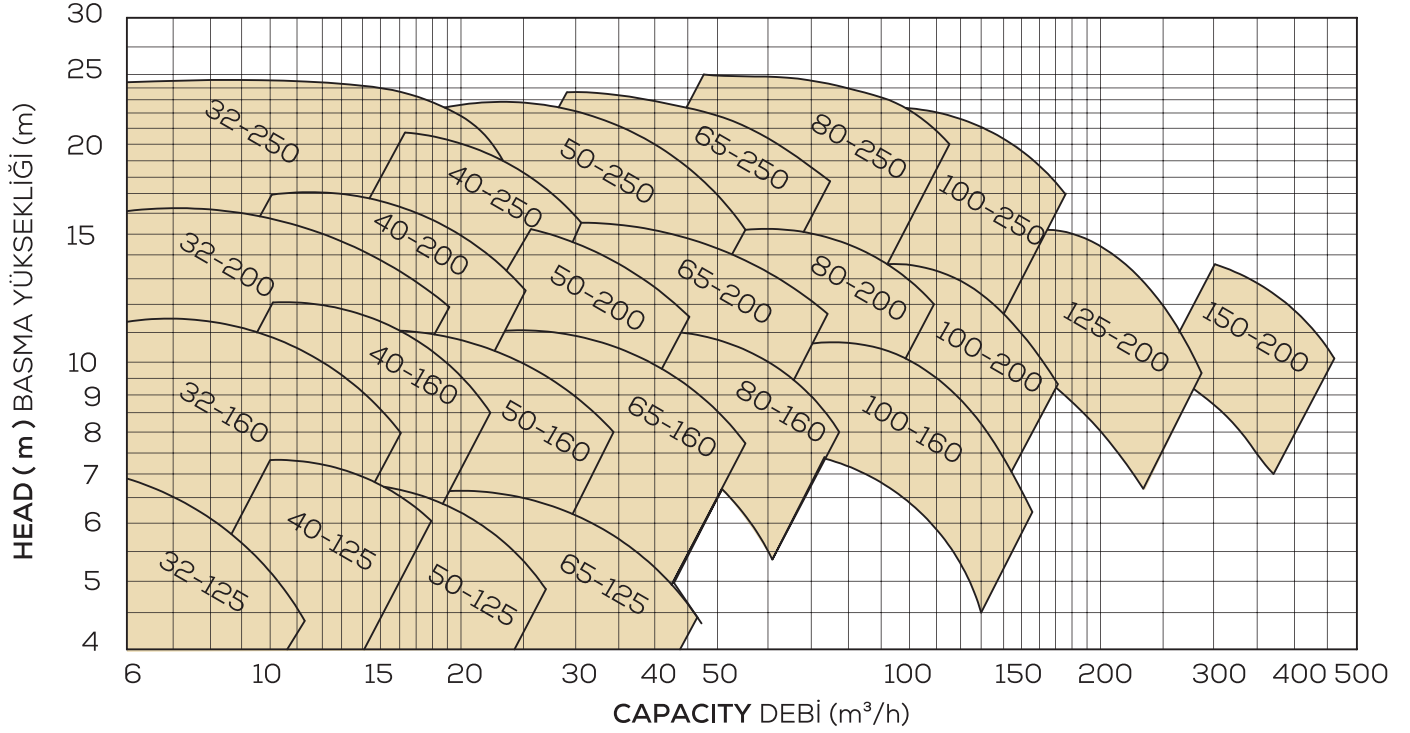
● Standart İmalat **Standard Manufacturing**
○ İsteğe Bağlı **Optional**

