






# Standart

Pompa • Yangın Söndürme Sistemleri • Hidrofor



ÜRÜN  
KATALOĞU

İÇİNDEKİLER			Sayfa
<b>POMPALAR</b>			
ECO SNT		EN 733 Norm Santrifüj Pompalar (Yatay)	003
ECO SNM		Monoblok Santrifüj Pompalar	013
ECO SNL		Hat Tipi (In-line) Santrifüj Pompalar	023
ECO SKY		Hava Soğutmalı Kızgın Yağ Pompaları	032
ECO SNV		Proses Pompaları (Kolonlu)	037
ECO SNMV-H		Santrifüj Pompalar (Düşey)	043
ECO SNLV-H		Hat Tipi (In-line) Santrifüj Pompalar - Kendi Yatak Gruplu	047
SCP		EN 22858 Norm Kimyasal Proses Pompaları	051
SCP-HT		Sıcak Su Pompaları	057
SSP-H		Ekstra Ağır Hizmet Çamur Pompaları	061
SSP-V		Ekstra Ağır Hizmet Çamur Pompaları	073
SPO		API 610 11. Versiyon (ISO 13709) Proses Pompaları	077
SDS / SDS-V		Yatay / Düşey Milli Çift Emişli Santrifüj Pompalar	081
SKM		Yatay Çok Kademeli Santrifüj Pompalar	087
SKM-E		Yatay Çok Kademeli Santrifüj Pompalar (Uçtan Emişli)	095
SKMV-H		Düşey Çok Kademeli Santrifüj Pompalar	101
C		Dalgıç Pis Su Pompaları	107
Conflux		Hazır Atık Su Terfi İstasyonu	119
PC / PC-VM		Atık Su ve Proses Pompaları (Yatay / Düşey)	121
PC-V		Proses Pompaları (Kolonlu)	127
SKM-EVK		Kademeli Proses Pompaları (Kolonlu)	131
SMV		Düşey Milli Türbin Tipi Pompa	135
NMT / NMTD		In-line Tip Islak Rotorlu Sirkülasyon Pompaları	139
HYDROPOWER		Pompa - Türbinler	145
<b>HİDROFORLAR</b>			
TH CDLF		Paslanmaz Malzemeli Tam Otomatik Paket Hidroforlar	159
TH SB		Norly Malzemeli Tam Otomatik Paket Hidroforlar	169
TH SKMV		Döküm Gövdeli Tam Otomatik Paket Hidroforlar	175
TH GRV-VD / VB		Döküm Gövdeli Tam Otomatik Paket Hidroforlar	180
<b>YANGIN SÖNDÜRME POMPALARI</b>			
SNT / SDS / SNL / SKM		NFPA 20'ye Uygun Yangın Pompa ve Grupları	184
SDS / SNK		UL Listeli ve FM Onaylı Yangın Pompaları	196



## POMPALAR

# Standart

Pompa • Yangın Söndürme Sistemleri • Hidrofor

## ECO SNT EN 733 NORM POMPALAR



ECO SNT Rev:11 09:2021

### Basılabilen Sıvılar

İçinde katı parçacıklar ve elyaf bulunmayan, temiz veya çok hafif kirli, düşük viskoziteli sıvılar.

### Teknik Bilgiler

Basma Flanşı \_\_\_\_\_ DN 32.....DN 250 mm  
Debi \_\_\_\_\_ 1200 m<sup>3</sup>/h' ye kadar(\*)  
Basma Yüksekliği \_\_\_\_\_ 160 m' ye kadar(\*)  
Hız \_\_\_\_\_ 3600 d/dak' ya kadar(\*)  
Çalışma Sıcaklığı \_\_\_\_\_ -10 °C'den +140 °C' ye kadar(\*\*)  
Gövde Basıncı (Pmaks) \_\_\_\_\_ 10 bar (16 bar)(\*\*)

(Pmaks: Emme Basıncı + Kapalı Vanadaki Basma Yüksekliği)

(\*) Daha yüksek debi ve basma yüksekliği değerleri için firmamıza başvurunuz.

(\*\*) Basılan sıvının cinsine, çalışma sıcaklığı ve basıncına bağlı olarak pompa malzemesi değişir. Ayrıntılı bilgi için firmamıza başvurunuz.

### Tasarım Özellikleri

- Yatay milli, salyangozlu, tek kademeli, uçtan emişli, kapalı çarklı santrifüj pompalar.
- Ana boyutlar TS EN 733 standartlarına uygun.
- EU 547/2012 enerji regülasyonuna göre tasarım.
- TS EN 733 standartlarına uygun 29 modele ek olarak 17 tamamlayıcı model. Tamamlayıcı modellerin ana boyutları diğer üreticilerinkine göre farklılık gösterebilir.

### Pompanın İsimlendirilmesi

Pompa Tipi \_\_\_\_\_

Basma Flanş Çapı (DN-mm) \_\_\_\_\_

Çark Anma Çapı (mm) \_\_\_\_\_

Özel Uygulama \_\_\_\_\_



• ECO SNT 40-315, 50-315, 65-315, 80-315, 100-315, 125-250 pompalar sadece yangın uygulamalarında 2900 d/dak çalıştırılabilir.

• Emme ve basma flanşları TS EN 1092 - 2 / PN 16' ya uygundur. Çelik veya paslanmaz çelik gövde malzemeli pompalarda flanşlar TS EN 1092 - 1 / PN 16' ya uygundur. İsteğe bağlı olarak ANSI/ASME flanşlı olarak da üretim yapılabilmektedir.

• Arkadan sökülebilir tasarım sayesinde, salyangozu boru tesisatından ayırmadan yatak grubu, salmastra yatağı, pompa mili ve çarkı sökülebilir. İsteğe bağlı olarak ara burçlu kaplin uygulaması durumunda, elektrik motorunu sökmeden de pompanın rotor grubu dışarı alınabilir.

• Bütün çarklar ISO 1940 sınıf 6.3' e uygun dinamik veya statik olarak dengelenmektedir.

• Eksenel kuvvet çark dengeleme delikleri sistemi ile dengelenmiştir.

• Dönme yönü motor tarafından bakılınca saat yönündedir.

• İsteğe bağlı olarak pompalar aşınma halkalı ve/veya mil burçlu imal edilebilir.

• ECO SNT tipi pompalarda genel olarak "ömür boyu gresli" kapalı rulman kullanılmaktadır. İsteğe bağlı olarak sıvı yağlı veya dışarıdan gres vermeli yağlama sistemleri de yapılabilir.

• ECO SNT tipi pompaların boyutlarına [www.standartpompa.com](http://www.standartpompa.com) adresinden ulaşabilirsiniz.

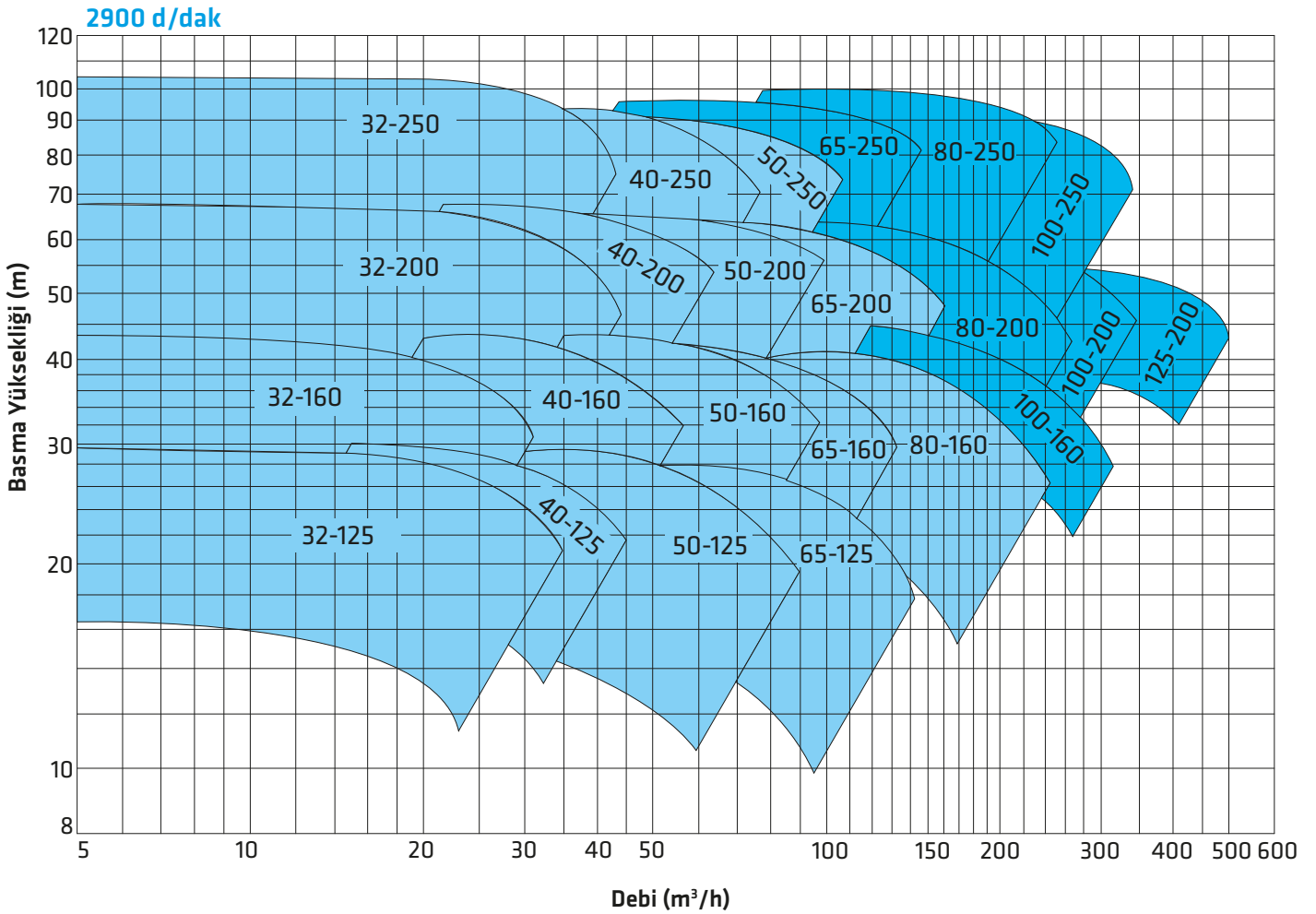
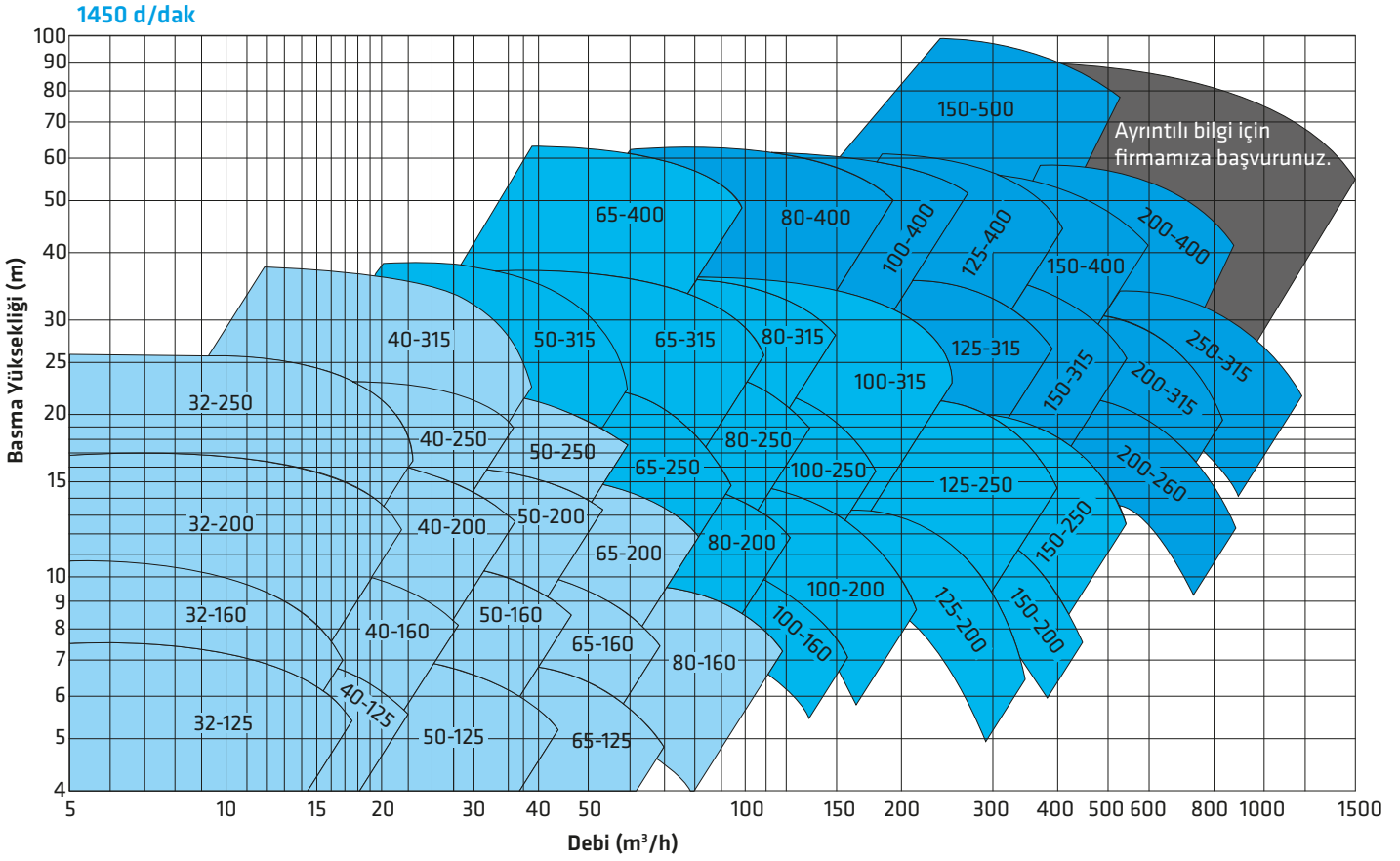
### Mil Sızdırmazlığı

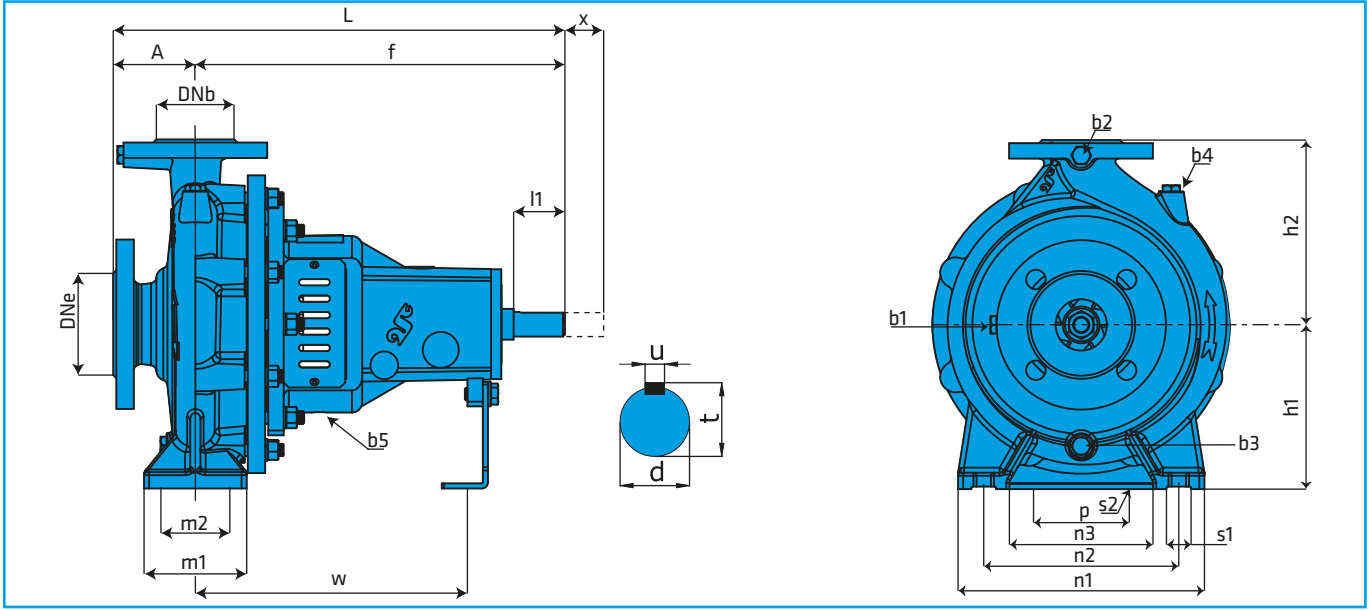
• Standart üretimde her zaman yumuşak salmastralar kullanılır.

• Müşterinin isteğine veya sıvının cinsine göre mekanik salmastra kullanmak da mümkündür. Bu durumda pompa mili her zaman paslanmaz çelikten imal edilir.

## ECO SNT 100 - 250 - XXX





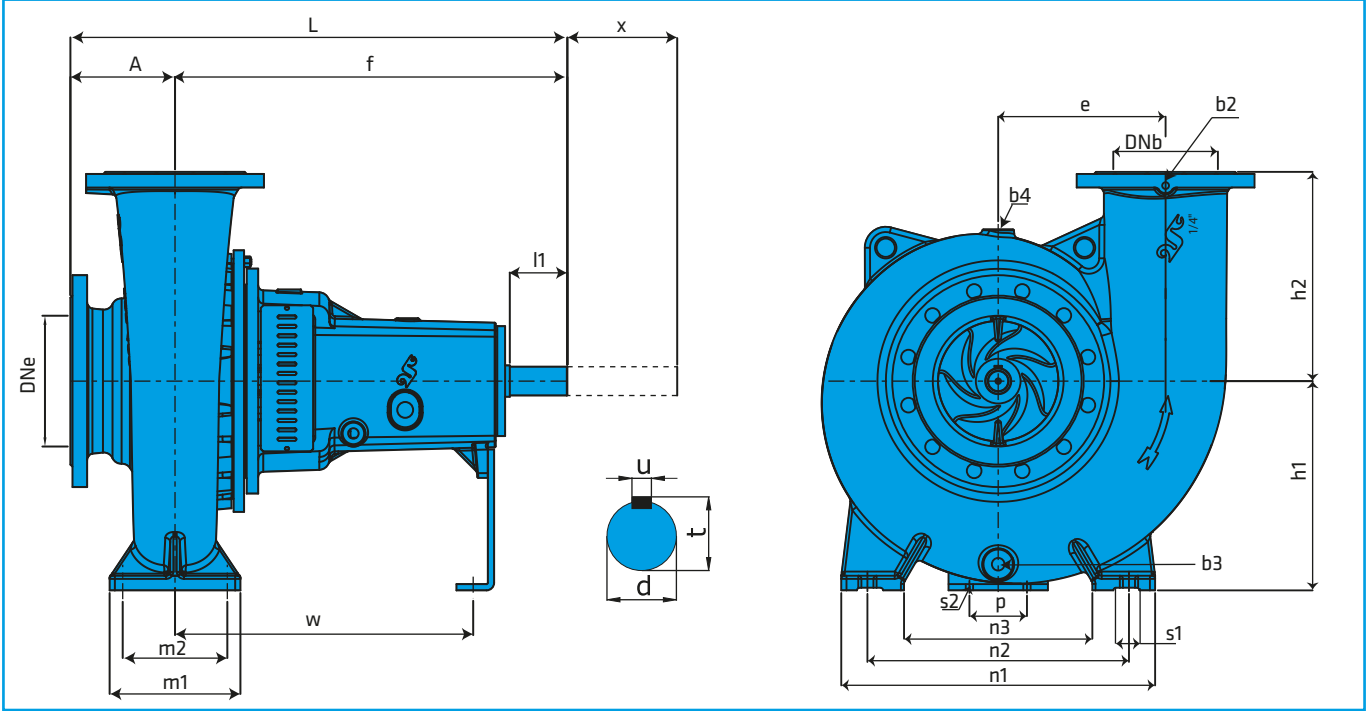


## ÖLÇÜLER (mm)

Pompa Tipleri	EN 733	Diğer	L	Dış Ölçüler					Ayak Bağlantı Ölçüleri							Mil Ucu			Yardımcı Bağlantılar					Ağırlık (kg)	Aralık x(*)				
				DNc	DNb	A	f	L	h1	h2	m1	m2	n1	n2	n3	s1	p	s2	w	d	l1	t	u			b1	b2	b3	b4
32-125		F1	50	32	80	360	440	112	140	100	70	190	140	90	14	110	14	260	24	50	27	8	1/4"	1/4"	1/4"	1/4"	3/8"	30	100
32-160		F1	50	32	80	360	440	132	160	100	70	240	190	140	14	110	14	260	24	50	27	8	1/4"	1/4"	1/4"	1/4"	3/8"	33	100
32-200		F2	50	32	80	360	440	160	180	100	70	240	190	140	14	110	14	260	24	50	27	8	1/4"	1/4"	1/4"	1/4"	3/8"	42	100
		F2	50	32	100	360	460	180	225	125	95	320	250	190	14	110	14	260	24	50	27	8	1/4"	1/4"	1/4"	1/4"	3/8"	50	100
40-125		F1	65	40	80	360	440	112	140	100	70	210	160	110	14	110	14	260	24	50	27	8	1/4"	1/4"	1/4"	1/4"	3/8"	33	100
40-160		F1	65	40	80	360	440	132	160	100	70	240	190	140	14	110	14	260	24	50	27	8	1/4"	1/4"	1/4"	1/4"	3/8"	35	100
40-200		F2	65	40	100	360	460	160	180	100	70	265	212	165	14	110	14	260	24	50	27	8	1/4"	1/4"	1/4"	1/4"	3/8"	43	100
40-250		F2	65	40	100	360	460	180	225	125	95	320	250	190	14	110	14	260	24	50	27	8	1/4"	1/4"	1/4"	1/4"	3/8"	52	100
		F2	65	40	100	360	460	200	250	125	95	345	280	190	14	110	14	260	24	50	27	8	1/4"	1/4"	1/4"	1/4"	3/8"	64	100
50-125		F1	65	50	100	360	460	132	160	100	70	240	190	140	14	110	14	260	24	50	27	8	1/4"	1/4"	1/4"	1/4"	3/8"	36	100
50-160		F1	65	50	100	360	460	160	180	100	70	265	212	165	14	110	14	260	24	50	27	8	1/4"	1/4"	1/4"	1/4"	3/8"	37	100
50-200		F2	65	50	100	360	460	160	200	100	70	265	212	165	14	110	14	260	24	50	27	8	1/4"	1/4"	1/4"	1/4"	3/8"	46	100
50-250		F2	65	50	100	360	460	180	225	125	95	320	250	190	14	110	14	260	24	50	27	8	1/4"	1/4"	1/4"	1/4"	3/8"	52	100
		F2	65	50	125	470	595	225	280	125	95	345	280	190	19	110	14	340	32	80	35	10	1/4"	1/4"	1/4"	1/4"	3/8"	84	100
65-125		F1	80	65	100	360	460	160	180	125	95	280	212	150	14	110	14	260	24	50	27	8	1/4"	1/4"	3/8"	3/8"	3/8"	42	100
65-160		F1	80	65	100	360	460	160	200	125	95	280	212	150	14	110	14	260	24	50	27	8	1/4"	1/4"	3/8"	3/8"	3/8"	42	100
65-200		F2	80	65	100	360	460	180	225	125	95	320	250	190	14	110	14	260	24	50	27	8	1/4"	1/4"	3/8"	3/8"	3/8"	50	140
65-250		F2	80	65	100	470	570	200	250	160	120	360	280	200	19	110	14	340	32	80	35	10	1/4"	1/4"	3/8"	3/8"	3/8"	73	140
65-315		F2	80	65	125	470	595	225	280	160	120	400	315	240	19	110	14	340	32	80	35	10	1/4"	1/4"	3/8"	3/8"	3/8"	91	140
		F2	100	65	125	470	595	260	355	160	120	435	355	275	19	110	14	340	32	80	35	10	1/4"	1/4"	3/8"	3/8"	3/8"	109	140
80-160		F1	100	80	125	360	485	180	225	125	95	320	250	190	14	110	14	260	24	50	27	8	1/4"	1/4"	3/8"	3/8"	3/8"	47	140
80-200		F1	100	80	125	470	595	180	250	125	95	345	280	215	14	110	14	340	32	80	35	10	1/4"	1/4"	3/8"	3/8"	3/8"	62	140
80-250		F2	100	80	125	470	595	200	280	160	120	400	315	240	19	110	14	340	32	80	35	10	1/4"	1/4"	3/8"	3/8"	3/8"	77	140
80-315		F2	100	80	125	470	595	250	315	160	120	400	315	240	19	110	14	340	32	80	35	10	1/4"	1/4"	3/8"	3/8"	3/8"	101	140
		F2	100	80	125	530	655	280	355	160	120	435	355	275	19	110	14	360	42	110	45	12	1/4"	1/4"	3/8"	3/8"	3/8"	158	140
		F1	125	100	125	470	595	200	280	160	120	360	280	200	19	110	14	340	32	80	35	10	1/4"	1/4"	3/8"	3/8"	3/8"	69	140
100-200		F1	125	100	125	470	595	200	280	160	120	360	280	200	19	110	14	340	32	80	35	10	1/4"	1/4"	3/8"	3/8"	3/8"	74	140
100-250		F2	125	100	140	470	610	225	280	160	120	400	315	240	19	110	14	340	32	80	35	10	1/4"	1/4"	3/8"	3/8"	3/8"	86	140
100-315		F2	125	100	140	470	610	250	315	160	120	400	315	240	19	110	14	340	32	80	35	10	1/4"	1/4"	3/8"	3/8"	3/8"	111	140
100-400		F2	125	100	140	530	670	280	355	200	150	500	400	300	23	110	14	360	42	110	45	12	1/4"	1/4"	3/8"	3/8"	3/8"	174	140
		F1	150	125	140	470	610	250	315	160	120	400	315	240	19	110	14	340	32	80	35	10	1/4"	1/4"	1/2"	1/2"	3/8"	90	140
125-250		F2	150	125	140	470	610	250	355	160	120	400	315	240	19	110	14	340	32	80	35	10	1/4"	1/4"	1/2"	1/2"	3/8"	97	140
125-315		F1	150	125	140	530	670	280	355	200	150	500	400	300	23	110	14	360	42	110	45	12	1/4"	1/4"	1/2"	1/2"	3/8"	159	140
125-400		F2	150	125	140	530	670	315	400	200	150	500	400	300	23	110	14	360	42	110	45	12	1/4"	1/4"	1/2"	1/2"	3/8"	188	140
		F1	200	150	160	470	630	280	355	200	150	500	400	300	23	110	14	340	32	80	35	10	1/4"	1/4"	1/2"	1/2"	3/8"	116	140
		F2	200	150	160	470	630	280	375	200	150	500	400	300	23	110	14	340	32	80	35	10	1/4"	1/4"	1/2"	1/2"	3/8"	132	140
150-315		F1	200	150	160	530	690	280	400	200	150	550	450	350	23	110	14	360	42	110	45	12	1/4"	1/4"	1/2"	1/2"	3/8"	168	140
150-400		F2	200	150	160	530	690	315	450	200	150	550	450	350	23	110	14	360	42	110	45	12	1/4"	1/4"	1/2"	1/2"	3/8"	201	140
		F1	250	200	200	560	760	315	450	250	200	600	500	360	23	110	14	390	42	110	45	12	1/4"	1/4"	1/2"	1/2"	3/8"	244	250
		F1	250	200	200	545	745	315	450	250	200	600	500	360	23	110	14	375	42	110	45	12	1/4"	1/4"	1/2"	1/2"	3/8"	220	250
		F1	250	250	250	750	1000	355	525	300	240	660	550	400	27	140	20	560	55	110	59	16	1/4"	1/4"	3/4"	3/4"	1/2"	371	250

(\*) Elektrik motorunu ve pompa salyangozunu sökmeden, pompa yatak ve rotor grubunu yerinden alabilmek için motor ve pompa milleri arasındaki gerekli minimum boşluk (ara burçlu kaplin uygulaması)

(\*) b1, b2 ve b4 delikleri sfero, çelik ve paslanmaz çelik gövdelerde delinmez.



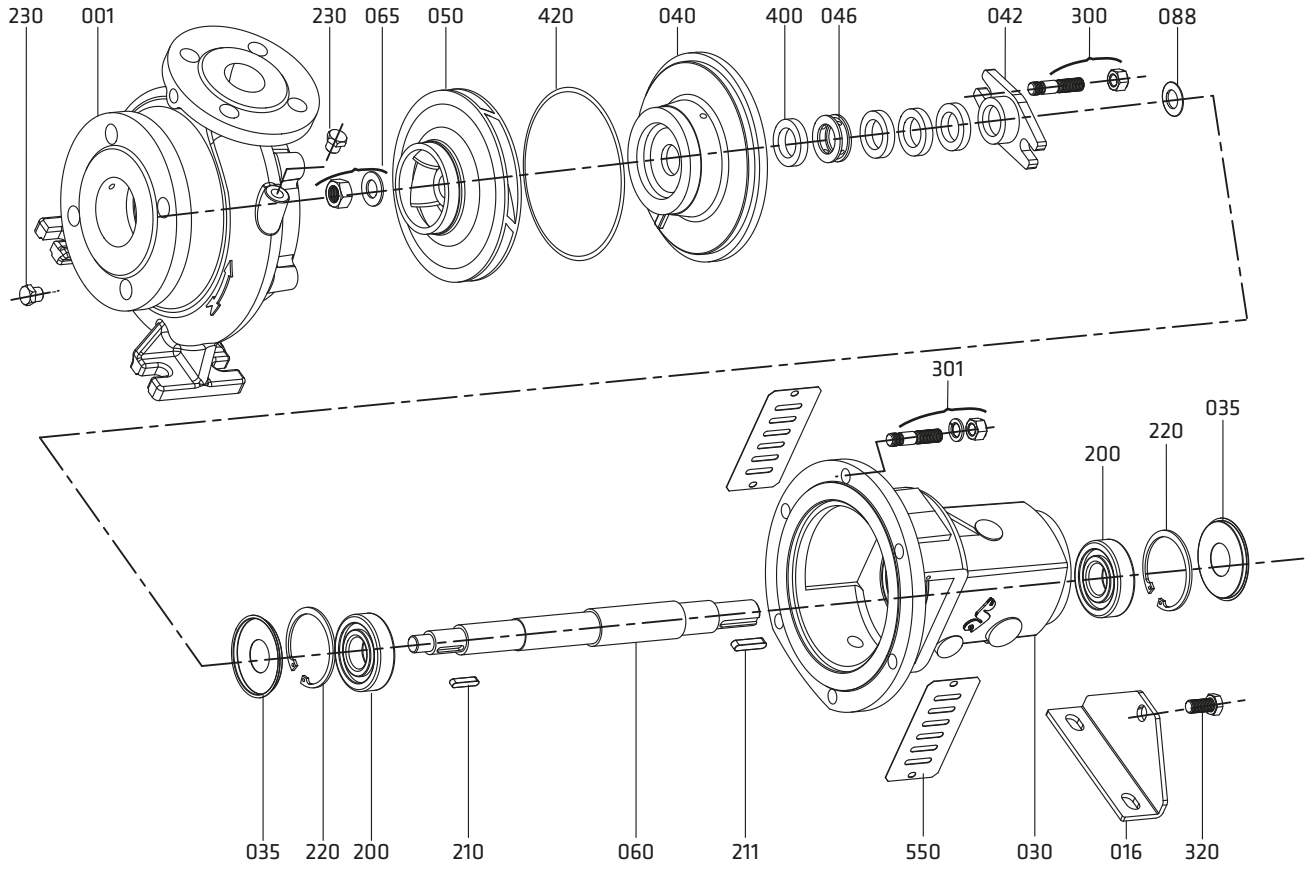
ÖLÇÜLER (mm)

Pompa Tipleri Diğer	Form	Dış Ölçüler								Ayak Bağlantı Ölçüleri								Mil Ucu				Yardımcı Bağlantılar					Ağırlık (kg)	Aralık x(*)	
		DNe	DNb	A	f	L	h1	h2	e	m1	m2	n1	n2	n3	s1	p	s2	w	d	l1	t	u	b1	b2	b3	b4			b5
150-500	F2	200	150	200	750	950	400	450	350	250	200	720	600	435	27	140	20	560	55	110	59	16	1/4"	1/4"	3/4"	3/4"	1/2"	410	210
200-400	F2	250	200	200	750	950	400	400	320	250	200	600	500	360	23	110	14	570	55	110	59	16	1/4"	1/4"	3/4"	3/4"	1/2"	410	210
200-500	F2	250	200	200	775	975	450	475	370	300	200	720	600	435	27	110	14	580	65	110	69	16	1/4"	1/4"	3/4"	3/4"	1/2"	250	
250-400	F2	300	250	230	775	1005	450	480	350	300	240	720	600	435	27	110	14	560	65	110	69	16	1/4"	1/4"	3/4"	3/4"	1/2"	250	

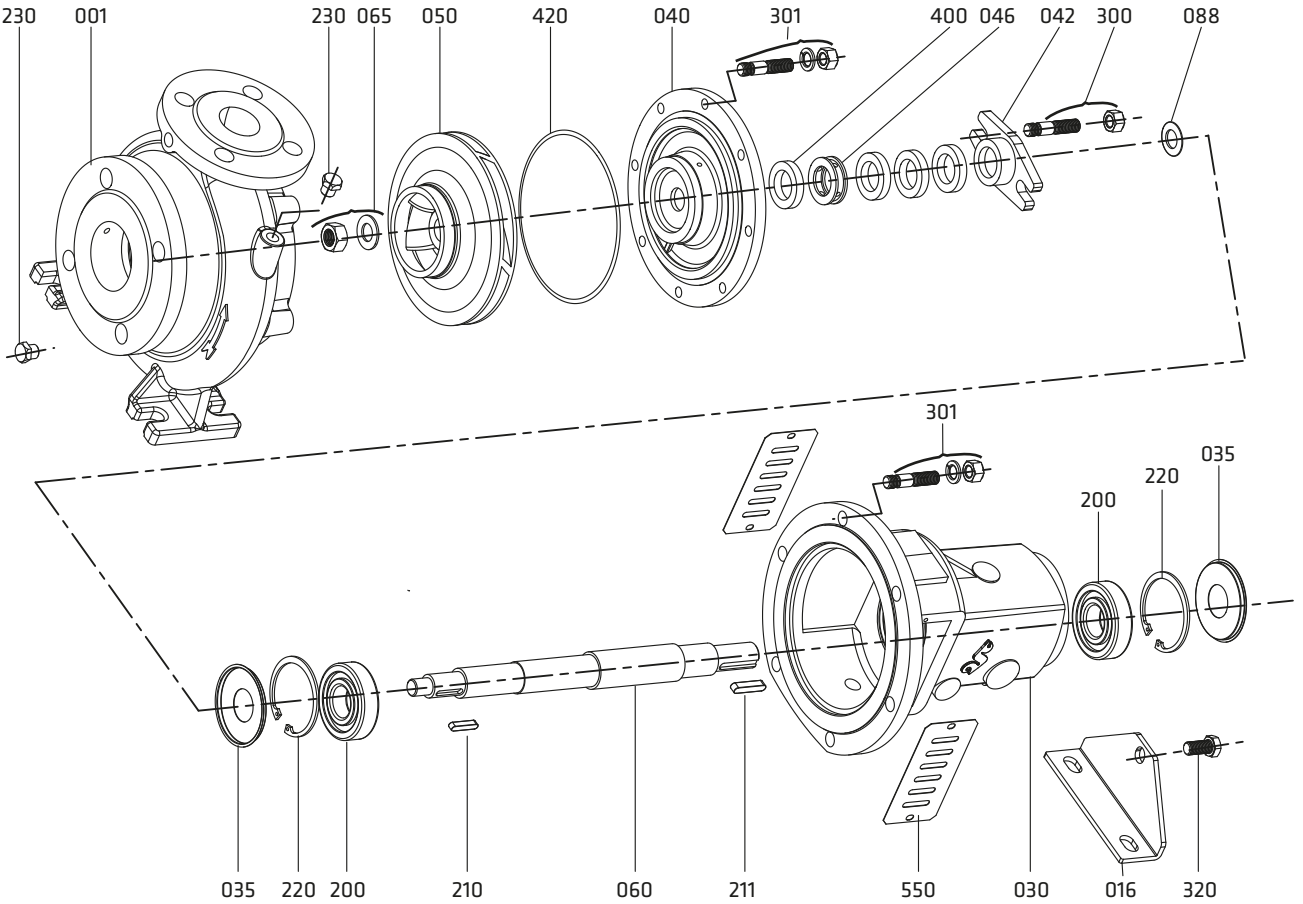
(\*) Elektrik motorunu ve pompa salyangozunu sökmeden, pompa yatak ve rotor grubunu yerinden alabilmek için motor ve pompa milleri arasındaki gerekli minimum boşluk (ara burçlu kaplin uygulaması)

(\*) b1, b2 ve b4 delikleri sfero, çelik ve paslanmaz çelik gövdelerde delinmez.

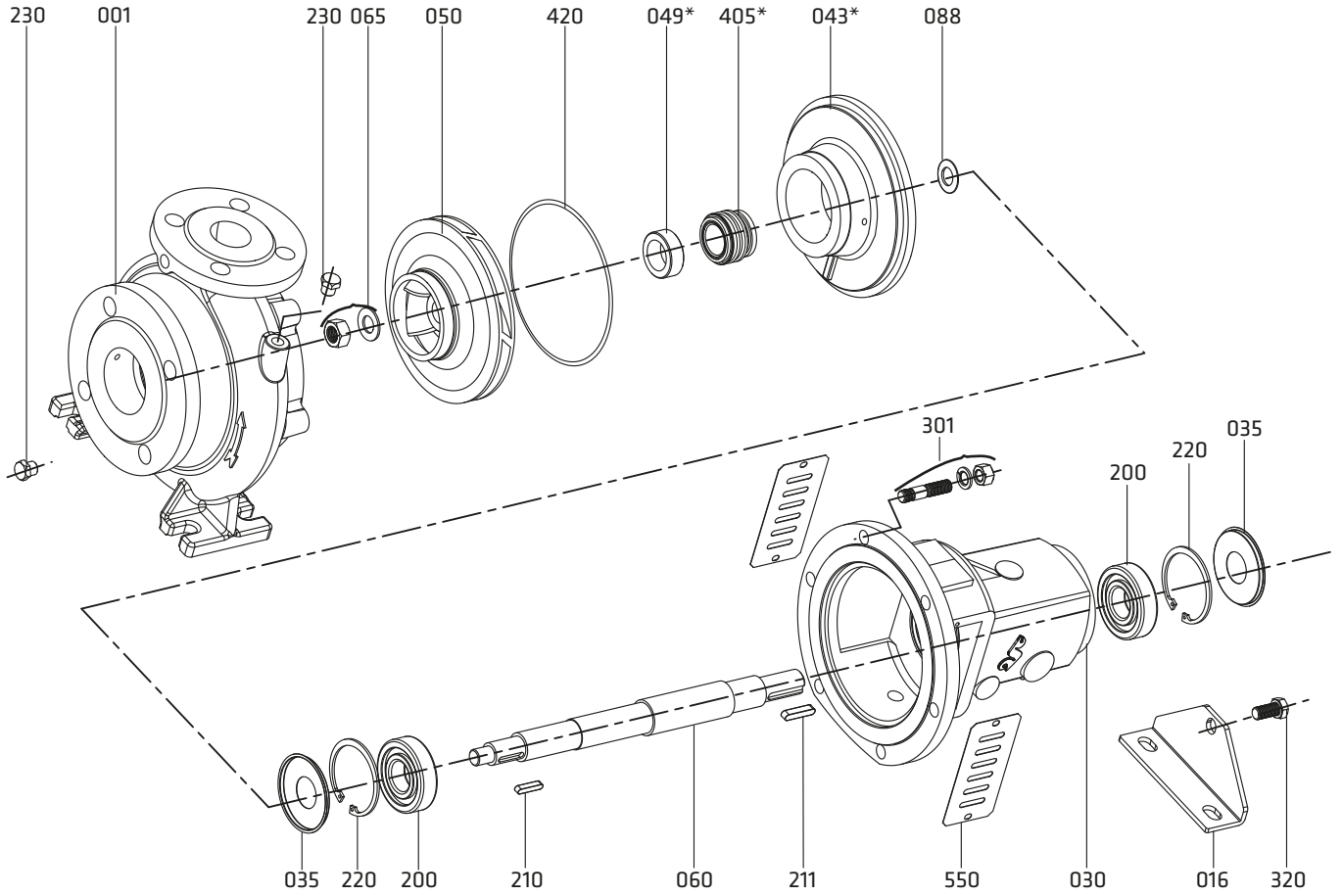
## Form: F1 (Yumuşak Salmastralı Pompa)



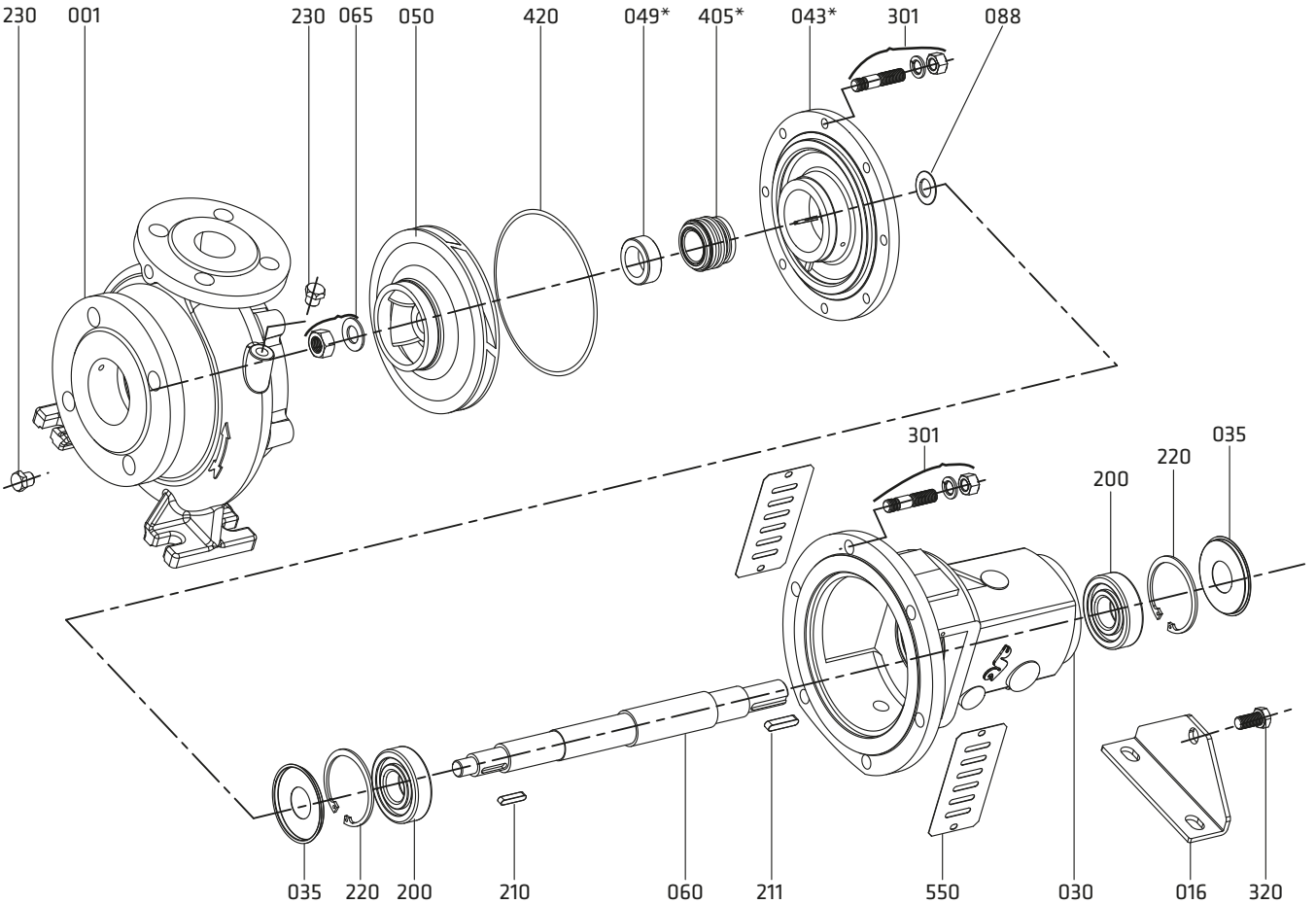
## Form: F2 (Yumuşak Salmastralı Pompa)



## Form: F1 (Mekanik Salmastralı Pompa)



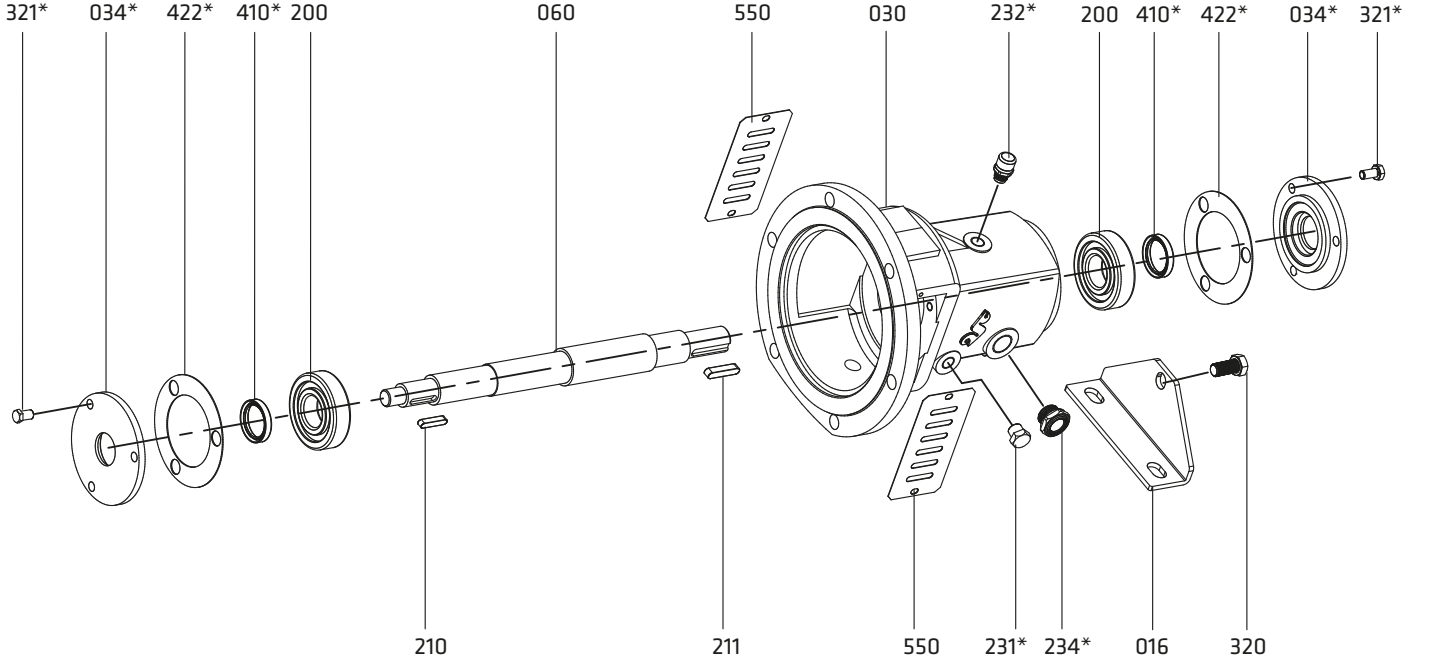
## Form: F2 (Mekanik Salmastralı Pompa)



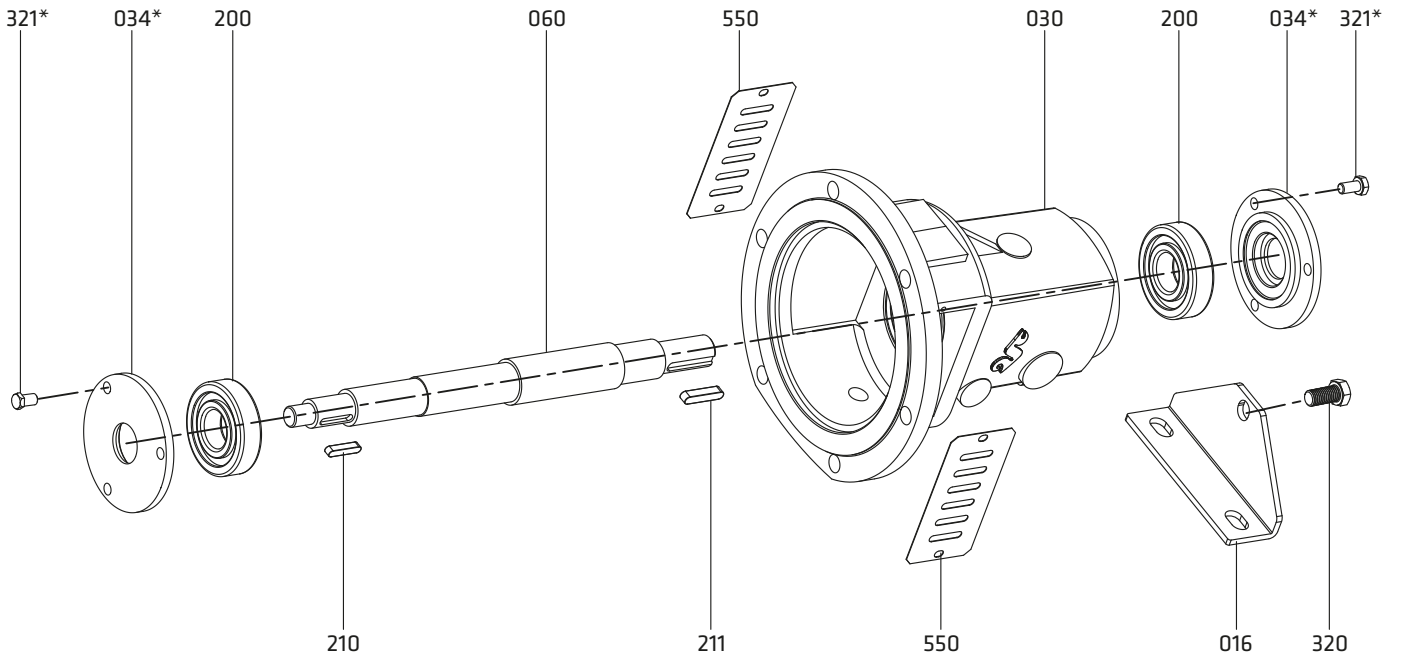
## Montaj Resimleri

ECO SNT

### Sıvı Yağlı Rulman Yatağı

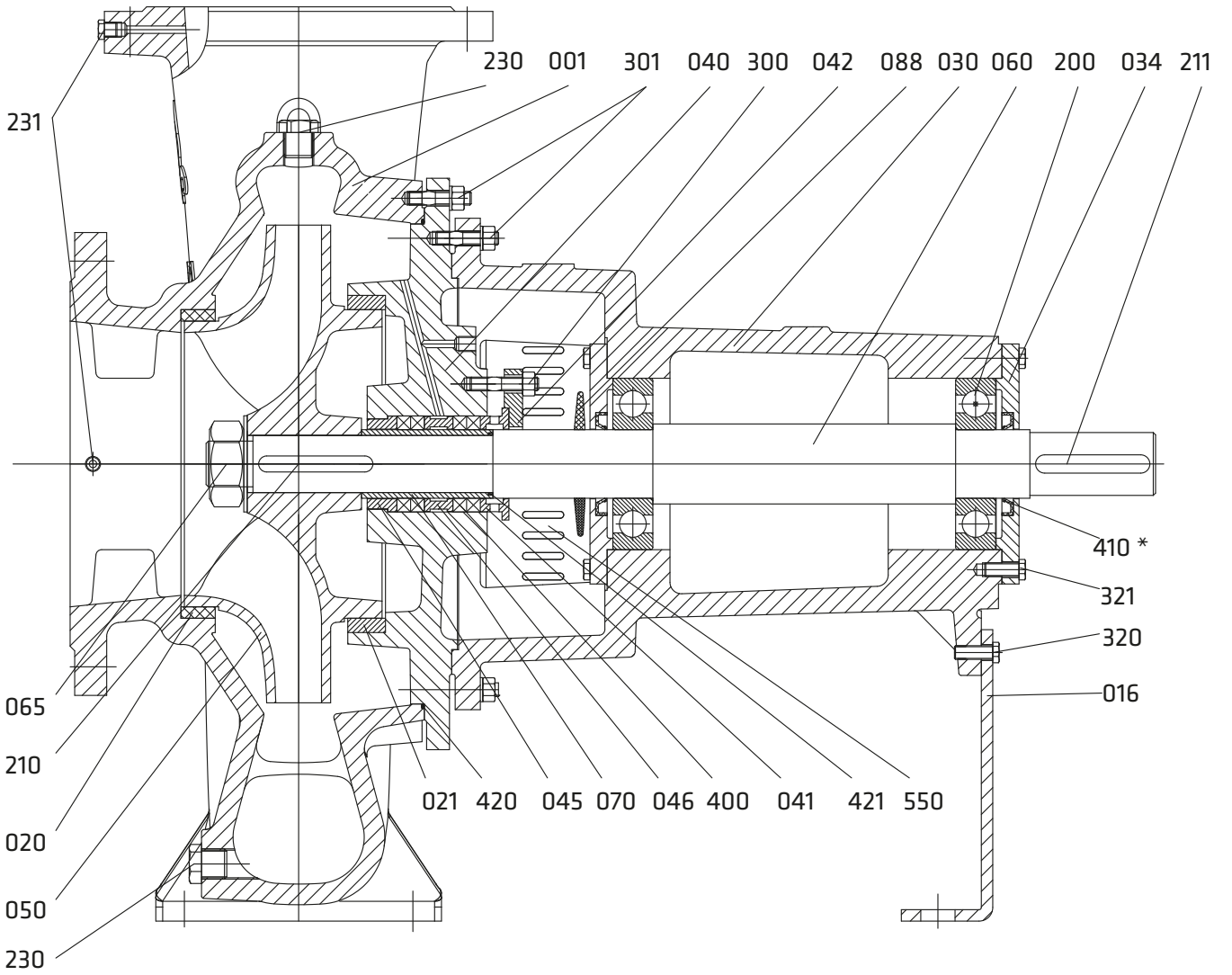


### Dışarıdan Gres Yağlamalı Rulman Yatağı

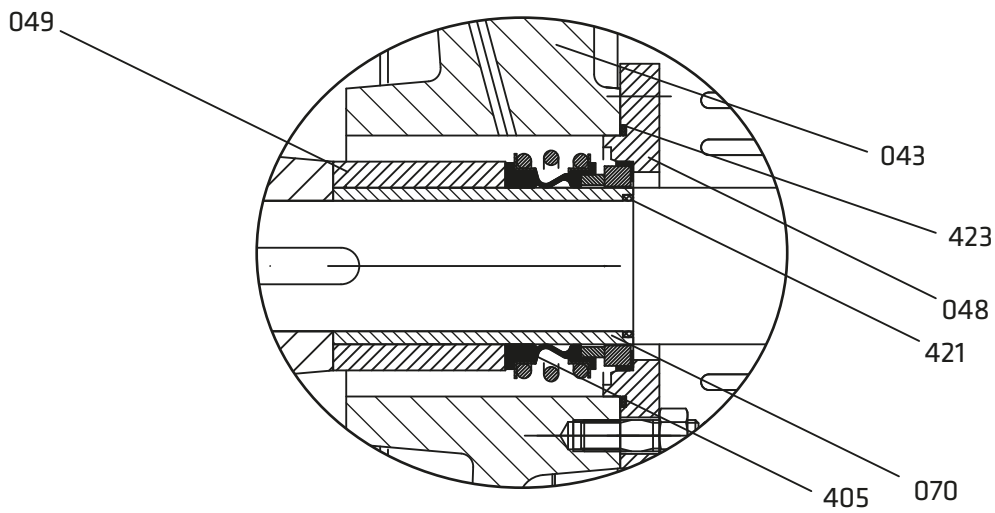


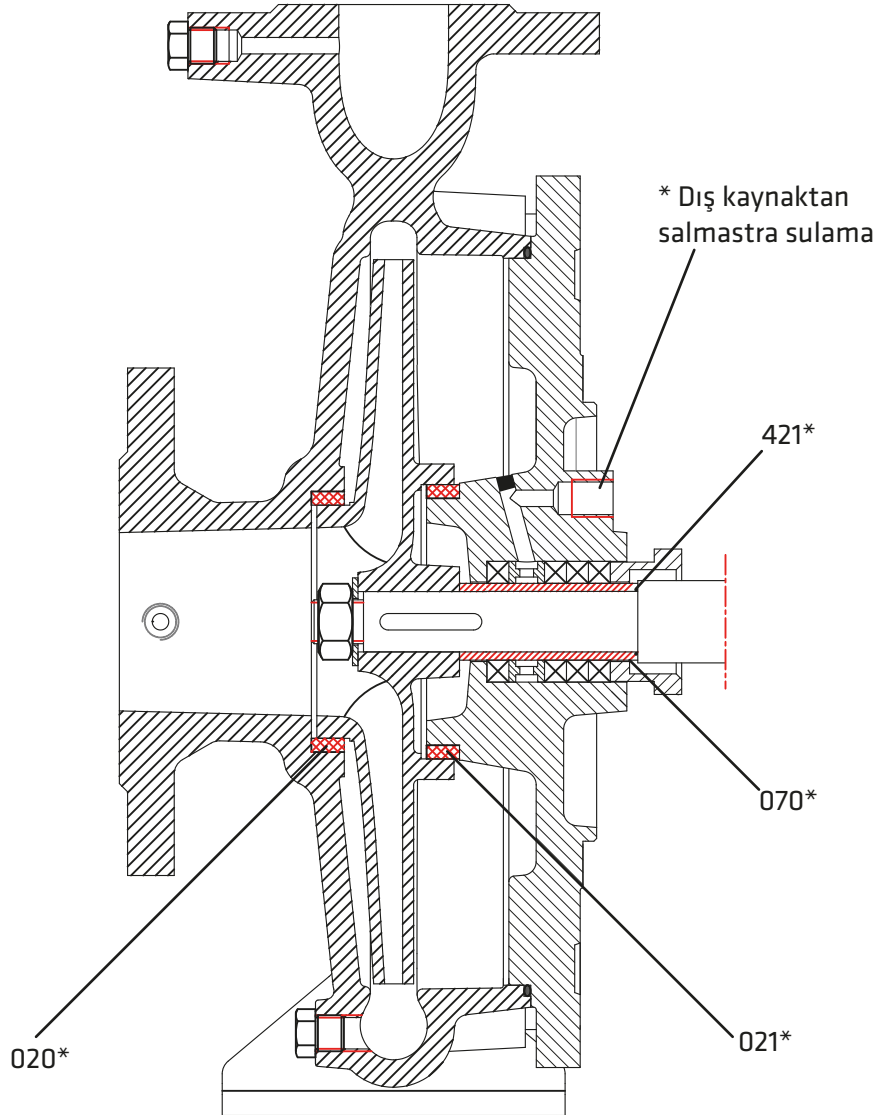


ECO SNT 150-500, 200-400, 200-500 ve 250-400 için kesit resmi



ECO SNT 150-500, 200-400, 200-500 ve 250-400 için mekanik salmastra uygulaması





## Parça Listesi

001	Salyangoz gövde
016	Destek Ayak
020*	Aşınma Halkası (Gövde)
021*	Aşınma Halkası (Salmastra Yatağı)
030	Rulman Yatağı
034*	Rulman Yatağı Kapağı (Pik)
035	Rulman Yatağı Kapağı (Sac)
040	Yumuşak Salmastra Yatağı
041	Salmastra Baskısı
042	Glen
043*	Mekanik Salmastra Yatağı
046	Sulama Halkası
048	Mekanik Salmastra Kapağı
049*	Mekanik Salmastra Ara Burcu
050	Çark
060	Mil
065	Çark Somunu ve Pulu
070*	Mil Aşınma Burcu
088	Su Sıçratma Diski
200	Rulman
210	Çark Kaması
211	Kaplin Kaması
220	Segman
230	Kör Tapa
231*	Kör Tapa
232*	Havalandırma Tapası
234*	Yağ Göstergesi
300	Glen Saplaması ve Somunu
301	Saplama, Rondela ve Somun
320	Cıvata
321*	Cıvata
400	Yumuşak Salmastra
405*	Mekanik Salmastra
410*	Yağ Keçesi
420	O-ring
421*	O-ring
422*	Conta
423	O-ring
550	Muhafaza

(\*) İsteğe bağlı

PARÇA LİSTESİ	10	30	35	20	60	6L	70	7L	8M	7D	75	8N	80	4C	4A	40	20	80	8T	60	7L	7E	7D	
	0.6025	0.7040	0.7043	1.0619	1.4308	1.4309	1.4408	1.4409	1.4500	1.4517	1.4469	1.4317	1.4008	2.1050.01	2.0975.01	2.1096.01	1.0503	1.4021	1.4021+QT	1.4301	1.4404	1.4460	1.4462	
Salyangoz Gövde	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Salmastra Yatağı	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Çark	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Mil																	●	○	○	○	○	○	○	○
Rulman Yatağı	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Aşınma Halkası	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Mil Aşınma Burcu																	○	○	○	○	○	○	○	○
Mekanik Salmastra (*)	EN 12756																							

(\*) Seçenekler : Alıcının isteğine veya çalışma şartlarına bağlı olarak değişik tip ve markalarda mekanik salmastra kullanılabilir.

● Standart imalat  
○ İsteğe bağlı

NOT: Yukarıdaki listeden farklı döküm veya mil malzemesi isteğe göre verilebilir.

## Malzeme Eşdeğerleri

TANIM	DIN / EN		AISI / SAE / ASTM
Pik Döküm	0.6025	EN-GJL-250 (GG25)	A48 Class 40B
Sfero Döküm	0.7040	EN-GJS-400-15 (GGG40)	A536 60-40-18
Sfero Döküm	0.7043	EN-GJS-400-18-LT (GGG40.3)	A536 60-40-18
Çelik Döküm	1.0619	GP240GHGS-C25	A216 WCB
Krom Nikelli Çelik Döküm	1.4308	GX5CrNi19-10	A351 CF8
Krom Nikelli Çelik Döküm (düşük karbon)	1.4309	GX2CrNi19-11	A351 CF3
Krom Nikel Molibdenli Çelik Döküm	1.4408	GX5CrNiMo19-11-2	A351 CF8M
Krom Nikel Molibdenli Çelik Döküm (düşük karbon)	1.4409	GX2CrNiMo19-11-2	A351 CF3M
Östenitik Çelik Döküm	1.4500	GX7NiCrMoCuNb25-20	A351 CN7M
Östenitik-Ferritik Çelik Döküm( dupleks)	1.4517	GX2CrNiMoCuN25-6-3-3	A890 CD4MCuN
Östenitik-Ferritik Çelik Döküm( süper dupleks)	1.4469	GX2CrNiMoN26-7-4	A890 CE3MN
Martenzitik Paslanmaz Çelik Döküm	1.4317	GX4CrNi13-4	A352 CA6NM
Martenzitik Paslanmaz Çelik Döküm	1.4008	GX7CrNiMo12-1	A217 CA15
Bronz Döküm (kalaylı)	2.1050.01	G-CuSn10	B427 C90700
Bronz Döküm (nikel alaşımli)	2.0975.01	G-CuAl10Ni	B148 C95500
Bronz Döküm ( Kurşunlu)	2.1096.01	G-CuSn5ZnPb	B584 C83600
Karbonlu Çelik	1.0503	C45	AISI 1045
Kromlu Çelik	1.4021	X20Cr13	A276 Type 420
Kromlu Çelik(Isıl İşlem)	1.4021	X20Cr13	A276 Type 420+QT
Krom Nikel Çelik	1.4301	X5CrNi18-10	A276 Type 304
Krom Nikel Molibdenli Çelik(düşük karbon)	1.4404	X2CrNiMo17-12-2	A276 Type 316L
Dubleks(Östenitik-ferritik) Çelik	1.4460	X3CrNiMoN27-5-2	AISI 329
Dubleks(Östenitik-ferritik) Çelik	1.4462	X2CrNiMoN22-5-3	UNS S32205

## Flanş Ölçüleri

DNe/DNb	Emme & Basma (PN 16)			
	Df	k	s	n
32	140	100	19	4
40	150	110	19	4
50	165	125	19	4
65	185	145	19	4
80	200	160	19	8
100	220	180	19	8
125	250	210	19	8
150	285	240	23	8
200	340	295	23	12
250	405	355	28	12
300	460	410	28	12

TS EN 1092 - 2

" n " delik sayısı



Pompa • Yangın Söndürme Sistemleri • Hidrofor

## ECO SNM MONOBLOK SANTRİFÜJ POMPALAR



ECO SNM Rev.11.09.2021



### Basılabilen Sıvılar

İçinde katı parçacıklar ve elyaf bulunmayan, temiz veya çok hafif kirli, düşük viskoziteli sıvılar.

### Teknik Bilgiler

Basma Flanşı \_\_\_\_\_ DN 32.....DN 150 mm

Debi \_\_\_\_\_ 600 m<sup>3</sup>/h' ye kadar(\*)

Basma Yüksekliği \_\_\_\_\_ 100 m' ye kadar(\*)

Hız \_\_\_\_\_ 3600 d/dak' ya kadar(\*)

Çalışma Sıcaklığı \_\_\_\_\_ -10 °C'den +140 °C' ye kadar(\*\*)

Gövde Basıncı (Pmaks) \_\_\_\_\_ 10 bar (16 bar)(\*\*)

(Pmaks: Emme Basıncı + Kapalı Vanadaki Basma Yüksekliği)

(\*) Daha yüksek debi ve basma yüksekliği değerleri için firmamıza başvurunuz.

(\*\*) Basılan sıvının cinsine, çalışma sıcaklığı ve basıncına bağlı olarak pompa malzemesi değişir. Ayrıntılı bilgi için firmamıza başvurunuz.

### Tasarım Özellikleri

•Yatay veya düşey milli, salyangozlu, tek kademeli, uçtan emişli, kapalı çarklı monoblok santrifüj pompalar.

•Gövdenin ana boyutları TS EN 733 standardlarına uygun.

•EU 547/2012 enerji rüglasyonuna göre tasarım.

•Emme ve basma flanşları TS EN 1092 - 2 / PN 16' ya uygundur. Çelik veya paslanmaz çelik gövde malzemeli pompalarda flanşlar TS EN 1092 - 1 / PN 16' ya uygundur. İsteğe bağlı olarak ANSI/ASME flanşlı olarak da üretim yapılabilmektedir.

### Pompanın İsimlendirilmesi

Pompa Tipi \_\_\_\_\_

Düşey Montaj \_\_\_\_\_

Basma Flanş Çapı (DN-mm) \_\_\_\_\_

Çark Anma Çapı (mm) \_\_\_\_\_

Özel Uygulama \_\_\_\_\_

ECO SNM-V 100 - 250 - XXX

•Pompalar IEC yapı büyüklüklerine uygun yüksek verimlilik sınıfında elektrik motorları ile kullanılır.

•Bütün çarklar ISO 1940 sınıf 6.3' e uygun dinamik veya statik olarak dengelenmektedir.

•Eksenel kuvvet çark dengeleme delikleri sistemi ile dengelenmiştir.

•Dönme yönü motor tarafından bakınca saat yönündedir.

•İsteğe bağlı olarak pompalar aşınma halkalı imal edilebilir.

•Pompa mili, motor miline geçme mil veya rijit kaplin ile bağlanmıştır ve pompanın eksenel ve radyal kuvvetleri motor rulmanları tarafından karşılanmaktadır.

•Monoblok pompalar, aynı hidrolik özellikteki norm santrifüj pompalara göre daha küçük ve hafiftir.

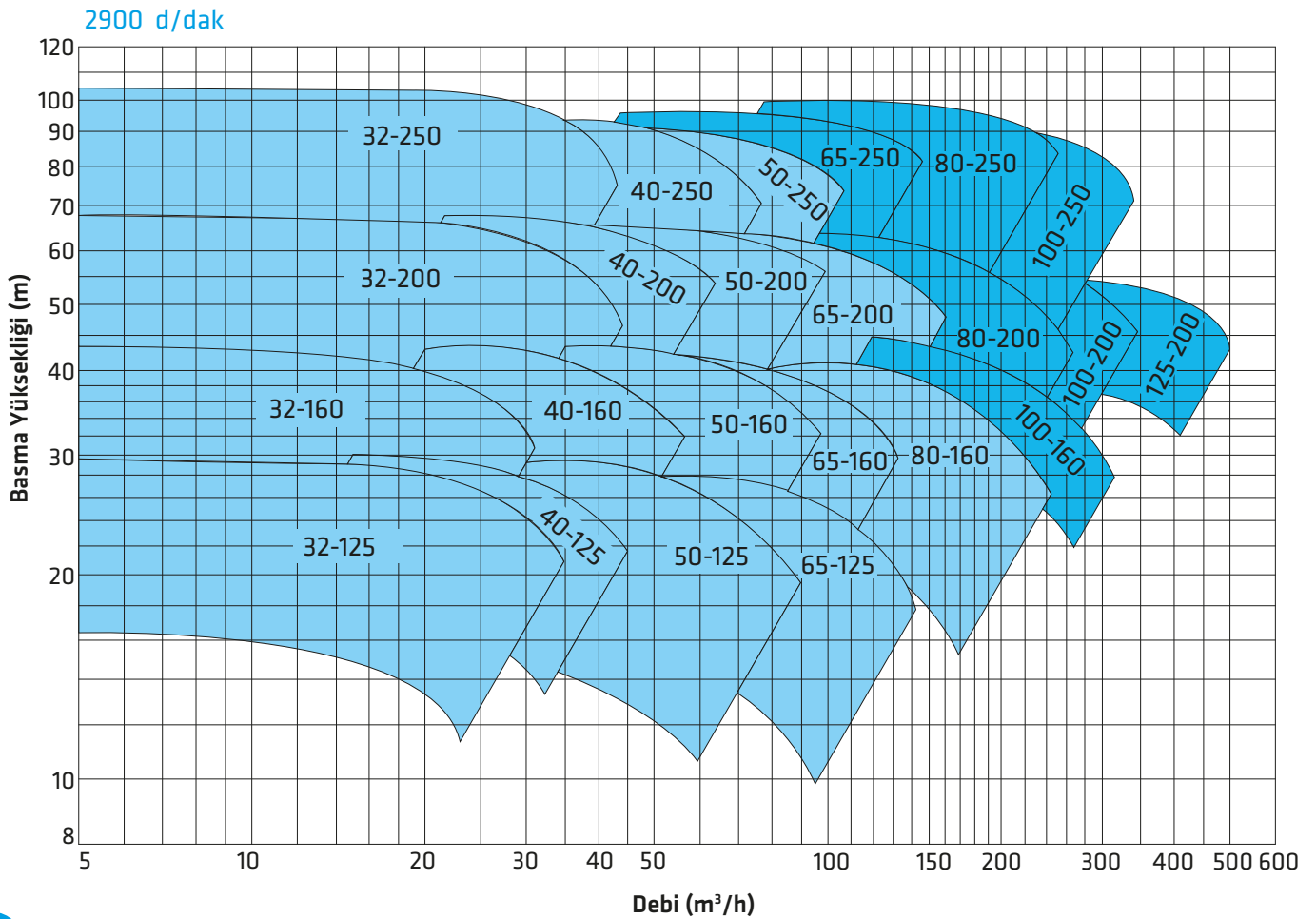
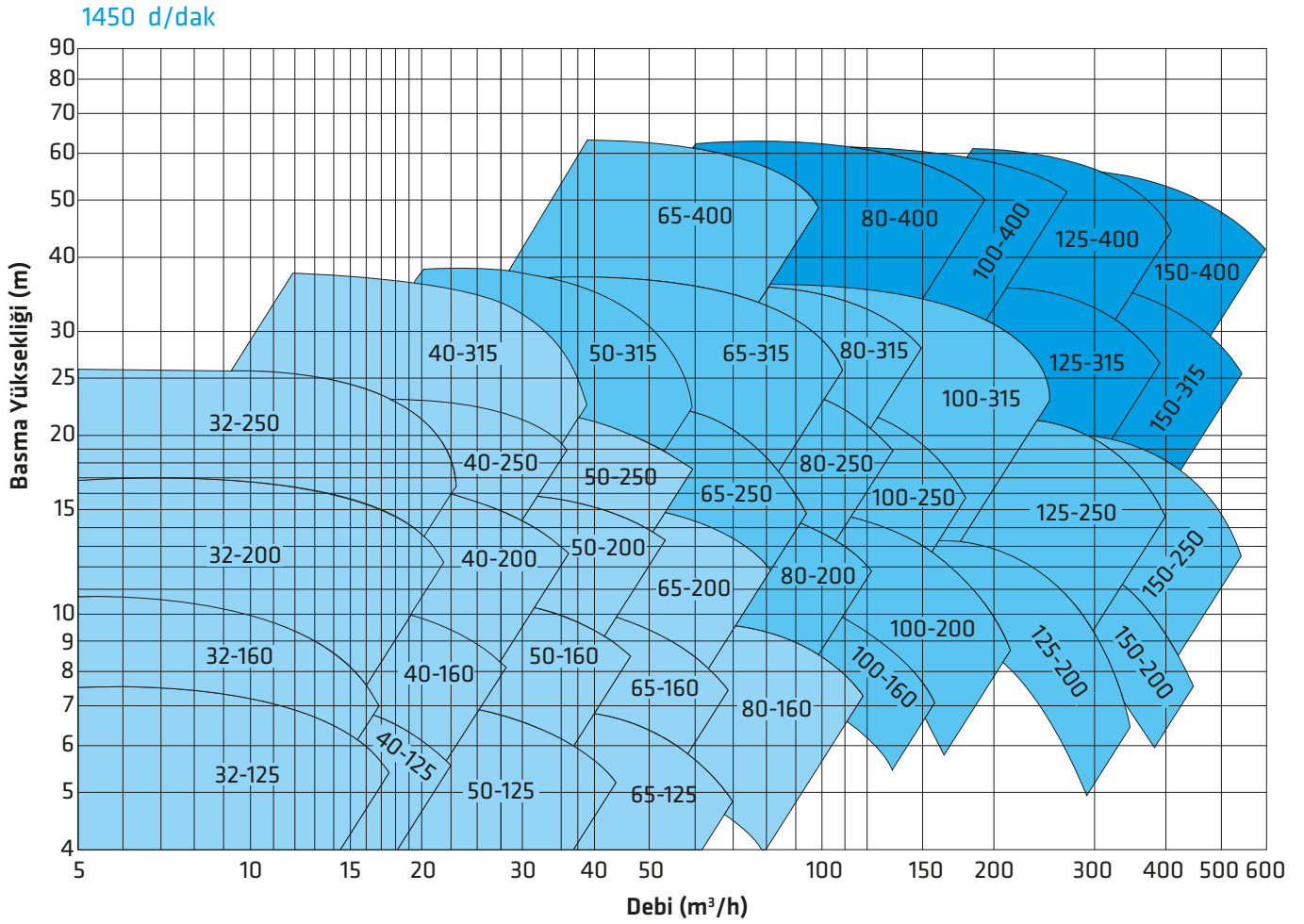
•Pompanın emme tarafına dirsek takıldığı zaman pompanın ismi ECO SNM-V olmaktadır. Bu durumda pompa her zaman dik bağlanır.

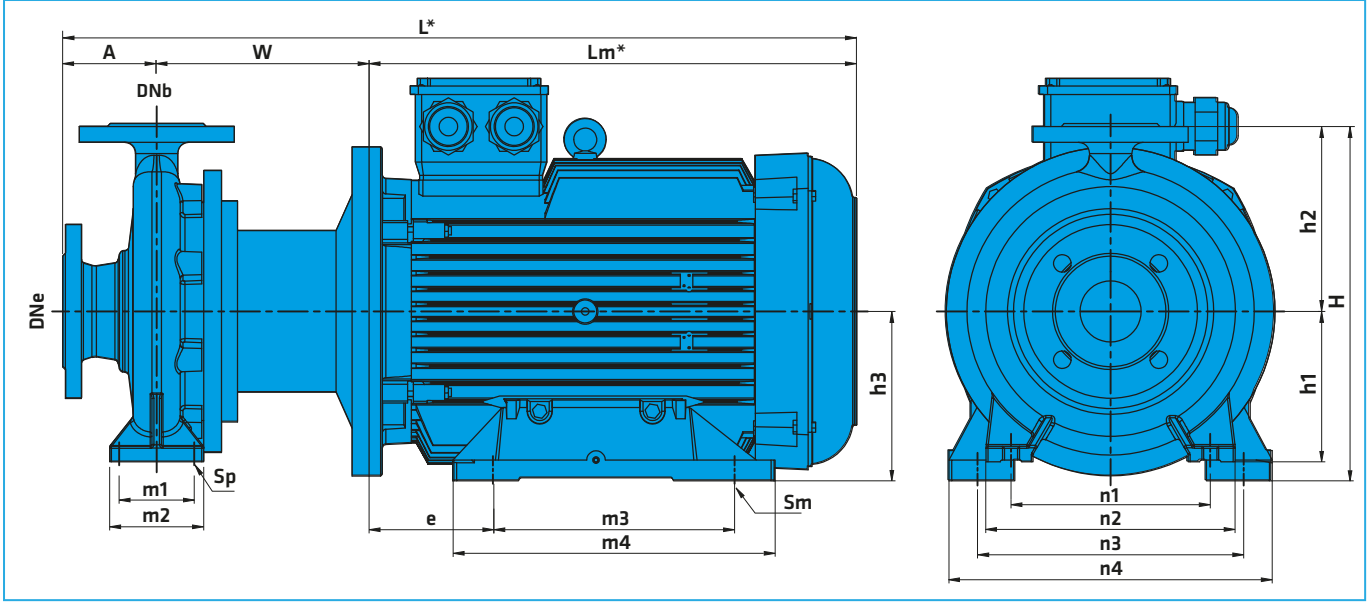
•ECO SNM-V tipi pompalar montaj şekillerinden dolayı motor güçleri limitlendirilmiştir.

•ECO SNM ve ECO SNM-V tipi pompaların boyutlarına [www.standartpompa.com](http://www.standartpompa.com) adresinden ulaşabilirsiniz.

### Mil Sızdırmazlığı

•Müşterinin isteğine veya sıvının cinsine göre mekanik salmastra kullanılmaktadır.





\* Ölçüler motor üreticisine göre değişkenlik gösterebilir.

2900 d/dak ( 2 Kutup Motor)

FORM	Pompa Tipleri	MOTOR		ECO SNM MONTAJ ÖLÇÜLERİ (mm)																				
		kW	IEC	DNe	DNb	A	W	Lm*	L*	H	h1	h2	h3	e	m1	m2	m3	m4	n1	n2	n3	n4	Sp	Sm
F1	32-125	1,5	90L	50	32	80	156	266	503	252	112	140	90	56	70	100	125	158	140	190	140	190	14	10
F1	32-125	2,2	90L	50	32	80	156	266	503	252	112	140	90	56	70	100	125	158	140	190	140	190	14	10
F1	32-125	3	100L	50	32	80	179	292	551	252	112	140	100	63	70	100	140	178	140	190	160	192	14	12
F1	32-125	4	112M	50	32	80	179	336	595	252	112	140	112	70	70	100	140	176	140	190	190	220	14	12
F1	32-160	2,2	90L	50	32	80	156	267	503	292	132	160	90	56	70	100	125	158	190	240	140	190	14	10
F1	32-160	3	100L	50	32	80	179	292	551	292	132	160	100	63	70	100	140	178	190	240	160	192	14	12
F1	32-160	4	112M	50	32	80	179	336	595	292	132	160	112	70	70	100	140	176	190	240	190	220	14	12
F1	32-160	5,5	132S	50	32	80	189	360	629	292	132	160	132	89	70	100	140	180	190	240	216	252	14	12
F2	32-200	5,5	132S	50	32	80	189	360	629	340	160	180	132	89	70	100	140	180	190	240	216	252	14	12
F2	32-200	7,5	132M	50	32	80	189	396	665	340	160	180	132	89	70	100	178	218	190	240	216	252	14	12
F2	32-200	11	160M	50	32	80	226	466	772	340	160	180	160	108	70	100	210	311	190	240	254	298	14	15
F2	32-250	7,5	132M	50	32	100	189	396	685	405	180	225	132	89	95	125	178	218	250	320	216	252	14	12
F2	32-250	11	160M	50	32	100	226	466	792	405	180	225	160	108	95	125	210	311	250	320	254	298	14	15
F2	32-250	15	160L	50	32	100	226	466	792	405	180	225	160	108	95	125	210	311	250	320	254	298	14	15
F2	32-250	18,5	160L	50	32	100	226	466	792	405	180	225	160	108	95	125	210	311	250	320	254	298	14	15
F2	32-250	22	180M	50	32	100	226	519	845	405	180	225	180	121	95	125	241	343	250	320	279	344	14	15
F1	40-125	2,2	90L	65	40	80	156	267	503	252	112	140	90	56	70	100	125	158	160	210	140	190	14	10
F1	40-125	3	100L	65	40	80	179	292	551	252	112	140	100	63	70	100	140	178	160	210	160	192	14	12
F1	40-125	4	112M	65	40	80	179	336	594	252	112	140	112	70	70	100	140	176	160	210	190	220	14	12
F1	40-125	5,5	132S	65	40	80	189	360	629	252	112	140	132	89	70	100	140	180	160	210	216	252	14	12
F1	40-160	4	112M	65	40	80	179	336	595	292	132	160	112	70	70	100	140	176	190	240	190	220	14	12
F1	40-160	5,5	132S	65	40	80	189	361	629	292	132	160	132	89	70	100	140	180	190	240	216	252	14	12
F1	40-160	7,5	132M	65	40	80	189	396	665	292	132	160	132	89	70	100	178	218	190	240	216	252	14	12
F2	40-200	7,5	132M	65	40	100	189	396	685	340	160	180	132	89	70	100	178	218	212	265	216	252	14	12
F2	40-200	11	160M	65	40	100	226	466	792	340	160	180	160	108	70	100	210	311	212	265	254	298	14	15
F2	40-200	15	160L	65	40	100	226	466	792	340	160	180	160	108	70	100	210	311	212	265	254	298	14	15
F2	40-200	18,5	160L	65	40	100	226	466	792	340	160	180	160	108	70	100	210	311	212	265	254	298	14	15
F2	40-250	15	160L	65	40	100	226	466	792	405	180	225	160	108	70	125	210	311	250	320	254	298	14	15
F2	40-250	18,5	160L	65	40	100	226	466	792	405	180	225	160	108	70	125	210	311	250	320	254	298	14	15
F2	40-250	22	180M	65	40	100	226	519	845	405	180	225	180	121	70	125	241	343	250	320	279	344	14	15
F2	40-250	30	200L	65	40	100	226	555	881	425	180	225	200	133	70	125	305	365	250	320	318	388	14	19
F1	50-125	3	100L	65	50	100	179	292	571	292	132	160	100	63	70	100	140	178	190	240	160	192	14	12
F1	50-125	4	112M	65	50	100	179	336	615	292	132	160	112	70	70	100	140	176	190	240	190	220	14	12
F1	50-125	5,5	132S	65	50	100	189	361	650	292	132	160	132	89	70	100	140	180	190	240	216	252	14	12
F1	50-125	7,5	132M	65	50	100	189	396	685	292	132	160	132	89	70	100	178	218	190	240	216	252	14	12
F1	50-160	5,5	132S	65	50	100	189	360	649	340	160	180	132	89	70	100	140	180	212	265	216	252	14	12
F1	50-160	7,5	132M	65	50	100	189	396	685	340	160	180	132	89	70	100	178	218	212	265	216	252	14	12
F1	50-160	11	160M	65	50	100	226	466	792	340	160	180	160	108	70	100	210	311	212	265	254	298	14	15
F1	50-160	15	160L	65	50	100	226	466	792	340	160	180	160	108	70	100	210	311	212	265	254	298	14	15
F2	50-200	11	160M	65	50	100	226	466	792	360	160	200	160	108	70	100	210	311	212	265	254	298	14	15
F2	50-200	15	160L	65	50	100	226	466	792	360	160	200	160	108	70	100	210	311	212	265	254	298	14	15
F2	50-200	18,5	160L	65	50	100	226	466	792	360	160	200	160	108	70	100	210	311	212	265	254	298	14	15
F2	50-200	22	180L	65	50	100	226	519	845	380	160	200	180	121	70	100	241	343	212	265	279	344	14	15



## 2900 d/dak ( 2 Kutup Motor)

FORM	Pompa Tipleri	MOTOR		ECO SNM MONTAJ ÖLÇÜLERİ (mm)																				
		kW	IEC	DNe	DNb	A	W	Lm*	L*	H	h1	h2	h3	e	m1	m2	m3	m4	n1	n2	n3	n4	Sp	Sm
F2	50-250	18,5	160L	65	50	100	226	466	792	405	180	225	160	108	95	125	210	311	250	320	254	298	14	15
F2	50-250	22	180M	65	50	100	226	519	845	405	180	225	180	121	95	125	241	343	250	320	279	344	14	15
F2	50-250	30	200L	65	50	100	226	555	881	425	180	225	200	133	95	125	305	365	250	320	318	388	14	19
F2	50-250	37	200L	65	50	100	226	555	881	425	180	225	200	133	95	125	305	365	250	320	318	388	14	19
F1	65-125	4	112M	80	65	100	179	336	615	340	160	180	112	70	95	125	140	176	212	280	190	220	14	12
F1	65-125	5,5	132S	80	65	100	189	360	649	340	160	180	132	89	95	125	140	180	212	280	216	252	14	12
F1	65-125	7,5	132M	80	65	100	189	396	685	340	160	180	132	89	95	125	178	218	212	280	216	252	14	12
F1	65-125	11	160M	80	65	100	226	466	792	340	160	180	160	108	95	125	210	311	212	280	254	298	14	15
F1	65-160	7,5	132M	80	65	100	189	396	685	360	160	200	132	89	95	125	178	218	212	280	216	252	14	12
F1	65-160	11	160M	80	65	100	226	466	792	360	160	200	160	108	95	125	210	311	212	280	254	298	14	15
F1	65-160	15	160L	80	65	100	226	466	792	360	160	200	160	108	95	125	210	311	212	280	254	298	14	15
F2	65-200	15	160L	80	65	100	226	466	792	405	180	225	160	108	95	125	210	311	250	320	254	298	14	15
F2	65-200	18,5	160L	80	65	100	226	466	792	405	180	225	160	108	95	125	210	311	250	320	254	298	14	15
F2	65-200	22	180M	80	65	100	226	519	845	405	180	225	180	121	95	125	241	343	250	320	279	344	14	15
F2	65-200	30	200L	80	65	100	226	555	881	425	180	225	200	133	95	125	305	365	250	320	318	388	14	19
F2	65-250	30	200L	80	65	100	246	555	901	450	200	250	200	133	120	160	305	365	280	360	318	388	19	19
F2	65-250	37	200L	80	65	100	246	555	901	450	200	250	200	133	120	160	305	365	280	360	318	388	19	19
F2	65-250	45	225M	80	65	100	248	625	973	475	200	250	225	149	120	160	311	383	280	360	356	442	19	19
F2	65-250	55	250M	80	65	100	294	753	1147	500	200	250	250	168	120	160	349	409	280	360	406	506	19	24
F1	80-160	11	160M	100	80	125	226	466	817	405	180	225	160	108	95	125	210	311	250	320	254	298	14	15
F1	80-160	15	160L	100	80	125	226	466	817	405	180	225	160	108	95	125	210	311	250	320	254	298	14	15
F1	80-160	18,5	160L	100	80	125	226	466	817	405	180	225	160	108	95	125	210	311	250	320	254	298	14	15
F1	80-160	22	180M	100	80	125	226	519	870	405	180	225	180	121	95	125	241	343	250	320	279	344	14	15
F1	80-160	30	200L	100	80	125	226	555	906	425	180	225	200	133	95	125	305	365	250	320	318	388	14	19
F1	80-200	22	180M	100	80	125	234	519	878	430	180	250	180	121	95	125	279	343	280	345	279	344	14	15
F1	80-200	30	200L	100	80	125	236	555	916	450	180	250	200	133	95	125	305	365	280	345	318	388	14	19
F1	80-200	37	200L	100	80	125	236	555	916	450	180	250	200	133	95	125	305	365	280	345	318	388	14	19
F1	80-200	45	225M	100	80	125	238	625	988	475	180	250	225	149	95	125	311	383	280	345	356	442	14	19
F2	80-250	37	200L	100	80	125	246	555	926	480	200	280	200	133	120	160	305	365	315	400	318	388	19	19
F2	80-250	45	225M	100	80	125	248	625	998	505	200	280	225	149	120	160	311	383	315	400	356	442	19	19
F2	80-250	55	250M	100	80	125	294	753	1172	530	200	280	250	168	120	160	349	409	315	400	406	506	19	24
F2	80-250	75	280M	100	80	125	294	885	1304	560	200	280	280	188	120	160	419	500	315	400	457	554	19	24
F2	80-250	90	280M	100	80	125	294	885	1304	560	200	280	280	188	120	160	419	500	315	400	457	554	19	24
F1	100-160	22	180M	125	100	125	244	519	888	480	200	280	180	121	120	160	279	343	280	360	279	344	19	15
F1	100-160	30	200L	125	100	125	246	555	926	480	200	280	200	133	120	160	305	365	280	360	318	388	19	19
F1	100-160	37	200L	125	100	125	246	555	926	480	200	280	200	133	120	160	305	365	280	360	318	388	19	19
F1	100-200	30	200L	125	100	125	246	555	926	480	200	280	200	133	120	160	305	365	280	360	318	388	19	19
F1	100-200	37	200L	125	100	125	246	555	926	480	200	280	200	133	120	160	305	365	280	360	318	388	19	19
F1	100-200	45	225M	125	100	125	248	625	998	505	200	280	225	149	120	160	311	383	280	360	356	442	19	19
F1	100-200	55	250M	125	100	125	294	754	1173	530	200	280	250	168	120	160	349	409	280	360	406	506	19	24
F2	100-250	45	225M	125	100	140	248	625	1013	505	225	280	225	149	120	160	311	383	315	400	356	442	19	19
F2	100-250	55	250M	125	100	140	294	753	1187	530	225	280	250	168	120	160	349	409	315	400	406	506	19	24
F2	100-250	75	280M	125	100	140	294	885	1319	560	225	280	280	188	120	160	419	500	315	400	457	554	19	24
F2	100-250	90	280M	125	100	140	294	885	1319	560	225	280	280	188	120	160	419	500	315	400	457	554	19	24
F1	125-200	55	250M	150	125	140	294	753	1187	565	250	315	250	168	120	160	349	409	315	400	406	506	19	24
F1	125-200	75	280M	150	125	140	294	885	1319	595	250	315	280	188	120	160	419	500	315	400	457	554	19	24
F1	125-200	90	280M	150	125	140	294	885	1319	595	250	315	280	188	120	160	419	500	315	400	457	554	19	24

## 1450 d/dak ( 4 Kutup Motor)

FORM	Pompa Tipleri	MOTOR		ECO SNM MONTAJ ÖLÇÜLERİ (mm)																				
		kW	IEC	DNe	DNb	A	W	Lm*	L*	H	h1	h2	h3	e	m1	m2	m3	m4	n1	n2	n3	n4	Sp	Sm
F1	32-125	0,37	71M	50	32	80	136	222	439	252	112	140	71	45	70	100	90	106	140	190	112	128	14	7
F1	32-125	0,55	80M	50	32	80	156	244	480	252	112	140	80	50	70	100	100	120	140	190	125	165	14	10
F1	32-160	0,37	71M	50	32	80	136	222	439	292	132	160	71	45	70	100	90	106	190	240	112	128	14	7
F1	32-160	0,55	80M	50	32	80	156	244	480	292	132	160	80	50	70	100	100	120	190	240	125	165	14	10
F1	32-160	0,75	80M	50	32	80	156	244	480	292	132	160	80	50	70	100	100	120	190	240	125	165	14	10
F2	32-200	0,75	80M	50	32	80	156	244	480	340	160	180	80	50	70	100	100	120	190	240	125	165	14	10
F2	32-200	1,1	90L	50	32	80	156	267	503	340	160	180	90	56	70	100	125	158	190	240	140	190	14	10
F2	32-200	1,5	90L	50	32	80	156	267	503	340	160	180	90	56	70	100	125	158	190	240	140	190	14	10
F2	32-250	1,1	90L	50	32	100	156	267	523	405	180	225	90	56	95	125	125	158	250	320	140	190	14	10
F2	32-250	1,5	90L	50	32	100	156	267	523	405	180	225	90	56	95	125	125	158	250	320	140	190	14	10
F2	32-250	2,2	100L	50	32	100	179	292	571	405	180	225	100	63	95	125	140	178	250	320				

FORM	Pompa Tipleri	MOTOR		ECO SNM MONTAJ ÖLÇÜLERİ (mm)																				
		kW	IEC	DNe	DNb	A	W	Lm*	L*	H	h1	h2	h3	e	m1	m2	m3	m4	n1	n2	n3	n4	Sp	Sm
F2	40-200	1,1	90L	65	40	100	156	266	523	340	160	180	90	56	70	100	125	158	212	265	140	190	14	10
F2	40-200	1,5	90L	65	40	100	156	266	523	340	160	180	90	56	70	100	125	158	212	265	140	190	14	10
F2	40-200	2,2	100L	65	40	100	179	292	571	340	160	180	90	63	70	100	140	178	212	265	160	192	14	12
F2	40-250	2,2	100L	65	40	100	179	292	571	405	180	225	100	63	70	125	140	178	250	320	160	192	14	12
F2	40-250	3	100L	65	40	100	179	292	571	405	180	225	100	63	70	125	140	178	250	320	160	192	14	12
F2	40-250	4	112M	65	40	100	179	335	614	405	180	225	112	63	70	125	140	176	250	320	190	220	14	12
F2	40-315	3	100L	65	40	100	177	292	569	450	200	250	100	63	95	125	140	178	280	345	160	192	14	12
F2	40-315	4	112M	65	40	100	177	335	612	450	200	250	112	70	95	125	140	176	280	345	190	220	14	12
F2	40-315	5,5	132M	65	40	100	187	396	683	450	200	250	132	89	95	125	178	218	280	345	216	252	14	12
F2	40-315	7,5	132M	65	40	100	187	396	683	450	200	250	132	89	95	125	178	218	280	345	216	252	14	12
F1	50-125	0,55	80M	65	50	100	156	244	500	292	132	160	80	50	70	100	100	120	190	240	125	165	14	10
F1	50-125	0,75	80M	65	50	100	156	244	500	292	132	160	80	50	70	100	100	120	190	240	125	165	14	10
F1	50-125	1,1	90L	65	50	100	156	267	523	292	132	160	90	56	70	100	125	158	190	240	140	190	14	10
F1	50-160	0,75	80M	65	50	100	156	243	500	340	160	180	80	50	70	100	100	120	212	265	125	165	14	10
F1	50-160	1,1	90L	65	50	100	156	267	523	340	160	180	90	56	70	100	125	158	212	265	140	190	14	10
F1	50-160	1,5	90L	65	50	100	156	267	523	340	160	180	90	56	70	100	125	158	212	265	140	190	14	10
F1	50-160	2,2	100L	65	50	100	179	292	571	340	160	180	100	63	70	100	140	178	212	265	160	192	14	12
F2	50-200	1,1	90L	65	50	100	156	267	523	360	160	200	90	56	70	100	125	158	212	265	140	190	14	10
F2	50-200	1,5	90L	65	50	100	156	267	523	360	160	200	90	56	70	100	125	158	212	265	140	190	14	10
F2	50-200	2,2	100L	65	50	100	179	292	571	360	160	200	100	63	70	100	140	178	212	265	160	192	14	12
F2	50-200	3	100L	65	50	100	179	292	571	360	160	200	100	63	70	100	140	178	212	265	160	192	14	12
F2	50-250	2,2	100L	65	50	100	179	292	571	405	180	225	100	63	95	125	140	178	250	320	160	192	14	12
F2	50-250	3	100L	65	50	100	179	292	571	405	180	225	100	63	95	125	140	178	250	320	160	192	14	12
F2	50-250	4	112M	65	50	100	179	336	615	405	180	225	112	70	95	125	140	176	250	320	190	220	14	12
F2	50-250	5,5	132M	65	50	100	189	396	685	405	180	225	132	89	95	125	178	218	250	320	216	252	14	12
F2	50-315	5,5	132M	65	50	125	214	396	735	505	225	280	132	89	95	125	178	218	280	345	216	252	14	12
F2	50-315	7,5	132M	65	50	125	214	396	735	505	225	280	132	89	95	125	178	218	280	345	216	252	14	12
F2	50-315	11	160M	65	50	125	244	466	835	505	225	280	160	108	95	125	254	311	280	345	254	298	14	15
F1	65-125	0,55	80M	80	65	100	156	243	500	340	160	180	80	50	95	125	100	120	212	280	125	165	14	10
F1	65-125	0,75	80M	80	65	100	156	243	500	340	160	180	80	50	95	125	100	120	212	280	125	165	14	10
F1	65-125	1,1	90L	80	65	100	156	267	523	340	160	180	90	56	95	125	125	158	212	280	140	190	14	10
F1	65-160	1,1	90L	80	65	100	156	267	523	360	160	200	90	56	95	125	125	158	212	280	140	190	14	10
F1	65-160	1,5	90L	80	65	100	156	267	523	360	160	200	90	56	95	125	125	158	212	280	140	190	14	10
F1	65-160	2,2	100L	80	65	100	179	292	571	360	160	200	100	63	95	125	140	178	212	280	160	192	14	12
F2	65-200	1,5	90L	80	65	100	156	266	523	405	180	225	90	56	95	125	125	158	250	320	140	190	14	10
F2	65-200	2,2	100L	80	65	100	179	292	571	405	180	225	100	63	95	125	140	178	250	320	160	192	14	12
F2	65-200	3	100L	80	65	100	179	292	571	405	180	225	100	63	95	125	140	178	250	320	160	192	14	12
F2	65-200	4	112M	80	65	100	179	336	615	405	180	225	112	70	95	125	140	176	250	320	190	220	14	12
F2	65-250	3	100L	80	65	100	189	292	581	450	200	250	100	63	120	160	140	178	280	360	160	192	19	12
F2	65-250	4	112M	80	65	100	189	336	625	450	200	250	112	70	120	160	140	176	280	360	190	220	19	12
F2	65-250	5,5	132M	80	65	100	214	396	710	450	200	250	132	89	120	160	178	218	280	360	216	252	19	12
F2	65-250	7,5	132M	80	65	100	214	396	710	450	200	250	132	89	120	160	178	218	280	360	216	252	19	12
F2	65-315	5,5	132M	80	65	125	214	396	735	505	225	280	132	89	120	160	178	218	315	400	216	252	19	12
F2	65-315	7,5	132M	80	65	125	214	396	735	505	225	280	132	89	120	160	178	218	315	400	216	252	19	12
F2	65-315	11	160M	80	65	125	244	466	835	505	225	280	160	108	120	160	254	311	315	400	254	298	19	15
F2	65-315	15	160L	80	65	125	244	466	835	505	225	280	160	108	120	160	254	311	315	400	254	298	19	15
F2	65-400	15	160L	100	65	125	244	466	835	615	260	355	160	108	120	160	254	311	355	435	254	298	19	15
F2	65-400	18,5	180M	100	65	125	244	519	888	615	260	355	180	121	120	160	279	343	355	435	279	344	19	15
F2	65-400	22	180L	100	65	125	244	519	888	615	260	355	180	121	120	160	279	343	355	435	279	344	19	15
F2	65-400	30	200L	100	65	125	246	555	926	615	260	355	200	133	120	160	305	365	355	435	318	388	19	19
F1	80-160	1,5	90L	100	80	125	156	266	548	405	180	225	90	56	95	125	125	158	250	320	140	190	14	10
F1	80-160	2,2	100L	100	80	125	179	292	596	405	180	225	100	63	95	125	140	178	250	320	160	192	14	12
F1	80-160	3	100L	100	80	125	179	292	596	405	180	225	100	63	95	125	140	178	250	320	160	192	14	12
F1	80-200	3	100L	100	80	125	179	292	596	430	180	250	100	63	95	125	140	178	280	345	160	192	14	12
F1	80-200	4	112M	100	80	125	179	336	640	430	180	250	112	70	95	125	140	176	280	345	190	220	14	12
F1	80-200	5,5	132M	100	80	125	204	396	725	430	180	250	132	89	95	125	178	218	280	345	216	252	14	12
F2	80-250	4	112M	100	80	125	189	336	650	480	200	280	112	70	120	160	140	176	315	400	190	220	19	12
F2	80-250	5,5	132M	100	80	125	214	396	735	480	200	280	132	89	120	160	178	218	315	400	216	252	19	12
F2	80-250	7,5	132M	100	80	125	214	396	735	480	200	280	132	89	120	160	178	218	315	400	216	252	19	12
F2	80-250	11	160M	100	80	125	244	466	835	480	200	280	160	108	120	160	254	311	315	400	254	298	19	15

1450 d/dak ( 4 Kutup Motor)

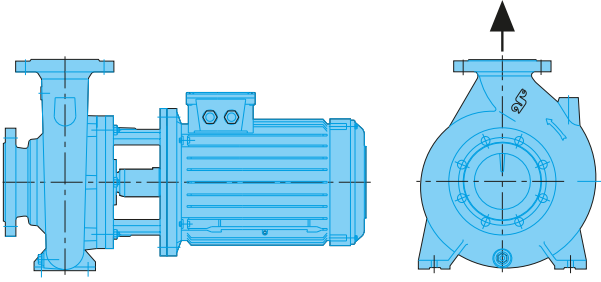
FORM	Pompa Tipleri	MOTOR		ECO SNM MONTAJ ÖLÇÜLERİ (mm)																				
		kW	IEC	DN <sub>e</sub>	DN <sub>b</sub>	A	W	L <sub>m</sub> *	L*	H	h1	h2	h3	e	m1	m2	m3	m4	n1	n2	n3	n4	Sp	Sm
F2	100-250	5,5	132M	125	100	140	214	396	750	505	225	280	132	89	120	160	178	218	315	400	216	252	19	12
F2	100-250	7,5	132M	125	100	140	214	396	750	505	225	280	132	89	120	160	178	218	315	400	216	252	19	12
F2	100-250	11	160M	125	100	140	244	466	850	505	225	280	160	108	120	160	254	311	315	400	254	298	19	15
F2	100-250	15	160L	125	100	140	244	466	850	505	225	280	160	108	120	160	254	311	315	400	254	298	19	15
F2	100-315	15	160L	125	100	140	244	466	850	565	250	315	160	108	120	160	254	311	315	400	254	298	19	15
F2	100-315	18,5	180M	125	100	140	244	519	903	565	250	315	180	121	120	160	279	343	315	400	279	344	19	15
F2	100-315	22	180L	125	100	140	244	519	903	565	250	315	180	121	120	160	279	343	315	400	279	344	19	15
F2	100-315	30	200L	125	100	140	246	555	941	565	250	315	200	133	120	160	305	365	315	400	318	388	19	19
F2	100-400	22	180L	125	100	140	245	519	904	635	280	355	180	121	150	200	279	343	400	500	279	344	19	15
F2	100-400	30	200L	125	100	140	245	555	940	635	280	355	200	133	150	200	305	365	400	500	318	388	19	19
F2	100-400	37	225M	125	100	140	305	625	1070	635	280	355	200	133	150	200	305	365	400	500	318	388	19	19
F2	100-400	45	225M	125	100	140	305	625	1070	635	280	355	225	149	150	200	311	383	400	500	356	442	19	19
F2	100-400	55	250M	125	100	140	305	746	1195	635	280	355	250	168	150	200	349	421	400	500	406	506	19	24
F2	100-400	75	280M	125	100	140	305	885	1330	635	280	355	280	190	150	200	419	498	400	500	457	554	19	24
F2	100-400	90	280M	125	100	140	305	885	1330	635	280	355	280	190	150	200	419	498	400	500	457	554	19	24
F1	125-200	7,5	132M	150	125	140	214	396	750	565	250	315	132	89	120	160	178	218	315	400	216	252	19	12
F1	125-200	11	160M	150	125	140	244	466	850	565	250	315	160	108	120	160	254	311	315	400	254	298	19	15
F2	125-250	15	160L	150	125	140	244	466	850	605	250	355	160	108	120	160	254	311	315	400	254	298	19	15
F2	125-250	18,5	180M	150	125	140	244	519	903	605	250	355	180	121	120	160	279	343	315	400	279	344	19	15
F2	125-250	22	180L	150	125	140	244	519	903	605	250	355	180	121	120	160	279	343	315	400	279	344	19	15
F1	125-315	11	160M	150	125	140	256	466	862	635	280	355	160	108	150	220	254	311	400	500	254	298	23	15
F1	125-315	15	160L	150	125	140	256	466	862	635	280	355	160	108	150	220	254	311	400	500	254	298	23	15
F1	125-315	18,5	180M	150	125	140	256	519	915	635	280	355	180	121	150	220	279	343	400	500	279	344	23	15
F1	125-315	22	180L	150	125	140	256	519	915	635	280	355	180	121	150	220	279	343	400	500	279	344	23	15
F1	125-315	30	200L	150	125	140	256	555	951	635	280	355	200	133	150	220	305	365	400	500	318	388	23	19
F1	125-315	37	225M	150	125	140	316	625	1081	635	280	355	225	149	150	220	305	365	400	500	356	442	23	19
F1	125-315	45	225M	150	125	140	316	625	1081	635	280	355	225	149	150	220	305	365	400	500	356	442	23	19
F2	125-400	37	225M	150	125	140	316	625	1081	715	315	400	225	149	150	200	311	383	400	500	356	442	23	19
F2	125-400	45	225M	150	125	140	316	625	1081	715	315	400	225	149	150	200	311	383	400	500	356	442	23	19
F2	125-400	55	250M	150	125	140	316	753	1209	715	315	400	250	168	150	200	349	409	400	500	406	506	23	24
F2	125-400	75	280M	150	125	140	316	869	1325	715	315	400	280	180	150	200	419	501	400	500	457	554	23	24
F2	125-400	90	280M	150	125	140	316	869	1325	715	315	400	280	180	150	200	419	501	400	500	457	554	23	24
F1	150-200	11	160M	200	150	160	244	466	870	635	280	355	160	108	150	200	254	311	400	500	254	298	23	15
F1	150-200	15	160L	200	150	160	244	466	870	635	280	355	160	108	150	200	254	311	400	500	254	298	23	15
F2	150-250	15	160L	200	150	160	244	466	870	655	280	375	160	108	150	200	254	311	400	500	254	298	23	15
F2	150-250	18,5	180M	200	150	160	244	519	923	655	280	375	180	121	150	200	279	343	400	500	279	344	23	15
F2	150-250	22	180L	200	150	160	244	519	923	655	280	375	180	121	150	200	279	343	400	500	279	344	23	15
F2	150-250	30	200L	200	150	160	246	555	961	655	280	375	200	133	150	200	305	365	400	500	318	388	23	19
F1	150-315	18,5	180M	200	150	160	258	753	1229	680	280	400	180	168	150	200	349	409	450	550	279	344	23	24
F1	150-315	22	180L	200	150	160	258	753	1229	680	280	400	180	168	150	200	349	409	450	550	279	344	23	24
F1	150-315	30	200L	200	150	160	258	555	971	680	280	400	200	133	150	200	305	365	450	550	318	388	23	19
F1	150-315	37	225M	200	150	160	318	625	1101	680	280	400	225	149	150	200	311	383	450	550	356	442	23	19
F1	150-315	45	225M	200	150	160	318	625	1101	680	280	400	225	149	150	200	311	383	450	550	356	442	23	19
F1	150-315	55	250M	200	150	160	318	753	1229	680	280	400	250	168	150	200	349	409	450	550	406	506	23	24
F2	150-400	45	225M	200	150	160	315	625	1101	765	315	450	225	149	150	200	311	383	450	550	356	442	23	19
F2	150-400	55	250M	200	150	160	315	746	1222	765	315	450	250	168	150	200	349	421	450	550	406	506	23	24
F2	150-400	75	280M	200	150	160	315	885	1361	765	315	450	280	190	150	200	419	498	450	550	457	554	23	24
F2	150-400	90	280M	200	150	160	315	885	1361	765	315	450	280	190	150	200	419	498	450	550	457	554	23	24

NOT: Belirtilen ölçü ve ağırlıklar motor tipi ve markasına göre farklılık gösterebilir.

## Montaj Şekilleri

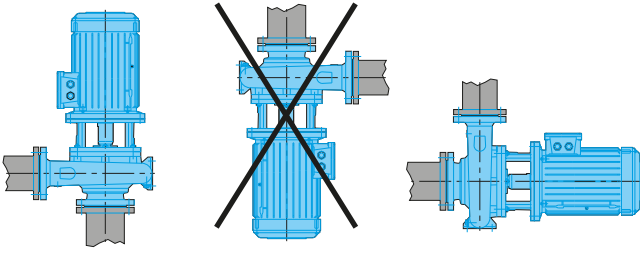
## ECO SNM

ECO SNM / ECO SNM-V pompalar çeşitli konumlarda monte edilebilir



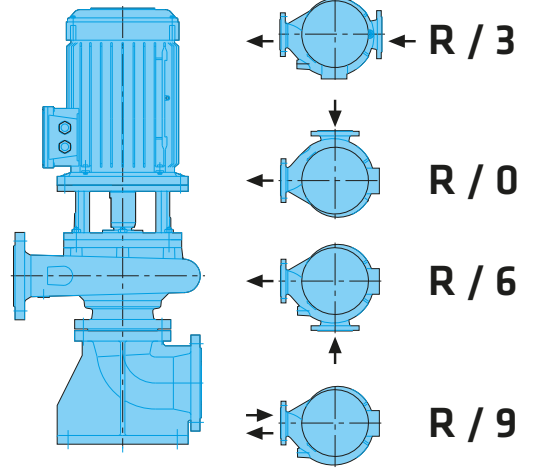
### Ayaklı yatay montaj

Taban plakası (şase) üzerine yatay olarak.

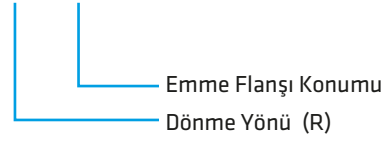


### Boru üzerine montaj

• Birbiri ile dik açı yapan iki boru arasına yatay veya düşey konumda. Bu montaj şeklinde motor eksenini hiçbir şekilde yatay düzlemin altına doğru eğimli olmamalıdır.



R / 3



Emme Flanşı Konumu

Dönme Yönü (R)

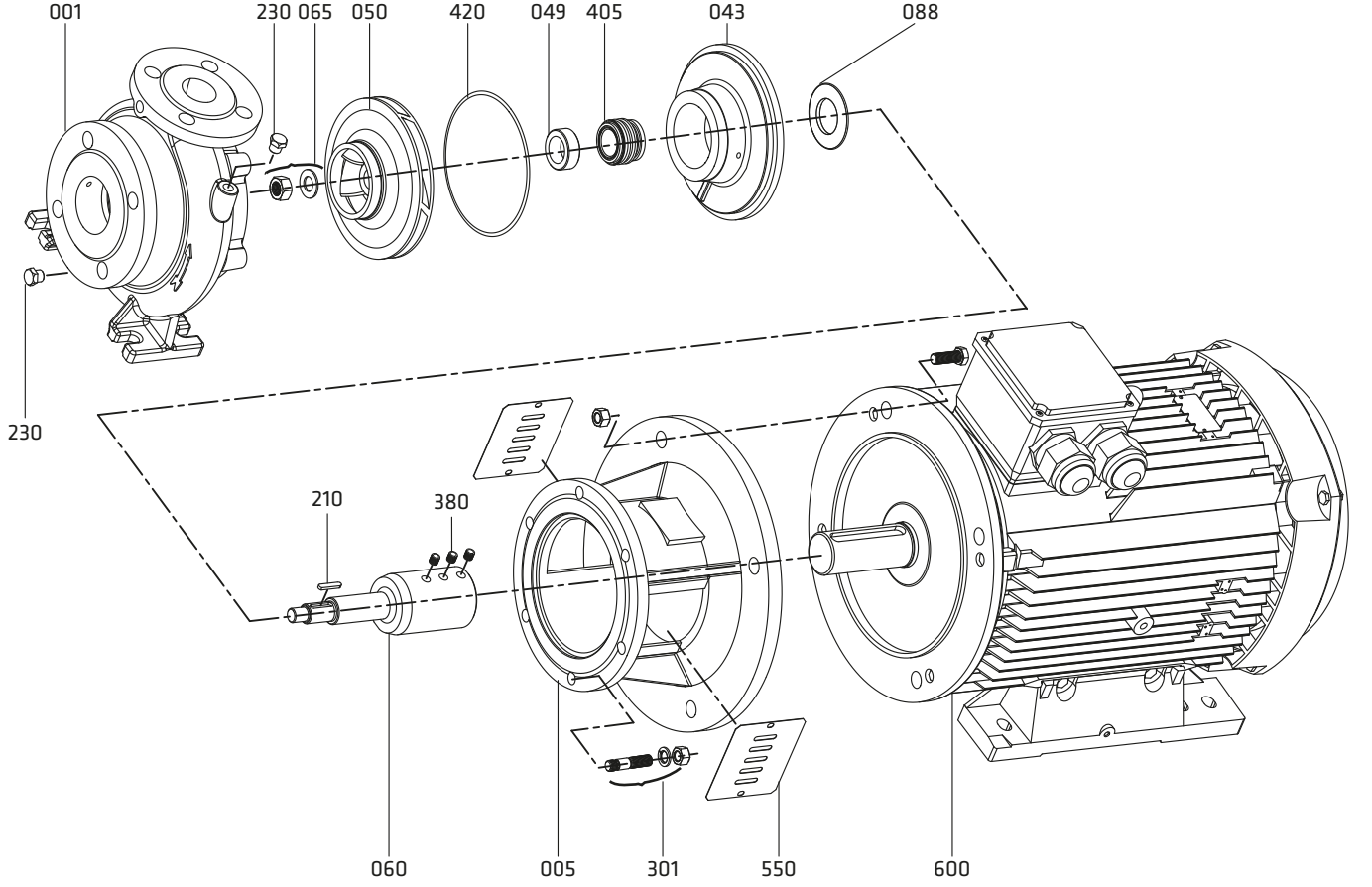
Motor tarafından bakıldığında dönme yönü: R : Sağ

### Yere düşey montaj

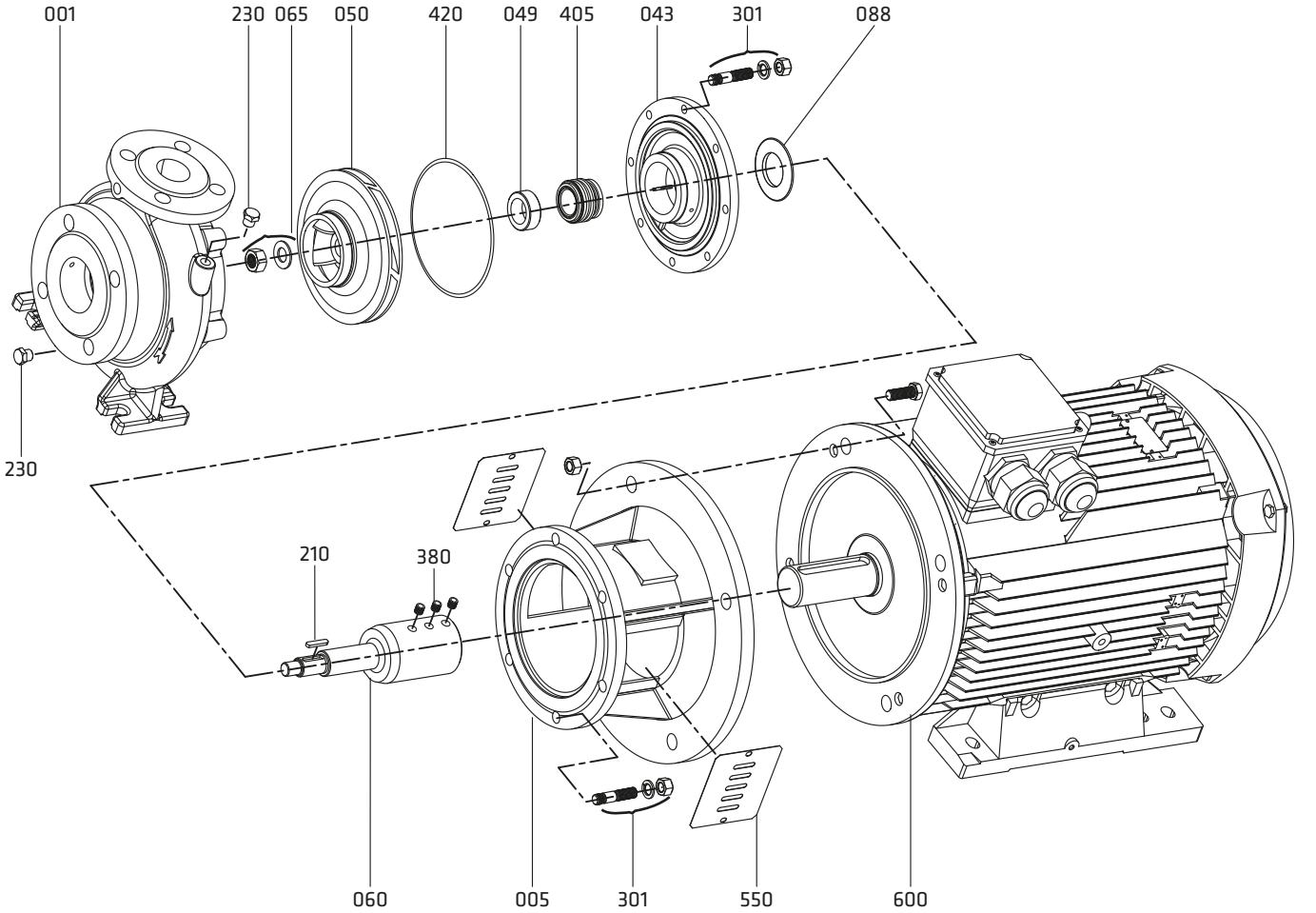
• Ayaklı özel emme dirseği ile düşey konumda.  
• Standart imalat şeklindeki gibidir (R / 3).  
Emme dirseğinin pozisyonu diğer yönlerde gelecek şekilde ayarlanabilir.

Montaj Resimleri

Form: F1 (Geçme Mil Uygulaması)



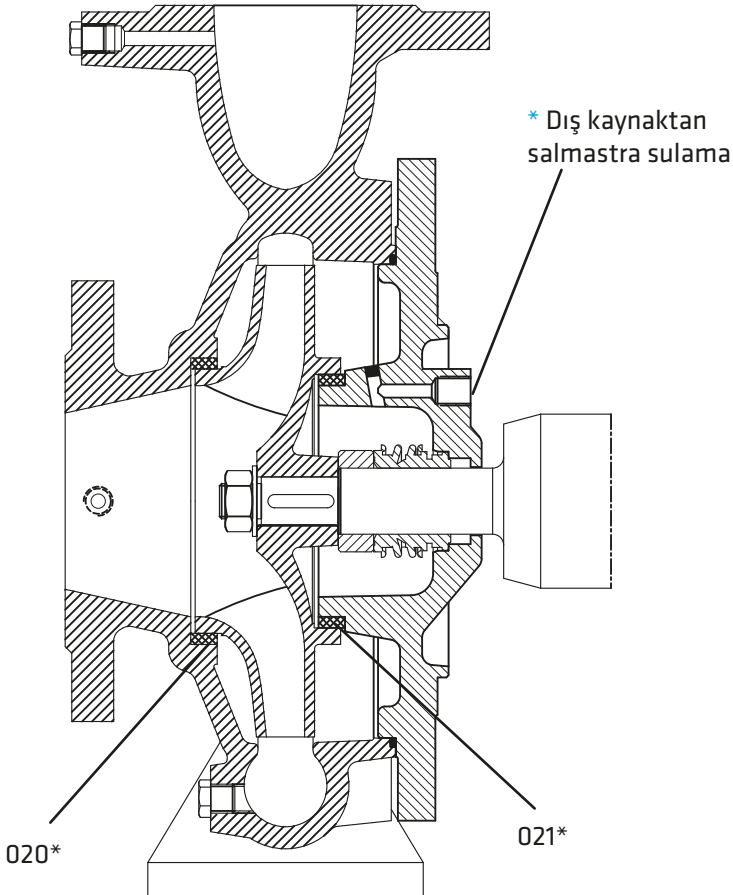
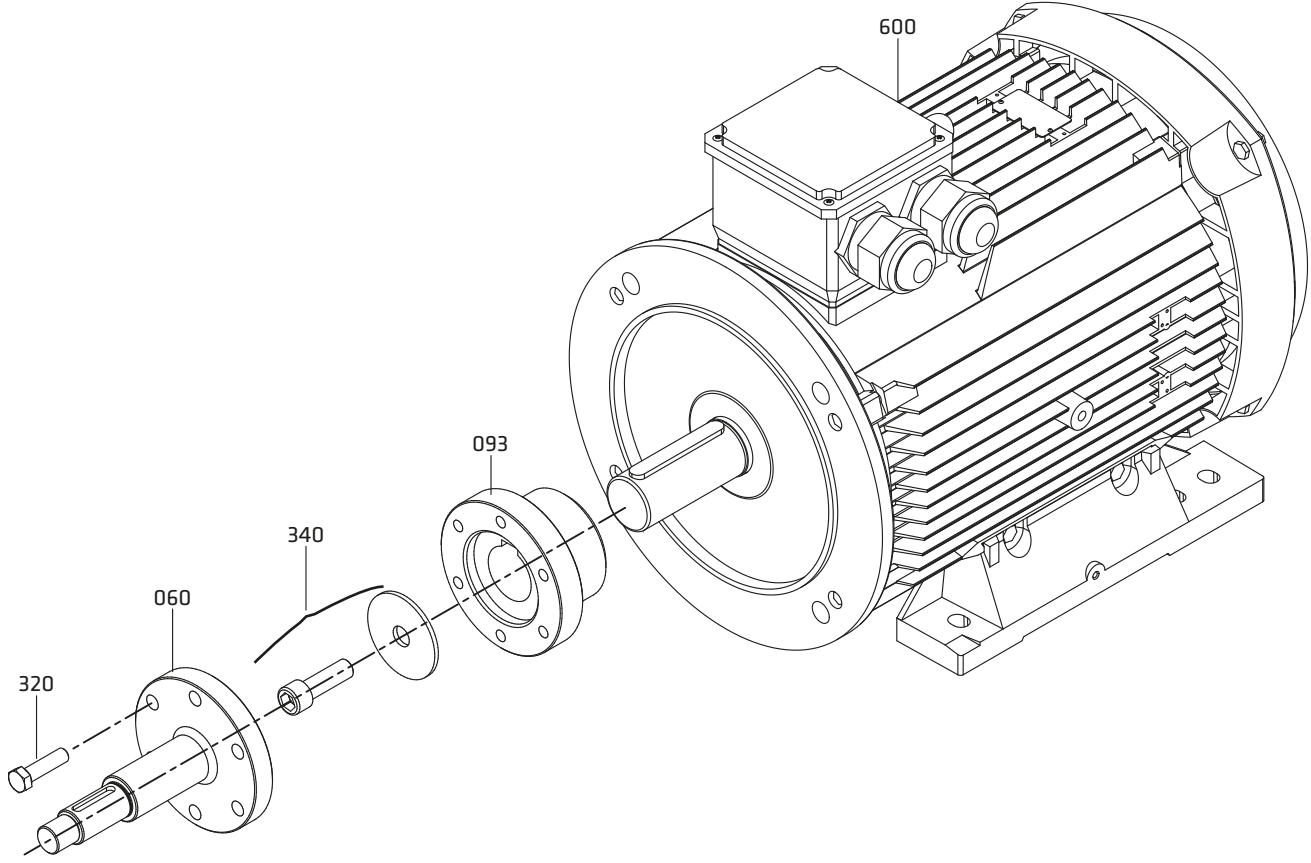
Form: F2 (Geçme Mil Uygulaması)



## Rijit Kaplin Uygulaması

Motor mil çapı Ø60 mm ve üstü motor tiplerinde kullanılır.

ECO SNM



### Parça Listesi

001	Salyangoz Gövde
005	Motor Taşıyıcısı
020*	Aşınma Halkası (Gövde)
021*	Aşınma Halkası (Salmastra Yatağı)
043	Mekanik Salmastra Yatağı
049	Mekanik Salmastra Ara Burcu
050	Çark
060	Mil
065	Çark Somunu ve Pulu
088	Su Sıçratma Diski
093	Rijit Kaplin
210	Çark Kaması
230	Kör Tapa
301	Saplama, Rondela ve Somunu
320	Cıvata
340	Allen Cıvata ve Pulu
380	Setuskur
405	Mekanik Salmastra
420	O-ring
550	Muhafaza
600	Elektrik Motoru

(\*) İsteğe Bağlı



PARÇA LİSTESİ	10	30	35	20	60	6L	70	7L	8M	7D	7S	8N	80	4C	4A	40	80	8T	60	7L	7E	7D	
	0.6025	0.7040	0.7043	1.0619	1.4308	1.4309	1.4408	1.4409	1.4500	1.4517	1.4469	1.4317	1.4008	2.1050.01	2.0975.01	2.1096.01	1.4021	1.4021+QT	1.4301	1.4404	1.4460	1.4462	
Salyangoz Gövde	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Salmastra Yatağı	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Çark	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Mil																	●	○	○	○	○	○	○
Motor Taşıyıcı	●	○	○	○	○	○	○	○															
Aşınma Halkası	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Mek. Sal. Ara Burcu																	●	○	○	○	○	○	○
Mekanik Salmastra (*)	EN 12756																						

(\*) Seçenekler : Alıcının isteğine veya çalışma şartlarına bağlı olarak değişik tip ve markalarda mekanik salmastra kullanılabilir.

● Standart imalat  
○ İsteğe bağlı

NOT: Yukarıdaki listeden farklı döküm veya mil malzemesi isteğe göre verilebilir.

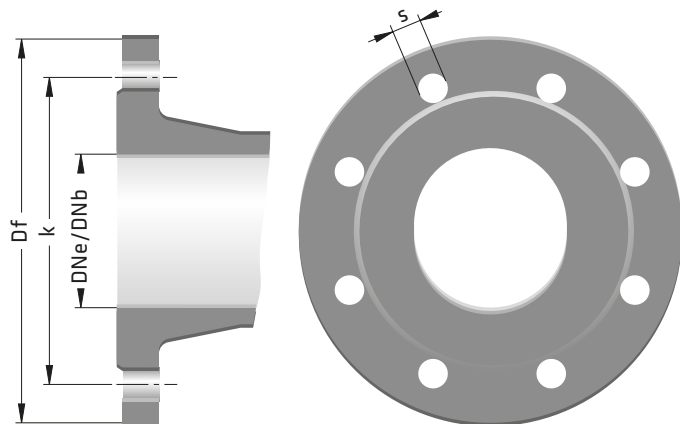
## Malzeme Eşdeğerleri

TANIM	DIN / EN		AISI / SAE / ASTM
Pik Döküm	0.6025	EN-GJL-250 (GG25)	A48 Class 40B
Sfero Döküm	0.7040	EN-GJS-400-15 (GGG40)	A536 60-40-18
Sfero Döküm	0.7043	EN-GJS-400-18-LT (GGG40.3)	A536 60-40-18
Çelik Döküm	1.0619	GP240GHGS-C25	A216 WCB
Krom Nikelli Çelik Döküm	1.4308	GX5CrNi19-10	A351 CF8
Krom Nikelli Çelik Döküm (düşük karbon)	1.4309	GX2CrNi19-11	A351 CF3
Krom Nikel Molibdenli Çelik Döküm	1.4408	GX5CrNiMo19-11-2	A351 CF8M
Krom Nikel Molibdenli Çelik Döküm (düşük karbon)	1.4409	GX2CrNiMo19-11-2	A351 CF3M
Östenitik Çelik Döküm	1.4500	GX7NiCrMoCuNb25-20	A351 CN7M
Östenitik-Feritik Çelik Döküm (dupleks)	1.4517	GX2CrNiMoCuN25-6-3-3	A890 CD4MCuN
Östenitik-Feritik Çelik Döküm (süper dupleks)	1.4469	GX2CrNiMoN26-7-4	A890 CE3MN
Martenzitik Paslanmaz Çelik Döküm	1.4317	GX4CrNi13-4	A352 CA6NM
Martenzitik Paslanmaz Çelik Döküm	1.4008	GX7CrNiMo12-1	A217 CA15
Bronz Döküm (kalaylı)	2.1050.01	G-CuSn10	B427 C90700
Bronz Döküm (nikel alaşımlı)	2.0975.01	G-CuAl10Ni	B148 C95500
Bronz Döküm ( Kurşunlu)	2.1096.01	G-CuSn5ZnPb	B584 C83600
Kromlu Çelik	1.4021	X20Cr13	A276 Type 420
Kromlu Çelik(Isıl İşlem)	1.4021	X20Cr13	A276 Type 420+QT
Krom Nikel Çelik	1.4301	X5CrNi18-10	A276 Type 304
Krom Nikel Molibdenli Çelik(düşük karbon)	1.4404	X2CrNiMo17-12-2	A276 Type 316L
Dubleks(Östenitik-feritik) Çelik	1.4460	X3CrNiMoN27-5-2	AISI 329
Dubleks(Östenitik-feritik) Çelik	1.4462	X2CrNiMoN22-5-3	UNS S32205

## Flanş Ölçüleri

DNe/DNb	Emme & Basma (PN 16)			
	Df	k	s	n
32	140	100	19	4
40	150	110	19	4
50	165	125	19	4
65	185	145	19	4
80	200	160	19	8
100	220	180	19	8
125	250	210	19	8
150	285	240	23	8
200	340	295	23	12

" n " delik sayısı





Pompa • Yangın Söndürme Sistemleri • Hidrofor

## ECO SNL HAT TİPİ (IN-LINE) POMPALAR



ECO SNL Rev.11 09.2021



### Basılabilen Sıvılar

İçinde katı parçacıklar ve elyaf bulunmayan, temiz veya çok hafif kirli, düşük viskoziteli sıvılar.

### Teknik Bilgiler

Basma Flanşı \_\_\_\_\_ DN 40.....DN 200 mm

Debi \_\_\_\_\_ 850 m<sup>3</sup>/h' ye kadar(\*)

Basma Yüksekliği \_\_\_\_\_ 100 m' ye kadar(\*)

Hız \_\_\_\_\_ 3600 d/dak' ya kadar(\*)

Çalışma Sıcaklığı \_\_\_\_\_ -10 °C'den +140 °C' ye kadar(\*\*)

Gövde Basıncı (Pmaks) \_\_\_\_\_ 10 bar (16 bar)(\*\*)

(Pmaks: Emme Basıncı + Kapalı Vanadaki Basma Yüksekliği)

(\*) Daha yüksek debi ve basma yüksekliği değerleri için firmamıza başvurunuz.

(\*\*) Basılan sıvının cinsine, çalışma sıcaklığı ve basıncına bağlı olarak pompa malzemesi değişir. Ayrıntılı bilgi için firmamıza başvurunuz.

### Tasarım Özellikleri

•Düz boruya bağlanabilen (hat tipi), salyangozlu, tek kademeli, kapalı çarklı monoblok santrifüj pompalar.

•EU 547/2012 enerji regülasyonuna göre tasarım.

•Emme ve basma flanşları TS EN 1092 - 2 / PN 16' ya uygundur. Çelik veya paslanmaz çelik gövde malzemeli pompalarda flanşlar TS EN 1092 - 1 / PN 16' ya uygundur. İsteğe bağlı olarak ANSI/ASME flanşlı olarak da üretim yapılabilmektedir.

•Pompalar IEC yapı büyüklüklerine uygun yüksek verimlilik sınıfında elektrik motorları ile kullanılır.

•Bütün çarklar ISO 1940 sınıf 6.3' e uygun dinamik veya statik olarak dengelenmektedir.

•Eksenel kuvvet çark dengeleme delikleri sistemi ile dengelenmiştir.

•Dönme yönü motor tarafından bakılınca saat yönündedir.

•İsteğe bağlı olarak pompalar aşınma halkalı imal edilebilir.

• Pompa mili motor miline geçme mil veya rijit kaplin ile bağlanmıştır ve pompanın eksenel ve radyal kuvvetleri motor rulmanları tarafından karşılanmaktadır.

•ECO SNL tipi pompaların boyutlarına [www.standartpompa.com](http://www.standartpompa.com) adresinden ulaşabilirsiniz.

### Mil Sızdırmazlığı

•Müşterinin isteğine veya sıvının cinsine göre mekanik salmastra kullanılmaktadır.

### Pompanın İsimlendirilmesi

Pompa Tipi \_\_\_\_\_

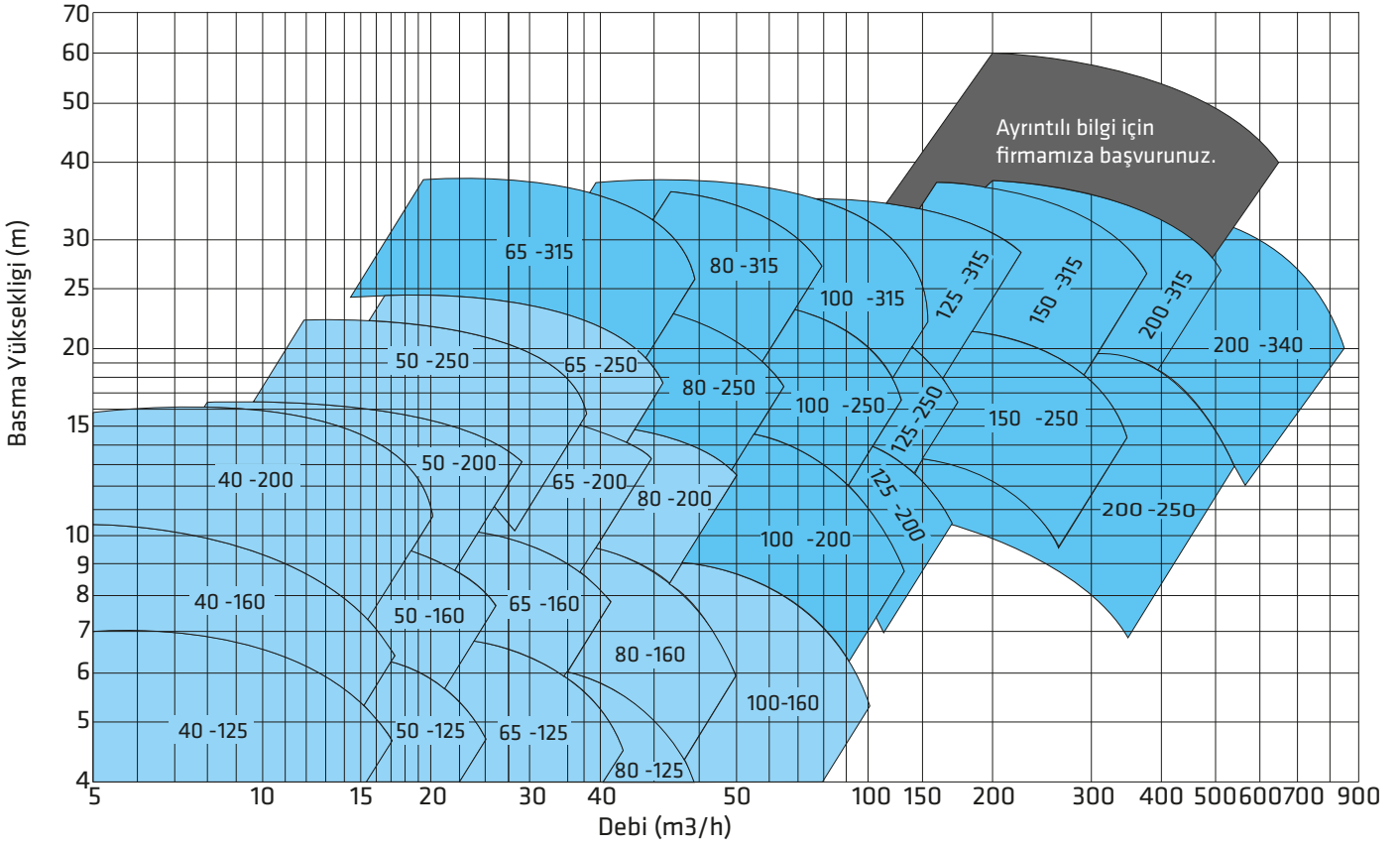
Emme ve Basma Flanş Çapı (DN-mm) \_\_\_\_\_

Çark Anma Çapı (mm) \_\_\_\_\_

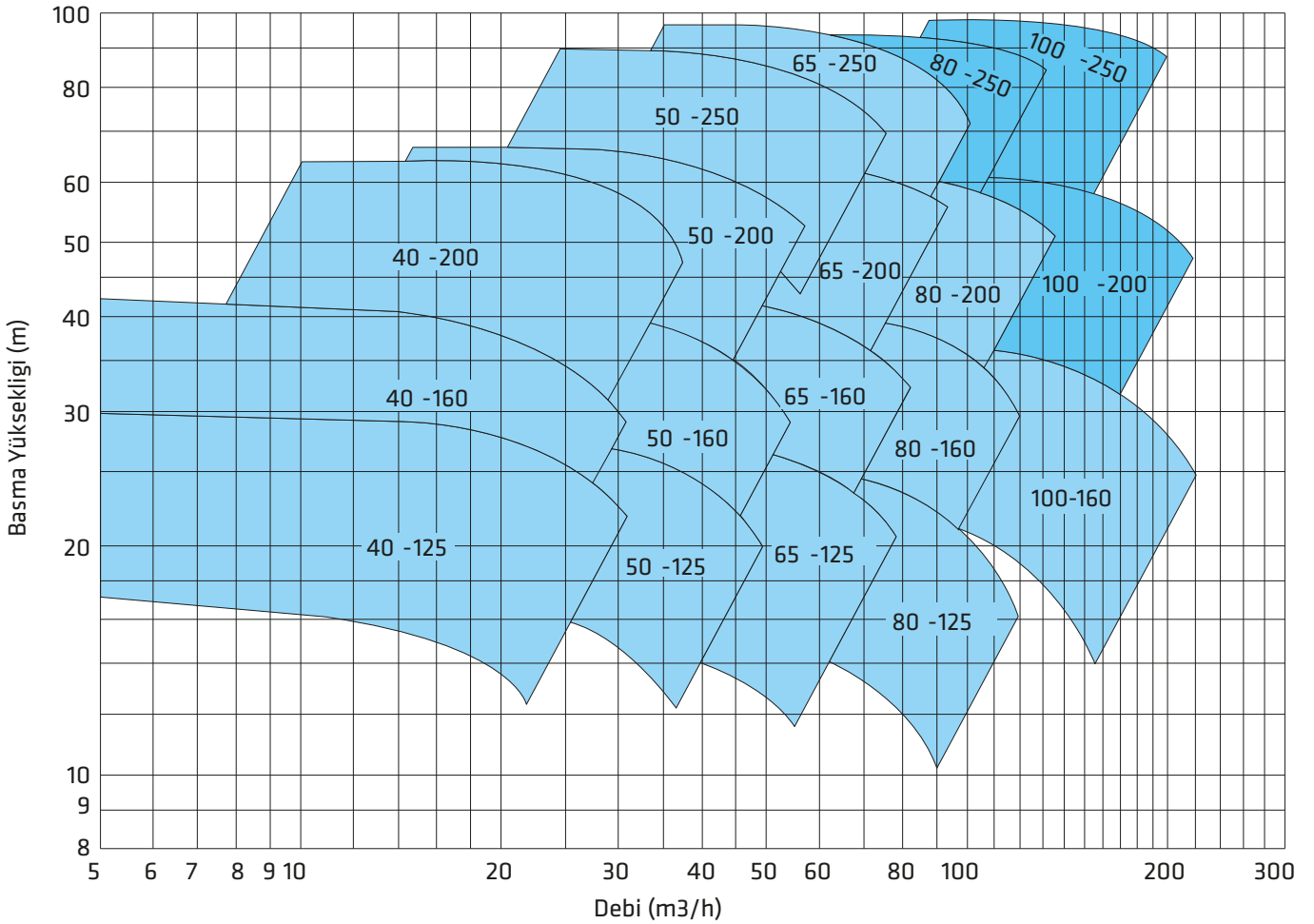
Özel Uygulama \_\_\_\_\_

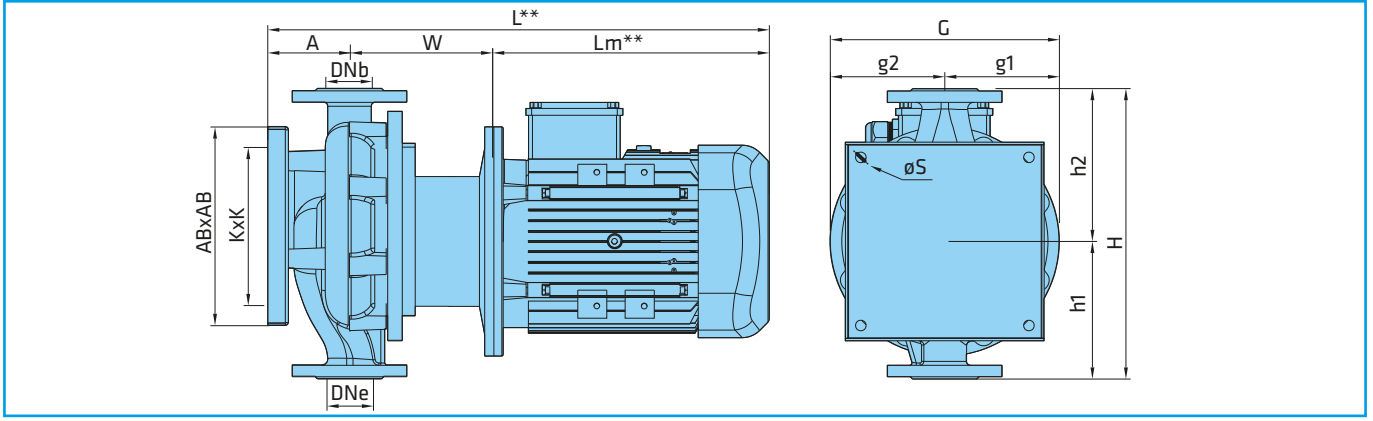
# ECO SNL 100 - 250 - XXX

1450 d/dak



2900 d/dak





\*\* Ölçüler motor üreticisine göre değişkenlik gösterebilir.

2900 d/dak ( 2 Kutup Motor)

FORM	Pompa Tipi	MOTOR		DNe mm	ECO SNL ÖLÇÜLERİ (mm)													Alt Tabla (*)
		kW	IEC		A	W	Lm**	L**	H	h1	h2	G	g1	g2	ABxAB	KxK	øS	
F1	40-125	1,5	90L	50	109	156	267	532	300	140	160	210	110	100	170	130	14	T0
F1	40-125	2,2	90L	50	109	156	267	532	300	140	160	210	110	100	170	130	14	T0
F1	40-125	3	100L	50	109	179	292	580	300	140	160	210	110	100	200	160	14	T1
F1	40-125	4	112M	50	109	179	336	624	300	140	160	210	110	100	200	160	14	T1
F1	40-160	2,2	90L	50	103	156	267	526	340	160	180	245	130	115	170	130	14	T0
F1	40-160	3	100L	50	103	179	292	574	340	160	180	245	130	115	200	160	14	T1
F1	40-160	4	112M	50	103	179	336	618	340	160	180	245	130	115	200	160	14	T1
F1	40-160	5,5	132S	50	103	189	361	652	340	160	180	245	130	115	200	160	14	T1
F2	40-200	5,5	132S	50	107	189	361	657	380	180	200	275	140	135	260	220	14	T2
F2	40-200	7,5	132M	50	107	189	396	692	380	180	200	275	140	135	260	220	14	T2
F2	40-200	11	160M	50	107	226	466	799	380	180	200	275	140	135	260	220	14	T2
F1	50-125	2,2	90L	50	133	156	267	556	360	160	200	220	120	100	200	160	14	T1
F1	50-125	3	100L	50	133	179	292	604	360	160	200	220	120	100	200	160	14	T1
F1	50-125	4	112M	50	133	179	335	647	360	160	200	220	120	100	200	160	14	T1
F1	50-125	5,5	132S	50	133	189	361	683	360	160	200	220	120	100	200	160	14	T1
F1	50-160	4	112M	50	138	179	336	653	340	160	180	255	135	120	200	160	14	T1
F1	50-160	5,5	132S	65	138	189	361	687	340	160	180	255	135	120	200	160	14	T1
F1	50-160	7,5	132M	65	138	189	396	723	340	160	180	255	135	120	200	160	14	T1
F2	50-200	7,5	132M	65	122	189	396	707	425	200	225	280	145	135	260	220	14	T2
F2	50-200	11	160M	65	122	226	466	814	425	200	225	280	145	135	260	220	14	T2
F2	50-200	15	160L	65	122	226	466	814	425	200	225	280	145	135	260	220	14	T2
F2	50-200	18,5	160L	65	122	226	466	814	425	200	225	280	145	135	260	220	14	T2
F2	50-250	15	160L	65	117	226	466	809	475	225	250	340	175	165	260	220	14	T2
F2	50-250	18,5	160L	65	117	226	466	809	475	225	250	340	175	165	260	220	14	T2
F2	50-250	22	180M	65	117	226	519	862	475	225	250	340	175	165	260	220	14	T2
F2	50-250	30	200L	65	124	226	555	905	475	225	250	340	175	165	320	270	18	T3
F1	65-125	3	100L	65	163	179	292	634	340	160	180	250	140	110	200	160	14	T1
F1	65-125	4	112M	65	163	179	336	678	340	160	180	250	140	110	200	160	14	T1
F1	65-125	5,5	132S	65	163	189	361	712	340	160	180	250	140	110	200	160	14	T1
F1	65-125	7,5	132M	65	163	189	396	748	340	160	180	250	140	110	200	160	14	T1
F1	65-160	5,5	132S	65	147	189	361	696	380	180	200	280	150	130	260	220	14	T2
F1	65-160	7,5	132M	65	147	189	396	732	380	180	200	280	150	130	260	220	14	T2
F1	65-160	11	160M	65	147	226	466	839	380	180	200	280	150	130	260	220	14	T2
F1	65-160	15	160L	65	147	226	466	839	380	180	200	280	150	130	260	220	14	T2
F2	65-200	11	160M	65	132	226	466	824	475	225	250	300	155	145	260	220	14	T2
F2	65-200	15	160L	65	132	226	466	824	475	225	250	300	155	145	260	220	14	T2
F2	65-200	18,5	160L	65	132	226	466	824	475	225	250	300	155	145	260	220	14	T2
F2	65-200	22	180M	65	132	226	519	877	475	225	250	300	155	145	260	220	14	T2
F2	65-250	18,5	160L	65	132	226	466	824	475	225	250	345	180	165	260	220	14	T2
F2	65-250	22	180M	65	132	226	519	877	475	225	250	345	180	165	260	220	14	T2
F2	65-250	30	200L	65	139	226	555	920	475	225	250	345	180	165	320	270	18	T3
F2	65-250	37	200L	65	139	226	555	920	475	225	250	345	180	165	320	270	18	T3
F1	80-125	4	112M	80	172	179	336	687	400	180	220	280	160	120	260	220	14	T2
F1	80-125	5,5	132S	80	172	179	361	712	400	180	220	280	160	120	260	220	14	T2
F1	80-125	7,5	132M	80	172	179	396	748	400	180	220	280	160	120	260	220	14	T2
F1	80-125	11	160M	80	172	217	466	855	400	180	220	280	160	120	260	220	14	T2
F1	80-160	7,5	132M	80	162	189	396	748	425	200	225	295	160	135	260	220	14	T2
F1	80-160	11	160M	80	162	226	466	854	425	200	225	295	160	135	260	220	14	T2
F1	80-160	15	160L	80	162	226	466	854	425	200	225	295	160	135	260	220	14	T2
F2	80-200	15	160L	80	152	226	466	844	475	225	250	315	170	145	260	220	14	T2
F2	80-200	18,5	160L	80	152	226	466	844	475	225	250	315	170	145	260	220	14	T2
F2	80-200	22	180M	80	152	226	519	897	475	225	250	315	170	145	260	220	14	T2
F2	80-200	30	200L	80	159	226	555	940	475	225	250	315	170	145	320	270	18	T3

## 2900 d/dak ( 2 Kutup Motor)

FORM	Pompa Tipi	MOTOR		DNe Dnb mm	ECO SNL ÖLÇÜLERİ (mm)												Alt Tabla (*)	
		kW	IEC		A	W	Lm*	L*	H	h1	h2	G	g1	g2	ABxAB	KxK		øS
F2	80-250	30	200L	80	184	246	555	985	560	280	280	375	195	180	320	270	18	T3
F2	80-250	37	200L	80	184	246	555	985	560	280	280	375	195	180	320	270	18	T3
F2	80-250	45	225M	80	184	248	625	1057	560	280	280	375	195	180	320	270	18	T3
F2	80-250	55	250M	80	189	294	746	1236	560	280	280	375	195	180	400	350	18	T4
F1	100-160	11	160M	100	224	226	466	916	475	175	300	370	200	170	320	270	18	T3
F1	100-160	15	160L	100	224	226	466	916	475	175	300	370	200	170	320	270	18	T3
F1	100-160	18,5	160L	100	224	226	466	916	475	175	300	370	200	170	320	270	18	T3
F1	100-160	22	180M	100	224	226	519	969	475	175	300	370	200	170	320	270	18	T3
F1	100-160	30	200L	100	224	226	555	1005	475	175	300	370	200	170	320	270	18	T3
F1	100-200	22	180M	100	202	244	519	965	550	250	300	350	190	160	260	220	14	T2
F1	100-200	30	200L	100	209	246	555	1010	550	250	300	350	190	160	320	270	18	T3
F1	100-200	37	200L	100	209	246	555	1010	550	250	300	350	190	160	320	270	18	T3
F1	100-200	45	225M	100	209	248	625	1082	550	250	300	350	190	160	320	270	18	T3
F2	100-250	37	200L	100	204	246	555	1005	580	280	300	380	205	175	320	270	18	T3
F2	100-250	45	225M	100	204	248	625	1077	580	280	300	380	205	175	320	270	18	T3
F2	100-250	55	250M	100	209	294	754	1257	580	280	300	380	205	175	400	350	18	T4
F2	100-250	75	280M	100	209	294	886	1389	580	280	300	380	205	175	400	350	18	T4
F2	100-250	90	280M	100	209	294	886	1389	580	280	300	380	205	175	400	350	18	T4

## 1450 d/dak ( 4 Kutup Motor)

F1	40-125	0,37	71M	40	109	136	222	467	300	140	160	210	110	100	170	130	14	T0
F1	40-125	0,55	80M	40	109	156	243	509	300	140	160	210	110	100	170	130	14	T0
F1	40-160	0,37	71M	40	103	136	222	462	340	160	180	245	130	115	170	130	14	T0
F1	40-160	0,55	80M	40	103	156	243	503	340	160	180	245	130	115	170	130	14	T0
F1	40-160	0,75	80M	40	103	156	243	503	340	160	180	245	130	115	170	130	14	T0
F2	40-200	0,55	80M	40	103	156	244	503	380	180	200	275	140	135	200	160	14	T1
F2	40-200	0,75	80M	40	103	156	244	503	380	180	200	275	140	135	200	160	14	T1
F2	40-200	1,1	90L	40	103	156	267	526	380	180	200	275	140	135	200	160	14	T1
F2	40-200	1,5	90L	40	103	156	267	526	380	180	200	275	140	135	200	160	14	T1
F1	50-125	0,37	71M	50	133	136	222	492	360	160	200	220	120	100	200	160	14	T1
F1	50-125	0,55	80M	50	133	156	243	533	360	160	200	220	120	100	200	160	14	T1
F1	50-125	0,75	80M	50	133	156	243	533	360	160	200	220	120	100	200	160	14	T1
F1	50-160	0,55	80M	50	138	156	244	538	340	160	180	255	135	120	170	130	14	T0
F1	50-160	0,75	80M	50	138	156	244	538	340	160	180	255	135	120	170	130	14	T0
F1	50-160	1,1	90L	50	138	156	267	561	340	160	180	255	135	120	170	130	14	T0
F2	50-200	1,1	90L	50	118	156	267	541	425	200	225	280	145	135	200	160	14	T1
F2	50-200	1,5	90L	50	118	156	267	541	425	200	225	280	145	135	200	160	14	T1
F2	50-200	2,2	100L	50	118	179	292	589	425	200	225	280	145	135	200	160	14	T1
F2	50-250	2,2	100L	50	117	179	292	588	475	225	250	340	175	165	260	220	14	T2
F2	50-250	3	100L	50	117	179	292	588	475	225	250	340	175	165	260	220	14	T2
F2	50-250	4	112M	50	117	179	336	632	475	225	250	340	175	165	260	220	14	T2
F1	65-125	0,37	71M	65	163	136	222	522	340	160	180	140	110	140	200	160	14	T1
F1	65-125	0,55	80M	65	163	156	244	563	340	160	180	140	110	140	200	160	14	T1
F1	65-125	0,75	80M	65	163	156	244	563	340	160	180	140	110	140	200	160	14	T1
F1	65-125	1,1	90L	65	163	156	266	585	340	160	180	140	110	140	200	160	14	T1
F1	65-160	0,75	80M	65	143	156	244	543	380	180	200	150	130	150	200	160	14	T1
F1	65-160	1,1	90L	65	143	156	267	566	380	180	200	150	130	150	200	160	14	T1
F1	65-160	1,5	90L	65	143	156	267	566	380	180	200	150	130	150	200	160	14	T1
F1	65-160	2,2	100L	65	143	179	292	614	380	180	200	150	130	150	200	160	14	T1
F2	65-200	1,1	90L	65	132	156	267	555	475	225	250	300	155	145	260	220	14	T2
F2	65-200	1,5	90L	65	132	156	267	555	475	225	250	300	155	145	260	220	14	T2
F2	65-200	2,2	100L	65	132	179	292	603	475	225	250	300	155	145	260	220	14	T2
F2	65-200	3	100L	65	132	179	292	603	475	225	250	300	155	145	260	220	14	T2
F2	65-250	2,2	100L	65	132	179	292	603	475	225	250	345	180	165	260	220	14	T2
F2	65-250	3	100L	65	132	179	292	603	475	225	250	345	180	165	260	220	14	T2
F2	65-250	4	112M	65	132	179	336	647	475	225	250	345	180	165	260	220	14	T2
F2	65-250	5,5	132M	65	132	189	396	717	475	225	250	345	180	165	260	220	14	T2
F2	65-315	5,5	132M	65	169	215	396	780	560	280	280	420	220	200	400	350	18	T4
F2	65-315	7,5	132M	65	169	215	396	780	560	280	280	420	220	200	400	350	18	T4
F2	65-315	11	160M	65	169	245	466	880	560	280	280	420	220	200	400	350	18	T4
F1	80-125	0,55	80M	80	172	146	245	563	400	180	220	280	160	120	260	220	14	T2
F1	80-125	0,75	80M	80	172	146	245	563	400	180	220	280	160	120	260	220	14	T2
F1	80-125	1,1	90L	80	172	146	268	586	400	180	220	280	160	120	260	220	14	T2
F1	80-160	1,1	90L	80	158	156	267	581	425	200	225	295	160	135	200	160	14	T1
F1	80-160	1,5	90L	80	158	156	267	581	425	200	225	295	160	135	200	160	14	T1
F1	80-160	2,2	100L	80	158	179	292	629	425	200	225	295	160	135	200	160	14	T1
F2	80-200	1,5	90L	80	152	156	267	575	475	225	250	315	170	145	260	220	14	T2
F2	80-200	2,2	100L	80	152	179	282	623	475	225	250	315	170	145	260	220	14	T2
F2	80-200	3	100L	80	152	179	282	623	475	225	250	315	170	145	260	220	14	T2
F2	80-200	4	112M	8	152	179	336	667	475	225	250	315	170	145	260	220	14	T2
F2	80-250	3	100L	80	184	189	292	665	560	280	280	375	195	180	320	270	18	T3
F2	80-250	4	112M	80	184	189	336	709	560	280	280	375	195	180	320	270	18	T3
F2	80-250	5,5	132M	80	184	214	396	794	560	280	280	375	195	180	320	270	18	T3
F2	80-250	7,5	132M	80	184	214	396	794	560	280	280	375	195	180	320	270	18	T3

FORM	Pompa Tipi	MOTOR		DNe	DNb	ECO SNL ÖLÇÜLERİ (mm)													Alt Tabla (*)
		kW	IEC			A	W	Lm**	L**	H	h1	h2	G	g1	g2	ABxAB	KxK	øS	
F2	80-315	5,5	132M	80	80	194	215	396	805	595	280	315	425	220	205	400	350	18	T4
F2	80-315	7,5	132M	80	80	194	215	396	805	595	280	315	425	220	205	400	350	18	T4
F2	80-315	11	160M	80	80	194	245	466	905	595	280	315	425	220	205	400	350	18	T4
F2	80-315	15	160L	80	80	194	245	466	905	595	280	315	425	220	205	400	350	18	T4
F1	100-160	1,5	90L	100	100	224	156	267	647	475	175	300	370	200	170	320	270	18	T3
F1	100-160	2,2	100L	100	100	224	179	292	695	475	175	300	370	200	170	320	270	18	T3
F1	100-160	3	100L	100	100	224	179	292	695	475	175	300	370	200	170	320	270	18	T3
F1	100-200	3	100L	100	100	202	189	292	683	550	250	300	350	190	160	260	220	14	T2
F1	100-200	4	112M	100	100	202	189	336	727	550	250	300	350	190	160	260	220	14	T2
F1	100-200	5,5	132M	100	100	202	214	396	812	550	250	300	350	190	160	260	220	14	T2
F2	100-250	4	112M	100	100	204	189	336	729	580	280	300	380	205	175	320	270	18	T3
F2	100-250	5,5	132M	100	100	204	214	396	814	580	280	300	380	205	175	320	270	18	T3
F2	100-250	7,5	132M	100	100	204	214	396	814	580	280	300	380	205	175	320	270	18	T3
F2	100-250	11	160M	100	100	204	244	466	914	580	280	300	380	205	175	320	270	18	T3
F2	100-315	7,5	132M	100	100	199	215	396	810	670	315	355	455	240	215	400	350	18	T4
F2	100-315	11	160M	100	100	199	245	466	910	670	315	355	455	240	215	400	350	18	T4
F2	100-315	15	160L	100	100	199	245	466	910	670	315	355	455	240	215	400	350	18	T4
F2	100-315	18,5	180M	100	100	199	245	519	963	670	315	355	455	240	215	400	350	18	T4
F1	125-200	4	112M	125	125	220	213	336	769	560	280	280	390	210	180	400	350	18	T4
F1	125-200	5,5	132M	125	125	220	238	396	854	560	280	280	390	210	180	400	350	18	T4
F1	125-200	7,5	132M	125	125	220	238	396	854	560	280	280	390	210	180	400	350	18	T4
F2	125-250	5,5	132M	125	125	220	239	396	854	630	315	315	410	215	195	400	350	18	T4
F2	125-250	7,5	132M	125	125	220	239	396	854	630	315	315	410	215	195	400	350	18	T4
F2	125-250	11	160M	125	125	220	269	466	954	630	315	315	410	215	195	400	350	18	T4
F2	125-250	15	160L	125	125	220	269	466	954	630	315	315	410	215	195	400	350	18	T4
F2	125-315	11	160M	125	125	200	240	396	835	710	355	355	490	260	230	400	350	18	T4
F2	125-315	15	160L	125	125	200	240	396	835	710	355	355	490	260	230	400	350	18	T4
F2	125-315	18,5	180M	125	125	200	270	519	988	710	355	355	490	260	230	400	350	18	T4
F2	125-315	22	180L	125	125	200	270	519	988	710	355	355	490	260	230	400	350	18	T4
F2	125-315	30	200L	125	125	200	272	555	1026	710	355	355	490	260	230	400	350	18	T4
F2	150-250	11	160M	150	150	223	290	466	974	710	355	355	470	250	220	400	350	18	T4
F2	150-250	15	160L	150	150	223	290	466	974	710	355	355	470	250	220	400	350	18	T4
F2	150-250	18,5	180M	150	150	223	290	519	1032	710	355	355	470	250	220	400	350	18	T4
F2	150-250	22	180L	150	150	223	290	519	1032	710	355	355	470	250	220	400	350	18	T4
F1	150-315	15	160L	150	150	224	304	490	1018	755	355	400	545	295	250	443	380	23	T5
F1	150-315	18,5	180M	150	150	224	304	519	1047	755	355	400	545	295	250	443	380	23	T5
F1	150-315	22	180L	150	150	224	304	519	1047	755	355	400	545	295	250	443	380	23	T5
F1	150-315	30	200L	150	150	224	304	555	1083	755	355	400	545	295	250	443	380	23	T5
F1	150-315	37	225M	150	150	224	364	701	1289	755	355	400	545	295	250	443	380	23	T5
F1	150-315	45	225M	150	150	224	364	701	1289	755	355	400	545	295	250	443	380	23	T5
F2	200-250	11	160M	200	200	263	324	466	1053	850	400	450	525	290	235	443	380	23	T5
F2	200-250	15	160L	200	200	263	324	466	1053	850	400	450	525	290	235	443	380	23	T5
F2	200-250	18,5	180M	200	200	263	324	519	1106	850	400	450	525	290	235	443	380	23	T5
F2	200-250	22	180L	200	200	263	324	519	1106	850	400	450	525	290	235	443	380	23	T5
F2	200-250	30	200L	200	200	263	326	555	1144	850	400	450	525	290	235	443	380	23	T5
F1	200-315	22	180L	200	200	243	356	519	1118	850	400	450	540	300	240	443	380	23	T5
F1	200-315	30	200L	200	200	243	356	555	1154	850	400	450	540	300	240	443	380	23	T5
F1	200-315	37	225M	200	200	243	416	701	1360	850	400	450	540	300	240	443	380	23	T5
F1	200-315	45	225M	200	200	243	416	701	1360	850	400	450	540	300	240	443	380	23	T5
F1	200-315	55	250M	200	200	243	416	755	1414	850	400	450	540	300	240	443	380	23	T5
F1	200-315	75	280M	200	200	243	416	885	1544	850	400	450	540	300	240	443	380	23	T5
F1	200-340	37	200L	250	200	340	271	555	1166	1050	450	600	631	292	339	580	500	23	-
F1	200-340	45	225M	250	200	340	331	625	1296	1050	450	600	631	292	339	580	500	23	-
F1	200-340	55	250M	250	200	340	329	755	1424	1050	450	600	631	292	339	580	500	23	-
F1	200-340	75	280M	250	200	340	329	886	1555	1050	450	600	631	292	339	580	500	23	-

## SNL serisi 1450 d/dak pompa tipleri

## SNL

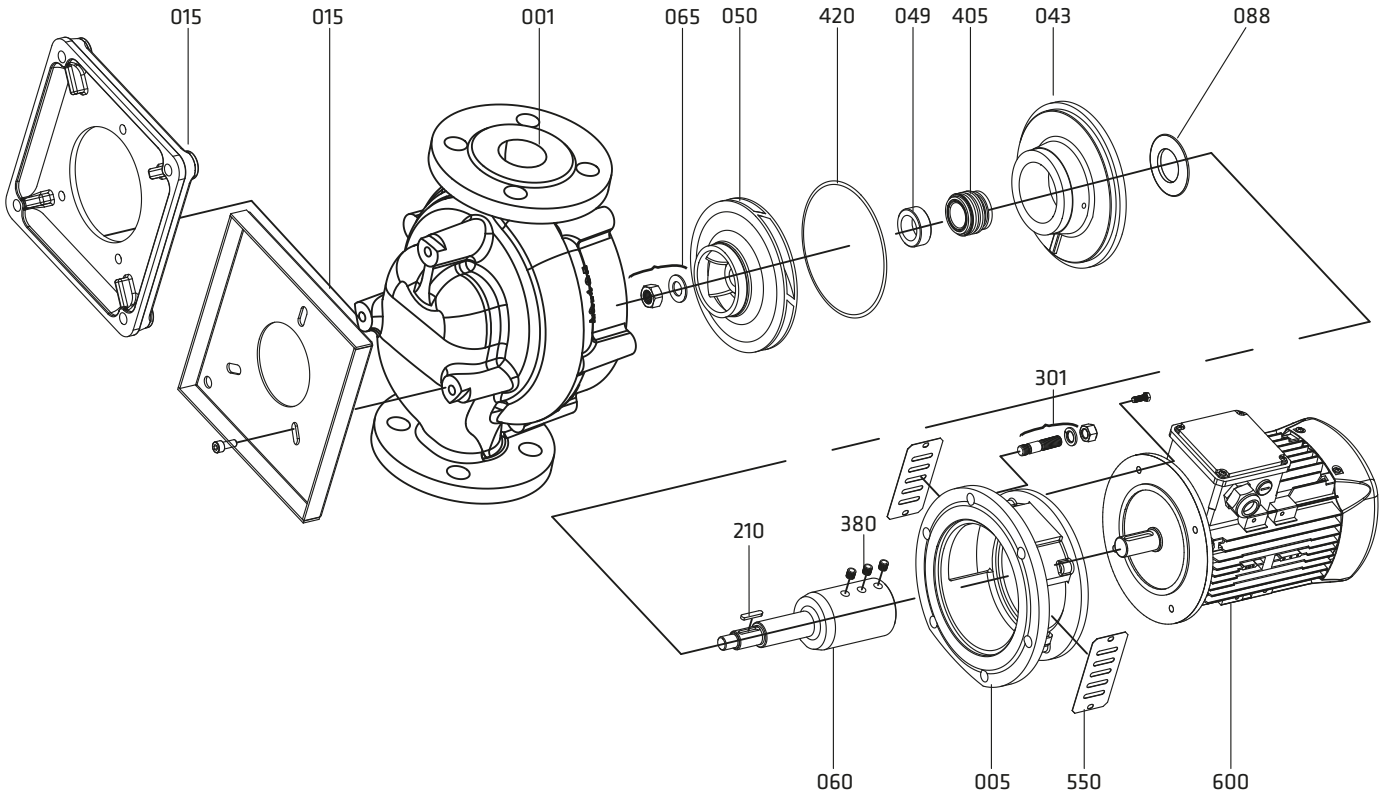
FORM	Pompa Tipi	MOTOR		DNe	DNb	SNL MONTAJ ÖLÇÜLERİ (mm)*													Alt Tabla (**)
		kW	IEC			A	W	Lm*	L*	H	h1	h2	G	g1	g2	ABxAB	KxK	øS	
F1	150-400	37	225S	150	150	225	360	625	1210	800	400	400	604	314	290	440	380	23	T5
F1	150-400	45	225M	150	150	225	360	625	1210	800	400	400	604	314	290	440	380	23	T5
F1	150-400	55	250M	150	150	225	360	644	1229	800	400	400	604	314	290	440	380	23	T5
F1	150-400	75	280M4	150	150	225	360	885	1470	800	400	400	604	314	290	440	380	23	T5
F1	150-400	90	280M4	150	150	225	360	885	1470	800	400	400	604	314	290	440	380	23	T5
F1	200-400	37	225S	200	200	245	400	625	1270	900	400	500	618	328	290	440	380	23	T5
F1	200-400	45	225M	200	200	245	400	625	1270	900	400	500	618	328	290	440	380	23	T5
F1	200-400	55	250M	200	200	245	400	644	1289	900	400	500	618	328	290	440	380	23	T5
F1	200-400	75	280M4	200	200	245	400	885	1530	900	400	500	618	328	290	440	380	23	T5
F1	200-400	90	280M4	200	200	245	400	885	1530	900	400	500	618	328	290	440	380	23	T5

1- (\*) Opsiyonel. Boyutlarda ve ölçülerde her türlü değişiklik hakkımız saklıdır.

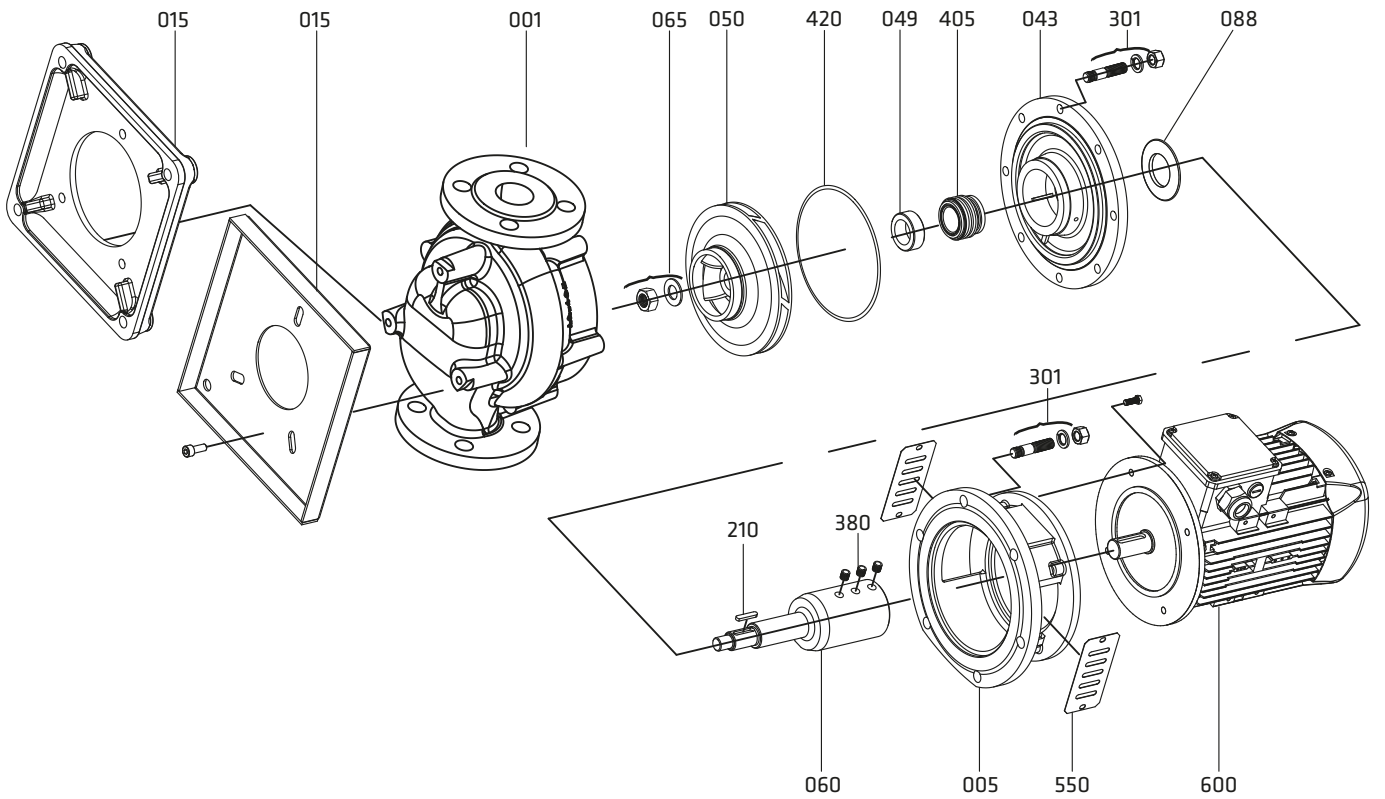
2- Denizcilik sektöründe kullanılan pompalarda alt tabla değişiklik gösterebilir. Lütfen ilgili satış departmanına müracaat ediniz.



## Form: F1 (Geçme Mil Uygulaması)

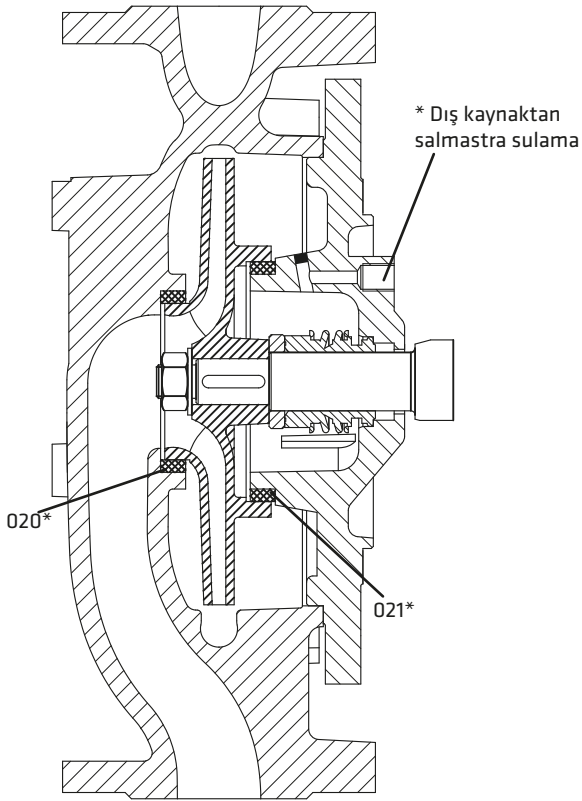
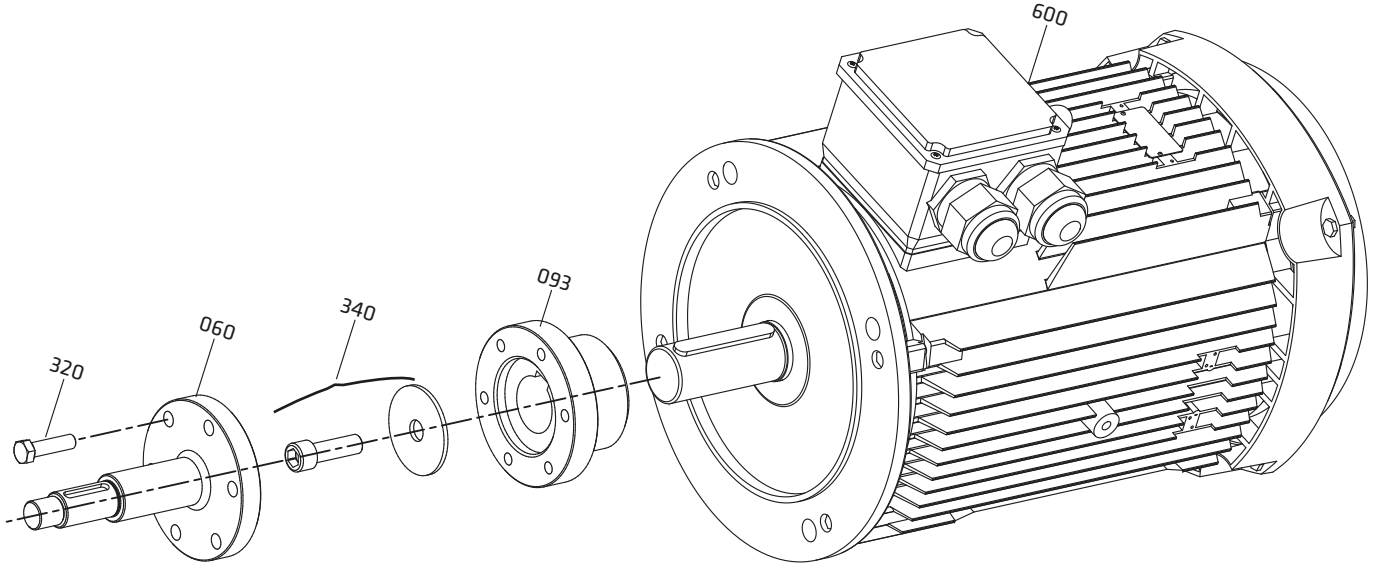


## Form: F2 (Geçme Mil Uygulaması)



## Rijit Kaplin Uygulaması

Motor mil çapı Ø60 mm ve üstü motor tiplerinde kullanılır.

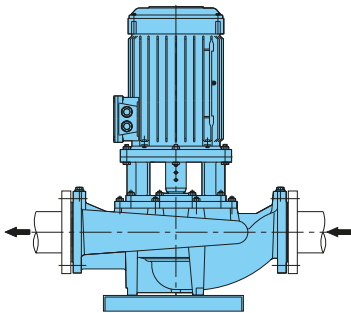


### Parça Listesi

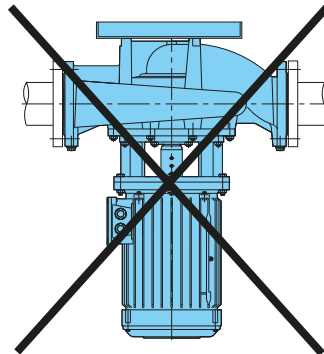
001	Salyangoz Gövde
005	Motor Taşıyıcısı
015	Alt Tabla
020*	Aşınma Halkası (Gövde)
021*	Aşınma Halkası (Salmastra Yatağı)
043	Mekanik Salmastra Yatağı
049	Mekanik Salmastra Ara Burcu
050	Çark
060	Mil
065	Çark Somunu ve Pulu
088	Su Sıçratma Diski
093	Rijit Kaplin
210	Çark Kaması
230	Kör Tapa
301	Saplama, Rondela ve Somunu
320	Cıvata
340	Allen Cıvata ve Pulu
380	Setuskur
405	Mekanik Salmastra
420	O-ring
550	Muhafaza
600	Elektrik Motoru

(\* İsteğe Bağlı)

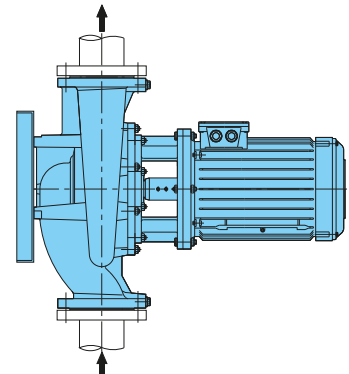
### Montaj Şekilleri



Standart montaj şekli.



Motor aşağıda kalacak şekilde kesinlikle montaj yapmayınız.



Düşey boruya montaj durumunda Standart Pompa'ya danışınız.

PARÇA LİSTESİ	10	30	35	20	60	6L	70	7L	8M	7D	7S	8N	80	4C	4A	40	80	8T	60	7L	7E	7D	
	0.6025	0.7040	0.7043	1.0619	1.4308	1.4309	1.4408	1.4409	1.4500	1.4517	1.4469	1.4317	1.4008	2.1050.01	2.0975.01	2.1096.01	1.4021	1.4021+QT	1.4301	1.4404	1.4460	1.4462	
Salyangoz Gövde	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Salmastra Yatağı	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Çark	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Mil																	●	○	○	○	○	○	○
Motor Taşıyıcı	●	○	○	○	○	○	○	○															
Aşınma Halkası	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Mek. Salm. Ara Burcu																	●	○	○	○	○	○	○
Mekanik Salmastra (*)	EN 12756																						
Alt Tabla	Pompa tiplerine göre sac veya döküm malzeme kullanılabilir. Standart dışı uygulamalar için firmaya danışınız.																						

(\*) Seçenekler : Alıcının isteğine veya çalışma şartlarına bağlı olarak değişik tip ve markalarda mekanik salmastra kullanılabilir.

● Standart imalat  
○ İsteğe bağlı

NOT: Yukarıdaki listeden farklı döküm veya mil malzemesi isteğe göre verilebilir.

## Malzeme Eşdeğerleri

TANIM	DIN / EN		AISI / SAE / ASTM
Pik Döküm	0.6025	EN-GJL-250 (GG25)	A48 Class 40B
Sfero Döküm	0.7040	EN-GJS-400-15 (GGG40)	A536 60-40-18
Sfero Döküm	0.7043	EN-GJS-400-18-LT (GGG40.3)	A536 60-40-18
Çelik Döküm	1.0619	GP240GHGS-C25	A216 WCB
Krom Nikelli Çelik Döküm	1.4308	GX5CrNi19-10	A351 CF8
Krom Nikelli Çelik Döküm (düşük karbon)	1.4309	GX2CrNi19-11	A351 CF3
Krom Nikel Molibdenli Çelik Döküm	1.4408	GX5CrNiMo19-11-2	A351 CF8M
Krom Nikel Molibdenli Çelik Döküm (düşük karbon)	1.4409	GX2CrNiMo19-11-2	A351 CF3M
Östenitik Çelik Döküm	1.4500	GX7NiCrMoCuNb25-20	A351 CN7M
Östenitik-Ferritik Çelik Döküm( dupleks)	1.4517	GX2CrNiMoCuN25-6-3-3	A890 CD4MCuN
Östenitik-Ferritik Çelik Döküm( süper dupleks)	1.4469	GX2CrNiMoN26-7-4	A890 CE3MN
Martenzitik Paslanmaz Çelik Döküm	1.4317	GX4CrNi13-4	A352 CA6NM
Martenzitik Paslanmaz Çelik Döküm	1.4008	GX7CrNiMo12-1	A217 CA15
Bronz Döküm (kalaylı)	2.1050.01	G-CuSn10	B427 C90700
Bronz Döküm (nikel alaşımlı)	2.0975.01	G-CuAl10Ni	B148 C95500
Bronz Döküm ( Kurşunlu)	2.1096.01	G-CuSn5ZnPb	B584 C83600
Kromlu Çelik	1.4021	X20Cr13	A276 Type 420
Kromlu Çelik(Isıl İşlem)	1.4021	X20Cr13	A276 Type 420+QT
Krom Nikel Çelik	1.4301	X5CrNi18-10	A276 Type 304
Krom Nikel Molibdenli Çelik(düşük karbon)	1.4404	X2CrNiMo17-12-2	A276 Type 316L
Dubleks(Östenitik-ferritik) Çelik	1.4460	X3CrNiMoN27-5-2	AISI 329
Dubleks(Östenitik-ferritik) Çelik	1.4462	X2CrNiMoN22-5-3	UNS S32205

## Flanş Ölçüleri

TS EN 1092 - 2	DNe/DNb	Emme & Basma (PN 16)			
		Df	k	s	n
	40	150	110	19	4
	50	165	125	19	4
	65	185	145	19	4
	80	200	160	19	8
	100	220	180	19	8
	125	250	210	19	8
	150	285	240	23	8
	200	340	295	23	12
	250	405	355	28	12

“ n “ delik sayısı

## ECO SKY KIZGIN YAĞ POMPALARI

ECO SKY Rev.11 09.2021



### Basılabilen Sıvılar

İçinde aşındırıcı parçalar bulunmayan ısı transfer yağları ve düşük viskoziteli endüstriyel yağlar.

### Teknik Bilgiler

Basma Flanşı \_\_\_\_\_ DN 32.....DN 150 mm

Debi \_\_\_\_\_ 550 m<sup>3</sup>/h' ye kadar\*

Basma Yüksekliği \_\_\_\_\_ 105 m' ye kadar\*

Çalışma Sıcaklığı \_\_\_\_\_ 350 °C' ye kadar

Soğutma \_\_\_\_\_ Hava ile

Gövde Basıncı (Pmaks) \_\_\_\_\_ 10 bar (16 bar)\*\*

(Pmaks: Emme Basıncı + Kapalı Vanadaki Basma Yüksekliği)

(\* ) Daha yüksek debi ve basma yüksekliği değerleri için firmamıza başvurunuz.

(\*\* ) Basılan sıvının cinsine, çalışma sıcaklığı ve basıncına bağlı olarak pompa malzemesi değişir. Ayrıntılı bilgi için firmamıza başvurunuz.

### Tasarım Özellikleri

•Yatay milli, salyangozlu, tek kademeli, uçtan emişli, hava soğutmalı, kapalı çarklı santrifüj pompalar.

•Emme ve basma flanşları TS EN 1092 - 2 / PN 16' ya uygundur. (paslanmaz çelik gövde malzemeli pompalarda flanşlar TS EN 1092 - 1 / PN 16' ya uygundur.)

•Arkadan sökülebilir tasarım sayesinde, salyangozu boru tesisatından ayırmadan yatak grubu, salmastra yatağı, pompa mili ve çarkı sökülebilir. İsteğe bağlı olarak ara burçlu kaplin uygulaması durumunda, elektrik motorunu sökmeden de pompanın rotor grubu dışarı alınabilir.

•Bütün çarklar ISO 1940 sınıf 6.3' e uygun dinamik veya statik olarak dengelenmektedir.

### Pompanın İsimlendirilmesi

Pompa Tipi \_\_\_\_\_

Basma Flanş Çapı (DN-mm) \_\_\_\_\_

Çark Anma Çapı (mm) \_\_\_\_\_

•Eksenel kuvvet çark dengeleme delikleri sistemi ile dengelenmektedir.

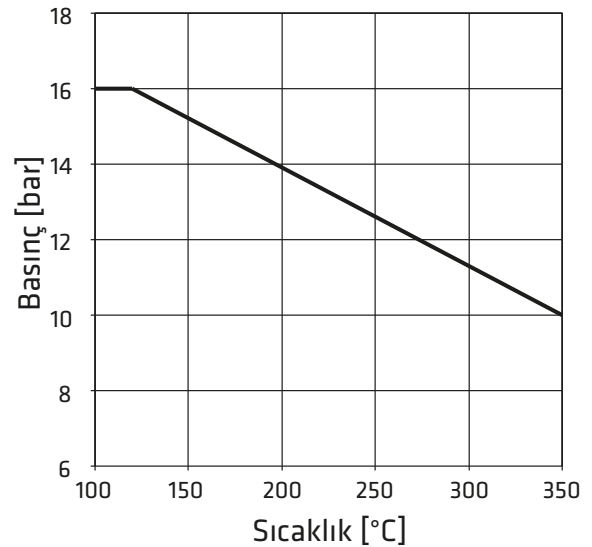
•Dönme yönü motor tarafından bakılınca saat yönündedir.

• ECO SKY tipi pompalarda standart olarak "gres yağı" rulman kullanılmaktadır.

### Mil Sızdırmazlığı

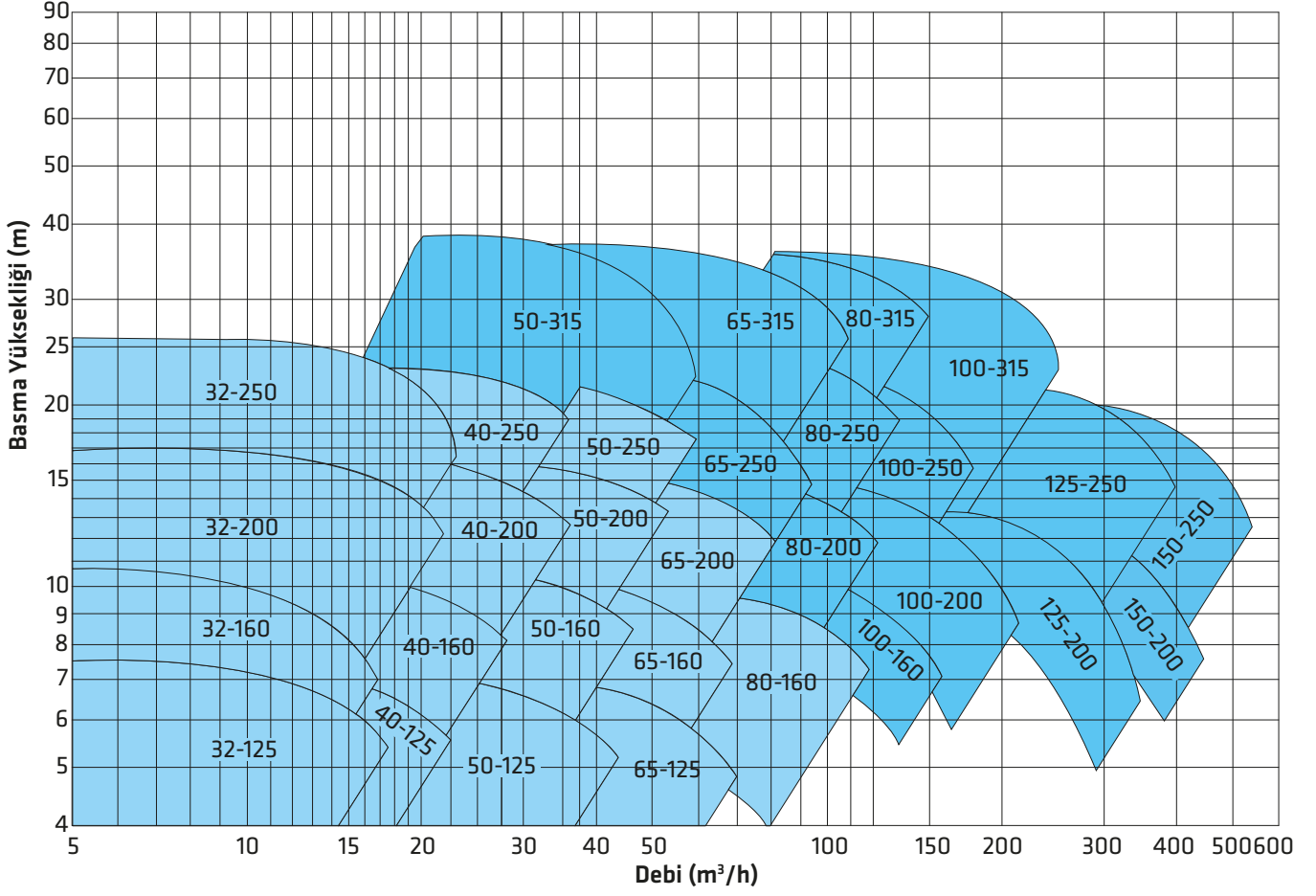
•Yüksek sıcaklığa dayanıklı tekli tip mekanik salmastralar kullanılmaktadır.

### Basınç & Sıcaklık Sınırları

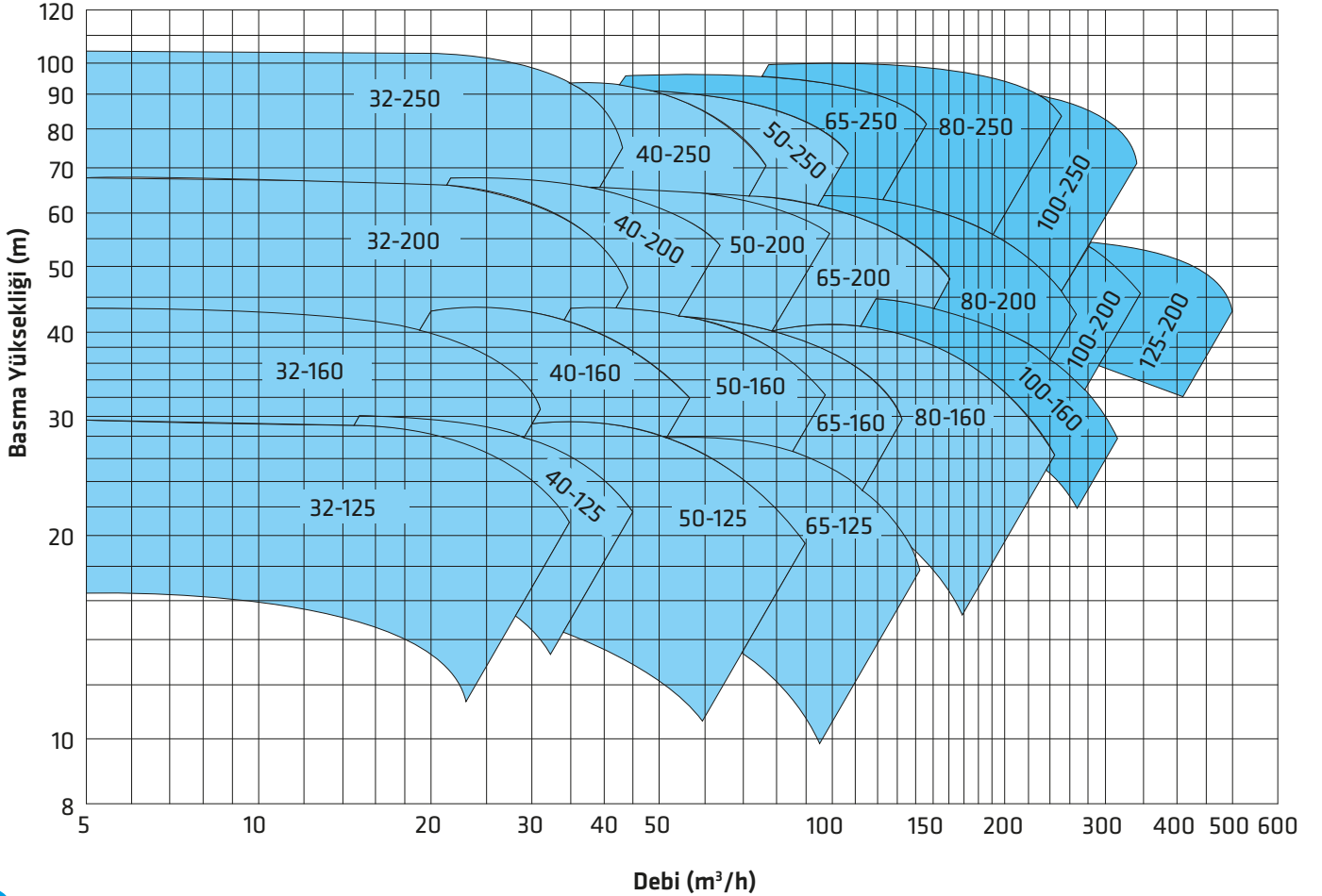


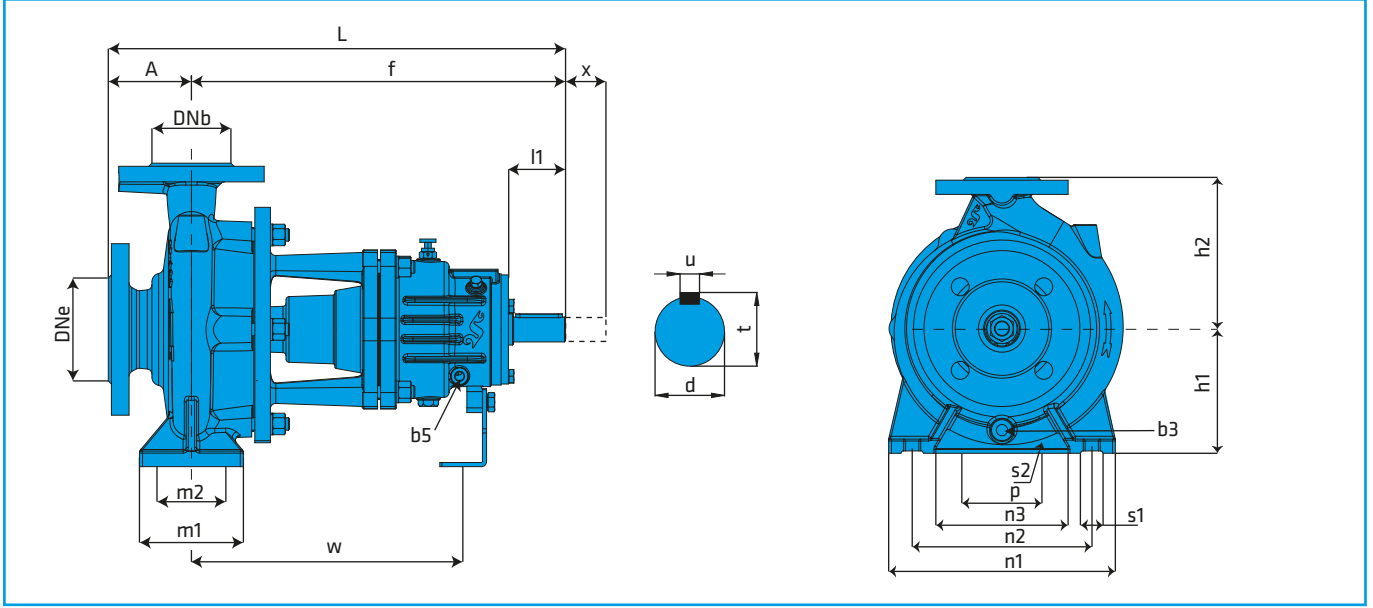
**ECO SKY 100 - 250**

1450 d/dak



2900 d/dak

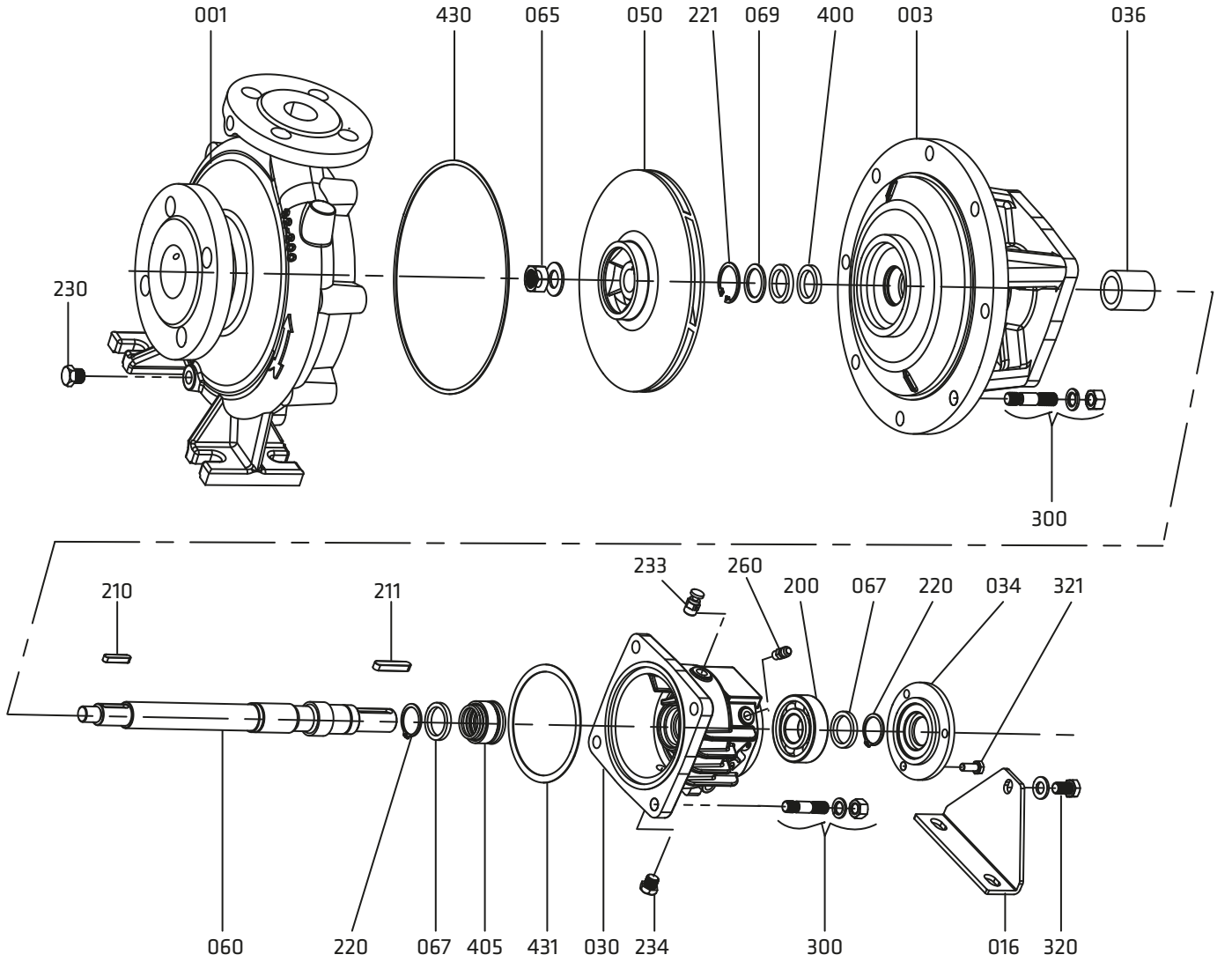




ÖLÇÜLER (mm)

Pompa Tipleri		Dış Ölçüler						Ayak Bağlantı Ölçüleri								Mil Ucu				Yardımcı Bağlantılar		Ağırlık (kg)	Aralık x**		
EN 733	Diğer	DNe	DNb	A	f	L	h1	h2	m1	m2	n1	n2	n3	s1	p	s2	w	d	l1	t	u			b3	b5
32-125		50	32	80	360	440	112	140	100	70	190	140	90	14	110	14	260	24	50	27	8	1/4"	3/8"	32	100
32-160		50	32	80	360	440	132	160	100	70	240	190	140	14	110	14	260	24	50	27	8	1/4"	3/8"	39	100
32-200		50	32	80	360	440	160	180	100	70	240	190	140	14	110	14	260	24	50	27	8	1/4"	3/8"	41	100
	32-250	50	32	100	360	460	180	225	125	95	320	250	190	14	110	14	260	24	50	27	8	1/4"	3/8"	53	100
40-125		65	40	80	360	440	112	140	100	70	210	160	110	14	110	14	260	24	50	27	8	1/4"	3/8"	33	100
40-160		65	40	80	360	440	132	160	100	70	240	190	140	14	110	14	260	24	50	27	8	1/4"	3/8"	40	100
40-200		65	40	100	360	460	160	180	100	70	265	212	165	14	110	14	260	24	50	27	8	1/4"	3/8"	45	100
40-250		65	40	100	360	460	180	225	125	95	320	250	190	14	110	14	260	24	50	27	8	1/4"	3/8"	57	100
50-125		65	50	100	360	460	132	160	100	70	240	190	140	14	110	14	260	24	50	27	8	1/4"	3/8"	34	100
50-160		65	50	100	360	460	160	180	100	70	265	212	165	14	110	14	260	24	50	27	8	1/4"	3/8"	42	100
50-200		65	50	100	360	460	160	200	100	70	265	212	165	14	110	14	260	24	50	27	8	1/4"	3/8"	48	100
50-250		65	50	100	360	460	180	225	125	95	320	250	190	14	110	14	260	24	50	27	8	1/4"	3/8"	57	100
	50-315	65	50	125	470	595	225	280	125	95	345	280	190	19	110	14	340	32	80	35	10	1/4"	3/8"	90	100
65-125		80	65	100	360	460	160	180	125	95	280	212	150	14	110	14	260	24	50	27	8	3/8"	3/8"	40	100
65-160		80	65	100	360	460	160	200	125	95	280	212	150	14	110	14	260	24	50	27	8	3/8"	3/8"	46	100
65-200		80	65	100	360	460	180	225	125	95	320	250	190	14	110	14	260	24	50	27	8	3/8"	3/8"	51	140
65-250		80	65	100	470	570	200	250	160	120	360	280	200	19	110	14	340	32	80	35	10	3/8"	3/8"	90	140
65-315		80	65	125	470	595	225	280	160	120	400	315	240	19	110	14	340	32	80	35	10	3/8"	3/8"	105	140
80-160		100	80	125	360	485	180	225	125	95	320	250	190	14	110	14	260	24	50	27	8	3/8"	3/8"	49	140
80-200		100	80	125	470	595	180	250	125	95	345	280	215	14	110	14	340	32	80	35	10	3/8"	3/8"	63	140
80-250		100	80	125	470	595	200	280	160	120	400	315	240	19	110	14	340	32	80	35	10	3/8"	3/8"	95	140
80-315		100	80	125	470	595	250	315	160	120	400	315	240	19	110	14	340	32	80	35	10	3/8"	3/8"	125	140
	100-160	125	100	125	470	595	200	280	160	120	360	280	200	19	110	14	340	32	80	35	10	3/8"	3/8"	80	140
	100-200	125	100	125	470	595	200	280	160	120	360	280	200	19	110	14	340	32	80	35	10	3/8"	3/8"	87	140
	100-250	125	100	140	470	610	225	280	160	120	400	315	240	19	110	14	340	32	80	35	10	3/8"	3/8"	100	140
	100-315	125	100	140	470	610	250	315	160	120	400	315	240	19	110	14	340	32	80	35	10	3/8"	3/8"	130	140
	125-200	150	125	140	470	610	250	315	160	120	400	315	240	19	110	14	340	32	80	35	10	1/2"	3/8"	97	140
	125-250	150	125	140	470	610	250	355	160	120	400	315	240	19	110	14	340	32	80	35	10	1/2"	3/8"	110	140
	150-200	200	150	160	470	630	280	355	200	150	500	400	300	23	110	14	340	32	80	35	10	1/2"	3/8"	116	140
	150-250	200	150	160	470	630	280	375	200	150	500	400	300	23	110	14	340	32	80	35	10	1/2"	3/8"	132	140

(\*\*) Elektrik motorunu ve pompa salyangozunu sökmeden, pompa yatak ve rotor grubunu yerinden alabilmek için motor ve pompa milleri arasındaki gerekli minimum boşluk (ara burçlu kaplin uygulaması)



## Parça Listesi

001	Salyangoz gövde	221	Segman
003	Gövde kapağı	230	Kör Tapa
016	Destek ayak	233	Hava purjörü
030	Rulman yatağı	234	Kör tapa
034	Rulman kapağı	260	Gresörlük
036	Kaymalı yatak	300	Saplama, rondela ve somun
050	Çark	320	Cıvata
060	Mil	321	Cıvata
065	Çark somunu ve pulu	400	Yumuşak salmastra
067	Rulman ve mek. sal. dayama burcu	405	Mekanik salmastra
069	Salmastra pulu	430	Conta
200	Rulman	431	Conta
210	Çark kaması		
211	Kaplin kaması		
220	Segman		



## Malzeme Eşdeğerleri

TANIM	DIN / EN		AISI / SAE / ASTM
Pik Döküm	0.6025	EN-GJL-250 (GG25)	A48 Class 40B
Sfero Döküm	0.7040	EN-GJS-400-15 (GGG40)	A 536 Gr. 60-40-18
Krom Nikel Mol. Çelik Döküm	1.4408	GX5CrNiMo19-11-2	A351 CF8M
Kromlu Çelik	1.4021	X20Cr13	A276 Type 420
Krom Nikel Mol. Çelik (düşük karbon)	1.4404	X2CrNiMo17-12-2	A276 Type 316L

## Malzeme Seçenekleri

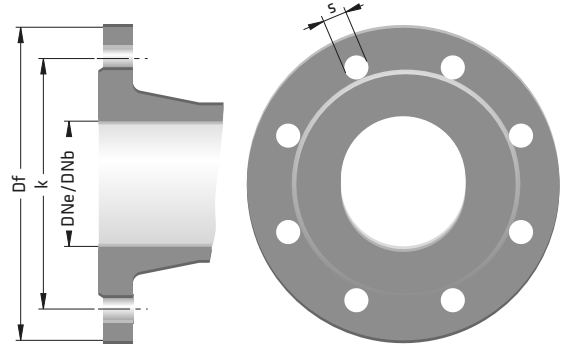
PARÇA LİSTESİ	10	30	70	80	7L
	0.6025	0.7040	1.4408	1.4021	1.4404
Salyangoz Gövde		●	○		
Gövde Kapağı		●	○		
Çark	●	○	○		
Mil				●	○
Rulman Yatağı		●	○		
Mekanik Salmastra	EN 12756				

● Standart imalat  
○ İsteğe bağlı

## Flanş Ölçüleri

TS EN 1092 - 2	DNe/DNb	Emme & Basma (PN 16)			
		Df	k	s	n
	32	140	100	19	4
	40	150	110	19	4
	50	165	125	19	4
	65	185	145	19	4
	80	200	160	19	8
	100	220	180	19	8
	125	250	210	19	8
	150	285	240	23	8
	200	340	295	23	12

" n " delik sayısı





# Standart

Pompa • Yangın Söndürme Sistemleri • Hidrofor

## ECO SNV

### KOLONLU POMPA



ECO SNV Rev.11.09.2021

#### Basılabilen Sıvılar

İçinde katı parçacıklar ve elyaf bulunmayan, temiz veya az kirli, düşük veya orta viskoziteli proses sıvıları.

#### Teknik Bilgiler

Basma Flanşı \_\_\_\_\_ DN32 .....DN 200 mm

Debi \_\_\_\_\_ 900 m<sup>3</sup>/h' ye kadar

Basma Yüksekliği \_\_\_\_\_ 60 m' ye kadar

Hız \_\_\_\_\_ 1500 d/dak' ya kadar

Çalışma Sıcaklığı \_\_\_\_\_ +95 °C' ye kadar

Gövde Basıncı (Pmaks) \_\_\_\_\_ 10 bar

#### Tasarım Özellikleri

- Düşey milli, salyangozlu, tek kademeli, uçtan emişli, kapalı çarklı santrifüj pompalar.
- Kolon boyu 4 m' ye kadar.
- Çıkış borusu tesisat bağlantısını kolaylaştırmak amacıyla taban plakasına kadar uzanmaktadır.
- Emme ve basma flanşları TS EN 1092 - 2 / PN 16' ya uygundur. (çelik veya paslanmaz çelik gövde malzemeli pompalarda flanşlar TS EN 1092 - 1 / PN 16' ya uygundur.
- Bütün çarklar ISO 1940 sınıf 6.3' e uygun dinamik veya statik olarak dengelenmektedir.

#### Pompanın İsimlendirilmesi

Pompa Tipi \_\_\_\_\_

Basma Flanş Çapı (DN-mm) \_\_\_\_\_

Çark Anma Çapı (mm) \_\_\_\_\_

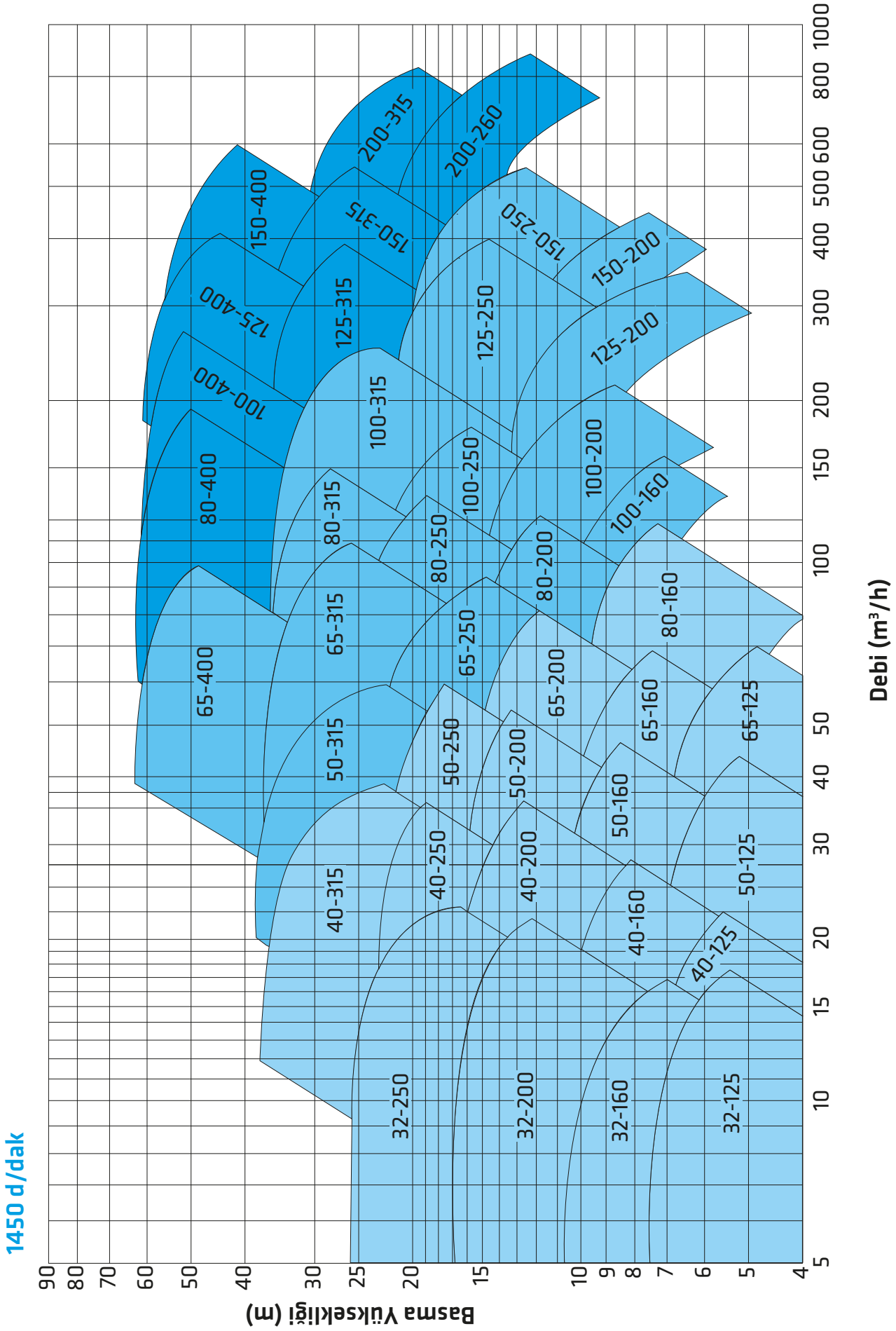


- Eksenel kuvvet çark dengeleme delikleri sistemi ile dengelenmektedir.
- Dönme yönü motor tarafından bakıldığında saat yönündedir.
- ECO SNV tipi pompalarda standart olarak "gres yağlı" rulman kullanılmaktadır. Pompaların alt tarafında kullanılan kaymalı yataklar ise basılan sıvı ile yağlanmaktadır.
- Basma borusu çıkış flanşı vida bağlantılıdır.
- Basma yüksekliği salyangoz gövde çıkışına göre belirtilmiştir.