DESCRIPTIONS	DIN17007	EN-DIN	ASTM	TANIM
CAST IRON	0.6025	A 48 Class 40-B	GJL-250 (GG 25)	PİK DÖKÜM
NODULAR CAST IRON	0.7040	A 536 Gr. 60-40-18	GJS-400-15 (GGG 40)	SFERO DÖKÜM
CAST STEEL	1.0619	A216 Gr.WCB	GP240GH (GS-C 25)	ÇELİK DÖKÜM
CHROME NICKEL CAST STEEL	1.4308	A 351/743/744 Gr. CF8	G-X5 Cr Ni 19-10	KROM NİKELLİ ÇELİK DÖKÜM
CHROME NICKEL CAST STEEL (L.C.)	1.4309	A 351/743/744 Gr. CF3	G-X2 Cr Ni 19-11	KROM NİKELLİ ÇELİK DÖKÜM (D.K.)
CHROME NICKEL MOLYBDENUM CAST STEEL	1.4408	A 351/743/744 Gr. CF8M	G-X5 Cr Ni Mo 19-11-2	KROM NİKEL MOLİBDENLİ ÇELİK DÖKÜM
CHROME NICKEL MOLYBDENUM CAST STEEL (L.C.)	1.4409	A 351/743/744 CF3M	G-X2 Cr Ni Mo 19-11-2	KROM NİKEL MOLİBDENLİ ÇELİK DÖKÜM (D.K.)
AUSTENITIC CAST STEEL	1.4500	A 351/743/744 (CN7M)	G-X2 Cr Ni Mo Cu Nb 25-20	ÖSTENİTİK ÇELİK DÖKÜM
AUSTENITIC - FERRITIC CAST STEEL (DUPLEX)	1.4517	A 890 Gr.1B (CD4MCuN)	G-X2 Cr Ni Mo Cu N 25-6-3-3	ÖSTENİTİK-FERRİTİK ÇELİK DÖKÜM (DUBLEKS)
AUSTENITIC - FERRITIC CAST STEEL(SUPERDUPLEX)	1.4469	A 890 Gr. SA (CE3MN)	G-X2 Cr Ni Mo N 26-7-4	ÖSTENİTİK-FERRİTİK ÇELİK DÖKÜM (S.D.)
MARTENZITIC STAINLESS CAST STEEL	1.4317	A 351/743/744 (CA6NM)	G-X4Cr Ni 3-4	MARTENZİTİK PASLANMAZ ÇELİK DÖKÜM
CAST BRONZE (TIN ALLOY)	2.1050.01	B584(90700	G-CuSn 10	BRONZ DÖKÜM (KALAYLI)
CAST BRONZE (NICKEL ALLOY)	2.0975.01	B148 C 95800	G-CU Al 10 Ni	BRONZ DÖKÜM (NİKEL ALAŞIMLI)
CARBON STEEL	1.0503	A 29/108/576 1045	C45	KARBONLU ÇELİK
CHROME STEEL	1.4021	A 276 Type 420	X20 Cr13	KROMLU ÇELİK
CHROME STEEL	1.4301	A 276 Type 304	XS Cr Ni 18-10	KROM NİKEL ÇELİK
CHROME NICKEL STEEL (L.C.)	1.4306	A 276 Type 304L	X2 Cr Ni 19-11	KROM NİKEL ÇELİK (DÜŞÜK KARBON)
CHROME NICKEL MOLYBDENUM STEEL	1.4401	A 276 Type 316	XS Cr Ni Mo 17-12-2	KROM NİKEL MOLİBDENLİ ÇELİK
CHROME NICKEL MOLYBDENUM STEEL (L.C.)	1.4404	A 276 Type 316L	X2 Cr Ni Mo 17-12-2	KROM NİKEL MOLİBDENLİ ÇELİK (D.K.)
DUPLEX STEEL	1.4462	A276 S 31803	X2 Cr Ni Mo N 22-5-3	DUBLEKS ÇELİK