#### Mil Sızdırmazlığı

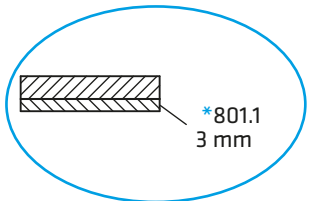
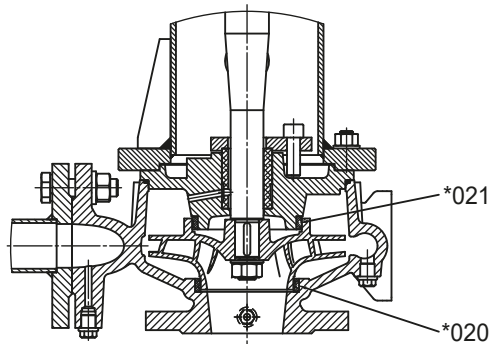
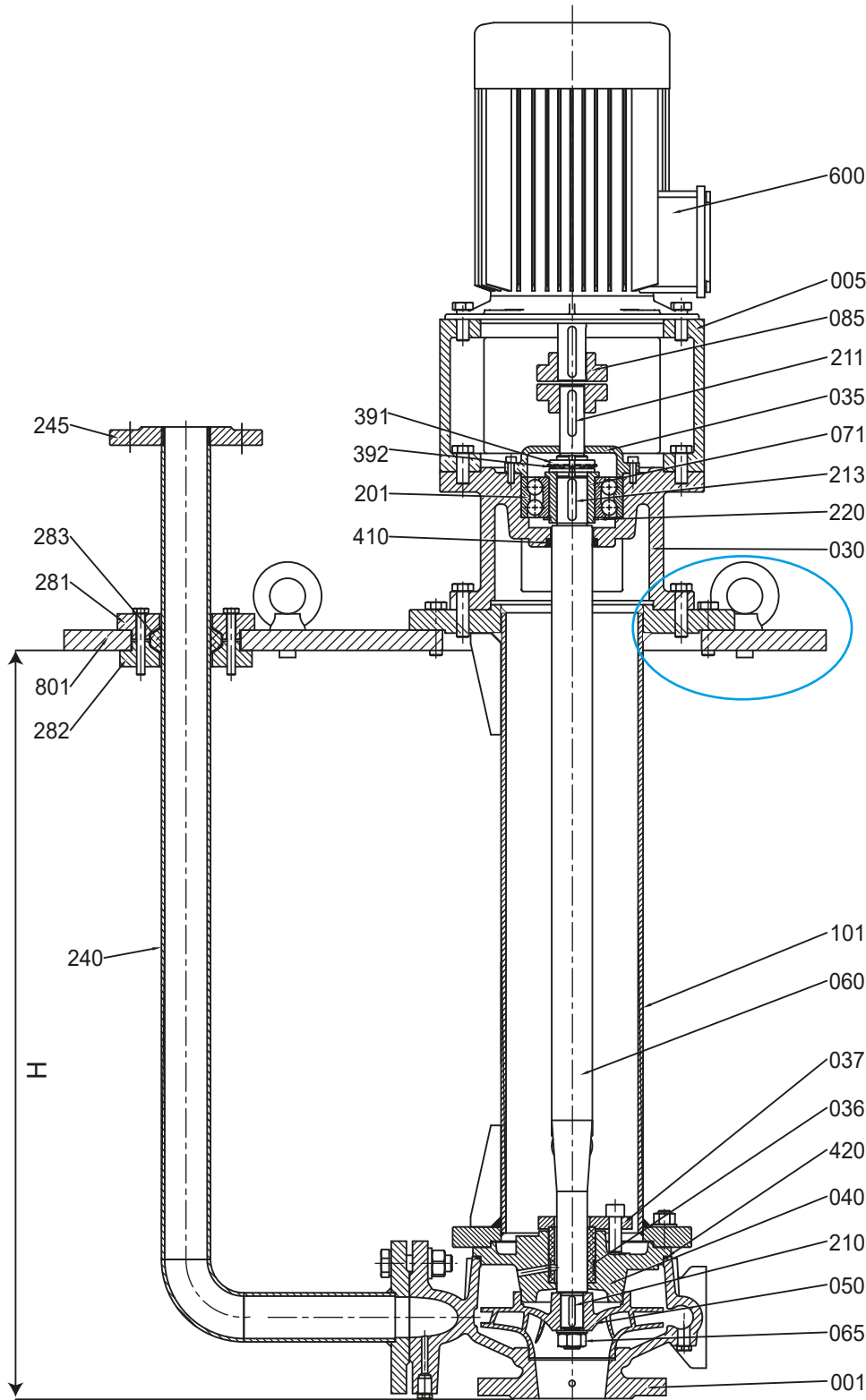
- Pompada sızdırmazlık için herhangi bir salmastra kullanılmamaktadır.

## ECO SNV 100 - 250



## Parça Listesi

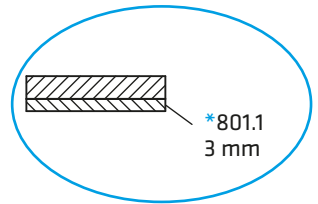
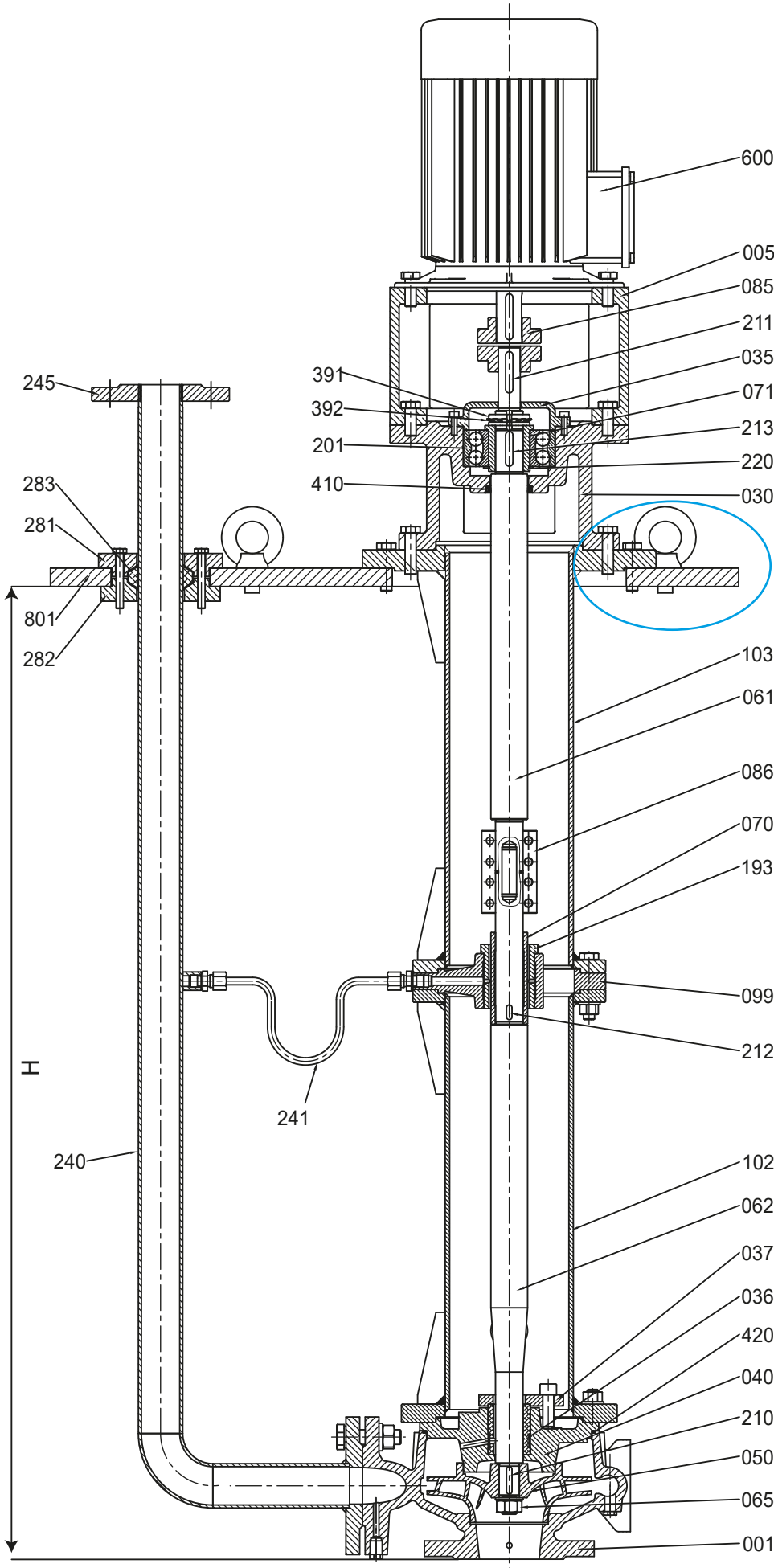
001	Salyangoz Gövde
011	Motor Taşıyıcı
020*	Aşınma Halkası (Gövde)
021*	Aşınma Halkası (Salm. Yatağı)
030	Rulman Yatağı
035	Rulman Yatak Kapağı
036	Kaymalı Yatak
037	Kaymalı Yatak Kapağı
040	Salmastra Yatağı
050	Çark
060	Pompa Mili
065	Çark Somunu
071	Rulman Burcu
085	Esnek Kaplin
101	Kolon Borusu
201	Çift Sıra Bilyalı Rulman
210	Çark Kaması
211	Kaplin Kaması
213	Rulman Burcu Kaması
220	Mil Segmanı
240	Çıkış Borusu
245	Çıkış Flanşı
281	Üst Tespit Flanşı
282	Alt Tespit Flanşı
283	Kauçuk Conta
391	Emniyet Somunu
392	Emniyet Pulu
410	Yağ Keçesi
420	O-Ring
600	Elektrik Motoru
801	Taban Plakası
*801.1	Paslanmaz Plaka

**\*Opsiyonel**

Komple paslanmaz pompalarda taban plakasının altına 3mm paslanmaz levha konulur. Taban plakası çelik malzemeden yapılır.

## Parça Listesi

001	Salyangoz Gövde
011	Motor Taşıyıcı
020*	Aşınma Halkası (Gövde)
021*	Aşınma Halkası (Salm. Yatağı)
030	Rulman Yatağı
035	Rulman Yatak Kapağı
036	Kaymalı Yatak
037	Kaymalı Yatak Kapağı
040	Salmastra Yatağı
050	Çark
061	Üst Pompa Mili
062	Alt Pompa Mili
065	Çark Somunu
070	Ara Yatak Burcu
071	Rulman Burcu
085	Esnek Kaplin
086	Rijit Kaplin
099	Ara Yatak
102	Alt Kolon Borusu
103	Üst Kolon Borusu
193	Ara Yatak (iç)
201	Çift Sıra Bilyalı Rulman
210	Çark Kaması
211	Kaplin Kaması
212	Ara Yatak Burcu Kaması
213	Rulman Burcu Kaması
220	Mil Segmanı
240	Çıkış Borusu
241	Sulama Borusu
245	Çıkış Flanşı
281	Üst Tespit Flanşı
282	Alt Tespit Flanşı
283	Kauçuk Conta
391	Emniyet Somunu
392	Emniyet Pulu
410	Yağ Keçesi
420	O-Ring
600	Elektrik Motoru
801	Taban Plakası
*801.1	Paslanmaz Plaka

**\*Opsiyonel**

Komple paslanmaz pompalarda taban plakasının altına 3mm paslanmaz levha konulur. Taban plakası çelik malzemeden yapılır.



PARÇA LİSTESİ	0.6025	0.7040	1.0619	1.4308	1.4309	1.4408	1.4409	1.4500	1.4517	1.4469	1.4317	1.4008	2.1050.01	2.0975.01	2.1096.01	1.0037	1.0503	1.4021	1.4021+QT	1.4301	1.4404	1.4460	1.4462	Tungsten Carbide	PTFE	
Salyangoz Gövde	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Salmastra Yatağı	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Çark	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Mil																	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Rulman Yatağı	●	○	○	○	○	○	○																			
Kolon Borusu																●					○	○				
Kaymalı Yatak													●											○	○	

● Standart imalat  
○ İsteğe bağlı

## Malzeme Eşdeğerleri

TANIM	DIN / EN	AISI / SAE / ASTM	
Pik Döküm	0.6025	EN-GJL-250 (GG25)	A48 Class 40B
Sfero Döküm	0.7040	EN-GJS-400-15 (GGG40)	A536 60-40-18
Sfero Döküm	0.7043	EN-GJS-400-18-LT (GGG40.3)	A536 60-40-18
Çelik Döküm	1.0619	GP240GHGS-C25	A216 WCB
Krom Nikelli Çelik Döküm	1.4308	GX5CrNi19-10	A351 CF8
Krom Nikelli Çelik Döküm (düşük karbon)	1.4309	GX2CrNi19-11	A351 CF3
Krom Nikel Molibdenli Çelik Döküm	1.4408	GX5CrNiMo19-11-2	A351 CF8M
Krom Nikel Molibdenli Çelik Döküm (düşük karbon)	1.4409	GX2CrNiMo19-11-2	A351 CF3M
Östenitik Çelik Döküm	1.4500	GX7NiCrMoCuNb25-20	A351 CN7M
Östenitik-Feritik Çelik Döküm( dupleks)	1.4517	GX2CrNiMoCuN25-6-3-3	A890 CD4MCuN
Östenitik-Feritik Çelik Döküm( süper dupleks)	1.4469	GX2CrNiMoN26-7-4	A890 CE3MN
Martenzitik Paslanmaz Çelik Döküm	1.4317	GX4CrNi13-4	A352 CA6NM
Martenzitik Paslanmaz Çelik Döküm	1.4008	GX7CrNiMo12-1	A217 CA15
Bronz Döküm (kalaylı)	2.1050.01	G-CuSn10	B427 C90700
Bronz Döküm (nikel alaşımlı)	2.0975.01	G-CuAl10Ni	B148 C95500
Bronz Döküm ( Kurşunlu)	2.1096.01	G-CuSn5ZnPb	B584 C83600
Çelik	1.0037	St37	A 29 1015
Karbonlu Çelik	1.0503	C45	AISI 1045
Kromlu Çelik	1.4021	X20Cr13	A276 Type 420
Kromlu Çelik(Isıl İşlem)	1.4021	X20Cr13	A276 Type 420+QT
Krom Nikel Çelik	1.4301	X5CrNi18-10	A276 Type 304
Krom Nikel Molibdenli Çelik(düşük karbon)	1.4404	X2CrNiMo17-12-2	A276 Type 316L
Dupleks(Östenitik-feritik) Çelik	1.4460	X3CrNiMoN27-5-2	AISI 329
Dupleks(Östenitik-feritik) Çelik	1.4462	X2CrNiMoN22-5-3	UNS S32205

## Flanş Ölçüleri

TS EN 1092 - 2	DNe/DNb	Basma (PN 16)			
		Df	k	s	n
	32	140	100	19	4
	40	150	110	19	4
	50	165	125	19	4
	65	185	145	19	4
	80	200	160	19	8
	100	220	180	19	8
	125	250	210	19	8
	150	285	240	23	8
	200	340	295	23	12

" n " delik sayısı





# Standart

Pompa • Yangın Söndürme Sistemleri • Hidrofor

## ECO SNMV-H

### DÜŞEY SANTRİFÜJ POMPALAR



ECO SNMV-H Rev:11 09.2021

#### Basılabilen Sıvılar

İçinde katı parçacıklar ve elyaf bulunmayan, temiz veya çok hafif kirli, düşük viskoziteli sıvılar.

#### Teknik Bilgiler

Basma Flanşı \_\_\_\_\_ DN 32.....DN 250 mm

Debi \_\_\_\_\_ 1200 m<sup>3</sup>/h' ye kadar(\*)

Basma Yüksekliği \_\_\_\_\_ 160 m' ye kadar(\*)

Hız \_\_\_\_\_ 3600 d/dak' ya kadar(\*)

Çalışma Sıcaklığı \_\_\_\_\_ -10 °C'den +140 °C' ye kadar(\*\*)

Gövde Basıncı (Pmaks) \_\_\_\_\_ 10 bar (16 bar)(\*\*)

(Pmaks: Emme Basıncı + Kapalı Vanadaki Basma Yüksekliği)

(\*) Basılan sıvının cinsine, çalışma sıcaklığı ve basıncına bağlı olarak pompa malzemesi değişir. Ayrıntılı bilgi için firmamıza başvurunuz.

#### Tasarım Özellikleri

•Düşey milli, salyangozlu, tek kademeli, uçtan emişli, kapalı çarklı santrifüj pompalar.

•Emme ve basma flanşları TS EN 1092 - 2 / PN 16' ya uygundur.(çelik veya paslanmaz çelik gövde malzemeli pompalarda flanşlar TS EN 1092 - 1 / PN 16' ya uygundur).

#### Pompanın İsimlendirilmesi

Pompa Tipi \_\_\_\_\_

Basma Flanş Çapı (DN-mm) \_\_\_\_\_

Çark Anma Çapı (mm) \_\_\_\_\_



•Arkadan sökülebilir tasarım sayesinde, salyangozu boru tesisatından ayırmadan yatak grubu, salmastra yatağı, pompa mili ve çarkı sökülebilir. İsteğe bağlı olarak ara burçlu kaplin uygulaması ile elektrik motorunu motor taşıyıcıdan ayırmadan da pompanın rotor grubu dışarı alınabilir.

•Bütün çarklar ISO 1940 sınıf 6.3' e uygun dinamik veya statik olarak dengelenmektedir.

•Eksenel kuvvet çark dengeleme delikleri sistemi ile dengelenmiştir.

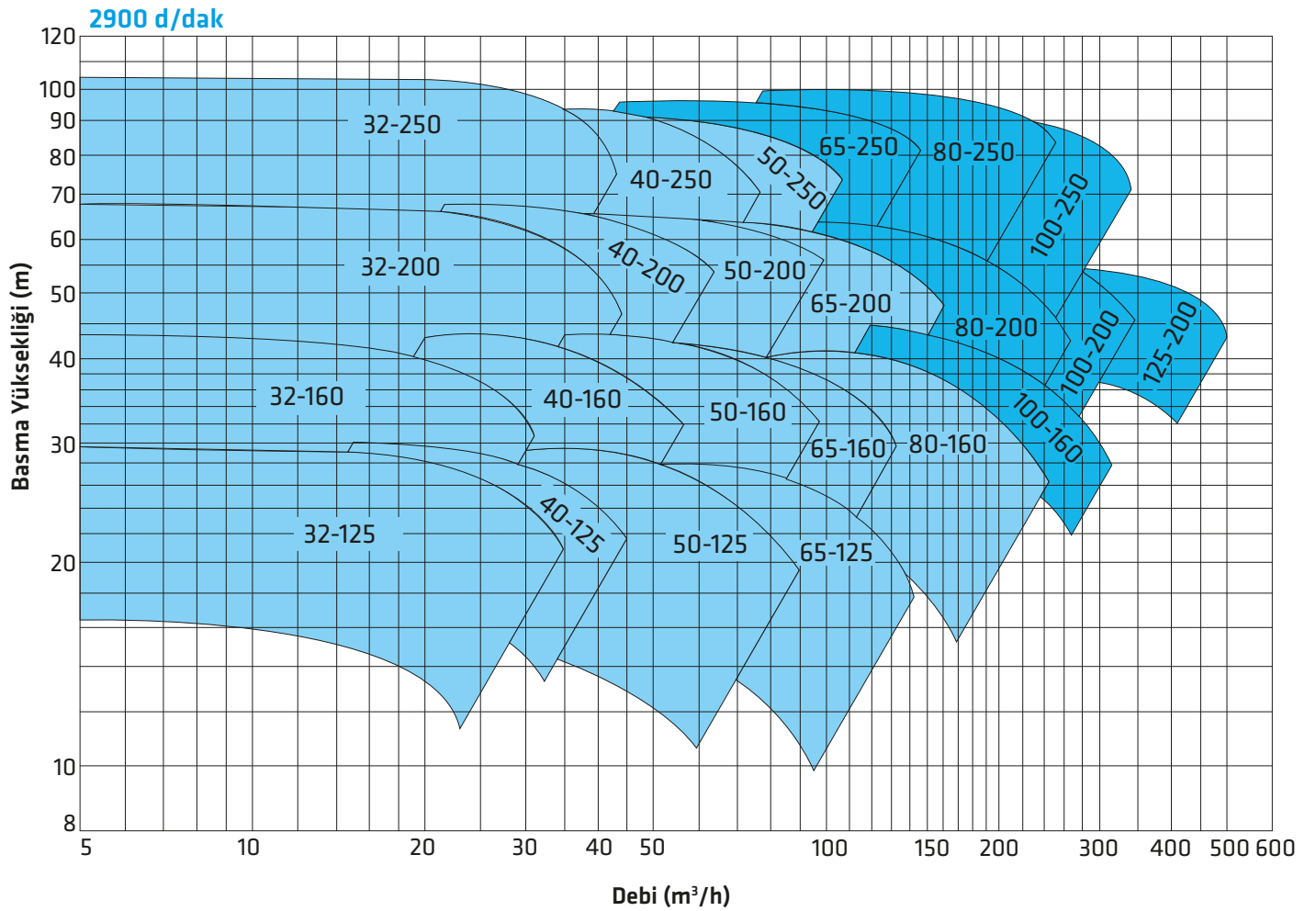
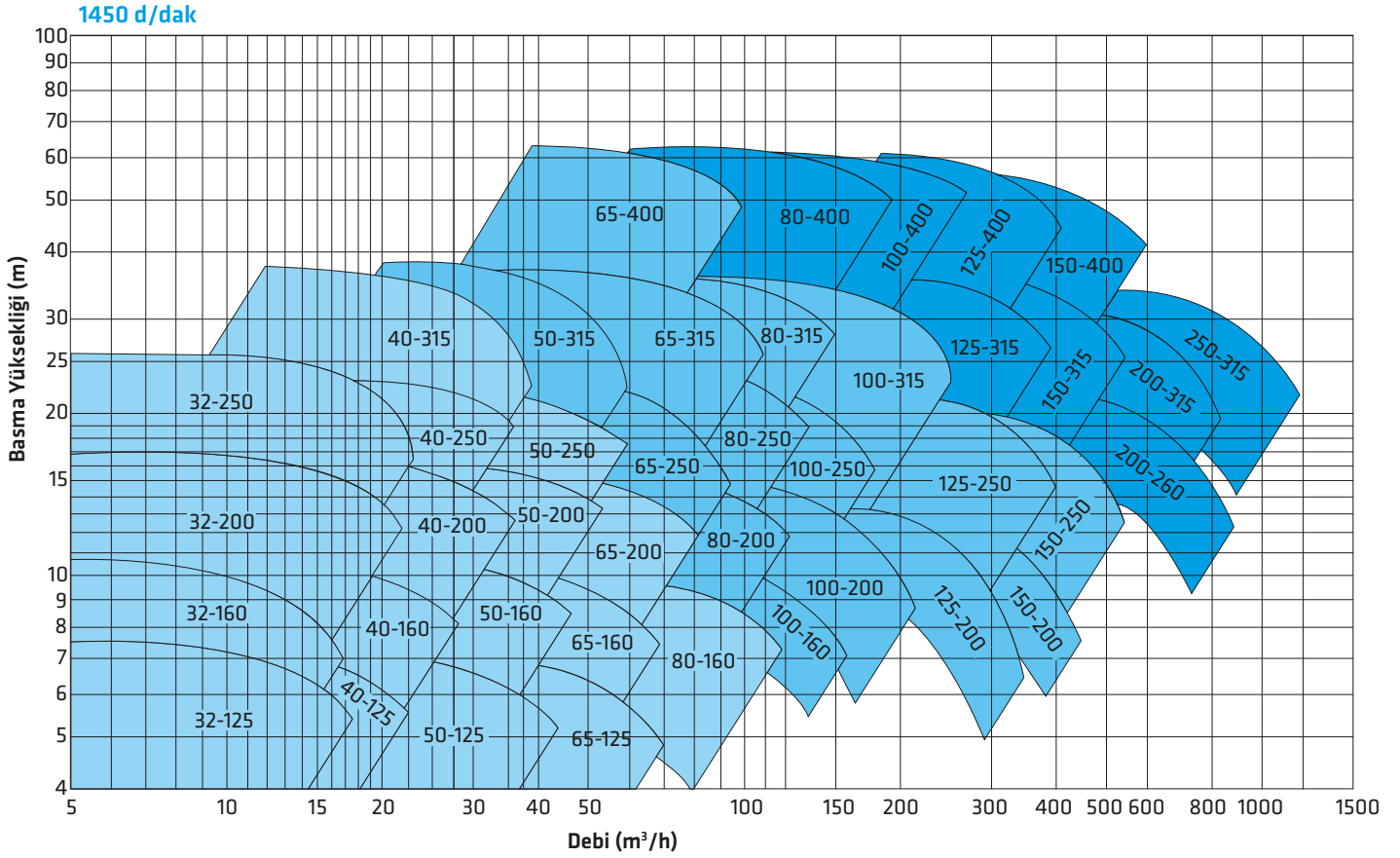
•Dönme yönü motor tarafından bakılınca saat yönündedir.

•ECO SNMV-H tipi pompalarda standart olarak gres yağlamalı rulman kullanılmaktadır.

#### Mil Sızdırmazlığı

•Standart olarak basılan sıvının cinsine ve çalışma şartlarına bağlı olarak mekanik salmastra kullanılmaktadır.

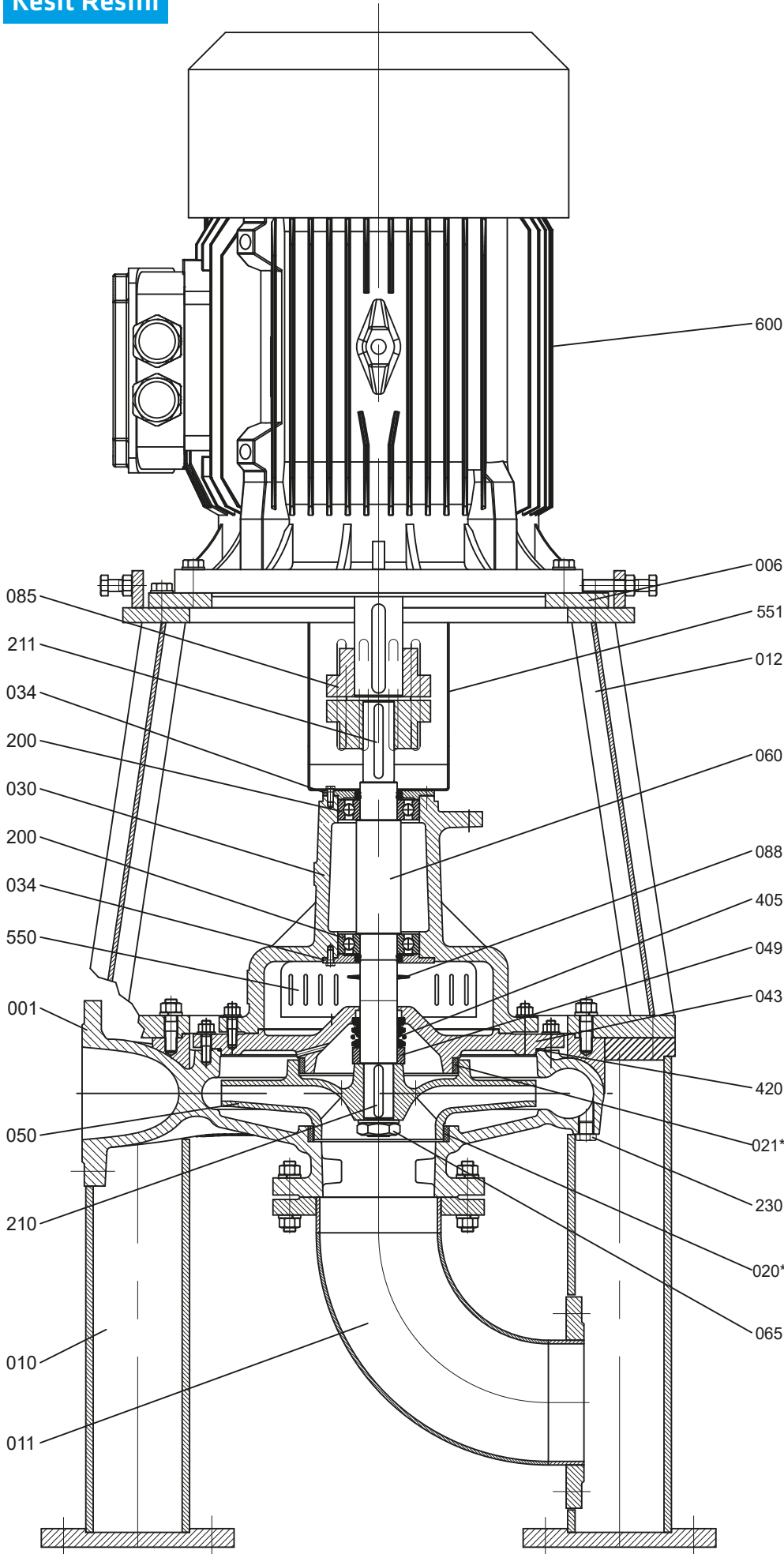
## ECO SNMV-H 125 - 315



## Parça Listesi

001	Salyangoz Gövde
005	Motor Taşıyıcı
006	Motor Ara Flanşı
010	Pompa Ayağı
011	Emme Dirseği
020*	Aşınma Halkası (Gövde)
021*	Aşınma Halkası (Salm. Yatağı)
030	Rulman Yatağı
034	Rulman Kapağı
043	Mek. Salmastra Yatağı
049	Mek. Salmastra Ara Burcu
050	Çark
060	Pompa Mili
065	Çark Somunu ve Pulu
085	Kaplin
088	Su Sıçratma Diski
200	Bilyalı Rulman
210	Çark Kaması
211	Kaplin Kaması
230	Kör Tapa
405	Mekanik Salmastra
420	O-Ring
550	Yan Muhafaza Sacı
551	Kaplin Muhafaza Sacı
600	Elektrik Motoru

(\*) Opsiyonel



PARÇA LİSTESİ	10	30	35	20	60	6L	70	7L	8M	7D	75	8N	80	4C	4A	40	80	8T	60	7L	7E	7D	
	0.6025	0.7040	0.7043	1.0619	1.4308	1.4309	1.4408	1.4409	1.4500	1.4517	1.4469	1.4317	1.4008	2.1050.01	2.0975.01	2.1096.01	1.4021	1.4021+QT	1.4301	1.4404	1.4460	1.4462	
Salyangoz Gövde	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Salmastra Yatağı	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Çark	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Mil																	●	○	○	○	○	○	○
Rulman Yatağı	●	○	○	○	○	○	○	○															
Aşınma Halkası (gövde)	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Mekanik Salmastra	EN 12756																						

(\*) Seçenekler : Alıcının isteğine veya çalışma şartlarına bağlı olarak değişik tip ve markalarda mekanik salmastra kullanılabilir.

● Standart imalat  
○ İsteğe bağlı

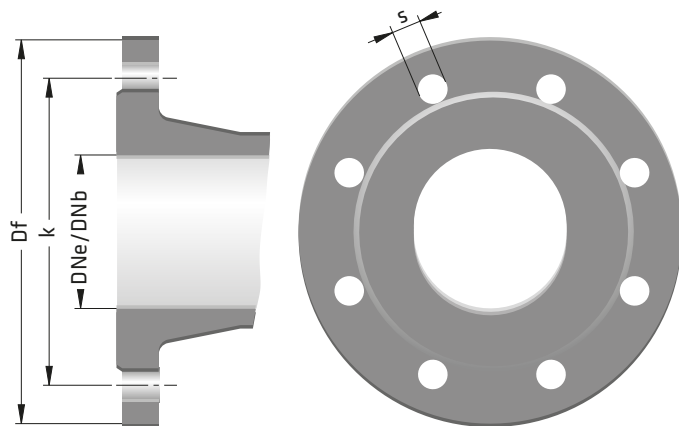
## Malzeme Eşdeğerleri

TANIM	DIN / EN		AISI / SAE / ASTM
Pik Döküm	0.6025	EN-GJL-250 (GG25)	A48 Class 40B
Sfero Döküm	0.7040	EN-GJS-400-15 (GGG40)	A536 60-40-18
Sfero Döküm	0.7043	EN-GJS-400-18-LT (GGG40.3)	A536 60-40-18
Çelik Döküm	1.0619	GP240GHGS-C25	A216 WCB
Krom Nikelli Çelik Döküm	1.4308	GX5CrNi19-10	A351 CF8
Krom Nikelli Çelik Döküm (düşük karbon)	1.4309	GX2CrNi19-11	A351 CF3
Krom Nikel Molibdenli Çelik Döküm	1.4408	GX5CrNiMo19-11-2	A351 CF8M
Krom Nikel Molibdenli Çelik Döküm (düşük karbon)	1.4409	GX2CrNiMo19-11-2	A351 CF3M
Östenitik Çelik Döküm	1.4500	GX7NiCrMoCuNb25-20	A351 CN7M
Östenitik-Ferritik Çelik Döküm( dupleks)	1.4517	GX2CrNiMoCuN25-6-3-3	A890 CD4MCuN
Östenitik-Ferritik Çelik Döküm( süper dupleks)	1.4469	GX2CrNiMoN26-7-4	A890 CE3MN
Martenzitik Paslanmaz Çelik Döküm	1.4317	GX4CrNi13-4	A352 CA6NM
Martenzitik Paslanmaz Çelik Döküm	1.4008	GX7CrNiMo12-1	A217 CA15
Bronz Döküm (kalaylı)	2.1050.01	G-CuSn10	B427 C90700
Bronz Döküm (nikel alaşımlı)	2.0975.01	G-CuAl10Ni	B148 C95500
Bronz Döküm ( Kurşunlu)	2.1096.01	G-CuSn5ZnPb	B584 C83600
Kromlu Çelik	1.4021	X20Cr13	A276 Type 420
Kromlu Çelik(Isıl İşlem)	1.4021	X20Cr13	A276 Type 420+QT
Krom Nikel Çelik	1.4301	X5CrNi18-10	A276 Type 304
Krom Nikel Molibdenli Çelik(düşük karbon)	1.4404	X2CrNiMo17-12-2	A276 Type 316L
Dubleks(Östenitik-ferritik) Çelik	1.4460	X3CrNiMoN27-5-2	AISI 329
Dubleks(Östenitik-ferritik) Çelik	1.4462	X2CrNiMoN22-5-3	UNS S32205

## Flanş Ölçüleri

DNe/DNb	Emme & Basma (PN 16)			
	Df	k	s	n
32	140	100	19	4
40	150	110	19	4
50	165	125	19	4
65	185	145	19	4
80	200	160	19	8
100	220	180	19	8
125	250	210	19	8
150	285	240	23	8
200	340	295	23	12
250	405	355	28	12
300	460	410	28	12

" n " delik sayısı





# Standart

Pompa • Yangın Söndürme Sistemleri • Hidrofor

## ECO SNLV-H HAT TİPİ (IN-LINE) POMPALAR



ECO SNLV-H Rev.11.09.2021

### Basılabilen Sıvılar

İçinde katı parçacıklar ve elyaf bulunmayan, temiz veya çok hafif kirli, düşük viskoziteli sıvılar.

### Teknik Bilgiler

Emme ve Basma Flanşı \_\_\_\_\_ DN 40.....DN 250 mm

Debi \_\_\_\_\_ 800 m<sup>3</sup>/h' ye kadar

Basma Yüksekliği \_\_\_\_\_ 95 m' ye kadar

Hız \_\_\_\_\_ 2900 d/dak' ya kadar

Çalışma Sıcaklığı \_\_\_\_\_ -10 °C'den +140 °C' ye kadar\*

Gövde Basıncı (Pmaks) \_\_\_\_\_ 10 bar (16 bar)\*

(Pmaks: Emme Basıncı + Kapalı Vanadaki Basma Yüksekliği)

(\*) Basılan sıvının cinsine, çalışma sıcaklığı ve basıncına bağlı olarak pompa malzemesi değişir. Ayrıntılı bilgi için firmamıza başvurunuz.

### Tasarım Özellikleri

•Düşey milli, salyangozlu, tek kademeli, kapalı çarklı, kendi yatak grubu olan ve düz boruya bağlanan hat tipi santrifüj pompalar.

•Emme ve basma flanşları TS EN 1092 - 2 / PN 16' ya uygundur. (çelik veya paslanmaz çelik gövde malzemeli pompalarda flanşlar TS EN 1092 - 1 / PN 16' ya uygundur.

•ECO SNLV-H pompalar IEC yapı büyüklüklerine uygun yüksek verimlilik sınıfında elektrik motorları ile kullanılır.

### Pompanın İsimlendirilmesi

Pompa Tipi \_\_\_\_\_

Emme ve Basma Flanş Çapı (DN-mm) \_\_\_\_\_

Çark Anma Çapı (mm) \_\_\_\_\_



•Arkadan sökülebilir tasarım sayesinde, salyangozu boru tesisatından ayırmadan yatak grubu, salmastra yatağı, pompa mili ve çarkı sökülebilir. İsteğe bağlı olarak ara burçlu kaplin uygulaması ile elektrik motorunu motor taşıyıcıdan ayırmadan da pompanın rotor grubu dışarı alınabilir.

•Bütün çarklar ISO 1940 sınıf 6.3' e uygun dinamik veya statik olarak dengelenmektedir.

•Eksenel kuvvet çark dengeleme delikleri sistemi ile dengelenmiştir.

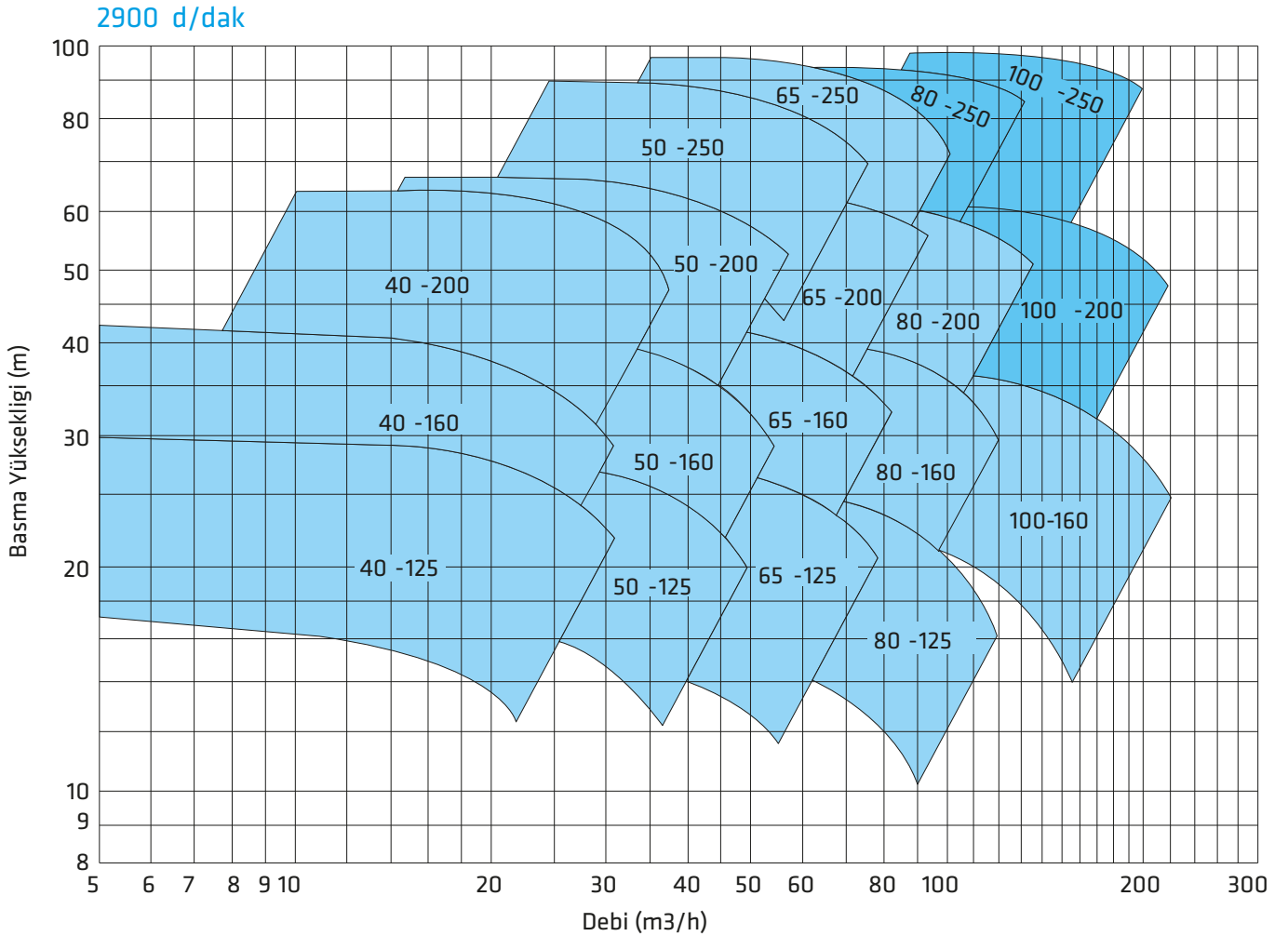
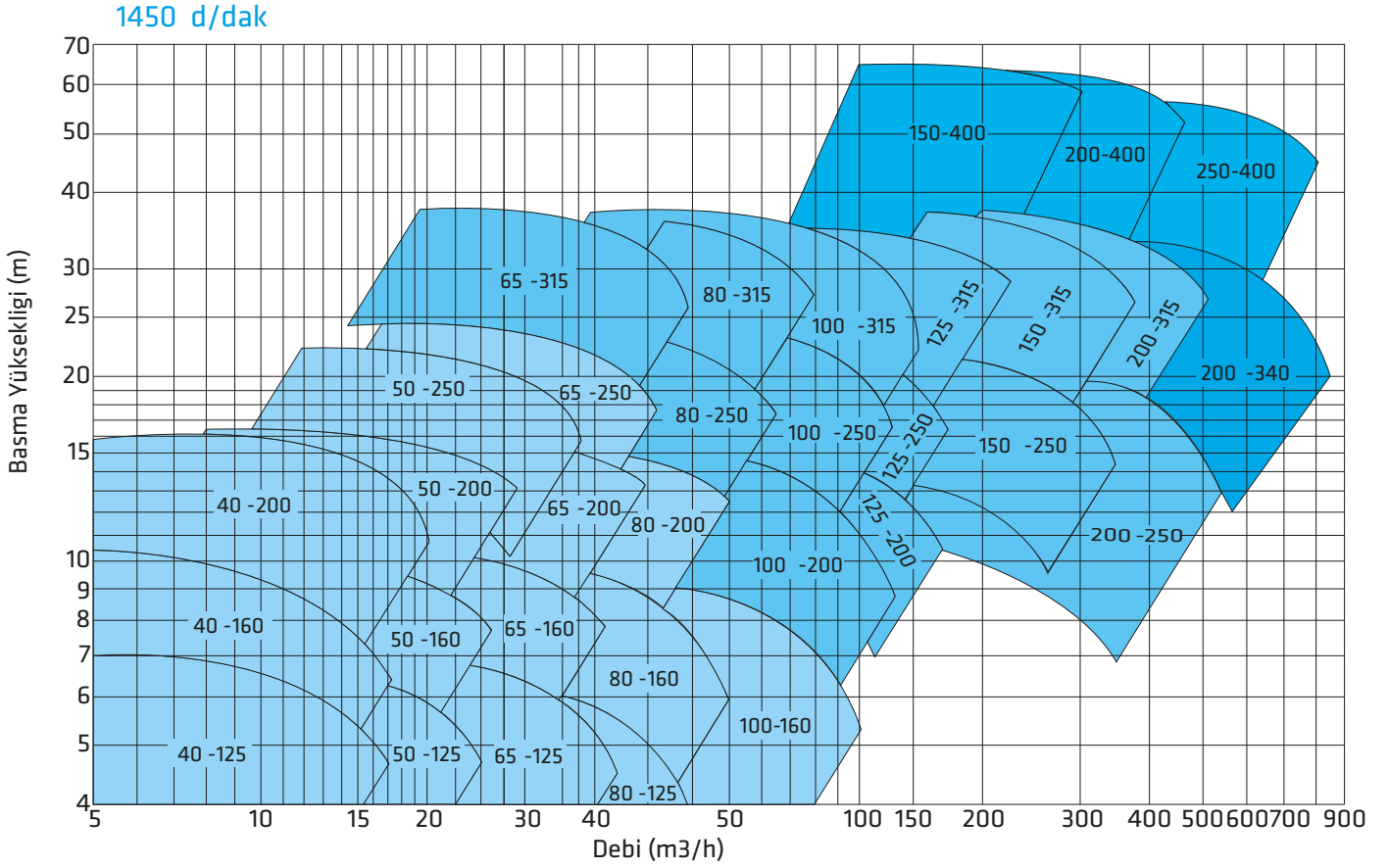
•Dönme yönü motor tarafından bakılınca saat yönündedir.

•ECO SNLV-H tipi pompalarda standart olarak gres yağlamalı rulman kullanılmaktadır.

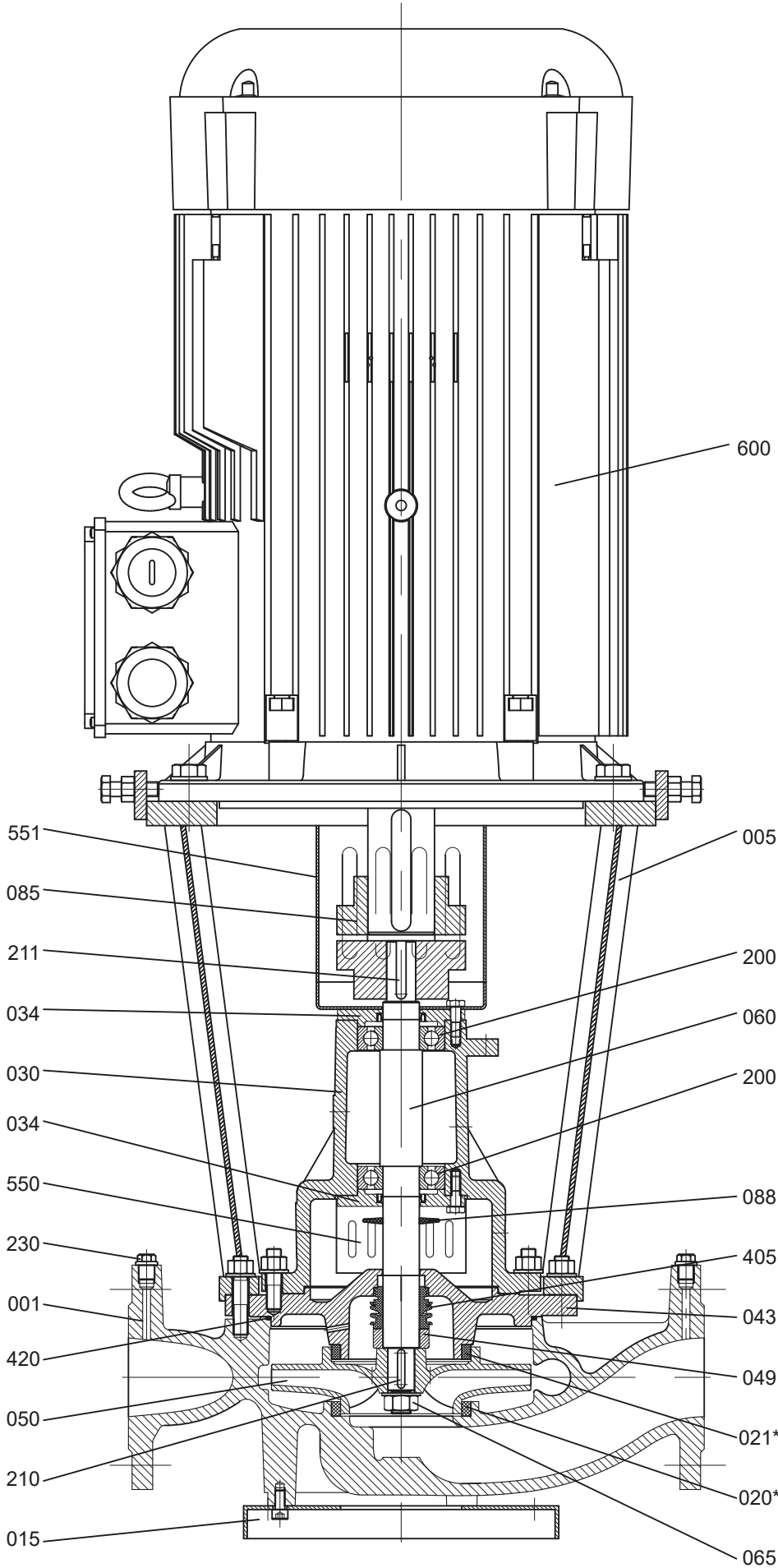
### Mil Sızdırmazlığı

•Standart olarak basılan sıvının cinsine ve çalışma şartlarına bağlı olarak mekanik salmastra kullanılmaktadır.

## ECO SNLV-H 100 - 250







## Parça Listesi

001	Salyangoz Gövde
005	Motor Taşıyıcı
015	Alt Tabla
020*	Aşınma Halkası (gövde)
021*	Aşınma Halkası (salm. yatağı)
030	Rulman Yatağı
034	Rulman Kapağı
043	Mek. Salm. Yatağı
049	Mek. Salm. Ara Burcu
050	Çark
060	Pompa Mili
065	Çark Somunu ve Pulu
085	Kaplin
088	Su Sıçratma Diski
200	Bilyalı Rulman
210	Çark Kaması
211	Kaplin Kaması
230	Kör Tapa
405	Mekanik Salmastıra
420	O-Ring
550	Yan Muhafaza Sacı
551	Kaplin Muhafaza Sacı
600	Elektrik Motoru

(\*) Opsiyonel

PARÇA LİSTESİ	10	30	35	20	60	6L	70	7L	8M	7D	7S	8N	80	4C	4A	40	80	8T	60	7L	7E	7D	
	0.6025	0.7040	0.7043	1.0619	1.4308	1.4309	1.4408	1.4409	1.4500	1.4517	1.4469	1.4317	1.4008	2.1050.01	2.0975.01	2.1096.01	1.4021	1.4021+QT	1.4301	1.4404	1.4460	1.4462	
Salyangoz Gövde	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Salmastra Yatağı	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Çark	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Mil																	●	○	○	○	○	○	○
Rulman Yatağı	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Aşınma Halkası	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Mekanik Salmastra	EN 12756																						

(\*) Seçenekler : Alıcının isteğine veya çalışma şartlarına bağlı olarak değişik tip ve markalarda mekanik salmastra kullanılabilir.

● Standart imalat  
○ İsteğe bağlı

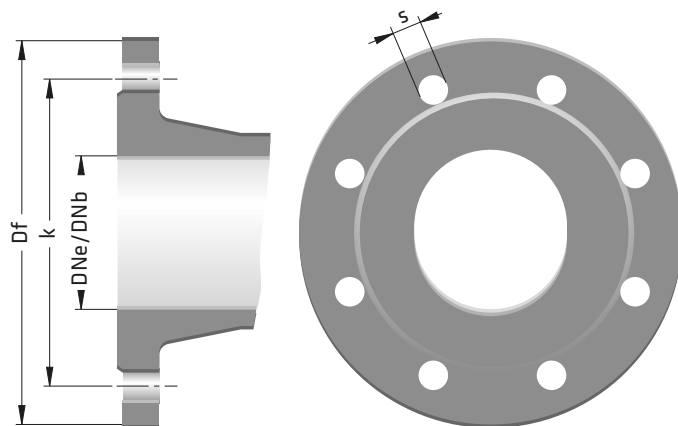
## Malzeme Eşdeğerleri

TANIM	DIN / EN		AISI / SAE / ASTM
Pik Döküm	0.6025	EN-GJL-250 (GG25)	A48 Class 40B
Sfero Döküm	0.7040	EN-GJS-400-15 (GGG40)	A536 60-40-18
Sfero Döküm	0.7043	EN-GJS-400-18-LT (GGG40.3)	A536 60-40-18
Çelik Döküm	1.0619	GP240GHGS-C25	A216 WCB
Krom Nikelli Çelik Döküm	1.4308	GX5CrNi19-10	A351 CF8
Krom Nikelli Çelik Döküm (düşük karbon)	1.4309	GX2CrNi19-11	A351 CF3
Krom Nikel Molibdenli Çelik Döküm	1.4408	GX5CrNiMo19-11-2	A351 CF8M
Krom Nikel Molibdenli Çelik Döküm (düşük karbon)	1.4409	GX2CrNiMo19-11-2	A351 CF3M
Östenitik Çelik Döküm	1.4500	GX7NiCrMoCuNb25-20	A351 CN7M
Östenitik-Feritik Çelik Döküm( dupleks)	1.4517	GX2CrNiMoCuN25-6-3-3	A890 CD4MCuN
Östenitik-Feritik Çelik Döküm( süper dupleks)	1.4469	GX2CrNiMoN26-7-4	A890 CE3MN
Martenzitik Paslanmaz Çelik Döküm	1.4317	GX4CrNi13-4	A352 CA6NM
Martenzitik Paslanmaz Çelik Döküm	1.4008	GX7CrNiMo12-1	A217 CA15
Bronz Döküm (kalaylı)	2.1050.01	G-CuSn10	B427 C90700
Bronz Döküm (nikel alaşımlı)	2.0975.01	G-CuAl10Ni	B148 C95500
Bronz Döküm ( Kurşunlu)	2.1096.01	G-CuSn5ZnPb	B584 C83600
Kromlu Çelik	1.4021	X20Cr13	A276 Type 420
Kromlu Çelik(Isıl İşlem)	1.4021	X20Cr13	A276 Type 420+QT
Krom Nikel Çelik	1.4301	X5CrNi18-10	A276 Type 304
Krom Nikel Molibdenli Çelik(düşük karbon)	1.4404	X2CrNiMo17-12-2	A276 Type 316L
Dubleks(Östenitik-feritik) Çelik	1.4460	X3CrNiMoN27-5-2	AISI 329
Dubleks(Östenitik-feritik) Çelik	1.4462	X2CrNiMoN22-5-3	UNS S32205

## Flanş Ölçüleri

DNe/DNb	Emme & Basma (PN 16)			
	Df	k	s	n
40	150	110	19	4
50	165	125	19	4
65	185	145	19	4
80	200	160	19	8
100	220	180	19	8
125	250	210	19	8
150	285	240	23	8
200	340	295	23	12
250	405	355	28	12

" n " delik sayısı





Pompa • Yangın Söndürme Sistemleri • Hidrofor

# SCP

TS EN ISO 2858  
NORM POMPALAR



SCP Rev.11.09.2021

## Basılabilen Sıvılar

İçinde katı parçacıklar ve elyaf bulunmayan, temiz veya az kirli, düşük veya orta viskoziteli sıvılar.

## Teknik Bilgiler

Basma Flanşı \_\_\_\_\_ DN 32.....DN 250 mm

Debi \_\_\_\_\_ 1500 m<sup>3</sup>/h' ye kadar

Basma Yüksekliği \_\_\_\_\_ 160 m' ye kadar

Hız \_\_\_\_\_ 2900 d/dak' ya kadar

Çalışma Sıcaklığı \_\_\_\_\_ -10 °C'den +175 °C' ye kadar\*

Gövde Basıncı (Pmaks) \_\_\_\_\_ 16 bar (25 bar)\*

(Pmaks: Emme Basıncı + Kapalı Vanadaki Basma Yüksekliği)

(\*) Basılan sıvının cinsine, çalışma sıcaklığı ve basıncına bağlı olarak pompa malzemesi değişir. Ayrıntılı bilgi için firmamıza başvurunuz.

## Tasarım Özellikleri

•Yatay milli, salyangozlu, tek kademeli, uçtan emişli, kapalı veya yarı açık çarklı santrifüj pompalar.

•Ana boyutları TS EN ISO 2858 Standartlarına uygun 28 adet modele ek olarak 10 adet tamamlayıcı model. Tamamlayıcı modellerin ana boyutları diğer üreticilerinkine göre farklılık gösterebilir.

•Basılan sıvı ile temas etmeyen, kuru çalışan, ağır hizmet tipi mil.

•Gövde sızdırmazlığı, basınç altında yerinden çıkmayacak şekilde yerleştirilmiş düz contalar ile sağlanır.

## Pompanın İsimlendirilmesi

Pompa Tipi \_\_\_\_\_

Basma Flanş Çapı (DN-mm) \_\_\_\_\_

Çark Anma Çapı (mm) \_\_\_\_\_

Çark Tipi (yarı açık çark) \_\_\_\_\_



•Emme ve basma flanşları TS EN 1092 - 2 / PN 16' ya uygundur. (çelik veya paslanmaz çelik gövde malzemeli pompalarda flanşlar TS EN 1092 - 1 / PN 16' ya uygundur.)

•Arkadan sökülebilir tasarım sayesinde, salyangozu boru tesisatından ayırmadan yatak grubu, salmastra yatağı, pompa mili ve çarkı sökülebilir. (İsteğe bağlı olarak ara burçlu kaplin uygulaması ile elektrik motorunu motor taşıyıcıdan ayırmadan da pompanın rotor grubu dışarı alınabilir)

•Bütün çarklar ISO 1940 sınıf 6.3' e uygun dinamik veya statik olarak dengelenmektedir.

•Eksenel kuvvet kapalı çarklarda çark dengeleme delikleri sistemi, yarı açık çarklılarda ise arka kanatçıklar ile dengelenir.

•Dönme yönü motor tarafından bakılınca saat yönündedir.

•SCP tipi pompalarda standart olarak "sıvı yağlı" rulman kullanılmaktadır.

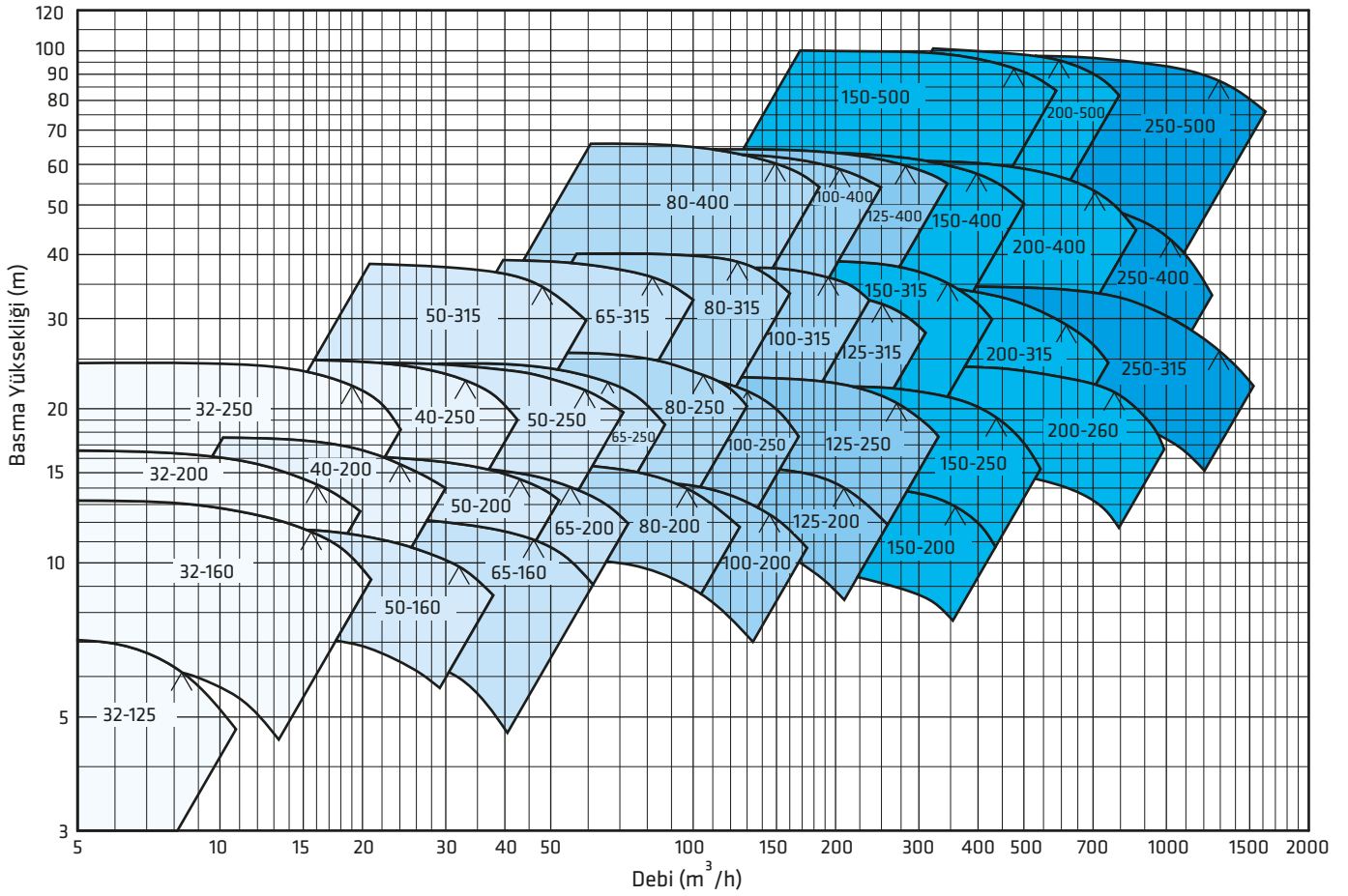
## Mil Sızdırmazlığı

•Basılan sıvının cinsine ve çalışma şartlarına bağlı olarak tekli, çiftli, kartuş tipi mekanik salmastra veya yumuşak salmastra kullanılmaktadır.

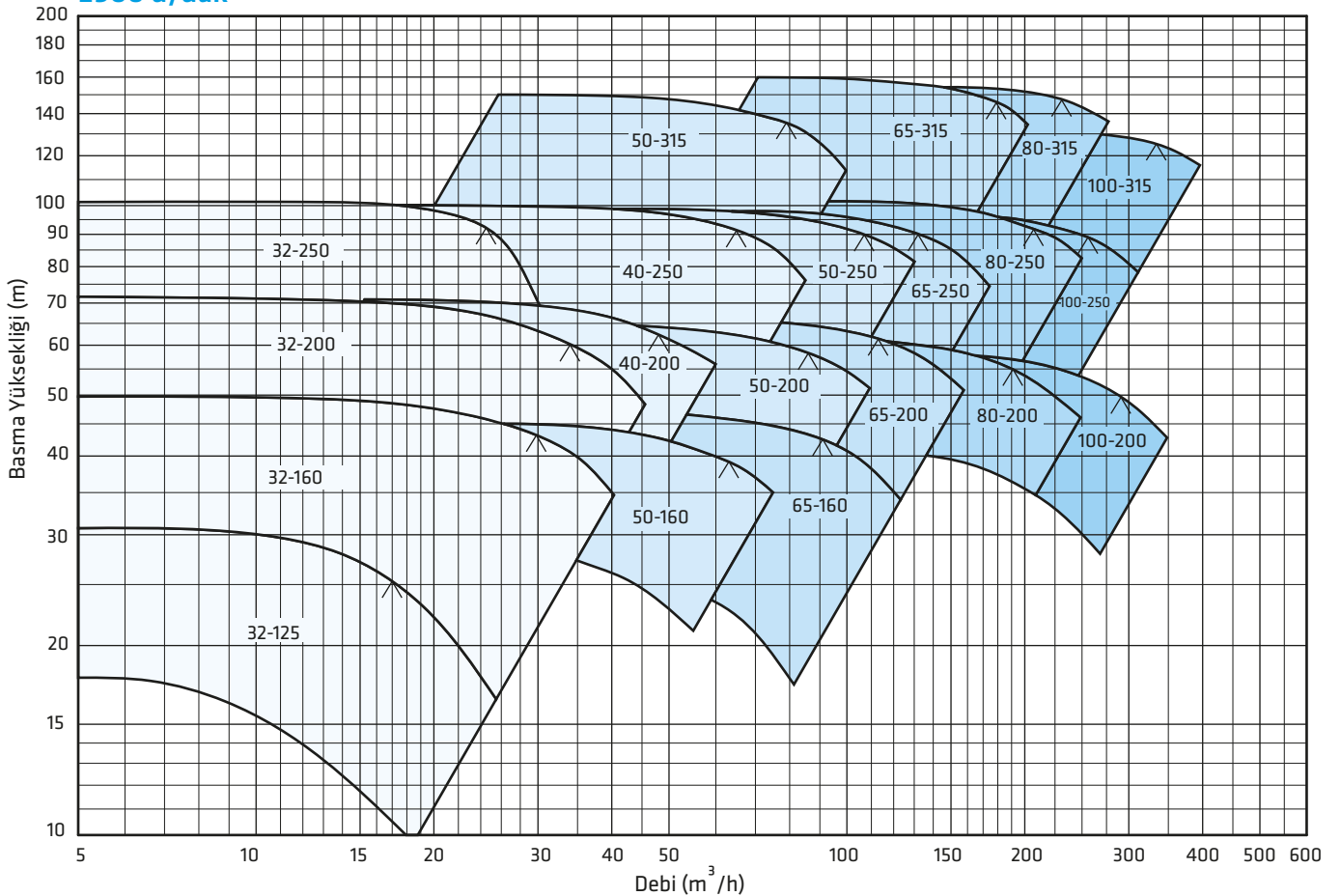
•Gerekli durumlarda dış kaynaktan beslenen salmastra soğutması uygulanabilir.

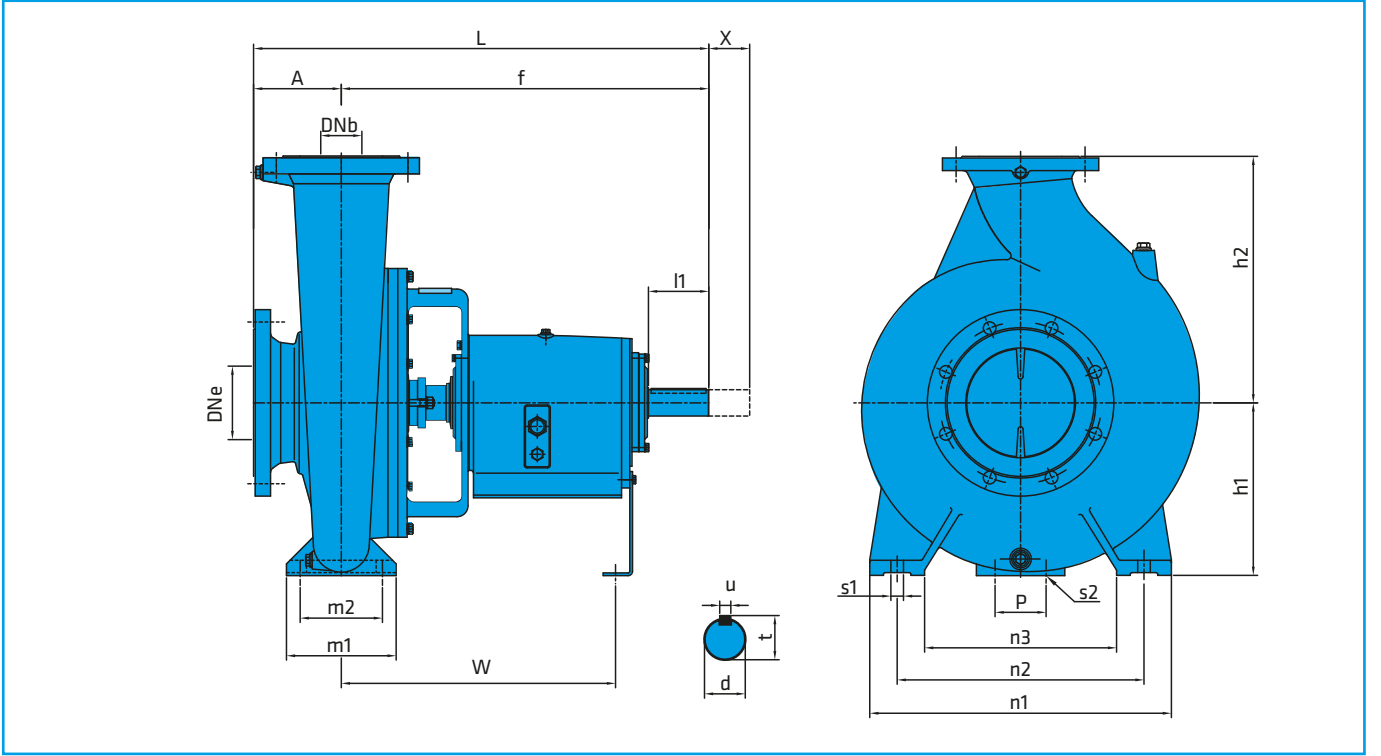
# SCP 125 - 315 - A

1450 d/dak



2900 d/dak

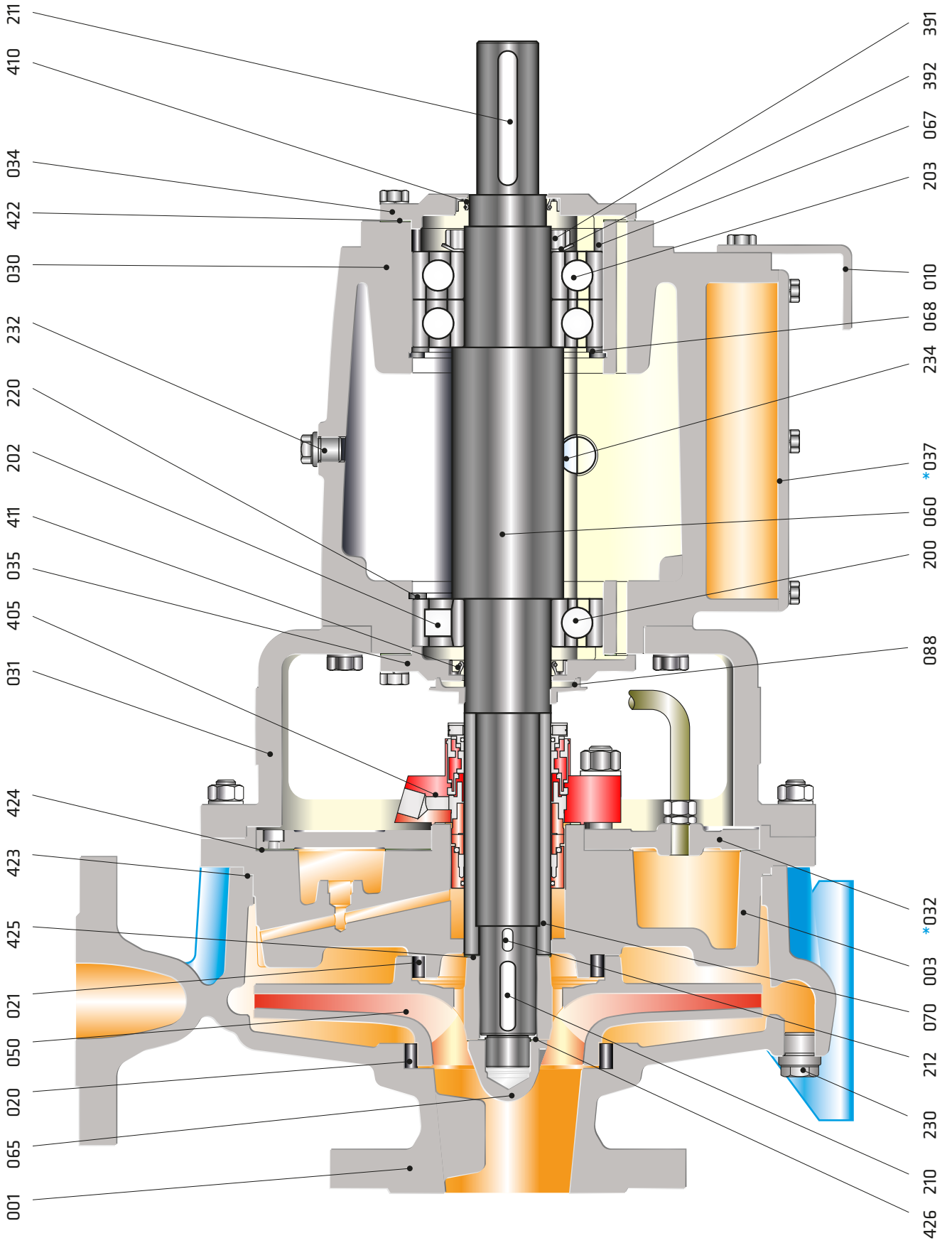




Pompa Tipleri		Ölçüler (mm)																				
		Dış Boyutlar						Ayak Ölçüleri						Mil Ucu				Aralık				
ISO 2858	Diğer	DNe	DNb	A	f	L	h1	h2	m1	m2	n1	n2	n3	s1	p	s2	w	d	l1	t	u	x
32-125		50	32	80	385	465	112	140	100	70	190	140	90	14	110	14	285	24	50	27	8	100
32-160		50	32	80	385	465	132	160	100	70	240	190	140	14	110	14	285	24	50	27	8	100
32-200		50	32	80	385	465	160	180	100	70	240	190	140	14	110	14	285	24	50	27	8	100
32-250		50	32	100	500	600	180	225	125	95	320	250	190	14	110	14	370	32	80	35	10	100
40-200		65	40	100	385	485	160	180	100	70	265	212	165	14	110	14	285	24	50	27	8	100
40-250		65	40	100	500	600	180	225	125	95	320	250	190	14	110	14	370	32	80	35	10	100
50-160		80	50	100	385	485	160	180	100	70	265	212	165	14	110	14	285	24	50	27	8	100
50-200		80	50	100	385	485	160	200	100	70	265	212	165	14	110	14	285	24	50	27	8	100
50-250		80	50	125	500	625	180	225	125	95	320	250	190	14	110	14	370	32	80	35	10	100
50-315		80	50	125	500	625	225	280	125	95	345	280	215	14	110	14	370	32	80	35	10	100
65-160		100	65	100	500	600	160	200	125	95	280	212	150	14	110	14	370	32	80	35	10	140
65-200		100	65	100	500	600	180	225	125	95	320	250	190	14	110	14	370	32	80	35	10	140
65-250		100	65	125	500	625	200	250	160	120	360	280	200	19	110	14	370	32	80	35	10	140
65-315		100	65	125	530	655	225	280	160	120	400	315	240	19	110	14	370	42	110	45	12	140
80-200		125	80	125	500	625	180	250	125	95	345	280	215	14	110	14	370	32	80	35	10	140
80-250		125	80	125	500	625	225	280	160	120	400	315	240	19	110	14	370	32	80	35	10	140
80-315		125	80	125	530	655	250	315	160	120	400	315	240	19	110	14	370	42	110	45	12	140
80-400		125	80	125	530	655	280	355	160	120	435	355	275	19	110	14	370	42	110	45	12	140
100-200		125	100	125	500	625	200	280	160	120	360	280	200	19	110	14	370	32	80	35	10	140
100-250		125	100	140	530	670	225	280	160	120	400	315	240	19	110	14	370	42	110	45	12	140
100-315		125	100	140	530	670	250	315	160	120	400	315	240	19	110	14	370	42	110	45	12	140
100-400		125	100	140	530	670	280	355	200	150	500	400	300	23	110	14	370	42	110	45	12	140
	125-200	150	125	140	500	640	250	315	160	120	400	315	240	19	110	14	370	32	80	35	10	140
125-250		150	125	140	530	670	250	355	160	120	400	315	240	19	110	14	370	42	110	45	12	140
125-315		150	125	140	530	670	280	355	200	150	500	400	300	23	110	14	370	42	110	45	12	140
125-400		150	125	140	530	670	315	400	200	150	500	400	300	23	110	14	370	42	110	45	12	140
	150-200	200	150	160	545	705	280	355	200	150	550	450	350	23	140	14	381	32	110	45	10	180
150-250		200	150	160	530	690	280	375	200	150	500	400	300	23	140	14	366	42	110	45	12	180
150-315		200	150	160	670	830	315	400	200	150	550	450	350	23	140	19	500	48	110	51,5	14	180
150-400		200	150	160	670	830	315	450	200	150	550	450	350	23	140	19	500	48	110	51,5	14	180
	150-500	200	150	200	730	930	400	525	250	200	720	600	435	27	140	19	495	55	110	59	16	140
	200-260	250	200	200	630	830	355	450	250	200	600	500	360	23	140	20	410	42	110	51,55	14	200
	200-315	250	200	200	684	884	355	450	250	200	600	500	360	23	140	20	520	48	110	45	14	180
	200-400	250	200	180	725	905	400	500	250	200	600	500	360	23	140	20	490	55	110	59	16	180
	200-500	250	200	210	925	1135	400	525	300	240	720	600	435	27	140	20	640	70	140	74,5	20	180
	250-315	300	250	230	740	970	400	525	300	240	720	600	435	27	140	20	515	55	110	59	16	200
	250-400	300	250	230	750	980	400	525	300	240	720	600	435	27	140	20	515	55	110	59	16	200
	250-500	300	250	225	940	1165	450	630	300	240	720	600	435	27	140	20	670	70	140	74,5	20	200

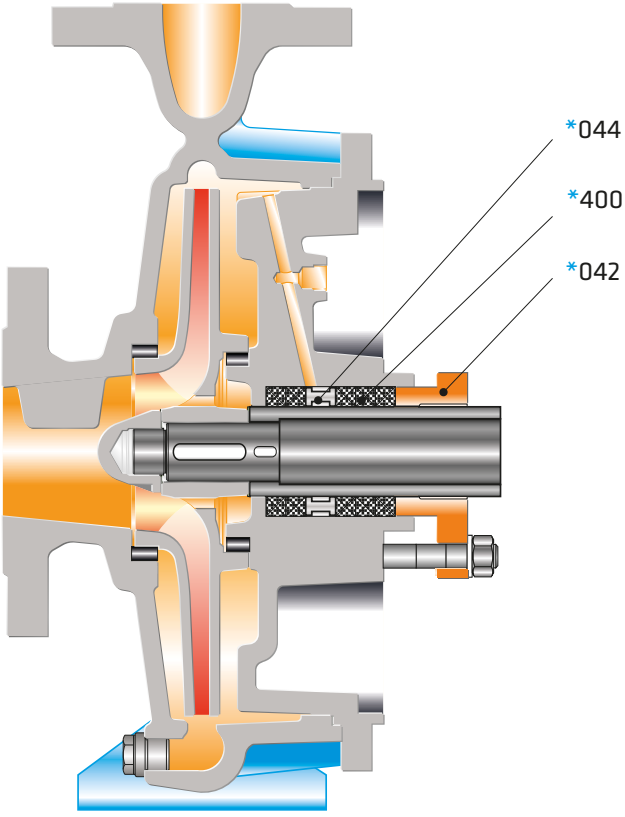
Not: Her türlü değişiklik hakkımız saklıdır.

Kesit Resimleri

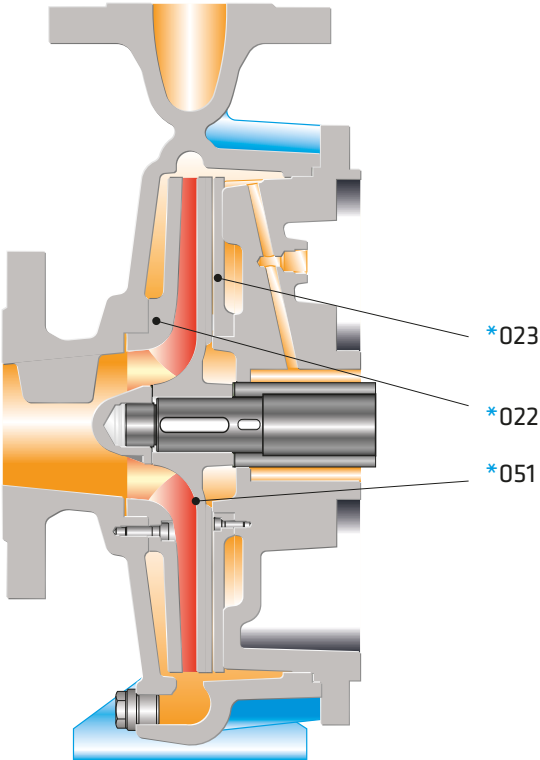


## Kesit Resimleri

## Yumuşak Salmastra Uygulaması



## Yarı Açık Çark Uygulaması



## Parça Listesi

001	Salyangoz gövde
003	Salmastra Yatağı
010	Destek ayak
020	Aşınma halkası (gövde)
021	Aşınma halkası (salmastra)
*022	Ön aşınma plakası
*023	Arka aşınma plakası
030	Rulman yatağı
031	Ara parça
*032	Soğutma ceketi flanşı
034	Rulman kapağı (dış)
035	Rulman kapağı (iç)
*037	Yatak soğutma hücresi kapağı
*042	Glen
*044	Sulama halkası
050	Çark
*051	Yarı açık çark
060	Pompa mili
065	Çark somunu
067	Rulman ara burcu
068	Rulman ara pulu
070	Mil aşınma burcu
088	Su sıçratma diski
200	Bilyalı rulman
202	Silindirik makaralı rulman
203	Eğik bilyalı rulman
210	Çark kaması
211	Kaplin kaması
212	Mil burcu kaması
220	Delik segmanı
230	Boşaltma tapası
232	Yağ doldurma tapası
234	Yağ gözü
391	Emniyet somunu
392	Emniyet pulu
*400	Yumuşak salmastra
405	Mekanik salmastra
410	Yağ keçesi
411	Yağ keçesi
422	Conta
423	Conta
424	Conta
425	Conta
426	Conta

\* İsteğe bağlı



PARÇA LİSTESİ	10	30	35	20	60	6L	70	7L	8M	7D	75	8N	80	4C	4A	40	80	8T	60	7L	7E	7D	
	0.6025	0.7040	0.7043	1.0619	1.4308	1.4309	1.4408	1.4409	1.4500	1.4517	1.4469	1.4317	1.4008	2.1050.01	2.0975.01	2.1096.01	1.4021	1.4021+QT	1.4301	1.4404	1.4460	1.4462	
Salyangoz Gövde	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Salmastra Yatağı	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Çark	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Mil																	●	○	○	○	○	○	○
Rulman Yatağı	●	○	○	○	○	○	○	○															
Aşınma Halkası	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Mil Burcu																	●	○	○	○	○	○	○
Mekanik Salmastra (*)	EN 12756																						

(\*) Seçenekler : Alıcının isteğine veya çalışma şartlarına bağlı olarak değişik tip ve markalarda mekanik salmastra kullanılabilir.

● Standart imalat  
○ İsteğe bağlı

## Malzeme Eşdeğerleri

TANIM	DIN / EN		AISI / SAE / ASTM
Pik Döküm	0.6025	EN-GJL-250 (GG25)	A48 Class 40B
Sfero Döküm	0.7040	EN-GJS-400-15 (GGG40)	A536 60-40-18
Sfero Döküm	0.7043	EN-GJS-400-18-LT (GGG40.3)	A536 60-40-18
Çelik Döküm	1.0619	GP240GHGS-C25	A216 WCB
Krom Nikelli Çelik Döküm	1.4308	GX5CrNi19-10	A351 CF8
Krom Nikelli Çelik Döküm (düşük karbon)	1.4309	GX2CrNi19-11	A351 CF3
Krom Nikel Molibdenli Çelik Döküm	1.4408	GX5CrNiMo19-11-2	A351 CF8M
Krom Nikel Molibdenli Çelik Döküm (düşük karbon)	1.4409	GX2CrNiMo19-11-2	A351 CF3M
Östenitik Çelik Döküm	1.4500	GX7NiCrMoCuNb25-20	A351 CN7M
Östenitik-Ferritik Çelik Döküm( dupleks)	1.4517	GX2CrNiMoCuN25-6-3-3	A890 CD4MCuN
Östenitik-Ferritik Çelik Döküm( süper dupleks)	1.4469	GX2CrNiMoN26-7-4	A890 CE3MN
Martenzitik Paslanmaz Çelik Döküm	1.4317	GX4CrNi13-4	A352 CA6NM
Martenzitik Paslanmaz Çelik Döküm	1.4008	GX7CrNiMo12-1	A217 CA15
Bronz Döküm (kalaylı)	2.1050.01	G-CuSn10	B427 C90700
Bronz Döküm (nikel alaşımı)	2.0975.01	G-CuAl10Ni	B148 C95500
Bronz Döküm ( Kurşunlu)	2.1096.01	G-CuSn5ZnPb	B584 C83600
Kromlu Çelik	1.4021	X20Cr13	A276 Type 420
Kromlu Çelik(Isıl İşlem)	1.4021	X20Cr13	A276 Type 420+QT
Krom Nikel Çelik	1.4301	X5CrNi18-10	A276 Type 304
Krom Nikel Molibdenli Çelik(düşük karbon)	1.4404	X2CrNiMo17-12-2	A276 Type 316L
Dupleks(Östenitik-ferritik) Çelik	1.4460	X3CrNiMoN27-5-2	AISI 329
Dupleks(Östenitik-ferritik) Çelik	1.4462	X2CrNiMoN22-5-3	UNS S32205

## Flanş Ölçüleri

DNe/DNb	Emme & Basma (PN 16)			
	Df	k	s	n
32	140	100	19	4
40	150	110	19	4
50	165	125	19	4
65	185	145	19	4
80	200	160	19	8
100	220	180	19	8
125	250	210	19	8
150	285	240	23	8
200	340	295	23	12
250	405	355	28	12
300	460	410	28	12

TS EN 1092 - 2

" n " delik sayısı



Pompa • Yangın Söndürme Sistemleri • Hidrofor

## SCP-HT SICAK SU POMPALARI

SCP-HT Rev.11 09.2021

### Basılabilen Sıvılar

Özellikle sıcak su ve jeotermal su uygulamalarında kullanılmak üzere tasarlanmıştır.

### Teknik Bilgiler

Basma Flanşı \_\_\_\_\_ DN 32.....DN 250 mm

Debi \_\_\_\_\_ 1500 m<sup>3</sup>/h' ye kadar

Basma Yüksekliği \_\_\_\_\_ 160 m' ye kadar

Hız \_\_\_\_\_ 2900 d/dak' ya kadar

Çalışma Sıcaklığı \_\_\_\_\_ +230 °C' ye kadar\*

Gövde Basıncı (Pmaks) \_\_\_\_\_ 25 bar (40 bar)\*

(Pmaks: Emme Basıncı + Kapalı Vanadaki Basma Yüksekliği)

(\*) Basılan sıvının cinsine, çalışma sıcaklığı ve basıncına bağlı olarak pompa malzemesi değişir. Ayrıntılı bilgi için firmamıza başvurunuz.

### Tasarım Özellikleri

•Yatay milli, salyangozlu, tek kademeli, uçtan emişli, kapalı çarklı santrifüj pompalar.

•Basılan sıvı ile temas etmeyen, kuru çalışan, ağır hizmet tipi mil.

•Gövde sızdırmazlığı, basınç altında yerinden çıkmayacak şekilde yerleştirilmiş düz contalar ile sağlanır.

•Merkezden ayaklı tasarım sayesinde sıcaklık kaynaklı genleşmelerin sebep olduğu kaplin ayarsızlıkları büyük ölçüde ortadan kaldırılır.

•Emme ve basma flanşları TS EN 1092 - 2 / PN 25' e uygundur. (çelik veya paslanmaz çelik gövde malzemeli pompalarda flanşlar TS EN 1092 - 1 / PN 25' e uygundur.)

### Pompanın İsimlendirilmesi

Pompa Tipi \_\_\_\_\_

Basma Flanş Çapı (DN-mm) \_\_\_\_\_

Çark Anma Çapı (mm) \_\_\_\_\_



•Arkadan sökülebilir tasarım sayesinde, salyangozu boru tesisatından ayırmadan yatak grubu, salmastra yatağı, pompa mili ve çarkı sökülebilir. (İsteğe bağlı olarak ara burçlu kaplin uygulaması ile elektrik motorunu motor taşıyıcıdan ayırmadan da pompanın rotor grubu dışarı alınabilir)

•Bütün çarklar ISO 1940 sınıf 6.3' e uygun dinamik veya statik olarak dengelenmektedir.

•Eksenel kuvvet çark dengeleme delikleri sistemi ile dengelenir.

•Dönme yönü motor tarafından bakılınca saat yönündedir.

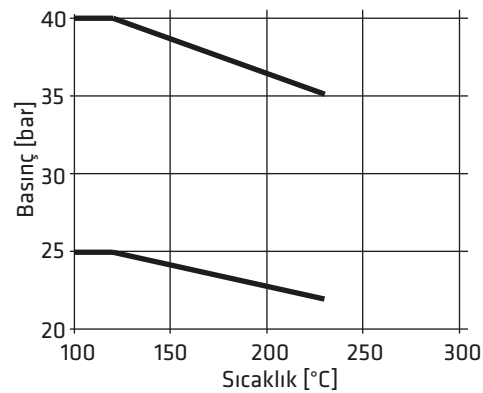
•SCP-HT tipi pompalarda standart olarak "sıvı yağlı" rulman kullanılmaktadır.

### Mil Sızdırmazlığı

•Basılan sıvının cinsine ve çalışma şartlarına bağlı olarak tekli, çiftli, kartuş tipi mekanik salmastra veya yumuşak salmastra kullanılmaktadır.

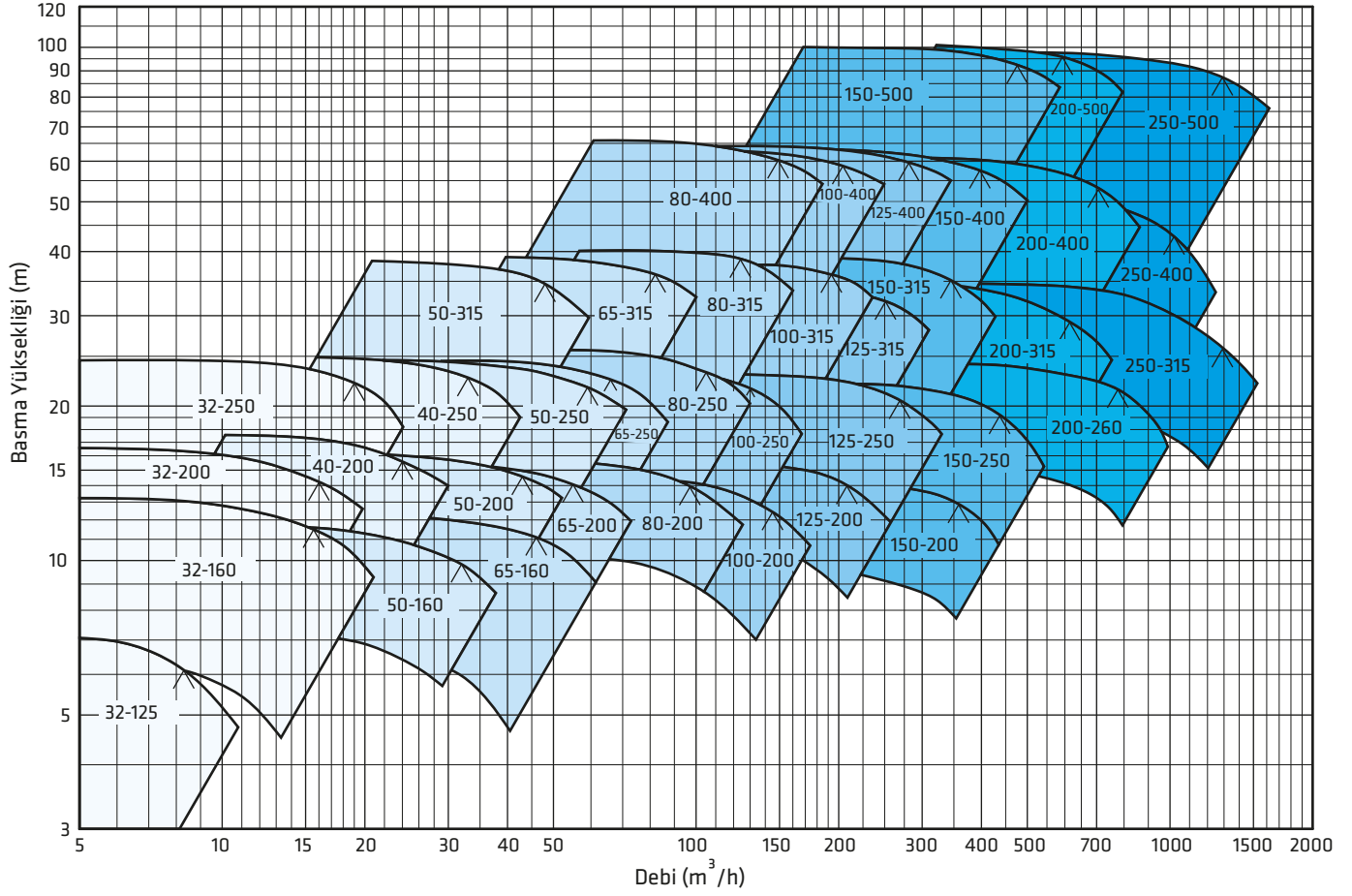
•Gerekli durumlarda dış kaynaktan beslenen salmastra soğutması uygulanabilir.

### Basınç & Sıcaklık Sınırları

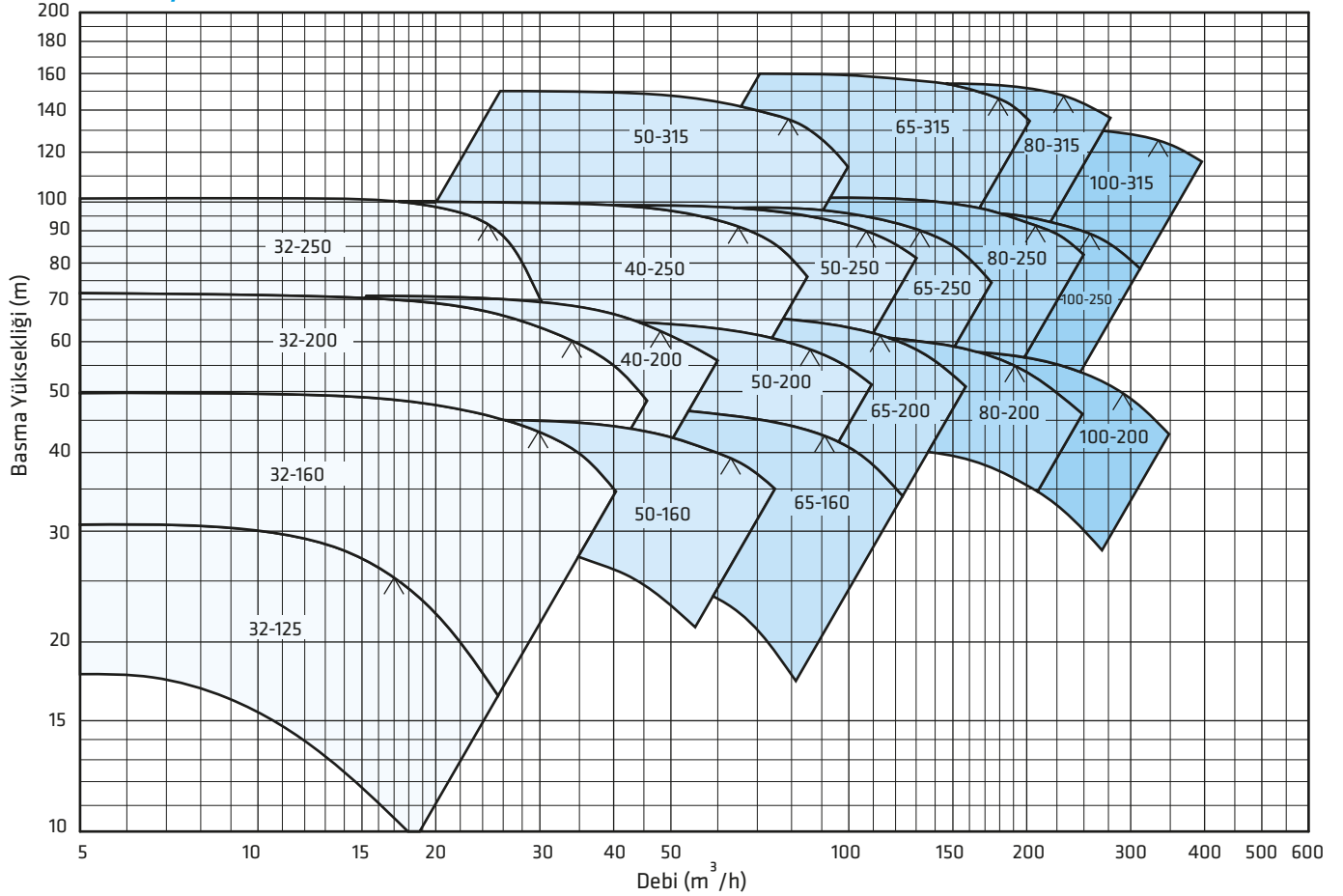


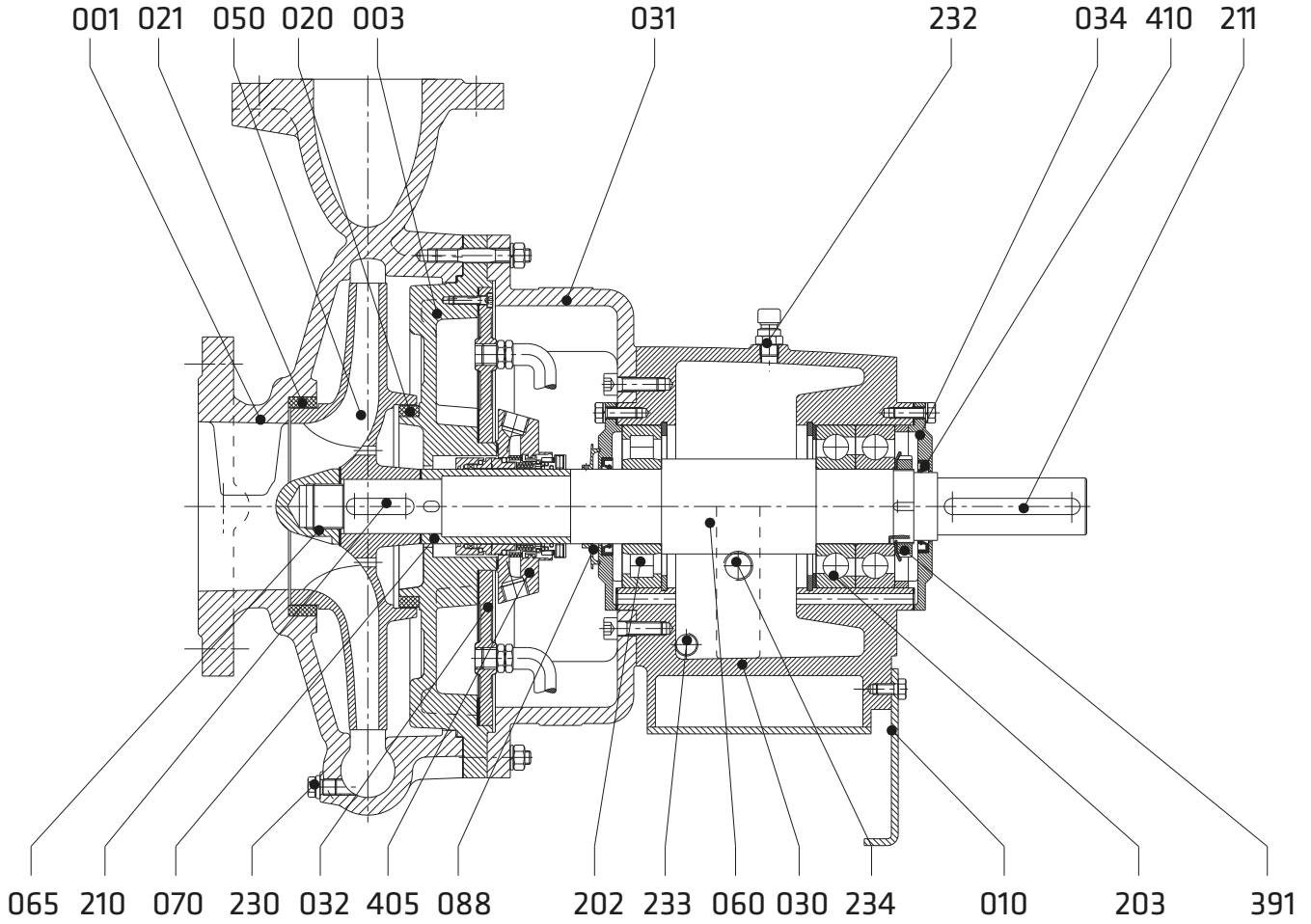
## SCP-HT 100 - 250

1450 d/dak



2900 d/dak

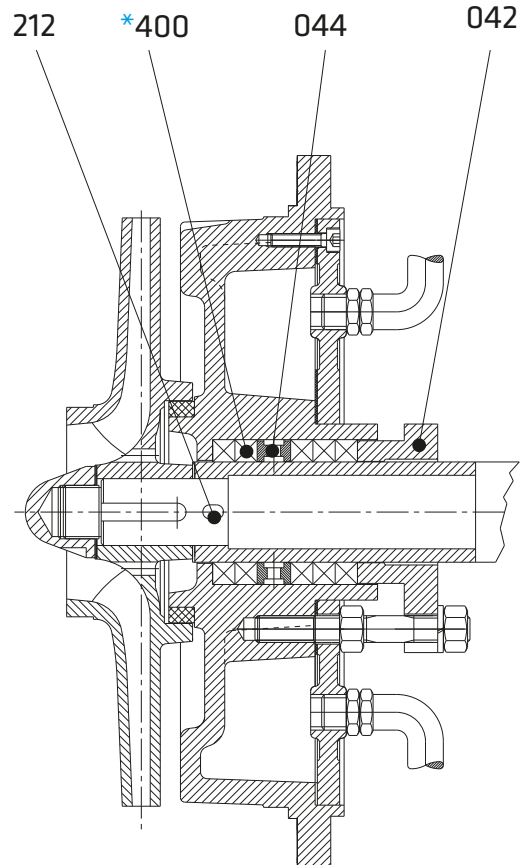




## Parça Listesi

- 001 Salyangoz gövde
- 003 Salmastra yatağı
- 010 Destek ayak
- 020 Aşınma halkası(gövde)
- 021 Aşınma halkası (salmastra)
- 030 Rulman yatağı
- 031 Ara parça
- 032 Soğutma ceketi flanşı
- 034 Rulman kapağı
- 042 Glen
- 044 Sulama halkası
- 050 Çark
- 060 Pompa mili
- 065 Çark somunu
- 070 Mil aşınma burcu
- 088 Su sıçratma disk
- 202 Silindirik makaralı rulman
- 203 Eğik bilyalı rulman
- 210 Çark kaması
- 211 Kaplin kaması
- 212 Mil burcu kaması
- 230 Boşaltma tapası
- 232 Yağ doldurma tapası
- 233 Yağ boşaltma tapası
- 234 Yağ gözü
- 391 Emniyet somunu
- \*400 Yumuşak salmastra
- 405 Mekanik salmastra
- 410 Yağ keçesi

## Yumuşak Salmastra Uygulaması



PARÇA LİSTESİ	10	30	20	60	6L	70	7L	8M	7D	7S	8N	80	80	8T	60	7L	7E	7D	
	0.6025	0.7040	1.0619	1.4308	1.4309	1.4408	1.4409	1.4500	1.4517	1.4469	1.4317	1.4008	1.4021	1.4021+QT	1.4301	1.4404	1.4460	1.4462	
Salyangoz Gövde		●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○							
Salmastra Yatağı		●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○							
Çark	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○						●	
Mil													●	●	●	●			●
Rulman Yatağı	●	●	●	●	●	●	●												
Aşınma Halkası	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●							
Mil Burcu													●	●	●	●			●
Mekanik Salmastra (*)	EN 12756																		

(\*) Seçenekler : Alıcının isteğine veya çalışma şartlarına bağlı olarak değişik tip ve markalarda mekanik salmastra kullanılabilir.

● Standart imalat  
○ İsteğe bağlı

## Malzeme Eşdeğerleri

TANIM	DIN / EN		AISI / SAE / ASTM
Pik Döküm	0.6025	EN-GJL-250 (GG25)	A48 Class 40B
Sfero Döküm	0.7040	EN-GJS-400-15 (GGG40)	A536 60-40-18
Çelik Döküm	1.0619	GP240GHGS-C25	A216 WCB
Krom Nikelli Çelik Döküm	1.4308	GX5CrNi19-10	A351 CF8
Krom Nikelli Çelik Döküm (düşük karbon)	1.4309	GX2CrNi19-11	A351 CF3
Krom Nikel Molibdenli Çelik Döküm	1.4408	GX5CrNiMo19-11-2	A351 CF8M
Krom Nikel Molibdenli Çelik Döküm (düşük karbon)	1.4409	GX2CrNiMo19-11-2	A351 CF3M
Östenitik Çelik Döküm	1.4500	GX7NiCrMoCuNb25-20	A351 CN7M
Östenitik-Feritik Çelik Döküm( dupleks)	1.4517	GX2CrNiMoCuN25-6-3-3	A890 CD4MCuN
Östenitik-Feritik Çelik Döküm( süper dupleks)	1.4469	GX2CrNiMoN26-7-4	A890 CE3MN
Martenzitik Paslanmaz Çelik Döküm	1.4317	GX4CrNi13-4	A352 CA6NM
Martenzitik Paslanmaz Çelik Döküm	1.4008	GX7CrNiMo12-1	A217 CA15
Kromlu Çelik	1.4021	X20Cr13	A276 Type 420
Kromlu Çelik(Isıl İşlem)	1.4021	X20Cr13	A276 Type 420+QT
Krom Nikel Çelik	1.4301	X5CrNi18-10	A276 Type 304
Krom Nikel Molibdenli Çelik(düşük karbon)	1.4404	X2CrNiMo17-12-2	A276 Type 316L
Dubleks(Östenitik-feritik) Çelik	1.4460	X3CrNiMoN27-5-2	AISI 329
Dubleks(Östenitik-feritik) Çelik	1.4462	X2CrNiMoN22-5-3	UNS S32205

## Flanş Ölçüleri

DNe/DNb	Emme & Basma (PN 16)			
	Df	k	s	n
32	140	100	19	4
40	150	110	19	4
50	165	125	19	4
65	185	145	19	4
80	200	160	19	8
100	220	180	19	8
125	250	210	19	8
150	285	240	23	8
200	340	295	23	12
250	405	355	28	12
300	460	410	28	12

TS EN 1092 - 2

" n " delik sayısı

## SSP-H EKSTRA AĞIR HİZMET ÇAMUR POMPALARI

SSP-H Rev.11 09.2021

### Transfer Edilebilen Akışkanlar

İçinde katı parçacıklar, çamur,elyaf veya hamur bulunan, kirli veya çok kirli, viskoziteli, korozif ve abrasif akışkanlar.

### Teknik Bilgiler

Basma Flanşları \_\_\_\_\_ DN 50.....DN 350 mm

Debi \_\_\_\_\_ 3500 m<sup>3</sup>/h' ye kadar

Basma Yüksekliği \_\_\_\_\_ 100 m' ye kadar

Çalışma Sıcaklığı \_\_\_\_\_ -10°C'den +110 °C' ye kadar

Buharla Yıkama Sıcaklığı \_\_\_\_\_ 300 °C' ye kadar

**Not:** Transfer edilen akışkanın cinsine, çalışma sıcaklığı ve basıncına bağlı olarak pompa malzemesi değişir. Ayrıntılı bilgi için firmamıza başvurunuz.

### Kullanım Yerleri

- Maden işleme ve madencilik
- Kum ve çakıl işletmeleri
- Çok aşındırıcı çamur transferi
- Endüstriyel tesisler
- Kağıt ve hamur transferi
- Siklon beslemesi
- Maden atıkları transferi
- Enerji sektörü kül transferi
- Gübre transferi
- Kireç çamuru transferi
- Atık suların transferi
- Kimyasal çamur transferi

### Pompanın İsimlendirilmesi

Pompa Tipi \_\_\_\_\_

Montaj Şekli Yatay (H) / Dikey (V) \_\_\_\_\_

Pompa Giriş Çapı (mm) \_\_\_\_\_

Pompa Giriş Çıkış Çapı (inç) \_\_\_\_\_

Pompa Malzeme Seçimi \_\_\_\_\_



### Tasarım Özellikleri

- SSP-H serisi pompalar, STANDART POMPA' nın yıllara dayanan üretim deneyimi, proses ve çamur pompası kullanılan müşterilerimizin saha deneyimleri de dikkate alınarak tasarlanmıştır. Tasarımda pompa yelpazesi oluşturulurken zorlu katı maddelerin pompalanması sırasında optimize edilmiş uzun aşınma ömrü ile pompada yüksek hidrolik verimlilik sağlanmıştır.
- SSP-H serisi pompa kullanıcıları için uzun aşınma ömrü, yüksek güvenilirlik, yüksek hidrolik verim, ekonomik satın alma maliyetleri **sürekli ve kısa zamanda yedek parça** temini avantajları sunmaktadır.

### Yatak Tasarımı

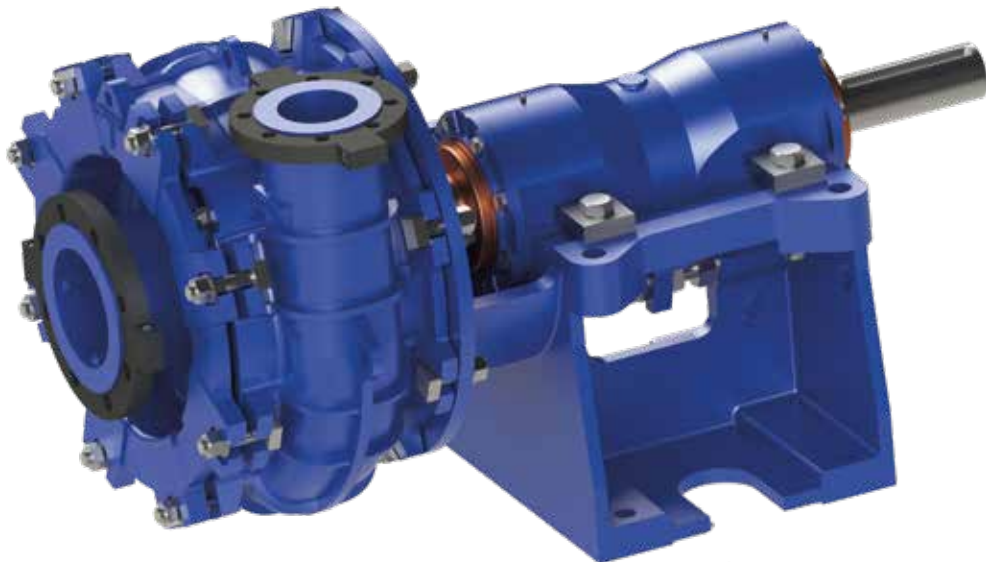
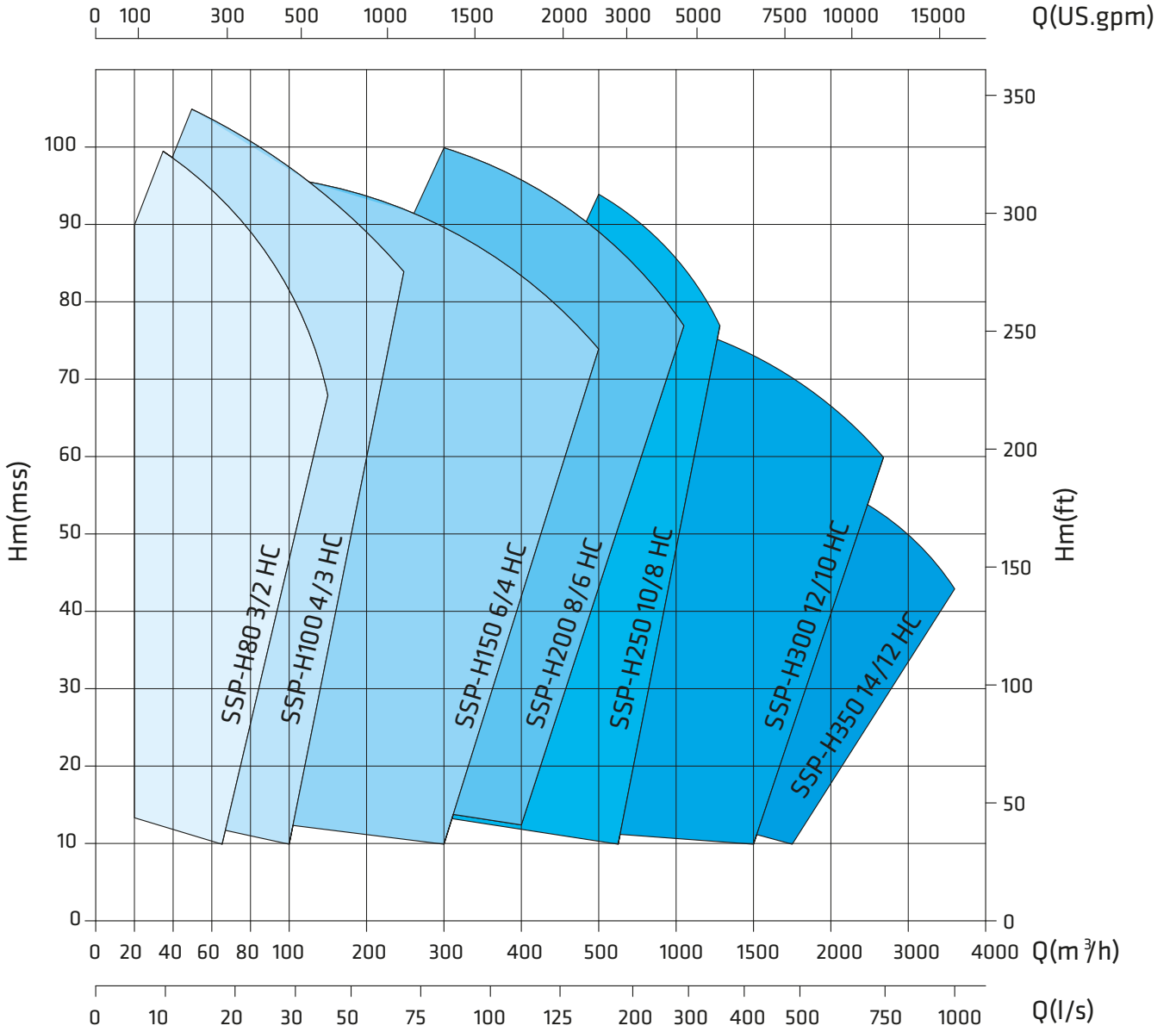
- SSP-H serisi pompalar, ekstra ağır hizmet yataklı (EHD) tasarım ile üretilmektedir. EHD yataklar standart olarak gres yağlamalı olup opsiyonel olarak sıvı yağlı olarak da tasarımı yapılabilmektedir.

**SSP - H 80 3/2 HC**



## YATAY MİLLİ EKSTRA AĞIR HİZMET TİPİ ÇAMUR POMPALARI

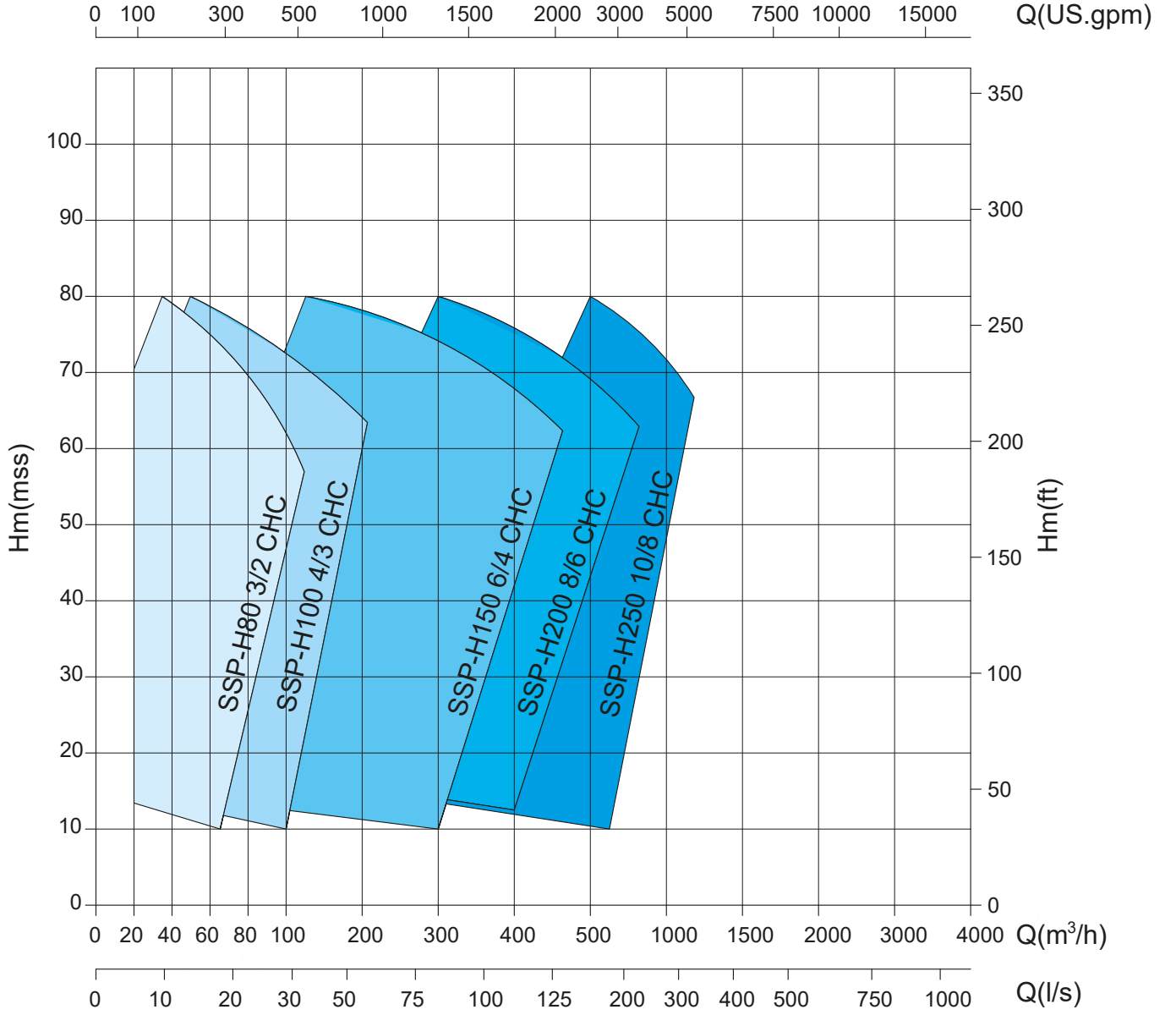
### SSP-H ÇALIŞMA ALANLARI (HC)





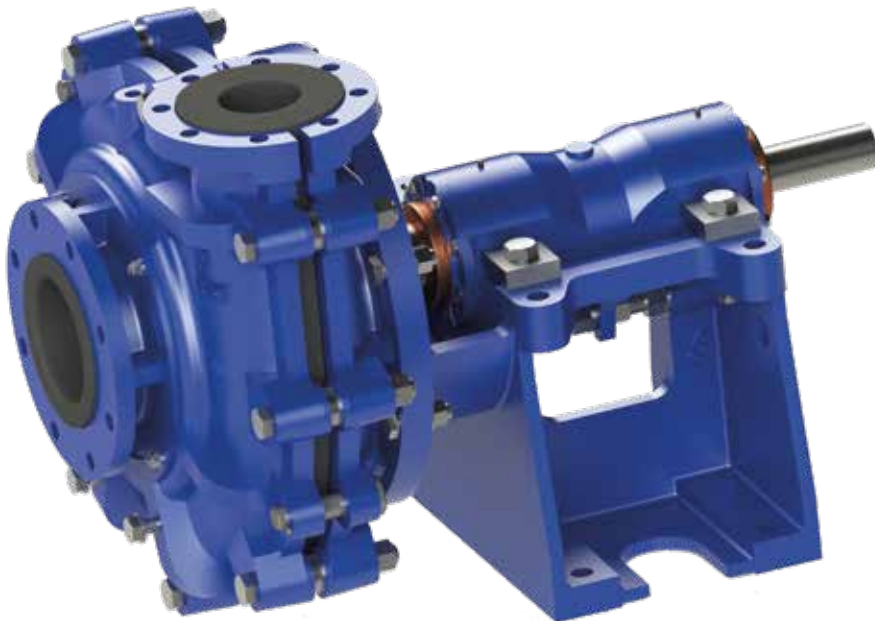
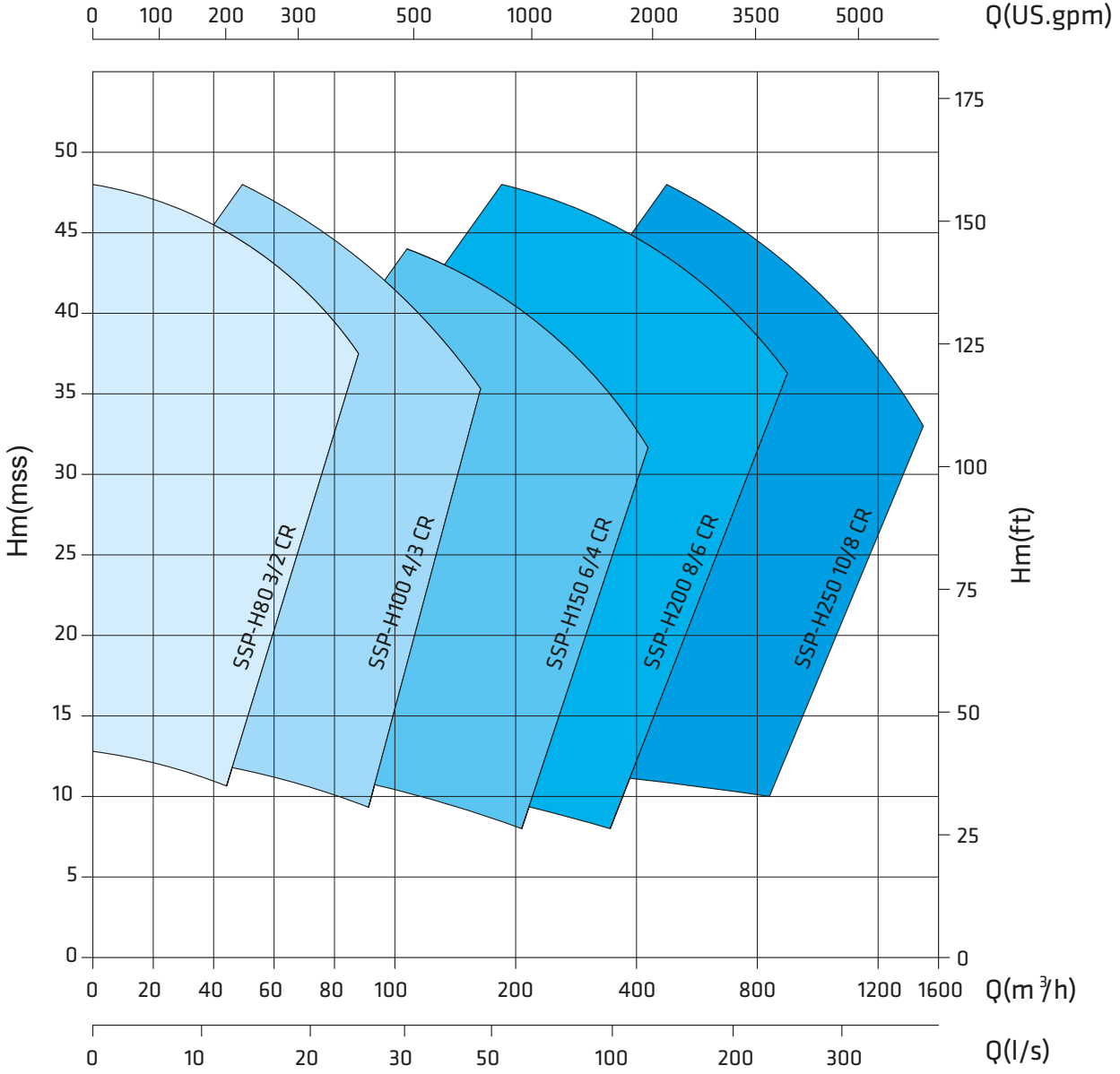
# YATAY MİLLİ EKSTRA AĞIR HİZMET TİPİ METAL ASTARLI ÇAMUR POMPALARI

## SSP-H ÇALIŞMA ALANLARI (CHC)



# YATAY MİLLİ EKSTRA AĞIR HİZMET TİPİ KAUÇUK ASTARLI ÇAMUR POMPALARI

## SSP-H ÇALIŞMA ALANLARI (CR)



## Çark Tipleri

SSP-H serisi HC modeli yatay milli, salyangozlu, tek kademeli ve kapalı çarklı santrifüj pompalardır. Farklı gereksinimlere göre yarı açık veya vorteks çark tipi uygulaması da yapılabilir.



### Standart Çark

Standart tip çark dizaynı ile akışkanlardaki küçük ve orta boyutlu katı parçaların transferi gerçekleştirilmektedir. SSP-H serisinde diğer çark tiplerine göre daha yüksek verimliliğe sahiptir. Transfer edilecek akışkanın aşındırıcı özelliğine göre malzeme seçimi ile yüksek performanslı ve uzun ömürlü çözümler sunar. Büyük basma yüksekliklerinde yüksek verimlerde kullanılmaktadır.



### Yarı Açık Çark

Yarı açık çark dizaynı ile akışkanlardaki orta ve büyük boyutlu katı parçaların transferi gerçekleştirilmektedir. Transfer edilecek akışkanın aşındırıcı özelliğine göre malzeme seçimi ile yüksek performanslı ve uzun ömürlü çözümler sunar. Yarı açık çarklar ile yüksek verim kayıpları yaşanmadan daha büyük katı parça boyutlu akışkanlar transfer edilebilir. Düşük ve orta basma yüksekliklerinde tercih edilmektedir.



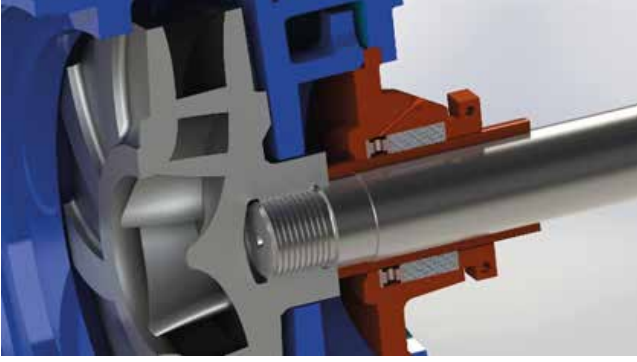
### Vorteks Çark

Vorteks çarklar düşük basma yüksekliklerinde büyük katı parça ihtiva eden akışkanların transferinde kullanılır. Vorteks tipi ile terfi edilen akışkan içerisindeki katı parçalara daha az temas ile iletim sağladığından aşındırıcı akışkanlarda çarkta uzun ömür avantajı sağlar. Verimi diğer çark tiplerine göre daha düşüktür.

## Tam Gömülü Vorteks

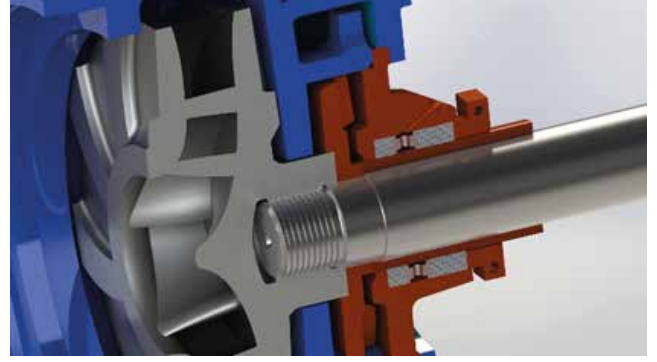
Tam gömülü vorteks çark uygulaması katı parça boyutunun çok yüksek olduğu lifli ve iri parça boyutlu akışkanların transferinde kullanılmaktadır. Basma ağzındaki çap boyutu kadar geçirgenlik sağlama avantajları bulunmaktadır. Vorteks çark ile terfi edilen akışkan içerisindeki katı parçalarla çark arasında minimum temas sağlanmaktadır. Bu çark yapısı ile katı maddenin veya akışkan içindeki sıvı hariç diğer transfer edilenlerin zarar görmemesi gereken yerlerde tercih sebebidir.

## Sızdırmazlık



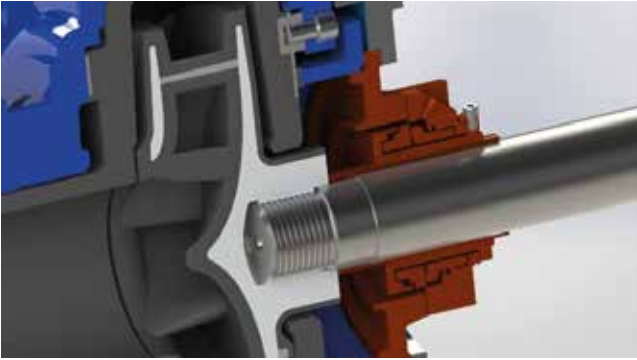
### SSP HC, CR, CHC Paket Salmastralı Sızdırmazlık

- Pompa kendi bastığı akışkan veya dışarıdan harici bir sıvı ile Mil Burcu ve Paket Salmastra yağlaması ve soğutulması sağlanabilir.
- Çark arkasında bulunan dengeleme kanatları ile Aşınma Plakası arasındaki mesafe ayarı ile salmastra bölgesine gelen basınç ayarlanabilir.



### SSP HC, CR, CHC Hidrodinamik ve Paket Salmastralı Sızdırmazlık

- Pompa kendi bastığı akışkan veya dışarıdan harici bir sıvı ile Mil Burcu ve Paket Salmastra yağlaması ve soğutulması sağlanabilir.
- Expeller hidrodinamik sızdırmazlık görevi görerek salmastra bölgesine gelen basıncı düşürür ve Mil Burcu ve Paket Salmastra ömrünü artırır.



### SSP HC, CR, CHC Tek Mekanik Salmastralı Kartuş Tipi Sızdırmazlık

- Sızdırmazlık yüzey elemanları arasındaki hidrolik filmi API 682' ye uygun olarak pompanın bastığı akışkan ile veya harici bir bariyer sıvısı ile gerçekleştirilir.
- Çark arkasında bulunan dengeleme kanatları ile aşınma plakası arasındaki mesafe ayarı ile kartuş mekanik salmastraya gelen basınç ayarlanabilir.

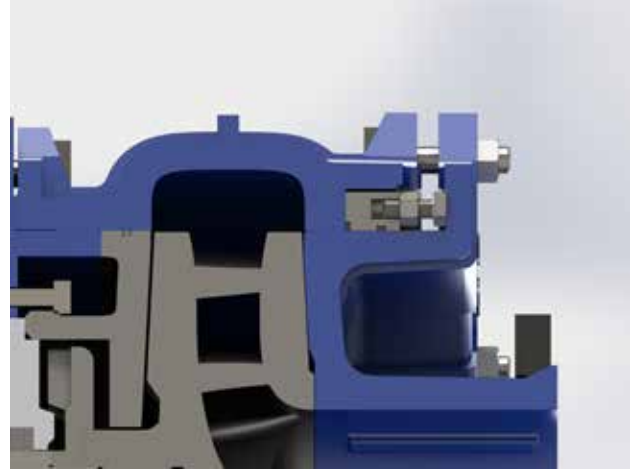


### SSP HC, CR, CHC Çift Mekanik Salmastralı Kartuş Tip Sızdırmazlık

- Sızdırmazlık yüzey elemanlarının arasındaki hidrolik filmi API 682' ye uygun olarak dışarıdan harici bir basınçlı bariyer sıvısı ile desteklenir.
- Çark arkasında bulunan dengeleme kanatları ile aşınma plakası arasındaki mesafe ayarı ile kartuş mekanik salmastraya gelen basınç ayarlanabilir.

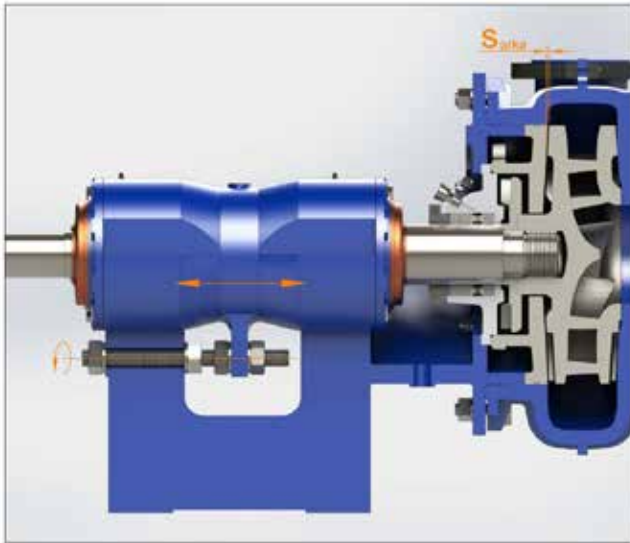
## Ayar Mekanizması

### Genel



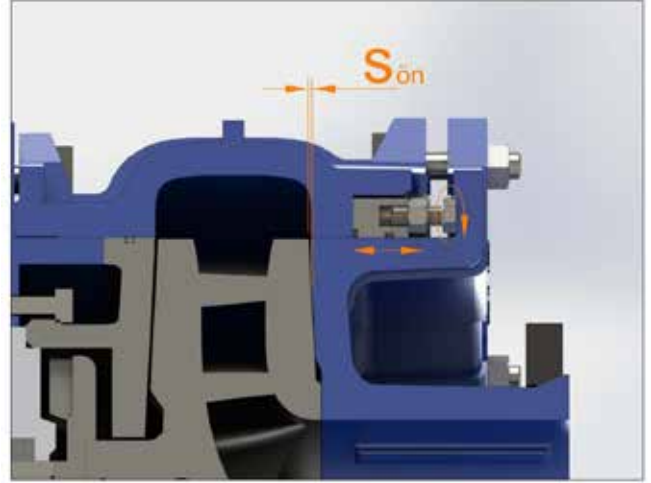
SSP-H serisi pompalar korozif ve abrasif materyal ihtiva eden akışkanların transferinde üstün özelliklere sahiptir. Korozif ve abrasif akışkanlar pompa malzemesinde aşınmalar meydana getirerek, zamanla pompa performansını olumsuz etkileyecektir. SSP H serisi pompalarda bulunan Ayar Mekanizmaları aşınmadan kaynaklanan pompa performansı optimize ederek, daha uzun ömürlü çalışmasını sağlamaktadır.

### Arka Boşluk Ayarı



SSP-H serisi HC/CR/CHC modeli pompalarda Kartuş Yatak, Yatak Gövdesinde bulunan saplamaların sıkılıp ve gevşetilmesiyle ileri-geri hareket edebilme yeteneğine sahiptir. Bu sayede çark ile aşınma plakası arasındaki mesafe kontrol altına alınır. Arka Boşluk Ayarı ile aşınma plakası ve çarkta aşınmalar meydana gelse dahi pompa performansını en üst seviyede tutmayı sağlar.

### Ön Boşluk Ayarı



SSP-H serisi HC modeli pompalarda ön boşluk ayarı bulunmaktadır. Salyangozun ön kısmında bulunan dayama cıvatalarının sıkılıp gevşetilmesi sayesinde emme ağzı ile çark arasındaki mesafe değiştirilebilir. Böylelikle aşınmadan kaynaklanan pompa performansı olumsuz etkileşimi optimize edilir ve pompanın daha uzun ömürlü olması sağlanır. Ayrıca bu ayarı yapmak için Salyangoz' u gövdeden ayırmaya gerek yoktur. Böylelikle zamandan da tasarruf edilir.

## Malzeme Seçenekleri (HC)

PARÇA LİSTESİ	0.6025	0.7040	0.7043	0.7050	1.0619	1.0037	1.3505	1.4317	1.4525	1.4308	1.4412	1.4527	1.4468	1.4517	1.4469	5.5610	2.1050.01	2.0975.01	2.1096.01	2.0975	1.4021	1.4021(QT)	1.4301	1.4404	1.4460	1.4462	1.0503	
Salyangoz Gövde	○	○	○	○	○			○	○	○	○	○	○	○	○	●	○	○	○	○								
Çark	○	○	○	○	○			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○							
Arka Aşınma Plakası	○	○	○	○	○			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○							
Expeller Çemberi	○	○	○	○	○			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○							
Salmastra Kutusu	○	○	○	○	○			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○							
Expeller	○	○	○	○	○			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○							
Yatak Gövdesi	●	○	○	○																								
Kartuş Yatak	●	○	○	○																								
Mil																						●	○	○	○	○	○	
Mil Burcu							●															○	○	○	○	○	○	
Giriş ve Çıkış Flanşları	○	○	○	○		●										○												
Civata+Somun+Pul																							●	○				

PARÇA LİSTESİ	EPDM	VİTON	NR
O-Ring	●	○	○
Conta	●	○	○

● Standart imalat  
○ İsteğe bağlı

## Malzeme Seçenekleri (CHC)

PARÇA LİSTESİ	0.6025	0.7040	0.7043	0.7050	1.0619	1.0037	1.3505	1.4317	1.4525	1.4308	1.4412	1.4527	1.4468	1.4517	1.4469	5.5610	2.1050.01	2.0975.01	2.1096.01	2.0975	1.4021	1.4021(QT)	1.4301	1.4404	1.4460	1.4462	1.0503	
Salyangoz Gövde	○	●	○	○	○			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○							
Salyangoz Astar	○	○	○	○	○			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○							
Çark	○	○	○	○	○			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○							
Arka Aşınma Plakası	○	○	○	○	○			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○							
Expeller Çemberi	○	○	○	○	○			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○							
Salmastra Kutusu	○	○	○	○	○			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○							
Expeller	○	○	○	○	○			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○							
Yatak Gövdesi	●	○	○	○																								
Kartuş Yatak	●	○	○	○																								
Mil																						●	○	○	○	○	○	
Mil Burcu							●															○	○	○	○	○	○	
Giriş ve Çıkış Flanşları	○	○	○	○		●										○												
Civata+Somun+Pul																							●	○				

PARÇA LİSTESİ	EPDM	VİTON	NR
O-Ring	●	○	○
Conta	●	○	○

● Standart imalat  
○ İsteğe bağlı



## Malzeme Seçenekleri (CR)

PARÇA LİSTESİ	0.6025	0.7040	0.7043	0.7050	1.0619	1.0037	1.3505	1.4317	1.4525	1.4308	1.4412	1.4527	1.4468	1.4517	1.4469	5.5610	2.1050.01	2.0975.01	2.1096.01	2.0975	1.4021	1.4021(QT)	1.4301	1.4404	1.4460	1.4462	1.0503	
Salyangoz Gövde	○	●	○	○	○			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○								
Çark ( Döküm)	○	●	○	○	○			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○								
Expeller Çemberi	○	○	○	○	○			○	○	○	○	○	○	○	○	●	○	○	○	○								
Salmastra Kutusu	○	○	○	○	○			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○								
Expeller	○	○	○	○	○			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○								
Yatak Gövdesi	●	○	○	○																								
Kartuş Yatak	●	○	○	○																								
Mil																						●	○	○	○	○	○	
Mil Burcu							●															○	○	○	○	○	○	
Giriş ve Çıkış Flanşları	○	○	○	○		●										○												
Civata+Somun+Pul																							●	○				

● Standart imalat  
○ İsteğe bağlı

PARÇA LİSTESİ	NR	CR	IIR	NBR	PU	UR	CSM	FKM	CIIR	EPDM
Salyangoz Astar	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Çark (Kaplama)	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○
O-Ring	○							○		●
Conta	○							○		●

## Malzeme Eşdeğerleri

TANIM	DIN 17007	EN-DIN	AISI / SAE / ASTM
Pik Döküm	0.6025	EN-GJL-250 (GG 25)	A48 Class 40B
Sfero Döküm	0.7040	EN-GJS-400-15 (GGG 40)	A536 60-40-18
Sfero Döküm	0.7043	EN-GJS-400-18-LT (GGG 40.3)	A536 60-40-18
Sfero Döküm	0.7050	EN-GJS-500-7 (GGG 50)	A536 88-55-06
Çelik Döküm	1.0619	GP240GHGS-C25	A216 WCB
İmalat Çeliği	1.0037	St 37-2	A238Gr.C
Takım Çeliği	1.3505	100Cr6	52100
Martensitli Döküm Çelikler	1.4317	G-X 4 CrNi 13 4	A743 CA-6NM
Martensitli Döküm Çelikler	1.4525	G-X 5 CrNiCu 16 4	A747 CB7Cu-2
Ostenitli Döküm Çelikler (Isıl işlem görmüş)	1.4308	G-X 6 CrNi 19 10	A743 CF-8
Ostenitli Döküm Çelikler (Isıl işlem görmüş)	1.4412	C-X 5 CrNiMo 19 11 3	A743 CG-3M
Ostenitli Döküm Çelikler (Isıl işlem görmüş)	1.4527	C-X 4 NiCrCuMo 30 20 4	A743 CN-7M
Dubleks Çelikler (Ostenitli-Ferritli,Isıl İşlem Görmüş)	1.4468	G-X 2 CrNiMoN 25 6 3	A890 3A
Dubleks Çelikler (Ostenitli-Ferritli,Isıl İşlem Görmüş)	1.4517	G-X 2 CrNiMoN 25 6 3 3	A890 1B
Dubleks Çelikler (Ostenitli-Ferritli,Isıl İşlem Görmüş)	1.4469	G-X 2 CrNiMo 26 7 4	A890 5A
Aşınmaya Dirençli Dökümler	5.5610	EN-GJN-HV600 (XCr23)	A532 Sınıf III Tip A
Bronz Döküm (Kalaylı)	2.1050.01	CuSn10	B427 C90700
Bronz Döküm (Nikel alaşımlı)	2.0975.01	CuAl 10Ni	B148 C95500
Bronz Döküm (Kurşunlu)	2.1096.01	CuSn5ZnPb	B584 C83600
Alüminyum Bronz Döküm	2.0975	CuAl10 Fe5Ni5	B505 C95800
Karbonlu Çelik	1.0503	C45	AISI 1045
Kromlu Çelik	1.4021	X20Cr13	A276 Type 420
Kromlu Çelik (Isıl İşlem Görmüş)	1.4021(QT)	X20Cr13	A276 Type 420+QT
Krom Nikel Çelik	1.4301	X5CrNi18-10	A276 Type 304
Krom Nikel Molibdenli Çelik	1.4404	X2CrNiMo17-12-2	A276 Type 316
Dubleks	1.4460	X3CrNiMoN27-5-2	AISI 329
Dubleks	1.4462	X2CrNiMoN22-5-3	UNS S32205

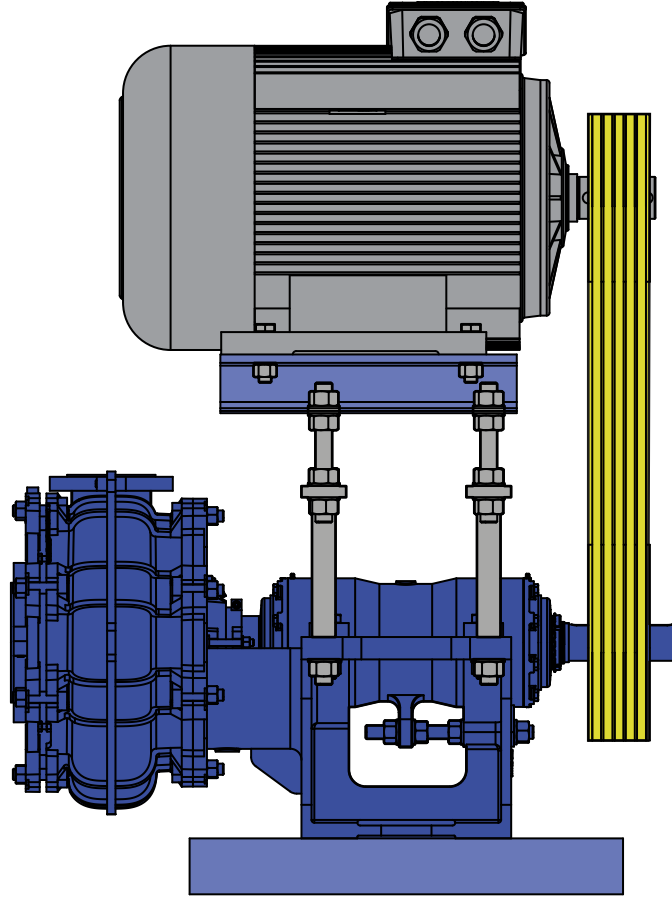
### KAUÇUK MALZEMELER

Natural Rubber	NR	Urethane	UR
Neoprene	CR	Hypalon	CSM
Synthetic Rubber (Butyl)	IIR	Viton	FKM
Nitril Kauçuk	NBR	Chlorobutyl	CIIR
Poliüretan	PU	Etilen Propilen Dien	EPDM

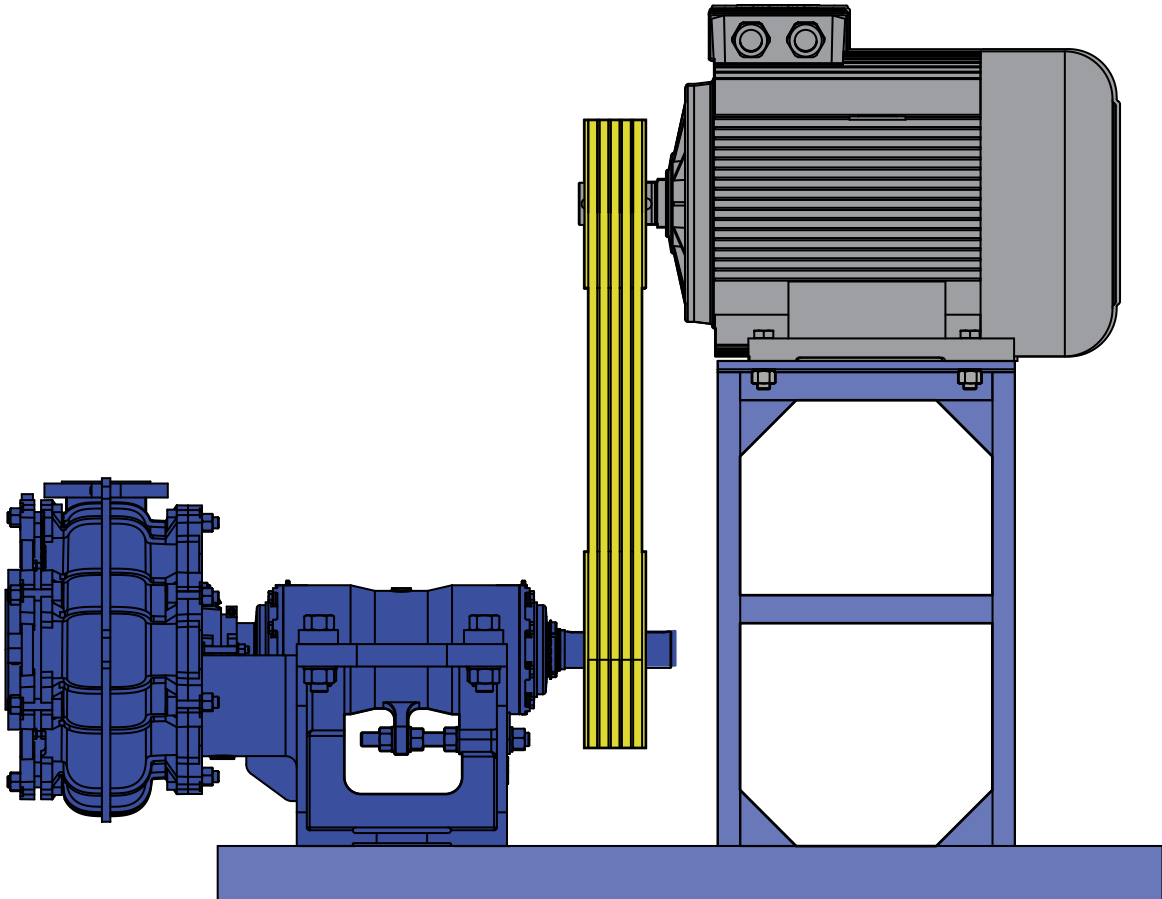


## Montaj Tipleri

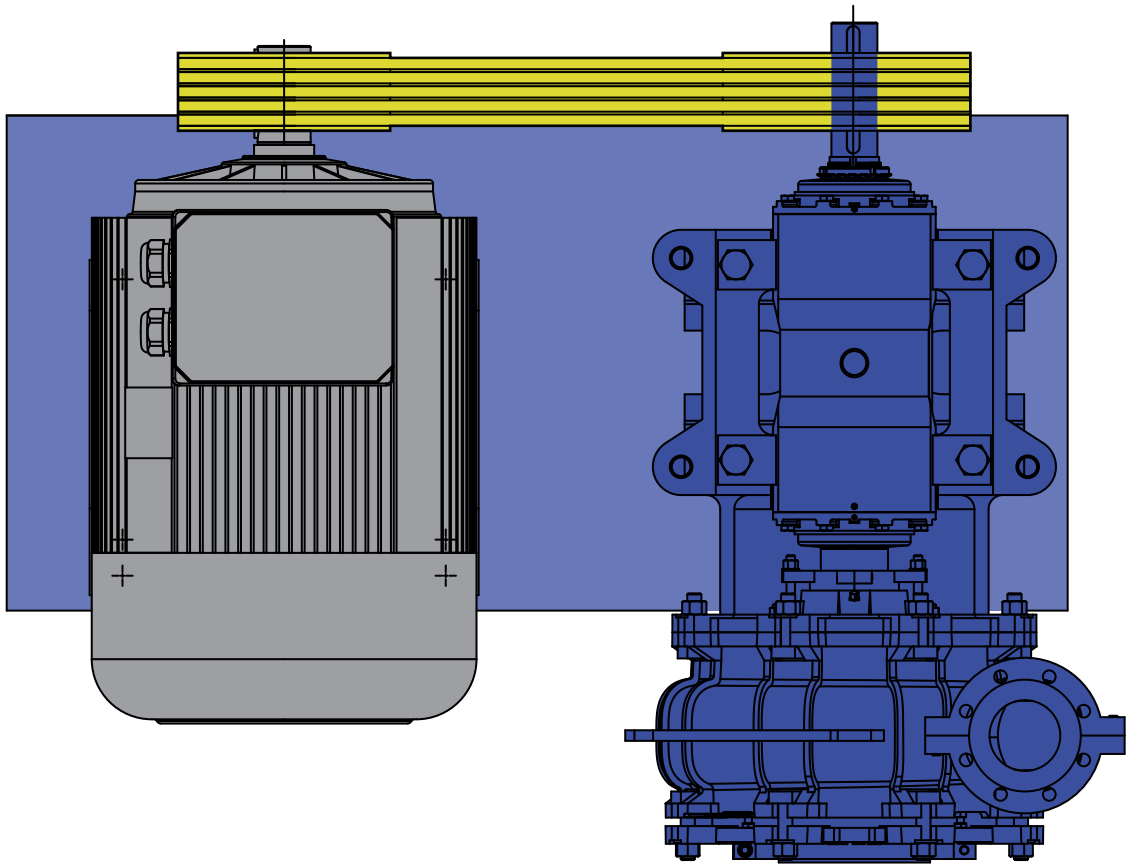
### TP 01



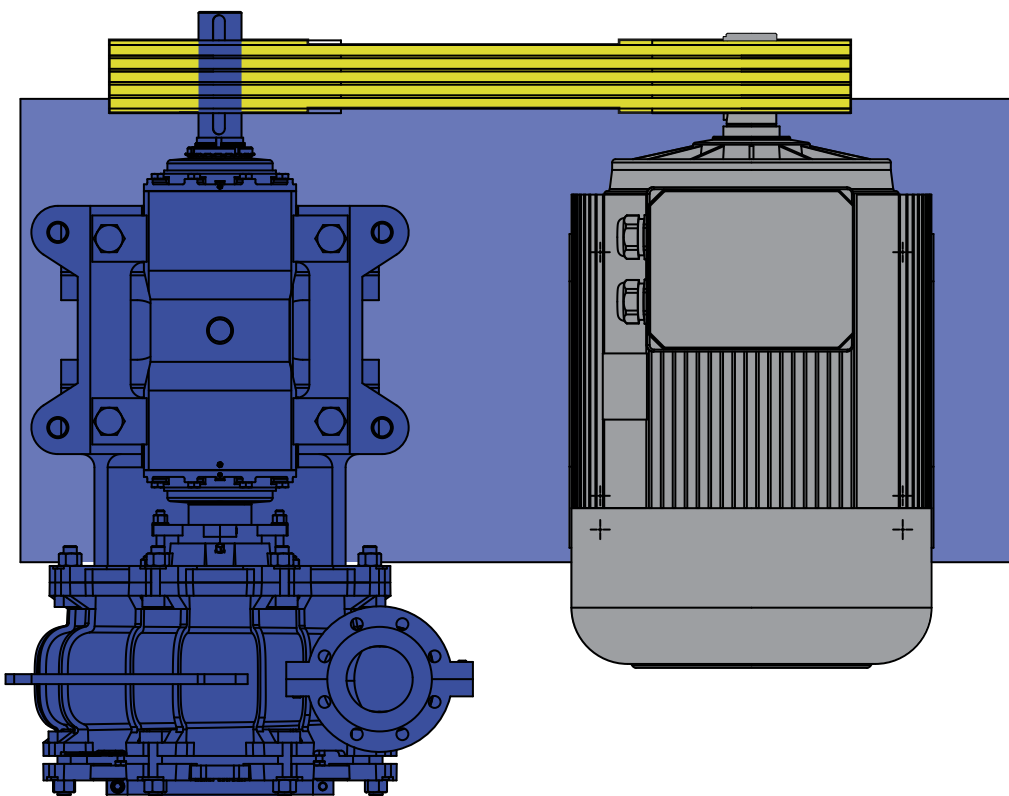
### TP 02



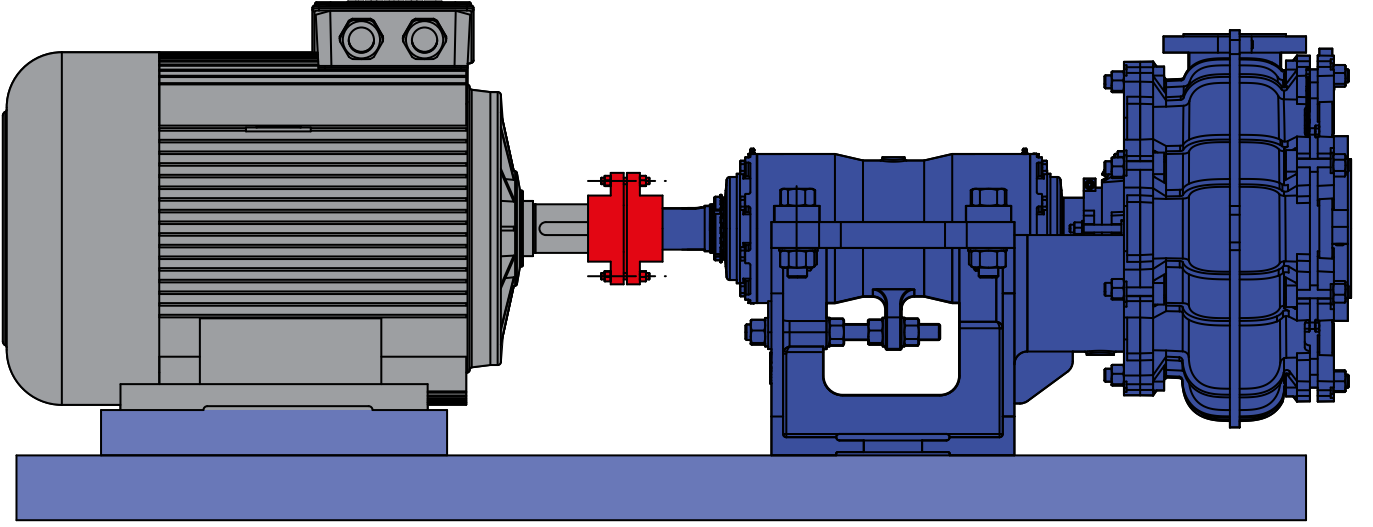
### TP 03



### TP 04



TP 05



**Dikkat: Şase imalatlarımızda opsiyonel olarak el veya hidrolik kumandalı kayar şase (slide base) uygulamamız vardır.**

## SSP-V EKSTRA AĞIR HİZMET ÇAMUR POMPALARI

SSP-V Rev:11 09.2021

### Transfer Edilebilen Akışkanlar

İçinde katı parçacıklar, çamur,elyaf veya hamur bulunan, kirli veya çok kirli, viskoziteli, korozif ve abrasif akışkanlar.

### Teknik Bilgiler

Basma Flanşı \_\_\_\_\_ DN 50.....DN 250 mm

Debi \_\_\_\_\_ 1000 m<sup>3</sup>/h' ye kadar

Basma Yüksekliği \_\_\_\_\_ 40 m' ye kadar

Çalışma Sıcaklığı \_\_\_\_\_ -10°C'den +110 °C' ye kadar

Buharla Yıkama Sıcaklığı \_\_\_\_\_ 300 °C' ye kadar

**Not:** Transfer edilen akışkanın cinsine, çalışma sıcaklığı ve basıncına bağlı olarak pompa malzemesi değişir. Ayrıntılı bilgi için firmamıza başvurunuz.

### Kullanım Yerleri

- Maden işleme ve madencilik
- Kum ve çakıl işletmeleri
- Çok aşındırıcı çamur transferi
- Endüstriyel tesisler
- Kağıt ve hamur transferi
- Siklon beslemesi
- Maden atıkları transferi
- Enerji sektörü kül transferi
- Gübre transferi
- Kireç çamuru transferi
- Atık suların transferi
- Çamur transferi
- Kimyasal çamur transferi

### Pompanın İsimlendirilmesi

Pompa Tipi \_\_\_\_\_

Montaj Şekli Yatay (H) / Dikey (V) \_\_\_\_\_

Pompa Giriş Çapı (mm) \_\_\_\_\_

Pompa Giriş Çıkış Çapı (inç) \_\_\_\_\_

Pompa Malzeme Seçimi \_\_\_\_\_



### Tasarım Özellikleri

- SSP-V serisi pompalar, STANDART POMPA'nın yıllara dayanan üretim deneyimi, proses ve çamur pompası kullanılan müşterilerimizin saha deneyimleri de dikkate alınarak tasarlanmıştır. Tasarımda pompa yelpazesi oluşturulurken zorlu katı maddelerin pompalanması sırasında optimize edilmiş uzun aşınma ömrü ile pompa yüksek hidrolik verimlilik sağlanmıştır.
- SSP-V serisi pompa kullanıcıları için, uzun aşınma ömrü, yüksek güvenilirlik, yüksek hidrolik verim ekonomik satınalma maliyetleri, **sürekli ve kısa zamanda yedek parça** temini avantajları sunmaktadır.

### Yatak Tasarımı

- SSP-V serisi pompalar ekstra ağır hizmet yatak (EHD) tasarım ile üretilmektedir. EHD Yataklar standart imalatda gres yağlamalıdır.

**SSP - V 80 3/2 HC**

## Özellikler

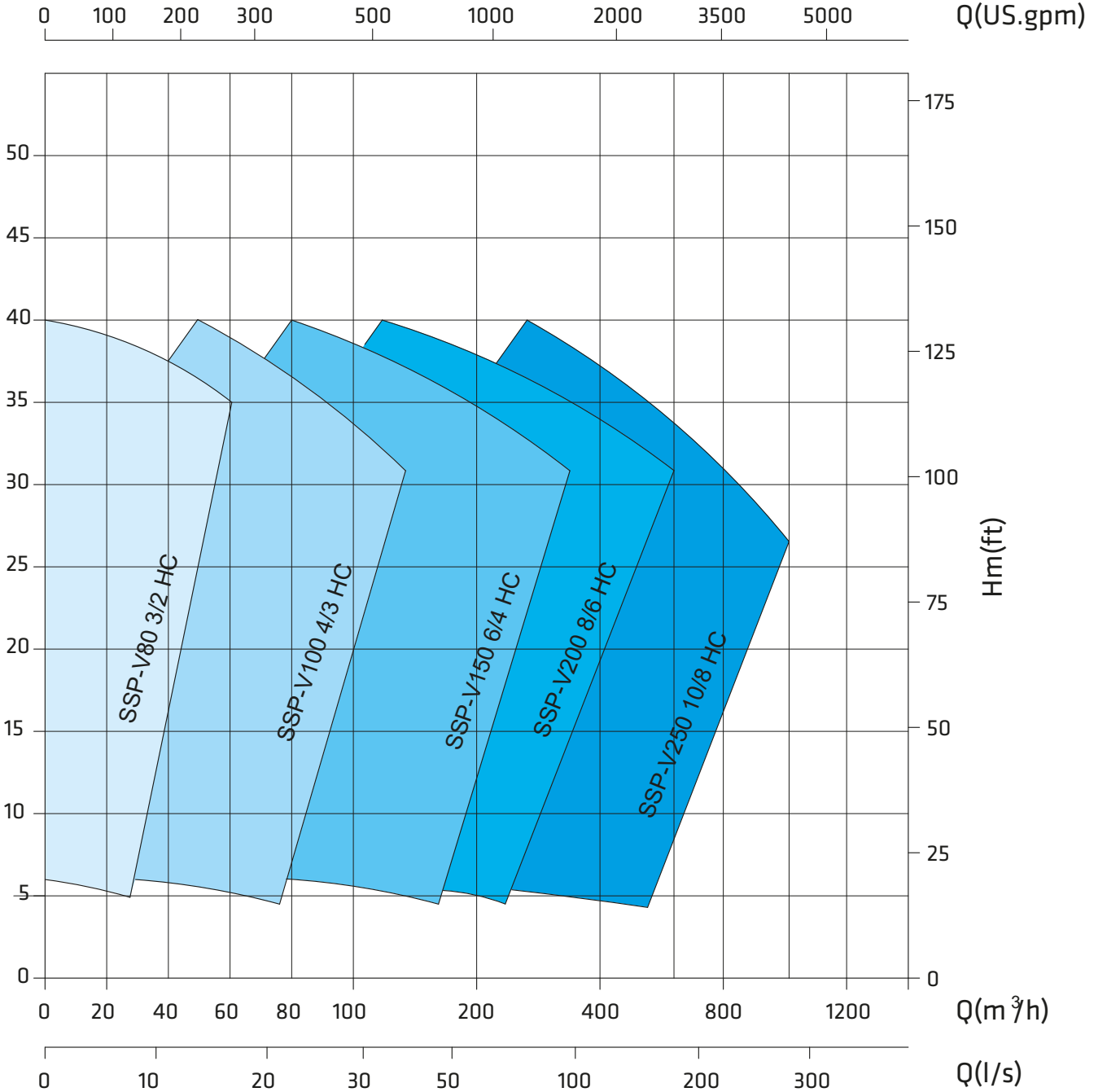
SSP-V serisi pompalarda yatak grubu uzun kolon boylarında yükleri karşılayabilecek şekilde ve  $L_{10}$  nominal rulman ömrü değerinden oldukça yüksek tutularak dizayn edilmiştir. Korozif ve abrasif malzemeler pompa hidrolik parçalarını aşındıracak ve zamanla pompa performansını olumsuz etkileyecektir. SSP-V tipi pompaların yatak gövdeleri, çarkın emme ağız ile aşınma plakası arasındaki **mesafe ayarını yapabildiği** bir tasarıma sahiptir. Böylelikle pompa malzemesi aşındıkça yatak gövdesi, ileri-geri hareketi ile çarkı konumlandırabilir ve aşınmalardan kaynaklı pompa performansındaki azalmaları optimize eder. Ayrıca yatak gövdesine kolay ulaşılabilirliği ve kullanım kolaylığı ile hiçbir parçayı sökmeden **sadece saplamalar ile bu ayarı yapmak mümkündür.**

## DİKKAT

- Katalog resimlerinde görülen HC modeli pompalardaki salyangoz, **çark ve aşınma plakası döküm** olup isteğe bağlı olarak **kauçuk ve kauçuk kaplamalı** malzemelerle imalatı yapılmaktadır.
- Pompa motor blokajlarına karşı pompa motor bağlantısı sistemi **kayış kasnaklı** olarak tasarlanmıştır. Ancak talep olması halinde **kaplin ile direk akuple** montajı yapılabilmektedir.
- Pompa montajında kullanılacak kolon boylarının ölçüleri için firmamızdan teyit alınız.

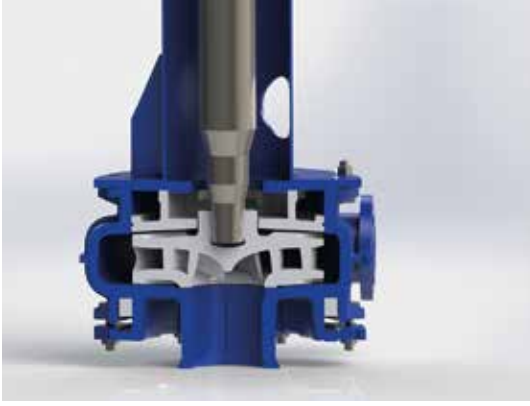
## Düşey Milli Ekstra Ağır Hizmet Çamur Pompaları

### SSP-V ÇALIŞMA ALANLARI (HC serisi)



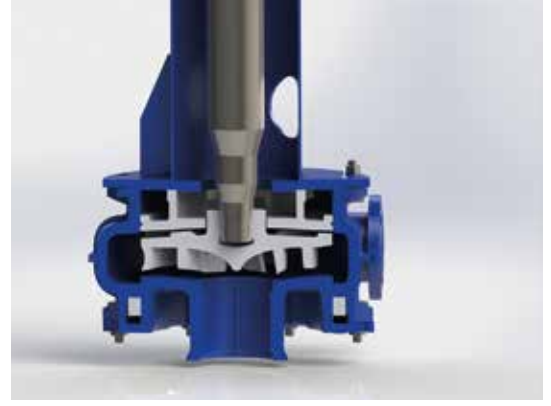
## Çark Tipleri

SSP-V HC serisi imalatı düşey milli, salyangozlu, tek kademeli ve kapalı çarklı santrifüj pompalardır. Farklı gereksinimlere göre yarı açık veya vorteks çark tipi uygulaması da yapılabilir. Ayrıca pompa mili uzatılarak pompa emiş ağzına karıştırıcı mikser koyulabilir ve pompa emişindeki katı malzemelerin emişin tıkanmasını önlemek amacıyla karıştırılması sağlanabilir.



### Standart Çark

Standart tip çark dizaynı ile akışkanlardaki küçük ve orta boyutlu katı parçaların transferi gerçekleştirilmektedir. Diğer çark tiplerine göre daha yüksek verimliliğe sahiptir. Transfer edilecek akışkanın aşındırıcı özelliğine göre malzeme seçimi ile yüksek performanslı ve uzun ömürlü çözümler sunar. Büyük basma yüksekliklerinde yüksek verimlerde kullanılmaktadır.



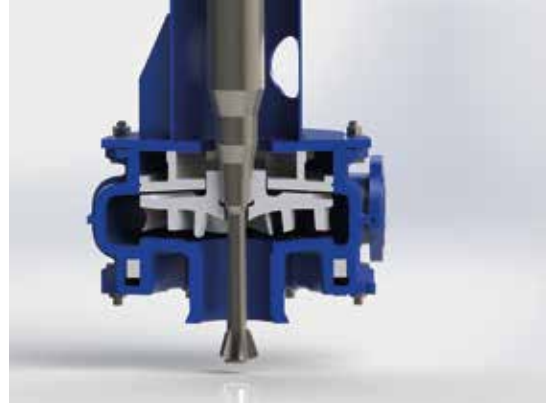
### Yarı Açık Çark

Yarı açık çark dizaynı ile akışkanlardaki orta ve büyük boyutlu katı parçaların transferi gerçekleştirilmektedir. Transfer edilecek akışkanın aşındırıcı özelliğine göre malzeme seçimi ile yüksek performanslı ve uzun ömürlü çözümler sunar. Yarı açık çarklar ile yüksek verim kayıpları yaşanmadan daha büyük katı parça boyutlu akışkanlar transfer edilebilir. Düşük ve orta basma yüksekliklerinde tercih edilmektedir.



### Vorteks Çark

Vorteks çarklar düşük basma yüksekliklerinde büyük katı parça ihtiva eden akışkanların transferinde kullanılır. Vorteks tipi ile terfi edilen akışkan içerisindeki katı parçalara daha az temas ile iletim sağladığından aşındırıcı akışkanlarda çarkta uzun ömür avantajı sağlar. Verimi diğer çark tiplerine göre daha düşüktür.



### Karıştırıcı Çark

Çark özelliklerine ek olarak emme ağzında yer alan karıştırıcı eklentisi ile katı oranı yüksek akışkanlarda homojen özellik oluşturarak tıkanma ve pompada ekstra aşınmanın engellenmesini sağlayabilir. Karıştırıcı etkisi ile homojen hale getirilen akışkanların çark performansı ile birleşmesi sayesinde yoğun katı içeren akışkanlarda çözüm sunar. Görseldeki karıştırıcı yarı açık çark üzerindeki uygulama olup, standart ve vorteks çarklarda da aynı uygulama yapılabilir.

## Tam Gömülü Vorteks

Tam gömülü vorteks çark uygulaması katı parça boyutunun çok yüksek olduğu lifli ve iri parça boyutlu akışkanların transferinde kullanılmaktadır. Basma ağzındaki çap boyutu kadar geçirgenlik sağlama avantajları bulunmaktadır. Vorteks çark ile terfi edilen akışkan içerisindeki katı parçalarla çark arasında minimum temas sağlanmaktadır. Bu çark yapısı ile katı maddenin veya akışkan içindeki sıvı hariç diğer transfer edilenlerin zarar görmemesi gereken yerlerde tercih sebebidir.

## SSP-V Malzeme Seçenekleri (HC Serisi)

PARÇA LİSTESİ	0.6025	0.7040	0.7043	0.7050	1.0619	1.0037	1.4317	1.4525	1.4527	1.4308	1.4412	1.4517	1.4468	1.4469	5.5610	2.1050.01	2.0975.01	2.1096.01	2.0975	1.4021	1.4021(QT)	1.4301	1.4404	1.4460	1.4462	1.0503	
Salyangoz Gövde	○	○	○	○	○		○	○	○	○	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○							
Çark	○	○	○	○	○		○	○	○	○	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○							
Arka Aşınma Plakası	○	○	○	○	○		○	○	○	○	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○							
Emme Ağzı	○	○	○	○	○		○	○	○	○	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○							
Kolon Borusu (*)						●																	○	○			
Taban Plakası						●																	○	○			
Çıkış Borusu (*)						●																	○	○			
Kartuş Yatak	●	○	○	○																							
Mil																					●	○	○	○	○	○	
Civata+Somun+Pul																						●	○				

(\*) Not: Çıkış ve Kolon borusu 1.0037+NBR opsiyonel olarak yapılabilmektedirler.

● Standart imalat  
○ İsteğe bağlı

PARÇA LİSTESİ	EPDM	VITON	NBR
O-Ring	●	○	○
Conta	●	○	○

## Malzeme Eşdeğerleri

TANIM	DIN 17007	EN-DIN	AISI / SAE / ASTM
Pik Döküm	0.6025	EN-GJL-250 (GG 25)	A48 Class 40B
Sfero Döküm	0.7040	EN-GJS-400-15 (GGG 40)	A536 60-40-18
Sfero Döküm	0.7043	EN-GJS-400-18 (GGG 40)	A536 60-40-18
Sfero Döküm	0.7050	EN-GJS-500-7 (GGG 50)	A536 88-55-06
Çelik Döküm	1.0619	GP240GHGS-C25	A216 WCB
İmalat Çeliği	1.0037	St 37-2	A238Gr.C
Martensitik Döküm Çelikler	1.4317	G-X 4 CrNi 13 4	A743 CA6NM
Martensitik Döküm Çelikler	1.4525	G-X 5 CrNiCu 16 4	A747 CB7Cu-2
Ostenitik Döküm Çelikler (Isıl işlem görmüş)	1.4308	G-X 6 CrNi 19 10	A743 CF8
Ostenitik Döküm Çelikler (Isıl işlem görmüş)	1.4412	C-X 5 CrNiMo 19 11 3	A743 CG-3M
Ostenitik Döküm Çelikler (Isıl işlem görmüş)	1.4527	C-X 4 NiCrCuMo 30 20 4	A743 CN-7M
Dubleks Çelikler (Ostenitik-Feritik, Isıl İşlem Görmüş)	1.4468	G-X 2 CrNiMoN 25 6 3	A890 3A
Dubleks Çelikler (Ostenitik-Feritik, Isıl İşlem Görmüş)	1.4517	G-X 2 CrNiMoN 25 6 3 3	A890 1B
Dubleks Çelikler (Ostenitik-Feritik, Isıl İşlem Görmüş)	1.4469	G-X 2 CrNiMo 26 7 4	A890 5A
Aşınmaya Dirençli Dökümler	5.5610	EN-GJN-HV600 (XCr23)	A532 Sınıf III Tip A
Bronz Döküm (Kalaylı)	2.1050.01	CuSn10	B427 C90700
Bronz Döküm (Nikel alaşımli)	2.0975.01	CuAl 10Ni	B148 C95500
Bronz Döküm (Kurşunlu)	2.1096.01	CuSn5ZnPb	B584 C83600
Alüminyum Bronz Döküm	2.0975	CuAl10 Fe5Ni5	B505 C95800
Kromlu Çelik	1.4021	X20Cr13	A276 Type 420
Kromlu Çelik (Isıl İşlem Görmüş)	1.4021 (QT)	X20Cr13	A276 Type 420+QT
Karbonlu Çelik	1.0503	C45	AISI 1045
Krom Nikel Çelik	1.4301	X5CrNi18-10	A276 Type 304
Krom Nikel Molibdenli Çelik	1.4404	X2CrNiMo17-12-2	A276 Type 316
Dubleks	1.4460	X3CrNiMoN27-5-2	AISI 329
Dubleks	1.4462	X2CrNiMoN22-5-3	UNS S32205



# Standart

Pompa • Yangın Söndürme Sistemleri • Hidrofor

## SPO

API 610 11. Baskı  
ISO 13709 Proses Pompaları



SPO Rev.11 09.2021

### Kullanıldığı Yerler ve Basılabilen Sıvılar

Petrol endüstrisi, Kimya endüstrisi ve Enerji santrallerinde kullanılmakta olan ağır hizmet uygulamaları. Mazot, Fuel oil, Benzin, Gaz yağı, Sıvılaştırılmış petrol gazı (LPG), Kayganlaştırıcı maddeler, Parafin vb. sıvılar.

### Teknik Bilgiler

Basma Flanşı \_\_\_\_\_ NPS 1" - NPS 10"

Debi \_\_\_\_\_ 1000 m<sup>3</sup>/h' ye kadar

Basma Yüksekliği \_\_\_\_\_ 350 m' ye kadar

Hız \_\_\_\_\_ 3600 d/dak' ya kadar

Çalışma Sıcaklığı \_\_\_\_\_ +350 °C' ye kadar\*

Gövde Basıncı (Pmaks) \_\_\_\_\_ 51 bar \*

Tasarım Tipi \_\_\_\_\_ OH2

(Pmaks: Emme Basıncı + Kapalı Vanadaki Basma Yüksekliği)

(\*) Basılan sıvının cinsine, çalışma sıcaklığı ve basıncına bağlı olarak pompa malzemesi değişir. Ayrıntılı bilgi için firmamıza başvurunuz.

### Tasarım Özellikleri

- API 610 11. versiyona (ISO 13709) uygun tasarım.
- Yüksek sıcaklık dengesi sağlayan merkezden ayaklı tasarım.
- Maksimum hidrolik verimlilik için salyangoza teğet çıkış.
- Özel durumlarda çift salyangoz tasarımı.
- Arkadan sökülebilir tasarım sayesinde, salyangozu boru tesisatından ayırmadan yatak grubu, salmastra yatağı, pompa mili ve çarkı sökülebilir. (İsteğe bağlı olarak ara burçlu kaplin uygulaması ile elektrik motorunu motor taşıyıcıdan ayırmadan da pompanın rotor grubu dışarı alınabilir).

### Pompanın İsimlendirilmesi

Pompa Tipi \_\_\_\_\_

Emme Flanş Çapı (NPS-inç) \_\_\_\_\_

Basma Flanş Çapı (NPS-inç) \_\_\_\_\_

Çark Anma Çapı (NPS-inç) \_\_\_\_\_

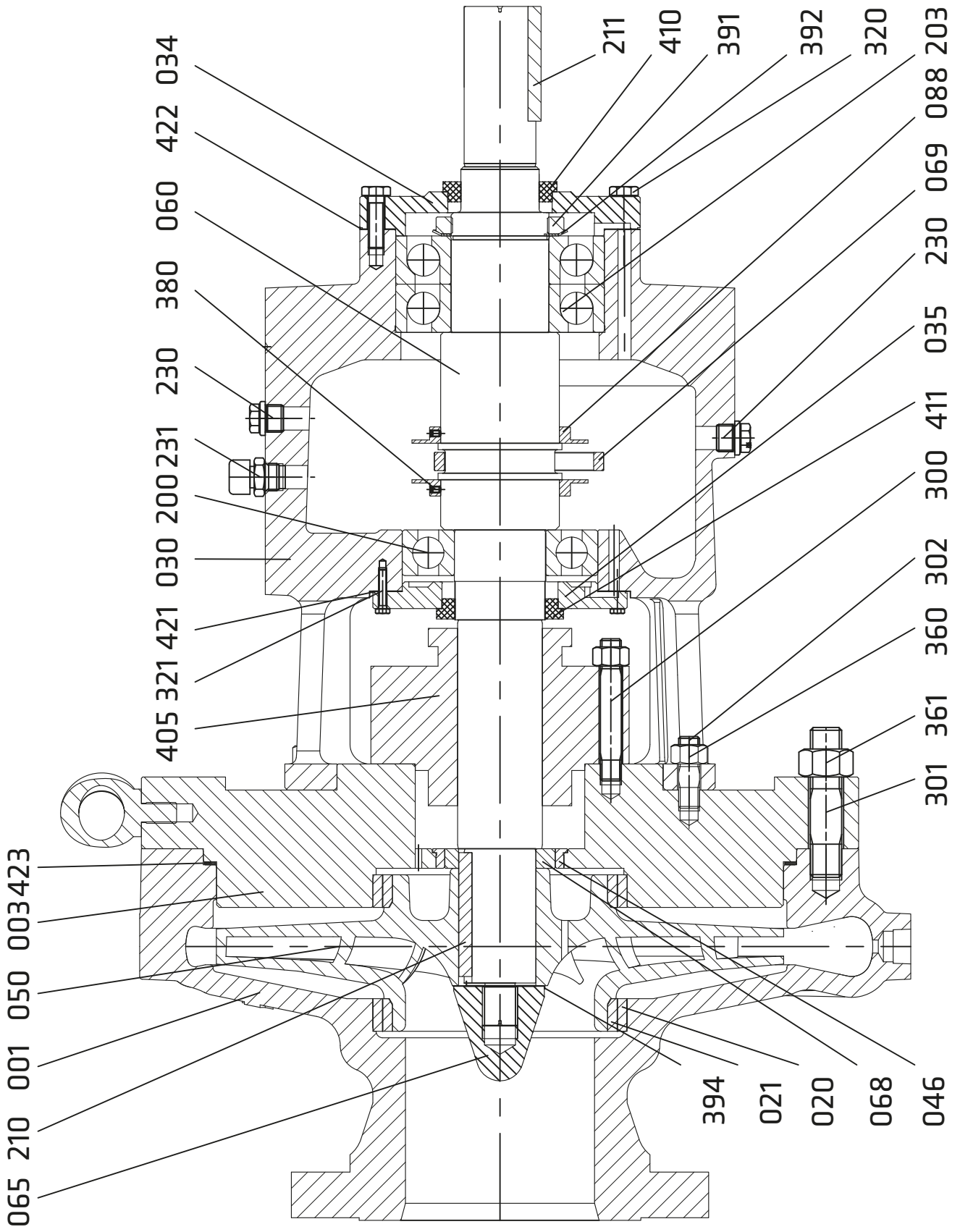


- Emme ve basma flanşları API 610' da belirtilen flanş kuvvetlerine uygun olarak tasarlanmıştır.
- Gövde sızdırmazlığı, basınç altında yerinden çıkmayacak şekilde yerleştirilmiş spiral sargılı contalar ile sağlanır.
- Yüksek sıcaklık ile çalışma durumunda rulman yatağı üzerinde soğutma kanatları ve özel salmastra soğutma sistemleri.
- Ağır hizmet tipi mil ve rulmanlar.
- Bütün çarklar ISO 1940 sınıf 2.5' e uygun dinamik olarak dengelenmektedir.
- Kestirimci bakımda kolaylık sağlaması açısından istenildiğinde sıcaklık ve titreşim izleme sistemleri ile birlikte verilir.
- Trico sabit yağlayıcı sistem, yağ seviyesinin ve durumunun kontrolünü sağlarken rulman ömrü için de çok önemlidir.
- Standart olarak kullanılan yağ bilezikleri yağlamaya yardımcı olurken yağ köpüklenmesini de önler.
- API 610' a uygun olarak tasarlanan şase, sistemin tümüne son derece yüksek rijitlik sağlar

### Mil Sızdırmazlığı

- API 610 (ISO 13709) da belirtilen standart boyutlara uygun olarak tasarlanan salmastra yatağı aynı zamanda API 682 (ISO 21049)' ye uygun her türlü mekanik salmastranın uygulanabileceği şekildedir.

**SPO 6 - 4 - 17**



423	GÖVDE CONTASI	230	KÖR TAPA
422	CONTA	211	KAPLIN KAMASI
421	CONTA	210	ÇARK KAMASI
411	LABİRENT KEÇE İÇ	203	EGİK BİLYALI RULMAN
410	LABİRENT KEÇE DIŞ	200	BİLYALI RULMAN
405	MEKANİK SALMASTRA	088	SİPER
394	SOMUN SABİTLEME PULU	069	YAĞ BİLEZİĞİ
392	EMNİYET PULU	068	MİL BURCU
391	EMNİYET SOMUNU	065	ÇARK SOMUNU
380	SETSUKUR	060	MİL
361	GÖVDE SAPLAMA SOMUNU	050	ÇARK
360	SOMUN	046	KISMA BURCU
321	ALTI KÖSE BASLI CIVATA	035	RULMAN KAPAĞI İÇ
320	ALTI KÖSE BASLI CIVATA	034	RULMAN KAPAĞI DIŞ
302	SAPLAMA	030	RULMAN YATAĞI
301	GÖVDE SAPLAMASI	021	ÇARK AŞINMA HALKASI
300	SAPLAMA	020	GÖVDE AŞINMA HALKASI
231	HAVADANLIK	003	SALMASTRA YATAĞI
		001	SALYANGOZ GÖVDE

## Malzeme Seçenekleri

Parça Numarası		API 610 MALZEME SINIFLARI				
		S-5	S-6	S-8	C-6	A-8
001	SALYANGOZ GÖVDE	Karbon Çelik			%12 Krom	316 SS
050	ÇARK	Karbon Çelik	%12 Krom	316 SS	%12 Krom	316 SS
003	SALMASTRA YATAĞI	Karbon Çelik			%12 Krom	316 SS
060	MİL	AISI 4140		316 SS	420 SS	316 SS
030	RULMAN YATAĞI	Karbon Çelik				
065	ÇARK SOMUNU	Çelik	316 SS			
034	RULMAN KAPAĞI DIŞ	Karbon Çelik				
035	RULMAN KAPAĞI İÇ	Karbon Çelik				
069	YAĞLAMA BİLEZİĞİ	Bronz				
411	LABİRENT KEÇE İÇ	Bronz / Viton				
410	LABİRENT KEÇE DIŞ	Bronz / Viton				
046	KISMA BURCU	420 SS		316 SS	420 SS	316 SS
020	GÖVDE AŞINMA HALKASI	%12 Krom	%12 Krom	316 SS	%12 Krom	316 SS
021	ÇARK AŞINMA HALKASI	%12 Krom	%12 Krom	316 SS	%12 Krom	316 SS
423	GÖVDE CONTASI	316 SS Spiral Sargılı				
301/361	GÖVDE SAP. / SOMUNU	AISI 4140				





Pompa • Yangın Söndürme Sistemleri • Hidrofor

## SDS / SDS-V ÇİFT EMİŞLİ POMPALAR



SDS / SDS-V Rev.11 09.2021

### Basılabilen Sıvılar

İçinde katı parçacıklar ve elyaf bulunmayan, temiz veya çok hafif kirli, düşük viskoziteli sıvılar.

### Teknik Bilgiler

Basma Flanşı \_\_\_\_\_ DN 65.....DN 600 mm

Debi \_\_\_\_\_ 6000 m<sup>3</sup>/h' ye kadar

Basma Yüksekliği \_\_\_\_\_ 180 m' ye kadar

Hız \_\_\_\_\_ 2900 d/dak' ya kadar

Çalışma Sıcaklığı \_\_\_\_\_ -10 °C'den +110 °C' ye kadar\*

Gövde Basıncı (Pmaks) \_\_\_\_\_ 16 bar - 25 bar\*

(Pmaks: Emme Basıncı + Kapalı Vanadaki Basma Yüksekliği)

(\*) Basılan sıvının cinsine, çalışma sıcaklığı ve basıncına bağlı olarak pompa malzemesi değişir. Ayrıntılı bilgi için firmamıza başvurunuz.

### Tasarım Özellikleri

•İsteğe bağlı olarak yatay veya düşey millî olarak imal edilebilir. Eksenel ayrılabilir gövdeli tek kademeli çift emişli pompalar.

•Emme ve basma flanşları alt gövdede ve aynı eksen üzerindedir. Pompalar yatay düzlemde ikiye ayrılabilir. Bu özellikleri nedeni ile bakım veya tamir için rotor grubunu sökmek gerektiğinde pompayı boru tesisatından ayırmak gerekmez.

•Emme ve basma flanşları TS EN 1092 - 2 / PN 16' ya veya PN 25' e uygundur (çelik veya paslanmaz çelik gövde malzemeli pompalarda flanşlar TS EN 1092 - 1 / PN 16 veya PN25'e uygundur).

### Pompanın İsimlendirilmesi

Pompa Tipi \_\_\_\_\_

Düşey Montaj \_\_\_\_\_

Basma Flanşı Çapı (DN-mm) \_\_\_\_\_

Çark Anma Çapı (mm) \_\_\_\_\_



•Bütün çarklar ISO 1940 sınıf 6.3' e uygun dinamik veya statik olarak dengelenmektedir.

•Pompa çarkları çift emişlidir. Bu özellik pompanın emme yeteneğini artırır ve eksenel hidrolik kuvvetlerin dengelenmesini sağlar.

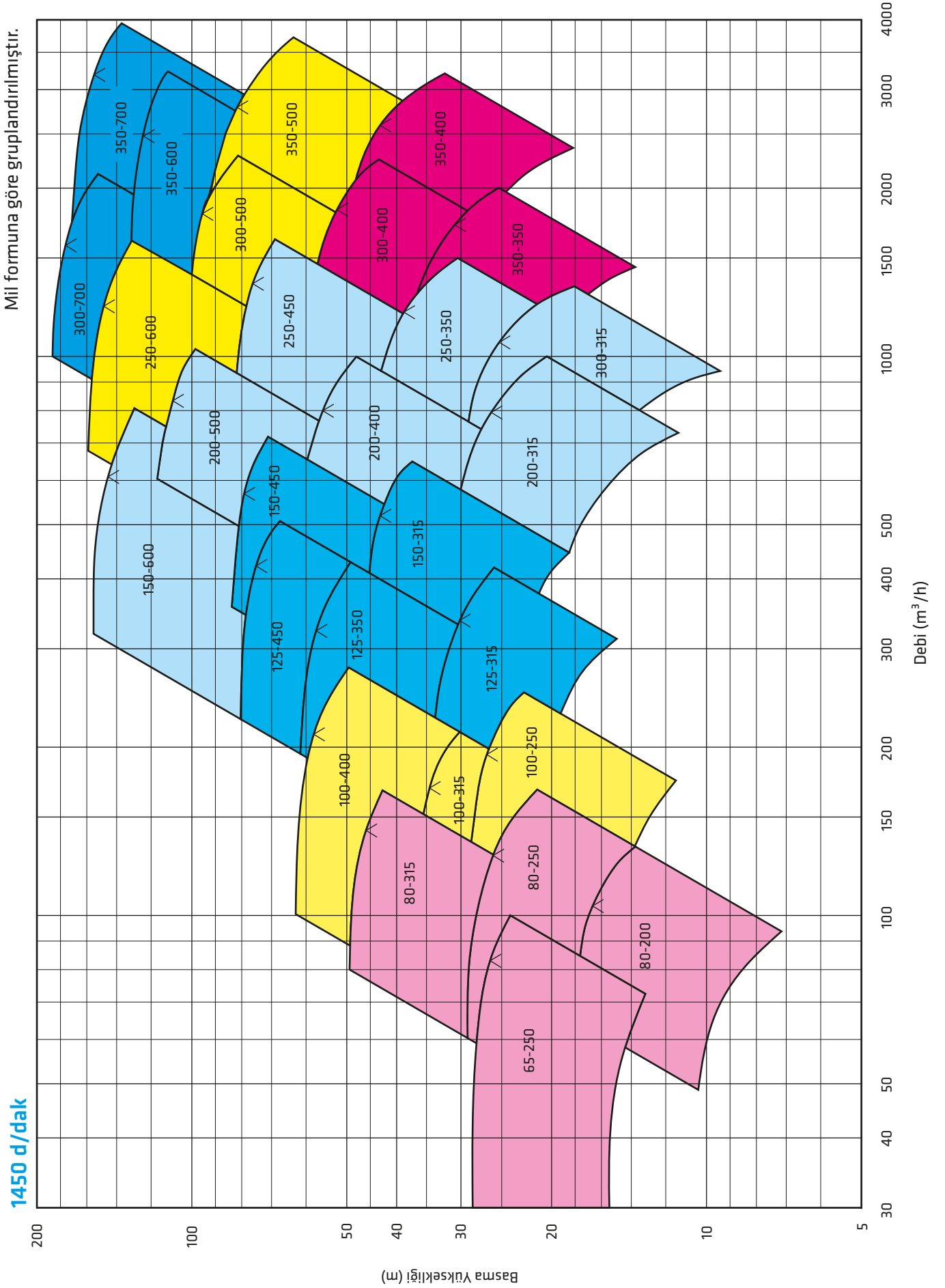
•Dönme yönü, standart imalatta motor tarafından bakıldığında saat yönündedir. Bu durumda emme flanşı sağ taraftadır. İstenildiği takdirde dönme yönü saat yönünün tersine ayarlanabilir. Bu durumda ise emme flanşı sol tarafta olur.

•Yatay montaj halinde standart olarak gres yağlamalı bilyalı rulman kullanılmaktadır. Düşey montaj durumunda ise alt tarafta akışkan yağlamalı kaymalı yatak, üst tarafta ise gres yağlamalı bilyalı rulman kullanılmaktadır.

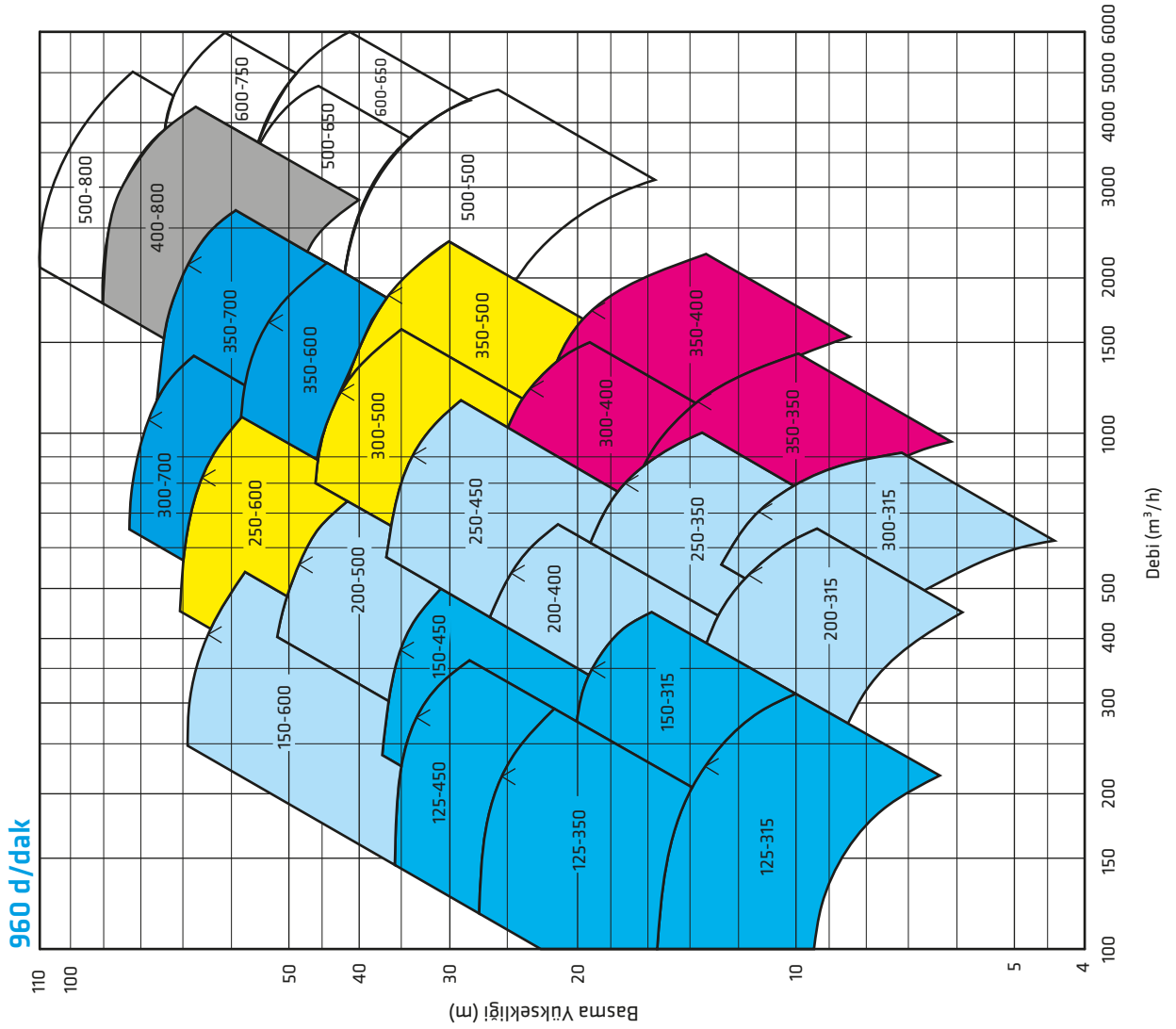
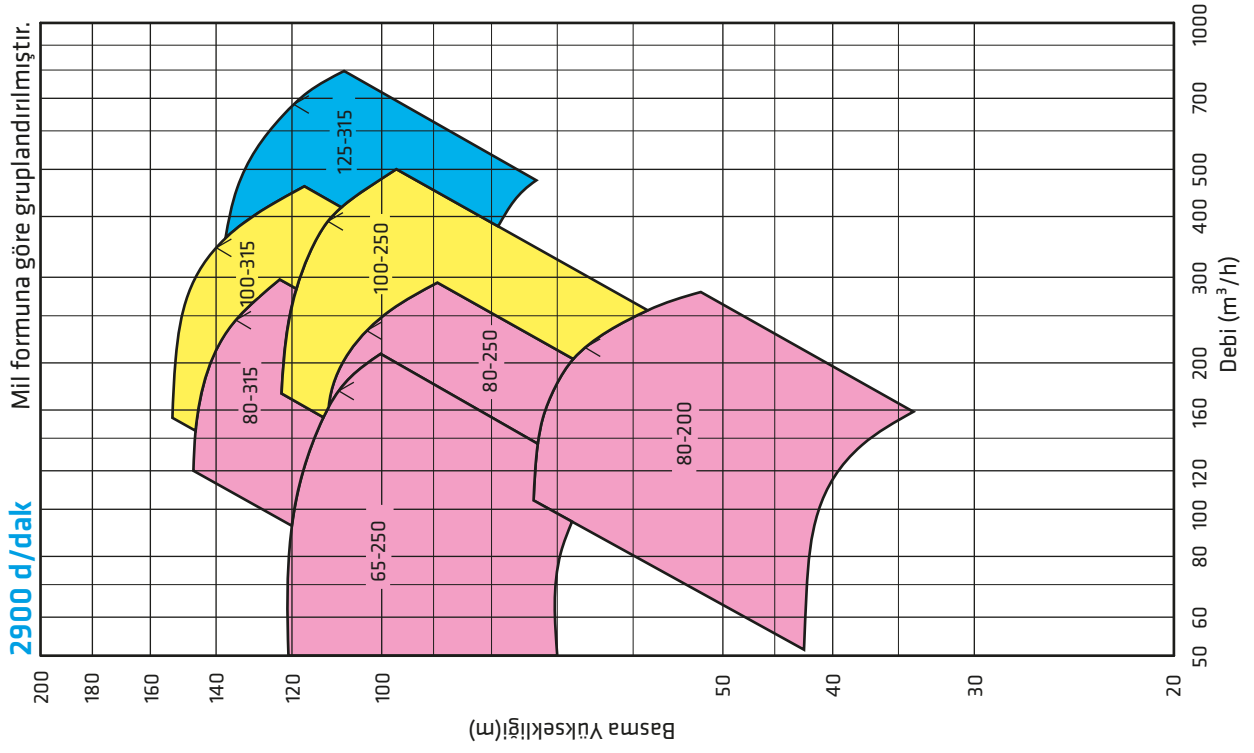
### Mil Sızdırmazlığı

•Basılan sıvının cinsine ve çalışma şartlarına bağlı olarak tekli, çiftli, kartuş tipi mekanik salmastra veya yumuşak salmastra kullanılmaktadır.

## SDS - V 200 - 500

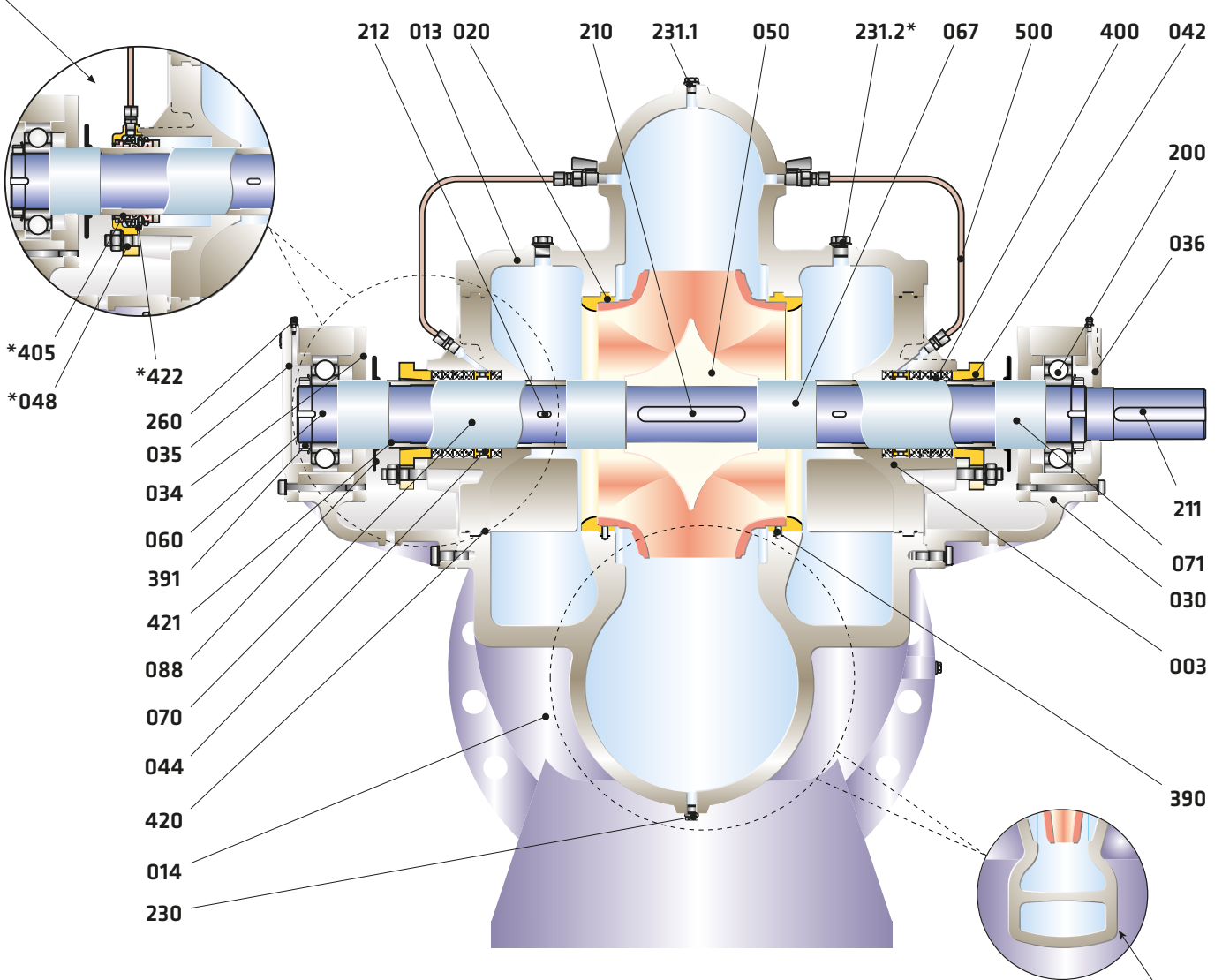








## \* Mekanik Salmastra Uygulaması



## Parça Listesi

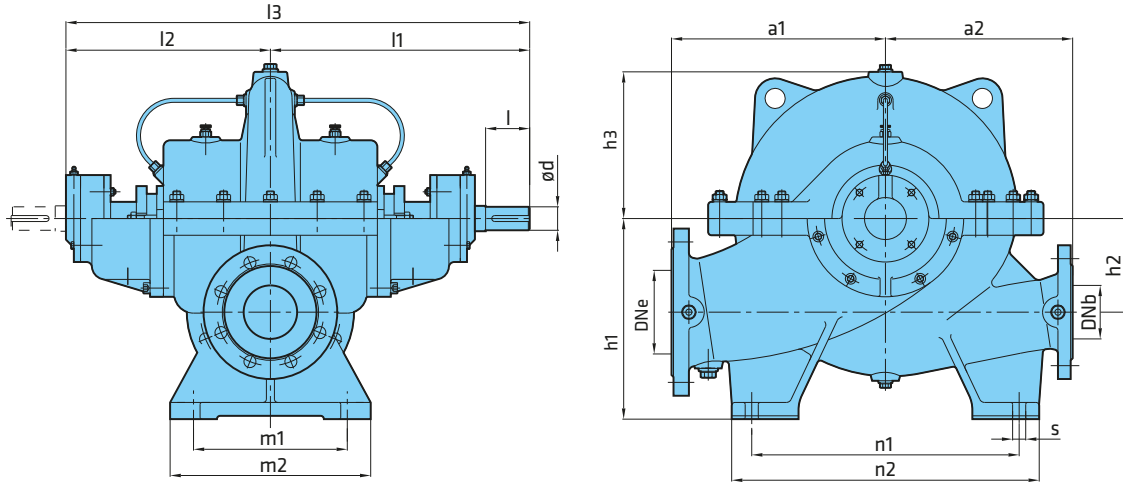
003	Salmastra yatağı	200	Bilyalı rulman
013	Salyangoz gövde (üst)	210	Çark kaması
014	Salyangoz gövde (alt)	211	Kaplin kaması
020	Aşınma halkası	212	Burç kaması
030	Rulman yatağı	230	Boşaltma tapası
034	Rulman kapağı (iç)	231	Hava alma tapası
035	Rulman kapağı (dış)	*231.2	Hava alma tapası
036	Rulman kapağı (kaplin)	260	Gres memesi
042	Salmastra baskısı (glen)	390	Pim
044	Sulama halkası	391	Sıkma somunu ve sacı
*048	Mekanik salmastra kapağı	400	Yumuşak salmastra
050	Çark	*405	Mekanik salmastra
060	Pompa mili	420	O-ring
067	Ara burç	421	O-ring
070	Mil aşınma burcu	*422	O-ring
071	Mil burcu	500	Salmastra sulama borusu
088	Su sıçratma disk		

## \*\* Çift Salyangoz Uygulaması

(\*) İsteğe bağlı

(\*\*) Çift salyangoz tasarımı uygulanan pompa tipleri :

SDS 200-500, 250-600,  
300-500, 300-700,  
350-500, 350-700



Pompa Tipleri	Ölçüler (mm)																			Ağırlık (kg)
	PNe	PNb	DNe	DNb	ød	l	l1	l2	l3	a1	a2	h1	h2	h3	n1	n2	m1	m2	s	
65-250	16	16	100	65	35	80	400	305	710	320	280	300	140	200	400	460	230	300	20	165
80-200	16	16	125	80	35	80	400	305	710	320	280	300	140	200	400	460	230	300	20	165
80-250	16	16	125	80	35	80	400	305	710	320	280	300	140	200	400	460	230	300	20	175
80-315	16	16	125	80	35	80	400	305	710	360	300	300	140	260	400	460	230	300	20	197
100-250	16	16	150	100	42	90	450	350	800	360	310	355	170	235	400	480	280	340	20	220
100-315	16	16	150	100	42	90	450	350	800	360	310	355	170	250	400	480	280	340	20	230
100-400	16	16	150	100	42	90	450	350	800	420	370	355	170	300	460	540	280	340	20	290
125-315	16	16	200	125	55	120	555	420	975	420	370	400	200	280	460	540	320	380	22	330
125-350	16	16	200	125	55	120	555	420	975	470	450	400	200	300	540	660	320	380	22	380
125-450	16	16	200	125	55	120	555	420	975	500	450	400	200	350	540	640	320	380	22	410
150-315	16	16	200	150	55	120	555	420	975	470	400	400	200	310	540	640	320	380	22	395
150-450	16	16	200	150	55	120	555	420	975	500	450	400	200	365	540	640	320	380	22	430
150-600	25	25	250	150	65	130	645	500	1145	550	500	560	300	445	540	640	360	420	22	800
200-315	16	16	250	200	65	130	645	500	1145	500	450	500	240	315	540	640	360	420	22	570
200-400	16	16	250	200	65	130	645	500	1145	500	450	500	240	360	540	640	360	420	22	575
200-500	16	16	250	200	65	130	645	500	1145	550	500	560	300	380	620	720	360	420	22	700
250-350	16	16	300	250	65	130	645	500	1145	600	500	600	300	390	620	720	360	420	22	682
250-450	16	16	300	250	65	130	645	500	1145	600	500	600	300	415	620	720	360	420	22	780
250-600	25	25	300	250	80	170	720	540	1260	650	550	600	300	430	620	710	415	485	26	1190
300-315	16	16	350	300	65	130	645	500	1145	600	500	630	300	400	620	700	360	420	22	700
300-400	16	16	400	300	75	140	770	615	1385	700	550	710	350	450	720	800	420	520	26	1125
300-500	16	16	400	300	80	170	755	585	1340	700	750	710	350	425	700	800	420	520	26	1500
300-700	25	25	400	300	100	180	865	675	1540	750	800	710	350	470	720	880	420	520	26	1650
350-350	16	16	400	350	75	140	770	615	1385	700	550	670	350	450	720	800	420	520	26	1100
350-400	16	16	500	350	75	140	770	615	1385	800	600	800	380	500	800	960	500	600	26	1400
350-500	16	16	500	350	80	170	755	585	1340	800	600	800	400	435	740	900	500	600	26	1435
350-600	25	25	500	350	100	180	900	715	1615	700	700	810	470	503	750	900	520	600	28	1900
350-700	25	25	500	350	100	180	865	675	1540	850	750	850	450	525	720	880	500	600	26	2000
400-800	16	16	600	400	105	220	1035	810	1845	900	900	880	450	565	950	1120	630	740	26	3400
500-500	16	16	600	500																
500-650	16	16	600	500																
500-800	16	16	600	500																
600-650	16	16	700	600																
600-750	16	16	700	600																

Ayrıntılı bilgi için firmamıza başvurunuz.

Not: Her türlü değişiklik hakkımız saklıdır.

PARÇA LİSTESİ	10	30	35	20	60	6L	70	7L	8M	7D	7S	8N	80	4C	4A	40	80	8T	60	7L	7E	7D	
	0.6025	0.7040	0.7043	1.0619	1.4308	1.4309	1.4408	1.4409	1.4500	1.4517	1.4469	1.4317	1.4008	2.1050.01	2.0975.01	2.1096.01	1.4021	1.4021+QT	1.4301	1.4404	1.4460	1.4462	
Salyangoz Gövde	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○							
Çark	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○						○	
Mil																	●	○	○	○			○
Rulman Yatağı	●	○	○	○	○	○	○	○															
Aşınma Halkası	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○							
Mil Aşınma Burcu																	●	○	○	○			○
Mekanik Salmastra (*)	EN 12756																						

(\*) Seçenekler : Alıcının isteğine veya çalışma şartlarına bağlı olarak değişik tip ve markalarda mekanik salmastra kullanılabilir.

(\*\*) Gövde basınç sınıfı PN 25 olan pompa tiplerinde standart olarak 0.7040 malzemeli olarak imal edilir.

● Standart imalat  
○ İsteğe bağlı

## Malzeme Eşdeğerleri

TANIM	DIN / EN		AISI / SAE / ASTM
Pik Döküm	0.6025	EN-GJL-250 (GG25)	A48 Class 40B
Sfero Döküm	0.7040	EN-GJS-400-15 (GGG40)	A536 60-40-18
Sfero Döküm	0.7043	EN-GJS-400-18-LT (GGG40.3)	A536 60-40-18
Çelik Döküm	1.0619	GP240GHGS-C25	A216 WCB
Krom Nikelli Çelik Döküm	1.4308	GX5CrNi19-10	A351 CF8
Krom Nikelli Çelik Döküm (düşük karbon)	1.4309	GX2CrNi19-11	A351 CF3
Krom Nikel Molibdenli Çelik Döküm	1.4408	GX5CrNiMo19-11-2	A351 CF8M
Krom Nikel Molibdenli Çelik Döküm (düşük karbon)	1.4409	GX2CrNiMo19-11-2	A351 CF3M
Östenitik Çelik Döküm	1.4500	GX7NiCrMoCuNb25-20	A351 CN7M
Östenitik-Ferritik Çelik Döküm( dupleks)	1.4517	GX2CrNiMoCuN25-6-3-3	A890 CD4MCuN
Östenitik-Ferritik Çelik Döküm( süper dupleks)	1.4469	GX2CrNiMoN26-7-4	A890 CE3MN
Martenzitik Paslanmaz Çelik Döküm	1.4317	GX4CrNi13-4	A352 CA6NM
Martenzitik Paslanmaz Çelik Döküm	1.4008	GX7CrNiMo12-1	A217 CA15
Bronz Döküm (kalaylı)	2.1050.01	G-CuSn10	B427 C90700
Bronz Döküm (nikel alaşımli)	2.0975.01	G-CuAl10Ni	B148 C95500
Bronz Döküm ( Kurşunlu)	2.1096.01	G-CuSn5ZnPb	B584 C83600
Kromlu Çelik	1.4021	X20Cr13	A276 Type 420
Kromlu Çelik(Isıl İşlem)	1.4021	X20Cr13	A276 Type 420+QT
Krom Nikel Çelik	1.4301	X5CrNi18-10	A276 Type 304
Krom Nikel Molibdenli Çelik(düşük karbon)	1.4404	X2CrNiMo17-12-2	A276 Type 316L
Dubleks(Östenitik-ferritik) Çelik	1.4460	X3CrNiMoN27-5-2	AISI 329
Dubleks(Östenitik-ferritik) Çelik	1.4462	X2CrNiMoN22-5-3	UNS S32205

## Flanş Ölçüleri

TS EN 1092 - 2	DNe/DNb	Emme & Basma (PN 16)				Emme & Basma (PN 25)			
		Df	k	s	n	Df	k	s	n
	65	185	145	19	4	185	145	19	8
	80	200	160	19	8	200	160	19	8
	100	220	180	19	8	235	190	23	8
	125	250	210	19	8	270	220	28	8
	150	285	240	23	8	300	250	28	8
	200	340	295	23	12	360	310	28	12
	250	405	355	28	12	425	370	31	12
	300	460	410	28	12	485	430	31	16
	350	520	470	28	16	555	490	34	16
	400	580	525	31	16	620	550	37	16
	500	715	650	34	20	730	660	37	20
	600	840	770	37	20	845	770	41	20
	700	910	840	37	24	960	875	41	24

“ n “ delik sayısı

# Standart

Pompa • Yangın Söndürme Sistemleri • Hidrofor

## SKM ÇOK KADEMELİ POMPALAR



SKM Rev.11 09.2021



### Basılabilen Sıvılar

İçinde katı parçacıklar ve elyaf bulunmayan, temiz veya çok hafif kirli, düşük viskoziteli sıvılar.