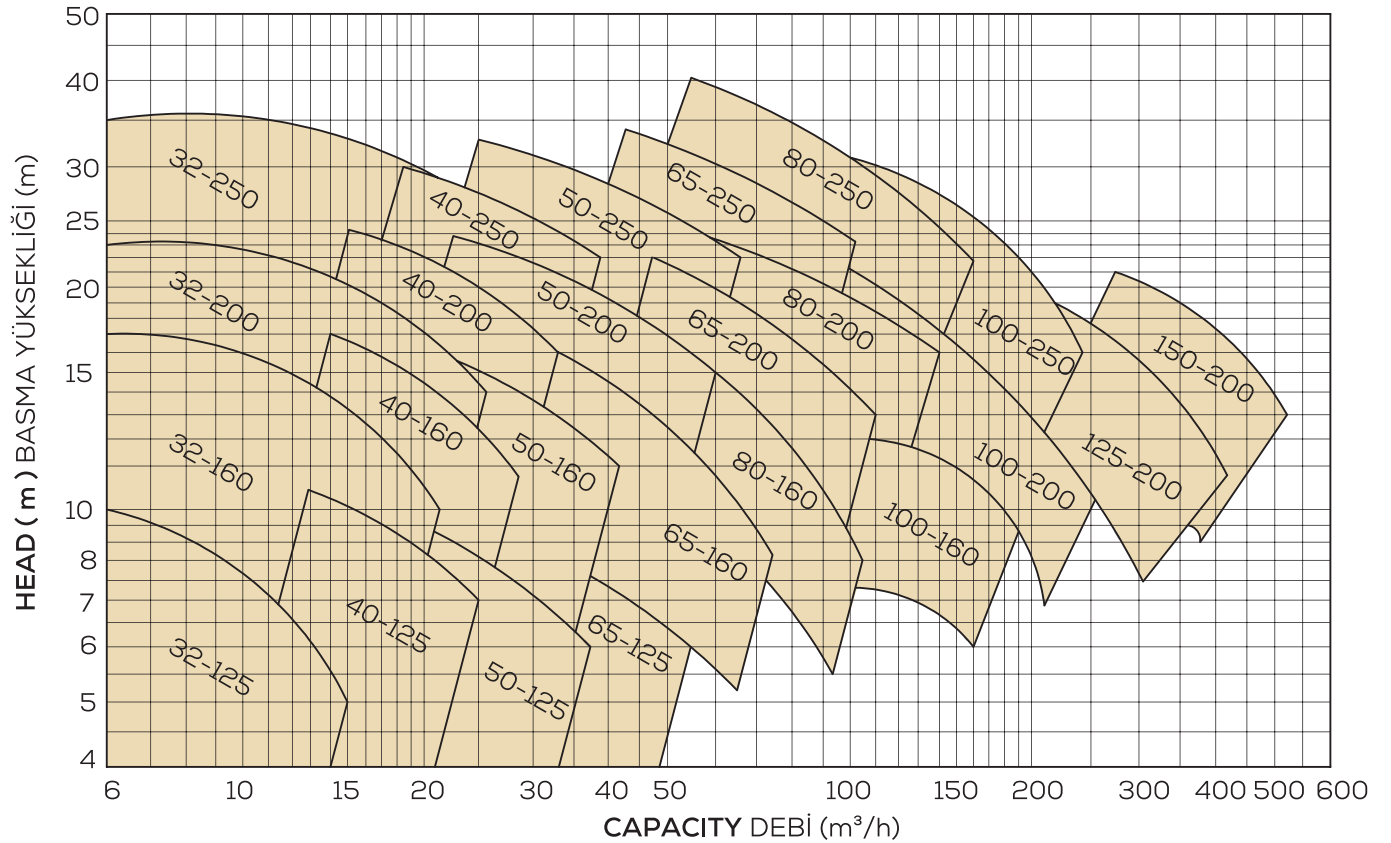


Selection Charts Seçim Eğrileri

1500 RPM 1500 D/D (50 Hz)

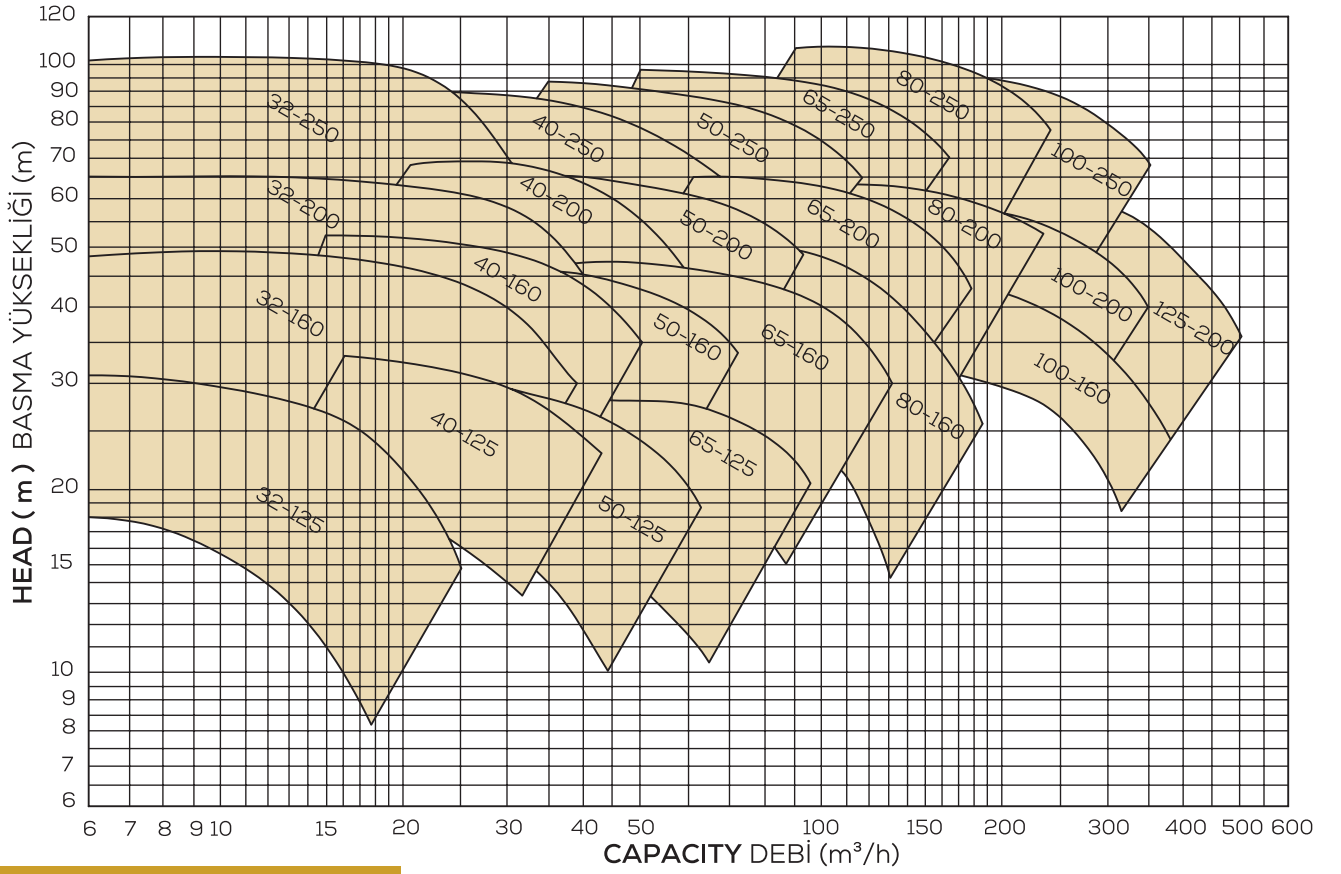


1800 RPM 1800 D/D (60 Hz)

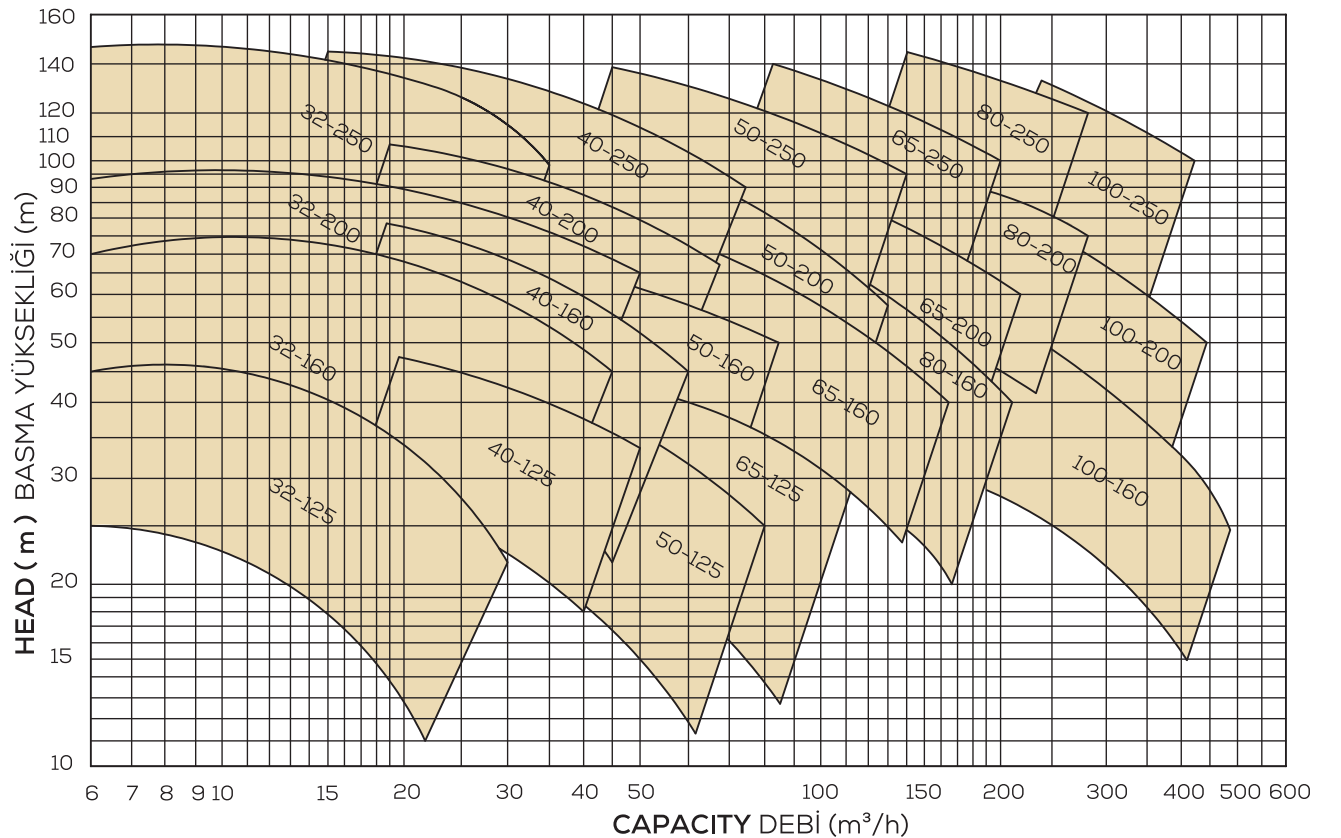


Selection Charts Seçim Eğrileri

3000 RPM 3000 D/D (50 Hz)



3600 RPM 3600 D/D (60 Hz)

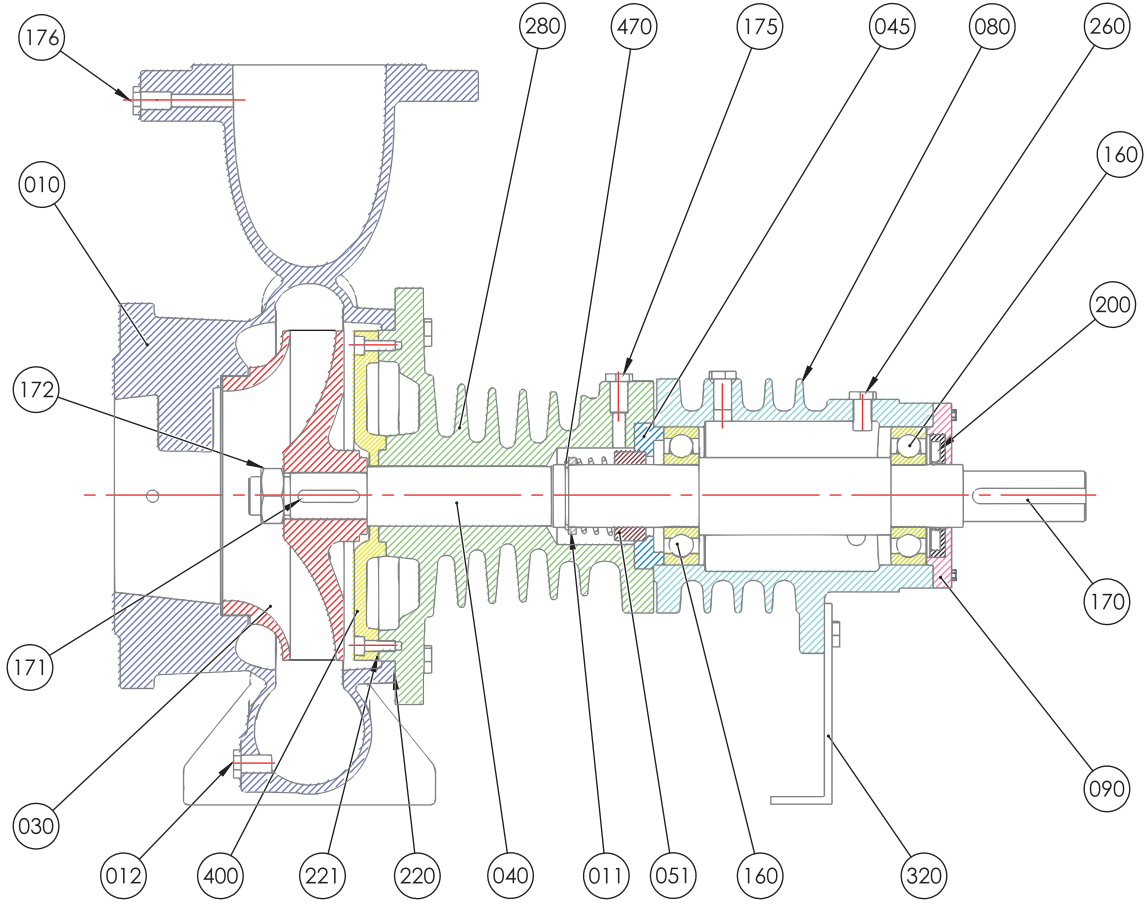


Technical Specifications Teknik Özellikler

PUMP TYPE POMPA TİPİ	SHAFT MİL	BEARING HOUSING RULMAN YATAĞI	CASING COVER GÖVDE KAPAĞI	WEAR PLATE AŞINMA PLAKASI	SUPPORT FOOT DESTEK AYAK	MECHANICAL SEAL MEKANİK SALMASTRA	BEARING TYPE RULMAN TİPİ
32-125	2 no	1 no	2 no	2 no	1 no	M37GN4/30	2 x 6306 Z C3