### Teknik Bilgiler

Basma Flanşı \_\_\_\_\_ DN 32.....DN 250 mm

Debi \_\_\_\_\_ 1000 m<sup>3</sup>/h' ye kadar

Basma Yüksekliği \_\_\_\_\_ 550 m' ye kadar

Hız \_\_\_\_\_ 2900 d/dak' ya kadar

Çalışma Sıcaklığı \_\_\_\_\_ -10 °C'den +140 °C' yekadar\*

Gövde Basıncı (Pmaks) \_\_\_\_\_ 30 bar (63 bar)\*

Tasarım Tipi \_\_\_\_\_ BB4

(Pmaks: Emme Basıncı + Kapalı Vanadaki Basma Yüksekliği)

(\*) Basılan sıvının cinsine, çalışma sıcaklığı ve basıncına bağlı olarak pompa malzemesi değişir. Ayrıntılı bilgi için firmamıza başvurunuz.

### Tasarım Özellikleri

•Yatay milli, parçalı gövdeli, difüzörlü, çok kademeli, kapalı çarklı santrifüj pompalar.

•DN 32' den DN 250 basma flanş çapına kadar 10 model.

•Emme flanşları TS EN 1092 - 2 / PN 16' ya, basma flanşları TS EN 1092 - 2 / PN 40 (PN 63)' e uygundur. (paslanmaz çelik gövde malzemeli pompalarda flanşlar TS EN 1092 - 1 standardı ilgili basınç sınıfına uygundur.)

### Pompanın İsimlendirilmesi

Pompa Tipi \_\_\_\_\_

Ağır Hizmet Tasarımı \_\_\_\_\_

Basma Flanş Çapı (DN-mm) \_\_\_\_\_

Kademe Sayısı \_\_\_\_\_

•Standart imalatta emme flanş kaplin tarafında ve sağ yanda, basma flanş diğer uçta ve üsttedir (R 3/0). Standart imalatın dışında flanş konumları istenirse, bu istek sipariş sırasında belirtilmelidir.

•Bütün çarklar ISO 1940 sınıf 6.3' e uygun dinamik veya statik olarak dengelenir.

•Eksenel kuvvet çark dengeleme delikleri sistemi ile dengelenmektedir.

•Dönme yönü motor tarafından bakılınca saat yönündedir.

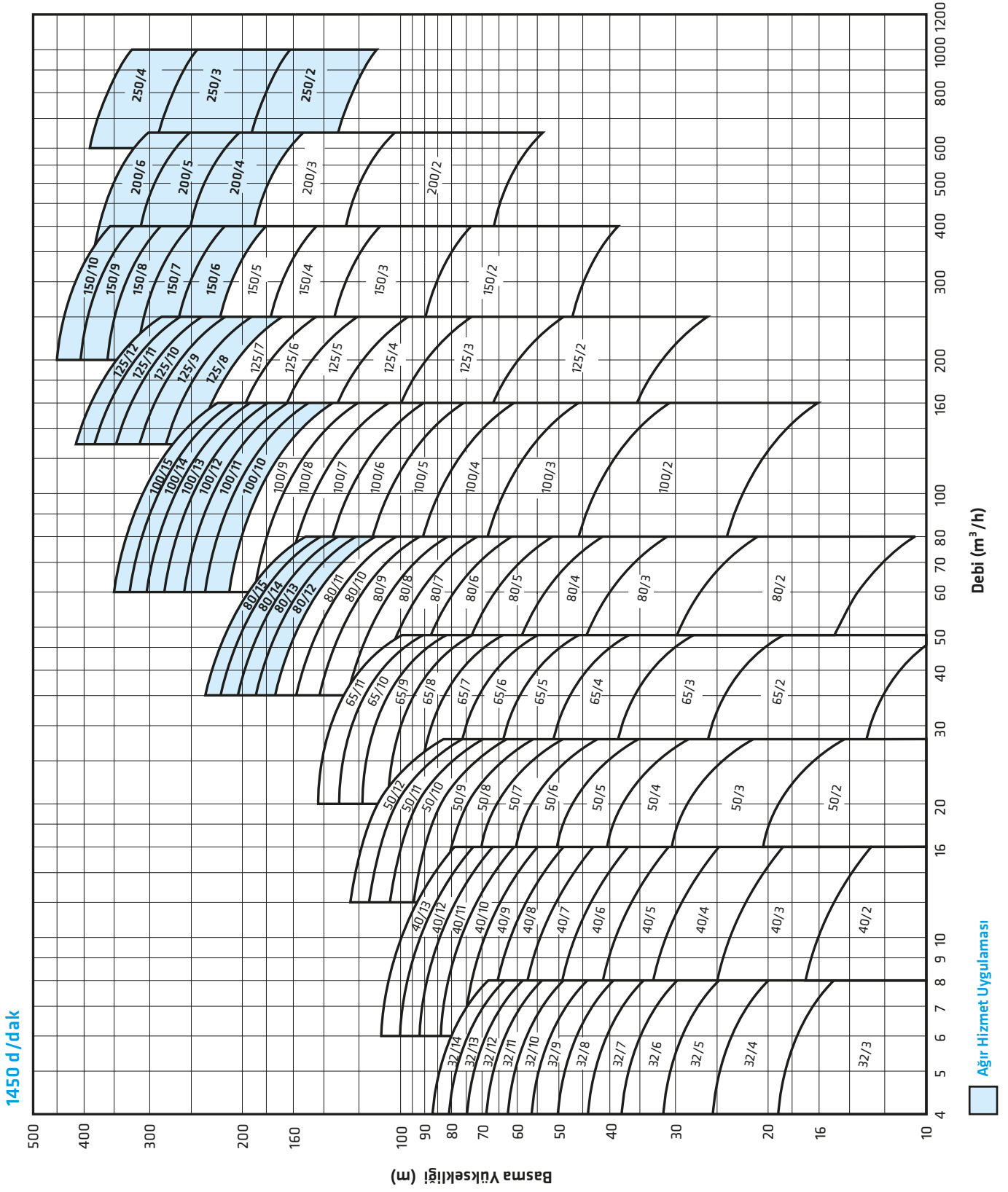
•SKM tipi pompalarda standart olarak "gres yağlı" rulman kullanılmaktadır.

### Mil Sızdırmazlığı

•Standart imalatta 110 °C' ye kadar yumuşak salmastralı, 110 °C ile 140 °C arasında ise soğutmalı salmastra kutuları ile birlikte yumuşak salmastralı olarak kullanılmaktadır.

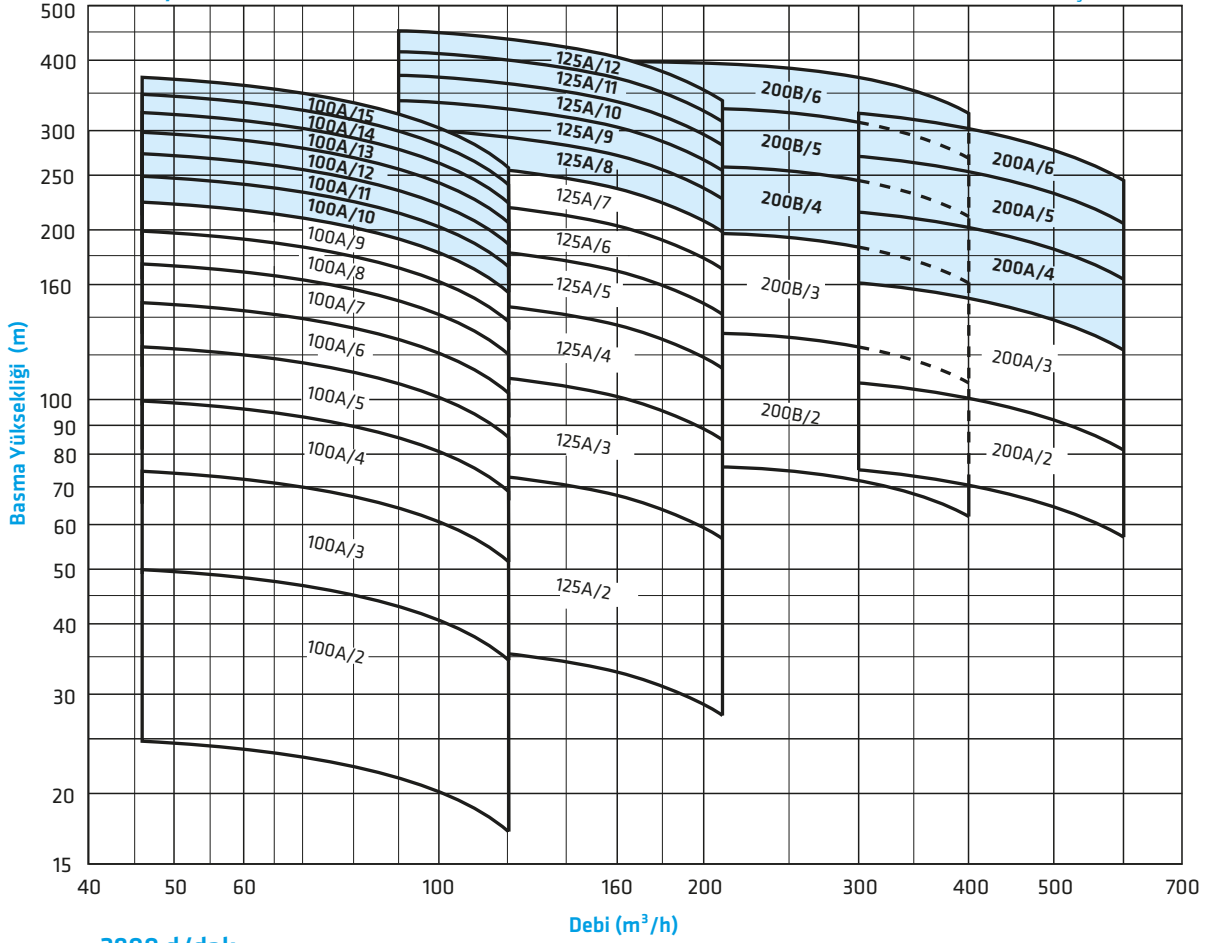
•İstek halinde mekanik salmastralı pompalar da kullanılmaktadır.

## SKM - K 100 / 6

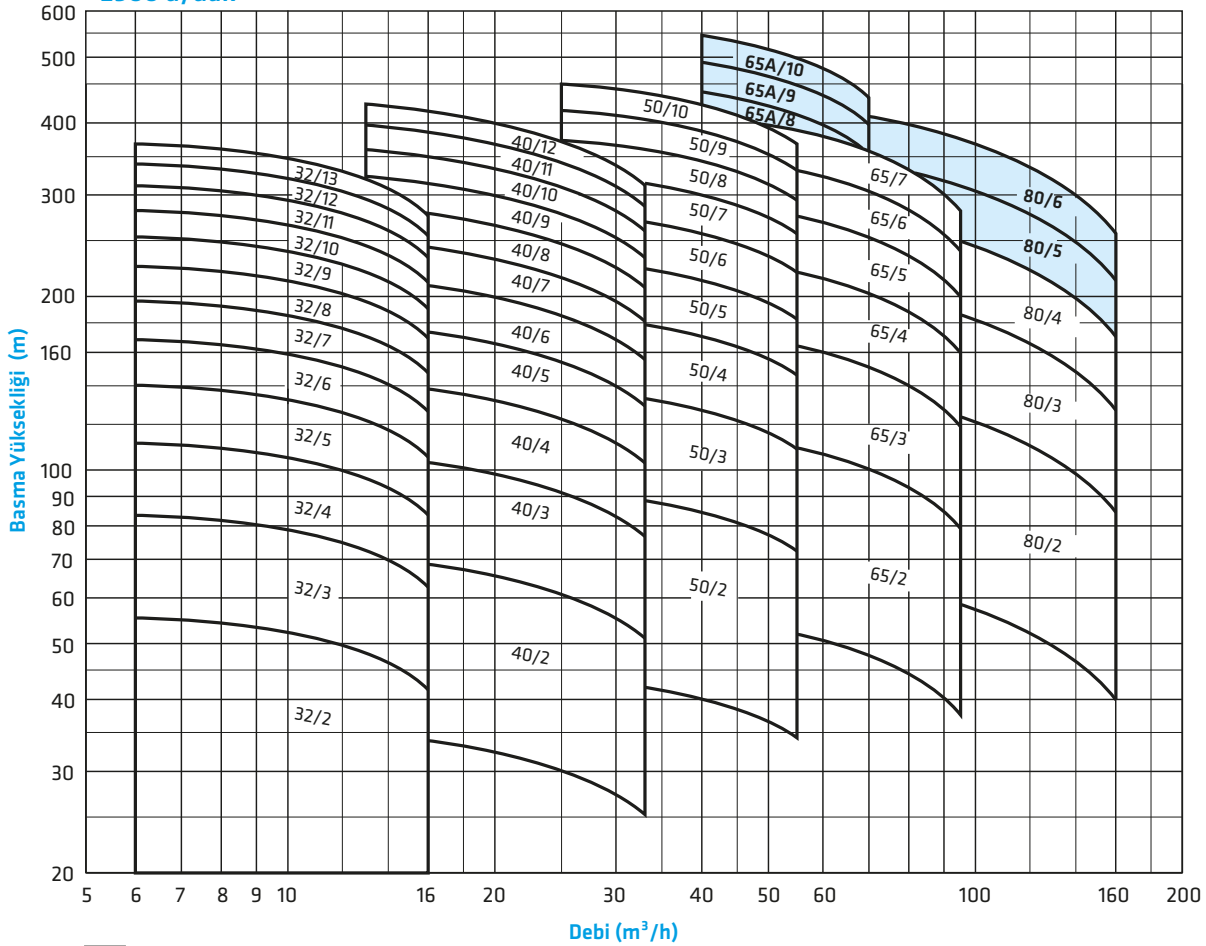


1450 d/dak

DAR ÇARKLAR



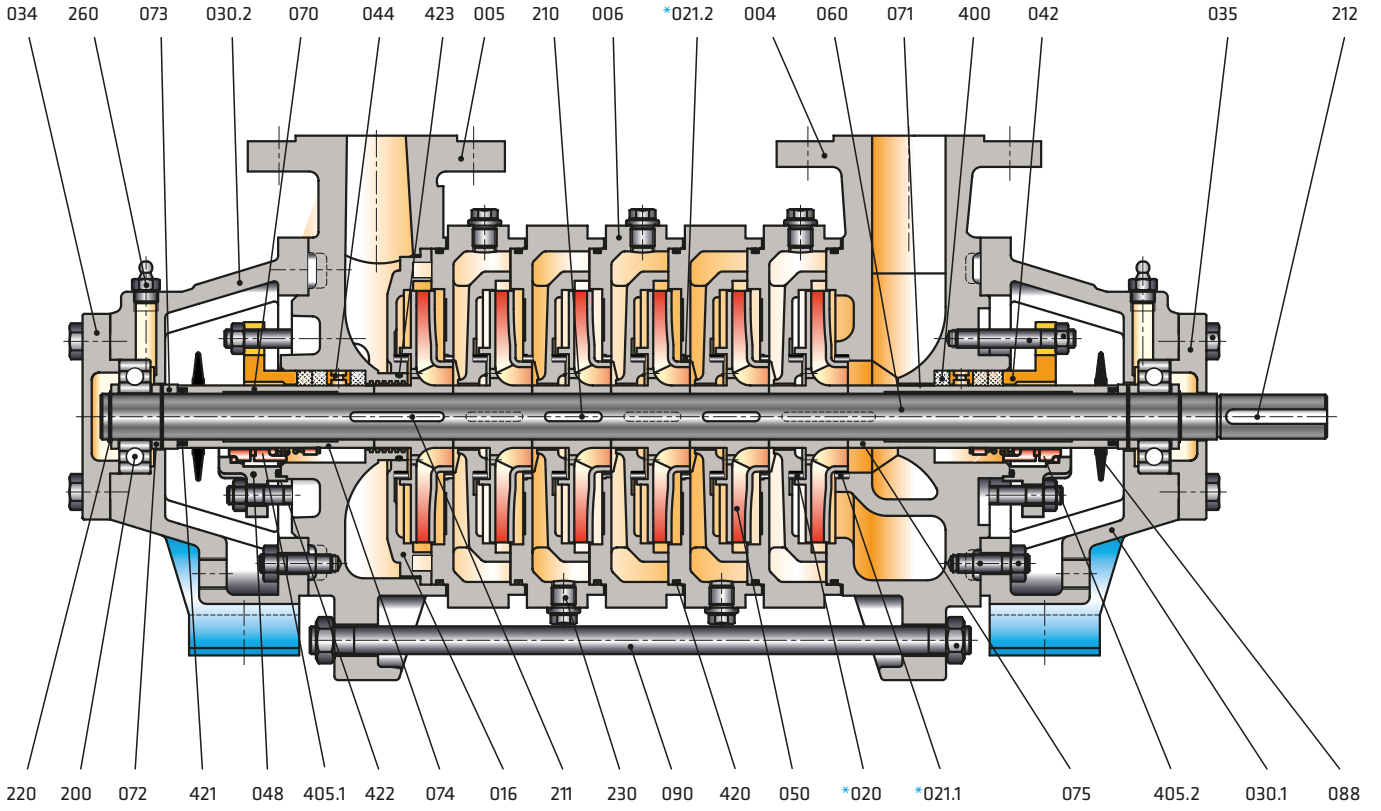
2900 d/dak



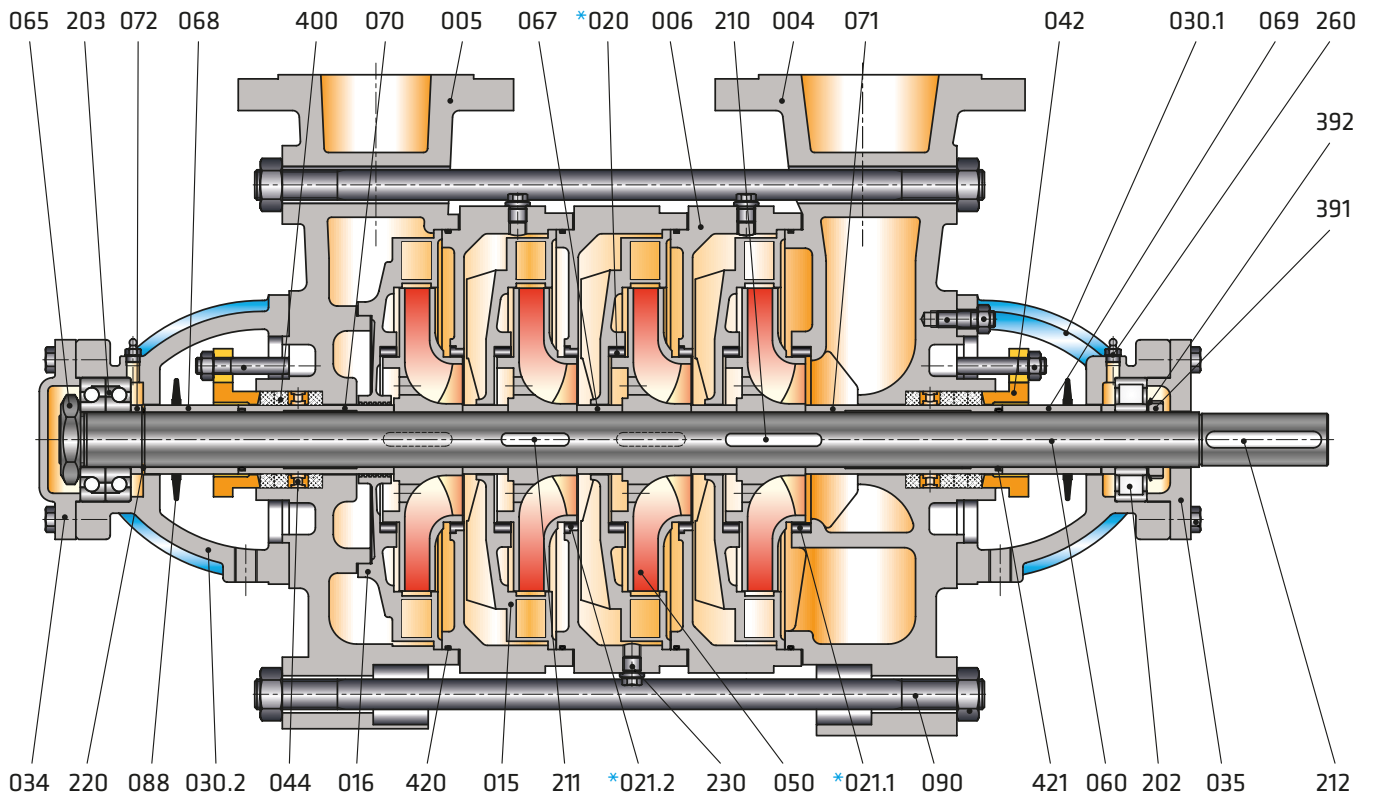
Ağır Hizmet Uygulaması

Kesit Resimleri

SKM - 32 - 40 - 50 - 65 serisi için



SKM - 80 - 100 - 125 - 150 - 200 - 250 serisi için



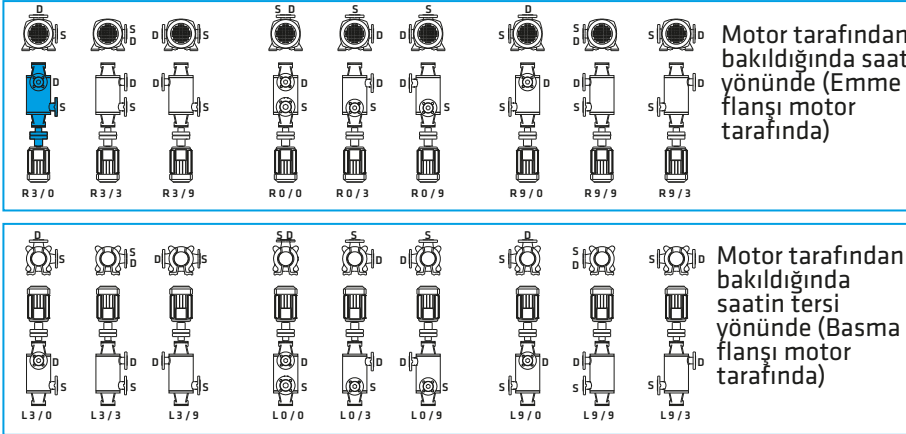


## Parça Listesi

004	Emme Gövdesi	072	Ara Burç (Basma Tarafı)
005	Basma Gövdesi	073	Ara Burç
006	Kademe Gövdesi	074	Salmastra Burcu (Mek. Salm. Basma Tarafı)
015	Difüzör	075	Salmastra Burcu (Mek. Salm. Emme Tarafı)
016	Son Kademe Difüzörü	088	Su Sıçratma Diski
*020	Aşınma Halkası (Kademe Gövdesi)	090	Gövde Saplamaları
*021.1	Aşınma Halkası (Emme Gövdesi)	200	Bilyalı Rulman
*021.2	Aşınma Halkası (Kademe Gövdesi)	202	Silindirik Makaralı Rulman
030.1	Rulman Yatağı (Emme)	203	Eğik Bilyalı Rulman
030.2	Rulman Yatağı (Basma)	210	Çark Kaması
034	Rulman Kapağı (Arka)	211	Kademe Kaması
035	Rulman Kapağı (Kaplin Tarafı)	212	Kaplin Kaması
042	Glen	220	Mil Segmanı
044	Sulama Halkası	230	Boşaltma Tapası
048	Mekanik Salmastra Kapağı	260	Gresörlük
050	Çark	391	Emniyet Somunu
060	Pompa Mili	392	Emniyet Pulu
065	Mil Ucu Somunu	400	Yumuşak Salmastra
067	Kademe Burcu	*405.1	Mekanik Salmastra (Basma Tarafı)
068	Ara Burç (Basma Tarafı)	*405.2	Mekanik Salmastra (Emme Tarafı)
069	Ara Burç (Emme Tarafı)	420	O-Ring (Kademe Gövdesi)
070	Salmastra Burcu (Yum. Salm. Basma Tarafı)	421	O-Ring (Salmastra Burcu)
071	Salmastra Burcu (Yum. Salm. Emme Tarafı)	422	O-Ring (Mekanik Salmastra Kapağı)
		423	O-Ring (Basma Gövdesi)

\* İsteğe Bağlı

## Flanş Konumları

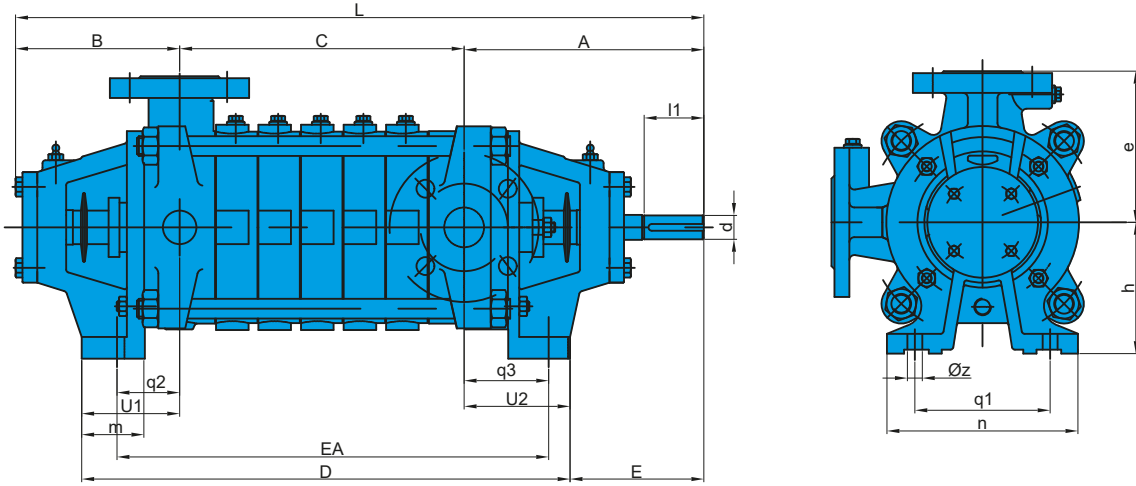


R 3/0

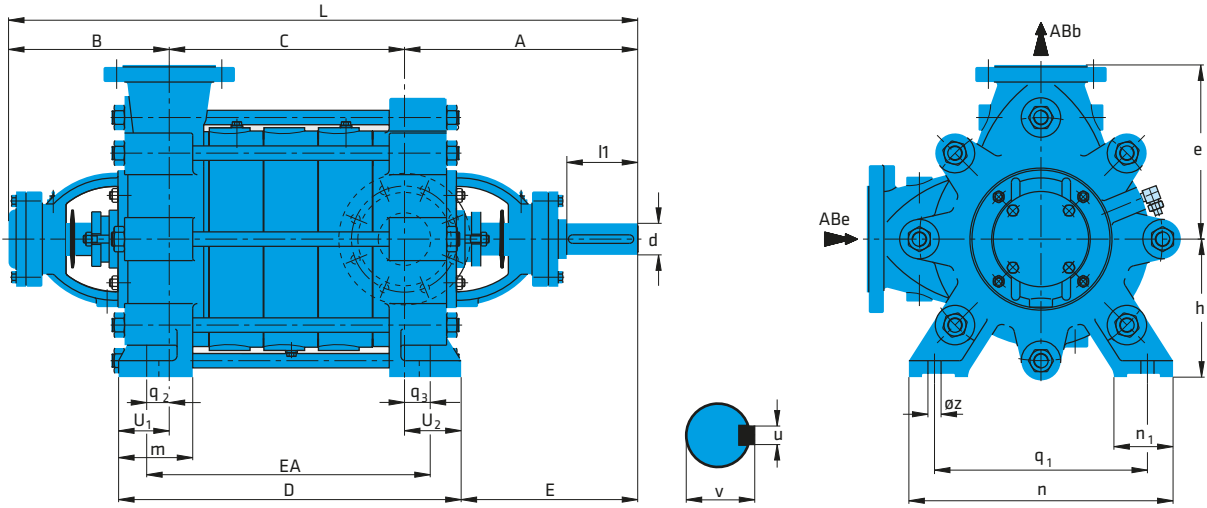
— Basma Flanşı Konumu (D)  
 — Emme Flanşı Konumu (S)  
 — Dönme Yönü (R/L)

Motor tarafından bakıldığında dönme yönü  
 R : Sağ  
 L : Sol

SKM - 32 - 40 - 50 - 65 serisi için



SKM - 80 - 100 - 125 - 150 - 200 - 250 serisi için



Kademe sayısına göre "C" ölçüsü (mm)

Pompa Tipi	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
32	71	114	157	200	243	286	329	372	415	458	501	544	587	630	
40	78	133	188	243	298	353	408	463	518	573	628	683	738		
50	90	152	214	276	338	400	462	524	586	648	710	772			
65	107	178	249	320	391	462	533	604	675	746	817				
80	112	195	278	361	444	527	610	693	776	859	942	1025	1108	1191	1274
100	133	233	333	433	533	633	733	833	933	1033	1133	1233	1333	1433	1533
125	165	280	395	510	625	740	855	970	1085	1200	1315	1430			
150	218	363	508	653	798	943	1088	1233	1378	1523					
200	267	437	607	777	947	1117									
250		518	720	922											

Pompa Tipi	Boyutlar (mm)																		
	ABe	ABb	A	B	EA	D	L	E	e	h	m	n	n1	q1	q2	q3	Øz	u1	u2
32	40	32	241	165	C+148	C+205	C+406	145	152	132	60	192	55	136	63	85	15	98,5	106,5
40	50	40	238	165	C+160	C+219	C+403	134	175	160	60	232	55	175	80	80	15	109,5	109,5
50	65	50	254	175	C+231	C+230	C+429	145	190	160	60	256	60	200	117,5	113,5	15	117	113
65	80	65	271	195	C+238	C+234	C+466	150	215	180	60	294	60	240	121	117	15	124	120
80	100	80	321	250	C+84	C+124	C+571	259	265	210	85	410	90	340	42	42	15	62	62
100	125	100	389	285	C+96	C+140	C+674	319	300	250	90	450	90	370	48	48	15	70	70
125	150	125	412	300	C+108	C+124	C+712	332	375	300	105	560	105	450	55	55	20	83	83
150	200	150	486	360	C+130	C+208	C+846	381	425	350	130	655	110	550	65	65	26	103	105
200	250	200	515	385	C+130	C+210	C+900	410	500	400	130	675	120	550	65	65	27	105	105
250	300	250	708	444	C+148	C+260	C+1152	552	627	472	155	775	150	625	74	74	32	130	129

Not : Her türlü değişiklik hakkı saklıdır.

■ Ağır Hizmet Uygulaması

Standart Uygulama

Pompa Tipi	Mil Ucu				Ağırlık (kg)	
	d1	l1	v	u	G1	g
32	24	60	27	8	44	6
40	24	60	27	8	58	9,5
50	28	65	31	8	89	13
65	32	65	35	10	92	20
80	38	80	41	10	128	26
100	42	110	45	12	177	42
125	48	110	51,5	14	330	75
150	55	110	59	16	580	120
200	70	140	74,5	20	920	200

Pompa ağırlığı = G1 + (s x g) (s : kademe sayısı)

Ağır Hizmet Uygulaması

Pompa Tipi	Mil Ucu				Ağırlık (kg)	
	d1	l1	v	u	G1	g
65A	38	65	41	10	105	20
80	42	80	45	12	146	26
100	48	110	51,5	14	205	42
125	55	110	59	16	370	75
150	65	110	69	18	630	120
200	70	140	74,5	20	945	200
250	100	220	106	28	1250	320

Pompa ağırlığı = G1 + (s x g) (s : kademe sayısı)

Rulman Tipleri

Standart Uygulama

1450 d/dak

Pompa Tipi	Kademe Sayısı	Rulman Tipi	
		Emme	Basma
32	2...14	6305	6305
40	2...13	6305	6305
50	2...12	6306	6306
65	2...11	6307	6307
80	2...11	NU 308	3308
100	2...9	NU 309	3309
125	2...7	NU 310	3310
150	2...5	NU 312	3312
200	2...3	NU 315	2x7315

2900 d/dak

Pompa Tipi	Kademe Sayısı	Rulman Tipi		Kademe Sayısı	Rulman Tipi	
		Emme	Basma		Emme	Basma
32	2...9	6305	6305	10...13	NU 305	6405
40	2...6	6305	6305	7...12	NU 305	6405
50	2...5	6306	6306	6...10	NU 306	6406
65	2...4	6307	6307	5...7	NU 307	6407
80	2...4	NU 308	3308	-	-	-

Mil malzemesine göre maksimum kademe sayısı

Pompa Tipi	1.4462 / 1.4021		1.4301 / 1.4404	
	1450 d/dak	2900 d/dak	1450 d/dak	2900 d/dak
32	14	13	14	13
40	13	12	13	7
50	12	10	12	7
65	11	7	11	5
80	11	4	11	3
100	9	-	6	-
125	7	-	4	-
150	5	-	3	-
200	3	-	3	-

Mil malzemesine göre maksimum kademe sayısı

Pompa Tipi	1.4462 / 1.4021		1.4301 / 1.4404	
	1450 d/dak	2900 d/dak	1450 d/dak	2900 d/dak
65A	-	10	-	-
80	15	6	15	-
100	15	-	-	-
125	12	-	8	-
150	10	-	7	-
200	6	-	5	-
250	4	-	4	-

Ağır Hizmet Uygulaması

1450 d/dak

Pompa Tipi	Kademe Sayısı	Rulman Tipi	
		Emme	Basma
80	11...15	NU 309	2 x 7309
100	9...15	NU 310	2 x 7310
125	8...12	NU 312	2 x 7312
150	6...10	NU 314	2 x 7314
200	4...6	NU 316	2 x 7316
250	2...4	NU 321	2 x 7321

2900 d/dak

Pompa Tipi	Kademe Sayısı	Rulman Tipi	
		Emme	Basma
65A	8...10	NU 308	2 x 7308
80	5...6	NU 309	2 x 7309

PARÇA LİSTESİ	0.6025	0.7040	0.7043	1.0619	1.4308	1.4309	1.4408	1.4409	1.4500	1.4517	1.4469	1.4317	1.4008	2.1050.01	2.0975.01	2.1096.01	1.0503	1.4021	1.4021+QT	1.4301	1.4404	1.4460	1.4462	
Emme Gövdesi	●	○	○		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○										
Basma Gövdesi	●	○	○		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○										
Kademe Gövdesi	●	○	○		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○										
Difüzör	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○								
Çark	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○							○	
Pompa Mili																			●	○	○	○		○
Rulman Yatağı	●	○	○	○	○	○	○	○																
Aşınma Halkası	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○								
Ara Burç																		●	○	○	○	○		○
Salmastra Burcu																		●	○	○	○	○		○
Kademe Burcu																		●	○	○	○	○		○
Mekanik Salmastra (*)	EN 12756																							

(\*) Seçenekler : Alıcının isteğine veya çalışma şartlarına bağlı olarak değişik tip ve markalarda mekanik salmastra kullanılabilir.

● Standart imalat  
○ İsteğe bağlı

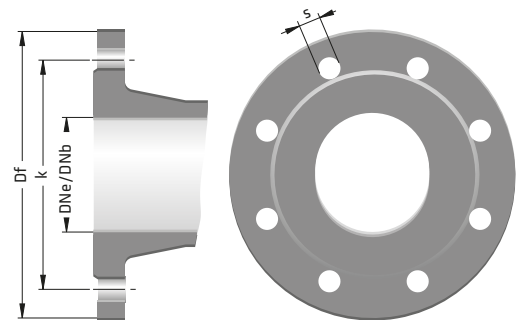
## Malzeme Eşdeğerleri

TANIM	DIN / EN		AISI / SAE / ASTM
Pik Döküm	0.6025	EN-GJL-250 (GG25)	A48 Class 40B
Sfero Döküm	0.7040	EN-GJS-400-15 (GGG40)	A536 60-40-18
Sfero Döküm	0.7043	EN-GJS-400-18-LT (GGG40.3)	A536 60-40-18
Çelik Döküm	1.0619	GP240GHGS-C25	A216 WCB
Krom Nikelli Çelik Döküm	1.4308	GX5CrNi19-10	A351 CF8
Krom Nikelli Çelik Döküm (düşük karbon)	1.4309	GX2CrNi19-11	A351 CF3
Krom Nikel Molibdenli Çelik Döküm	1.4408	GX5CrNiMo19-11-2	A351 CF8M
Krom Nikel Molibdenli Çelik Döküm (düşük karbon)	1.4409	GX2CrNiMo19-11-2	A351 CF3M
Östenitik Çelik Döküm	1.4500	GX7NiCrMoCuNb25-20	A351 CN7M
Östenitik-Feritik Çelik Döküm( dupleks)	1.4517	GX2CrNiMoCuN25-6-3-3	A890 CD4MCuN
Östenitik-Feritik Çelik Döküm( süper dupleks)	1.4469	GX2CrNiMoN26-7-4	A890 CE3MN
Martenzitik Paslanmaz Çelik Döküm	1.4317	GX4CrNi13-4	A352 CA6NM
Martenzitik Paslanmaz Çelik Döküm	1.4008	GX7CrNiMo12-1	A217 CA15
Bronz Döküm (kalaylı)	2.1050.01	G-CuSn10	B427 C90700
Bronz Döküm (nikel alaşımlı)	2.0975.01	G-CuAl10Ni	B148 C95500
Bronz Döküm ( Kurşunlu)	2.1096.01	G-CuSn5ZnPb	B584 C83600
Karbonlu Çelik	1.0503	C45	AISI 1045
Kromlu Çelik	1.4021	X20Cr13	A276 Type 420
Kromlu Çelik(Isıl İşlem)	1.4021	X20Cr13	A276 Type 420+QT
Krom Nikel Çelik	1.4301	X5CrNi18-10	A276 Type 304
Krom Nikel Molibdenli Çelik(düşük karbon)	1.4404	X2CrNiMo17-12-2	A276 Type 316L
Dubleks(Östenitik-feritik) Çelik	1.4460	X3CrNiMoN27-5-2	AISI 329
Dubleks(Östenitik-feritik) Çelik	1.4462	X2CrNiMoN22-5-3	UNS S32205

## Flanş Ölçüleri

DNe/DNb	Emme & Basma (PN 16)				Emme & Basma (PN 40)			
	Df	k	s	n	Df	k	s	n
32	140	100	19	4	140	100	19	4
40	150	110	19	4	150	110	19	4
50	165	125	19	4	165	125	19	4
65	185	145	19	4	185	145	19	8
80	200	160	19	8	200	160	19	8
100	220	180	19	8	235	190	23	8
125	250	210	19	8	270	220	28	8
150	285	240	23	8	300	250	28	8
200	340	295	23	12	375	320	31	12
250	405	355	23	12	450	385	34	12
300	460	410	23	12	515	450	34	16

" n " delik sayısı





Pompa • Yangın Söndürme Sistemleri • Hidrofor

## SKM-E ÇOK KADEMELİ POMPALAR (UÇTAN EMİŞLİ)



SKM-E Rev.11 09.2021

### Basılabilen Sıvılar

İçinde katı parçacıklar ve elyaf bulunmayan, temiz veya çok hafif kirli, düşük viskoziteli sıvılar.

### Teknik Bilgiler

Basma Flanşı \_\_\_\_\_ DN 40.....DN 150 mm

Debi \_\_\_\_\_ 400 m<sup>3</sup>/h' ye kadar

Basma Yüksekliği \_\_\_\_\_ 450 m' ye kadar

Hız \_\_\_\_\_ 2900 d/dak' ya kadar

Çalışma Sıcaklığı \_\_\_\_\_ -10 °C'den +140 °C' ye kadar\*

Gövde Basıncı (Pmaks) \_\_\_\_\_ 30 bar (63 bar)\*

(Pmaks: Emme Basıncı + Kapalı Vanadaki Basma Yüksekliği)

(\*) Basılan sıvının cinsine, çalışma sıcaklığı ve basıncına bağlı olarak pompa malzemesi değişir. Ayrıntılı bilgi için firmamıza başvurunuz.

### Tasarım Özellikleri

•Yatay milli, parçalı gövdeli, difüzörlü, çok kademeli, uçtan emişli, kapalı çarklı santrifüj pompalar.

•DN 40' den DN 150 basma flanş çapına kadar 7 model.

•Emme flanşları TS EN 1092 - 2 / PN 16' ya, basma flanşları TS EN 1092 - 2 / PN 40 (PN 63)' e uygundur. (paslanmaz çelik gövde malzemeli pompalarda flanşlar TS EN 1092 - 1 standardı ilgili basınç sınıfına uygundur.)

### Pompanın İsimlendirilmesi

Pompa Tipi \_\_\_\_\_

Basma Flanş Çapı (DN-mm) \_\_\_\_\_

Kademe Sayısı \_\_\_\_\_



•Standart imalatta basma flanş üsttedir. Standart imalatın dışında flanş konumları istenirse, bu istek sipariş sırasında belirtilmelidir.

•Bütün çarklar ISO 1940 sınıf 6.3' e uygun dinamik veya statik olarak dengelenir.

•Eksenel kuvvet çark dengeleme delikleri sistemi ile dengelenmektedir.

•Dönme yönü motor tarafından bakılınca saat yönünün tersindedir. Bu nedenle bu pompalar dizel motor ile tahrik edilemezler.

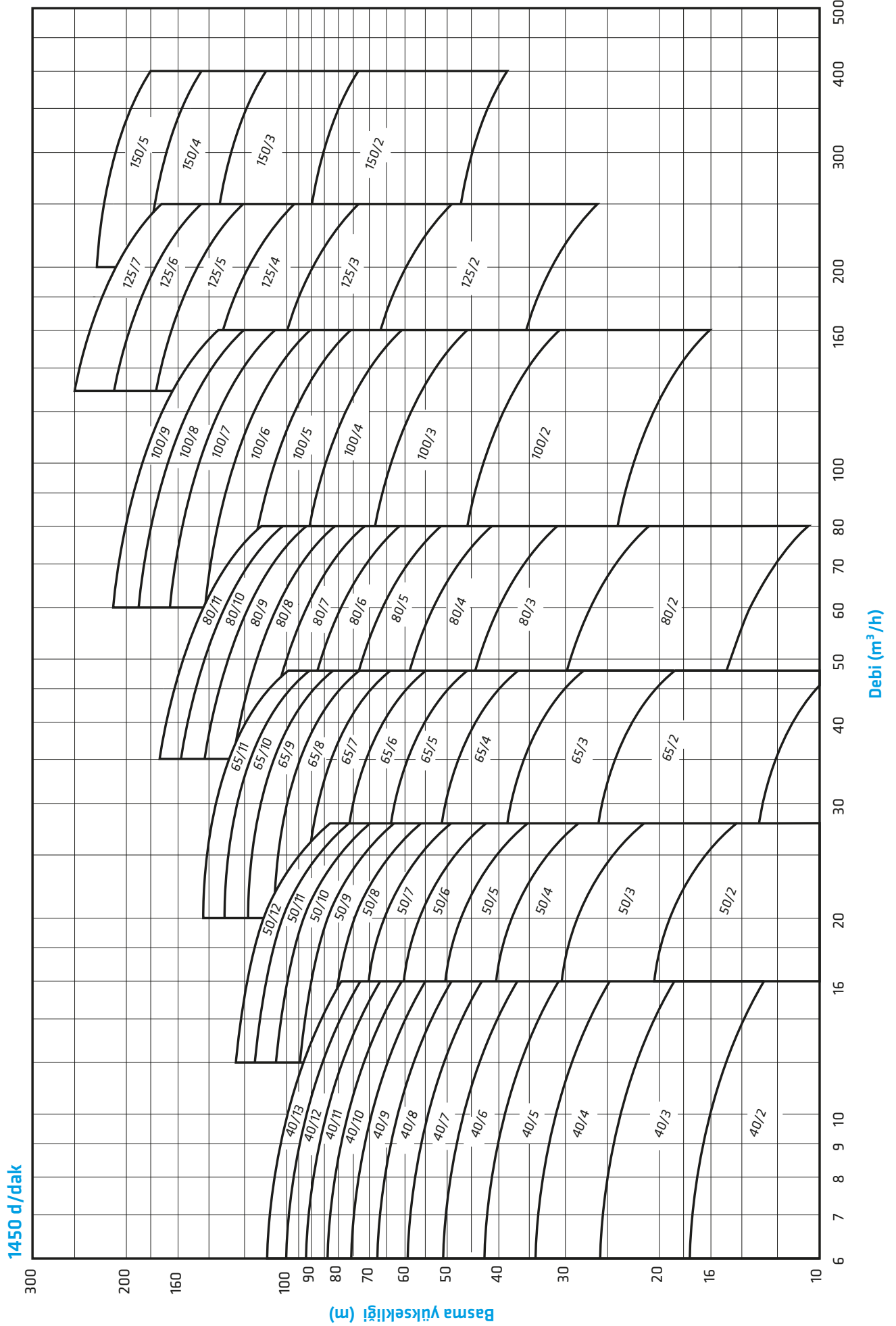
•SKM-E tipi pompalarda standart olarak "gres yağlı" rulman kullanılmaktadır. Pompaların emme tarafında kullanılan kaymalı yataklar ise basılan sıvı ile yağlanmaktadır.

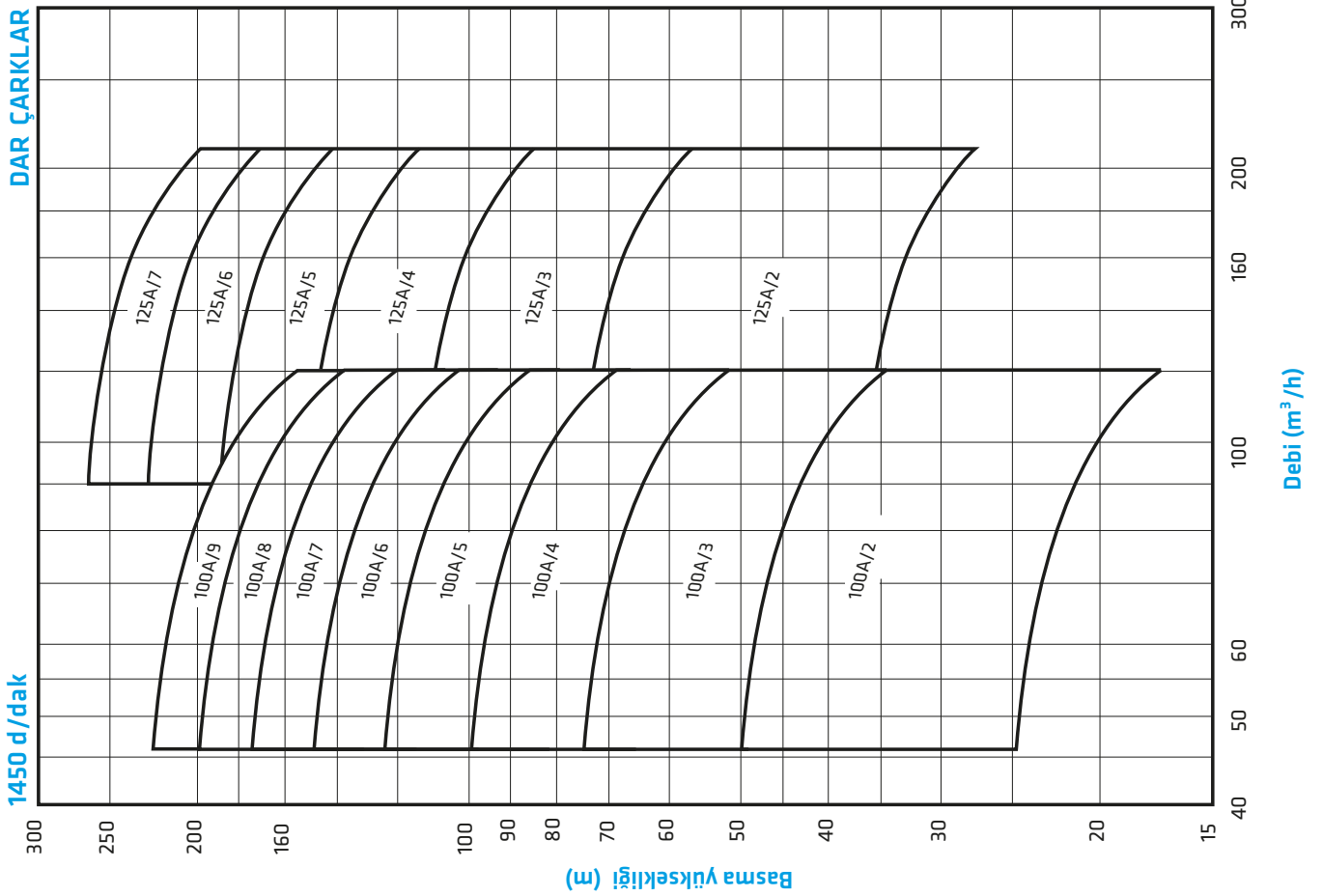
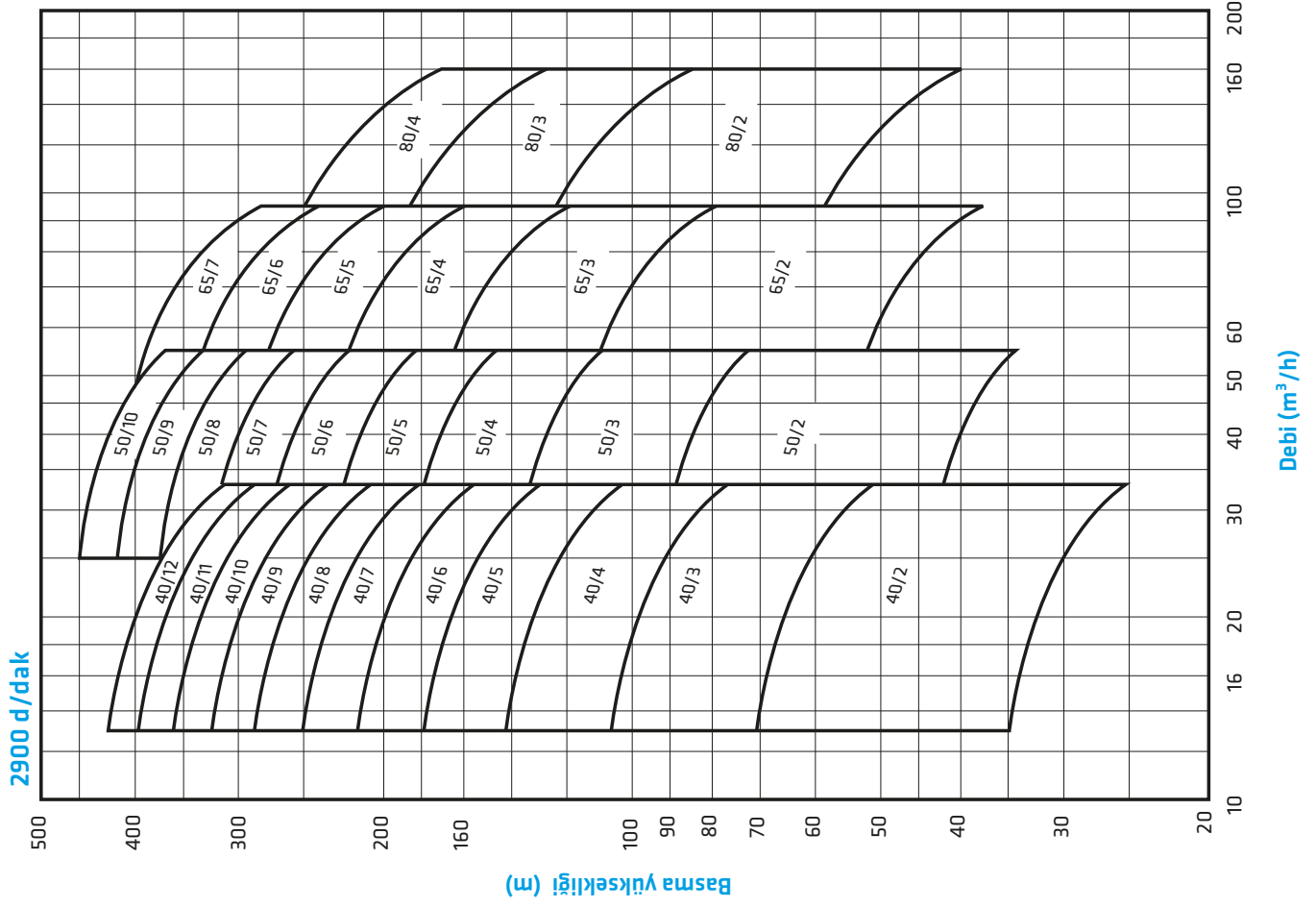
### Mil Sızdırmazlığı

•Standart imalatta 110 °C' ye kadar yumuşak salmastralı, 110 °C ile 140 °C arasında ise soğutmalı salmastra kutuları ile birlikte yumuşak salmastralı olarak kullanılmaktadır.

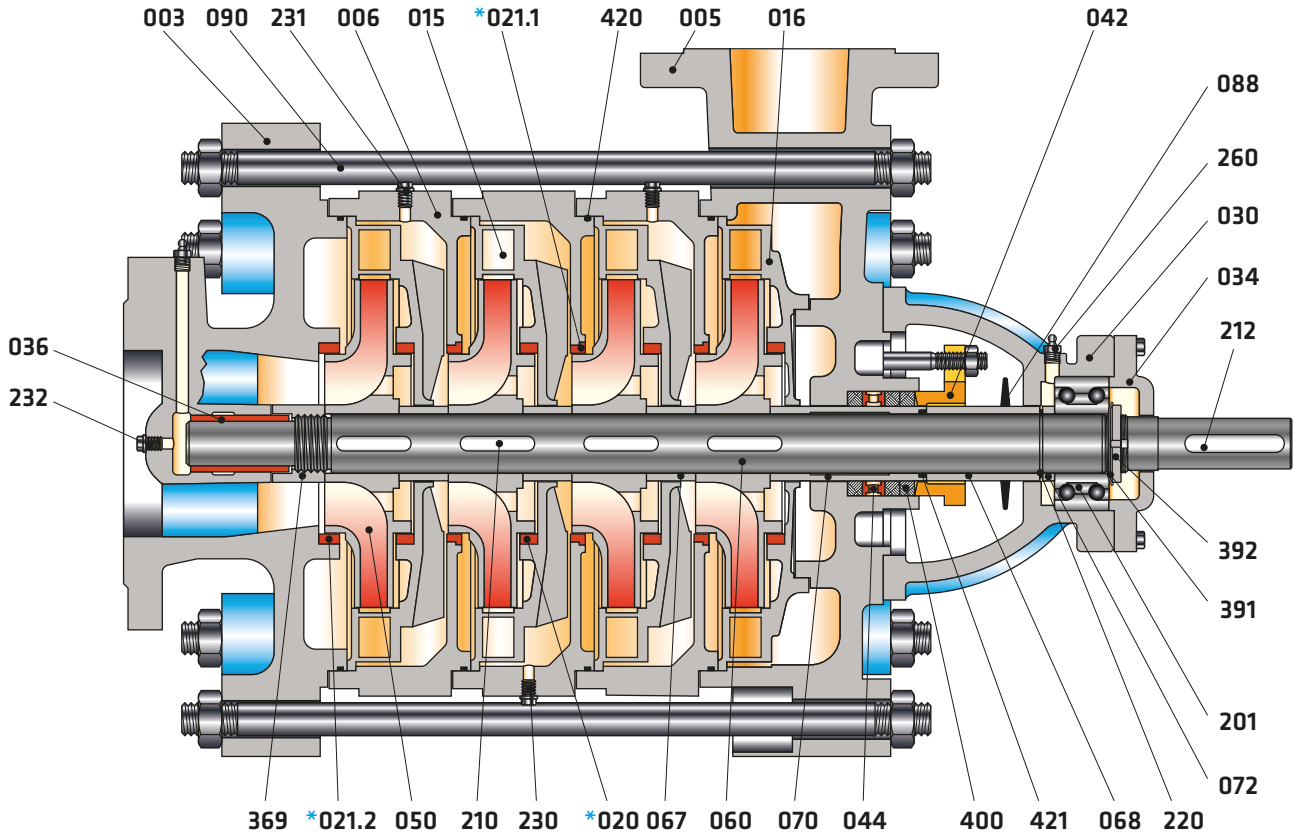
•İstek halinde mekanik salmastralı pompalar da kullanılmaktadır.

## SKM-E 100 / 6



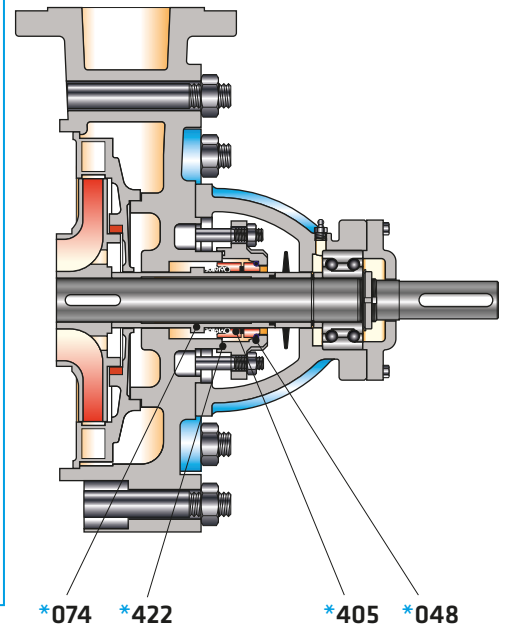




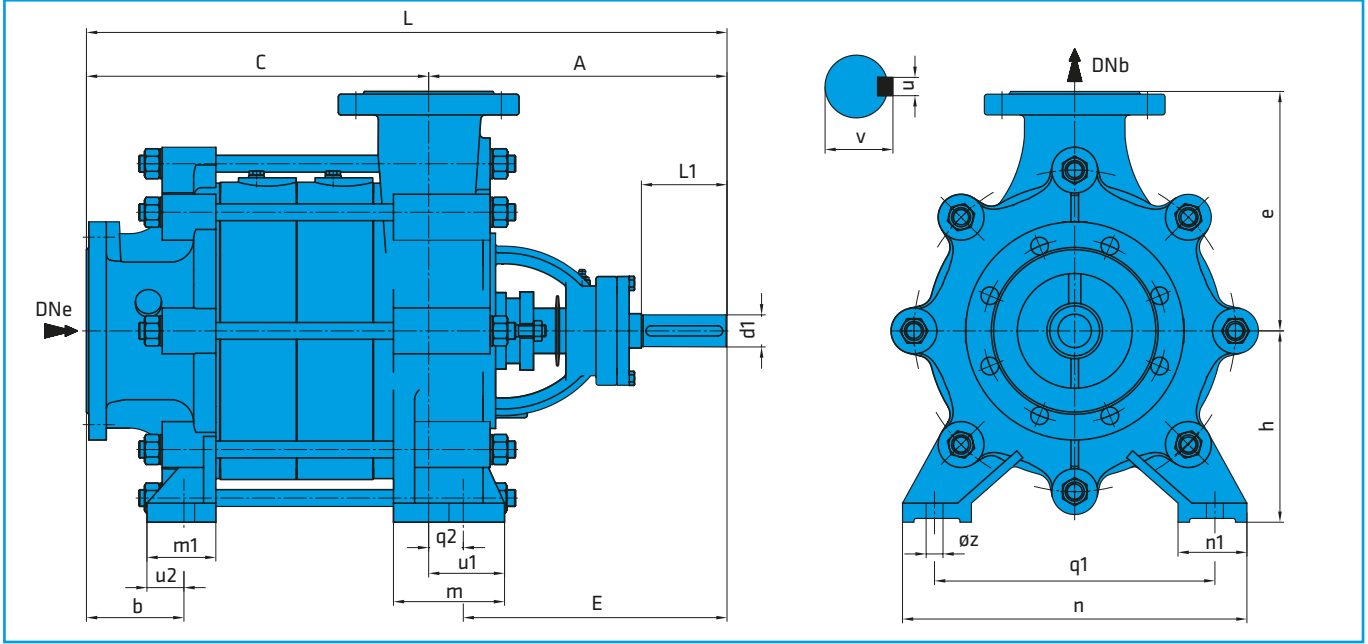


## Parça Listesi

003	Emme Gövdesi	*074	Salmastra Burcu (Mekanik)
005	Basma Gövdesi	088	Su Sıçratma Diski
006	Kademe Gövdesi	090	Gövde Saplamaları
015	Difüzör	201	Çift Sıra Bilyalı Rulman
016	Son Kademe Difüzörü	210	Çark Kaması
*020	Aşınma Halkası (Difüzör)	212	Kaplin Kaması
*021.1	Aşınma Halkası (Kademe gövdesi)	220	Mil Segmanı
*021.2	Aşınma Halkası (Emme gövdesi)	230	Boşaltma Tapası
030	Rulman Yatağı	231	Doldurma Tapası
034	Rulman Kapağı	232	Kör Tapa
036	Kaymalı Yatak	260	Gresörlük
042	Salmastra Gleni	369	Mil Somunu
044	Sulama Halkası	391	Emniyet Pulu
*048	Mekanik Salmastra Kapağı	392	Emniyet Somunu Pulu
050	Çark	400	Yumuşak Salmastra
060	Mil	*405	Mekanik Salmastra
067	Kademe Burcu	420	O-Ring
068	Ara Burç (Basma Tarafı)	421	O-Ring
070	Salmastra Burcu (Yumuşak)	*422	O-Ring
072	Ara Burç (Rulman Dayama)		



\* İsteğe bağlı



Kademe sayısına göre " C " ölçüsü (mm)

Pompa Tipi	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
40	187	242	297	352	407	462	517	572	627	682	737	792
50	212	274	336	398	460	522	584	646	708	770	832	
65	247	318	389	460	531	602	673	744	815	886		
80	280	363	446	529	612	695	778	861	944	1027		
100	347	447	547	647	747	847	947	1047				
125	364	479	594	709	824	939						
150	437	582	727	872								

Mil malzemesine göre maksimum kademe sayısı

Pompa Tipi	1.4462 / 1.4021		1.4301 / 1.4401	
	1450 d/dak	2900 d/dak	1450 d/dak	2900 d/dak
40	13	12	13	7
50	12	10	12	7
65	11	7	11	5
80	11	4	11	3
100	9	-	6	-
125	7	-	4	-
150	5	-	3	-

Rulman Tipleri

Pompa Tipi	Rulman Tipi
40	6305
50	6306
65	6307
80	3308
100	3309
125	3310
150	3312

Pompa Tipi	Boyutlar (mm)																		Mil Ucu				Ağırlık (kg)	
	DNe	DNb	A	b	L	E	e	h	m	m1	n	n1	q1	q2	øz	u1	u2	d1	l1	v	u	G	g	
40	65	40	237	23	C+237	147	175	160	60	75	232	55	175	90	15	109	20	24	60	27	8	54	9,5	
50	80	50	259	23	C+259	160	190	160	60	85	256	60	200	98	15	115	20	28	65	31	8	82	13	
65	100	65	275	38	C+275	170	215	180	60	85	294	60	240	105	15	125	25	32	65	35	10	85	20	
80	125	80	331	75	C+331	289	265	210	85	85	410	90	340	42	15	62	25	38	80	41	10	113	26	
100	150	100	397	105	C+397	349	300	250	90	90	450	90	370	48	15	70	30	42	110	45	12	150	42	
125	200	125	410	70	C+410	355	375	300	110	112	572	105	450	55	23	80	30	48	110	51,5	14	264	75	
150	200	150	475	60	C+475	410	425	350	130	135	655	110	550	65	23	103	30	55	110	59	16	455	120	

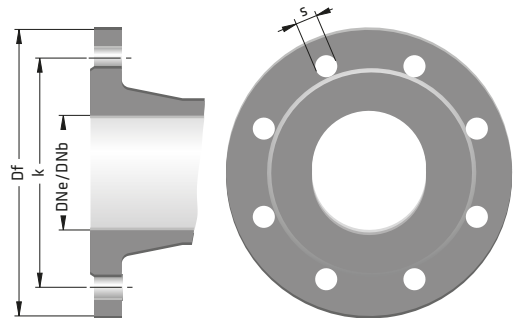
Not: Her türlü değişiklik hakkı saklıdır.

Pompa Ağırlığı= G + (s x g) (s: kademe sayısı)

## Flanş Ölçüleri

DNe/DNb	Emme & Basma (PN 16)				Emme & Basma (PN 40)			
	Df	k	s	n	Df	k	s	n
40	150	110	19	4	150	110	19	4
50	165	125	19	4	165	125	19	4
65	185	145	19	4	185	145	19	8
80	200	160	19	8	200	160	19	8
100	220	180	19	8	235	190	23	8
125	250	210	19	8	270	220	28	8
150	285	240	23	8	300	250	28	8
200	340	295	23	12	375	320	31	12

" n " delik sayısı



## Malzeme Seçenekleri

PARÇA LİSTESİ	0.6025	0.7040	0.7043	1.0619	1.4308	1.4309	1.4408	1.4409	1.4500	1.4517	1.4469	1.4317	1.4008	2.1050.01	2.0975.01	2.1096.01	1.0503	1.4021	1.4021+QT	1.4301	1.4404	1.4460	1.4462	Tungsten Carbide	
Emme Gövdesi	●	○	○		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○											
Basma Gövdesi	●	○	○		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○											
Kademe Gövdesi	●	○	○		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○											
Difüzör	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○									
Çark	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○							○		
Pompa Mili																			●	○	○	○		○	
Rulman Yatağı	●	○	○	○	○	○	○	○																	
Aşınma Halkası	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○									
Ara Burç																		●	○	○	○	○		○	
Salmastra Burcu																		●	○	○	○	○		○	
Kademe Burcu																		●	○	○	○	○		○	
Kaymalı Yatak														●										○	
Mekanik Salmastra (*)	EN 12756																								

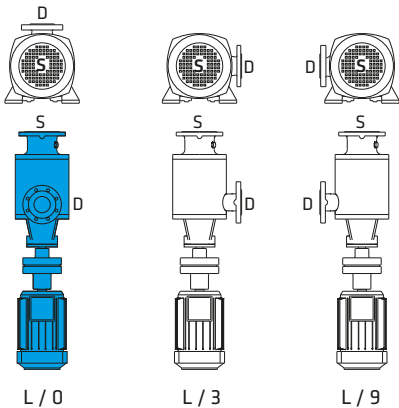
(\*) Seçenekler : Alıcının isteğine veya çalışma şartlarına bağlı olarak değişik tip ve markalarda mekanik salmastra kullanılabilir.

● Standart imalat  
○ İsteğe bağlı

## Malzeme Eşdeğerleri

TANIM	DIN / EN		AISI / SAE / ASTM
Pik Döküm	0.6025	EN-GJL-250 (GG25)	A48 Class 40B
Sfero Döküm	0.7040	EN-GJS-400-15 (GGG40)	A536 60-40-18
Sfero Döküm	0.7043	EN-GJS-400-18-LT (GGG40.3)	A536 60-40-18
Çelik Döküm	1.0619	GP240GHGS-C25	A216 WCB
Krom Nikelli Çelik Döküm	1.4308	GX5CrNi19-10	A351 CF8
Krom Nikelli Çelik Döküm (düşük karbon)	1.4309	GX2CrNi19-11	A351 CF3
Krom Nikel Molibdenli Çelik Döküm	1.4408	GX5CrNiMo19-11-2	A351 CF8M
Krom Nikel Molibdenli Çelik Döküm (düşük karbon)	1.4409	GX2CrNiMo19-11-2	A351 CF3M
Östenitik Çelik Döküm	1.4500	GX7NiCrMoCuNb25-20	A351 CN7M
Östenitik-Ferritik Çelik Döküm( dupleks)	1.4517	GX2CrNiMoCuN25-6-3-3	A890 CD4MCuN
Östenitik-Ferritik Çelik Döküm( süper dupleks)	1.4469	GX2CrNiMoN26-7-4	A890 CE3MN
Martenzitik Paslanmaz Çelik Döküm	1.4317	GX4CrNi13-4	A352 CA6NM
Martenzitik Paslanmaz Çelik Döküm	1.4008	GX7CrNiMo12-1	A217 CA15
Bronz Döküm (kalaylı)	2.1050.01	G-CuSn10	B427 C90700
Bronz Döküm (nikel alaşımlı)	2.0975.01	G-CuAl10Ni	B148 C95500
Bronz Döküm ( Kurşunlu)	2.1096.01	G-CuSn5ZnPb	B584 C83600
Karbonlu Çelik	1.0503	C45	AISI 1045
Kromlu Çelik	1.4021	X20Cr13	A276 Type 420
Kromlu Çelik(Isıl İşlem)	1.4021	X20Cr13	A276 Type 420+QT
Krom Nikel Çelik	1.4301	X5CrNi18-10	A276 Type 304
Krom Nikel Molibdenli Çelik(düşük karbon)	1.4404	X2CrNiMo17-12-2	A276 Type 316L
Dubleks(Östenitik-ferritik) Çelik	1.4460	X3CrNiMoN27-5-2	AISI 329
Dubleks(Östenitik-ferritik) Çelik	1.4462	X2CrNiMoN22-5-3	UNS S32205

## Flanş Konumları



Dönme yönü motor tarafından bakıldığında saat yönünün tersi (Basma flanşı motor tarafında):

Açıklama :

L/O

— Basma Flanşı Konumu (D)  
— Dönme Yönü (L)

Motor tarafından bakıldığında dönme yönü

L: Sol

Standart imalatla basma flanşı "0" konumunda yani üsttedir.



Pompa • Yangın Söndürme Sistemleri • Hidrofor

## SKMV-H ÇOK KADEMELİ POMPALAR (DÜŞEY MİLLİ)



SKMV-H Rev.11 09.2021

### Basılabilen Sıvılar

İçinde katı parçacıklar ve elyaf bulunmayan, temiz veya çok hafif kirli, düşük viskoziteli sıvılar.

### Teknik Bilgiler

Basma Flanşı \_\_\_\_\_ DN 32.....DN 150 mm

Debi \_\_\_\_\_ 400 m<sup>3</sup>/h' ye kadar

Basma Yüksekliği \_\_\_\_\_ 450 m' ye kadar

Hız \_\_\_\_\_ 2900 d/dak' ya kadar

Çalışma Sıcaklığı \_\_\_\_\_ -10 °C'den +140 °C' ye kadar\*

Gövde Basıncı (Pmaks) \_\_\_\_\_ 30 bar (63 bar)\*

(Pmaks: Emme Basıncı + Kapalı Vanadaki Basma Yüksekliği)

(\* Basılan sıvının cinsine, çalışma sıcaklığı ve basıncına bağlı olarak pompa malzemesi değişir. Ayrıntılı bilgi için firmamıza başvurunuz.

### Tasarım Özellikleri

•Düşey milli, parçalı gövdeli, difüzörlü, çok kademeli, kapalı çarklı santrifüj pompalar.

•DN 32' den DN 150 basma flanş çapına kadar 8 model.

•Emme flanşları TS EN 1092 - 2 / PN 16' ya, basma flanşları TS EN 1092 - 2 / PN 40 (PN 63)' e uygundur. (paslanmaz çelik gövde malzemeli pompalarda flanşlar TS EN 1092 - 1 standardı ilgili basınç sınıfına uygundur.)

### Pompanın İsimlendirilmesi

Pompa Tipi \_\_\_\_\_

Basma Flanş Çapı (DN-mm) \_\_\_\_\_

Kademe Sayısı \_\_\_\_\_



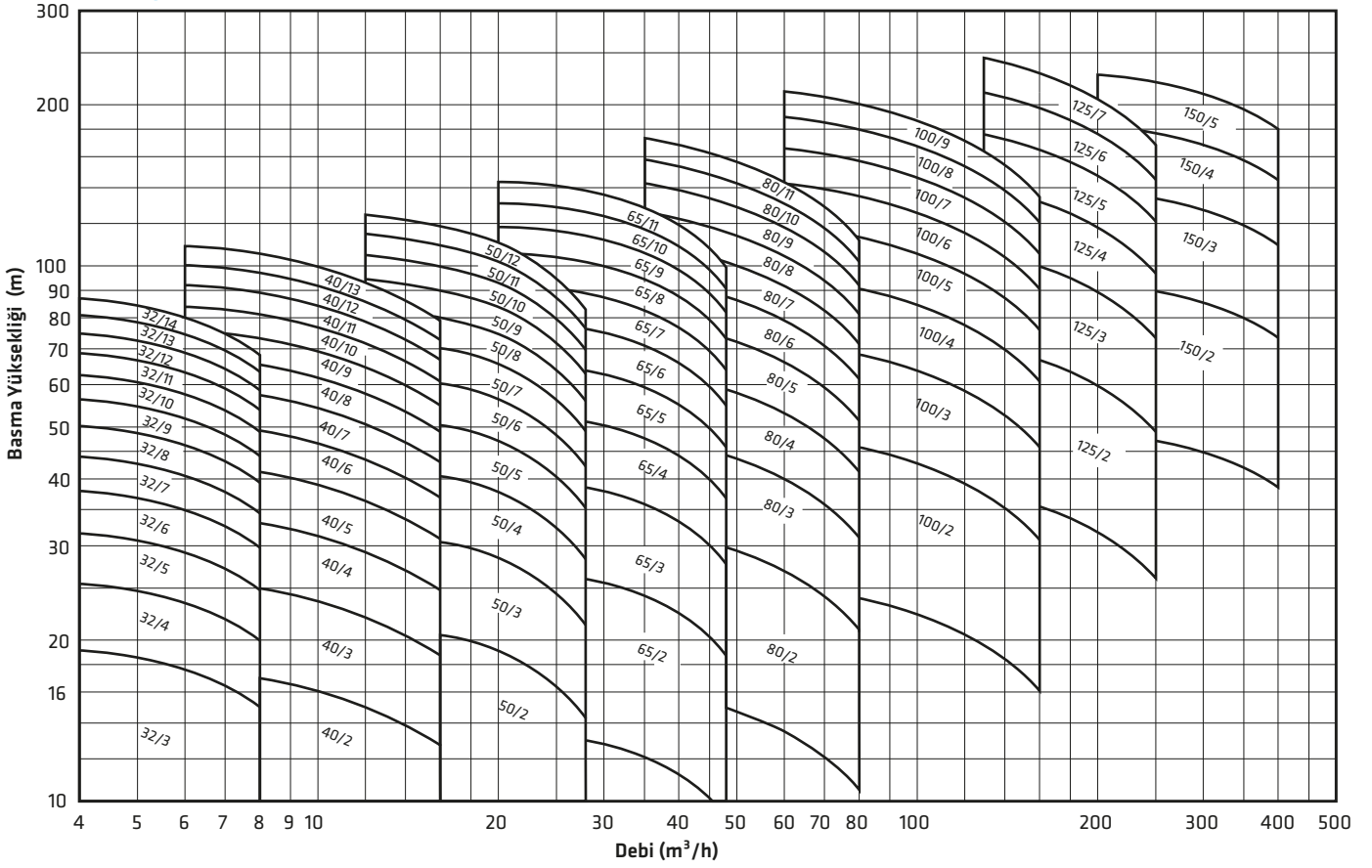
- SKMV-H pompalar IEC yapı büyüklüklerine uygun yüksek verimlilik sınıfında elektrik motorları ile kullanılır.
- Pompa ve motor milleri birbirlerine elastik kavrama ile bağlanır.
- Bütün çarklar ISO 1940 sınıf 6.3' e uygun dinamik veya statik olarak dengelenir.
- Eksenel kuvvet çark dengeleme delikleri sistemi ile dengelenmektedir.
- Dönme yönü motor tarafından bakılınca saat yönünün tersindedir.
- SKMV-H tipi pompalarda standart olarak "gres yağlı" rulman kullanılmaktadır. Pompaların alt tarafında kullanılan kaymalı yataklar ise basılan sıvı ile yağlanmaktadır.

### Mil Sızdırmazlığı

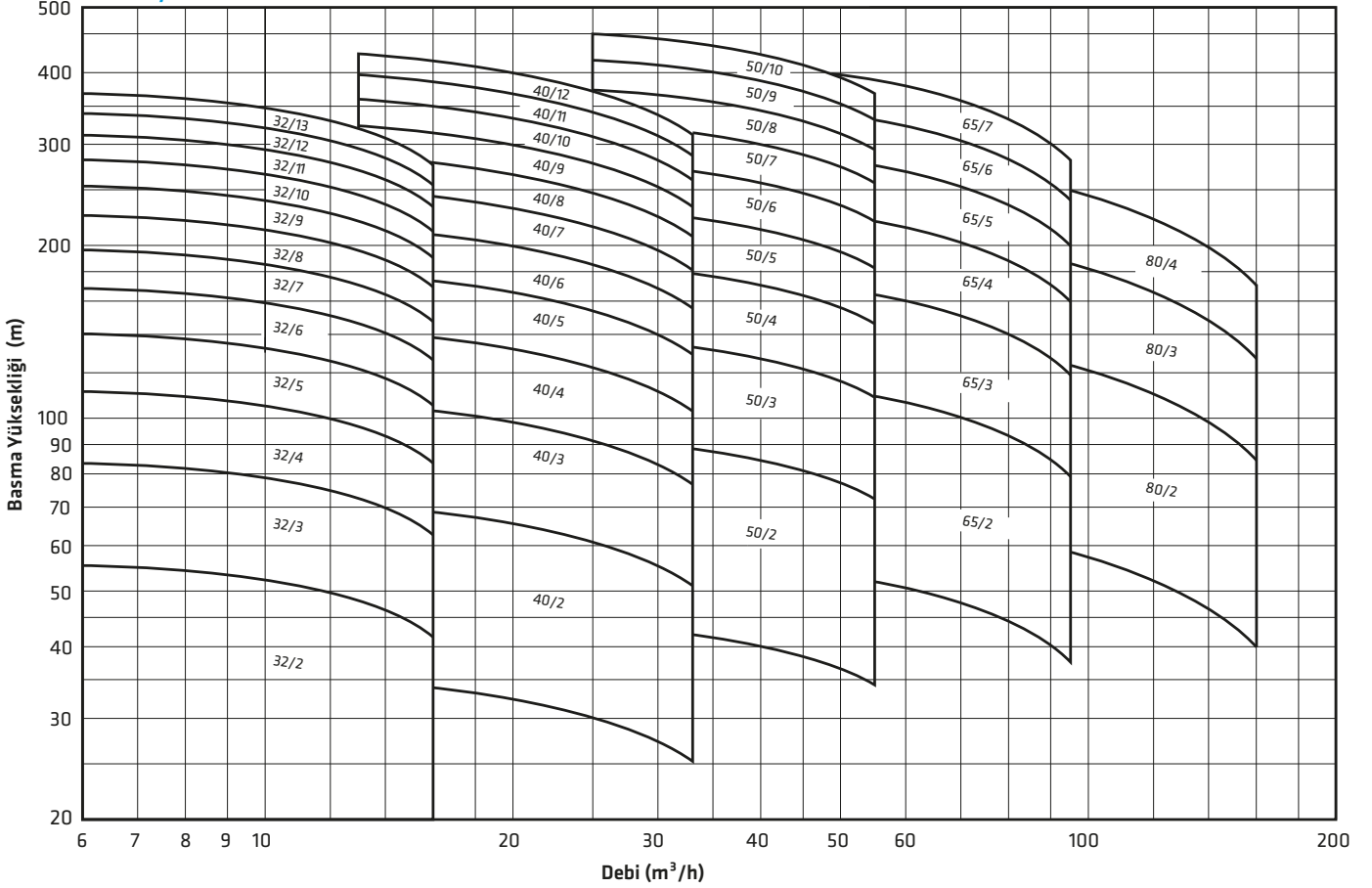
- Basılan sıvının cinsine ve çalışma şartlarına bağlı olarak mekanik salmastra veya yumuşak salmastra kullanılmaktadır.

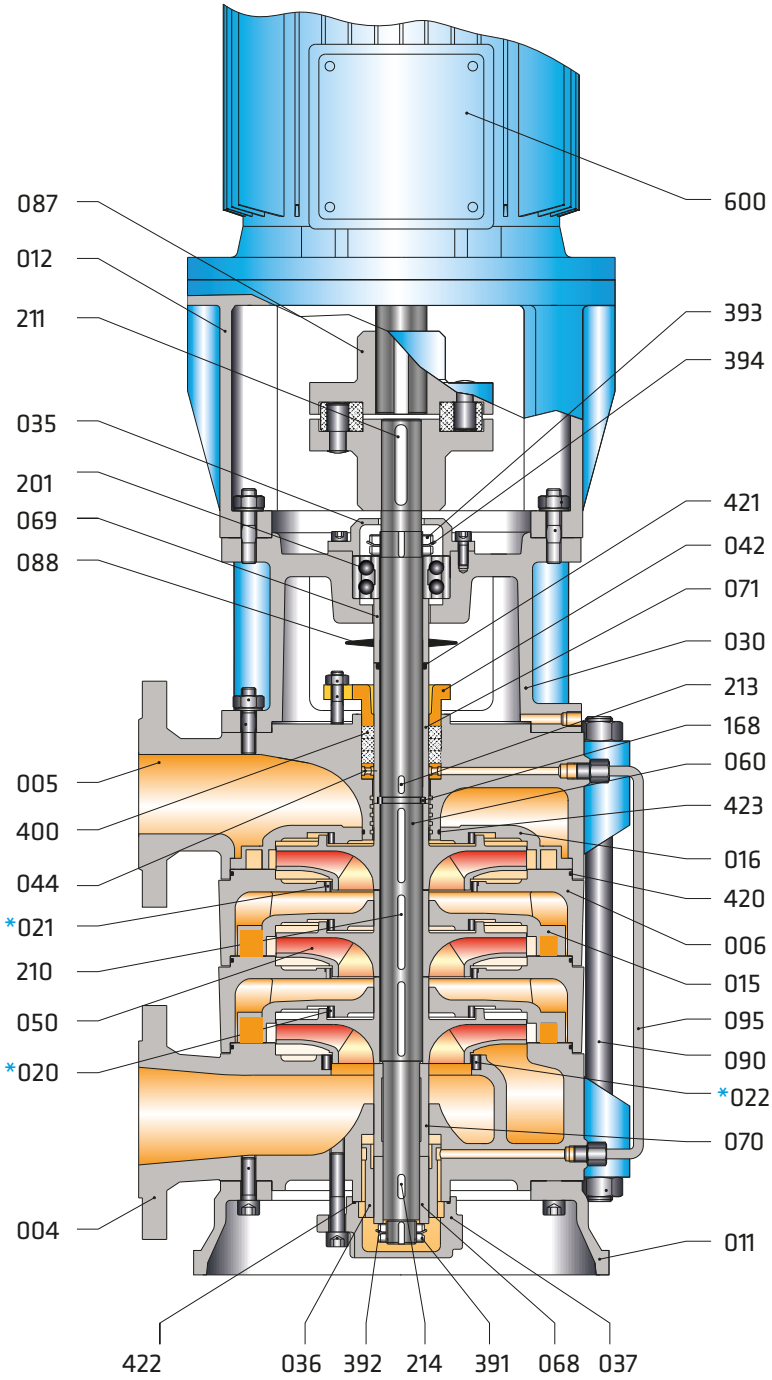
## SKMV-H 100 / 6

1450 d/dak

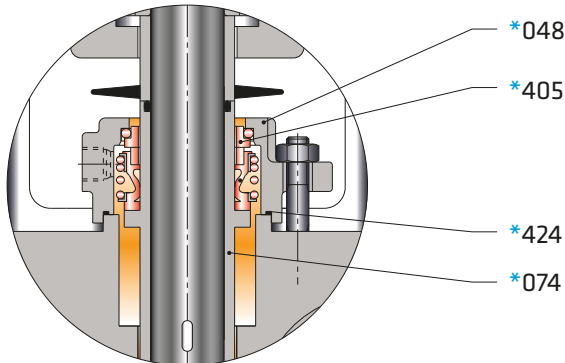


2900 d/dak





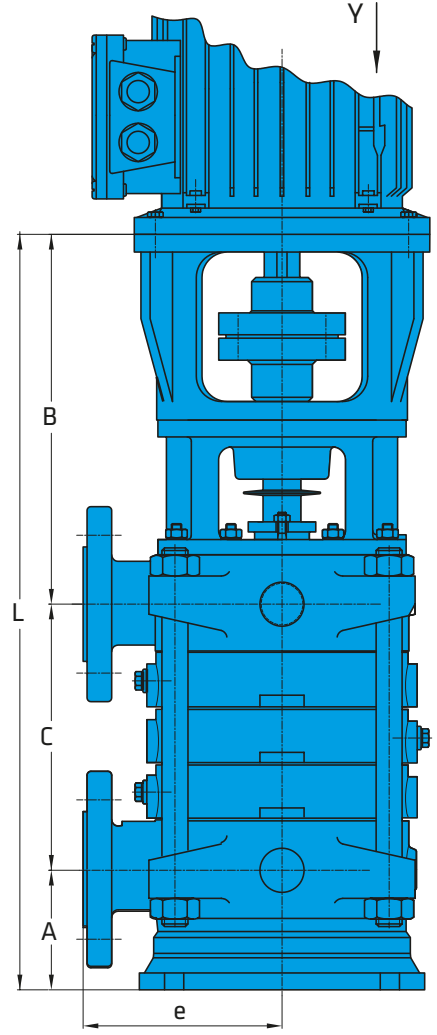
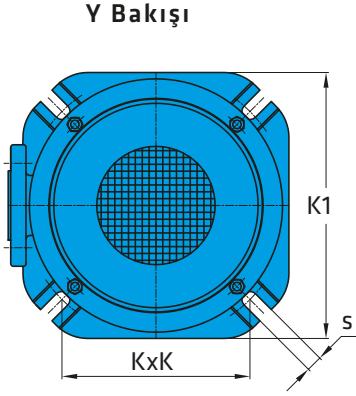
Mekanik Salmastra Uygulaması



## Parça Listesi

004	Emme Gövdesi
005	Basma Gövdesi
006	Kademe Gövdesi
011	Alt Tabla
012	Motor Taşıyıcı
015	Difüzör
016	Son Kademe Difüzörü
*020	Aşınma Halkası (Difüzör)
*021	Aşınma Halkası (Kademe Gövdesi)
*022	Aşınma Halkası (Emme Gövdesi)
030	Rulman Yatağı
035	Rulman Kapağı
036	Kaymalı Yatak
037	Kaymalı Yatak Kapağı
042	Glen
044	Sulama Halkası
*048	Mekanik Salmastra Kapağı
050	Çark
060	Pompa Mili
068	Mil Burcu (Kaymalı Yatak)
069	Ara Burç (Rulman Dayama)
070	Mil Burcu (Emme Gövdesi)
071	Salmastra Burcu (Yumuşak)
*074	Salmastra Burcu (Mekanik)
087	Esnek Kaplin
088	Su Sıçratma Diski
090	Gövde Saplamaları
095	Kaymalı Yatak Besleme Borusu
168	Yarımay Halka
201	Çift Sıra Bilyalı Rulman
210	Kama (Çark)
211	Kama (Kaplin)
213	Kama (Salmastra Burcu)
214	Kama (Kaymalı Yatak)
391	Emniyet Somunu
392	Emniyet Pulu
393	Emniyet Somunu
394	Emniyet Pulu
400	Yumuşak Salmastra
*405	Mekanik Salmastra
420	O-Ring
421	O-Ring
422	O-Ring
423	O-Ring
*424	O-Ring
600	Elektrik Motoru

\* İsteğe Bağlı

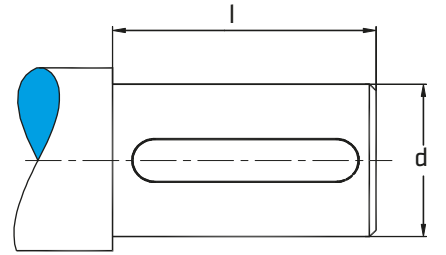
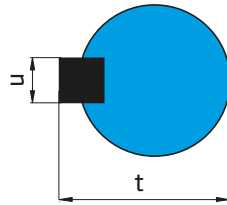


Rulman Tipleri

Pompa Tipi	Rulman Tipi
32	3305
40	3305
50	3306
65	3307
80	3308
100	3309
125	3310
150	3312

Mil Ucu Ölçüleri

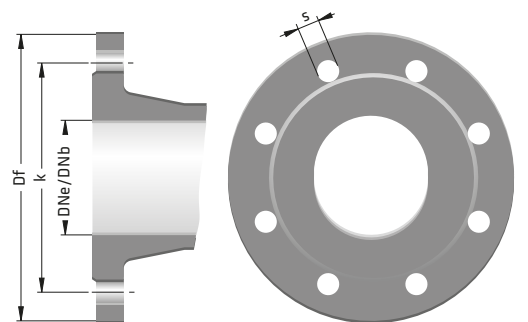
Pompa Tipi	d	l	t	u
32	22	50	25	6
40	22	50	25	6
50	28	65	31	8
65	32	65	35	10
80	38	80	41	10
100	42	110	45	12
125	48	110	51,5	14
150	55	110	59	16



Flanş Ölçüleri

DNe/DNb	Emme & Basma (PN 16)				Emme & Basma (PN 40)			
	Df	k	s	n	Df	k	s	n
32	140	100	19	4	140	100	19	4
40	150	110	19	4	150	110	19	4
50	165	125	19	4	165	125	19	4
65	185	145	19	4	185	145	19	8
80	200	160	19	8	200	160	19	8
100	220	180	19	8	235	190	23	8
125	250	210	19	8	270	220	28	8
150	285	240	23	8	300	250	28	8
200	340	295	23	12	375	320	31	12

" n " delik sayısı





1450 d/dak

Pompa Tipi	Motor No IEC	Ölçüler (mm)										C (mm) Kademe Sayısı													
		DNe	DNb	L	A	B	e	KxK	K1	s	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
32	80	40	32	399+C	105	298	155	212	300	18	71	114	157	200	243	286	329	372	415	458	501	544	587	630	
32	90	40	32	399+C	105	298	155	212	300	18	71	114	157	200	243	286	329	372	415	458	501	544	587	630	
32	100	40	32	409+C	105	308	155	212	300	18	71	114	157	200	243	286	329	372	415	458	501	544	587	630	
40	90	50	40	405+C	103	302	175	212	300	18	78	133	188	243	298	353	408	463	518	573	628	683	738	-	
40	100	50	40	415+C	103	312	175	212	300	18	78	133	188	243	298	353	408	463	518	573	628	683	738	-	
40	112	50	40	415+C	103	312	175	212	300	18	78	133	188	243	298	353	408	463	518	573	628	683	738	-	
40	132	50	40	435+C	103	332	175	212	300	18	78	133	188	243	298	353	408	463	518	573	628	683	738	-	
50	100	65	50	453+C	114	340	190	247	350	18	90	152	214	276	338	400	462	524	586	648	710	772	-	-	
50	112	65	50	453+C	114	340	190	247	350	18	90	152	214	276	338	400	462	524	586	648	710	772	-	-	
50	132	65	50	473+C	114	360	190	247	350	18	90	152	214	276	338	400	462	524	586	648	710	772	-	-	
50	160	65	50	503+C	114	390	190	247	350	18	90	152	214	276	338	400	462	524	586	648	710	772	-	-	
65	100	80	65	505+C	135	368	215	247	350	18	107	178	249	320	391	462	533	604	675	746	817	-	-	-	
65	112	80	65	505+C	135	368	215	247	350	18	107	178	249	320	391	462	533	604	675	746	817	-	-	-	
65	132	80	65	525+C	135	388	215	247	350	18	107	178	249	320	391	462	533	604	675	746	817	-	-	-	
65	160	80	65	555+C	135	420	215	247	350	18	107	178	249	320	391	462	533	604	675	746	817	-	-	-	
65	180	80	65	555+C	135	420	215	247	350	18	107	178	249	320	391	462	533	604	675	746	817	-	-	-	
80	132	100	80	568+C	145	423	265	247	350	23	112	195	278	361	444	527	610	693	776	859	942	-	-	-	
80	160	100	80	598+C	145	453	265	247	350	23	112	195	278	361	444	527	610	693	776	859	942	-	-	-	
80	180	100	80	598+C	145	453	265	247	350	23	112	195	278	361	444	527	610	693	776	859	942	-	-	-	
80	200	100	80	598+C	145	453	265	247	350	23	112	195	278	361	444	527	610	693	776	859	942	-	-	-	
80	225	100	80	628+C	145	483	265	247	350	23	112	195	278	361	444	527	610	693	776	859	942	-	-	-	
100	160	125	100	675+C	170	504	300	318	450	23	133	233	333	433	533	633	733	833	933	-	-	-	-	-	
100	180	125	100	675+C	170	504	300	318	450	23	133	233	333	433	533	633	733	833	933	-	-	-	-	-	
100	200	125	100	675+C	170	504	300	318	450	23	133	233	333	433	533	633	733	833	933	-	-	-	-	-	
100	225	125	100	705+C	170	534	300	318	450	23	133	233	333	433	533	633	733	833	933	-	-	-	-	-	
100	250	125	100	705+C	170	534	300	318	450	23	133	233	333	433	533	633	733	833	933	-	-	-	-	-	
100	280	125	100	705+C	170	534	300	318	450	23	133	233	333	433	533	633	733	833	933	-	-	-	-	-	
125	200	150	125	717+C	178	538	375	424	600	27	165	280	395	510	625	740	855	-	-	-	-	-	-	-	
125	225	150	125	747+C	178	568	375	424	600	27	165	280	395	510	625	740	855	-	-	-	-	-	-	-	
125	250	150	125	747+C	178	568	375	424	600	27	165	280	395	510	625	740	855	-	-	-	-	-	-	-	
125	280	150	125	747+C	178	568	375	424	600	27	165	280	395	510	625	740	855	-	-	-	-	-	-	-	
125	315	150	125	777+C	178	598	375	424	600	27	165	280	395	510	625	740	855	-	-	-	-	-	-	-	
150	250	200	150	888+C	265	623	425	424	600	27	218	363	508	653	798	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
150	280	200	150	888+C	265	623	425	424	600	27	218	363	508	653	798	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
150	315	200	150	918+C	265	653	425	424	600	27	218	363	508	653	798	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

2900 d/dak

Pompa Tipi	Motor No IEC	Ölçüler (mm)										C (mm) Kademe Sayısı												
		DNe	DNb	L	A	B	e	KxK	K1	s	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
32	112	40	32	409+C	105	306	155	212	300	18	71	114	157	200	243	286	329	372	415	458	501	544	544	
32	132	40	32	429+C	105	326	155	212	300	18	71	114	157	200	243	286	329	372	415	458	501	544	544	
32	160	40	32	459+C	105	356	155	212	300	18	71	114	157	200	243	286	329	372	415	458	501	544	544	
40	132	50	40	435+C	103	332	175	212	300	18	78	133	188	243	298	353	408	463	518	573	628	683	-	
40	160	50	40	465+C	103	362	175	212	300	18	78	133	188	243	298	353	408	463	518	573	628	683	-	
40	180	50	40	465+C	103	362	175	212	300	18	78	133	188	243	298	353	408	463	518	573	628	683	-	
40	200	50	40	465+C	103	362	175	212	300	18	78	133	188	243	298	353	408	463	518	573	628	683	-	
40	225	50	40	495+C	103	392	175	212	300	18	78	133	188	243	298	353	408	463	518	573	628	683	-	
50	160	65	50	503+C	114	389	190	247	350	18	90	152	214	276	338	400	462	524	586	648	-	-	-	
50	180	65	50	503+C	114	389	190	247	350	18	90	152	214	276	338	400	462	524	586	648	-	-	-	
50	200	65	50	503+C	114	389	190	247	350	18	90	152	214	276	338	400	462	524	586	648	-	-	-	
50	225	65	50	503+C	114	389	190	247	350	18	90	152	214	276	338	400	462	524	586	648	-	-	-	
50	250	65	50	533+C	114	419	190	247	350	18	90	152	214	276	338	400	462	524	586	648	-	-	-	
65	160	80	65	555+C	135	420	215	247	350	18	107	178	249	320	391	462	533	-	-	-	-	-	-	
65	180	80	65	555+C	135	420	215	247	350	18	107	178	249	320	391	462	533	-	-	-	-	-	-	
65	200	80	65	555+C	135	420	215	247	350	18	107	178	249	320	391	462	533	-	-	-	-	-	-	
65	225	80	65	555+C	135	420	215	247	350	18	107	178	249	320	391	462	533	-	-	-	-	-	-	
65	250	80	65	615+C	135	450	215	247	350	18	107	178	249	320	391	462	533	-	-	-	-	-	-	
65	280	80	65	615+C	135	450	215	247	350	18	107	178	249	320	391	462	533	-	-	-	-	-	-	
80	200	100	80	598+C	145	453	265	247	350	23	112	195	278	361	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
80	225	100	80	598+C	145	453	265	247	350	23	112	195	278	361	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
80	250	100	80	628+C	145	483	265	247	350	23	112	195	278	361	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
80	280	100	80	628+C	145	483	265	247	350	23	112	195	278	361	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

PARÇA LİSTESİ	0.6025	0.7040	0.7043	1.0619	1.4308	1.4309	1.4408	1.4409	1.4500	1.4517	1.4469	1.4317	1.4008	2.1050.01	2.0975.01	2.1096.01	1.0503	1.4021	1.4021+QT	1.4301	1.4404	1.4460	1.4462	Tungsten Carbide	
Emme Gövdesi	●	○	○		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○											
Basma Gövdesi	●	○	○		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○											
Kademe Gövdesi	●	○	○		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○											
Difüzör	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○									
Çark	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○							○		
Pompa Mili																		●	○	○	○			○	
Rulman Yatağı	●	○	○	○	○	○	○	○																	
Aşınma Halkası	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○									
Ara Burç																	●	○	○	○	○			○	
Salmastra Burcu																	●	○	○	○	○			○	
Kademe Burcu																	●	○	○	○	○			○	
Kaymalı Yatak														●											○
Mekanik Salmastra (*)	EN 12756																								

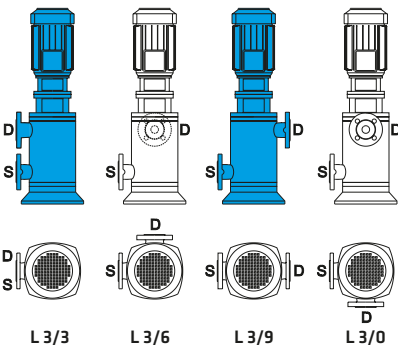
(\*) Seçenekler : Alıcının isteğine veya çalışma şartlarına bağlı olarak değişik tip ve markalarda mekanik salmastra kullanılabilir.

● Standart imalat  
○ İsteğe bağlı

## Malzeme Eşdeğerleri

TANIM	DIN / EN		AISI / SAE / ASTM
Pik Döküm	0.6025	EN-GJL-250 (GG25)	A48 Class 40B
Sfero Döküm	0.7040	EN-GJS-400-15 (GGG40)	A536 60-40-18
Sfero Döküm	0.7043	EN-GJS-400-18-LT (GGG40.3)	A536 60-40-18
Çelik Döküm	1.0619	GP240GHGS-C25	A216 WCB
Krom Nikelli Çelik Döküm	1.4308	GX5CrNi19-10	A351 CF8
Krom Nikelli Çelik Döküm (düşük karbon)	1.4309	GX2CrNi19-11	A351 CF3
Krom Nikel Molibdenli Çelik Döküm	1.4408	GX5CrNiMo19-11-2	A351 CF8M
Krom Nikel Molibdenli Çelik Döküm (düşük karbon)	1.4409	GX2CrNiMo19-11-2	A351 CF3M
Östenitik Çelik Döküm	1.4500	GX7NiCrMoCuNb25-20	A351 CN7M
Östenitik-Feritik Çelik Döküm( dupleks)	1.4517	GX2CrNiMoCuN25-6-3-3	A890 CD4MCuN
Östenitik-Feritik Çelik Döküm( süper dupleks)	1.4469	GX2CrNiMoN26-7-4	A890 CE3MN
Martenzitik Paslanmaz Çelik Döküm	1.4317	GX4CrNi13-4	A352 CA6NM
Martenzitik Paslanmaz Çelik Döküm	1.4008	GX7CrNiMo12-1	A217 CA15
Bronz Döküm (kalaylı)	2.1050.01	G-CuSn10	B427 C90700
Bronz Döküm (nikel alaşımlı)	2.0975.01	G-CuAl10Ni	B148 C95500
Bronz Döküm ( Kurşunlu)	2.1096.01	G-CuSn5ZnPb	B584 C83600
Karbonlu Çelik	1.0503	C45	AISI 1045
Kromlu Çelik	1.4021	X20Cr13	A276 Type 420
Kromlu Çelik(Isıl İşlem)	1.4021	X20Cr13	A276 Type 420+QT
Krom Nikel Çelik	1.4301	X5CrNi18-10	A276 Type 304
Krom Nikel Molibdenli Çelik(düşük karbon)	1.4404	X2CrNiMo17-12-2	A276 Type 316L
Dubleks(Östenitik-feritik) Çelik	1.4460	X3CrNiMoN27-5-2	AISI 329
Dubleks(Östenitik-feritik) Çelik	1.4462	X2CrNiMoN22-5-3	UNS S32205

## Flanş Konumları



Açıklama :

**L 3 / 9**

└─ Basma Flanşı Konumu (D)  
└─ Emme Flanşı Konumu (S)  
└─ Dönme Yönü (L)

Motor tarafından bakıldığında dönme yönü

L : Sol

**Dikkat :** Özel istek olmadıkça pompa flanşları standart olarak aşağıdaki gibi düzenlenir:

. L 3/9 : 2 kademeye kadar

. L 3/3 : 3 ve daha fazla kademe



Pompa • Yangın Söndürme Sistemleri • Hidrofor

C

## DALGIÇ ATIK SU POMPALARI

C Rev:11.09.2021

### Basılabilen Sıvılar

Endüstriyel ve evsel ham atık sular, katı ve lifli parçalar içeren sıvılar.

### Teknik Bilgiler

Basma Flanşı \_\_\_\_\_ DN 50.....DN 300 mm

Debi \_\_\_\_\_ 1600 m<sup>3</sup>/h' ye kadar

Basma Yüksekliği \_\_\_\_\_ 95 m' ye kadar

Hız \_\_\_\_\_ 2900 d/dak' ya kadar

Çalışma Sıcaklığı \_\_\_\_\_ 40 °C' ye kadar\*

Gövde Basıncı (Pmaks) \_\_\_\_\_ 10 bar

(\* İstek halinde daha yüksek çalışma sıcaklıklarında özel tasarım imalat yapılabilir. Ayrıntılı bilgi için firmamıza başvurunuz.

### Tasarım Özellikleri

•Düşey milli, geniş salyangozlu, tek kademeli, dalgiç tip, kapalı, yarı açık veya vorteks (serbest akışlı) çarklı santrifüj pompalar.

•20 temel boyutuyla geniş bir çalışma alanını kapsamaktadır.

•Elektrik motoru tasarımı IP68 Koruma Sınıfına göredir.

•Basma flanşları TS EN 1092 - 2 / PN 10' a uygundur. (çelik veya paslanmaz çelik gövde malzemeli pompalarda flanşlar TS EN 1092 - 1 / PN 10' a uygundur.)

•Bütün çarklar ISO 1940 sınıf 6.3' e uygun dinamik veya statik olarak dengelenmektedir.

### Pompanın İsimlendirilmesi

Pompa Tipi \_\_\_\_\_

Basma Flanş Çapı (DN-mm) \_\_\_\_\_

Çark Anma Çapı (mm) \_\_\_\_\_

Çark Tipi \_\_\_\_\_

C 100 - 240 B



•Eksenel kuvvet çark arkasındaki dengeleme kanatçıkları ile dengelenmektedir.

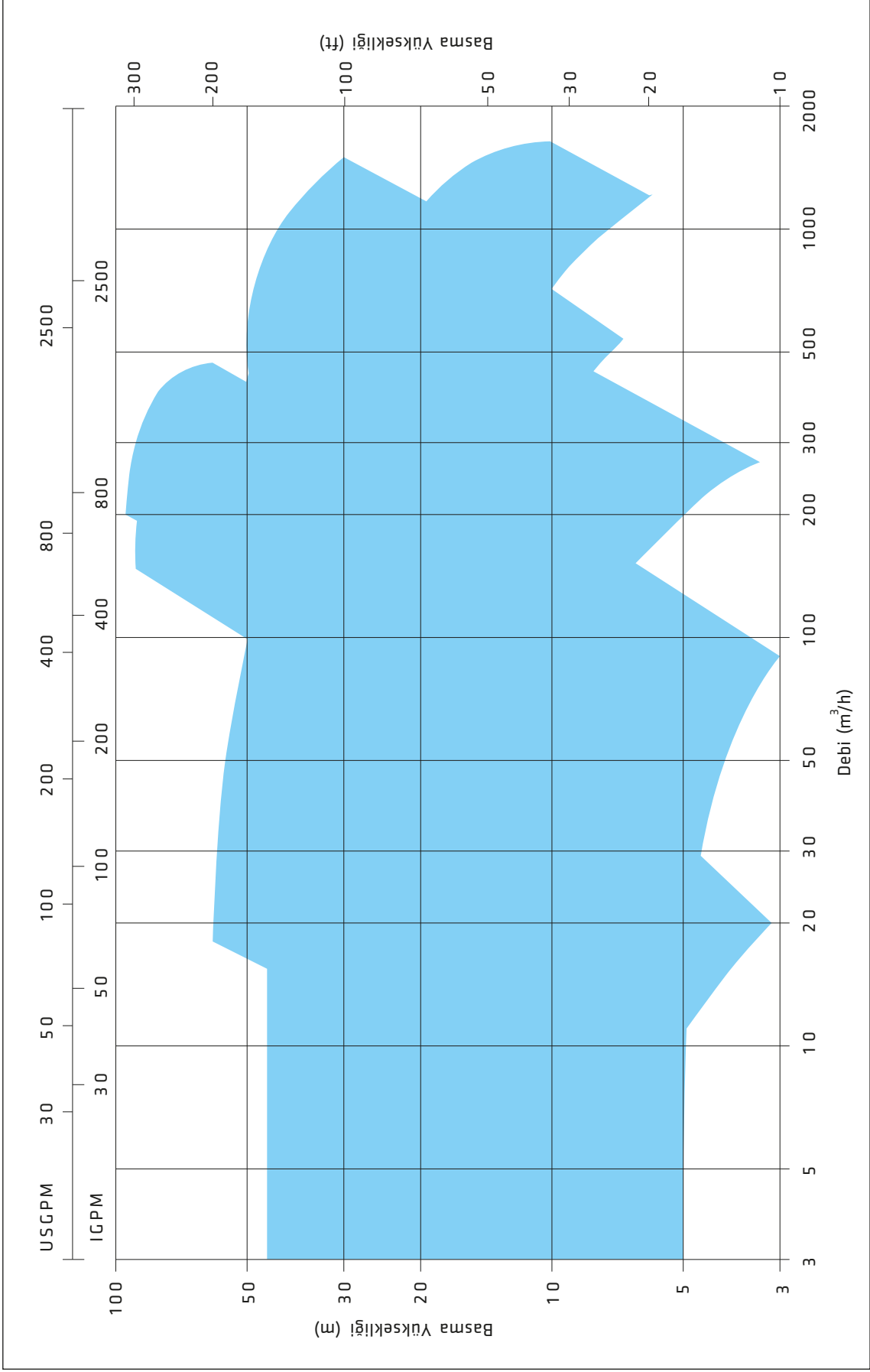
•İstek halinde motor soğutma sistemi uygulaması yapılabilir. (12 HP'den büyük modeller için)

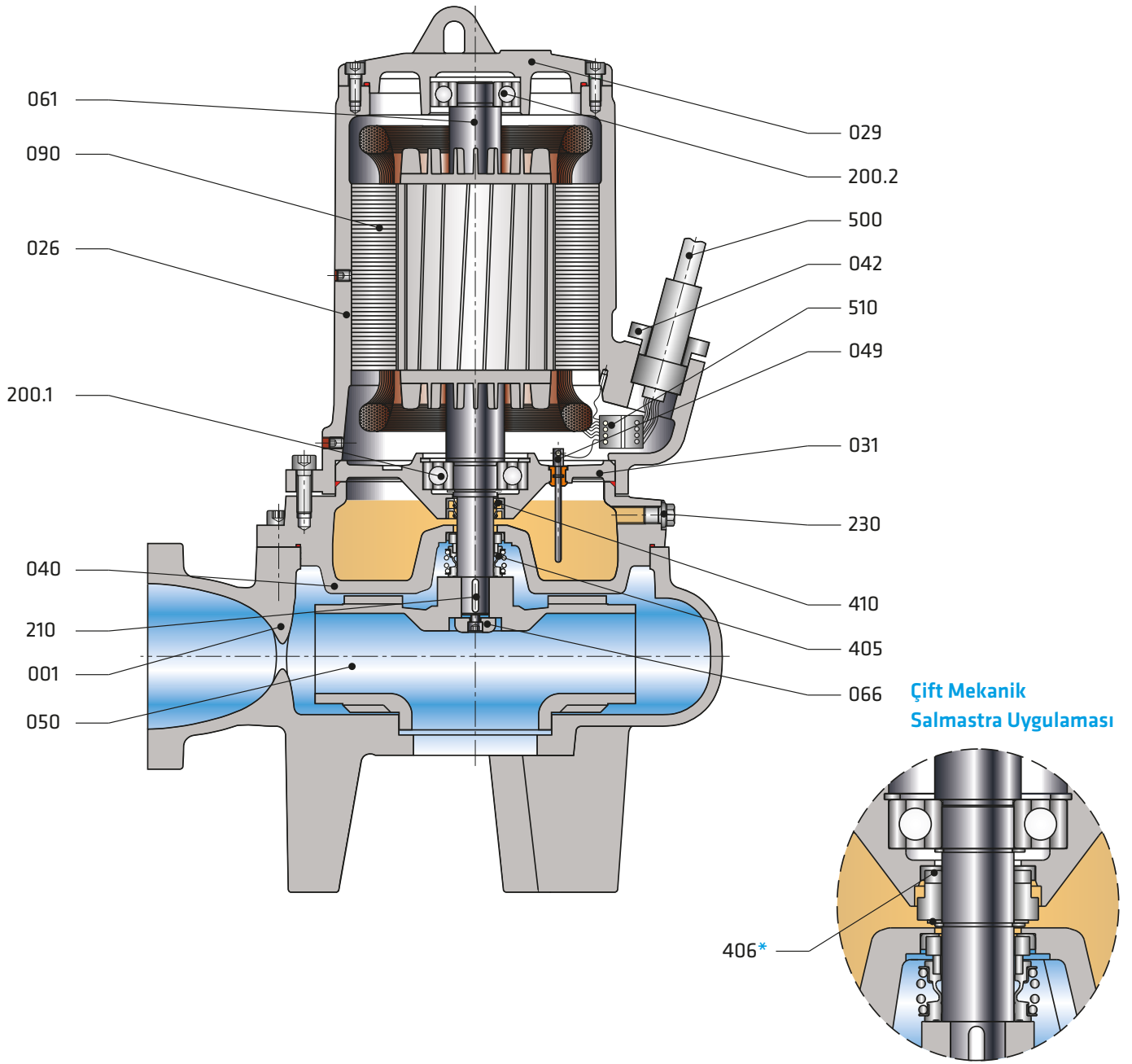
•C tipi pompalarda standart olarak "ömür boyu gresli kapalı" rulman kullanılmaktadır.

### Mil Sızdırmazlığı

•12 HP' den küçük güçlü pompalar için tekli mekanik, 12 HP' den büyük güçlü pompalar için ise her zaman çift mekanik sızdırmazlık kullanılmaktadır.

•İstek halinde 12 HP'den küçük güçlü pompalar için de çift mekanik uygulaması yapılabilmektedir.

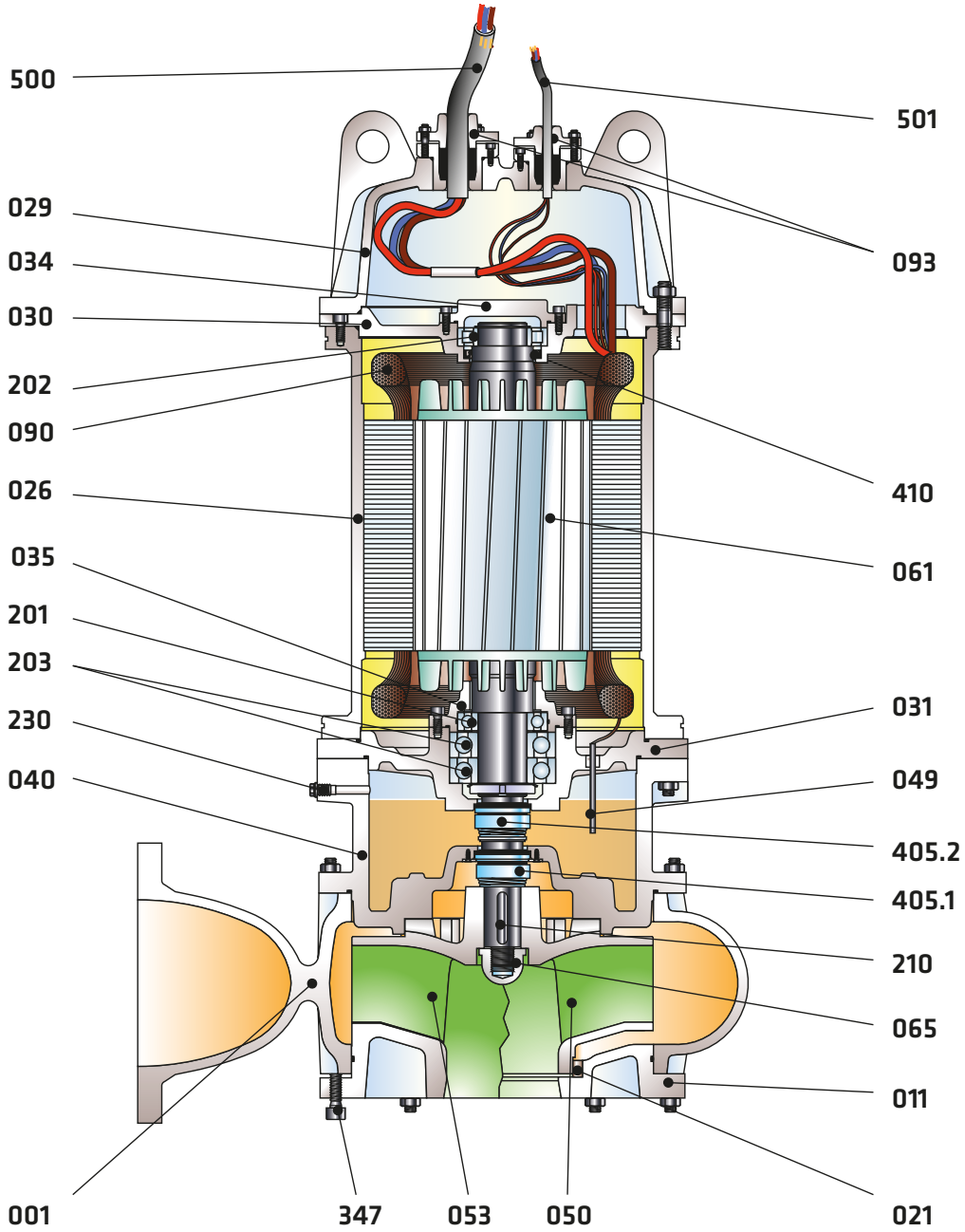




### Parça Listesi

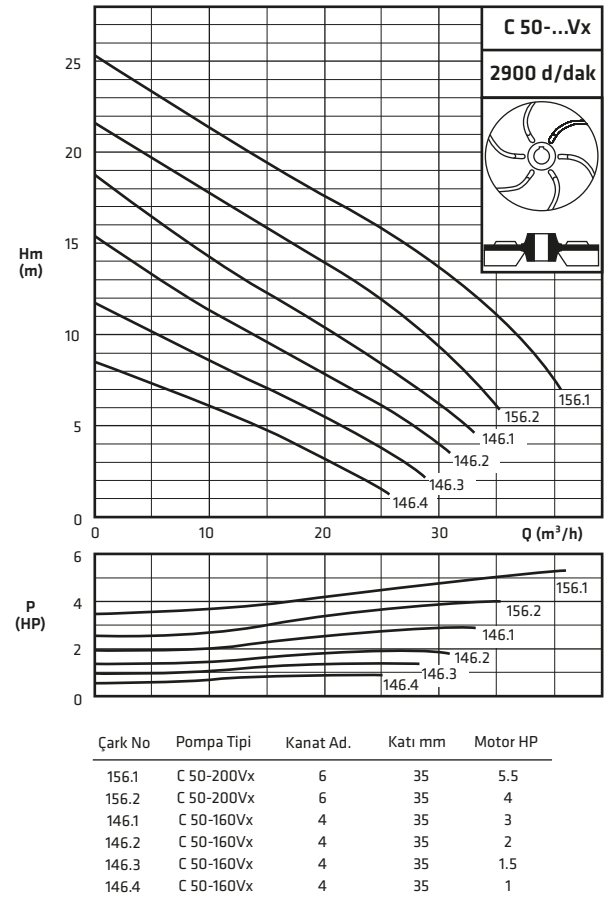
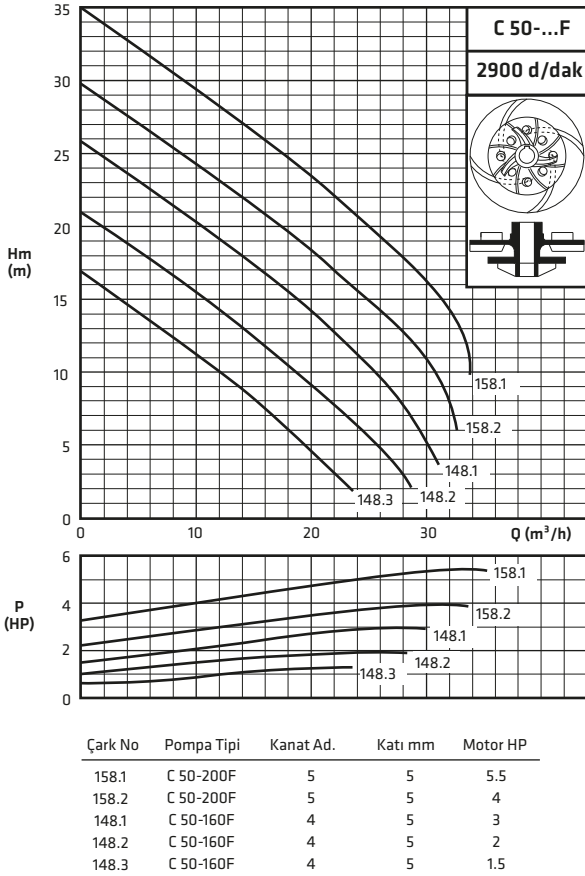
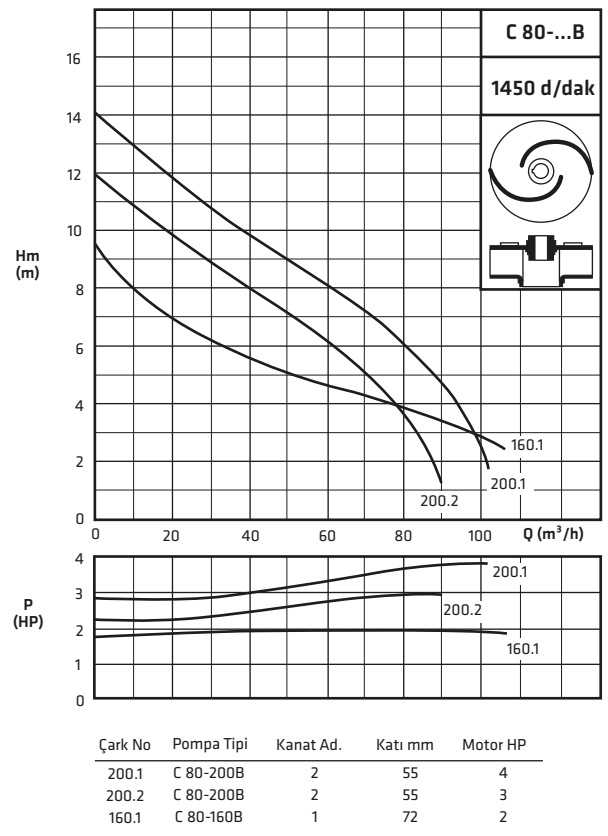
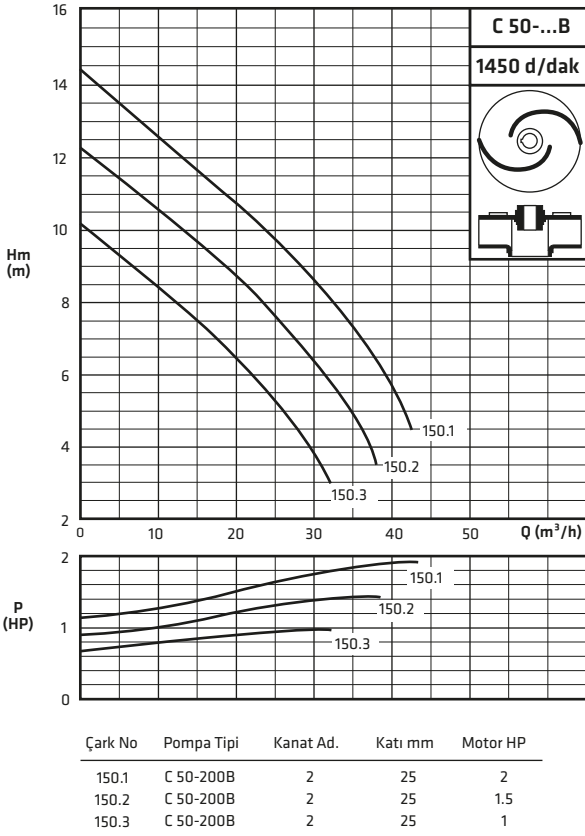
001	Salyangoz Gövde	090	Stator
026	Motor Gövdesi	200.1	Alt Rulman
029	Üst Kapak	200.2	Üst Rulman
031	RulmanYatağı	210	Çark Kaması
040	Yağ Haznesi	230	Yağ Tapası
042	Glen	405	Mekanik Salmastra
049	Kaçak Elektrot	*406	Mekanik Salmastra
050	Çark	410	Yağ Keçesi
061	Rotor Mili	500	Enerji ve Kontrol Kablosu
066	Çark Somunu	510	Soket

\* İsteğe bağlı

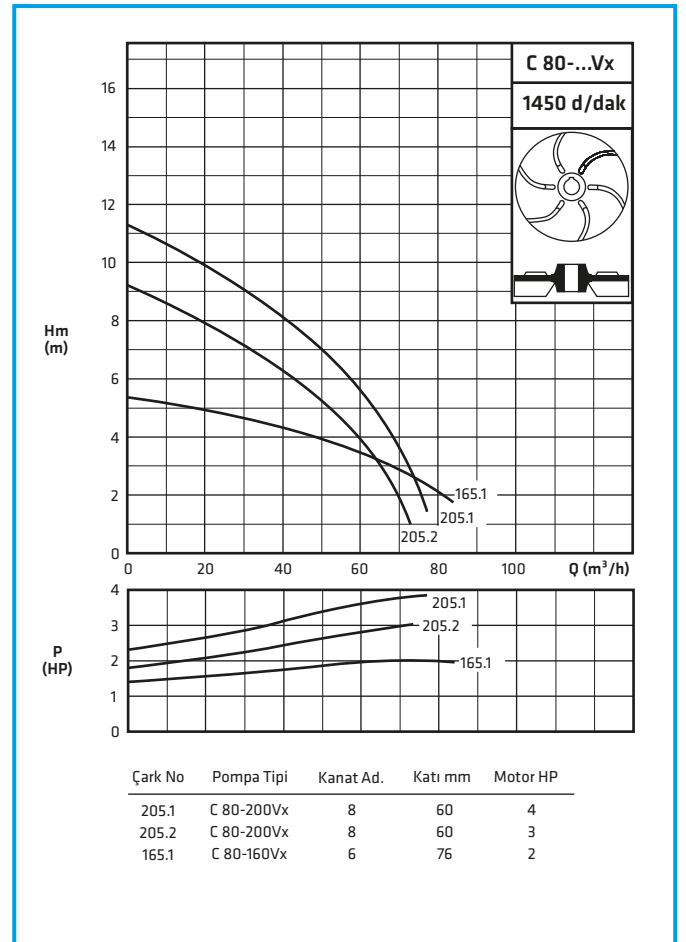
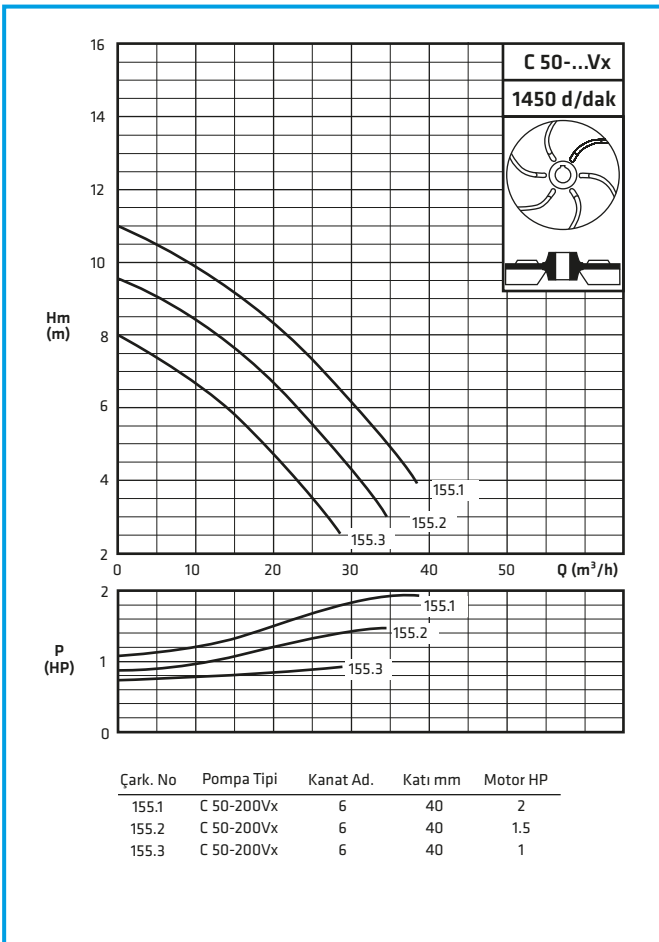
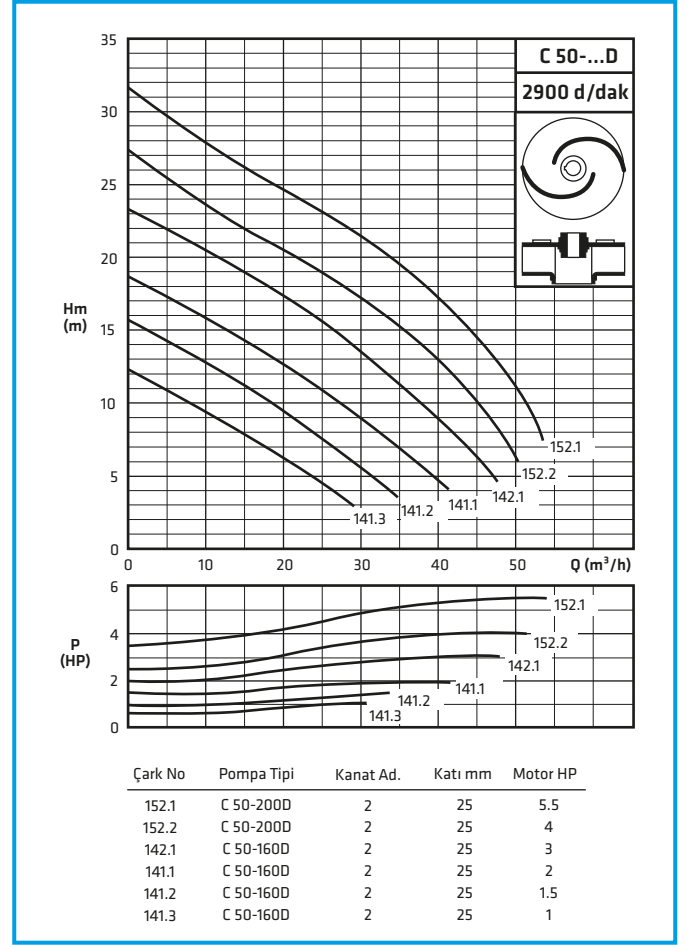
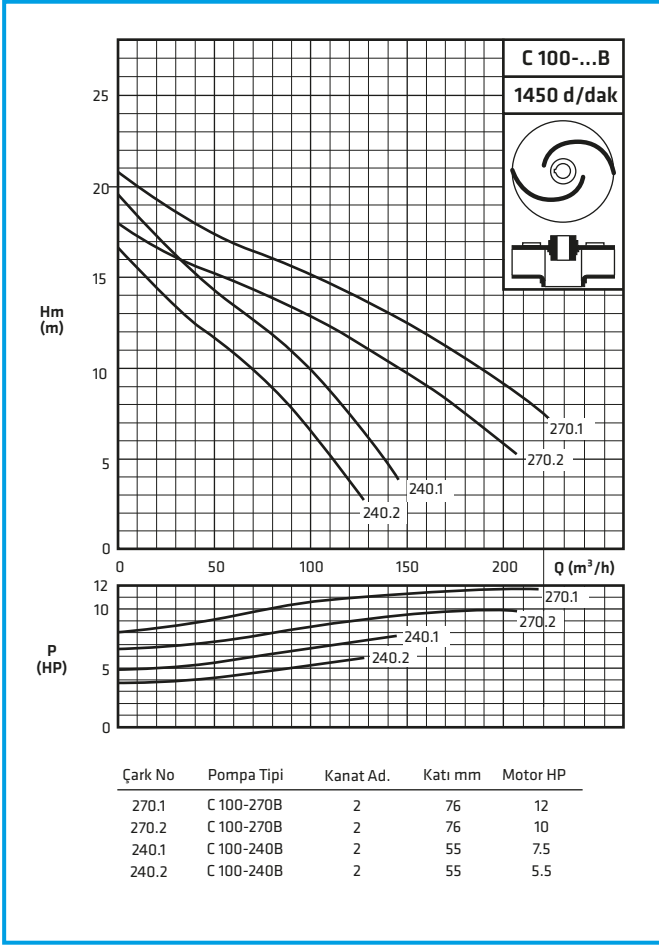


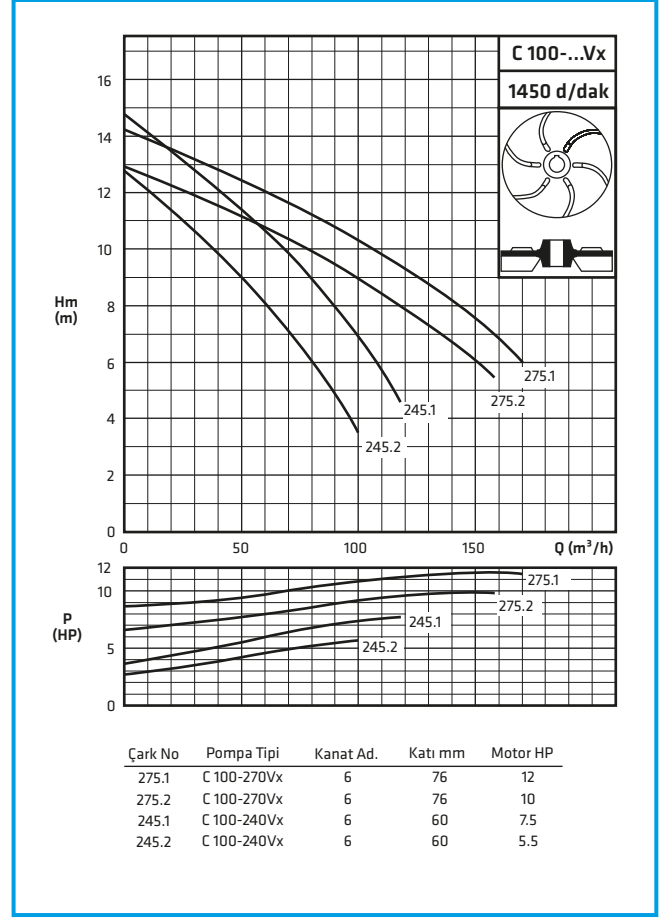
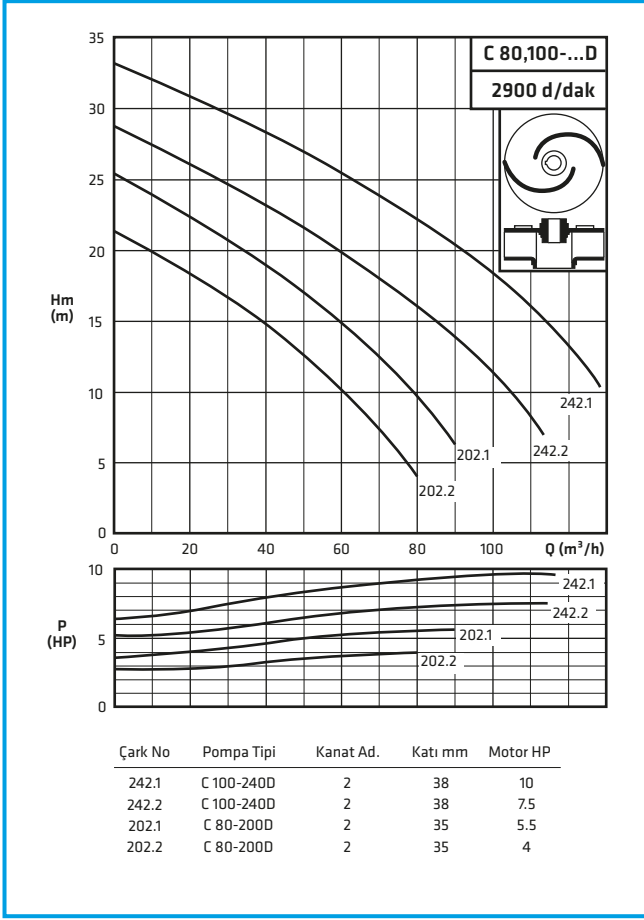
### Parça Listesi

001	Salyangoz Gövde	049	Su Kaçağı Elektrodu	210	Çark Kaması
011	Alt Kapak	050	Kapalı Çark	230	Yağ Tapası
021	Aşınma Bileziği	053	Açık Çark	347	Ayar Civatası
026	Motor Gövdesi	061	Rotor Mili	405.1	Mekanik Salmastra (Ürün tarafı)
029	Üst Kapak	065	Çark Somunu	405.2	Mekanik Salmastra (Yağ tarafı)
030	Üst Yatak Gövdesi	090	Sargılı Stator Rotor Komple	410	Yağ Keçesi
031	Alt Yatak Gövdesi	093	Conta Baskı Kapağı	500	Enerji Kablosu
034	Üst Yatak Kapağı	201	Alt Rulman	501	Kontrol Kablosu
035	Alt Yatak Kapağı	202	Üst Rulman		
040	Yağ Haznesi	203	Eğik Bilyalı Rulman		









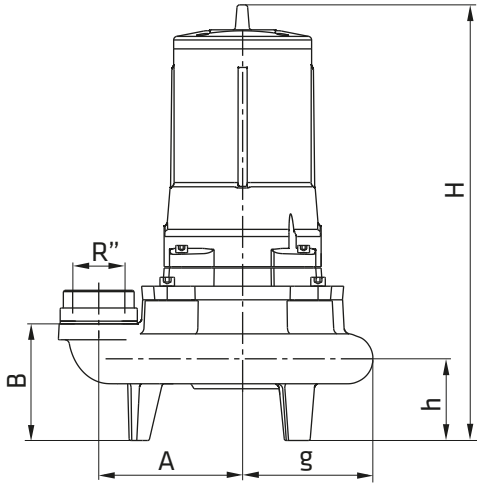
## Malzeme Seçenekleri

PARÇA LİSTESİ	0.6025	0.7040	1.0619	1.4308	1.4309	1.4408	1.4409	1.4517	1.4317	2.1050.01	2.0975.01	1.4021
Salyangoz Gövde	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
Motor Gövde	●	○		○	○	○						
Çark	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
Rotor Mili												●
Yağ Haznesi	●	○										
Mekanik Salmastra	EN 12756											

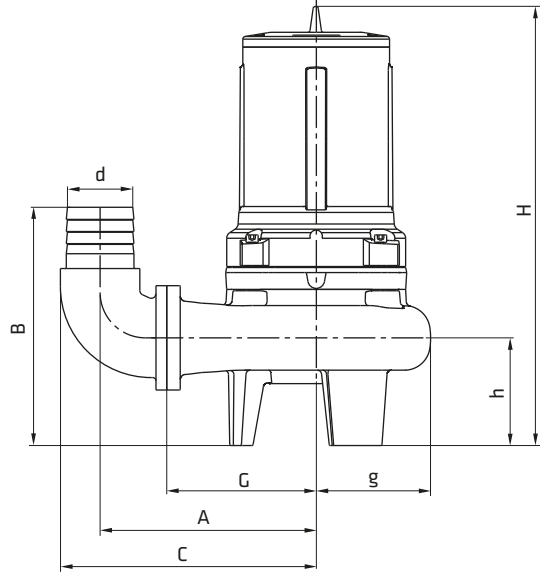
- Standart imalat
- İsteğe bağlı

## Malzeme Eşdeğerleri

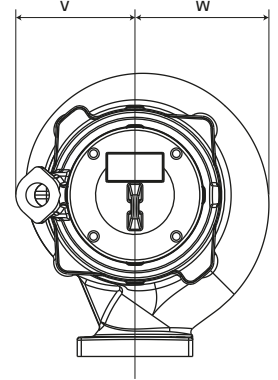
TANIM	DIN 17007	EN-DIN	ASTM
Pik Döküm	0.6025	GJL-250 (GG25)	A 48 Class 40-B
Sfero Döküm	0.7040	GJS-400-15 (GGG 40)	A 536 Gr. 60-40-18
Çelik Döküm	1.0619	GP240GH (GS-C 25)	A 216 Gr. WCB
Krom Nikelli Çelik Döküm	1.4308	G-X5 Cr Ni 19-10	A 351/743/744 Gr. CF8
Krom Nikelli Çelik Döküm ( düşük karbon )	1.4309	G-X2 Cr Ni 19-11	A 351/743/744 Gr. CF3
Krom Nikel Molibdenli Çelik Döküm	1.4408	G-X5 Cr Ni Mo 19-11-2	A 351/743/744 Gr. CF8M
Krom Nikel Molibdenli Çelik Döküm ( düşük karbon)	1.4409	G-X2 Cr Ni Mo 19-11-2	A 351/743/744 CF3M
Östenitik - Ferritik Çelik Döküm ( dupleks)	1.4517	G-X2 Cr Ni Mo Cu N 25-6-3-3	A 890 Gr. 1B (CD4MCuN)
Martenzitik Paslanmaz Çelik Döküm	1.4317	G-X4 Cr Ni 13-4	A 351/743/744 (CA6NM)
Bronz Döküm ( kalaylı )	2.1050.01	G-Cu Sn 10	B 584 C 90700
Bronz Döküm ( nikel alaşımlı )	2.0975.01	G-Cu Al 10 Ni	B 148 C 95800
Kromlu Çelik	1.4021	X20 Cr 13	A 276 Type 420



C 50 Hortumlu Bağlantı



C 80-100 Hortumlu Bağlantı



Pompa Tipleri	Çark Tipi	MOTOR			AĞIZ ÇAPI		POMPA BOYUTLARI									YAĞ (ml)	AĞIRLIK (kg)
		Güç - HP	IEC No	DN	d	R"	A	B	C	h	H	G	g	v	w		
50-160	Vx	-	1	80	50	2"	139	131	-	90	430	185	114	130	125	750	29
50-160	Vx	-	1,5	80	50	2"	139	131	-	90	430	185	114	130	125	750	34
50-160	Vx	-	2	90	50	2"	139	131	-	90	475	185	114	138	125	750	38
50-160	Vx	-	3	90	50	2"	139	131	-	90	475	185	114	138	125	750	41
50-160	D	-	1	80	50	2"	139	131	-	90	430	185	114	130	125	750	32
50-160	D	-	1,5	80	50	2"	139	131	-	90	430	185	114	130	125	750	34
50-160	D	-	2	90	50	2"	139	131	-	90	475	185	114	138	125	750	39
50-160	D	-	3	90	50	2"	139	131	-	90	475	185	114	138	125	750	41
50-160	F	-	1,5	80	50	2"	139	131	-	90	412	185	114	130	125	750	33
50-160	F	-	2	90	50	2"	139	131	-	90	457	185	114	138	125	750	38
50-160	F	-	3	90	50	2"	139	131	-	90	457	185	114	138	125	750	40
50-200	Vx	1	-	80	50	2"	160	129	-	90	438	205	144	130	152	750	41
50-200	Vx	1,5	-	90	50	2"	160	129	-	90	483	205	144	138	152	750	45
50-200	Vx	2	-	90	50	2"	160	129	-	90	483	205	144	138	152	750	47
50-200	Vx	-	4	100	50	2"	160	129	-	90	524	205	144	148	152	1000	54
50-200	Vx	-	5,5	112	50	2"	160	129	-	90	529	205	144	158	152	1000	59
50-200	B	1	-	80	50	2"	160	129	-	90	438	205	144	130	152	750	41
50-200	B	1,5	-	90	50	2"	160	129	-	90	483	205	144	138	152	750	46
50-200	B	2	-	90	50	2"	160	129	-	90	483	205	144	138	152	750	48
50-200	D	-	4	100	50	2"	160	129	-	90	524	205	144	148	152	1000	54
50-200	D	-	5,5	112	50	2"	160	129	-	90	529	205	144	158	152	1000	60
50-200	F	-	4	100	50	2"	160	129	-	90	496	205	144	138	152	1000	52
50-200	F	-	5,5	112	50	2"	160	129	-	90	501	205	144	135	152	1000	58
80-160	Vx	2	-	90	80	-	262	287	304	133	540	180	130	138	146	1000	58
80-160	B	2	-	90	80	-	262	287	304	133	540	180	130	138	146	1000	58
80-200	Vx	4	-	100	80	-	282	286	324	132	573	200	150	148	168	1000	62
80-200	Vx	3	-	100	80	-	282	286	324	132	573	200	150	148	168	1000	58
80-200	B	4	-	100	80	-	282	286	324	132	573	200	150	148	168	1000	64
80-200	B	3	-	100	80	-	282	286	324	132	573	200	150	148	168	1000	60
80-200	D	-	4	100	80	-	282	286	324	132	573	200	150	148	168	1000	59
80-200	D	-	5,5	112	80	-	282	286	324	132	578	200	150	158	168	1000	65
100-240	Vx	5,5	-	112	100	-	324	356	383	162	608	225	170	158	186	1000	80
100-240	Vx	7,5	-	132	100	-	324	356	383	162	657	225	170	190	186	2000	101
100-240	B	5,5	-	112	100	-	324	356	383	162	608	225	170	158	186	1000	82
100-240	B	7,5	-	132	100	-	324	356	383	162	657	225	170	190	186	2000	104
100-240	D	-	7,5	132	100	-	324	356	383	162	657	225	170	190	186	2000	94
100-240	D	-	10	132	100	-	324	356	383	162	657	225	170	190	186	2000	103
100-270	Vx	10	-	132	100	-	359	364	418	170	678	260	211	198	228	2000	123
100-270	Vx	12	-	132	100	-	359	364	418	170	678	260	211	198	228	2500	123
100-270	B	10	-	132	100	-	359	364	418	170	678	260	211	198	228	2500	126
100-270	B	12	-	132	100	-	359	364	418	170	678	260	211	198	228	2500	126

## Teknik Bilgiler

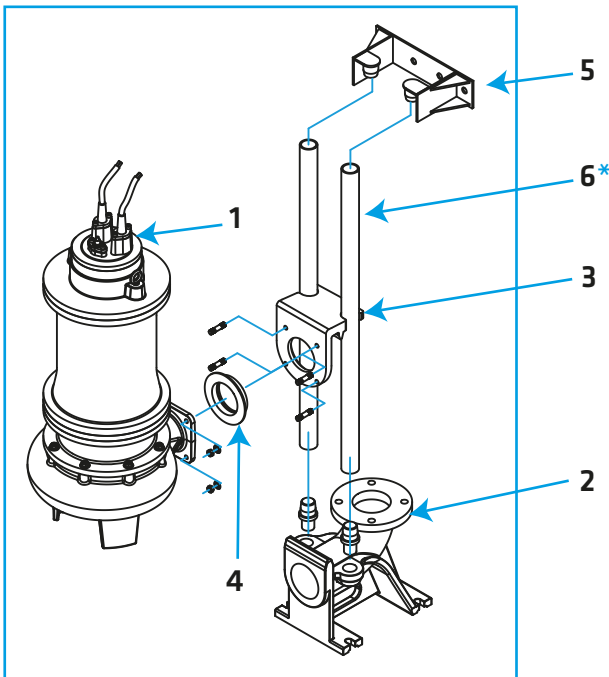
Pompa Tipi	Çark Tipi	Motor Gücü (kW)		
		Anma Hızı		
		1000 (rpm)	1500 (rpm)	3000 (rpm)
50-240	D	-	-	5,5
50-240	D	-	-	7,5
50-240	D	-	-	11
50-270	Vx	-	3	-
50-270	Vx	-	4	-
50-270	Vx	-	5,5	-
50-270	Vx	-	7,5	-
80-270	D	-	-	11
80-270	D	-	-	15
80-270	D	-	-	18,5
80-270	D	-	-	22
80-270	D	-	-	30
80-315	AB	7,5	11	-
80-315	AB	-	15	-
80-315	AB	-	18,5	-
100-270	D	-	-	11
100-270	D	-	-	15
100-270	D	-	-	18,5
100-270	D	-	-	22
100-270	D	-	-	30
100-270	B	-	11	-
100-270	B	-	15	-
100-270	B	-	18,5	-
100-315	AB	7,5	11	-
100-315	AB	11	15	-
100-315	AB	-	18,5	-
100-315	AB	-	22	-
100-315	AB	-	30	-
100-315	B	-	11	-
100-315	B	-	15	-
100-315	B	-	18,5	-
100-315	B	-	22	-
100-315	B	-	30	-

Pompa Tipi	Çark Tipi	Motor Gücü (kW)		
		Anma Hızı		
		1000 (rpm)	1500 (rpm)	3000 (rpm)
150-315	AB	7,5	11	-
150-315	AB	11	15	-
150-315	AB	15	18,5	-
150-315	AB	18,5	22	-
150-315	AB	-	30	-
150-315	AB	-	37	-
150-315	AB	-	45	-
150-315	AB	-	55	-
150-315	B	7,5	11	-
150-315	B	11	15	-
150-315	B	15	18,5	-
150-315	B	18,5	22	-
150-315	B	-	30	-
150-315	B	-	37	-
150-315	B	-	45	-
150-315	B	-	55	-
150-500	AB	45	75	-
150-500	AB	55	90	-
150-500	AB	-	110	-
150-500	AB	-	132	-
150-500	AB	-	160	-
150-500	AB	-	185	-
150-500	AB	-	200	-
200-315	AB	15	-	-
200-315	AB	18,5	30	-
200-315	AB	22	37	-
200-315	AB	-	45	-
200-315	AB	-	55	-
200-315	AB	-	75	-
200-315	G2K	15	22	-
200-315	G2K	18,5	30	-
200-315	G2K	22	37	-
200-315	G2K	-	45	-
200-315	G2K	-	55	-

Pompa Tipi	Çark Tipi	Motor Gücü (kW)		
		Anma Hızı		
		1000 (rpm)	1500 (rpm)	3000 (rpm)
200-400	B	30	-	-
200-400	B	37	55	-
200-400	B	45	75	-
200-400	B	55	90	-
200-400	B	-	110	-
200-400	B	-	132	-
200-400	B	-	160	-
200-500	AB	45	110	-
200-500	AB	55	132	-
200-500	AB	-	160	-
200-500	AB	-	185	-
250-315	AB	18,5	30	-
250-315	AB	22	37	-
250-315	AB	30	45	-
250-315	AB	37	55	-
250-315	AB	-	75	-
250-315	AB	-	90	-
300-400	AB	30	110	-
300-400	AB	37	132	-
300-400	AB	45	160	-
300-400	AB	55	185	-
300-400	AB	75	200	-
300-400	AB	90	250	-
300-400	B	30	110	-
300-400	B	37	132	-
300-400	B	45	160	-
300-400	B	55	185	-
300-400	B	75	200	-
300-400	B	-	250	-
300-500	B	90	-	-
300-500	B	110	-	-
300-500	B	132	-	-
300-500	B	160	-	-

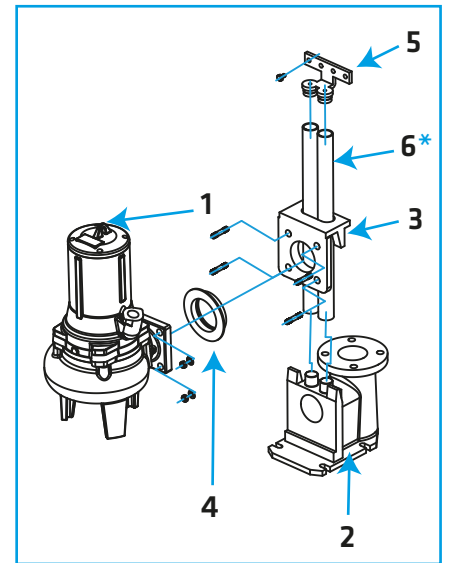
Not: Detaylı bilgi için firmamıza danışınız.

## Dalgıç Pompa Kızak Sistemleri



### Parça Listesi

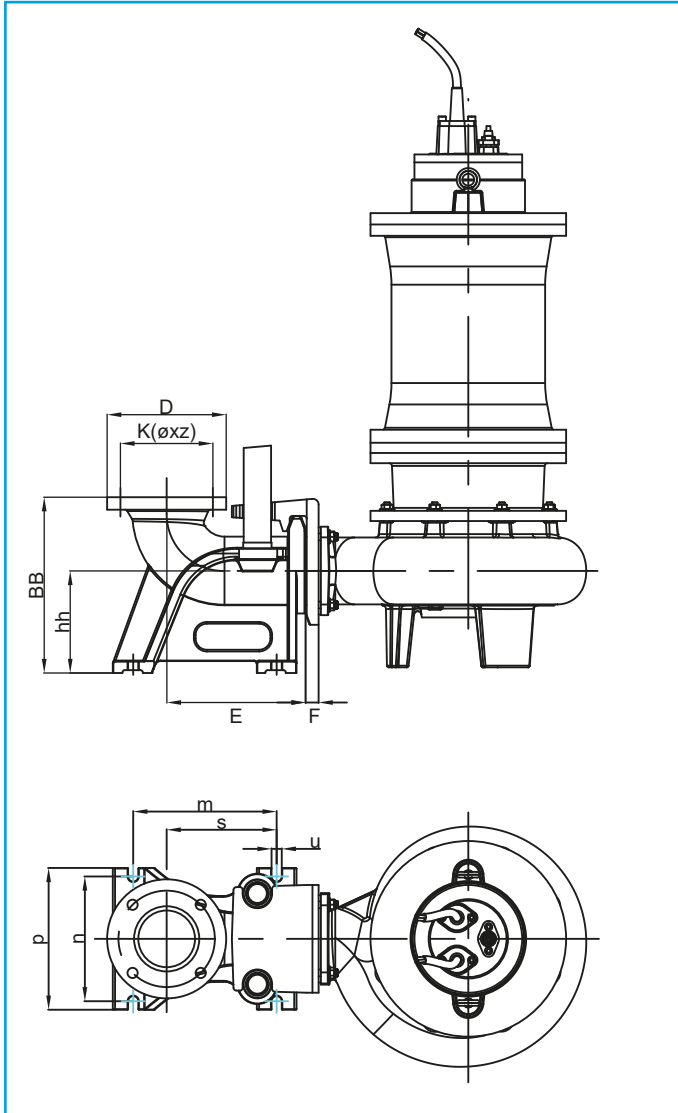
- 1- Pompa
- 2- Kızak Dirseği
- 3- Kızak Flanşı
- 4- Kızak Lastiği
- 5- Tespit Aparatı
- 6- Kızak Borusu\*



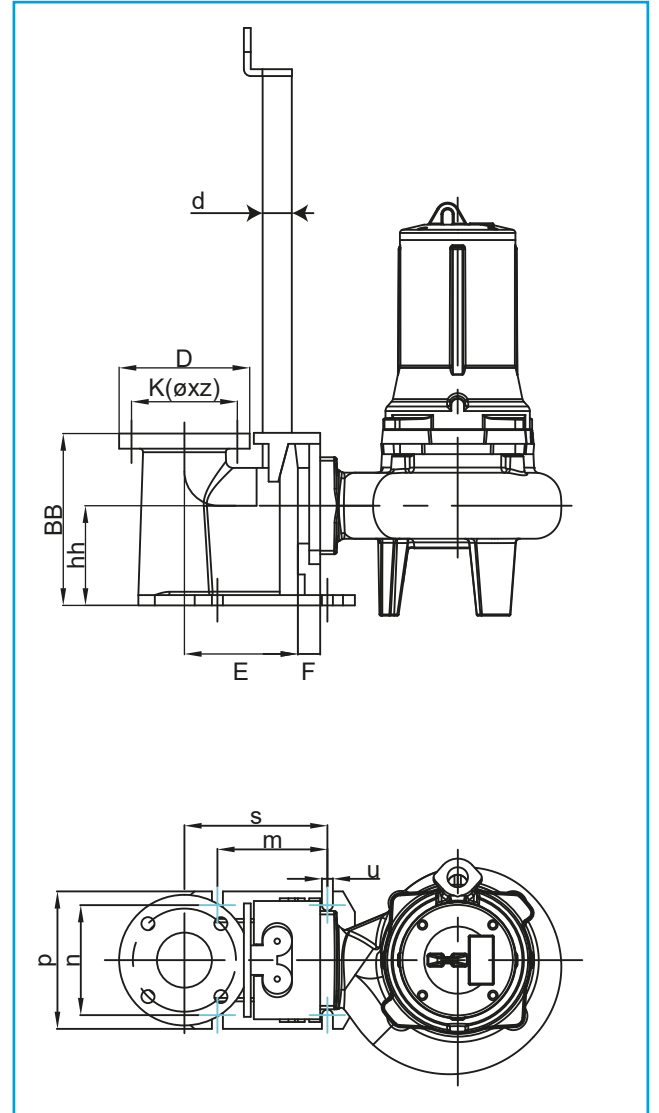
(\*) STANDART POMPA' nın kapsamı dışındadır.

## Boyutlar

### DN 100 ve Üstü



### DN 50 ve DN 80



Dirsek No.	KIZAK SİSTEMİ BOYUT TABLOSU											Kızak Boru Çapları	
	F	E	hh	BB	s	m	u	p	n	D	K	d	
50	29	126	101	167	150	130	12	145	108	150	125(ø18/4 Ad.)	¾"	
80	30	165	145	250	208	160	16	200	160	190	150(ø18/4 Ad.)	1 ¼"	
100	21	245	180	310	193	253	18	250	220	190	170(ø18/4 Ad.)	1 ½"	
150	33	371	270	466	295	385	27	375	330	285	240(ø22/8 Ad.)	2"	
200	53	488	300	650	389	510	33	510	450	340	295(ø22/8 Ad.)	2"	
250	55	610	365	800	485	635	41	640	565	395	350(ø23/12Ad.)	2 ½"	
300	65	730	445	965	580	760	46	750	660	445	400(ø23/12Ad.)	2 ½"	

## Çark Tipleri

C

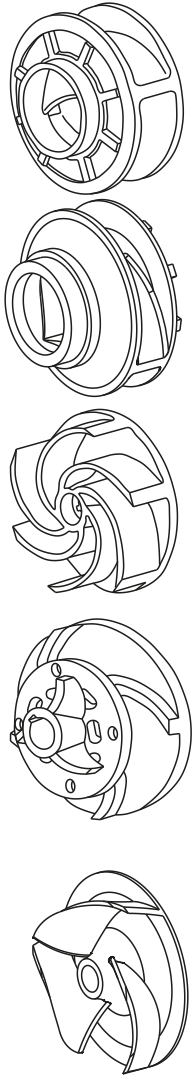
**B ve G2K tipi çark:** Büyük boyutlu katı parçaları tıkanmadan basabilen geniş kanallı, büyük debili, küçük basınçlı kapalı tip çarklardır. Daha çok 4 kutuplu motorlar için uygulanmaktadır.

**D tipi çark:** B tipine benzer kapalı tip çarklardır ancak 2 kutuplu motorlara uygundur. Katı parça boyutları daha küçük, basınçları daha yüksek ve debileri daha düşüktür.

**Vx tipi çark:** Yarı açık tip serbest vorteks çarklar, salyangoz emme ağzından belirli bir mesafe açıklıkta yer alır. Salyangozun içerisinde zorlanmış vorteks hareketi oluşturur ve bu şekilde katı parçacıkları geçirebilir. Genellikle lifli sıvılar için kullanılırlar. Düşük basma yükseklikleri için uygundur ancak pompa genel verimi önceki tiplere göre oldukça düşüktür. Bazı modeller için gömülü tip (recessed) çark uygulaması yapılabilir. Bu tip tasarım ile pompa ağız çapındaki katı parçacıkların geçirgenliği sağlanabilir. Bilgi için lütfen firmamıza danışınız.

**F tipi çark:** Parçalayıcı bıçaklı yarı açık çark tipidir. Pompa çarkı önündeki sert ve paslanmaz malzemeden yapılmış parçalayıcı bıçak sistemi sıvı içindeki yumuşak katı parçalarını, boruyu tıkamayacak boyutlara indirir. Pompa çarkı yarı açıktır. Küçük debili ve yüksek basınçlı sistemler için uygundur ancak pompa verimleri genelde düşüktür.

**AB tipi çark:** Büyük boyutlu katı parçaları tıkanmadan basabilen geniş kanallı, büyük debili, küçük basınçlı yarı açık çark tipidir. Daha çok 4 kutuplu motorlar için uygulanmaktadır. Özellikle agresif sıvılarda kullanmaya uygundur. Aşınma plakası ile beraber uygulanır. Aşınma plakası ile çark kanatları arasındaki açıklık genellikle 0.25 - 0.4 mm arasında değişir.



## Özellikler

1 - F izolasyonlu Motor sargısı içinde aşırı ısınma emniyeti için

**130 °C TERMİSTÖR**

2 - Yağ haznesine basılan sıvı girdiğinde sinyal veren **ELEKTROT**

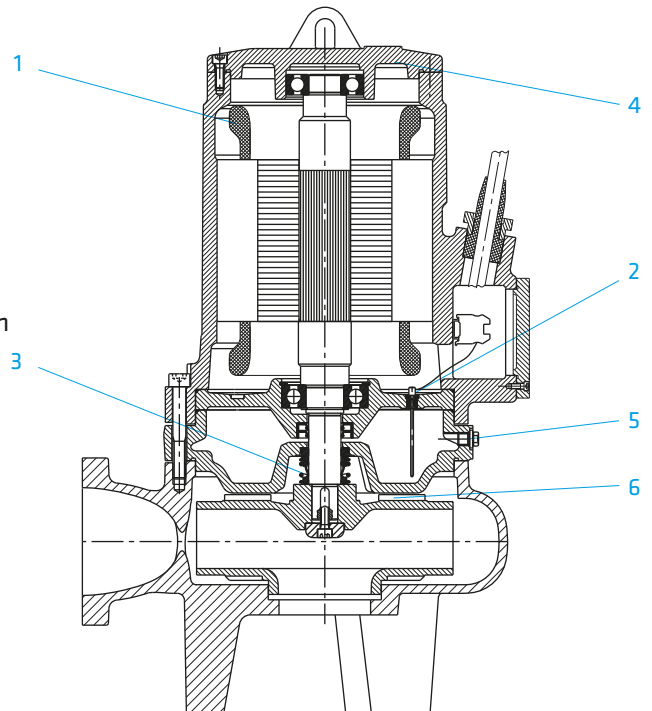
3 - Basılan sıvı içerisinde çalışan **MEKANİK SALMASTRA**

4 - Sökülebilir **ÜST KAPAK**

5 - Yağ doldurma ve kontrol **TAPASI**

6 - Mekanik salmastra basıncını düşüren ve eksoyel yükü azaltan

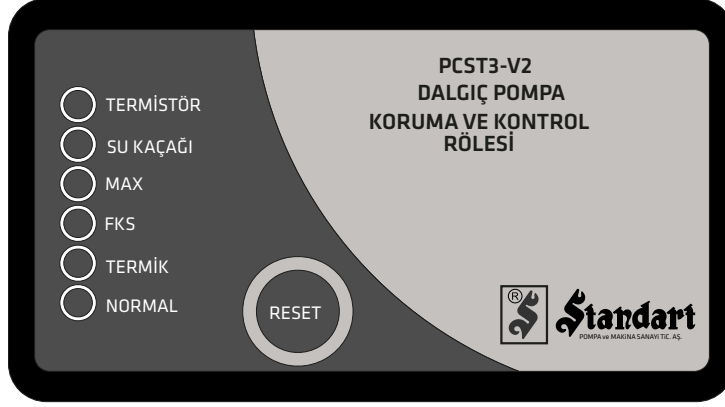
**ARKA KANATÇIKLAR**



Standart PCST3-V2 Motor Koruma ve Kontrol Rölesi, C tipi dalgıç pompaların ayrılmaz bir parçasıdır.

### FONKSİYONLAR

Cihaza elektrik verildiğinde önce tüm lambalar sırayla yanar ve söner. Cihaz kendini kontrol eder, herhangi bir arıza yok ise yeşil normal lambası yanar ve motorun çalışmaya hazır olduğunu bildirir.



**TERMİSTÖR:** Sargı sıcaklığının 130°C dereceyi geçmesi durumunda kırmızı lamba yanar ve motor durdurulur. Lamba kısa aralıklarla yanıp sönerek işaret verir. Motor soğuduğunda tekrar otomatik olarak devreye girer ancak RESET butonuna basılıncaya kadar yanıp sönerken verilen işaret devam eder. RESET butonuna basıldığında lamba söner ve alarm rölesi devre dışı kalır.

**SU KAÇAĞI:** Yağ haznesine veya motorun gövdesine su girdiğinde kırmızı uyarı lambası yanar ve motor röle tarafından durdurulur. PCST3-V2 rölesi üzerinde bulunan RESET butonuna basılıncaya kadar lamba kısa aralıklarla yanıp sönerken işaret verir, aynı zamanda alarm rölesi devreye girer. Bu arızada RESET butonuna basılmadığında motor devreye girmez. Bu durumda pompayı çıkarıp bakım yapmak, su kaçağına neden olan arızayı onarmak gerekir. RESET butonuna basılıncaya kadar yanıp sönerken verilen işaret devam eder. RESET butonuna basıldığında lamba söner ve alarm rölesi devre dışı kalır.

**MAX:** PCST3-V2 rölesi girişine bağlanan bir flatör vasıtasıyla ayarlanan maksimum su seviyesine ulaşıldığında PCST3-V2 rölesine flatörden bir sinyal gelir. Bu durumda sarı MAX lambası yanar ve kısa aralıklarla yanıp sönerken işaret verir. Aynı zamanda alarm rölesi devreye girer. Bu durum sadece uyarı alarmı olarak algılanır, motor çalışması yada durdurulmasına etkisi olmaz. RESET butonuna basılıncaya kadar yanıp sönerken verilen işaret devam eder. RESET butonuna basıldığında lamba söner ve alarm rölesi devre dışı kalır.

**FKS:** Faz hatası ve faz sıralaması kontrolü için pano içerisinde bulunan harici bir faz koruma rölesi PCST3-V2 koruma ve kontrol rölesinin girişine bağlanır ve faz hatası kontrolü yapılır. Şebeke geriliminde bir problem olduğunda yada faz sıralaması yanlış olduğunda kırmızı lamba yanar ve motor durdurulur. Hata ortadan kalktığında motor tekrar otomatik olarak devreye girer ancak RESET butonuna basılıncaya kadar yanıp sönerken verilen işaret devam eder. RESET butonuna basıldığında lamba söner ve alarm rölesi devre dışı kalır.

**TERMİK:** Aşırı yüklenme durumunda çekilen akım termik röle ayar değerini aştığında motor durdurulur. PCST3-V2 rölesi üzerinde bulunan RESET butonuna basılıncaya kadar lamba kısa aralıklarla yanıp sönerken işaret verir. Aynı zamanda alarm rölesi devreye girer. Bu durumda arıza ile ilgili onarım yapıldıktan sonra PCST3-V2 üzerindeki RESET butonuna basılır termik röle reset edilir sonrada durum normale döner.

**NORMAL:** PCST3-V2 rölesi üzerinde bulunan tüm kırmızı alarm lambaları sönmüş yani normal konumunda olduklarında yeşil olan NORMAL lambası yanar ve motorun çalışmaya hazır konumda olduğunu gösterir. Herhangi bir arıza olduğunda bu lamba söner ve motrun çalışmasına izin vermez. Sadece yeşil lamba yanarken motor çalışmaya hazır durumdadır.

**NOT:** Her türlü arıza ve uyarı alarmında PCST3-V2 rölesi içinde bulunan bir röle ile dışarıya, normalde açık ve kapalı kuru kontak çıkışı verilmesi sağlanmıştır.

### Opsiyonel Motor Koruma

- Rutubet Sensörü
- Rulman Sıcaklık Sensörü (PTC veya PT100)



# Standart

Pompa • Yangın Söndürme Sistemleri • Hidrofor

## CONFLUX

### HAZIR ATIK SU TERFİ İSTASYONU

CONFLUX Rev.11 09.2021



#### Hazır Atık Su Terfi İstasyonu

Kabin dalgıç pompa, vanalar, seviye kontrol ekipmanları ve kontrol ünitesinden meydana gelen paket tip hazır atık su terfi istasyonları özellikle ana atık su terfi hattından düşük kotlu yerler için ideal bir çözümdür. Kanalizasyonu bulunmayan veya tesis edilmesinin mümkün olmadığı (ekonomik olmadığı) her yerde güvenle kullanılabilir.

Yer altı sularının kirlenmesini büyük ölçüde engelleyerek çevreci bir yaklaşım sergiler. Aynı zamanda koku oluşmasını da engelleyen, uzun ömürlü, korozyona dayanıklı malzemeden imal edilen, kolay montaj edilebilen bir tasarıma sahiptir.

#### Teknik Özellikler

- Kabin hacmi : 300 - 500 litre
- Pompa Adedi : 1 asıl veya 1 asıl (1 yedek)
- Borulama çapları : DN 50
- Malzeme : Polyester katkıli fiberglass kompozit
- Ekipmanlar : Bağlantı boruları, kızak boruları, vana ve çekvalfleri, sepet ızgarası
- Maks. Akışkan Sıcaklığı : 40 °C

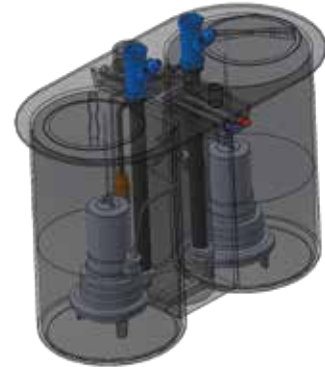
#### Kabin ve Kabinli Pompa Tipleri



Conflux 300-1



Conflux 300-2



Conflux 500-2

#### Ürün İsimlendirilmesi

## Conflux 500 - 2 x 1.5 - 50

Model

Kapasite (Litre)

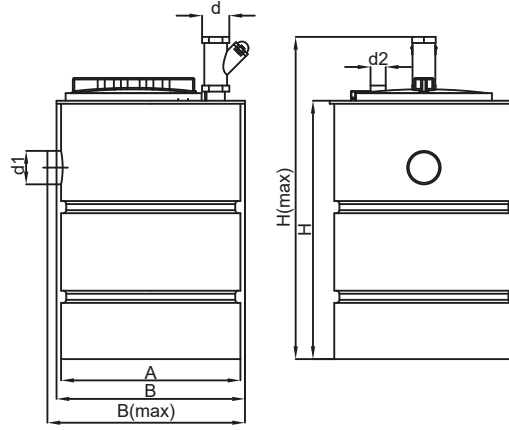
Pompa Adedi

Pompa Gücü (kW)

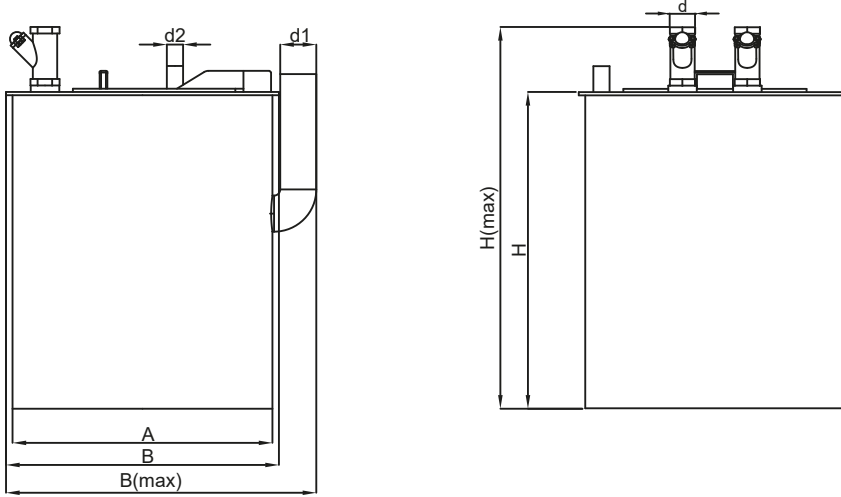
Çıkış Çapı (DN)

## Boyutlar

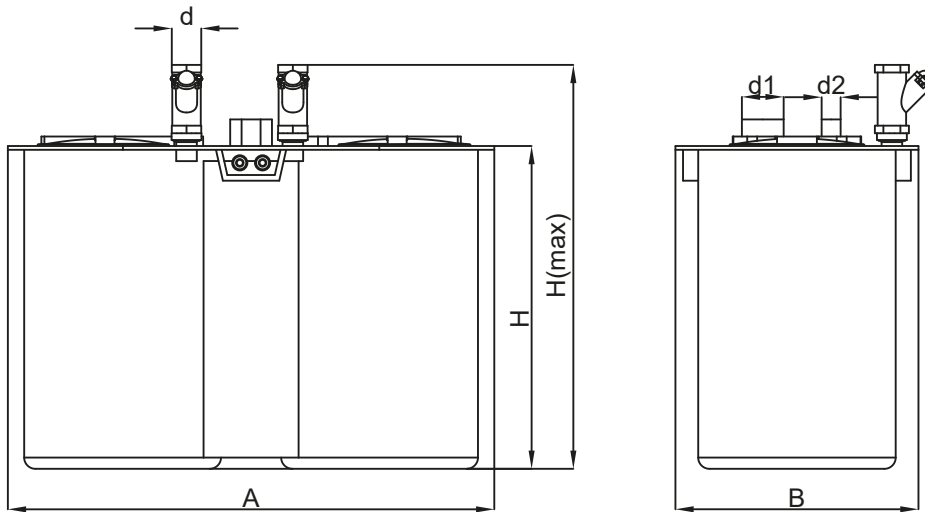
### Conflux 300-1



### Conflux 300-2



### Conflux 500-2



Ürün Tipi	Conflux Boyut Tablosu							
	A	B	B(max)	H	H(max)	d	d1	d2
Conflux 300-1	590	620	640	850	1040	2"	3"	1 1/2"
Conflux 300-2	630	680	500	850	1040	2"	3"	1 1/2"
Conflux 500-2	1280	640	-	850	1040	2"	3"	1 1/2"

# Standart

Pompa • Yangın Söndürme Sistemleri • Hidrofor

## PC / PC-VM

### ATIK SU / PROSES POMPALARI



PC / PC-VM Rev.11.09.2021

#### Basılabilen Sıvılar

Endüstriyel ve evsel ham atık sular, katı ve lifli parçalar içeren sıvılar.

#### Teknik Bilgiler

Basma Flanşı \_\_\_\_\_ DN 40.....DN 300 mm

Debi \_\_\_\_\_ 1600 m<sup>3</sup>/h' ye kadar

Basma Yüksekliği \_\_\_\_\_ 95 m' ye kadar

Hız \_\_\_\_\_ 2900 d/dak' ya kadar

Çalışma Sıcaklığı \_\_\_\_\_ -10 °C' den +110 °C' ye kadar

Gövde Basıncı (Pmaks) \_\_\_\_\_ 10 bar (16 bar)\*

(Pmaks: Emme Basıncı + Kapalı Vanadaki Basma Yüksekliği)

(\*) Basılan sıvının cinsine, çalışma sıcaklığı ve basıncına bağlı olarak pompa malzemesi değişir. Ayrıntılı bilgi için firmamıza başvurunuz.

#### Tasarım Özellikleri

•Yatay / Düşey milli, geniş salyangozlu, tek kademeli, uçtan emişli, kapalı, yarı açık veya vorteks (serbest akışlı) çarklı santrifüj pompalar.

•18 temel boyutuyla geniş bir çalışma alanını kapsamaktadır.

#### Pompanın İsimlendirilmesi

Pompa Tipi \_\_\_\_\_

Düşey Montaj \_\_\_\_\_

Basma Flanş Çapı (DN-mm) \_\_\_\_\_

Çark Anma Çapı (mm) \_\_\_\_\_

Çark Tipi \_\_\_\_\_



•Arkadan sökülebilir tasarım sayesinde, salyangozu boru tesisatından ayırmadan yatak grubu, salmastra yatağı, pompa mili ve çarkı sökülebilir. (isteğe bağlı olarak ara burçlu kaplin uygulaması durumunda, elektrik motorunu sökmeden de pompanın rotor grubu dışarı alınabilir)

•Basma flanşları TS EN 1092 - 2 / PN 10 (PN 16)' a uygundur. (çelik veya paslanmaz çelik gövde malzemeli pompalarda flanşlar TS EN 1092 - 1 / PN 10 (PN 16)' a uygundur.)

•Bütün çarklar ISO 1940 sınıf 6.3' e uygun dinamik veya statik olarak dengelenmektedir.

•Eksenel kuvvet çark arkasındaki dengeleme kanatçıkları ile dengelenmektedir.

•Dönme yönü motor tarafından bakılınca saat yönündedir.

•150 - 315 (dahil) büyüklüğe kadar olan tüm PC tipi pompaların rulmanları "ömür boyu gresli kapalı" tip, daha büyük boy pompaların ise sıvı yağlı tiptir. Düşey montaj durumunda (PC-VM) ise her zaman gres yağlamalı rulman kullanılmaktadır.

#### Mil Sızdırmazlığı

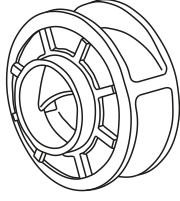
•Standart üretimde her zaman yumuşak salmastralar kullanılır.

•Müşterinin isteğine veya sıvının cinsine göre mekanik salmastra kullanmak da mümkündür. Bu durumda pompa mili her zaman paslanmaz çelikten imal edilir.

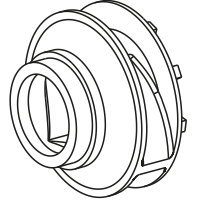
•Düşey milli tasarımda her zaman mekanik salmastra kullanılmaktadır.

## PC -VM 250-315 AB

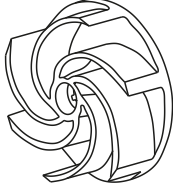
**B tipi çark:** Büyük boyutlu katı parçaları tıkanmadan basabilen geniş kanallı, büyük debili, küçük basınçlı kapalı tip çarklardır. Daha çok 4 kutuplu motorlar için uygulanmaktadır.



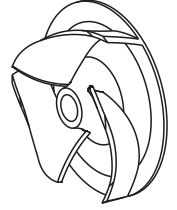
**D tipi çark:** B tipine benzer kapalı tip çarklardır ancak 2 kutuplu motorlara uygundur. Katı parça boyutları daha küçük, basınçları daha yüksek ve debileri daha düşüktür.



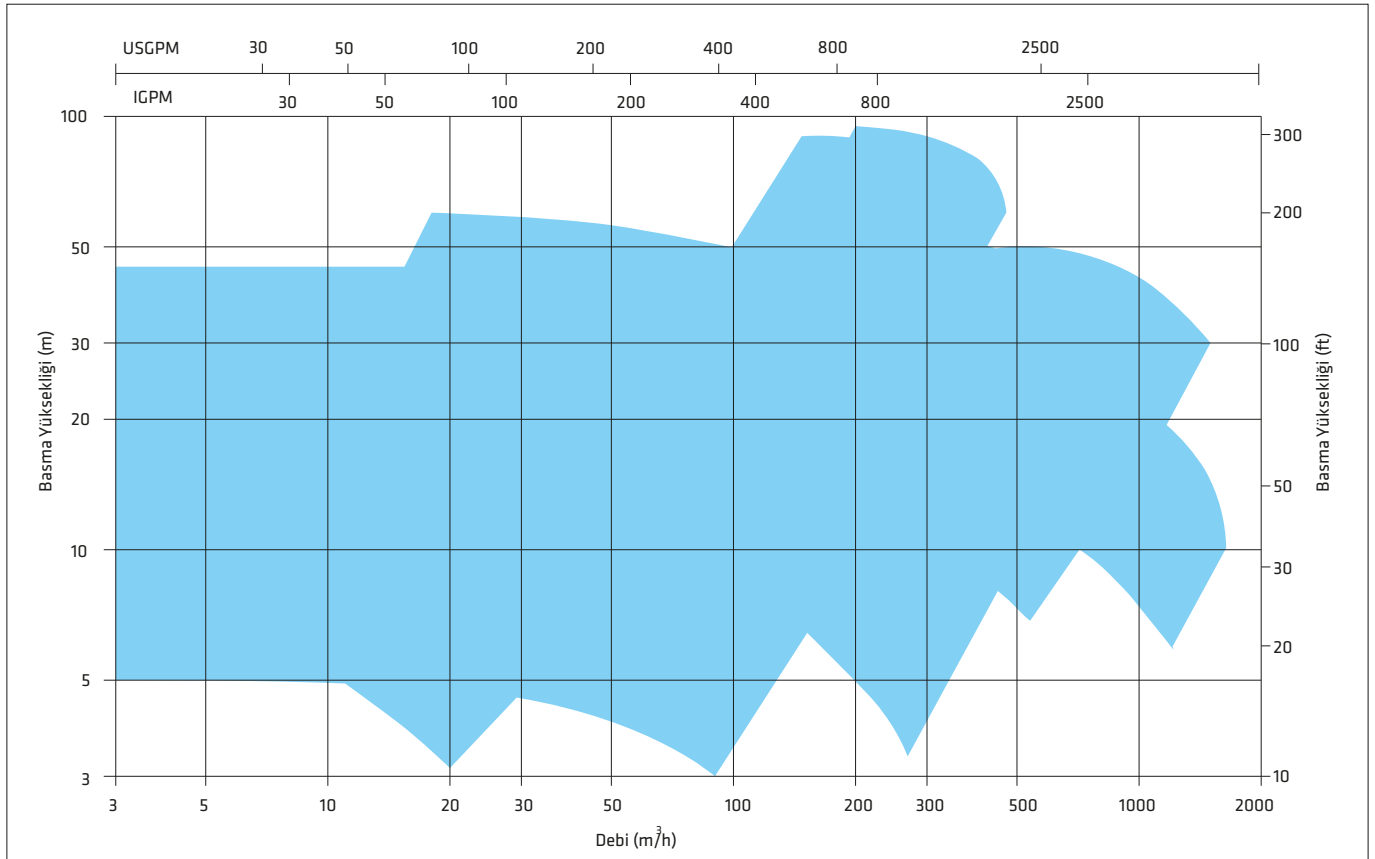
**Vx - Rx tipi çark:** Yarı açık tip serbest vorteks çarklar, salyangoz emme ağzından belirli bir mesafe açıklıkta yer alır. Salyangozun içerisinde zorlanmış vorteks hareketi oluşturur ve bu şekilde katı parçacıkları geçirebilir. Genellikle lifli sıvılar için kullanılırlar. Düşük basma yükseklikleri için uygundur ancak pompa genel verimi diğer çark tiplerine göre oldukça düşüktür. Bazı modeller için gömülü tip (recessed) çark uygulaması yapılabilir. Bu tip tasarım ile pompa ağız çapındaki katı parçacıkların geçirgenliği sağlanabilir. Bilgi için lütfen firmamıza danışınız.

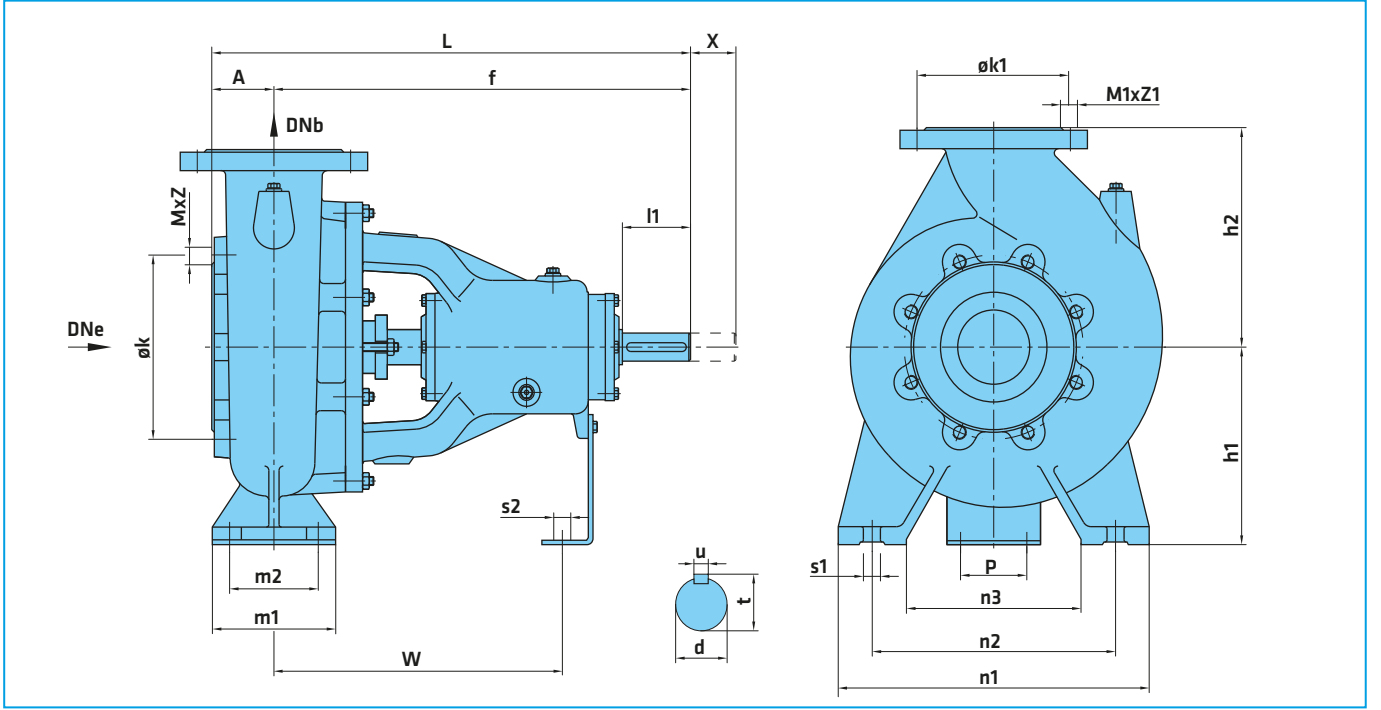


**AB tipi çark:** Büyük boyutlu katı parçaları tıkanmadan basabilen geniş kanallı, büyük debili, küçük basınçlı yarı açık çark tipidir. Daha çok 4 kutuplu motorlar için uygulanmaktadır. Özellikle agresif sıvılarda kullanmaya uygundur. Aşınma plakası ile beraber uygulanır. Aşınma plakası ile çark kanatları arasındaki açıklık genellikle 0.25 - 0.4 mm arasında değişir.



## Çalışma Alanları



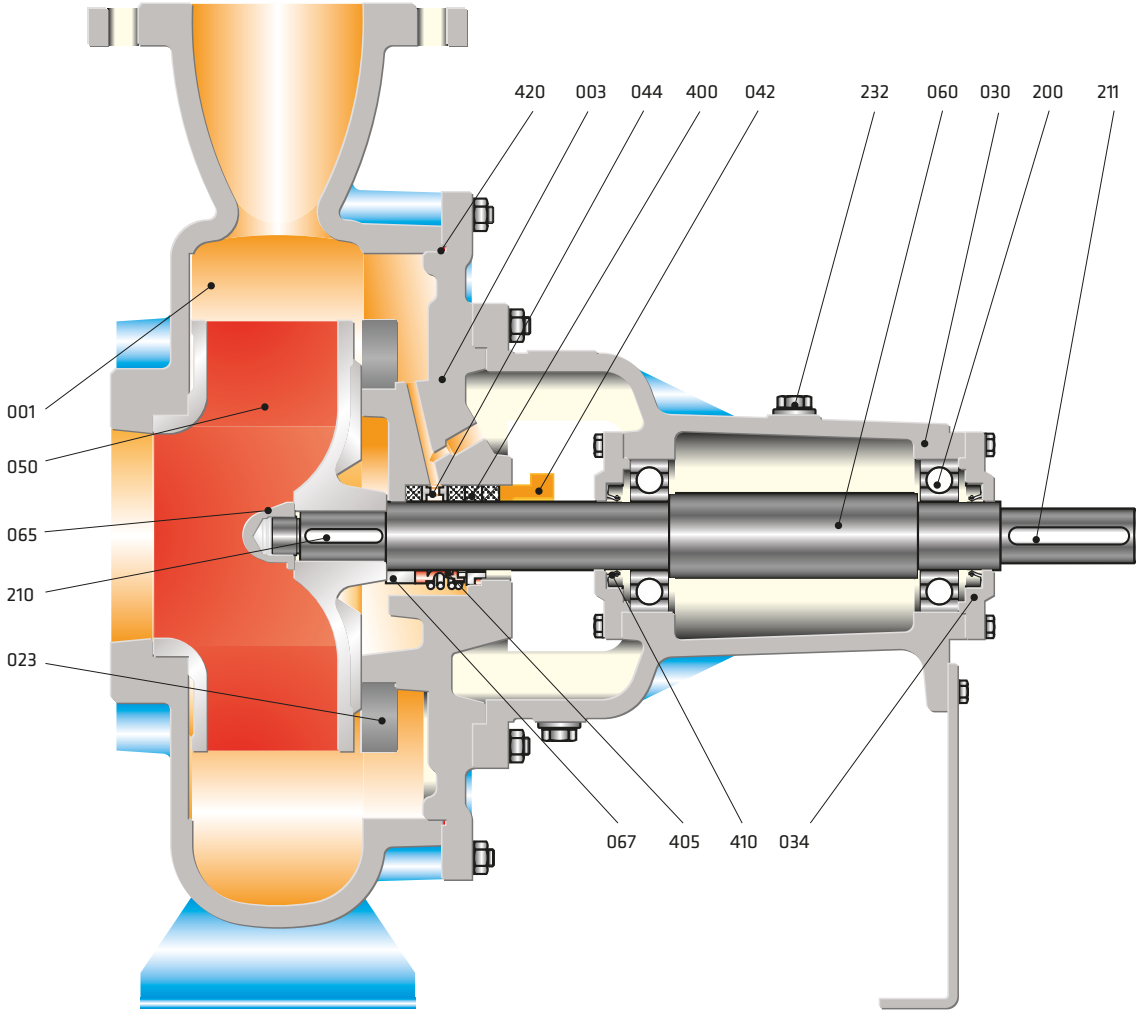


Pompa Tipi	Dış Ölçüler (mm)		Ayak Bağlantı Ölçüleri (mm)										Mil Ucu (mm)						Flanş Boyutları		Ağırlık (kg)					
	DNc	DNb	A	f	L	h1	h2	m1	m2	n1	n2	n3	s1	P	s2	W	d	l1	t	u		x**	k	MxZ	k1	M1xZ1
40-160	50	40	82	348	430	160	180	100	70	240	190	140	14	110	14	247	24	50	27	8	140	125	M16x4	110	18x4	50
50-160	65	50	100	350	450	160	180	100	70	270	212	160	14	110	14	270	24	50	27	8	140	145	M16x4	125	18x4	50
50-200	65	50	105	370	475	160	200	100	95	270	210	160	14	110	14	270	24	50	27	8	140	145	M16x4	125	18x4	60
65-200	80	65	108	372	480	180	225	125	95	330	255	190	14	110	14	260	24	50	27	8	140	160	M16x8	145	18x4	65
80-160	100	80	83	384	467	180	180	120	85	310	250	190	14	110	14	288	24	50	27	8	140	180	M16x8	160	18x8	60
80-200	100	80	83	488	571	180	220	125	90	350	280	215	18	110	14	358	32	80	35	10	140	180	M16x8	160	18x8	70
80-315	100	80	55	480	535	250	310	125	95	400	315	240	18	110	14	350	32	80	35	10	140	180	M16x8	160	18x8	75
100-240	125	100	82	492	574	225	250	160	110	370	280	205	20	110	14	357	32	80	35	10	140	210	M16x8	180	18x8	100
100-270	125	100	97	500	597	275	310	160	110	430	345	270	20	110	14	371	32	80	35	10	140	210	M16x8	180	18x8	110
100-315	125	100	97	500	597	275	310	160	110	430	345	270	20	110	14	371	32	80	35	10	140	210	M16x8	180	18x8	120
150-315	150	150	119	638	757	280	355	200	150	500	400	300	23	110	14	445	42	110	45	12	200	240	M20x8	240	23x8	170
150-500	150	150	126	782	908	425	600	250	200	720	600	435	28	140	20	562	55	110	59	16	200	240	M20x8	240	23x8	580
200-315	200	200	165	707	872	355	450	250	200	600	500	360	24	110	14	543	48	110	51	12	250	295	M20x8	295	23x8	315
200-400	200	200	142	757	899	380	530	250	200	600	500	360	24	140	20	536	55	110	59	16	250	295	M20x8	295	23x8	370
200-500	150	200	126	968	1094	425	600	300	240	720	580	435	28	140	20	700	70	140	74,5	20	170	240	M20x8	295	23x8	600
250-315	200	250	145	1003	1148	335	475	300	230	680	540	400	27	140	20	730	70	140	74,5	20	265	295	M20x12	350	23x12	430
300-400	300	300	201	974	1175	400	560	300	240	720	600	435	27	140	20	730	75	140	79,5	20	285	400	M20x12	400	23x12	675
300-500	300	300	201	974	1175	450	600	300	230	800	660	520	27	140	20	700	75	140	79,5	20	300	400	M20x12	400	23x12	750

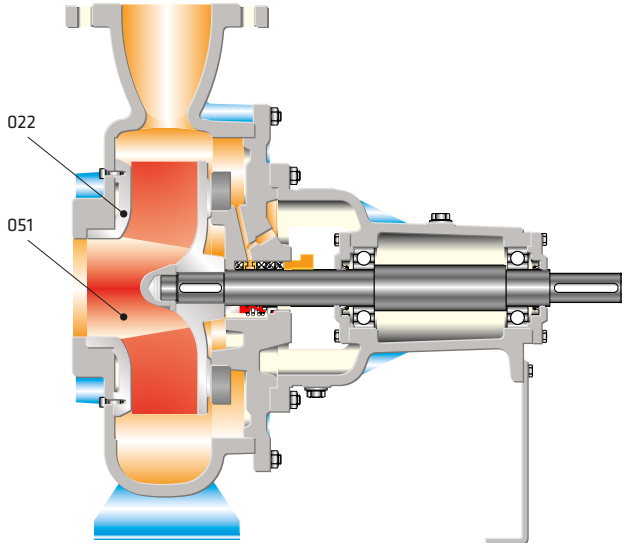
(\*) Kullanılan yatak tipine (normal, ağır hizmet, v.b.) göre boyutlar farklılık gösterebilmektedir. Değişiklik yapma hakkımız saklıdır.

(\*\*) Elektrik motorunu ve pompa salyangozunu sökmeden, pompa yatak ve rotor grubunu yerinden alabilmek için motor ve pompa milleri arasındaki gerekli minimum boşluk (ara parçalı kaplin uygulaması).

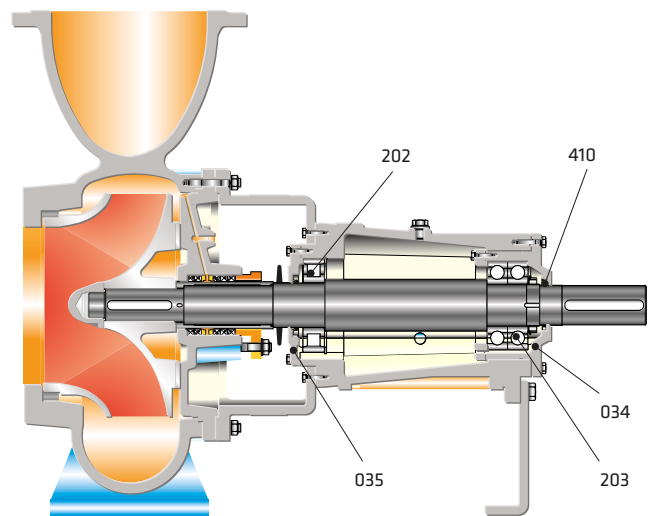
Yatay Montaj (PC)



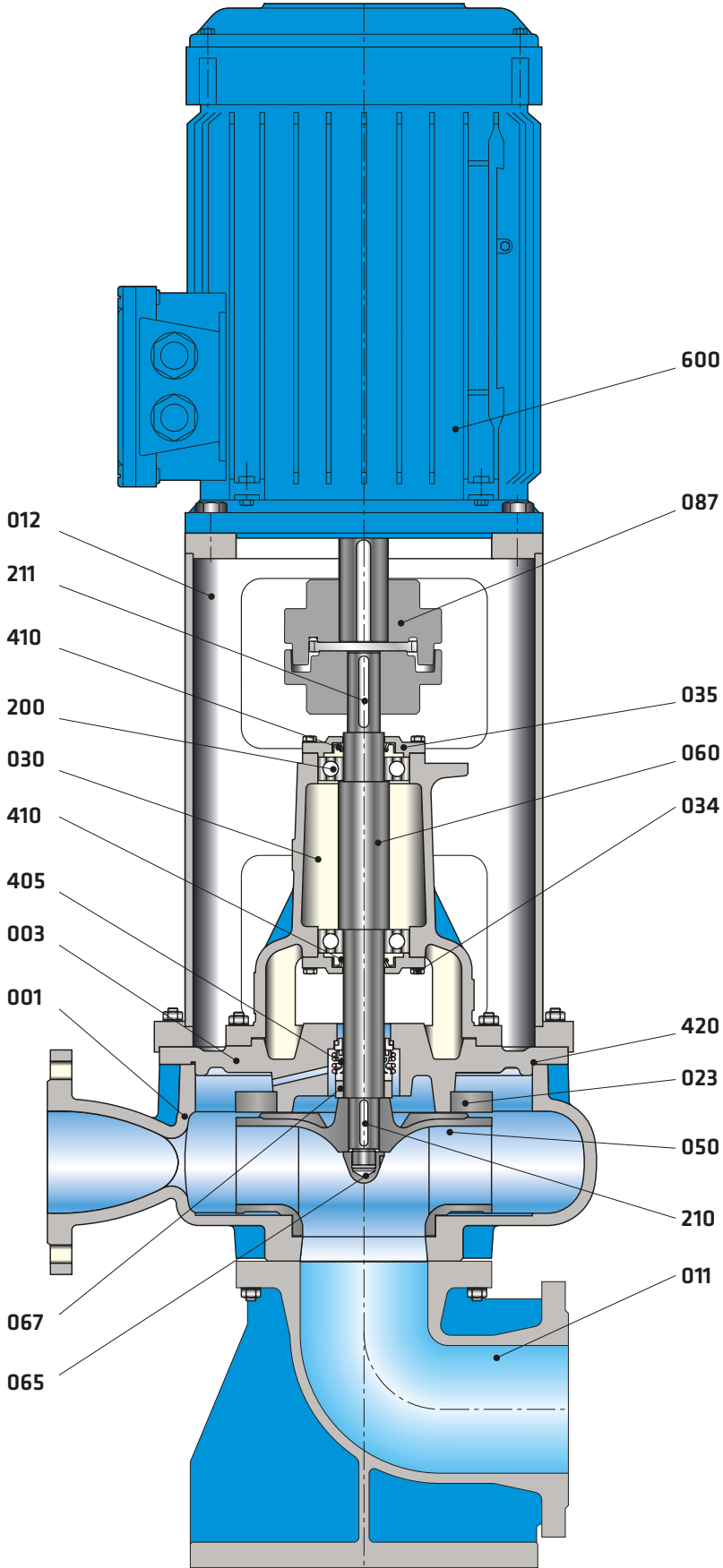
Yarı Açık Çark Uygulaması



Ağır Hizmet Yatak Uygulaması



Düsey Montaj (PC-VM)



## Parça Listesi

001	Salyangoz Gövde
003	Salmastra Yatağı
011	Ayıklı Dirsek
012	Motor Taşıyıcı
022	Ön Aşınma Plakası
023	Arka Aşınma Plakası
030	Rulman Yatağı
034	Rulman Kapağı
035	Rulman Kapağı
042	Glen
044	Sulama Halkası
050	Çark
051	Yarı Açık Çark
060	Pompa Mili
065	Çark Somunu
067	Ara Burç
087	Esnek Kaplin
200	Bilyalı Rulman
202	Silindirik Makaralı Rulman
203	Eğik Bilyalı Rulman
210	Çark Kaması
211	Kaplin Kaması
232	Yağ Doldurma Tapası
400	Yumuşak Salmastra
405	Mekanik Salmastra
410	Yağ Keçesi
420	O-Ring
600	Elektrik Motoru



PARÇA LİSTESİ	0.6025	0.7040	0.7043	1.0619	1.4308	1.4309	1.4408	1.4409	1.4500	1.4517	1.4469	1.4317	1.4008	2.1050.01	2.0975.01	2.1096.01	1.0503	1.4021	1.4021+QT	1.4301	1.4404	1.4460	1.4462	
Salyangoz Gövde	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Salmastra Yatağı	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Çark	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Mil																	●	○	○	○	○	○	○	○
Rulman Yatağı	●	○	○	○	○	○	○	○																
Ön Aşınma Plakası	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Arka Aşınma Plakası	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Ara Burç																	●	○	○	○	○	○	○	○
Mekanik Salmastra(*)	EN 12756																							

(\*) Seçenekler : Alıcının isteğine veya çalışma şartlarına bağlı olarak değişik tip ve markalarda mekanik salmastra kullanılabilir.

● Standart imalat  
○ İsteğe bağlı

Malzeme Eşdeğerleri

TANIM	DIN / EN		AISI / SAE / ASTM
Pik Döküm	0.6025	EN-GJL-250 (GG25)	A48 Class 40B
Sfero Döküm	0.7040	EN-GJS-400-15 (GGG40)	A536 60-40-18
Sfero Döküm	0.7043	EN-GJS-400-18-LT (GGG40.3)	A536 60-40-18
Çelik Döküm	1.0619	GP240GHGS-C25	A216 WCB
Krom Nikelli Çelik Döküm	1.4308	GX5CrNi19-10	A351 CF8
Krom Nikelli Çelik Döküm (düşük karbon)	1.4309	GX2CrNi19-11	A351 CF3
Krom Nikel Molibdenli Çelik Döküm	1.4408	GX5CrNiMo19-11-2	A351 CF8M
Krom Nikel Molibdenli Çelik Döküm (düşük karbon)	1.4409	GX2CrNiMo19-11-2	A351 CF3M
Östenitik Çelik Döküm	1.4500	GX7NiCrMoCuNb25-20	A351 CN7M
Östenitik-Ferritik Çelik Döküm( dupleks)	1.4517	GX2CrNiMoCuN25-6-3-3	A890 CD4MCuN
Östenitik-Ferritik Çelik Döküm( süper dupleks)	1.4469	GX2CrNiMoN26-7-4	A890 CE3MN
Martenzitik Paslanmaz Çelik Döküm	1.4317	GX4CrNi13-4	A352 CA6NM
Martenzitik Paslanmaz Çelik Döküm	1.4008	GX7CrNiMo12-1	A217 CA15
Bronz Döküm (kalaylı)	2.1050.01	G-CuSn10	B427 C90700
Bronz Döküm (nikel alaşımlı)	2.0975.01	G-CuAl10Ni	B148 C95500
Bronz Döküm ( Kurşunlu)	2.1096.01	G-CuSn5ZnPb	B584 C83600
Karbonlu Çelik	1.0503	C45	AISI 1045
Kromlu Çelik	1.4021	X20Cr13	A276 Type 420
Kromlu Çelik(Isıl İşlem)	1.4021	X20Cr13	A276 Type 420+QT
Krom Nikel Çelik	1.4301	X5CrNi18-10	A276 Type 304
Krom Nikel Molibdenli Çelik(düşük karbon)	1.4404	X2CrNiMo17-12-2	A276 Type 316L
Dubleks(Östenitik-ferritik) Çelik	1.4460	X3CrNiMoN27-5-2	AISI 329
Dubleks(Östenitik-ferritik) Çelik	1.4462	X2CrNiMoN22-5-3	UNS S32205

Flanş Ölçüleri

DNe/DNb	Emme & Basma (PN 10)			
	Df	k	s	n
40	150	110	19	4
50	165	125	19	4
65	185	145	19	4
80	200	160	19	8
100	220	180	19	8
125	250	210	19	8
150	285	240	23	8
200	340	295	23	8
250	395	350	23	12
300	445	400	23	12

“ n “ delik sayısı

# Standart

Pompa • Yangın Söndürme Sistemleri • Hidrofor

## PC - V ATIK SU / PROSES POMPALARI (KOLONLU)



PC-V Rev.11 09.2021

### Basılabilen Sıvılar

Endüstriyel ve evsel ham atık sular, viskoz ve korozif sıvılar, katı ve lifli parçalar içeren sıvılar.

### Teknik Bilgiler

Basma Flanşı \_\_\_\_\_ DN 40.....DN 300 mm

Debi \_\_\_\_\_ 1600 m<sup>3</sup>/h' ye kadar

Basma Yüksekliği \_\_\_\_\_ 95 m' ye kadar

Hız \_\_\_\_\_ 1450 d/dak' ya kadar

Çalışma Sıcaklığı \_\_\_\_\_ +95 °C' ye kadar

Gövde Basıncı (Pmaks) \_\_\_\_\_ 10 bar

### Tasarım Özellikleri

•Düşey milli, geniş salyangozlu, tek kademeli, uçtan emişli, kapalı, yarı açık veya vorteks (serbest akışlı) çarklı santrifüj pompalar.

•Kolon boyu 4 m' ye kadar.

•Çıkış borusu tesisat bağlantısını kolaylaştırmak amacıyla taban plakasına kadar uzanmaktadır.

•Kapalı, yarı açık veya serbest akışlı (vorteks) çark tasarımı.

•Basma flanşları TS EN 1092 - 2 / PN 10' a uygundur. (çelik veya paslanmaz çelik gövde malzemeli pompalarda flanşlar TS EN 1092 - 1 / PN 10' a uygundur.)

### Pompanın İsimlendirilmesi

Pompa Tipi \_\_\_\_\_

Basma Flanş Çapı (DN-mm) \_\_\_\_\_

Çark Anma Çapı (mm) \_\_\_\_\_

Çark Tipi \_\_\_\_\_



•Bütün çarklar ISO 1940 sınıf 6.3' e uygun dinamik veya statik olarak dengelenmektedir.

•Eksenel kuvvet çark arkasındaki dengeleme kanatçıkları ile dengelenmektedir.

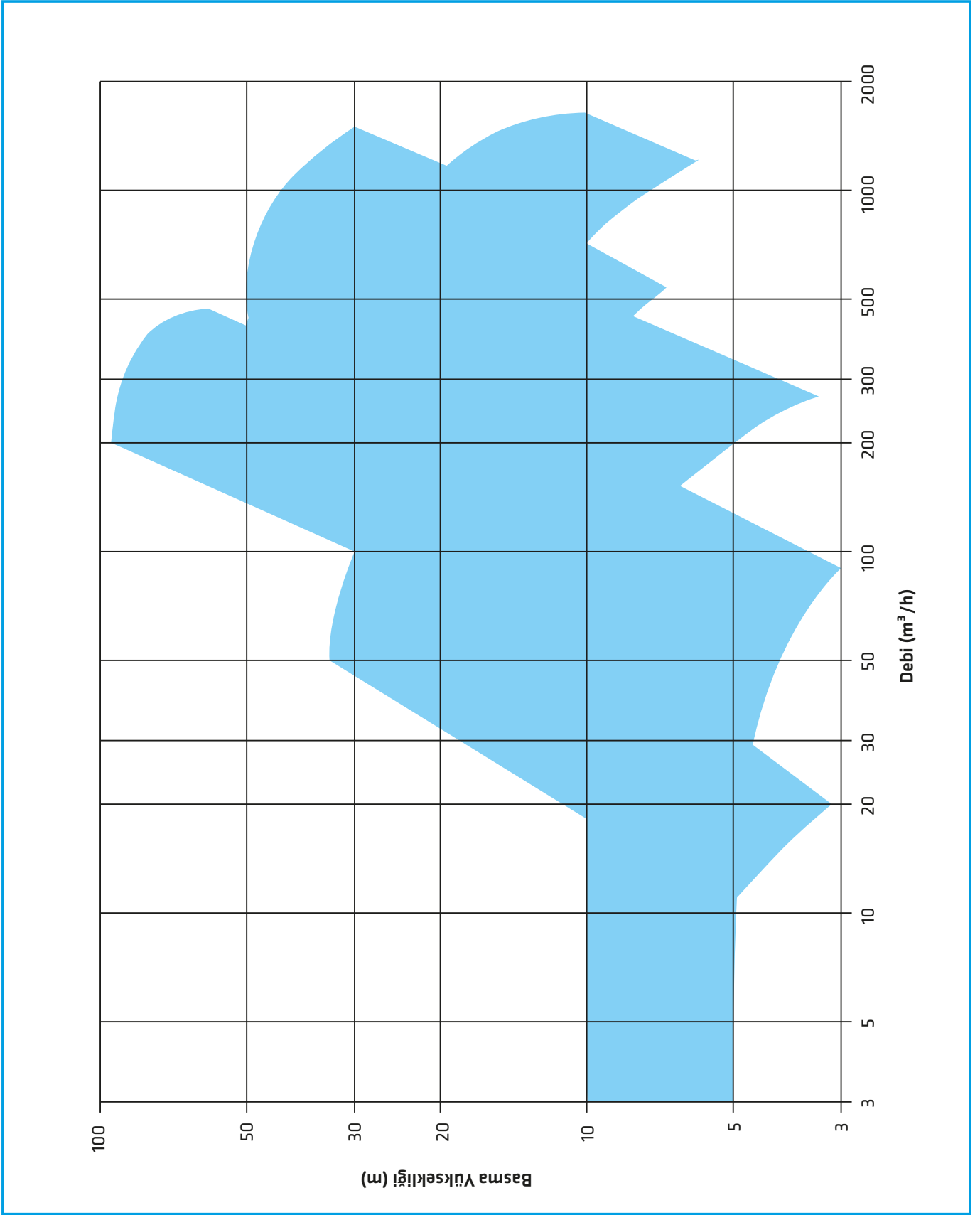
•Dönme yönü motor tarafından bakılınca saat yönündedir.

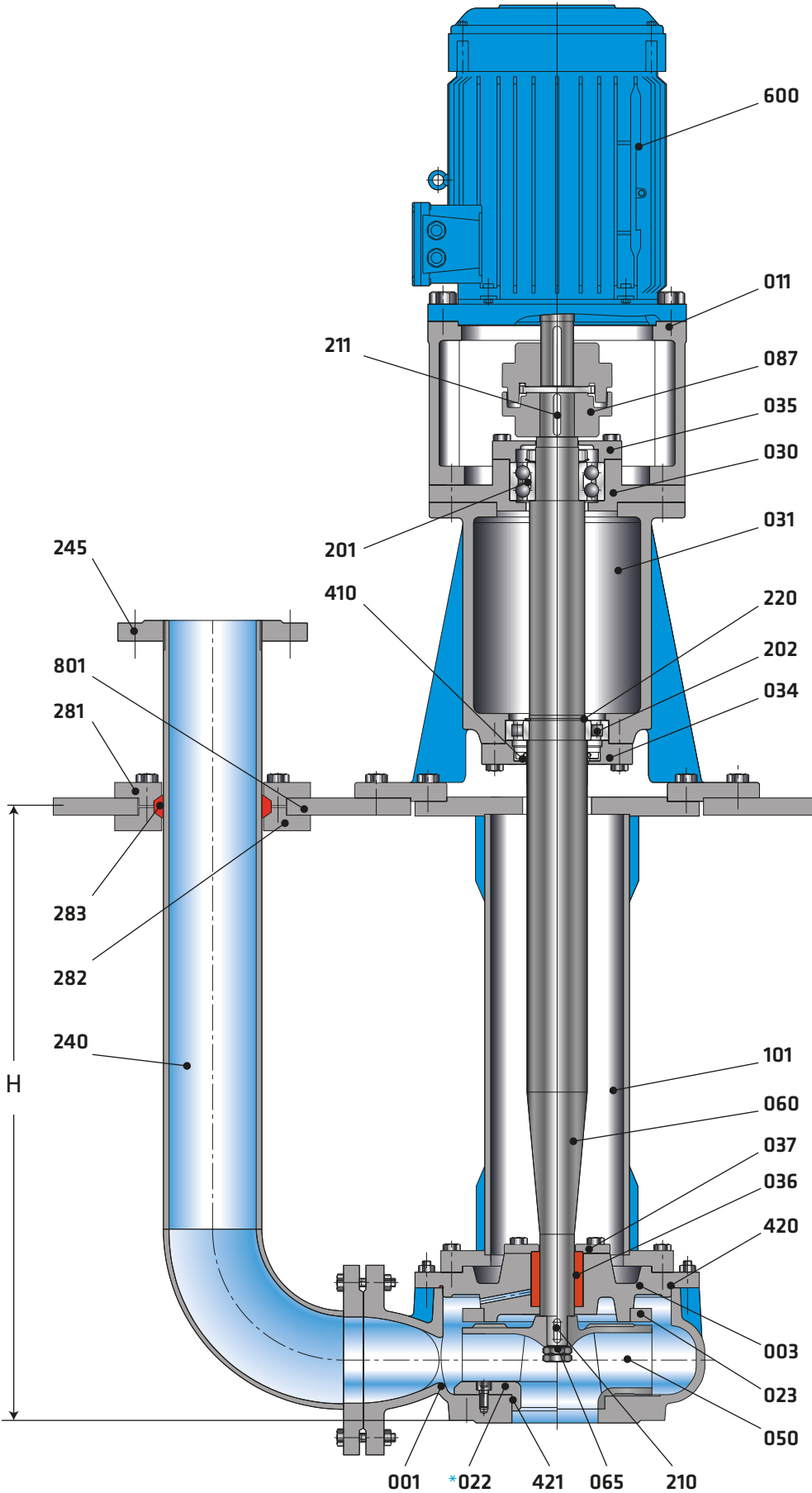
•PC-V tipi pompalarda standart olarak "gres yağlı" rulman kullanılmaktadır. Pompaların alt ve ara yatakları ise basılan sıvı ile yağlanmaktadır.(İstek veya zorunluluk halinde kaymalı yataklar için değişik yağlama sistemleri kullanılabilir. Ayrıntılı bilgi için firmamıza başvurunuz.)