32-160	2 no	1 no	5 no	4 no	2 no	M37GN4/30	2 x 6306 Z C3
32-200	2 no	1 no	7a no	5a no	3 no	M37GN4/30	2 x 6306 Z C3
32-250	3 no	1 no	8 no	8 no	4 no	M37GN4/30	2 x 6306 Z C3
40-125	2 no	1 no	2 no	2 no	1 no	M37GN4/30	2 x 6306 Z C3
40-160	2 no	1 no	5 no	4 no	2 no	M37GN4/30	2 x 6306 Z C3
40-200	2 no	1 no	7a no	5a no	3 no	M37GN4/30	2 x 6306 Z C3
40-250	3 no	1 no	8 no	8 no	4 no	M37GN4/30	2 x 6306 Z C3
50-125	2 no	1 no	2 no	2 no	2 no	M37GN4/30	2 x 6306 Z C3
50-160	2 no	1 no	5 no	4 no	3 no	M37GN4/30	2 x 6306 Z C3
50-200	2 no	1 no	7a no	5a no	3 no	M37GN4/30	2 x 6306 Z C3
50-250	3 no	1 no	8 no	8 no	4 no	M37GN4/30	2 x 6306 Z C3
65-125	2 no	1 no	2 no	2 no	3 no	M37GN4/30	2 x 6306 Z C3
65-160	2 no	1 no	5 no	4 no	3 no	M37GN4/30	2 x 6306 Z C3
65-200	2 no	1 no	7a no	5a no	4 no	M37GN4/30	2 x 6306 Z C3
65-250	5 no	2 no	11 no	9 no	7 no	M37GN4/40	2 x 6308/ Z C3
80-160	2 no	1 no	5 no	4 no	4 no	M37GN4/30	2 x 6306/ Z C3
80-200	5 no	2 no	9 no	6 no	6 no	M37GN4/40	2 x 6308/ Z C3
80-250	5 no	2 no	11 no	9 no	7 no	M37GN4/40	2 x 6308/ Z C3
100-160	2 no	1 no	5 no	4 no	5 no	M37GN4/30	2 x 6306/ Z C3
100-200	5 no	2 no	9 no	6 no	7 no	M37GN4/40	2 x 6308/ Z C3
100-250	5 no	2 no	11 no	9 no	8 no	M37GN4/40	2 x 6308/ Z C3
125-200	5 no	2 no	10 no	7 no	9 no	M37GN4/40	2 x 6308/ Z C3
150-200	5 no	2 no	10 no	7 no	11 no	M37GN4/40	2 x 6308/ Z C3

Recommended Tavsiye Edilen: **SAE 10 Natural Oil Doğal Yağ**

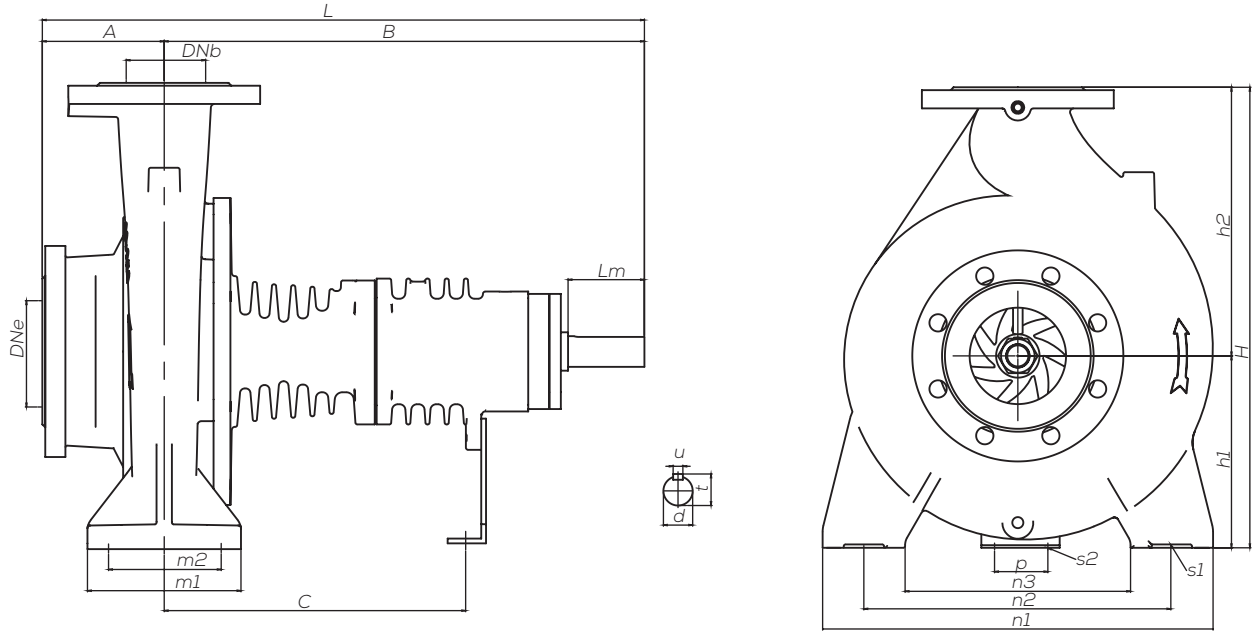
Sectional View Kesit Görünüm



PART LIST PARÇA LİSTESİ

010	Volute Casing	Salyangoz Gövde	172	Impeller Nut	Çark Somunu
011	Mechanical Seal	Mekanik Salmastra	175	Air Venting Plug	Hava Alma Tıpası
012	Draing Plug	Tahliye Deliği	176	Connection Screw	Bağlantı Vidası
030	Impeller	Çark	200	Oil Seal	Yağ Keçesi
040	Shaft	Mil	220	Casing Seal	Gövde Contası
045	Mechanical Seal Cover	Mekanik Salmastra Kapağı	221	Wear Plate Seal	Aşınma Plaka Contası
051	Mechanical Seal	Mekanik Salmastra	260	Oil Feed Plug	Yağ Doldurma Tıpası
080	Bearing Housing	Rulman Yatağı	280	Casing Cover	Gövde Kapağı
090	Bearing Cover	Rulman Kapağı	320	Support Foot	Destek Ayağı
160	Ball Bearing	Rulman	400	Wear Plate	Aşınma Plakası
170	Coupling Key (Motor Side)	Kama (Motor Tarafı)	470	Safety Ring	Emniyet Segmanı
171	Coupling Key (Impeller Side)	Kama (Çark Tarafı)			