### Mil Sızdırmazlığı

•Pompada sızdırmazlık için herhangi bir salmastra kullanılmamaktadır.

## PC-V 250 - 315 AB





## Parça Listesi

001	Salyangoz Gövde
003	Gövde Kapağı
011	Motor Taşıyıcı
023	Arka Aşınma Plakası
*022	Ön Aşınma Plakası
030	Üst Rulman Yatağı
031	Alt Rulman Yatağı
034	Alt Rulman Kapağı
035	Üst Rulman Kapağı
036	Kaymalı Yatak
037	Kaymalı Yatak Kapağı
050	Çark
060	Pompa Mili
065	Çark Somunu
087	Esnek Kaplin
101	Kolon Borusu
201	Çift Sıra Bilyalı Rulman
202	Silindirik Makaralı Rulman
210	Çark Kaması
211	Kaplin Kaması
220	Mil Segmanı
240	Çıkış Borusu
245	Çıkış Flanşı
281	Üst Tespit Flanşı
282	Alt Tespit Flanşı
283	Kauçuk Conta
410	Yağ Keçesi
420	O-Ring
421	O-Ring
600	Elektrik Motoru
801	Taban Plakası

(\*) İsteğe bağlı

PARÇA LİSTESİ	0.6025	0.7040	1.0619	1.4308	1.4309	1.4408	1.4409	1.4500	1.4517	1.4469	1.4317	1.4008	2.1050.01	2.0975.01	2.1096.01	1.0037	1.0503	1.4021	1.4021+QT	1.4301	1.4404	1.4460	1.4462	Tungsten Carbide	
Salyangoz Gövde	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○												
Salmastra Yatağı	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○												
Çark	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○							○			
Mil																	●	○	○	○	○			○	
Rulman Yatağı	●	○	○	○	○	○	○																		
Kolon Borusu																●				○	○				
Ön Aşınma Plakası	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○										
Arka Aşınma Plakası	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○										
Kaymalı Yatak													●												○

● Standart imalat  
○ İsteğe bağlı

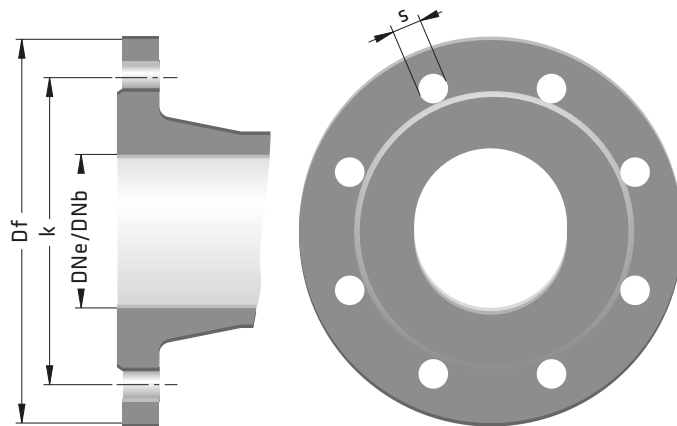
## Malzeme Eşdeğerleri

TANIM	DIN / EN		AISI / SAE / ASTM
Pik Döküm	0.6025	EN-GJL-250 (GG25)	A48 Class 40B
Sfero Döküm	0.7040	EN-GJS-400-15 (GGG40)	A536 60-40-18
Sfero Döküm	0.7043	EN-GJS-400-18-LT (GGG40.3)	A536 60-40-18
Çelik Döküm	1.0619	GP240GHGS-C25	A216 WCB
Krom Nikelli Çelik Döküm	1.4308	GX5CrNi19-10	A351 CF8
Krom Nikelli Çelik Döküm (düşük karbon)	1.4309	GX2CrNi19-11	A351 CF3
Krom Nikel Molibdenli Çelik Döküm	1.4408	GX5CrNiMo19-11-2	A351 CF8M
Krom Nikel Molibdenli Çelik Döküm (düşük karbon)	1.4409	GX2CrNiMo19-11-2	A351 CF3M
Östenitik Çelik Döküm	1.4500	GX7NiCrMoCuNb25-20	A351 CN7M
Östenitik-Ferritik Çelik Döküm( dupleks)	1.4517	GX2CrNiMoCuN25-6-3-3	A890 CD4MCuN
Östenitik-Ferritik Çelik Döküm( süper dupleks)	1.4469	GX2CrNiMoN26-7-4	A890 CE3MN
Martenzitik Paslanmaz Çelik Döküm	1.4317	GX4CrNi13-4	A352 CA6NM
Martenzitik Paslanmaz Çelik Döküm	1.4008	GX7CrNiMo12-1	A217 CA15
Bronz Döküm (kalaylı)	2.1050.01	G-CuSn10	B427 C90700
Bronz Döküm (nikel alaşımlı)	2.0975.01	G-CuAl10Ni	B148 C95500
Bronz Döküm ( Kurşunlu)	2.1096.01	G-CuSn5ZnPb	B584 C83600
Çelik	1.0037	St37	A 29 1015
Karbonlu Çelik	1.0503	C45	AISI 1045
Kromlu Çelik	1.4021	X20Cr13	A276 Type 420
Kromlu Çelik(Isıl İşlem)	1.4021	X20Cr13	A276 Type 420+QT
Krom Nikel Çelik	1.4301	X5CrNi18-10	A276 Type 304
Krom Nikel Molibdenli Çelik(düşük karbon)	1.4404	X2CrNiMo17-12-2	A276 Type 316L
Dubleks(Östenitik-ferritik) Çelik	1.4460	X3CrNiMoN27-5-2	AISI 329
Dubleks(Östenitik-ferritik) Çelik	1.4462	X2CrNiMoN22-5-3	UNS S32205

## Flanş Ölçüleri

DNe/DNb	Emme & Basma (PN 10)			
	Df	k	s	n
40	150	110	19	4
50	165	125	19	4
65	185	145	19	4
80	200	160	19	8
100	220	180	19	8
125	250	210	19	8
150	285	240	23	8
200	340	295	23	8
250	395	350	23	12
300	445	400	23	12

" n " delik sayısı





Pompa • Yangın Söndürme Sistemleri • Hidrofor

## SKM-EVK PROSES POMPALARI (KOLONLU)



SKM-EVK Rev.11.09.2021

### Basılabilen Sıvılar

İçinde katı parçacıklar ve elyaf bulunmayan, temiz veya az kirli, düşük veya orta viskoziteli proses sıvıları basmaya uygundur.

### Teknik Bilgiler

Basma Flanşı \_\_\_\_\_ DN32.....DN 150 mm

Debi \_\_\_\_\_ 400 m<sup>3</sup>/h' ye kadar

Basma Yüksekliği \_\_\_\_\_ 220 m' ye kadar

Hız \_\_\_\_\_ 1450 d/dak' ya kadar

Çalışma Sıcaklığı \_\_\_\_\_ +95 °C' ye kadar

Gövde Basıncı (Pmaks) \_\_\_\_\_ 30 bar

### Tasarım Özellikleri

- Düşey milli, parçalı gövdeli, difüzörlü, çok kademeli, uçtan emişli, kapalı çarklı santrifüj pompalar
- Kolon boyu 4 m' ye kadar.
- Emme flanşları TS EN 1092 - 2 / PN 16' ya, basma flanşları TS EN 1092 - 2 / PN 40' a uygundur. (paslanmaz çelik gövde malzemeli pompalarda flanşlar TS EN 1092 - 1 standardı ilgili basınç sınıfına uygundur.)
- Bütün çarklar ISO 1940 sınıf 6.3' e uygun dinamik veya statik olarak dengelenir.
- Eksenel kuvvet çark dengeleme delikleri sistemi ile dengelenmektedir.

### Pompanın İsimlendirilmesi

Pompa Tipi \_\_\_\_\_

Basma Flanş Çapı (DN-mm) \_\_\_\_\_

Kademe Sayısı \_\_\_\_\_



•Dönme yönü motor tarafından bakıldığında saat yönünün tersindedir.

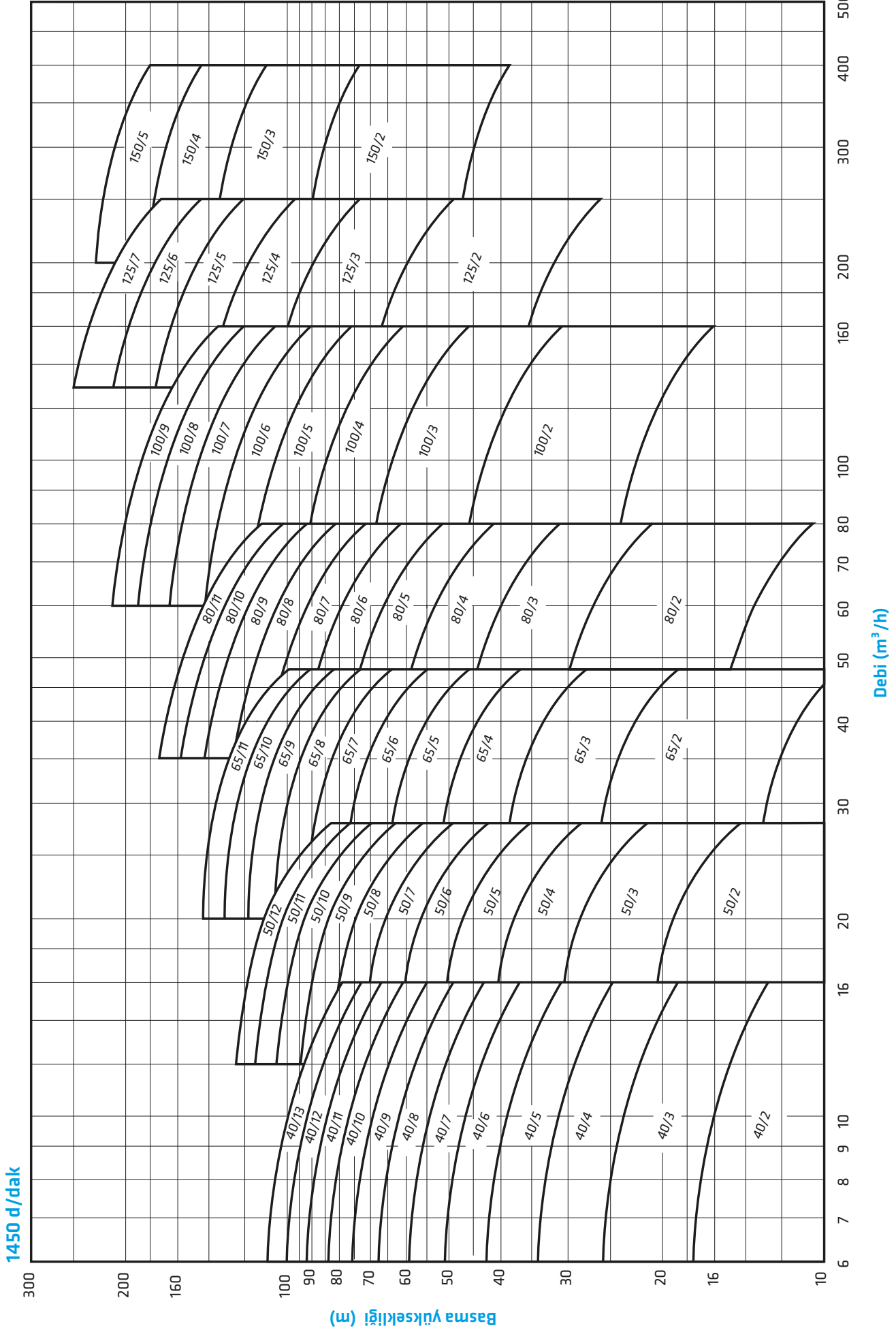
•SKM-EVK tipi pompalarda standart olarak “gres yağlı” rulman kullanılmaktadır. Pompalarda kullanılan alt ve ara yataklar ise basılan sıvı ile yağlanmaktadır. (talep veya gereksinim durumunda kaymalı yatakları yağlamak için farklı yağlama sistemleri uygulanabilir. Ayrıntılı bilgi için firmamıza başvurunuz.

### Mil Sızdırmazlığı

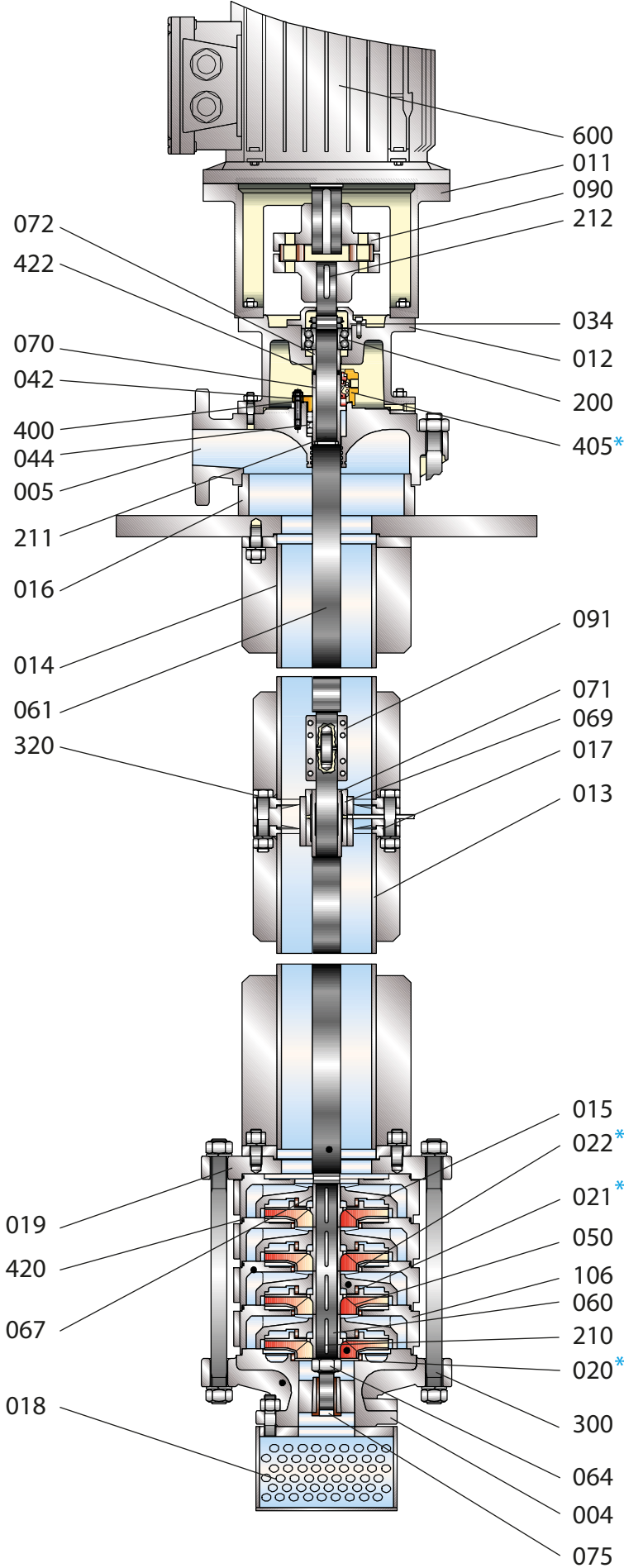
•Standart üretimde her zaman yumuşak salmastralar kullanılır.

•Müşterinin isteğine veya sıvının cinsine göre mekanik salmastra kullanmak da mümkündür. Bu durumda pompa mili her zaman paslanmaz çelikten imal edilir.

## SKM-EVK 40 / 3







## Parça Listesi

004	Emme Gövdesi
005	Basma Gövdesi
011	Motor Taşıyıcı
012	Rulman Yatağı
013	Kolon Borusu (Alt)
014	Kolon Borusu (Üst)
015	Difüzör
016	Taban Plakası
017	Ara Yatak Gövdesi
018	Filtre
019	Gövde Flansı
*020	Aşınma Halkası (emme gövdesi)
*021	Aşınma Halkası (difüzör)
*022	Aşınma Halkası (kademe gövdesi)
034	Rulman Yatağı Kapağı
042	Glen
044	Sulama Halkası
050	Çark
060	Mil (Alt)
061	Mil (Üst)
064	Çark Somunu
067	Kademe Burcu
069	Ara Yatak (iç)
070	Salmastra Burcu
071	Ara Yatak Burcu
072	Ara Burç
075	Alt Yatak
090	Esnek Kaplin
091	Rijit Kaplin
106	Kademe Gövdesi
200	Rulman
210	Çark Kaması
211	Burç Kaması
212	Kaplin Kaması
300	Saplama
320	Cıvata
400	Yumuşak Salmastra
*405	Mekanik Salmastra
420	O-ring
422	O-ring
600	Elektrik Motoru

(\*) isteğe bağlı

PARÇA LİSTESİ	0.6025	0.7040	1.0619	1.4308	1.4309	1.4408	1.4409	1.4500	1.4517	1.4469	1.4317	1.4008	2.1050.01	2.0975.01	2.1096.01	1.0037	1.0503	1.4021	1.4021+QT	1.4301	1.4404	1.4460	1.4462	Tungsten Carbide	
Emme Gövdesi	●	○		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○												
Basma Gövdesi	●	○		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○												
Kademe Gövdesi	●	○		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○												
Difüzör	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○												
Çark	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○							○			
Pompa Mili																	●	○	○	○	○			○	
Rulman Yatağı	●	○	○	○	○	○	○																		
Aşınma Halkası	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○										
Ara Burç																		●	○	○	○	○		○	
Salmastra Burcu																		●	○	○	○	○		○	
Kademe Burcu																		●	○	○	○	○		○	
Kaymalı Yatak													●											○	
Kolon Borusu																●					○	○			
Mekanik Salmastra (*)	EN 12756																								

● Standart imalat  
○ İsteğe bağlı

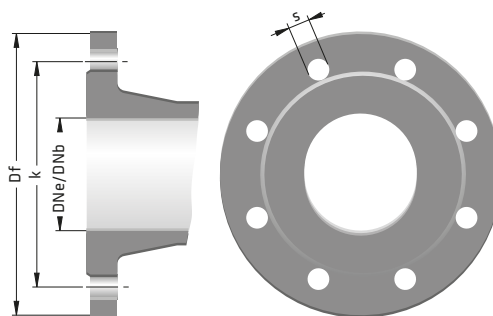
## Malzeme Eşdeğerleri

TANIM	DIN / EN	AISI / SAE / ASTM	
Pik Döküm	0.6025	EN-GJL-250 (GG25)	A48 Class 40B
Sfero Döküm	0.7040	EN-GJS-400-15 (GGG40)	A536 60-40-18
Sfero Döküm	0.7043	EN-GJS-400-18-LT (GGG40.3)	A536 60-40-18
Çelik Döküm	1.0619	GP240GHGS-C25	A216 WCB
Krom Nikelli Çelik Döküm	1.4308	GX5CrNi19-10	A351 CF8
Krom Nikelli Çelik Döküm (düşük karbon)	1.4309	GX2CrNi19-11	A351 CF3
Krom Nikel Molibdenli Çelik Döküm	1.4408	GX5CrNiMo19-11-2	A351 CF8M
Krom Nikel Molibdenli Çelik Döküm (düşük karbon)	1.4409	GX2CrNiMo19-11-2	A351 CF3M
Östenitik Çelik Döküm	1.4500	GX7NiCrMoCuNb25-20	A351 CN7M
Östenitik-Ferritik Çelik Döküm( dupleks)	1.4517	GX2CrNiMoCuN25-6-3-3	A890 CD4MCuN
Östenitik-Ferritik Çelik Döküm( süper dupleks)	1.4469	GX2CrNiMoN26-7-4	A890 CE3MN
Martenzitik Paslanmaz Çelik Döküm	1.4317	GX4CrNi13-4	A352 CA6NM
Martenzitik Paslanmaz Çelik Döküm	1.4008	GX7CrNiMo12-1	A217 CA15
Bronz Döküm (kalaylı)	2.1050.01	G-CuSn10	B427 C90700
Bronz Döküm (nikel alaşımlı)	2.0975.01	G-CuAl10Ni	B148 C95500
Bronz Döküm ( Kurşunlu)	2.1096.01	G-CuSn5ZnPb	B584 C83600
Karbonlu Çelik	1.0503	C45	AISI 1045
Kromlu Çelik	1.4021	X20Cr13	A276 Type 420
Kromlu Çelik(Isıl İşlem)	1.4021	X20Cr13	A276 Type 420+QT
Krom Nikel Çelik	1.4301	X5CrNi18-10	A276 Type 304
Krom Nikel Molibdenli Çelik(düşük karbon)	1.4404	X2CrNiMo17-12-2	A276 Type 316L
Dubleks(Östenitik-ferritik) Çelik	1.4460	X3CrNiMoN27-5-2	AISI 329
Dubleks(Östenitik-ferritik) Çelik	1.4462	X2CrNiMoN22-5-3	UNS S32205

## Flanş Ölçüleri

DNe/DNb	Emme & Basma (PN 16)				Emme & Basma (PN 40)			
	Df	k	s	n	Df	k	s	n
40	150	110	19	4	150	110	19	4
50	165	125	19	4	165	125	19	4
65	185	145	19	4	185	145	19	8
80	200	160	19	8	200	160	19	8
100	220	180	19	8	235	190	23	8
125	250	210	19	8	270	220	28	8
150	285	240	23	8	300	250	28	8
200	340	295	23	12	375	320	31	12

TS EN 1092 - 2



“ n “ delik sayısı

## SMV

### DÜŞEY MİLLİ TÜRBİN TİPİ POMPA

SMV Rev.11 09.2021

#### Basılabilen Sıvılar

İçerisinde katı parçacık ve elyaf bulunan temiz veya kirli göl, nehir, baraj suları ile endüstriyel ham sular.

#### Teknik Bilgiler

Basma Flanşı \_\_\_\_\_ DN 250....DN 1000 mm

Debi \_\_\_\_\_ 8000 m<sup>3</sup>/h' ye kadar

Basma Yüksekliği \_\_\_\_\_ 250 m' ye kadar

Hız \_\_\_\_\_ 1450 d/dak' ya kadar

Çalışma Sıcaklığı \_\_\_\_\_ +80 °C' ye kadar

#### Tasarım Özellikleri

- Karışık akımlı tek veya çok kademeli pompalardır.
- Genel olarak kademe grubu, kolon grubu ve akıtma başlığı gruplarından oluşmaktadır.
- Debileri 300 - 10000 m<sup>3</sup>/h arasında Basma yükseklikleride 250 m' ye kadardır. Daha büyük kapasiteli pompalar özel sipariş ile imal edilebilmektedir.
- Genel olarak düşey şekilde monte edilirler.
- Kademe grubu su altında bulunduğundan dolayı ilk harekette emme problemleri yoktur.
- Yüksek verimleri ile işletme maliyetleri düşüktür.
- Flanşlı kolon boruları montaj ve demontaj kolaylığı sağlar.
- Kapalı veya yarı açık çark tipleri kullanılmaktadır.

#### Pompanın İsimlendirilmesi

Pompa Tipi \_\_\_\_\_

Kademe (Çanak) Dış Çapı \_\_\_\_\_

Çark Tipi \_\_\_\_\_

Kademe Sayısı \_\_\_\_\_



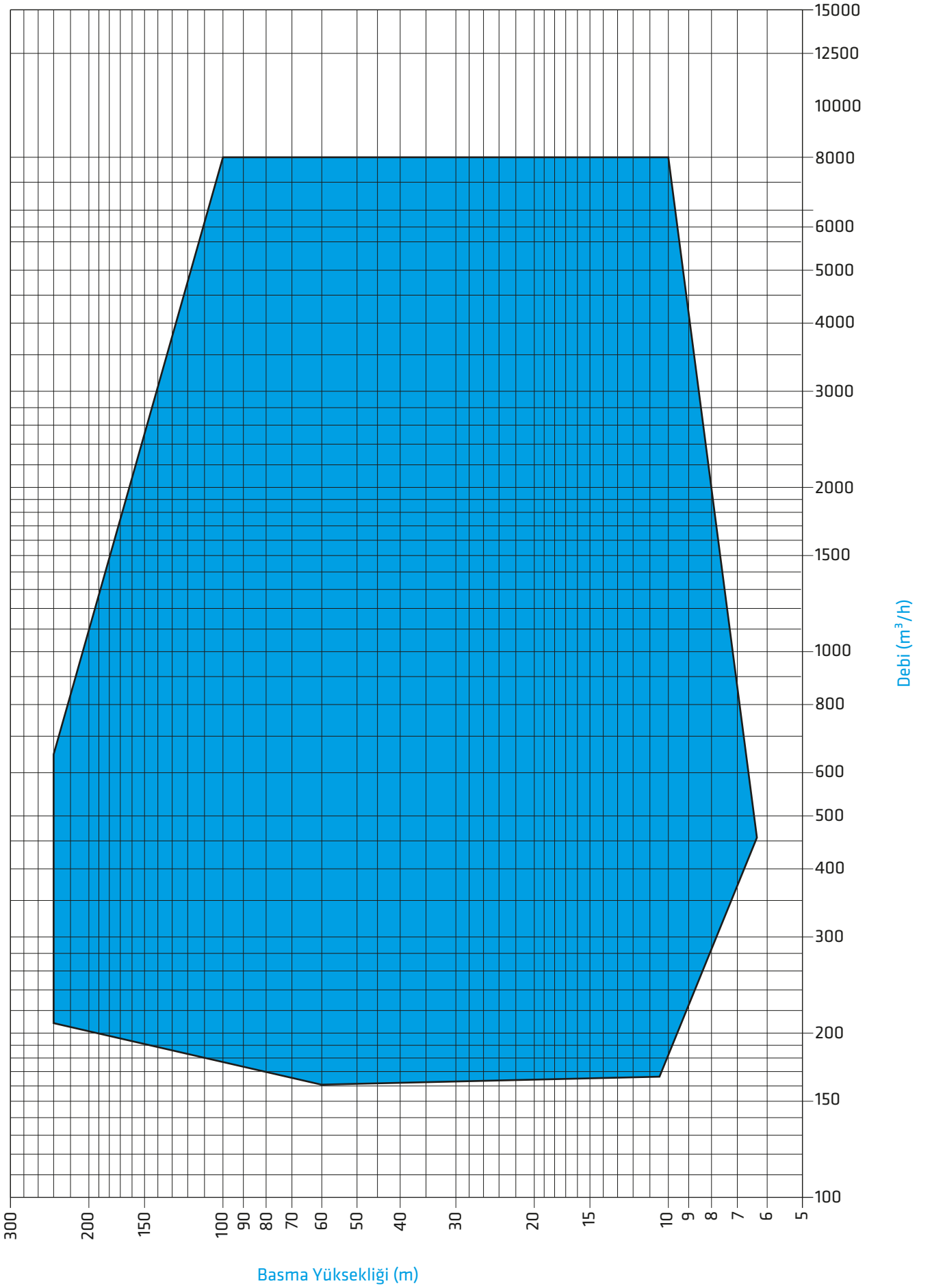
- Yağlamaları basılan su veya gresle yapılabilir özel olarak temiz su veya yağ yağlamalılarıda yapılır.
- Akıtma başlıkları zemin üstü veya altında olabilir.
- Elektrik motoru (VHS veya V1) kullanılabilir.
- Ara yataklar isteğe bağlı olarak bronz veya lastik olarak imal edilebilir.

#### Mil Sızdırmazlığı

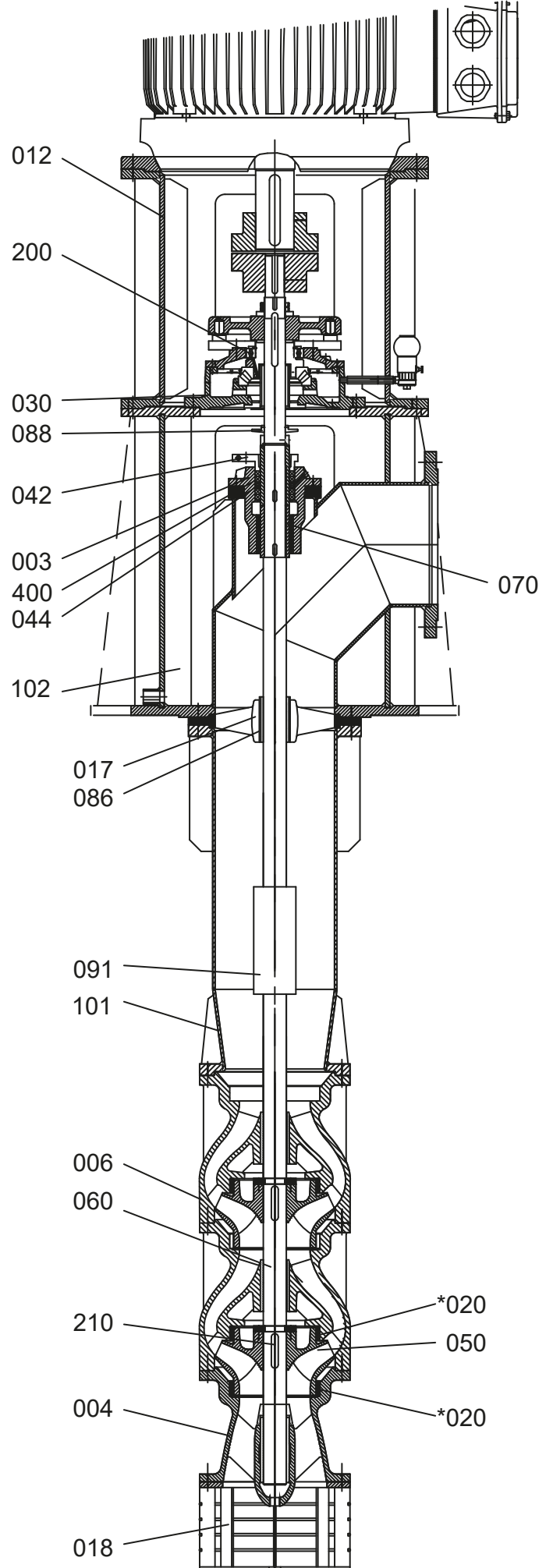
- Basılan sıvının cinsine ve çalışma şartlarına bağlı olarak yumuşak salmastra, tekli, çiftli, kartuş tipi mekanik salmastra kullanılmaktadır.

**SMV 16 B - 3**

## Çalışma Alanları



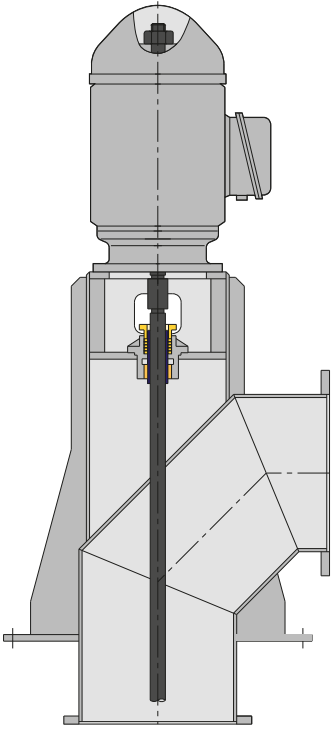
## Kesit Resimleri



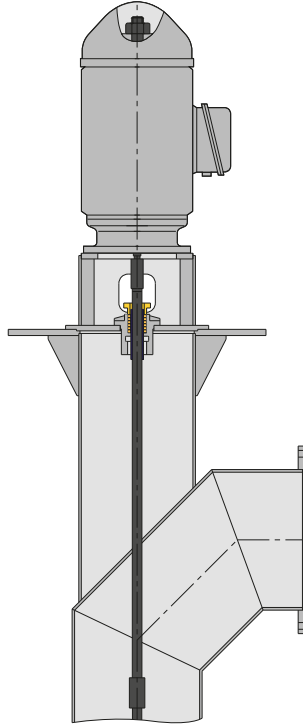
## Parça Listesi

003	Salmastra Kutusu
004	Emme Çanağı
006	Kademe Çanağı
012	Motor Taşıyıcı
017	Ara Yatak
018	Filtre
020	Aşınma Halkası
030	Rulman Yatağı
042	Glen
044	Sulama Halkası
050	Çark
060	Mil
070	Mil Burcu
086	Ara Yatak Burcu
088	Su Sıçratma Diski
091	Kaplin
101	Kolon Borusu
102	Akıtma Başlığı
200	Rulman
210	Kama
400	Yumuşak Salmastra

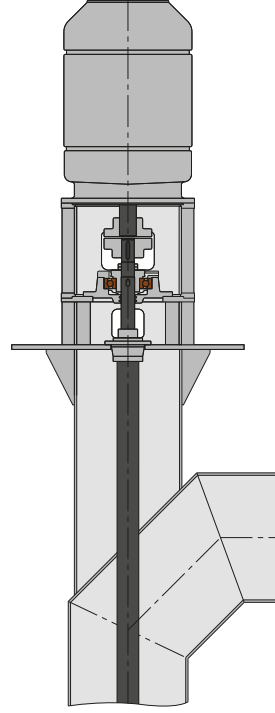
Akıtma Başlığı Tipleri



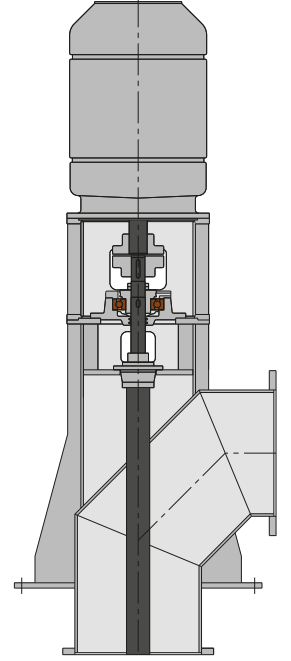
Zemin Üstü  
VHS el/motor



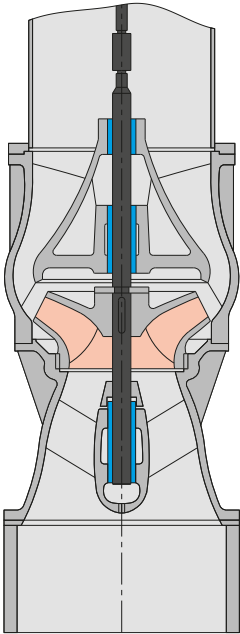
Zemin Altı  
VHS el/motor



Zemin Altı  
Eksenel Yataklı  
V1 el/motor

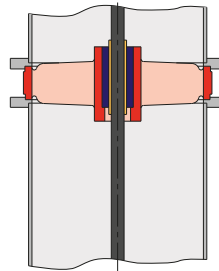


Zemin Üstü  
Eksenel Yataklı  
V1 el/motor

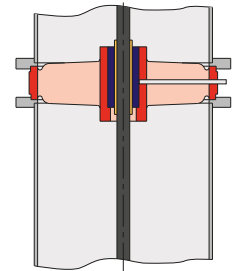


SMV Karışık Akımlı Pompa  
Kademe Grubu

Kolon Ara Yatak Grubu



W/L Su Yağlamalı



G/L Gres Yağlamalı

# Standart

Pompa • Yangın Söndürme Sistemleri • Hidrofor

## NMT ISLAK ROTORLU SİRKÜLASYON POMPALARI



NMT Rev.11 09.2021



### Basılabilen Sıvılar

Isıtma sistemlerinde kullanılan temiz su veya temiz su-antifriz karışımı sıvıların basılmasında kullanılmaktadır. Su mevcut kalite standartlarına (VDI 2035 gibi) uygun olmalıdır. Sıvı aşındırıcı veya patlayıcı karışımlar, mineral yağ, katı veya lifli parçacıklar içermemelidir.

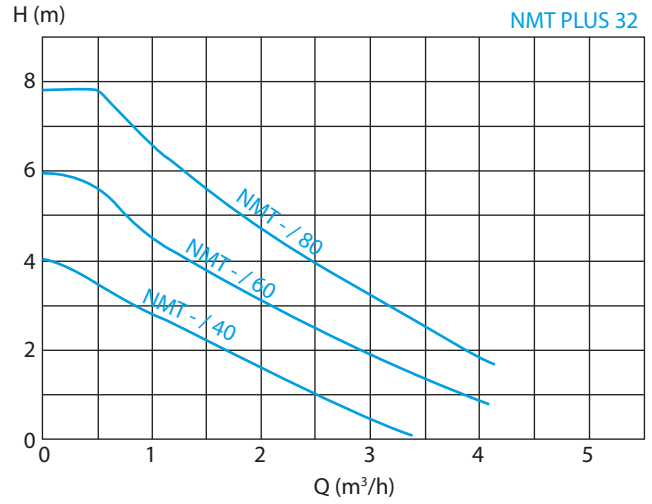
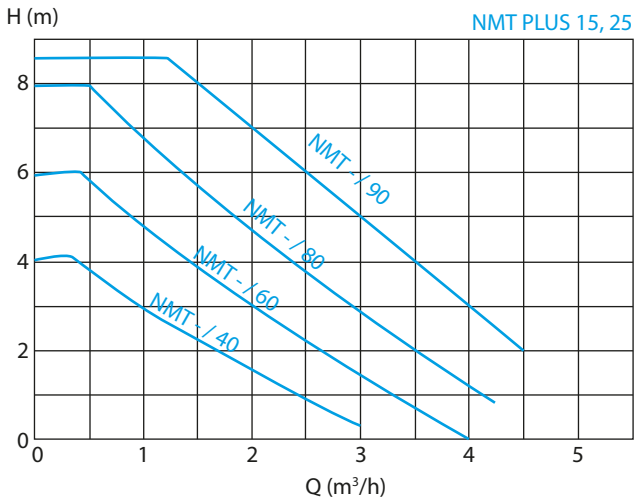
### Teknik Bilgiler

	NMT PLUS NMTD PLUS	NMT SMART NMTD SMART	NMT SMART F NMTD SMART F	NMT MAX F NMTD MAX F	NMT LAN F NMTD LAN F
•Bağlantı Ölçüsü	15-25-32	25-32	32-40-50	40-50	40-65-80-100
•Bağlantı Tipi	Rakor	Rakor	Flanş	Flanş	Flanş
•Maksimum Debi (m <sup>3</sup> /h)	5	11	11	37,5	78
•Maksimum Basma Yüksekliği (m)	8	12	10	12	18
•Basınç Sınıfı (PN)	10	10	10	6 / 10	6 / 10
•Maksimum Güç (W)	55	180	180	560	1600
•Voltaj (V)	1x230	1x230	1x230	1x230	1x230
•Çalışma Sıcaklığı (°C)	+5 / +95	+2 / +110	+2 / +110	+2 / +110	-10 / +110
<b>Malzeme Bilgisi</b>					
•Gövde	Pik döküm	Pik döküm	Pik döküm	Pik döküm	Pik döküm
•Çark	Polyamid	PES	PES	PES	Pasl. çelik
•Mil	Seramik	Pasl. çelik	Pasl. çelik	Pasl. çelik	Pasl. çelik
•Yatak	Seramik	Grafit	Grafit	Grafit	Grafit
•Rotor Zarfı	Pasl. çelik	Pasl. çelik	Pasl. çelik	Pasl. çelik	Pasl. çelik

### Tasarım Özellikleri

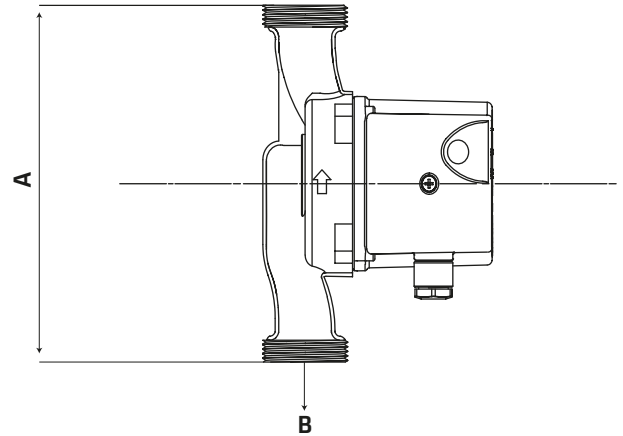
- NMT serisi pompalar değişken devirli tasarıma sahiptir. İstek halinde ikiz tip olarak da temin edilebilmektedirler.
- Pompaların yataklamaları karbon olup özel sertleştirilmiş çelik mil sayesinde yataklamaların aşınması engellenerek çok sessiz çalışması sağlanmıştır.
- Isıtma sistemleri (Yerden ısıtma - Radyatörlü ısıtma - Klima sistemleri - Güneş enerji sistemleri) için iyi bir seçimdir.
- Elektrik sarfiyatını minimum seviyeye indirgeyen NMT serisi pompalar verim ve kalite açısından tam bir mühendislik örneği olarak itina ile üretilmektedir.
- Tüm ürünler (ISO 9001 - CE) sertifikalarına sahip olup, Avrupa (EU) standartlarında üretilmektedir.
- Değişken basınç, sabit basınç, sabit hız ve gece modu gibi özellikleriyle enerji tüketiminizi optimize eden tasarıma haizdir.
- ErP regülasyonunun açılımı "enerji ile alakalı ürünler" şeklindedir. 2009/125/EC regülasyonunun amacı; çevresel gerekliliklere göre enerji tüketiminin azaltılmasıdır. Bu çevresel gereklilikler AB sirkülasyon pompaları için 2013' de açıklanmıştır. 2013' den itibaren 7 sene içerisinde bu regülasyon aşağıdaki 2 adımda pratik olarak uygulanacaktır.
  - İlk aşama 01/08/2015' den itibaren EEI max 0,23 olacak - Part 2
  - İkinci aşama 01/01/2020' den itibaren EEI max 0,23 olacak - Part 2 bu kısımda ısıtma, havalandırma ve klima sistemlerinde kullanılan pompaların değişimini kapsayacaktır.
- En iyi verimli sirkülatörler için kriter EEI ≤0,20 - Part 2





Pompa Tipleri	EEl	A (mm)	B	Pmax (w)
NMT PLUS 15/40-130	0,16	130	Rp 1/2	20
NMT PLUS 25/40-130	0,16	130	Rp 1	20
NMT PLUS 25/60-130	0,18	130	Rp 1	35
NMT PLUS 25/80-130	0,21	130	Rp 1	55
NMT PLUS 25/90-130	0,23	130	Rp 1	100
NMT PLUS 32/40-180	0,15	180	Rp 1¼	20
NMT PLUS 32/60-180	0,17	180	Rp 1¼	35
NMT PLUS 32/80-180	0,19	180	Rp 1¼	55

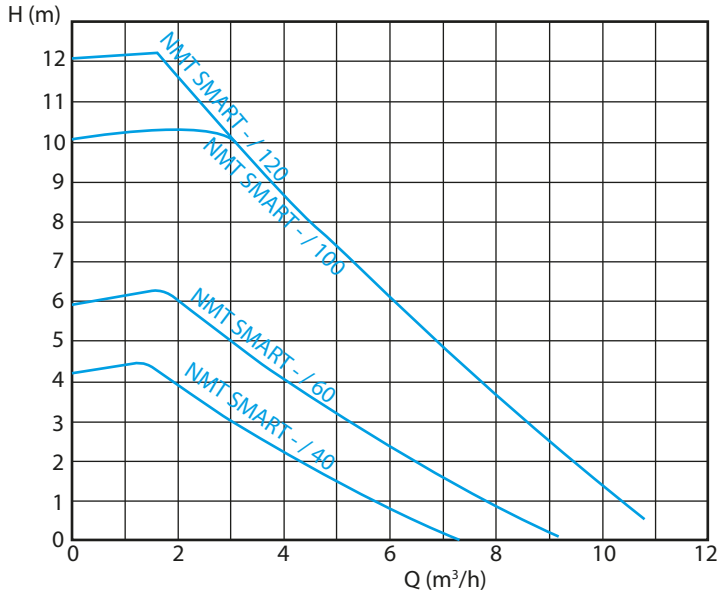
Pompa Tipleri	EEl	A (mm)	B	Pmax (w)
NMTD PLUS 25/60-180	0,17	180	Rp 1	2x35
NMTD PLUS 25/80-180	0,19	180	Rp 1	2x55



## Pompanın İsimlendirilmesi

# NMT D PLUS 25 / 60 - 130

İkiz Tip \_\_\_\_\_  
 Pompa Tipi \_\_\_\_\_  
 Emme - Basma Ölçüsü (DN-mm) \_\_\_\_\_  
 Maksimum Basma Yüksekliği x10 \_\_\_\_\_  
 Bağlantı Uzunluğu (mm) \_\_\_\_\_



Pompa Tipleri	EEl	A (mm)	B	Pmax (w)
NMT SMART 25/40-180	≤ 0,19	180	Rp 1	70
NMT SMART 25/60-180	≤ 0,21	180	Rp 1	90
NMT SMART 25/100-180	≤ 0,21	180	Rp 1	180
NMT SMART 32/60-180	≤ 0,21	180	Rp 1¼	90
NMT SMART 32/100-180	≤ 0,21	180	Rp 1¼	180
NMT SMART 32/120-180	≤ 0,21	180	Rp 1¼	180

Pompa Tipleri	EEl	A (mm)	B	Pmax (w)
NMT SMART 32/40 F	≤ 0,21	220	DN 32	60
NMT SMART 32/60 F	≤ 0,21	220	DN 32	90
NMT SMART 32/100 F	≤ 0,21	220	DN 32	180
NMT SMART 40/60 F	≤ 0,21	220	DN 40	90
NMT SMART 40/100 F	≤ 0,21	220	DN 40	180
NMT SMART 50/100 F	≤ 0,21	240	DN 50	180

Pompa Tipleri	EEl	A (mm)	B	Pmax (w)
NMTD SMART 32/60-180	≤ 0,21	180	Rp 1¼	2x90
NMTD SMART 32/100-180	≤ 0,21	180	Rp 1¼	2x180

Pompa Tipleri	EEl	A (mm)	B	Pmax (w)
NMTD SMART 40/60 F	≤ 0,21	220	DN 40	2x90
NMTD SMART 40/100 F	≤ 0,21	220	DN 40	2x180

## Haberleşme

(\*)Smart C : Ethernet, Modbus RTU, Analog kontrol girişi 0-10 V, 3 Analog girişi / çıkışı, 1 röle çıkışı

## Pompanın İsimlendirilmesi

# NMT D SMART C 25 / 60 - 180 F

İkiz Tip

Pompa Tipi

Haberleşme

Emme - Basma Ölçüsü (DN-mm)

Maksimum Basma Yüksekliği x10

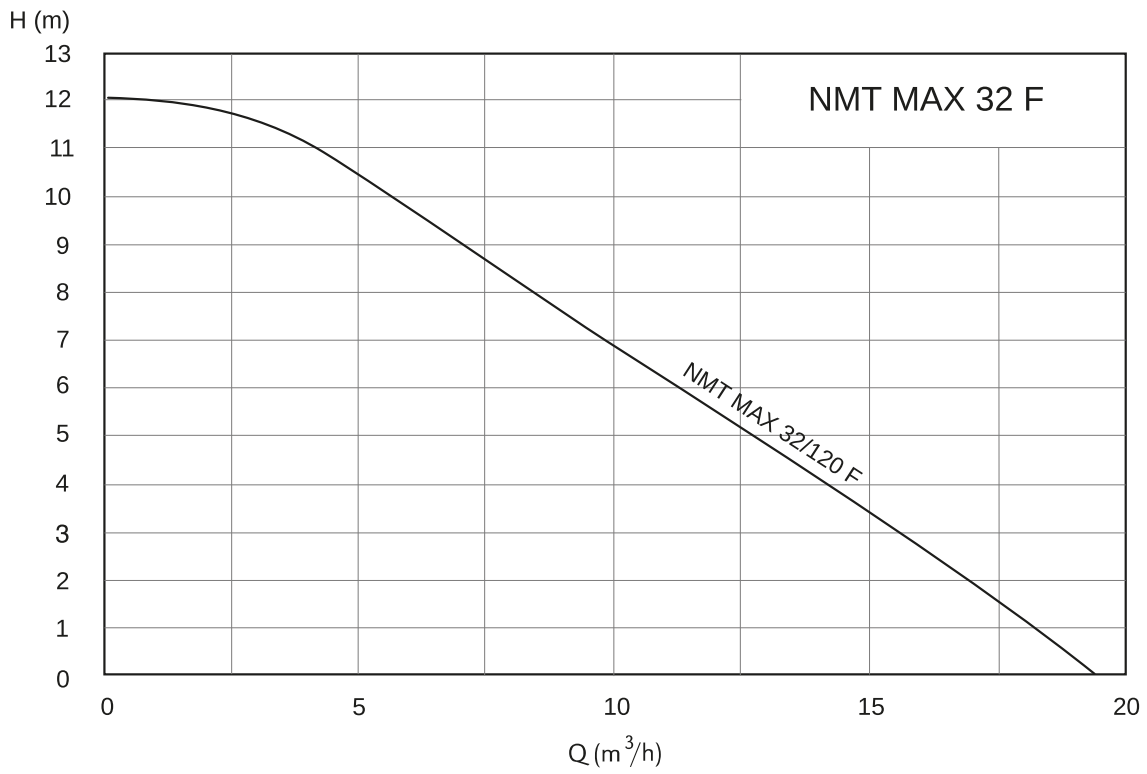
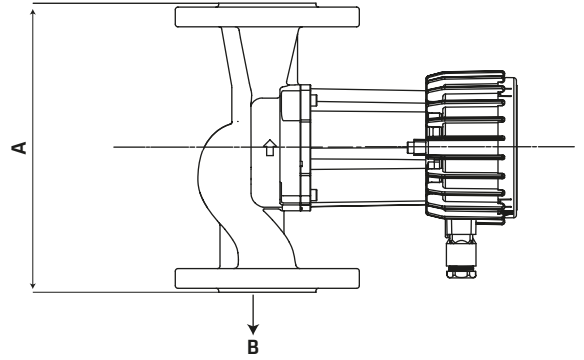
Bağlantı Uzunluğu (mm)

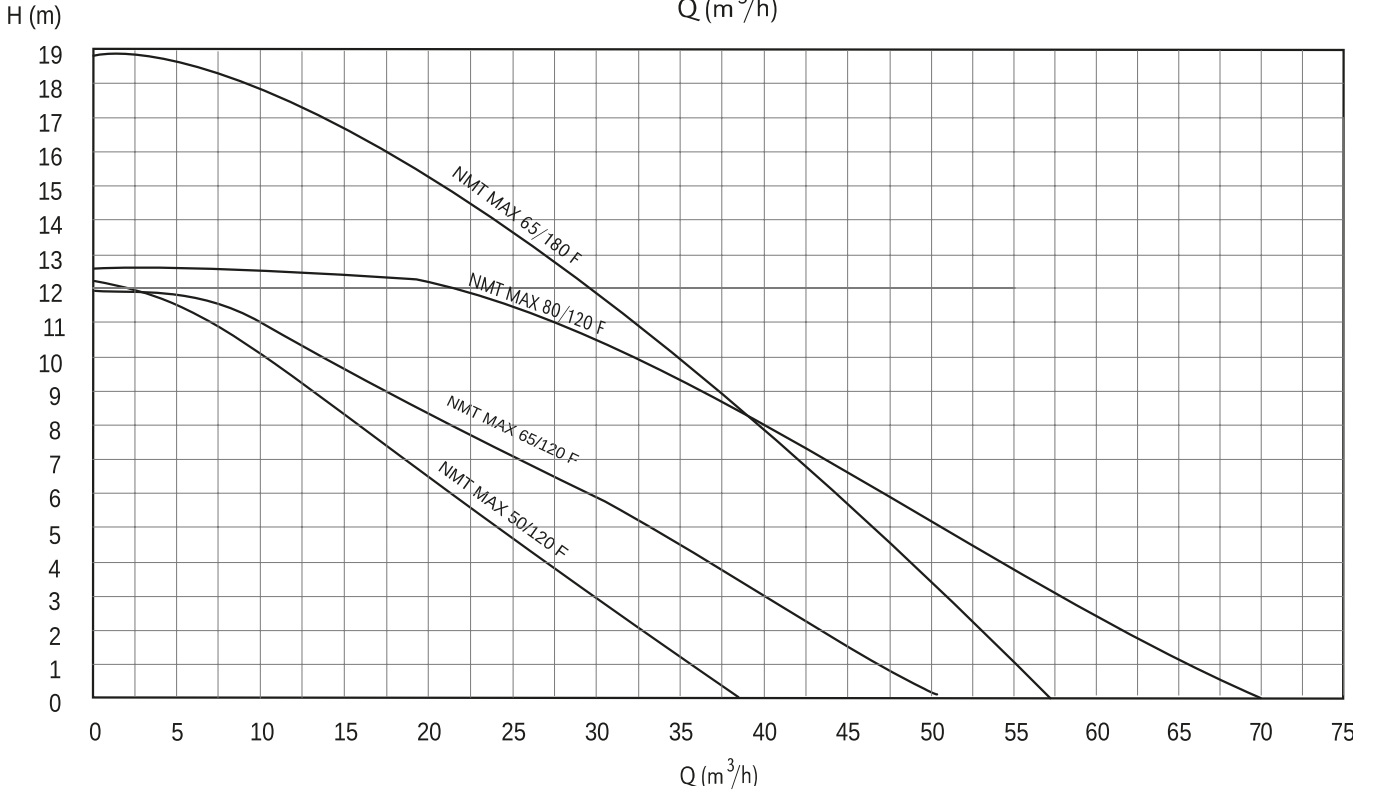
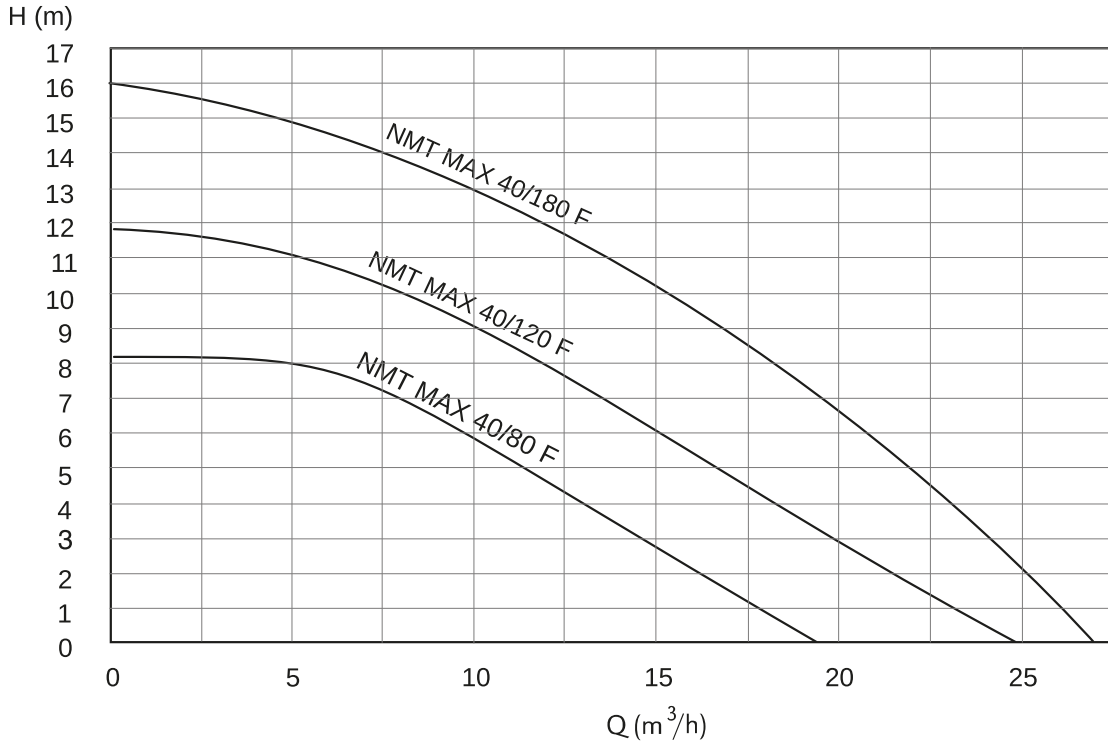
Flanşlı Tip



Pompa Tipleri	EEI	A (mm)	B	PN	Pmax (w)
NMT MAX 32/120 F	≤ 0,20	220	DN 32	6/10	370
NMT MAX 40/80 F	≤ 0,21	250	DN 40	6/10	270
NMT MAX 40/120 F	≤ 0,21	250	DN 40	6/10	480
NMT MAX 40/180 F	≤ 0,21	250	DN 40	6/10	680
NMT MAX 50/120 F	≤ 0,21	280	DN 50	6/10	560
NMT MAX 65/120 F	≤ 0,20	340	DN 65	6/10	810
NMT MAX C 65/180 F	≤ 0,20	340	DN 65	6/10	1550
NMT MAX C 80/120 F	≤ 0,20	360	DN 80	10	1380

Pompa Tipleri	EEI	A (mm)	B	PN	Pmax (w)
NMTD MAX 40/120 F	≤ 0,21	250	DN 40	6/10	2x480
NMTD MAX 50/120 F	≤ 0,21	280	DN 50	6/10	2x560
NMTD MAX 65/120 F	≤ 0,20	340	DN 65	6/10	2x810
NMTD MAX C 80/120 F	≤ 0,20	360	DN 80	10	2x1380





## Haberleşme

(\*)Max C : Ethernet, Modbus RTU, Analog kontrol girişi 0-10 V, 3 Analog girişi / çıkışı, 1 röle çıkışı

## Pompanın İsimlendirilmesi

**NMT D MAX C 40 / 80 F**

İkiz Tip

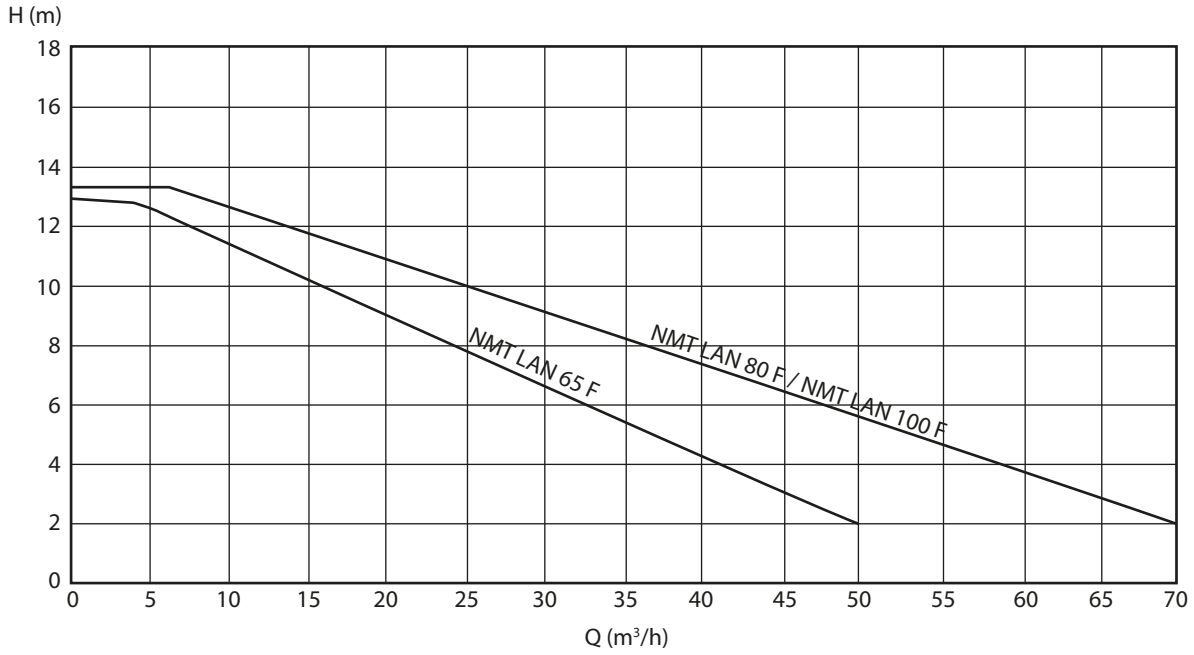
Pompa Tipi

Haberleşme

Emme - Basma Ölçüsü (DN-mm)

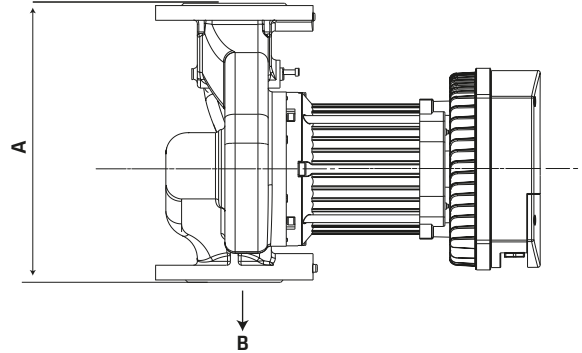
Maksimum Basma Yüksekliği x10

Flanşlı Tip



Pompa Tipleri	EEl	A (mm)	B	PN	Pmax (w)
NMT LAN 100 F	≤ 0,23	360	DN 100	10	1600

Pompa Tipleri	EEl	A (mm)	B	PN	Pmax (w)
NMTD LAN 65 F	≤ 0,23	340	DN 65	6/10	2x1100
NMTD LAN 80 F	≤ 0,23	360	DN 80	10	2x1600



## Haberleşme

Lan : Ethernet

(\*)Lan C : Ethernet, Modbus RTU, Analog kontrol girişi 0-10 V, 3 Analog girişi / çıkışı, 1 röle çıkışı

## Pompanın İsimlendirilmesi

# NMT D LAN C 40 / 180 F

İkiz Tip

Pompa Tipi

Haberleşme

Emme - Basma Ölçüsü (DN-mm)

Maksimum Basma Yüksekliği x10

Flanşlı Tip



Pompa • Yangın Söndürme Sistemleri • Hidrofor

hydropower  
POMPA - TÜRBİNLER (PaT)

HYDROPOWER Rev.11 09.2021

## Uygulama Alanları

- Su isale hatları
- Su şebeke hatları (basınç regülasyonu yapılan)
- Atık su hatları
- Jeotermal Enerji Santralleri
- Ters ozmos uygulamaları
- Bazı endüstri tesisleri
- Tarımsal sulama uygulamaları
- Büyük deney standları

## Teknik Bilgiler

Debi	30 - 4000 m <sup>3</sup> /h
Net Düşü	10 - 200 m
Kurulu Güç	1000 kW' a kadar.
Hız	2 - 4 - 6 - 8 kutup senkron devir
Tasarım Tipi	Norm, çift girişli veya kademeli

## PaT İsimlendirilmesi

	HydroPower	DS-V-200-4-5-N
Model		
NT: Uçtan Emişli		
Tip	DS: Çift Emişli	
KM: Kademeli		
Düşey Montaj (opsiyonel)		
Kurulu Güç (kW)		
Motor/Jeneratör kutup sayısı		
Grid	5: 50 hz	
6: 60 hz		
Sistem	N: On-Grid	
F: Off-Grid		

## Tasarım Özellikleri

- İhtiyaç durumuna göre tek kademeli, çok kademeli veya çift emişli tasarım.
- Türbin kullanmanın çok pahalı ve karmaşık olduğu durumlarda, PaT(Pompa-Türbin) veya diğer bir deyişle "tersine dönen pompa" kullanmak daha basit ve daha ucuz bir çözüm olmaktadır.
- 150 kW'a kadar olan güçlerde enerji geri kazanımı için hidrolik türbin kullanılması pahalıdır. Geri ödeme süresi 10 yıldan fazladır. Oysa pompaların türbin olarak kullanımı kendini 2-3 yılda amorti edebilir.
- Su debisinin çok değişken olduğu durumlarda birden fazla Pompa - Türbin' in paralel olarak kullanılması mümkündür.
- Paralel bağlanmaları durumunda, daha iyi bir çalışma ve daha büyük kapasiteler oluşturulabilir.
- Pompaların bakımı ve işletmesi su türbinlerinden çok daha kolay ve ekonomiktir.
- Pompa - Türbin (PaT)' lerde ayar kanatları yoktur. Debinin fazlasının "by-pass" edilmesinin dışında, büyüklü küçüklü birden fazla pompa türbin kullanımı da uygun olur.
- Pompa - Türbin(PaT) kullanarak
  - İzole (off-grid) bölgelerde elektrik üretmek mümkündür.
  - İçme suyu isale ve şebekelerinde off-grid elektrik üretimi mümkündür. Aynı zamanda basınç regülasyonu ile kaçaklar da azaltılabilmektedir.
  - Ayarlı veya ayarsız pompa-türbin(PaT) ile elektrik şebekesine doğrudan bağlanarak on-grid elektrik üretimi mümkündür.
- Pompa - Türbin(PaT)' ler herhangi bir makinaya doğrudan bağlanarak sürücü şeklinde de çalıştırılabilir.

## Uçtan Emişli Norm Tipi HydroPower



### Hydropwer / NT

- Yatay milli, salyangozlu, tek kademeli, uçtan emişli, kapalı çarklı pompa - türbin(PaT) uygulaması
- 100 - 1800 m<sup>3</sup> debi aralığında 10 - 120 m net düşü' de çalışmak üzere tasarlanmıştır.



### HydroPower / NT - V

- Düşey milli, salyangozlu, tek kademeli, uçtan emişli, kapalı çarklı pompa - türbin(PaT) uygulaması
- 100 - 1800 m<sup>3</sup> debi aralığında 10 - 120 m net düşü' de çalışmak üzere tasarlanmıştır.

## Kademeli Tip HydroPower



### HydroPower / KM

- Yatay milli, parçalı gövdeli, difüzörlü, çok kademeli, kapalı çarklı pompa - türbin(PaT) uygulaması
- 30 - 500 m<sup>3</sup> debi aralığında 10 - 250 m net düşü' de çalışmak üzere tasarlanmıştır.



### HydroPower / KM - V

- Düşey milli, parçalı gövdeli, difüzörlü, çok kademeli, kapalı çarklı pompa - türbin(PaT) uygulaması
- 30 - 500 m<sup>3</sup> debi aralığında 10 - 250 m net düşü' de çalışmak üzere tasarlanmıştır.

## Çift Emişli Tip HydroPower



### HydroPower / DS

- Yatay milli, eksenel ayrılabilir gövdeli, tek kademeli, çift emişli pompa - türbin(PaT) uygulaması
- 150 - 4000 m<sup>3</sup> debi aralığında 20 - 150 m net düşü' de çalışmak üzere tasarlanmıştır.

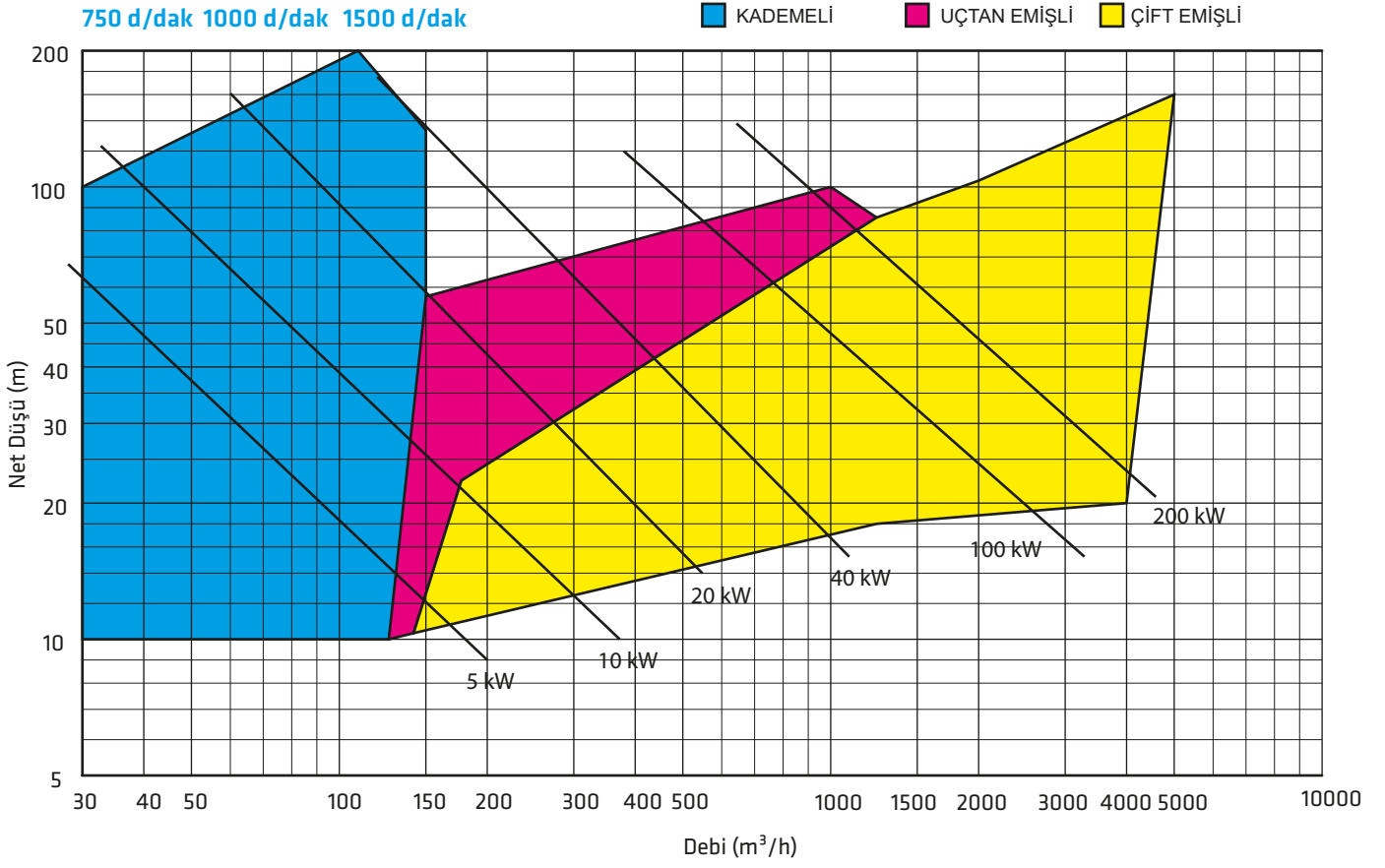


### HydroPower / DS - V

- Düşey milli, eksenel ayrılabilir gövdeli, tek kademeli, çift emişli pompa - türbin(PaT) uygulaması
- 150 - 4000 m<sup>3</sup> debi aralığında 20 - 150 m net düşü' de çalışmak üzere tasarlanmıştır.

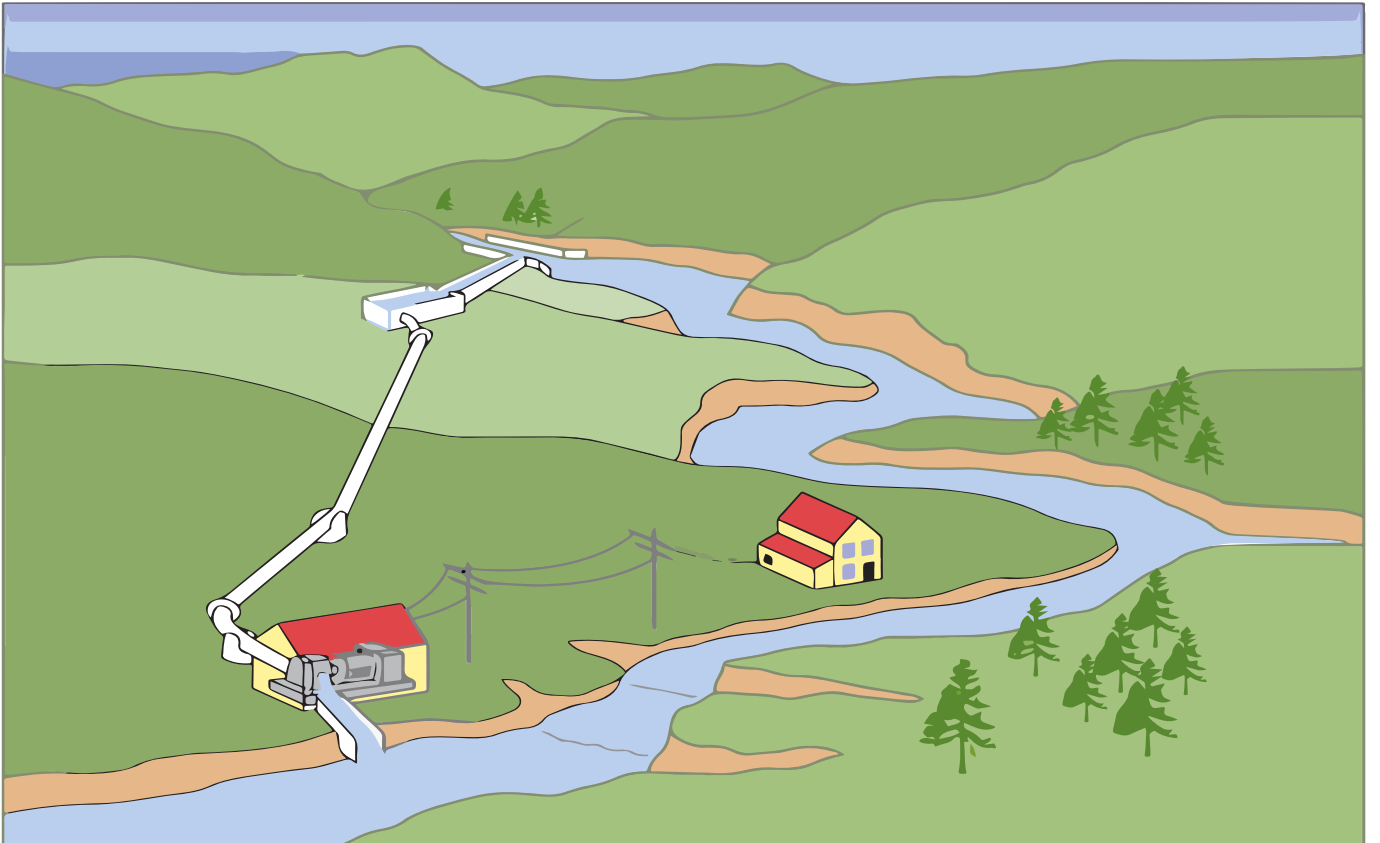


## Çalışma Alanı



Not: Daha yüksek debi, net düşü ve/veya elektrik gücü talepleriniz için firmamıza başvurabilirsiniz.

## İzole (off-grid) Bölgelerde Elektrik Üretimi



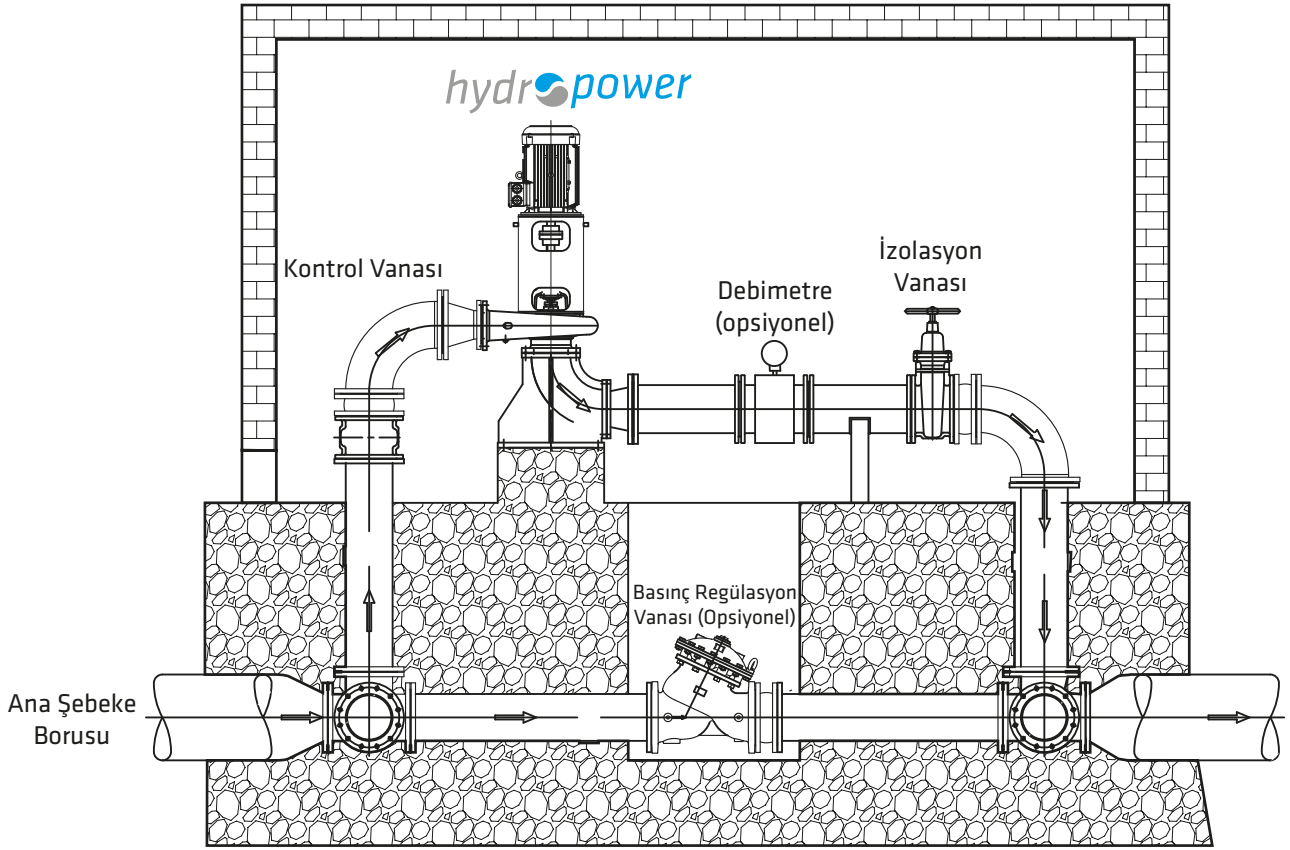
## İçmesuyu İsale ve Şebekelerinde (off/on-grid) Elektrik Üretimi

İçmesuyu ve atık su sistemleri, ana hatlar ve şebeke hatlarından suyu dağıtır ve atık suyu toplarlar.

Mayıs 2015'de Orman ve Su İşleri Bakanlığı tarafından yayınlanan "İçmesuyu Temin ve Dağıtım Sistemlerindeki Su Kayıplarının Kontrolü Yönetmeliği" su kayıplarının kontrolünü zorunlu hale getirmiştir. Bu konuda pek çok yöntem literatürde mevcuttur. Basıncın ayarlanmasının (regülasyonunun) oldukça iyi sonuçlar verdiği çeşitli kaynaklardan görülebilir.

Basıncı ayarlamak için kullanılan depolar (maslaklar) olabileceği gibi PRV olarak adlandırılan basınç kırıcı vanalar da sistemde kullanılabilir. PRV' ler hem ek yatırımlar gerektirirken aynı zamanda kırılan enerjiyi boşa atmaktadır. Bu enerjinin hiç değilse bir kısmı geri kazanılabilir. Bu geri kazanım hidrolik türbin kullanılarak yapılabileceği gibi pompaların türbin olarak kullanılması şeklinde de yapılabilir. Enerjinin kırılması gereken yerlerde STANDART HydroPower serisi Pompa - Türbinlerin(PaT) kullanımı, enerji tasarrufu sağlayacağı gibi su kaçaklarının azaltılmasında da önemli bir rol oynamaktadır.

## Tipik İçme Suyu Şebeke Off-Grid Elektrik Üretimi İçin HydroPower Kurulumu



## PaT Projelendirmesi

Bir PaT projelendirmesi yapabilmek için su debisinin ve düşüşünün yıllık değişimi kabaca bilinmelidir. Kullanılan bu istatistiki verilerle optimum bir PaT sistemi tasarlanabilir.

Pompaları türbin olarak kullanırken dikkat edilmesi gereken konular;

- Türbin halindeki en verimli nokta, pompa halindeki göre daha büyük debide olacağından kullanılan PaT'ın mekanik gerilmelere dayanımı kontrol edilmelidir.
- Dönen parçalar ters dönme halinde zarar görmemeli ve boşalmamalıdır.
- "Yük Atma" durumunda türbin kaçmamalıdır (ambale olmamalıdır).
- Su darbesi ve kavitezyon hasarına uğramaması için gerekli önlemler alınmalıdır.
- Debi, düşü veya yük talebinde değişimler olduğunda PaT sistemi kendini bu yeni duruma göre ayarlayabilmelidir.
- Optimum çalışma için birden fazla Pompa - Türbin(PaT)' i paralel bağlayarak çalıştırmak genelde iyi bir seçenektir. Bu durum elektrik şebekesine bağlı (on-grid) veya izole bölge (off-grid) çalışma durumlarının her ikisinde de geçerlidir.

## HİDROFORLAR HAKKINDA GENEL BİLGİLER

### Hidrofor Nedir ?

Basıncı düşük halde olan suyu belirli bir depodan veya direk olarak şehir şebekesinden alarak gereken debi ve basınçta kullanıma sunan ve işletimini kullanım amaçlarına göre kendisi tamamen otomatik olarak gerçekleştiren basınçlandırma sistemlerine hidrofor denilmektedir.

Kullanım amaçlarına göre hidroforlar genelde aşağıdaki şekilde sınıflandırılırlar;

- Kullanım suyu hidroforları
- Bahçe sulama hidroforları
- Proses suyu hidroforları

### Hidrofor Sistemi Seçimi Hangi Standartta Göre Yapılmalıdır ?

Bugüne kadar Avrupa'da genel kabul görmüş basınçlandırma sistemlerini en kapsamlı anlatan standart DIN 1988' dir. Kullanım suyu hidroforları DIN 1988-5' te tanımlanmış olup, nasıl ve hangi şartlarda seçilip kullanılacağı tarif edilmiştir.

Avrupa Birliği EN 806 standardı Avrupa Birliği üyeleri ülkesinde geçerlilik kazanmıştır. Fakat bazı durumlarda yine DIN 1988 normuna atıflarda bulunmaktadır. O yüzden seçim ve hesaplarımızda DIN 1988 standardını esas almamızda bir sakınca yoktur. Bu katalogtaki seçim ve hesap yöntemleri DIN 1988-5, EN 806 ve TS1258 standartlarından alınmıştır.

### Hidrofor Seçimi Öncesi Hangi Parametreler Belirlenmelidir ?

Seçilecek hidroforun uzun süre sağlıklı bir şekilde çalışabilmesinin ilk şartı uygun işletme ve çevre şartlarına göre seçilmesi ve pompa kapasitelerinin doğru olarak belirlenebilmesidir.

Hidrofor tipinin seçiminde;

- Su deposunun hidrofora göre konumu (Su kendi cazibesi ile mi geliyor? Yoksa emiş yapması gerekiyor mu?)
- Hidroforun yerleştirileceği mekânın özellikleri (Yeterli alan ve hava sirkülasyonu var mı?)
- Kullanıcı sayısı ve eş zaman faktörünün doğru seçilmesi
- Basınçlandırılacak suyun özelliği (sertlik, sıcaklık)
- Gerekli basma yüksekliği
- Gerekli olan debi
- Ve seçilecek olan genişleme tankının hacmi

gibi hususlar doğru analiz edilerek malzeme ve fonksiyonel özellikleri bunlara uygun olan pompa ve ekipmanları seçildiği takdirde, uzun yıllar sorunsuz çalışabilecek doğru hidrofor tipi belirlenmiş olur.

### Hidrofor Sisteminin Çalışma Basınç Aralığı Nasıl Belirlenir ?

Hidroforun çıkış kollektöründeki basınç, hidroforun emiş kollektöründeki giriş basıncı ile hidroforun kendi oluşturduğu basıncın toplamıdır. Ancak Türkiye'de hidroforlar genelde hidroforla aynı seviyedeki atmosfere açık bir su deposundan beslendikleri için hidrofor girişindeki basınç ihmal edilecek seviyelerdedir.

Hidroforun çalışma basıncı tayin edilirken;

- Binanın statik yüksekliği,
- En üst katlardaki minimum akış basıncı,
- Borularda oluşan sürtünme kayıpları,
- Su sayacında oluşan kayıplar,
- Filtreler ve diğer ekipmanlardaki kayıplarının toplamı hesaplanmalıdır.

Hidroforun oluşturacağı minimum basınç, kullanıcı tarafından belirtilmiş özel bir durum yoksa yerleşim alanındaki en yüksek veya tesisat olarak en kritik kullanıcıda yaklaşık 10-15 mSS kadar bir minimum akma basıncı gerçekleştirebilecek kadar olmalıdır. Buna göre EN806 standardında belirtilen formül:

$$H_{alt} = DPe + Pmin fl + S ( I \times R + DpF ) + DPwm + DPap - SPLN$$

(Formül 1)

$H_{alt}$	: Hidrofor alt basıncı
$DPe$	: Bina yüksekliği (mSS)
$Pmin fl$	: Minimum akış basıncı (10-15 mSS)
$S ( I \times R + DpF )$	: Borulardaki sürtünme kayıpları (mSS)
$DPwm$	: Su sayacında oluşan kayıplar (mSS)
$DPap$	: Filtreler ve diğer ekipmanlardaki kayıplar biliniyorsa hesaba katın (mSS)
$SPLN$	: Hidrofor girişindeki minimum basınç (mSS)

Hidroforun bir depodan beslendiği uygulamalarda SPLN genellikle ihmal edilir. Fakat bazı durumlarda (özellikle petrol dolum tesislerinde) su deposu olarak kulelerden yararlanılmaktadır. Bu durum da 15-20 mSS giriş basıncı oluşmaktadır.

Diğer bir bağlantı şekli de suyun basınçlı şebekeden direk alınıp, şebeke basıncının yeterli olmadığı bölgelere basınçlandırılarak iletilmesidir. Böyle bir durum varsa giriş basıncı hesaba mutlaka katılmalıdır.

Tesisattaki toplam kayıpların  $S ( I \times R + DpF )$  hesaplanması her zaman kolay olmayabilir. Bunun için tesisatı oluşturan her türlü armatür, vana, boru ve bağlantı malzemelerinin tip, miktar ve ölçülerini bilmek ve bunların içinden geçecek olan su debisinde oluşan kayıpları hesaplamak gereklidir.

Örnek alt basınç hesabı :

Bina yüksekliği	= 30m
Minimum akış basıncı	= 15m
Tesisattaki toplam kayıp	= 7,5m
Su sayacı kaybı	= 7,5m
Filtre ve diğer kayıplar	= 0 m
Giriş basıncı	= 0 m

şeklinde eski bir apartman için seçilecek hidroforun alt basınç değerini hesaplayalım.

$$H_{alt} = DPe + Pmin fl + S ( I \times R + DpF ) + DPwm + DPap - SPLN$$

$$H_{alt} = 30 + 15 + 7,5 + 7,5 + 0 - 0$$

$$H_{alt} = 60 \text{ mSS çıkar.}$$

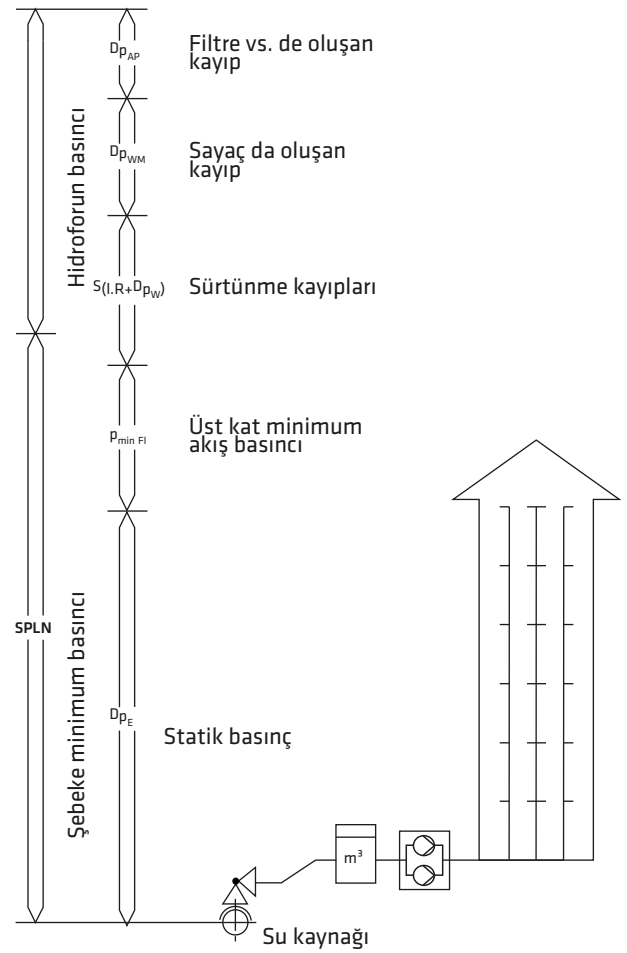
Hidroforun çalışma basınç aralığı diye isimlendirilen ( $H_{üst} - H_{alt}$ ) basınç farkı esas itibariyle mümkün olduğunca küçük olmalı ve hidroforun sabit bir basınç vermesi amaçlanmalıdır. Bu değer büyüdükçe tesisattaki basınç dalgalanması artmakta ve kullanım konforu azalmaktadır.

Bu nedenle ( $H_{üst} - H_{alt}$ ) çalışma aralığı olarak 1,5 -2 barlık bir fark genelde yeterli bir fark olarak değerlendirilmekte ve uygulanmaya çalışılmaktadır. Bu fark 2,5 barı geçmemelidir.

$$H_{üst} = H_{alt} + 15 \text{ mSS}$$

$$H_{üst} = 75 \text{ mSS olarak bulunur.}$$

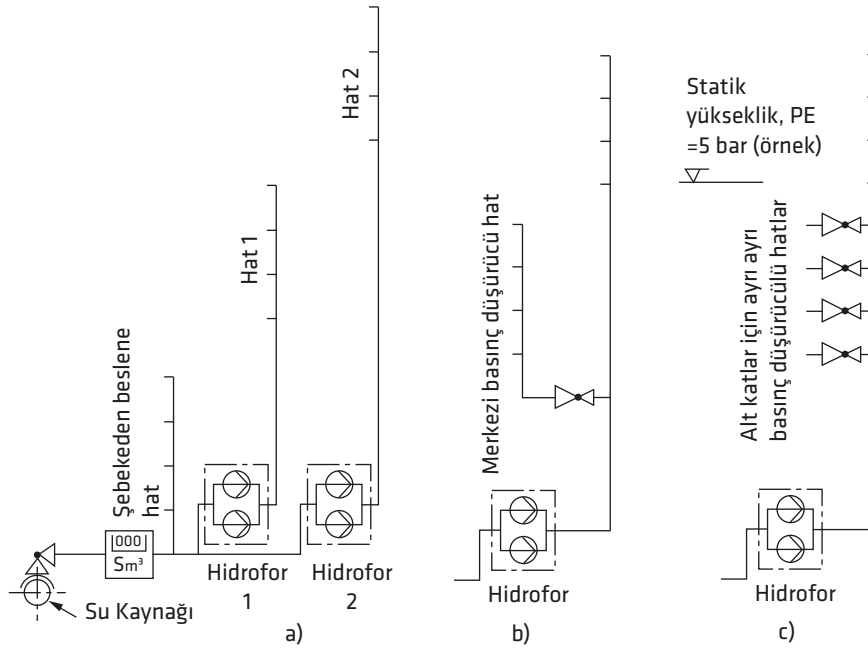
Buna göre çalışma basıncımız 60-75 mSS dir.



Şekil 1

Hidroforun sağlaması gereken basınç hesaplanırken dikkat edilmesi gereken diğer bir noktada, statik su basıncının tesisatın hiçbir noktasında 5 barı (50 mSS) geçmemesinin temin edilmesidir.

DIN 1988 normunda konforlu bir su kullanımının sağlanabilmesi ve armatürlerin sağlıklı çalışabilmesi için giriş basıncının 5 barı geçmesi durumunda basınç düşürücü kullanılması veya tesisatta zonlamaya gidilmesi (bölgesel basınçlandırma) şart koşulmaktadır (Şekil 2).



Şekil 2

## Hidrofor Sisteminin Debi Nasıl Belirlenir ?

Daire Sayısı	Eş Zaman Kullanım Faktörü
4 Daireye kadar	0,66
5-10 daire	0,45
11-20 daire	0,40
21-50 daire	0,35
51-100 daire	0,30
100 daireden fazla	0,25

Tablo 1

Kullanım Alanı	Günlük tük. (lt/gün)
Toplu Konutlar	150
Lüks Konutlar	200
Lüks Villalar	225
Misafirhaneler	100
Oteller	150
Hastahaneler	200
Bürolar	80
Okullar	20
Yatılı Okullar	100
Alışveriş Merkezleri	50

Tablo 2

Debi hesabında iki ana kriter vardır. Bunlardan birincisi birim zamanda tüketilmesi öngörülen su hacmi, diğeri de çok kullanıcı sistemlerdeki eş zaman faktörüdür. Kullanım suyu hidroforlarında debi hesabı yaparken biz bu iki faktörde kullanacağız.

### Örnek debi hesabı:

100 ailenin yaşadığı bir sitenin kullanım suyu hidroforunun debisini belirleyelim;

TS1258 standardında belirtilen formüle göre;

$$Q = \frac{AxBxTxf}{1000} \quad (\text{Formül 2})$$

- Q=Hidrofor Debi (m<sup>3</sup>/h)
- A=Daire Sayısı
- B= Ailedeki Birey Sayısı
- T= Bireyin Günlük Ortalama Su Tüketimi. (litre /gün)
- f= Eş Zaman Kullanım Faktörü

Birey sayısı Türkiye'de ortalama aile başına 4 - 5 kişi olarak alabiliriz. Eş zaman kullanım faktörü için aşağıdaki **Tablo1** den, Günlük Ortalama Su Tüketimi için ise **Tablo2** den yararlanacağız. Buna göre;

$$Q = \frac{100 \times 4 \times 150 \times 0,30}{1000} = 18 \text{ m}^3/\text{h}$$

Bu sonuca göre 18 m<sup>3</sup>/h debiyi sağlayan tek pompalı hidrofor verebiliriz. Ancak yukarıdaki örnekteki gibi kalabalık bir sitede ya da hastane gibi su ihtiyacının yoğun yerlerde çoklu pompa seçmek daha doğrudur.

DIN normuna göre pompaların yedekli seçilmesi zorunludur. Seçilen yedek pompa çalışmazken diğer çalışan pompaların toplam debisinin hesapladığımız hidrofor debisi kadar yani 18 m<sup>3</sup>/h olmalıdır.

Buna göre;           •2x 18 m<sup>3</sup>/h ya da  
                          •3x 9 m<sup>3</sup>/h ya da  
                          •4x 6 m<sup>3</sup>/h lik bir hidrofor seçebiliriz.

## MEMBRANLI BASINÇLI TANKLARIN SEÇİM VE HESAPLAMA YÖNTEMLERİ

Paket hidroforların bünyesinde yer alan küçük hacimli membranlı basınçlı tanklar, üreticilerin tercihine bağlı olarak, birkaç litreden 5000 litre kapasiteye kadar çeşitli hacimlerde kullanılmaktadır. Membranlı basınçlı tanklar dikey, yatay, ayaklı ve ayaksız gibi çeşitli tip ve kapasitelerde üretilmektedir. Günümüzde su ve gaz bölümleri birbirinden butyl, EPDM veya tabi kauçuktan yapılmış bir membranla ayrılmış olan basınçlı tankların kullanımı yaygınlaşmıştır.

Bu tanklar kullanılmadığında veya örneğin membranları patladığında, hidroforun çalışma/durma fonksiyonlarında düzensizlikler oluşur ve bunun neticesinde işletme zorlukları yaşanır.

Paket hidroforların basma hattına bağlanan membranlı tankların kullanım amacı, hidrofor pompalarının şalt sayısını sınırlamaktır. Elektrik motoru üreticilerinin şalt sayısı tavsiyesi S= 20-30 / saat civarındadır. Yani motorlara bir saat içinde 20-30 defadan daha fazla çalışma/durma yaptırılmaması tavsiye edilmektedir. Sürekli çalışma/durma fonksiyonu elektrik motorunun, pompa aksamının ve elektrik panosu ekipmanının kullanım ömrünü kısalttığı gibi, yüksek demeraj akımından dolayı elektrik sarfiyatının da artmasına sebep olmaktadır. Bu nedenle özellikle 3 kW tan daha büyük motorlarda şalt sayısı sınırlamasına özen gösterilmesi tavsiye edilmektedir.

Sistemde oluşabilecek şokları absorbe etmek, kısa süreli elektrik kesintilerinde belli miktarda basınçlı suyu rezerv olarak tutabilmek bu tankların kullanılmasının diğer tali amaçlarıdır.

DIN 1988 normunun 5.bölümünde membranlı basınçlı tanklar için öngörülen hacim hesabı aşağıdaki **Formül 3'**e göre hesaplanmaktadır.

$$VE = 0,33 \times V_{max} \frac{H_{üst} + 1}{(H_{üst} - H_{alt}) \times S} \quad (\text{Formül 3})$$

- VE : Seçilen tankın nominal hacmi (litre)
- V<sub>max</sub> : Hidrofordaki bir pompanın H<sub>alt</sub> basınçtaki debisi (m<sup>3</sup>/saat)
- H<sub>üst</sub> : Hidroforun ayarlanmış üst basıncı (bar)
- (H<sub>üst</sub> - H<sub>alt</sub>) : Hidroforun ayarlanmış çalışma basıncı farkı (bar)
- S : Amaçlanan şalt sayısı (1/ saat)

### Örnek membran nominal hacim hesabı;

H<sub>alt</sub> basınçtaki toplam debisi 44 m<sup>3</sup>/saat olan ve işletimi rotasyon yaptırarak pompalarına eşit olarak dağıtabilen 4 pompalı bir hidroforun H<sub>alt</sub> = 45 mSS, H<sub>üst</sub> = 65 mSS basınç aralığında çalışması durumunda ve şalt sayısı

S= 30 / saat alınarak yapılan bir seçimde

- V<sub>max</sub> = 44 / 4 = 11 m<sup>3</sup>/saat (Bir pompanın azami debisi)
- H<sub>üst</sub> = 6,5 bar
- H<sub>alt</sub> = 4,5 bar
- S = 30 / saat

Kullanılması gereken membranlı basınçlı tankın nominal hacmi (VE)

$$VE = 0,33 \times 11 \frac{6,5 + 1}{(6,5 - 4,5) \times 30} = 0,453 \text{ m}^3 = 453 \text{ lt olarak hesaplanır.}$$

Nominal hacmi 500 litre olarak seçilen bu tankın örnekteki çalışma şartlarında, depolayabileceği faydalı su hacmi de (VF)

$$VF = VE \frac{H_{üst} - H_{alt}}{H_{üst} + 1} \quad (\text{Formül 4})$$

$$VF = 500 \frac{6,5 - 4,5}{6,5 + 1} = 133 \text{ lt olarak hesaplanır.}$$

Membranlı basınçlı tank seçimindeki bir diğer kriter de tankın sahip olması gereken basınç sınıfıdır.

Hidroforlarda kullanılan pompaların sıfır debideki basınçları tankın basınç sınıfının belirlenmesinde baz alınır. Tankın nominal işletme basıncı, pompaların sıfır debide basabileceği basınçtan daha yüksek olmalıdır.

Tankın ön hava basıncı ise işletme şartlarına bağımlı olup hidroforun  $H_{alt}$  çalışma basıncından %10 daha düşük bir değere ayarlanmalıdır.

$H_{alt} = 45$  mSS olarak verilen yukarıdaki örnek hidrofor uygulamasında, kullanılacak membranlı tankın ön gaz basıncı yaklaşık 40 mSS = 4 bar olarak ayarlanmalıdır.

Membranlı tankların hidroforun basınç hattına irtibatlandırılmasının çeşitli yöntemleri vardır. Basınç kollektörünün bir tarafının tanka diğer tarafının tesisata bağlanması genelde uygulanan yöntem olmakla birlikte, tankın binanın tesisat hattı üzerinde herhangi bir yere bağlanması da mümkündür.

Bağlantıların yapılırken dikkat edilmesi gereken nokta, membran değişikliği veya benzeri bir durum için bağlantıların çabuk sökülebilir ve araya konulacak bir vanayla tesisattan izole edilebilecek nitelikte olmasıdır.

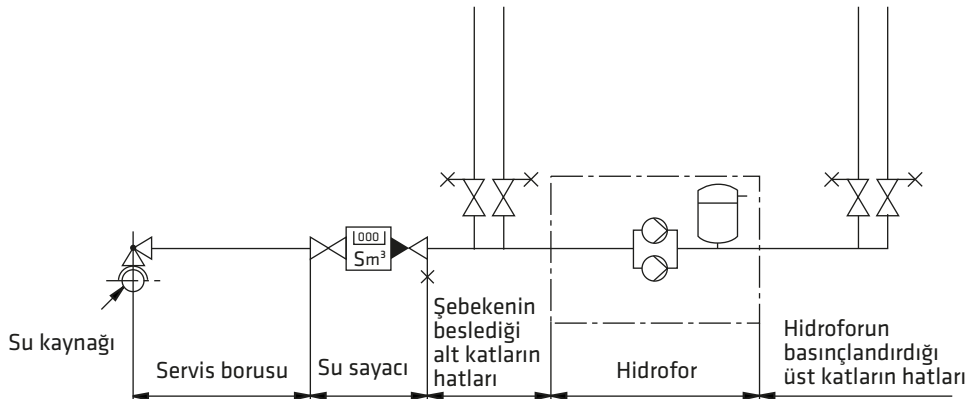
POMPA TİPLERİNE GÖRE ÖNERİLEN EN KÜÇÜK TANK HACİMLERİ			
SB M/T 80 POMPALAR	100 lt.	CDLF 4 POMPALAR	200 lt.
SB M/T 90 POMPALAR	200 lt.	CDLF 8 POMPALAR	300 lt.
SB M/T 100 POMPALAR	300 lt.	CDLF 12 POMPALAR	500 lt.
SB /T 130 POMPALAR	500 lt.	CDLF 16 POMPALAR	500 lt.
GRV VD POMPALAR	200 lt.	CDLF 20 POMPALAR	750 lt.
GRV VB POMPALAR	300 lt.	CDLF 32 POMPALAR	750 lt.
SKMV 32 POMPALAR	500 lt.	CDLF 42 POMPALAR	1000 lt.
SKMV 40 POMPALAR	750 lt.	CDLF 65 POMPALAR	2x1000 lt.
SKMV 50 POMPALAR	1000 lt.	CDLF 85 POMPALAR	2x1500 lt.
SKMV 65 POMPALAR	2x1000 lt.		

Tablo 3

## HİDROFORLARIN MONTAJI

Hidroforlar bir depoya veya direk şehir şebekesine bağlı olarak çalışabilirler (Şekil 3).

Direk şehir şebekesine bağlanan hidroforlarda giriş basıncının 1 bardan daha fazla dalgalanmaması ve 1 bardan daha düşük olmaması ön şarttır. Bu şartların gerçekleştirilemediği şebekelerde hidroforların direk şebekeye bağlanması doğru olmaz. Şebeke basınçlarının yetersizliği sebebiyle bu sistem bugüne kadar Türkiye’de pek sık kullanılmamaktadır.