Pump Dimension Pompa Ölçüleri



POMPA TİPİ PUMP TYPE	ÖLÇÜLER / DIMENSIONS (mm)																				Ağırlık Weight (kg)	
	Dış Ölçüler Dimensions								Ayak Bağlantı Ölçüleri Support & Foot Dimensions								Mil Ucu Ölçüleri Shaft End Dimensions					
	DNe	DNb	A	B	L	H	h1	h2	m1	m2	n1	n2	n3	s1	p	s2	C	d	Lm	t		u
32-125	50	32	80	390	470	252	112	140	100	70	190	140	90	12	110	14	250	24	50	27	8	30
32-160	50	32	80	381	461	292	132	160	100	70	242	190	138	12	110	14	243	24	50	27	8	34
32-200	50	32	80	384	464	340	160	180	100	60	244	190	136	12	110	14	246	24	50	27	8	39
32-250	50	32	100	389	489	405	180	225	126	70	320	250	188	14	110	14	251	24	50	27	8	49
40-125	65	40	80	391	471	252	112	140	100	70	210	160	110	13	110	14	252	24	50	27	8	32
40-160	65	40	80	382	462	292	132	160	100	70	242	190	138	12	110	14	244	24	50	27	8	35
40-200	65	40	100	385	485	340	160	180	100	62	266	212	158	12	110	14	247	24	50	27	8	40
40-250	65	40	100	384	484	405	180	225	126	82	320	255	186	14	110	14	246	24	50	27	8	53
50-125	65	50	100	390	490	292	132	160	100	67	240	190	140	12	110	14	251	24	50	27	8	35
50-160	65	50	100	382	482	340	160	180	100	67	266	212	158	12	110	14	244	24	50	27	8	38
50-200	65	50	100	385	485	360	160	200	100	72	265	212	159	12	110	14	247	24	50	27	8	43
50-250	65	50	100	387	487	405	180	225	126	82	316	248	176	12	110	14	249	24	50	27	8	56
65-125	80	65	100	391	491	340	160	180	126	92	280	215	150	14	110	14	252	24	50	27	8	39
65-160	80	65	100	383	483	360	160	200	126	90	277	212	147	12	110	14	245	24	50	27	8	42
65-200	80	65	100	386	486	405	180	225	126	90	320	250	180	12	110	14	248	24	50	27	8	47
65-250	80	65	100	502	602	450	200	250	160	108	365	280	195	18	110	14	314	32	80	35	10	76
80-160	100	80	125	390	515	405	180	225	126	89	315	250	185	12	110	14	251	24	50	27	8	47
80-200	100	80	125	500	625	430	180	250	126	94	345	275	201	16	110	14	312	32	80	35	10	73
80-250	100	80	125	501	626	480	200	280	160	110	407	317	217	18	110	14	313	32	80	35	10	80
100-160	125	100	125	399	524	480	200	280	160	107	363	278	193	18	110	14	261	24	50	27	8	68
100-200	125	100	125	506	631	480	200	280	160	110	360	284	206	20	110	14	318	32	80	35	10	72
100-250	125	100	140	502	642	505	225	280	160	110	395	315	235	18	110	14	314	32	80	35	10	85
125-200	150	125	140	511	651	565	250	315	160	118	400	315	244	18	110	14	323	32	80	35	10	89
150-200	200	150	160	514	674	635	280	355	200	136	513	403	293	20	110	14	326	32	80	35	10	135

Seal Solutions Salmastra Çözümleri

Shaft diameter Mil Çapı	16 ...80 mm (0.63" ... 3.15")
Temperature Sıcaklık	20 °C ... +180 °C (-4 °F ... +355 °F)
Seal Face Döner Parça Yüzeyi	Silicon Carbide Silisyum Karbür
Seat Face Sabit Parça Yüzeyi	Silicon Carbide Silisyum Karbür
O-ring	"VITON"

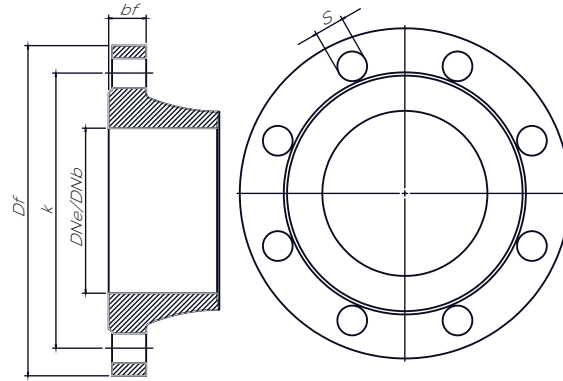
* Note: Above data mentioned according to BURGMANN Brand. Technical datas can be change according to different brand as customer request.

* Different seal application can be according to liquid species.

* Not: BURGMANN marka mekanik salmastraya göre belirtilmiştir. Müşteri isteğine göre salmastra marka değişikliği yapılabilir ve özellikleri değişir.

* Akışkan cinsi ve çalışma şartlarına göre farklı salmastra seçenekleri uygulanabilir.

Flange Dimensions Flanş Ölçüleri



Suction Emme (PN16)						Discharge Basma (PN16)					
Dne	DF	k	s	n	bf	DNb	DF	k	s	n	bf
50	165	125	18	4	20	32	140	100	18	4	18
65	185	145	18	4	20	40	150	110	18	4	18
65	185	145	18	4	20	50	165	125	18	4	20
80	200	160	18	8	22	65	185	145	18	4	20
100	220	180	18	8	24	80	200	160	18	8	22
125	250	210	18	8	26	100	220	180	18	8	24
150	285	240	23	8	26	125	250	210	18	8	26
200	340	295	23	12	30	150	285	240	23	8	26

**Misyonumuz**

Pompa üretim sektöründe; Teknolojik gelişmelerin takipçisi olarak ürün ve hizmetlerinde kalite ve güvenilirlikten ödün vermeyen, müşteri memnuniyetini hedef olarak gören lider firma olmak.

Our Mission

Becoming an innovator company which

- Follows up latest technological improvements
- Do not make concession from quality and confidence form it's products and services
- Ensures customer satisfaction in production of pump sector.

Vizyonumuz

Müşterilerine kaliteli ürün ve hizmet sunan, taahhütlerini tam ve zamanında yerine getiren, yurt içi ve yurt dışında tercih edilen marka ve dünya şirketi olmak.

Our Vision

To be a preferred brand in domestic and foreign markets and a global company which supplies products and services with high quality to its customers, realizes commitments completely and on time.



SEMPA®

Kalite Politikamız

Firmamız müşterilerine kaliteli ürün ve hizmet sunarak, sektöre ismini yerleştiren, ürün yelpazesini çeşitlendirerek hem iç hem dış piyasalarda rekabet gücünü ve buna bağlı olarak Pazar payını arttıran, çalışan, işveren ve müşteri mutluluğunu ilke edinmiş, kalite sistemine tüm personel düzeyinde katılım sağlayarak sürekli geliştiren ve iyileştiren bir anlayışı taahhüt etmektedir.

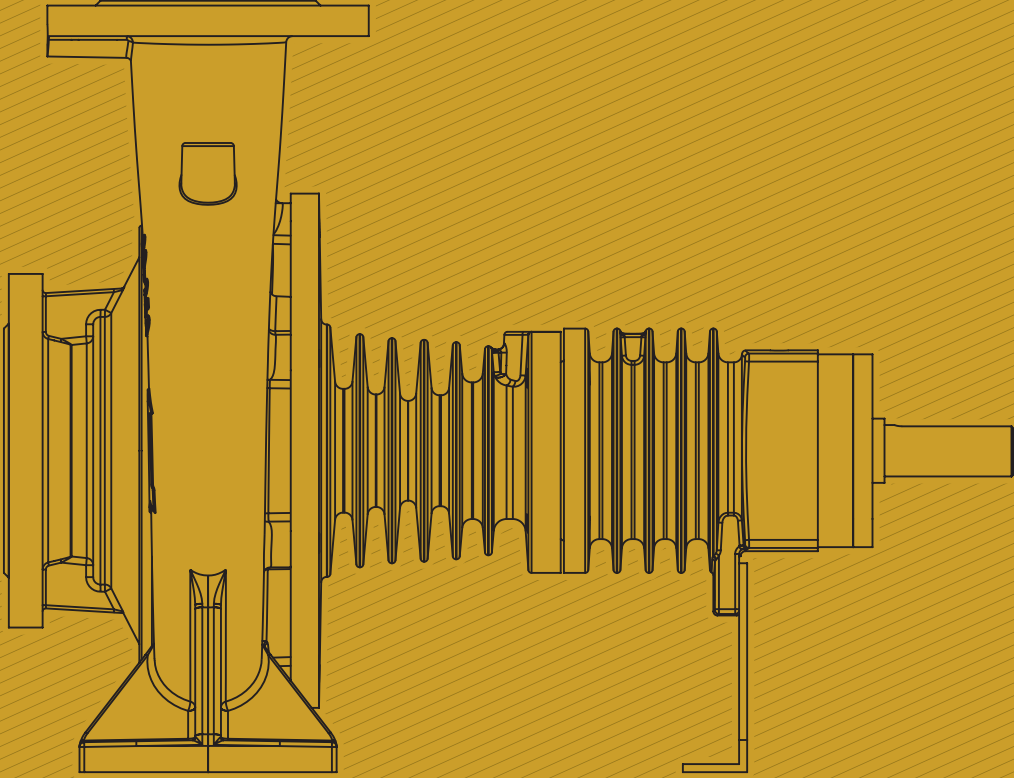
Quality Policy

Sempa engages an understanding which place its name to the sector by serving products and services to its customers with high quality increase the market share as depends on its increasing competition power by diversifying the product range make a principle to satisfy employees, employer and customers improve the quality system continuously with the participation of a all employees.



TKF - K Serisi Tek Kademeli Uçtan Emişli Kızgın Yağ Pompası

TKF - K Series Single Stage End Suction Hot Oil Pump



444 64 13



STORE
MAĞAZA

Fevzi Çakmak Mah. 10644 Sk. No: 43-45
Karatay / Konya / Türkiye
bilgi@sempaltd.com
Tel : +90 332 237 03 31
Fax : +90 332 235 43 64

FACTORY
FABRIKA

Büyük Kayacık Mh. K.O.S.B. Kuddusi Cd. 22. Sk.
No: 4 Selçuklu / Konya / Türkiye
fabrika@sempaltd.com
Tel : +90 332 345 32 90 (4 Hat)
Fax : +90 332 345 32 95