Şekil 3

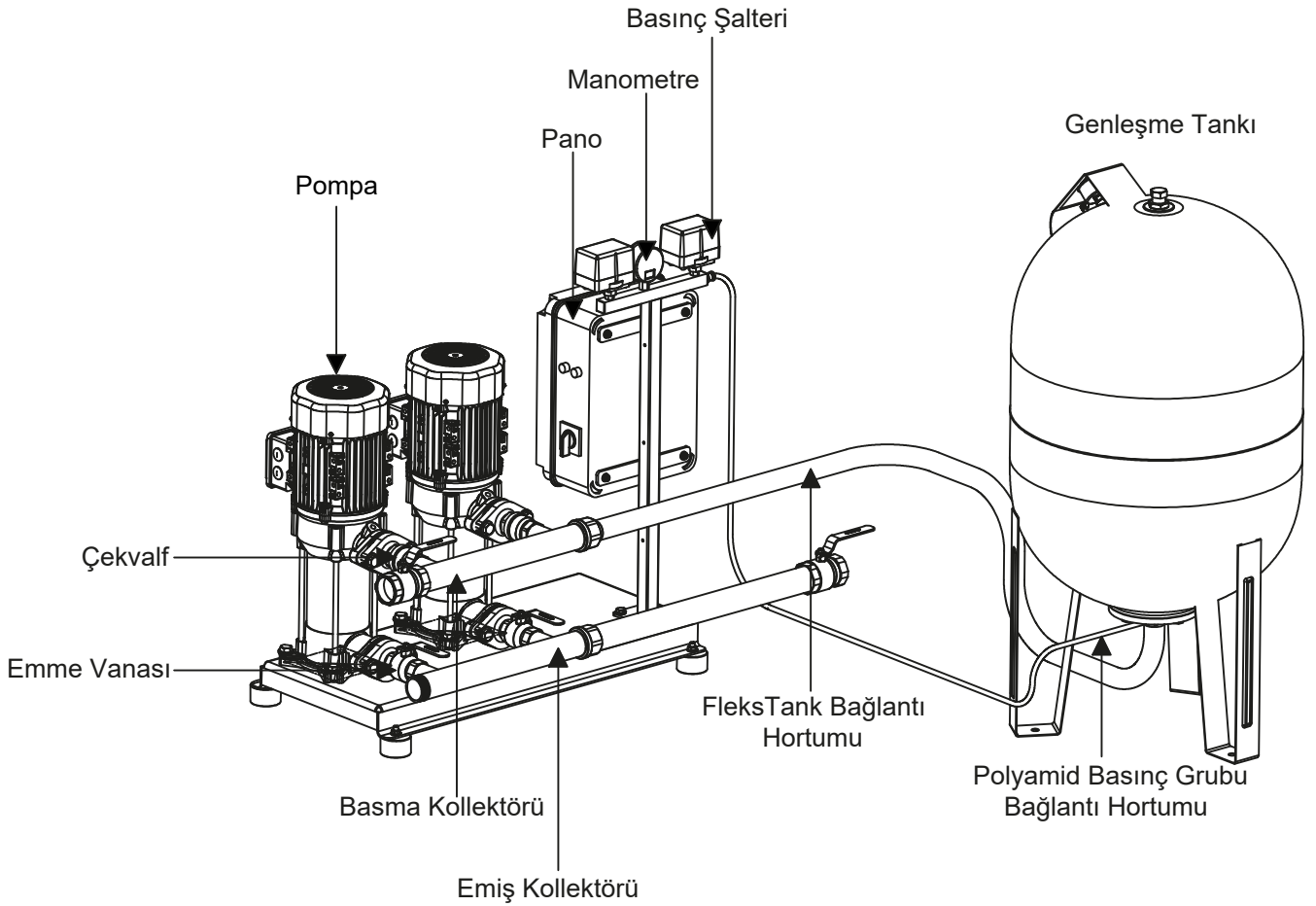
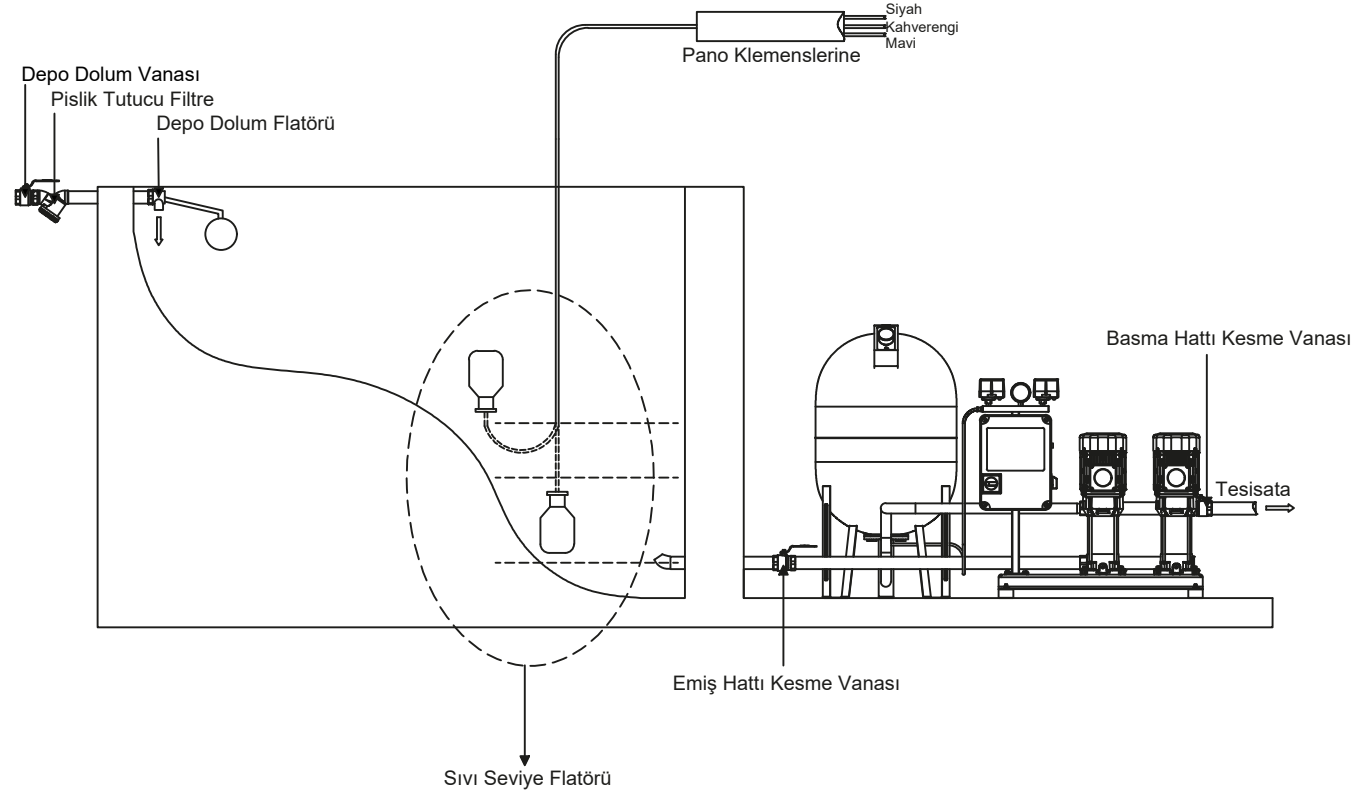
Bir depodan su alarak çalışan hidrofor sistemlerinde ise su, depodan kendi ağırlığıyla pompaya doğru akabilmeli ve pompanın emiş ağzında 0,2 bar kadar bir ön basınç oluşturulabilmelidir.

Hidroforların emiş yaptırılarak çalıştırılması esas itibarıyla doğru değildir. Ancak buna mecbur kalındığında, iç çapı en az pompanın emiş ağzının bir boy daha geniş olan bir boru kullanılarak tesisat tasarlanmalıdır. Mümkün olan en kısa yoldan, en az dirsek ve ek parçası kullanarak tesisat belirlenmelidir. Klape çapı mümkün olduğunca büyük tutulmalıdır. **Her pompanın ayrı bir emiş hattı olması zorunludur.**

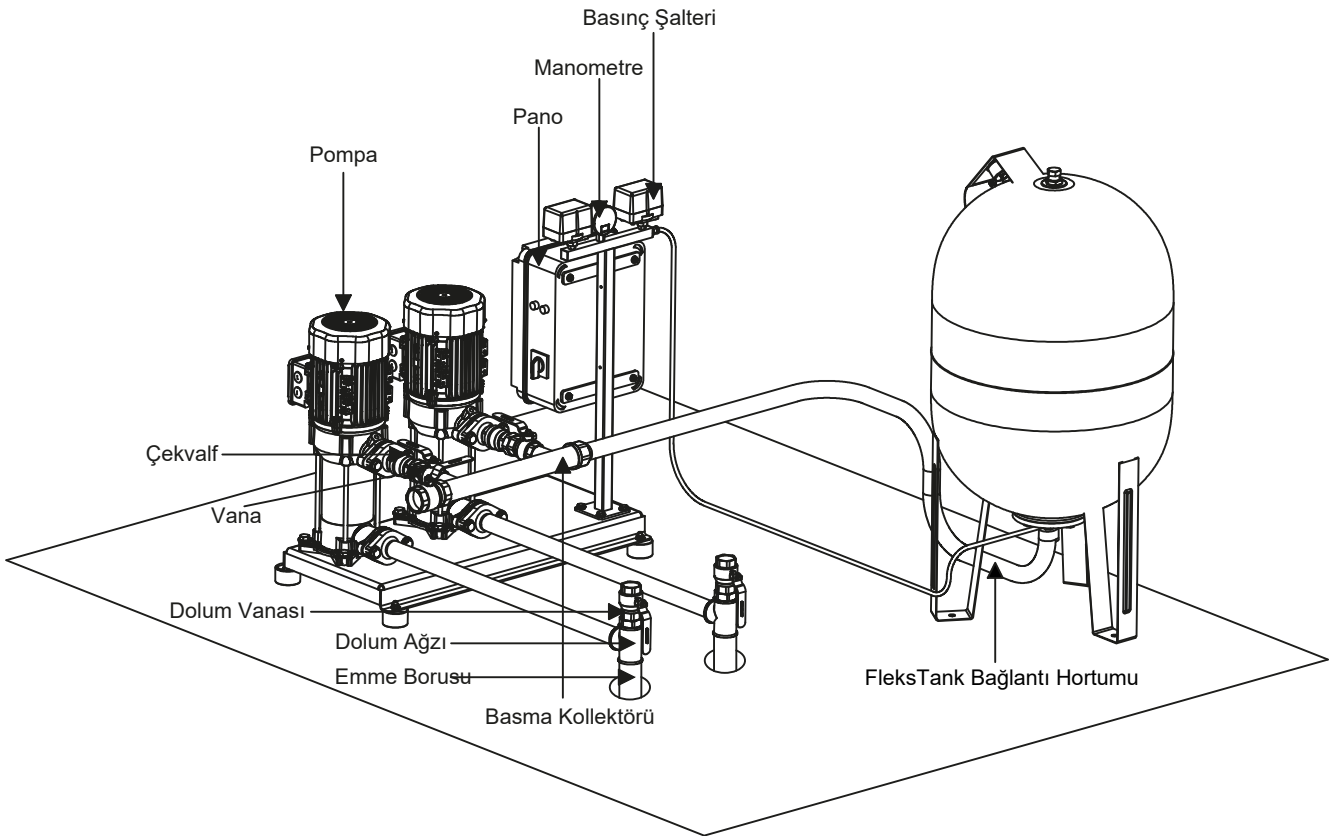
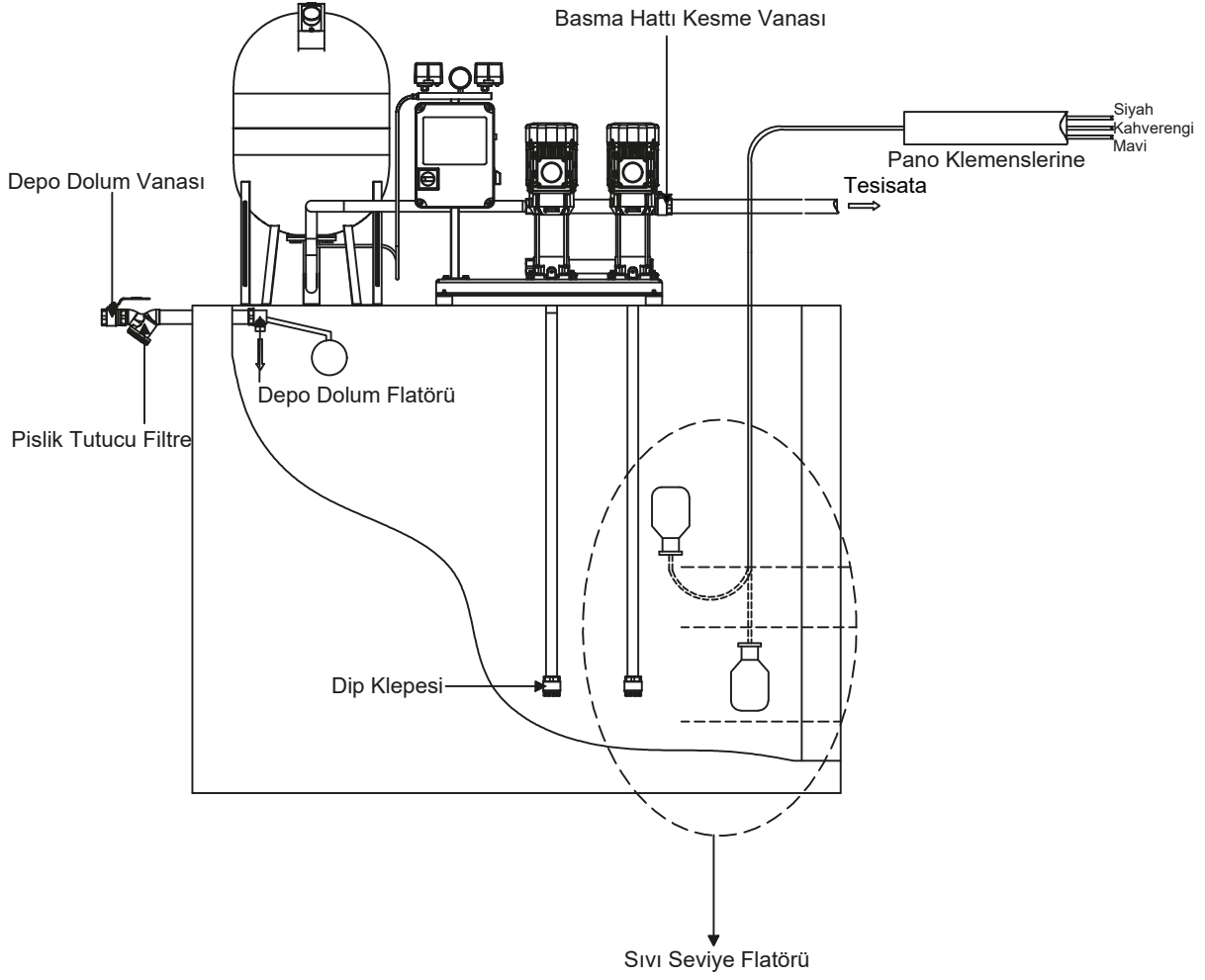


## Montaj Şekilleri

### Emme Yükseklikli Örnek Montaj



## Emme Derinlikli Örnek Montaj



## Pano Seçenekleri

Hidroforlarda iki çeşit pano standart olarak kullanılmaktadır.

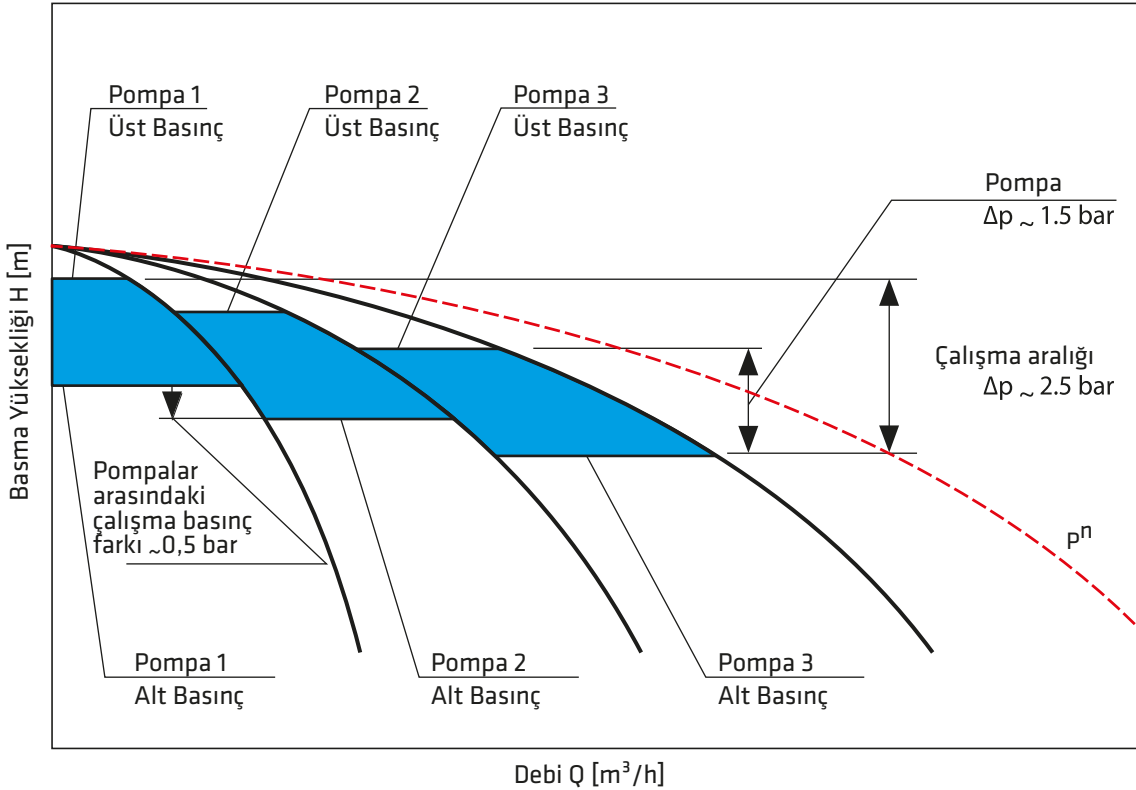
- Birincisi basınç şalterleri ile kumandalı elektrik panolarıdır. Bu panolar her pompa için ayrı bir basınç şalterinden aldıkları basınç bilgisine göre pompaları çalıştırıp durdururlar. Bu tip panolu hidroforlarda şalt sayısını minimuma düşürmek için yeterli hacimde genişleme tankı kullanılır.
- İkincisi frekans kontrollü elektrik panolarıdır. Kullanıldıkları tesislerde konfor ön plandadır. Transmitter üzerinden aldığı basınç bilgisini frekans konvertörü üzerindeki PFC makroda yada PLC üzerinde işler ve sistemde kullanılan debiye göre pompa devrini düşürerek sürekli hat basıncını sabit tutar. Bu tip panolu hidroforlarda birinci tipe nazaran daha düşük hacimli bir genişleme tankı kullanılır.

## Basınç Şalteri Kontrollü Pano Özellikleri

- 380-460 V AC 50 Hz / 60 Hz şebeke gerilimi ile çalışır.
- Pano kasası IP 54 koruma sınıfında termoplastik malzemeden yada DKP sacdan imal edilip üzeri RAL 7032 elektrostatik boya ile boyanmıştır.
- Panolarda EL - 0 - OTOMATİK seçici şalter mevcuttur.
- Panolarda OTOMATİK konumda
  - Flatör ile susuz çalışmaya karşı koruma
  - Faz kesilmesine ve dengesizliğine karşı koruma
  - Her çalışmada sıra değiştirerek eş yaşlandırma uygulaması vardır.
- Panoların koruma rölesi arızası sırasında EL konumunda basınç şalterleri üzerinden çalışıp durarak tesisi susuz bırakmaz.



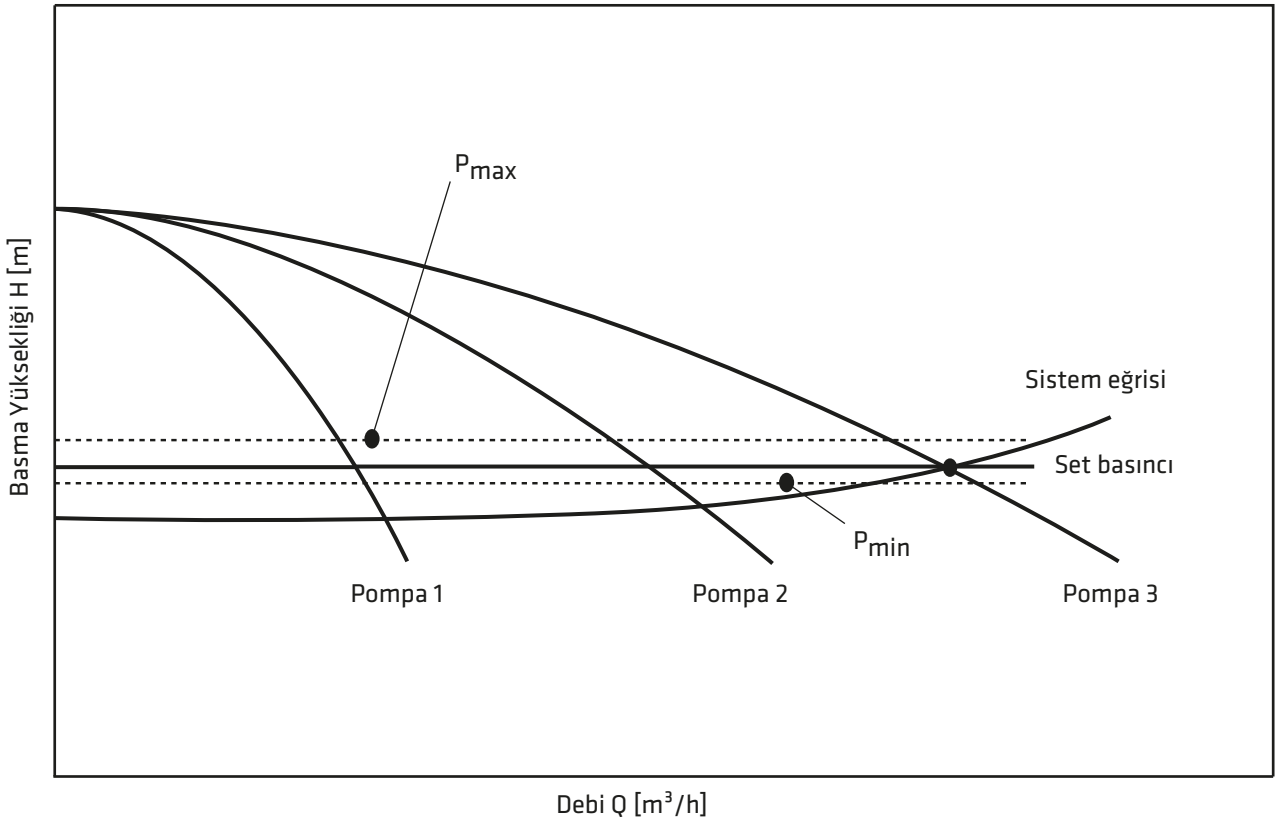
Resim 1 : Üç pompalı basınç şalteri kontrollü panonun önden görünüşü



Grafik 1. Basınç şalteri kumandalı hidrofor

## Frekans Kontrollü Pano Özellikleri:

- 380-460 V AC 50 Hz / 60 Hz şebeke gerilimi ile çalışır.
- Pano kasası IP 54 koruma sınıfında RAL 7032 elektrostatik boya ile boyanmıştır.
- Panolarda havalandırma ve filtre mevcuttur.
- Pano giriş şalteri pano ön kapağından kumanda edilebilir.
- Frekans konvertör cihazı aşırı sıcaklık, motor aşırı sıcaklık, motor aşırı akım, kısa devre, toprak kaçağı, aşırı yük harici hata, motor faz kaybı, aşırı ve düşük gerilim korumalarına ve standart olarak dahili EMC ve giriş şok bobinine sahiptir.
- Pano şebeke faz kaybı dengesizliği ve faz sırası tersliğine karşı korumalıdır.
- Faz arızası durumunda kullanıcı sinyal lambaları vasıtasıyla uyarılır.
- Motorlar ve frekans konvertörü için ayrı ayrı termik motor koruma şalterleri ve sigorta vardır.
- PFC makro sistemde 4 pompalı uygulamalara kadar konvertör üzerindeki bir elektronik kart, PFC makro yazılımı ve gelişmiş LCD panel üzerinden sistem otomasyonu denetlenir.
- PLC OPRT sistemde pompa sayısı 5 yada üzeri olduğu durumlarda PLC ve dokunmatik operatör paneli kullanılır. PLC de bulunan yazılım vasıtasıyla operatör paneli üzerinden sistem otomasyonu denetlenir.
- İstendiği takdirde opsiyonel olarak tüm çoklu pompalarda PLC operatör sistemli olarak imal edilebilir.
- 7.5 kW' a kadar olan pompalar direkt yol verme, 11 kW ve sonrası yıldız-üçgen yol verme esasına göre çalıştırılır. Opsiyonel olarak yıldız-üçgen yol verme yerine yumuşak yol verme (SOFT START) da kullanılabilir.
- Her motor için ayrı ayrı AÇMA / KAPAMA anahtarı vardır. Ayrıca sistem ayrı bir seçme şalteriyle otomatik veya manuel olarak çalıştırılabilir.
- OTO konumunda PFC MAKRO sisteminde pompalar kollektör çıkışında bulunan 1 adet basınç sensöründen gelen basınç bilgisi 4-20 mA analog olarak konvertöre girilir. Kontrol yazılımı pompa devrini, çıkış basıncı operatör panelinden ayarlanmış basınç değerini sağlayacak şekilde ayarlar. İhtiyaç pompa kapasitesini aştığında ikinci bir pompa şebekeden devreye alınır ve konvertör üzerinden çalışan pompa yeni duruma göre kendini adapte ederek regülasyonu sağlar. Her bir ilave pompada durum aynı şekilde devam eder. Su ihtiyacı azaldığında pompa da uyku durumuna geçer. İhtiyaç olduğunda tekrar uyanarak aynı şekilde çalışmaya devam eder. Herhangi bir pompada sorun olduğunda sıradaki pompa otomatik olarak devreye girer. Her bir uyku durumundan sonra devreye giren pompa sıralı olarak değişerek çalışır.



Grafik 2. Frekans Kontrollü Hidrofor

•OTO konumunda PLC OPRT sistemindeki çalışma da aynı yukarıdaki gibidir. Basınç sensörü PLC ye bağlanır ve PLC deki yazılım üzerinden pompalar kontrol edilir. Sistem bilgi girişleri pano üzerinde bulunan dokunmatik operatör paneli üzerinden yapılır.

•MANUEL konumda konvertörde yada elektronik sistemde bir arıza olduğunda devreye alınan pompalar panoda bulunan kontaktörler vasıtasıyla direkt veya yıldız- üçgen olarak şebekeden çalıştırılırlar. Bu durumda kolektör çıkışında bulunan basınç şalterleri yardımıyla basınç ayarı yapılır.

- Her motor için ayrı ayrı çalışma ve arıza lambası vardır.
- Konvertör arızası için arıza lambası vardır.
- Faz koruma için arıza lambası vardır.
- Genel arıza için kuru kontak çıkışı vardır.
- Pano komple devreye almaya hazır durumda teslim edilmektedir.
- Panoların beslendiği şebekedeki harmonik bozulmanın azaltılması için giriş şok bobini STANDART olarak vardır.



Resim 2 : İki pompalı frekans kontrollü panonun önden görünüşü

Emiş Yapan Hidroforlarda Olması Gereken Minimum Boru ve Klape Çapları					
	Emme Borusu	Klape		Emme Borusu	Klape
SB M/T 80	1¼"	1½"	CDLF 4	1½"	2"
SB M/T 90	1½"	2"	CDLF 8	2"	2½"
SB M/T 100	2"	2½"	CDLF 12	2"	2½"
GRV VD	2"	2½"	CDLF 16	2"	2½"
GRV VB	2"	2½"	CDLF 20	2½"	3"
SKMV 32	2"	2½"	CDLF 32	2½"	3"
SKMV 40	2½"	3"	CDLF 42	3"	4"
SKMV 50	3"	4"	CDLF 65	4"	5"
SKMV 65	4"	5"	CDLF 85	4"	5"

\* Emme borusu çapları galvaniz boru içindir, plastik boru kullanılacak ise tablodaki ölçüler bir çap büyütülmesi gerekmektedir.

Tablo 4



Pompa • Yangın Söndürme Sistemleri • Hidrofor

# TH CDLF

## PASLANMAZ

## HİDROFORLAR

TH CDLF Rev.11 09.2021



### Basılabilen Sıvılar

Yüksek basınçlı, sessiz çalışan, kompakt ve düşük güç sarfiyatlıdır.

Sıvıyla temas eden tüm yüzeyleri paslanmaz çelik olan In-line (düz boruya takılabilir) tip pompalardır.

CDLF pompalar aşındırıcı olmayan, içinde katı parçacıklar ve elyaf bulunmayan, temiz veya çok hafif kirli, düşük viskoziteli sıvıları basmaya uygundur.

Yataklama, tungsten karbür kaymalı yataklar ile sağlanmaktadır.

Dikey yapısı sayesinde yerden tasarruf sağlar.

### Teknik Bilgiler

Debi \_\_\_\_\_ 110 m<sup>3</sup>/h' ye kadar

Basma Yüksekliği \_\_\_\_\_ 160 m' ye kadar

Çalışma Sıcaklığı \_\_\_\_\_ -10 °C' den 70 °C' ye kadar

Gövde Basıncı (Pmaks) \_\_\_\_\_ 10 - 16 - 25 bar

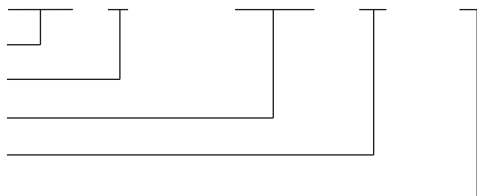
### Tasarım Özellikleri

- TH CDLF hidroforlar dikey pompalı olarak imal edilirler.
- Hidroforlar istenilen debiye göre standart olarak tek, çift ve üç pompalı olarak üretilirler. İstek halinde 6 pompaya kadar set yapılabilmektedir.
- Tek pompalı hidroforlarda su seviye şamandırası (elektrikli flatör) mevcuttur.
- Tek pompalı trifaze motorlu hidroforlarda faz kontrol sistemi (FKS) mevcuttur.
- Birden fazla pompalı hidroforlarda sıra değiştirme, faz kontrolü ve sıvı seviye kontrolü standart özelliklerdir.
- Hidroforlar otomatik ve manuel olarak iki farklı modda çalışabilirler.
- Hidrofor panosunda kullanılan elektrik malzemeleri güvenilir ve kaliteli markalardan seçilmiştir.

### Hidroforların İsimlendirilmesi

## TH -1 x CDLF 4 / 10

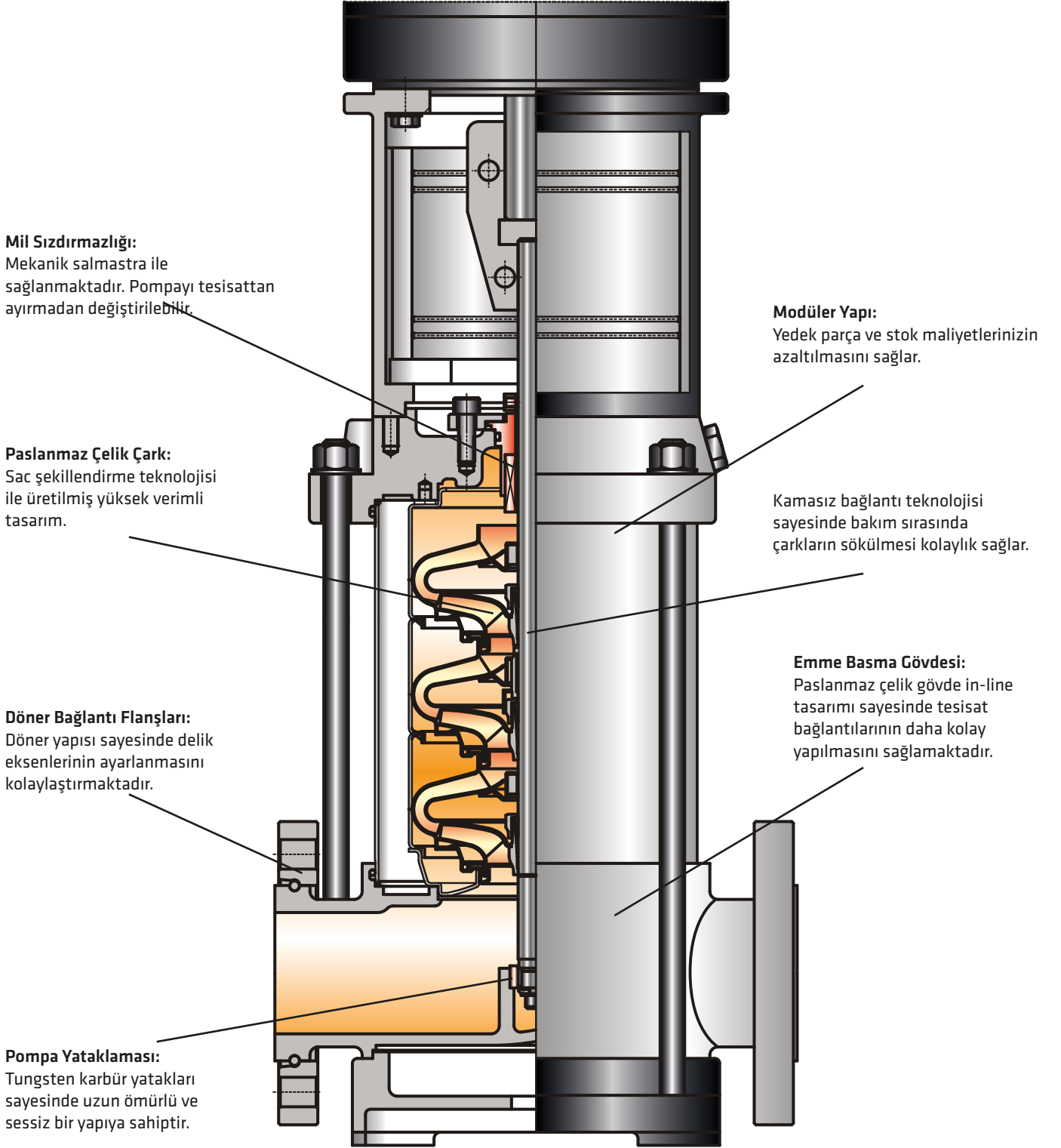
Hidrofor Tipi  
Pompa Adedi  
Pompa Tipi  
Model  
Kademe Sayısı



- IEC 60034-30 standardına uygun yüksek verimlilik sınıfında elektrik motorları kullanılmaktadır.
- Hidroforlar isteğe bağlı olarak vana, çek-valf, şaseler paslanmaz olacak şekilde imal edilebilir.
- Hidroforlar isteğe bağlı olarak konfor amaçlı frekans kontrollü değişken devirli olarak imal edilebilir.
- 11 kW ve üzeri güçlerde, hidrofor şasesi NPU demir konstrüksiyonludur.

### Malzeme Bilgisi

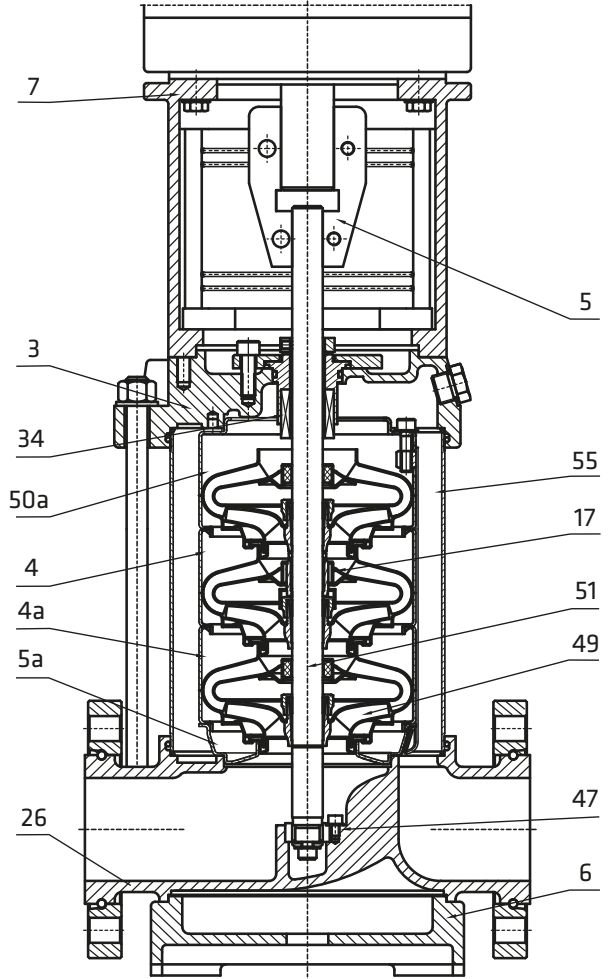
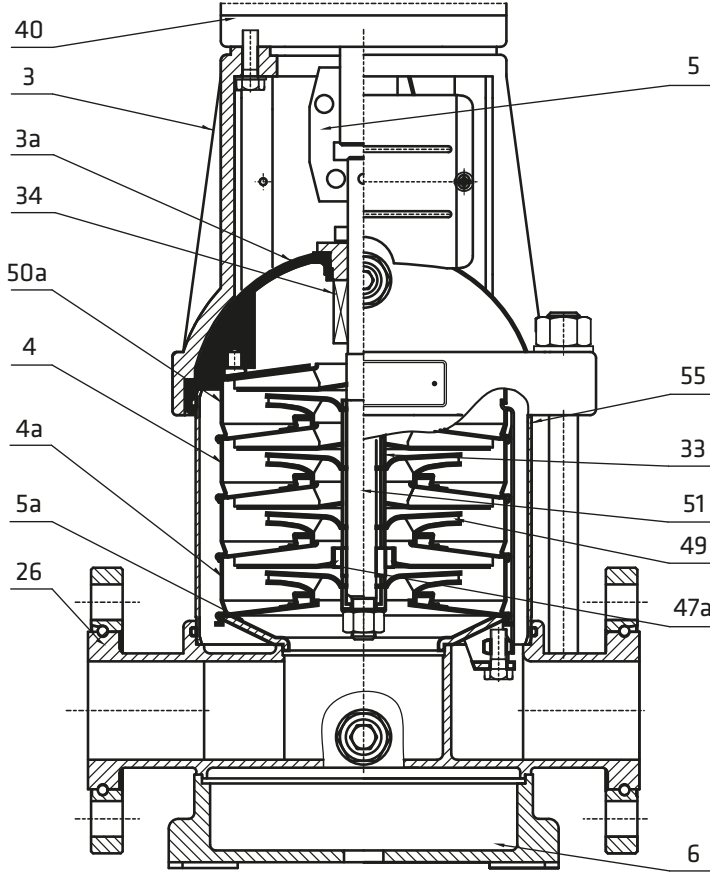
Parçanın Adı	Malzeme	
	Standart	Opsiyonel
<b>Pompa</b>		
Taban montaj plakası	GG 25	-
Kademe gövdesi	AISI 304	-
Ara kademe	AISI 304	-
Çark	AISI 304	-
Mil	AISI 304	-
Koruma Sacı	AISI 304	-
<b>Pano</b>	Basınç şalteri kontrollü	Frekans kontrollü
<b>Kollektör</b>	AISI 304	AISI 316 L / Galvaniz kaplı çelik
<b>Şase</b>	St 37 sac	AISI 316 L / Galvaniz kaplı çelik
<b>Aksesuarlar</b>		
Vana	Pirinç	AISI 304
Çek Valf	Pirinç	AISI 316





CDLF 4,8,12,16,20

CDLF 32,42,65,85



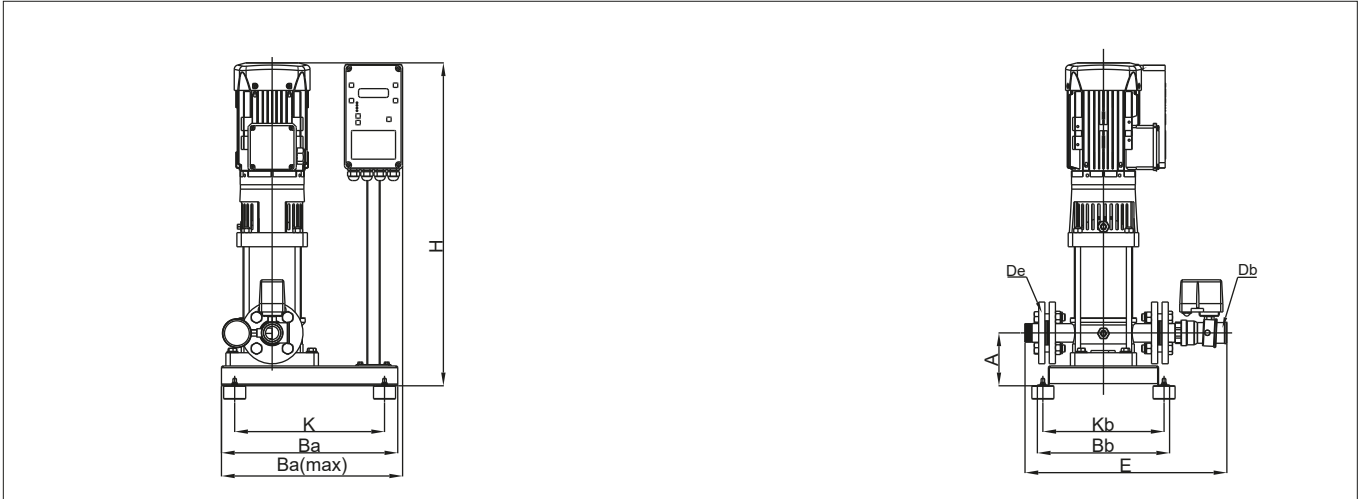
## Parça Listesi

3	Üst Gövde	Pik döküm (GG 25)
3a	Gövde Kapağı	Paslanmaz çelik (AISI 304)
4	Difüzör	Paslanmaz çelik (AISI 304)
4a	Alt Difüzör	Paslanmaz çelik (AISI 304)
5	Kaplin	Karbon çelik
5a	Ön Çark	Paslanmaz çelik (AISI 304)
6	Pompa Ayağı	Pik döküm (GG 25)
26	Emme ve Basma Gövdesi	Paslanmaz çelik (AISI 304)
33	Çark Burcu	Paslanmaz çelik (AISI 304)
34	Mekanik Salmastra	-
40	Elektrik Motoru	-
47a	Kaymalı Yatak	Tungsten carbide
49	Çark	Paslanmaz çelik (AISI 304)
50a	Üst Difüzör	Paslanmaz çelik (AISI 304)
51	Pompa Mili	Paslanmaz çelik (AISI 304)
55	Koruma Sacı	Paslanmaz çelik (AISI 304)

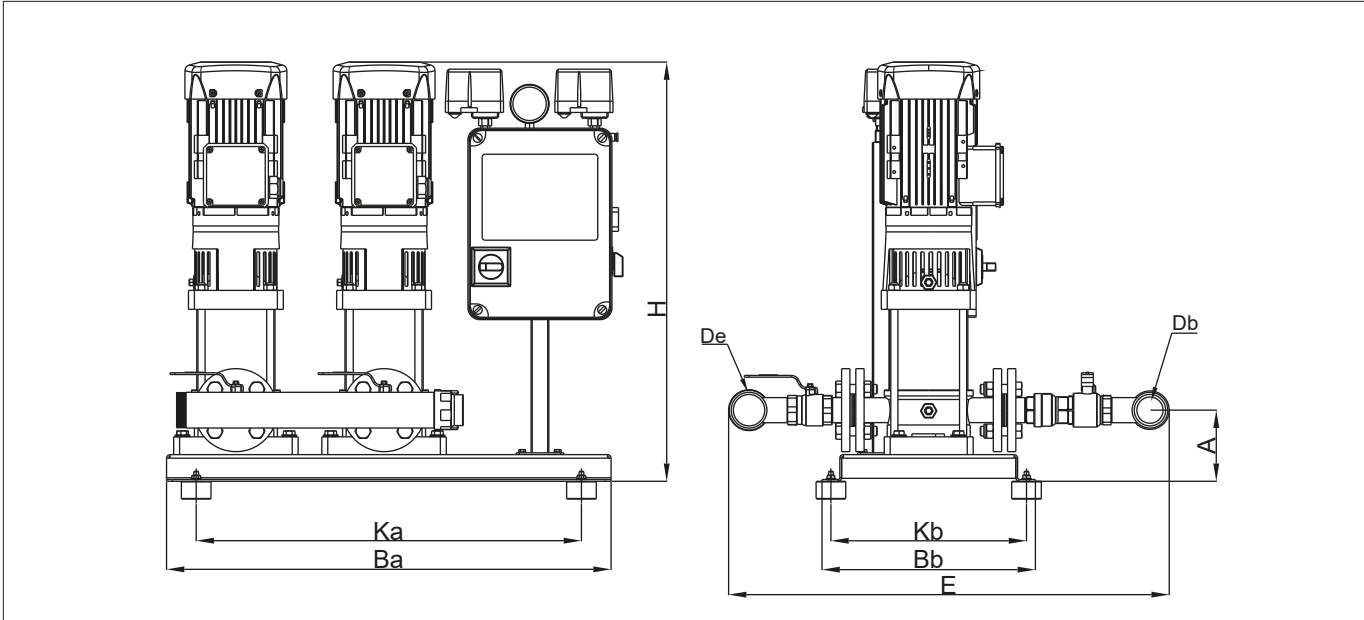
3	Üst Gövde	Paslanmaz çelik (AISI 304)
4	Difüzör	Paslanmaz çelik (AISI 304)
4a	Alt Difüzör	Paslanmaz çelik (AISI 304)
5	Kaplin	Karbon çelik
5a	Ön Çark	Paslanmaz çelik (AISI 304)
6	Pompa Ayağı	Pik döküm (GG 25)
7	Motor Taşıyıcı	Pik döküm (GG 25)
17	Ara Yatak	Tungsten carbide
26	Emme ve Basma Gövdesi	Paslanmaz çelik (AISI 304)
34	Mekanik Salmastra	-
47	Alt Yatak	Tungsten carbide
49	Çark	Paslanmaz çelik (AISI 304)
50a	Üst Difüzör	Paslanmaz çelik (AISI 304)
51	Pompa Mili	Paslanmaz çelik (AISI 304)
55	Koruma Sacı	Paslanmaz çelik (AISI 304)

1 Grulu Hidroforlar

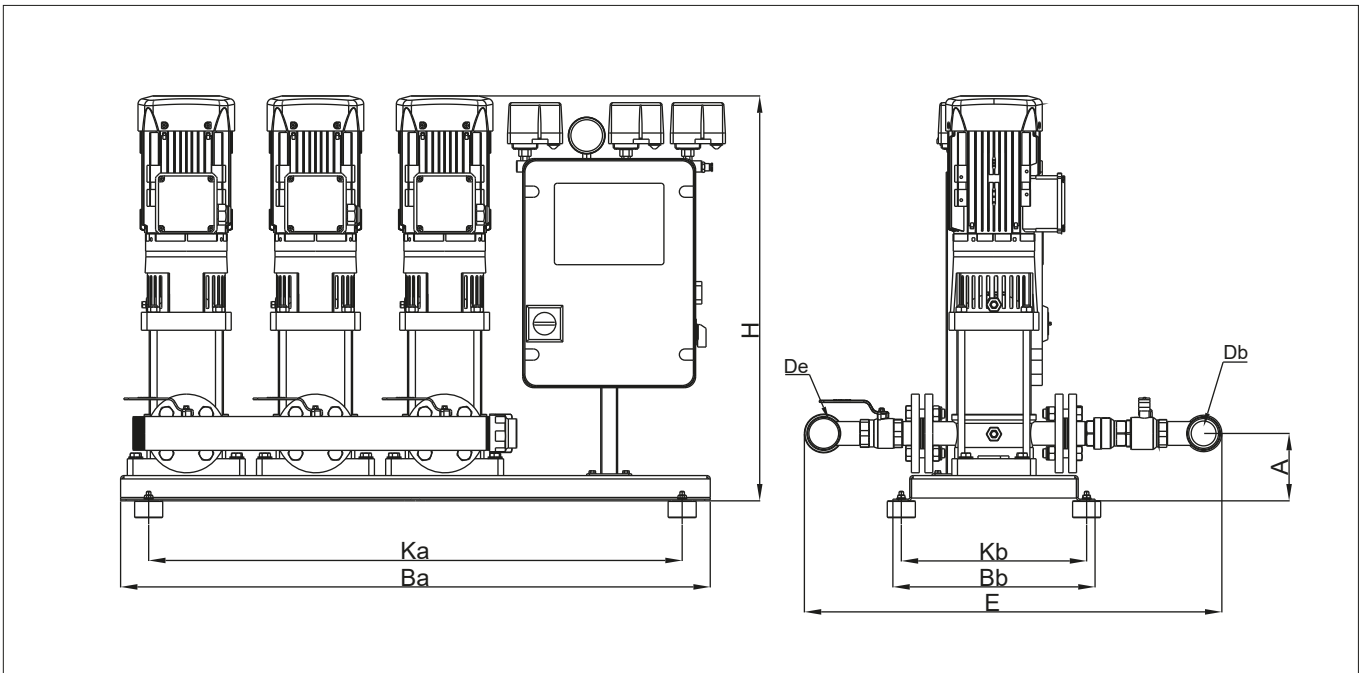
NPU Demir Şase Tasarımı

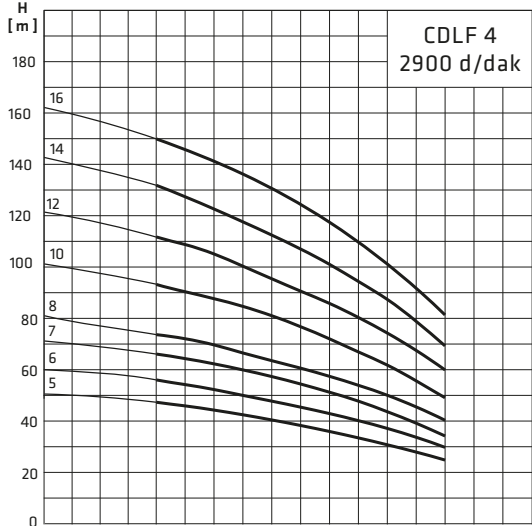


2 Grulu Hidroforlar

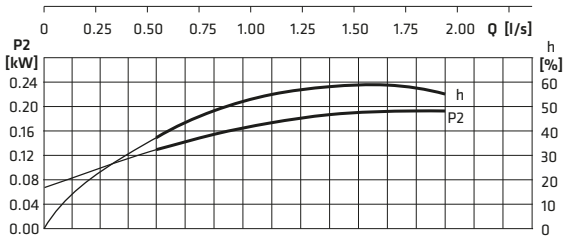


3 Grulu Hidroforlar





1 Pompalı	0,0	1,0	2,0	3,0	4,0	5,0	6,0	7,0	Q [m³/h]
2 Pompalı	0,0	2,0	4,0	6,0	8,0	10,0	12,0	14,0	Q [m³/h]
3 Pompalı	0,0	3,0	6,0	9,0	12,0	15,0	18,0	21,0	Q [m³/h]

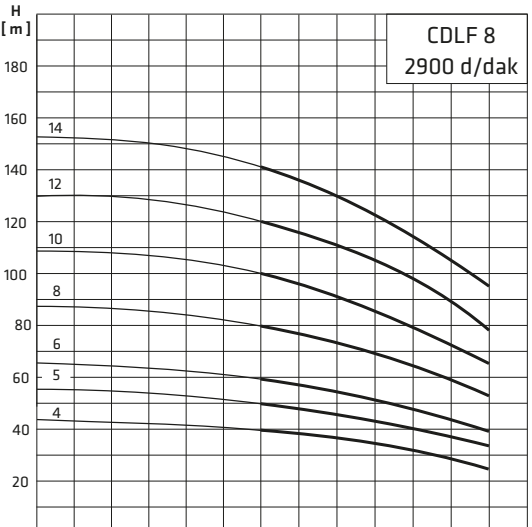


Performans eğrileri ISO9906:2012 Gr3B' ye göre verilmektedir.

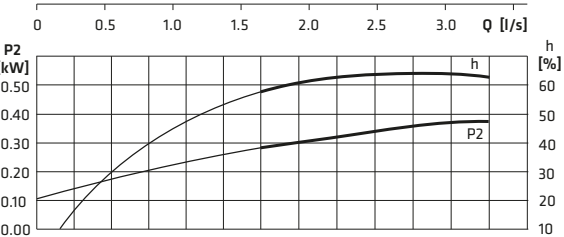
Pompa Tipi	kW	De	Db	Ba	Bb	Ba(max)	H	Ka	Kb	E	A	kg
TH-1xCDLF 4-5	1,1	1 1/4"	1 1/4"	400	300	415	660	340	275	430	120	39
TH-1xCDLF 4-6	685						39					
TH-1xCDLF 4-7	1,5						765					45
TH-1xCDLF 4-8	795						45					
TH-1xCDLF 4-10	2,2						835					49
TH-1xCDLF 4-12	900						50					
TH-1xCDLF 4-14	3	990	58									
TH-1xCDLF 4-16		1045	60									

Pompa Tipi	kW	De	Db	Ba	Bb	H	Ka	Kb	E	A	kg
TH-2xCDLF 4-5	1,1	2"	2"	750	360	660	650	330	750	120	115
TH-2xCDLF 4-6	685					115					
TH-2xCDLF 4-7	1,5					765					127
TH-2xCDLF 4-8	795					127					
TH-2xCDLF 4-10	2,2					835					135
TH-2xCDLF 4-12	900					137					
TH-2xCDLF 4-14	3	990	153								
TH-2xCDLF 4-16		1045	157								

Pompa Tipi	kW	De	Db	Ba	Bb	H	Ka	Kb	E	A	kg
TH-3xCDLF 4-5	1,1	2"	2"	1050	360	660	950	330	750	120	161
TH-3xCDLF 4-6	685					161					
TH-3xCDLF 4-7	1,5					765					179
TH-3xCDLF 4-8	795					179					
TH-3xCDLF 4-10	2,2					835					191
TH-3xCDLF 4-12	900					194					
TH-3xCDLF 4-14	3	990	218								
TH-3xCDLF 4-16		1045	224								



1 Pompalı	0	2	4	6	8	10	Q [m³/h]
2 Pompalı	0	4	8	12	16	20	Q [m³/h]
3 Pompalı	0	6	12	18	24	30	Q [m³/h]

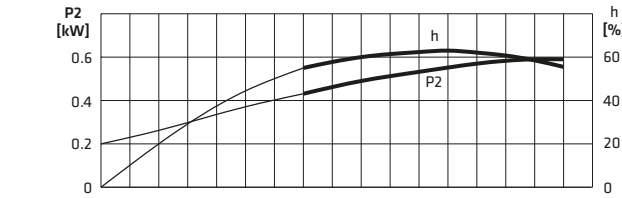
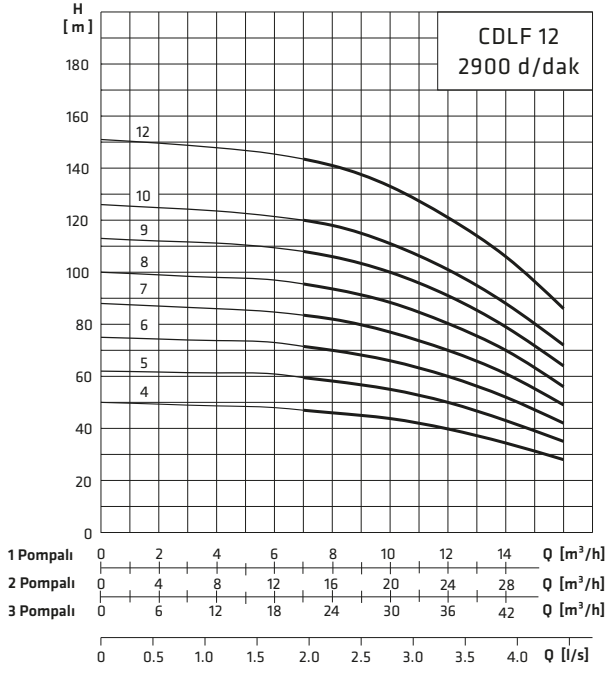


Performans eğrileri ISO9906:2012 Gr3B' ye göre verilmektedir.

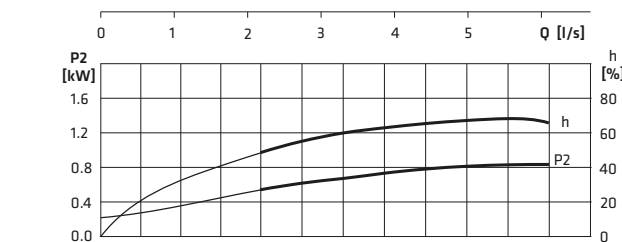
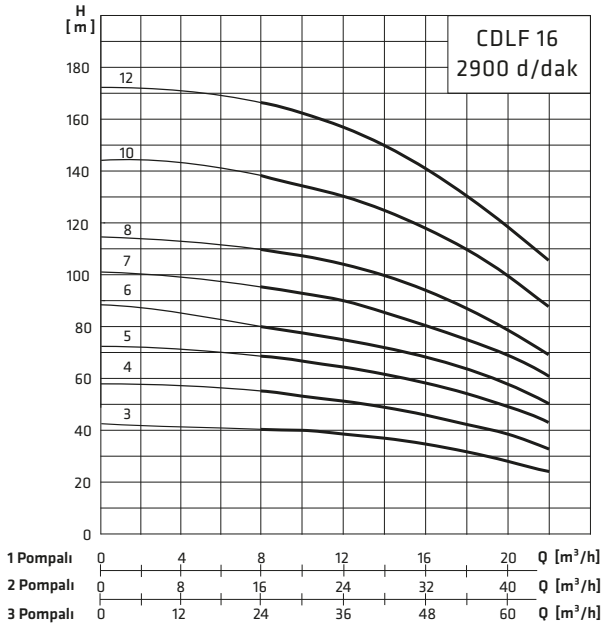
Pompa Tipi	kW	De	Db	Ba	Bb	Ba(max)	H	Ka	Kb	E	A	kg
TH-1xCDLF 8-4	1,5	1 1/2"	1 1/2"	400	300	415	755	240	410	510	130	54
TH-1xCDLF 8-5	2,2						785					58
TH-1xCDLF 8-6	815						59					
TH-1xCDLF 8-8	3						907					67
TH-1xCDLF 8-10	4						987					78
TH-1xCDLF 8-12	1047						80					
TH-1xCDLF 8-14	5,5	1222	95									

Pompa Tipi	kW	De	Db	Ba	Bb	H	Ka	Kb	E	A	kg
TH-2xCDLF 8-4	1,5	2"	2"	850	360	755	750	330	850	125	145
TH-2xCDLF 8-5	2,2					785					153
TH-2xCDLF 8-6	815					155					
TH-2xCDLF 8-8	3					907					171
TH-2xCDLF 8-10	4					987					193
TH-2xCDLF 8-12	1047					197					
TH-2xCDLF 8-14	5,5	1222	227								

Pompa Tipi	kW	De	Db	Ba	Bb	H	Ka	Kb	E	A	kg
TH-3xCDLF 8-4	1,5	2 1/2"	2 1/2"	1350	360	755	1250	330	900	125	204
TH-3xCDLF 8-5	2,2					785					216
TH-3xCDLF 8-6	815					219					
TH-3xCDLF 8-8	3					907					243
TH-3xCDLF 8-10	4					987					276
TH-3xCDLF 8-12	1047					282					
TH-3xCDLF 8-14	5,5	1222	327								



Performans eğrileri ISO9906:2012 Gr3B' ye göre verilmektedir.



Performans eğrileri ISO9906:2012 Gr3B' ye göre verilmektedir.

Pompa Tipi	kW	De	Db	Ba	Bb	Ba(max)	H	Ka	Kb	E	A	kg
TH-1xCDLF 12-4	3	2"	2"	400	300	415	800	340	275	540	135	65
TH-1xCDLF 12-5	830						67					
TH-1xCDLF 12-6	4						880					75
TH-1xCDLF 12-7	5,5						1025					87
TH-1xCDLF 12-8							1055					88
TH-1xCDLF 12-9	7,5						1085					90
TH-1xCDLF 12-10							1115					110
TH-1xCDLF 12-12	1175						114					

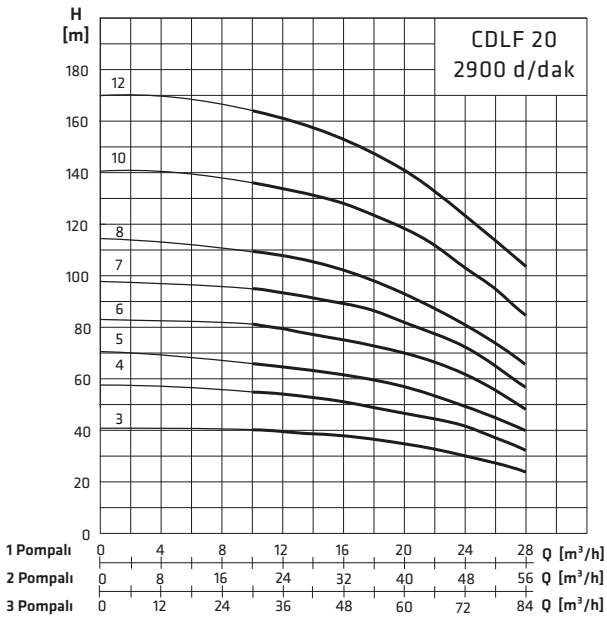
Pompa Tipi	kW	De	Db	Ba	Bb	H	Ka	Kb	E	A	kg
TH-2xCDLF 12-4	3	2 1/2"	2 1/2"	900	360	800	800	330	950	135	167
TH-2xCDLF 12-5	830					171					
TH-2xCDLF 12-6	4					880					187
TH-2xCDLF 12-7	5,5					1025					211
TH-2xCDLF 12-8						1055					213
TH-2xCDLF 12-9	7,5					1085					217
TH-2xCDLF 12-10						1115					246
TH-2xCDLF 12-12	1175					254					

Pompa Tipi	kW	De	Db	Ba	Bb	H	Ka	Kb	E	A	kg
TH-3xCDLF 12-4	3	3"	3"	1250	360	800	1150	330	980	135	237
TH-3xCDLF 12-5	830					243					
TH-3xCDLF 12-6	4					880					267
TH-3xCDLF 12-7	5,5					1025					303
TH-3xCDLF 12-8						1055					306
TH-3xCDLF 12-9	7,5					1085					312
TH-3xCDLF 12-10						1115					419
TH-3xCDLF 12-12	1175					432					

Pompa Tipi	kW	De	Db	Ba	Bb	Ba(max)	H	Ka	Kb	E	A	kg
TH-1xCDLF 16-3	3	2"	2"	400	300	415	815	340	275	540	135	64
TH-1xCDLF 16-4	4						880					73
TH-1xCDLF 16-5	5,5						1040					90
TH-1xCDLF 16-6							1085					91
TH-1xCDLF 16-7	7,5						1130					98
TH-1xCDLF 16-8							1175					100
TH-1xCDLF 16-10	11						1410					182
TH-1xCDLF 16-12							1500					185

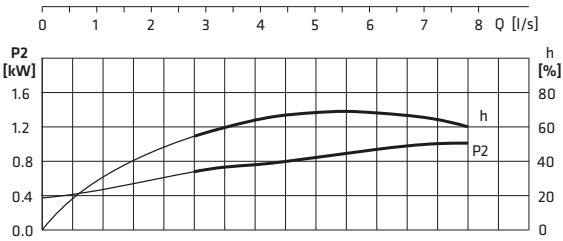
Pompa Tipi	kW	De	Db	Ba	Bb	H	Ka	Kb	E	A	kg
TH-2xCDLF 16-3	3	2 1/2"	2 1/2"	850	360	815	750	330	860	135	165
TH-2xCDLF 16-4	4					880					183
TH-2xCDLF 16-5	5,5					1040					217
TH-2xCDLF 16-6						1085					219
TH-2xCDLF 16-7	7,5					1130					233
TH-2xCDLF 16-8						1175					237
TH-2xCDLF 16-10	11					1410					396
TH-2xCDLF 16-12						1500					402

Pompa Tipi	kW	De	Db	Ba	Bb	H	Ka	Kb	E	A	kg
TH-3xCDLF 16-3	3	3"	3"	1250	360	815	1150	330	870	135	234
TH-3xCDLF 16-4	4					880					261
TH-3xCDLF 16-5	5,5					1040					312
TH-3xCDLF 16-6						1085					315
TH-3xCDLF 16-7	7,5					1130					336
TH-3xCDLF 16-8						1175					342
TH-3xCDLF 16-10	11					1410					591
TH-3xCDLF 16-12						1500					599



Pompa Tipi	kW	De	Db	Ba	Bb	Ba(max)	H	Ka	Kb	E	A	kg
TH-1xCDF 20-3	4	2"	2"	400	300	415	835	410	240	540	135	72
TH-1xCDF 20-4	5,5						995					88
TH-1xCDF 20-5	5,5						1040					90
TH-1xCDF 20-6	7,5						1085					96
TH-1xCDF 20-7	7,5						1130					98
TH-1xCDF 20-8	11						1320					179
TH-1xCDF 20-10	11						1410					183
TH-1xCDF 20-12	15						1500					196

Pompa Tipi	kW	De	Db	Ba	Bb	H	Ka	Kb	E	A	kg
TH-2xCDF 20-3	4	2 1/2"	2 1/2"	850	360	835	750	330	920	135	181
TH-2xCDF 20-4	5,5					995					213
TH-2xCDF 20-5	5,5					1040					217
TH-2xCDF 20-6	7,5					1085					229
TH-2xCDF 20-7	7,5					1130					233
TH-2xCDF 20-8	11					1320					413
TH-2xCDF 20-10	11					1410					421
TH-2xCDF 20-12	15					1500					452

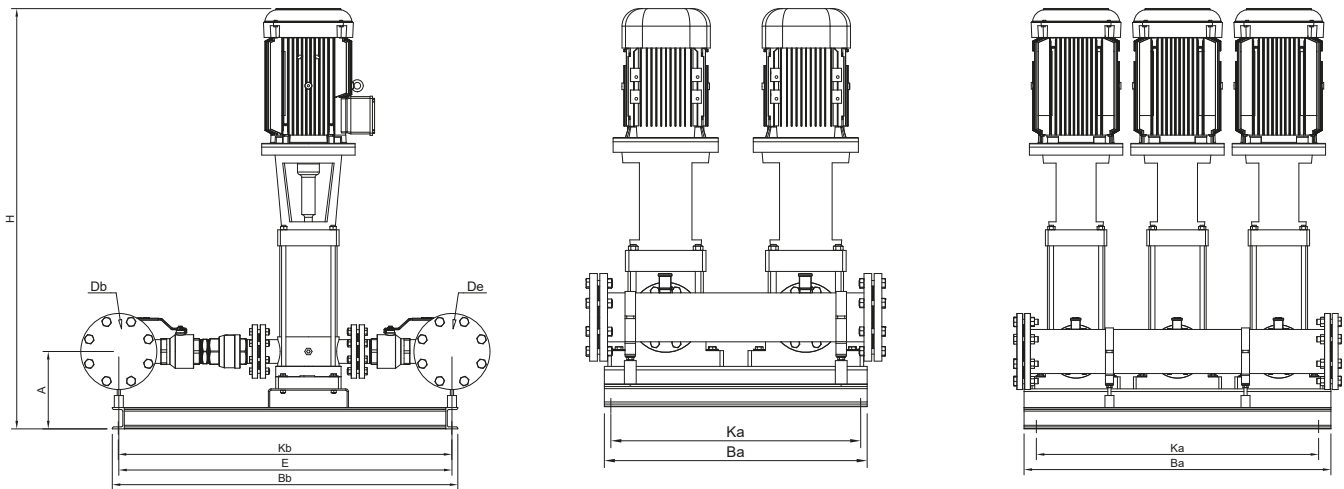


Performans eğrileri ISO9906:2012 Gr3B' ye göre verilmektedir.

Pompa Tipi	kW	De	Db	Ba	Bb	H	Ka	Kb	E	A	kg
TH-3xCDF 20-3	4	3"	3"	1250	360	835	1150	330	935	135	306
TH-3xCDF 20-4	5,5					995					354
TH-3xCDF 20-5	5,5					1040					360
TH-3xCDF 20-6	7,5					1085					378
TH-3xCDF 20-7	7,5					1130					384
TH-3xCDF 20-8	11					1320					611
TH-3xCDF 20-10	11					1410					623
TH-3xCDF 20-12	15					1500					667

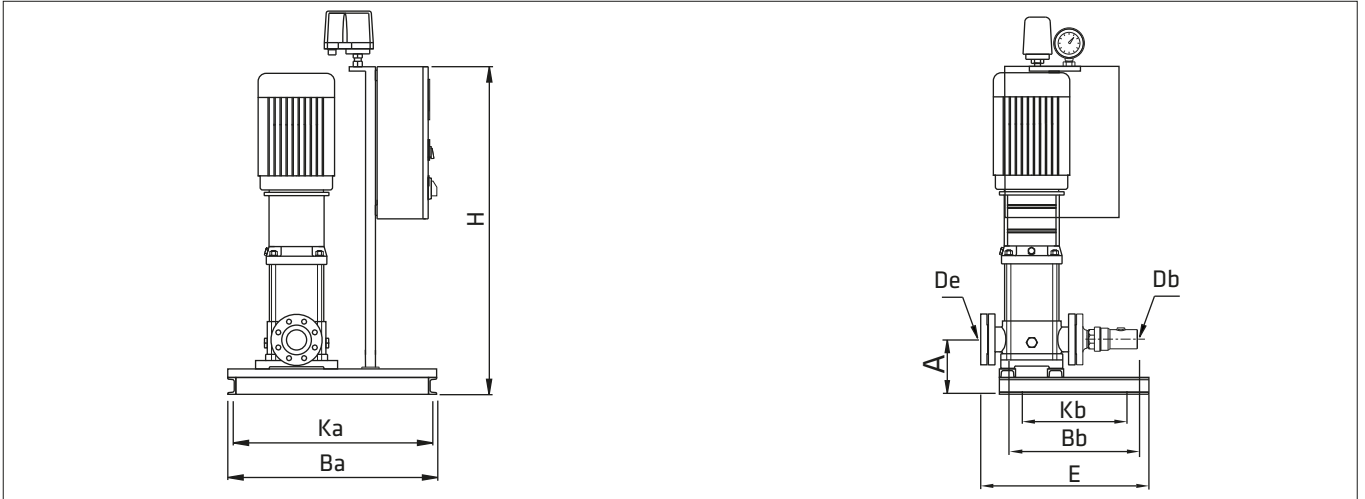
## Boyut Resimleri CLDF (32,42,65 ve 85)

Aşağıdaki verilmiş 3 teknik resim sadece CLDF 32, 42, 65 ve 85 serisi hidroforlarda 18.5 kW ve üstü motorlu sistemler için geçerlidir. Dolap tipi panolar ortak şaseden ayrı olarak gönderilmektedir.

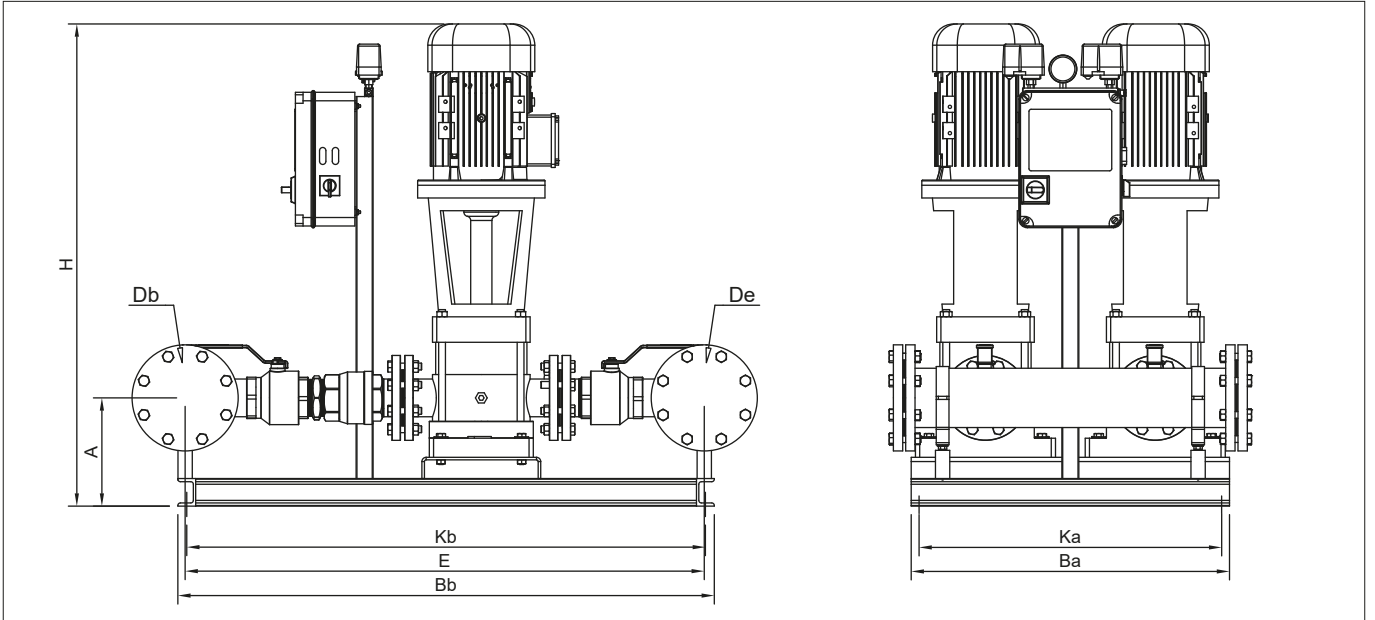


1 Grulu Hidroforlar

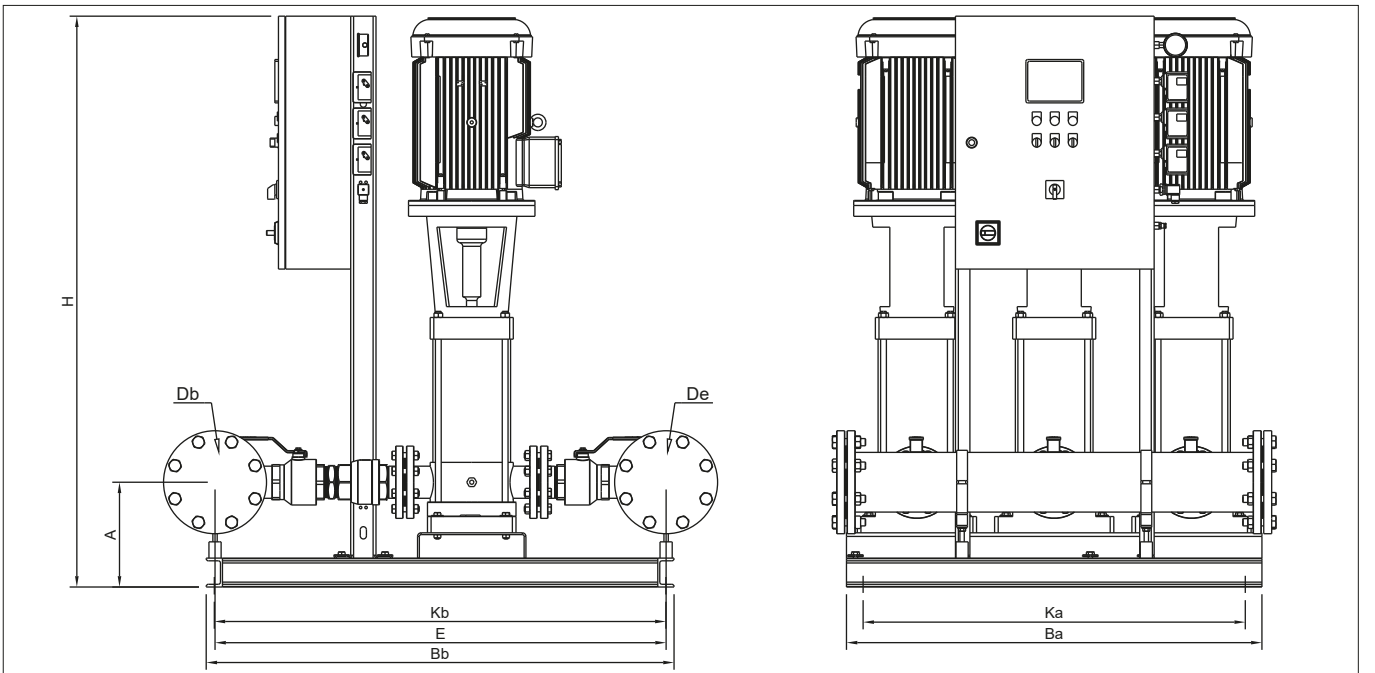
NPU Demir Şase Tasarımı



2 Grulu Hidroforlar

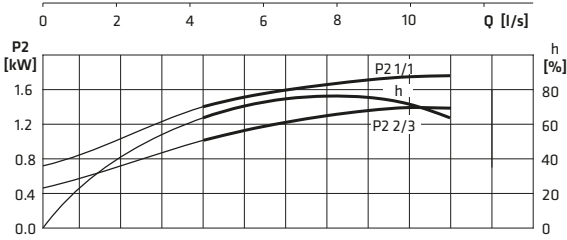
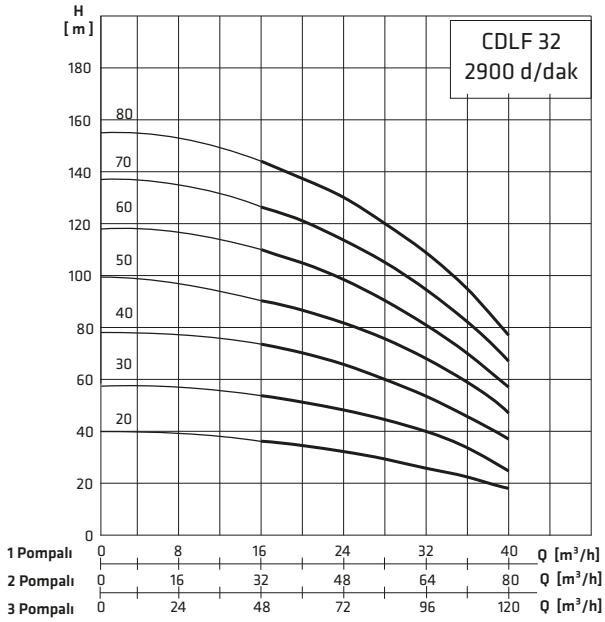


3 Grulu Hidroforlar



## Performans Eğrileri ve Boyut Tabloları

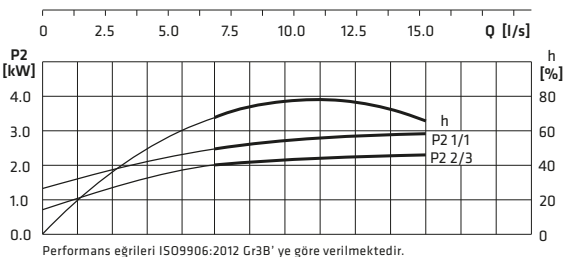
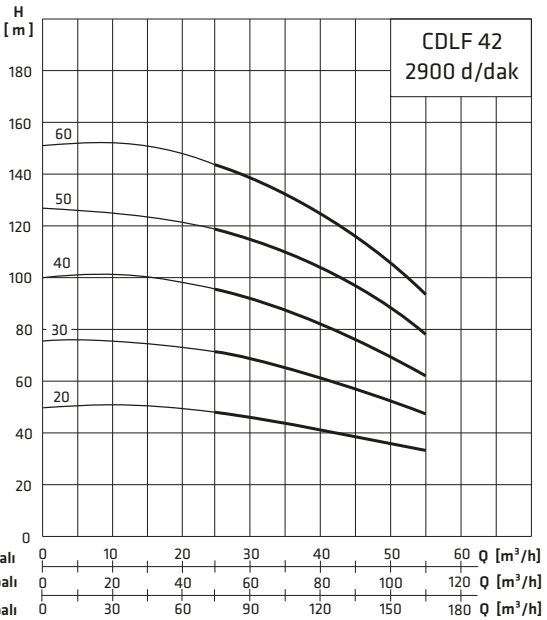
## TH CDLF



Pompa Tipi	kW	De	Db	Ba	Bb	H	Ka	Kb	E	A	Tas.	kg
TH-1xCDF 32-20	4					1000						116
TH-1xCDF 32-30	5,5					1150						131
TH-1xCDF 32-40	7,5					1200						140
TH-1xCDF 32-50	11	2 1/2"	2 1/2"	570	610	1550	530	470	590	235	B	241
TH-1xCDF 32-60						1600						245
TH-1xCDF 32-70	15					1650						264
TH-1xCDF 32-80						1750						268

Pompa Tipi	kW	De	Db	Ba	Bb	H	Ka	Kb	E	A	Tas.	kg
TH-2xCDF 32-20	4					1000						273
TH-2xCDF 32-30	5,5					1150						303
TH-2xCDF 32-40	7,5					1250						321
TH-2xCDF 32-50	11	4"	4"	850	930	1550	810	790	890	235	B	482
TH-2xCDF 32-60						1650						490
TH-2xCDF 32-70	15					1700						518
TH-2xCDF 32-80						1800						526

Pompa Tipi	kW	De	Db	Ba	Bb	H	Ka	Kb	E	A	Tas.	kg
TH-3xCDF 32-20	4					1000						413
TH-3xCDF 32-30	5,5					1150						458
TH-3xCDF 32-40	7,5					1250						485
TH-3xCDF 32-50	11	5"	5"	1300	950	1550	1260	810	915	235	B	721
TH-3xCDF 32-60						1650						733
TH-3xCDF 32-70	15					1700						780
TH-3xCDF 32-80						1800						792



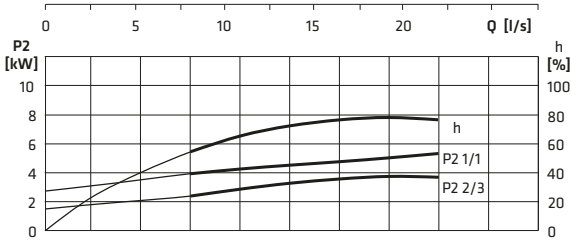
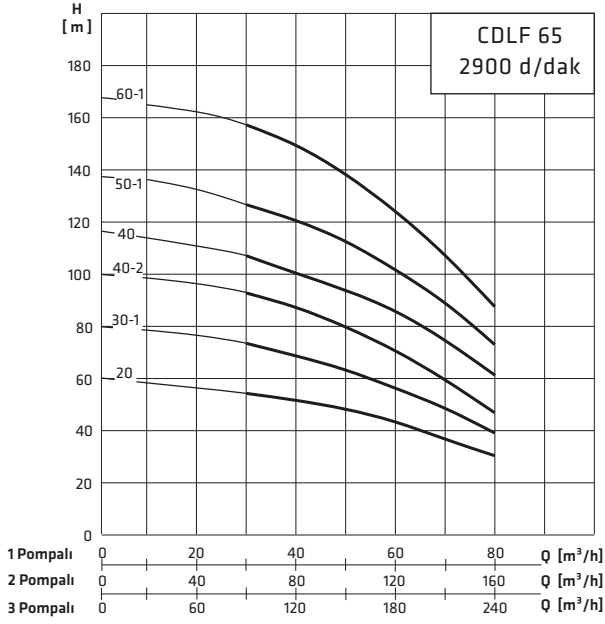
Pompa Tipi	kW	De	Db	Ba	Bb	H	Ka	Kb	E	A	Tas.	kg
TH-1xCDF 42-20	7,5					1250						149
TH-1xCDF 42-30	11					1450						222
TH-1xCDF 42-40	15	3"	3"	570	570	1550	530	430	550	285	B	236
TH-1xCDF 42-50	18,5					1700						260
TH-1xCDF 42-60	22					1800						300

Pompa Tipi	kW	De	Db	Ba	Bb	H	Ka	Kb	E	A	Tas.	kg
TH-2xCDF 42-20	7,5					1250						332
TH-2xCDF 42-30	11					1500						493
TH-2xCDF 42-40	15	5"	5"	850	1075	1600	810	935	1035	285	B	521
TH-2xCDF 42-50	18,5					1750						569
TH-2xCDF 42-60	22					1850						649

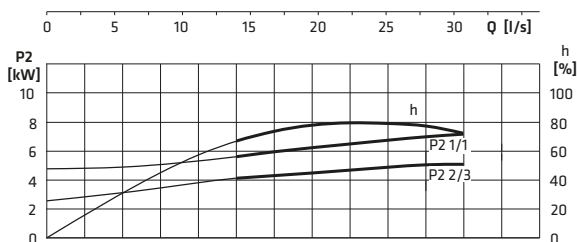
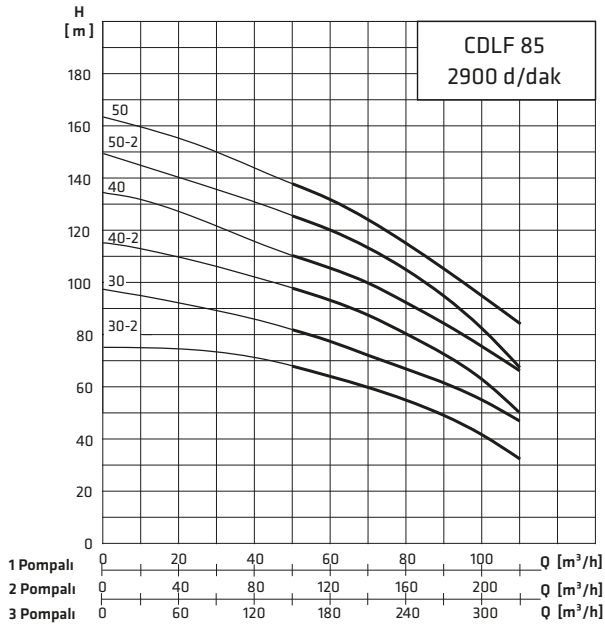
Pompa Tipi	kW	De	Db	Ba	Bb	H	Ka	Kb	E	A	Tas.	kg
TH-3xCDF 42-20	7,5					1250						500
TH-3xCDF 42-30	11					1500						739
TH-3xCDF 42-40	15	6"	6"	1300	1100	1600	1260	960	1060	285	B	786
TH-3xCDF 42-50	18,5					1750						858
TH-3xCDF 42-60	22					1850						978

Belirtilen ölçü ve ağırlıklar takribidir. Her türlü değişiklik hakkımız saklıdır.





Performans eğrileri ISO9906:2012 Gr3B' ye göre verilmektedir.



Performans eğrileri ISO9906:2012 Gr3B' ye göre verilmektedir.

Pompa Tipi	kW	De	Db	Ba	Bb	H	Ka	Kb	E	A	Tas.	kg
TH-1xCDLF 65-20	11	4"	4"	570	600	1450	530	460	585	320	B	221
TH-1xCDLF 65-30-1	15					1550						236
TH-1xCDLF 65-40-2	18,5					1650						264
TH-1xCDLF 65-40	22					1700						297
TH-1xCDLF 65-50-1	30					1850						358
TH-1xCDLF 65-60-1	37					1950						388

Pompa Tipi	kW	De	Db	Ba	Bb	H	Ka	Kb	E	A	Tas.	kg
TH-2xCDLF 65-20	11	6"	6"	850	1150	1500	810	1010	1085	320	B	486
TH-2xCDLF 65-30-1	15					1550						531
TH-2xCDLF 65-40-2	18,5					1700						592
TH-2xCDLF 65-40	22					1750						663
TH-2xCDLF 65-50-1	30					1900						785
TH-2xCDLF 65-60-1	37					2000						850

Pompa Tipi	kW	De	Db	Ba	Bb	H	Ka	Kb	E	A	Tas.	kg
TH-3xCDLF 65-20	11	8"	8"	1300	1150	1500	1260	1010	1110	320	B	731
TH-3xCDLF 65-30-1	15					1550						796
TH-3xCDLF 65-40-2	18,5					1700						885
TH-3xCDLF 65-40	22					1750						984
TH-3xCDLF 65-50-1	30					1900						1167
TH-3xCDLF 65-60-1	37					2000						1262

Pompa Tipi	kW	De	Db	Ba	Bb	H	Ka	Kb	E	A	Tas.	kg
TH-1xCDLF 85-30-2	18,5	4"	4"	570	600	1650	530	460	600	340	B	254
TH-1xCDLF 85-30	22					1700						291
TH-1xCDLF 85-40-2	30					1850						351
TH-1xCDLF 85-40	37					1850						351
TH-1xCDLF 85-50-2						1950						375
TH-1xCDLF 85-50	1950					375						

Pompa Tipi	kW	De	Db	Ba	Bb	H	Ka	Kb	E	A	Tas.	kg
TH-2xCDLF 85-30-2	18,5	6"	6"	850	1150	1700	810	1010	1125	340	B	562
TH-2xCDLF 85-30	22					1700						651
TH-2xCDLF 85-40-2	30					1900						776
TH-2xCDLF 85-40	37					1900						781
TH-2xCDLF 85-50-2						2000						829
TH-2xCDLF 85-50	2000					834						

Pompa Tipi	kW	De	Db	Ba	Bb	H	Ka	Kb	E	A	Tas.	kg
TH-3xCDLF 85-30-2	18,5	8"	8"	1300	1250	1700	1260	1110	1180	340	B	860
TH-3xCDLF 85-30	22					1700						991
TH-3xCDLF 85-40-2	30					1900						1176
TH-3xCDLF 85-40	37					1900						1176
TH-3xCDLF 85-50-2						2000						1248
TH-3xCDLF 85-50	2000					1253						

Belirtilen ölçü ve ağırlıklar takribidir. Her türlü değişiklik hakkımız saklıdır.



Pompa • Yangın Söndürme Sistemleri • Hidrofor

# TH SB HİDROFORLAR

TH SB Rev.11 09.2021



## Genel Bilgiler

Yüksek basınçlı, sessiz çalışan, kompakt ve düşük güç sarfiyatlıdır.

SB pompalar aşındırıcı olmayan, içinde katı parçacıklar ve elyaf bulunmayan, temiz veya çok hafif kirli, düşük viskoziteli sıvıları basmaya uygundur.

Dikey yapısı sayesinde yerden tasarruf sağlar.

## Teknik Bilgiler

Debi	_____	25 m <sup>3</sup> /h' e kadar,
Basma Yüksekliği	_____	150 m' ye kadar,
Çalışma Sıcaklığı	_____	0 °C' den 50 °C' ye kadar
Gövde Basıncı	_____	10 - 16 bar

## Tasarım Özellikleri

- TH SB hidroforlar yatay veya dikey pompalı olarak imal edilirler.
- Hidroforlar istenilen debiye göre standart olarak tek, çift ve üç pompalı olarak üretilirler. İstek halinde 6 pompaya kadar set yapılabilmektedir.
- Tek pompalı hidroforlarda su seviye şamandırası (elektrikli flatör) mevcuttur.
- Tek pompalı trifaze motorlu hidroforlarda faz kontrol sistemi (FKS) mevcuttur.
- Birden fazla pompalı hidroforlarda sıra değiştirme, faz kontrolü ve sıvı seviye kontrolü standart özelliklerdir.
- Hidroforlar otomatik ve manuel olarak iki farklı modda çalışabilirler.
- Hidrofor panosunda kullanılan elektrik malzemeleri güvenilir ve kaliteli markalardan seçilmiştir.
- Hidroforlar isteğe bağlı olarak konfor amaçlı frekans kontrollü değişken devirli olarak imal edilebilir.

## Malzeme Bilgileri

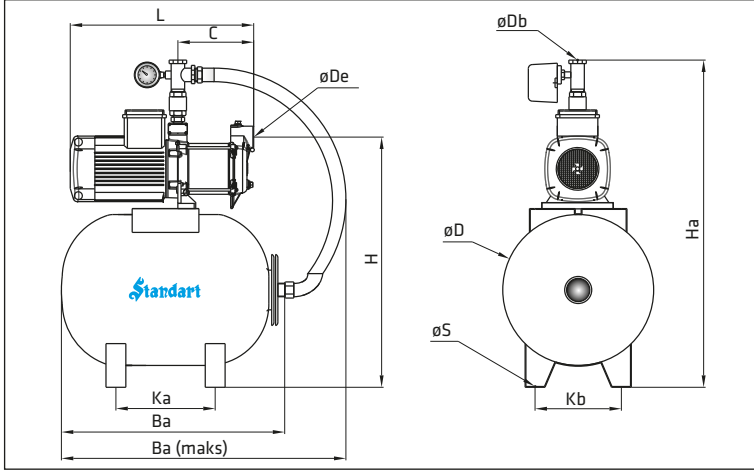
Parçanın Adı	Malzeme	
	Standart	Opsiyonel
<b>Pompa</b>		
Taban montaj plakası	GG 25	-
Kademe gövdesi	NORYL	-
Ara kademe	NORYL	-
Çark	NORYL	-
Mil	AISI 420	-
Koruma Sacı	AISI 304	-
<b>Pano</b>	Basınç şalteri kontrollü	Frekans kontrollü
<b>Kollektör</b>	Çelik Boru	AISI 304
<b>Şase</b>	St 37 sac	-
<b>Aksesuarlar</b>		
Vana	Pirinç	-
Çek Valf	Pirinç	-

## Hidroforların İsimlendirilmesi

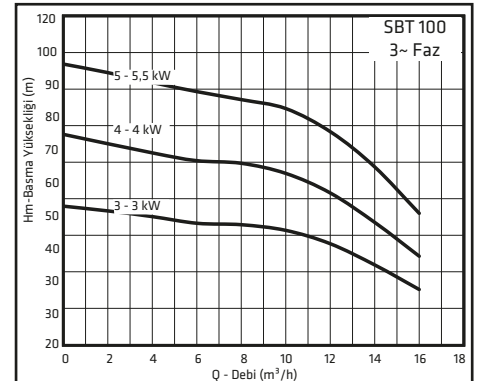
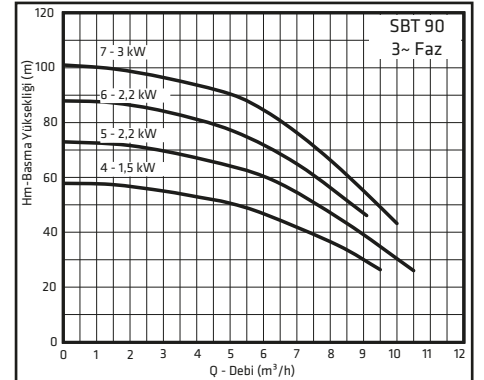
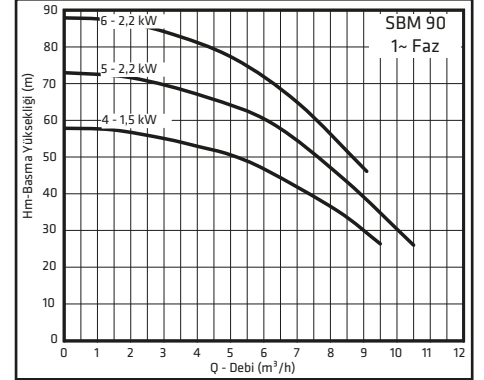
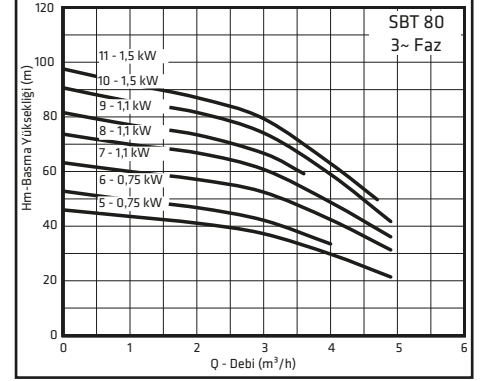
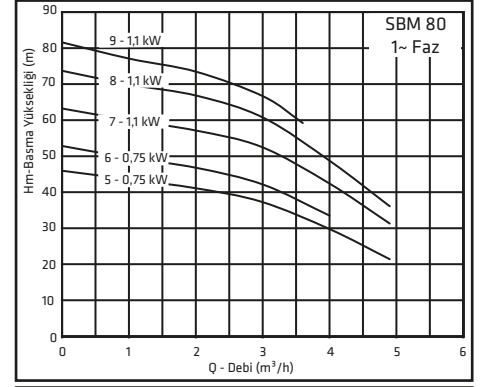
Hidrofor Tipi	_____
Pompa Adedi	_____
Pompa Tipi	_____
T : Trifaze M : Monofaze	_____
Düşey Montaj	_____
Motor Yapı Büyüklüğü	_____
Kademe Sayısı	_____

TH 1x SB T-V 80 /10

## Yatık Tanklı Hidroforlar

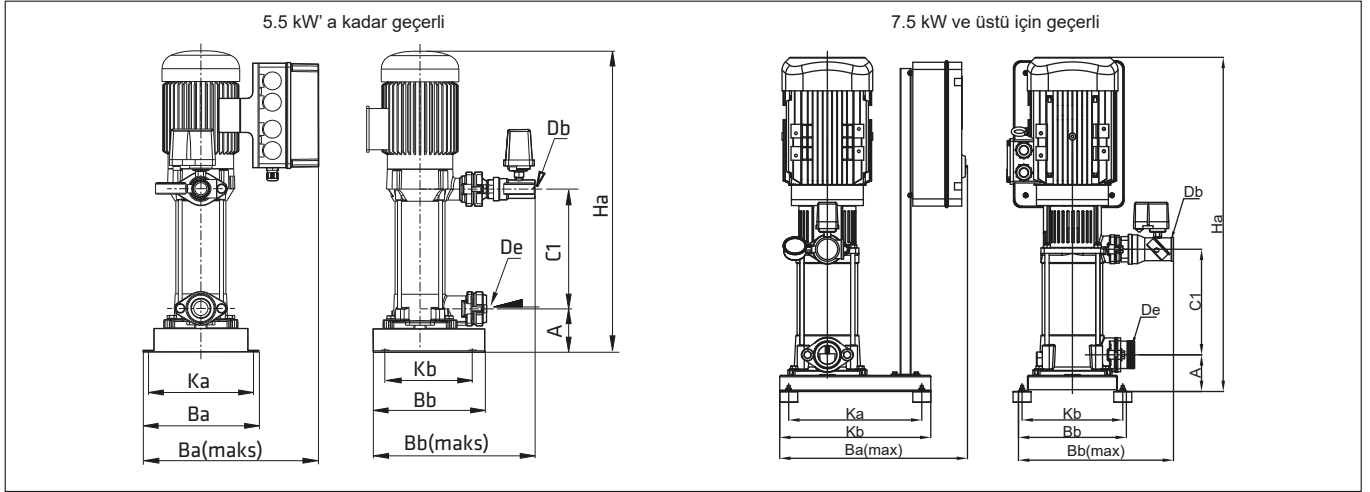


24 Litre Tanklı	De	Db	Ba	Ba(maks)	H	Ha	Ka	Kb	L	C	øD	øS	KG
SBM 80/5-24	1 1/4"	1"	480	587	465	669	190	158	455	200	265	10	25,8
SBM 80/6-24									475	230			26,3
SBM 80/7-24									500	250			26,9
SBM 80/8-24									520	270			28,1
SBM 80/9-24									540	295			28,8
24 Litre Tanklı	De	Db	Ba	Ba(maks)	H	Ha	Ka	Kb	L	C	øD	øS	KG
SBT 80/5-24	1 1/4"	1"	480	587	465	669	190	158	453	206	265	10	24,3
SBT 80/6-24									475	228			24,8
SBT 80/7-24									497	250			26,1
SBT 80/8-24									519	272			26,3
SBT 80/9-24									541	294			26,8
SBT 80/10-24									563	316			28,3
SBT 80/11-24	585	338	29										
50 Litre Tanklı	De	Db	Ba	Ba(maks)	H	Ha	Ka	Kb	L	C	øD	øS	KG
SBM 80/5-50	1 1/4"	1"	600	696	565	779	220	232	453	206	280	10	31,7
SBM 80/6-50									475	228			32,2
SBM 80/7-50									497	250			32,8
SBM 80/8-50									519	272			34
SBM 80/9-50									541	294			34,7
50 Litre Tanklı	De	Db	Ba	Ba(maks)	H	Ha	Ka	Kb	L	C	øD	øS	KG
SBT 80/5-50	1 1/4"	1"	600	696	565	779	220	232	453	206	380	10	30,2
SBT 80/6-50									475	228			30,7
SBT 80/7-50									497	250			32
SBT 80/8-50									519	272			32,2
SBT 80/9-50									541	294			32,7
SBT 80/10-50									563	316			34,7
SBT 80/11-50	585	338	35										
50 Litre Tanklı	De	Db	Ba	Ba(maks)	H	Ha	Ka	Kb	L	C	øD	øS	KG
SBM 90/4-50	1 1/4"	1 1/4"	600	696	603	796	220	232	489	218	380	10	39,3
SBM 90/5-50									517	246			41,3
SBM 90/6-50									545	274			41,8
50 Litre Tanklı	De	Db	Ba	Ba(maks)	H	Ha	Ka	Kb	L	C	øD	øS	KG
SBT 90/4-50	1 1/4"	1 1/4"	600	696	603	796	220	232	489	218	380	10	37,3
SBT 90/5-50									517	246			39,3
SBT 90/6-50									545	274			40,3
SBT 90/7-50									573	302			42,3
80 Litre Tanklı	De	Db	Ba	Ba(maks)	H	Ha	Ka	Kb	L	C	øD	øS	KG
SBM 90/4-80	1 1/4"	1 1/4"	635	828	708	901	330	276	489	218	460	10	44,1
SBM 90/5-80									517	246			46,1
SBM 90/6-80									545	274			46,6
80 Litre Tanklı	De	Db	Ba	Ba(maks)	H	Ha	Ka	Kb	L	C	øD	øS	KG
SBT 90/4-80	1 1/4"	1 1/4"	635	828	708	901	330	276	489	218	460	10	42,1
SBT 90/5-80									517	246			44,1
SBT 90/6-80									545	274			45,1
SBT 90/7-80									573	302			47,1
80 Litre Tanklı	De	Db	Ba	Ba(maks)	H	Ha	Ka	Kb	L	C	øD	øS	KG
SBT 100/3-80	1 1/2"	1 1/2"	635	880	746	1007	330	276	530	219	460	10	51,3
SBT 100/4-80									563	252			52,8
SBT 100/5-80									596	285			58
100 Litre Tanklı	De	Db	Ba	Ba(maks)	H	Ha	Ka	Kb	L	C	øD	øS	KG
SBT 100/3-100	1 1/2"	1 1/2"	820	940	746	1007	330	276	530	219	460	10	52,6
SBT 100/4-100									563	252			54,1
SBT 100/5-100									596	285			59,3

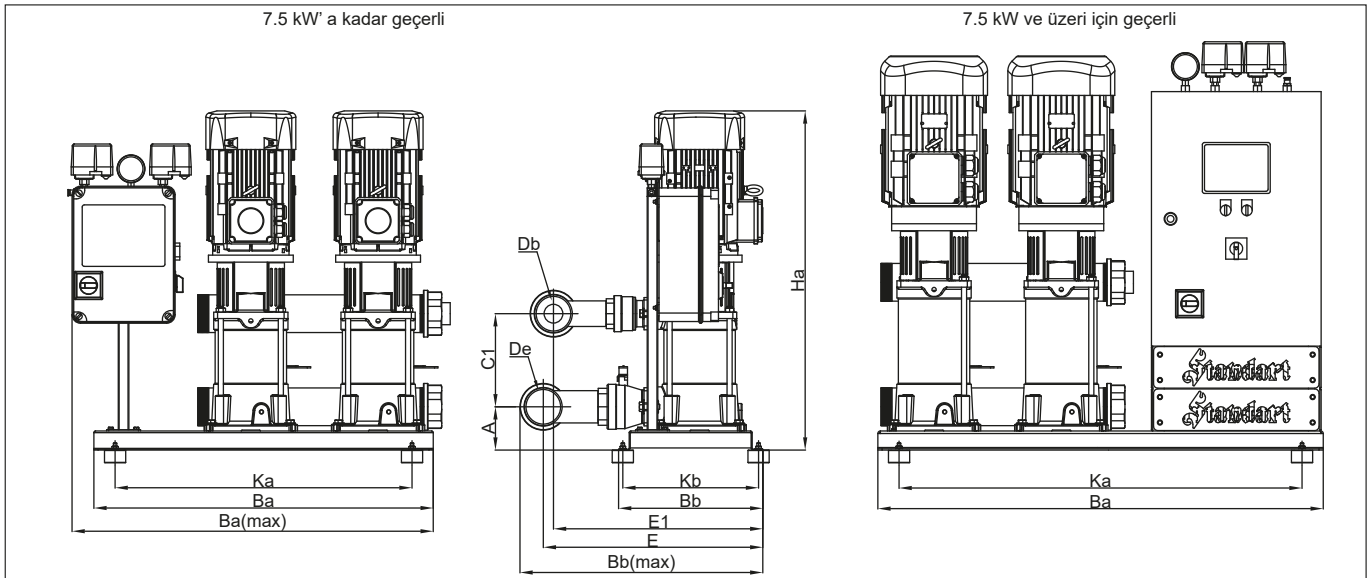


Belirtilen ölçü ve ağırlıklar takribidir. Her türlü değişiklik hakkımız saklıdır.

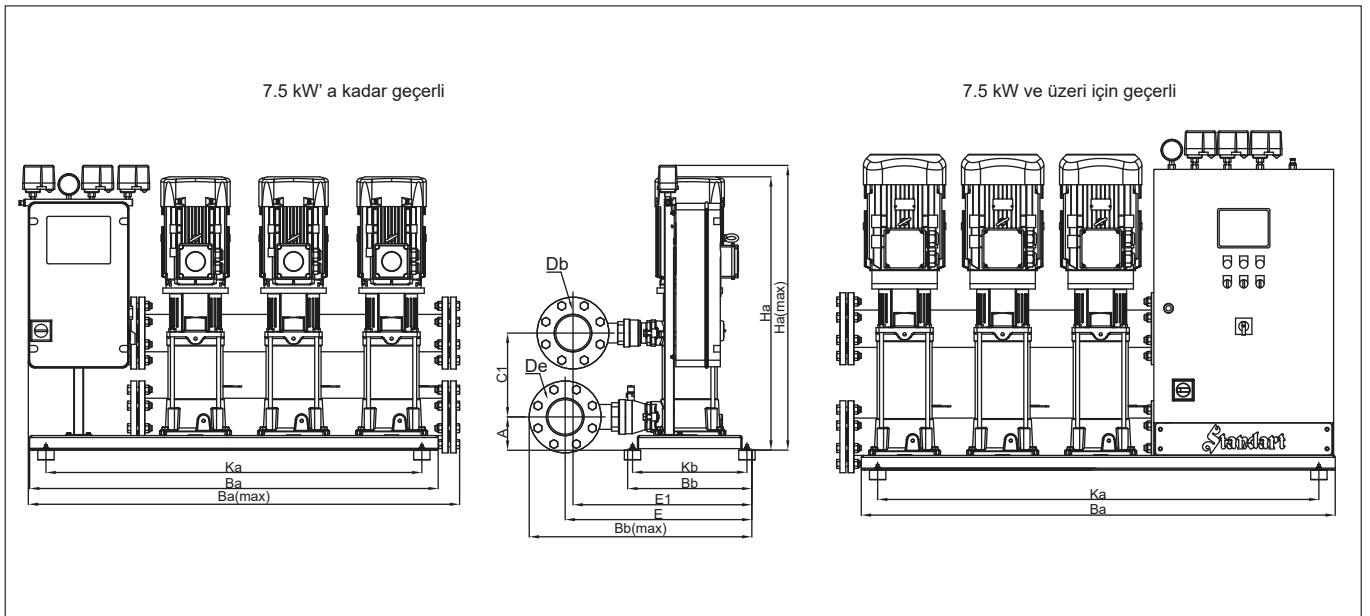
1 Gruplu Hidroforlar



2 Gruplu Hidroforlar



3 Gruplu Hidroforlar



	De	Db	Ba	Bb	Ba(maks)	Bb(maks)	Ha	Ka	Kb	E	E1	A	C1	KG
1xSBM-V 80/5	1 1/4"	1 1/4"	240	230	360	335	517	220	180	-	-	85	184	26,5
1xSBM-V 80/6							539						206	27
1xSBM-V 80/7							561						228	27,6
1xSBM-V 80/8							583						250	28,8
1xSBM-V 80/9							605						272	29,5

	De	Db	Ba	Bb	Ba(maks)	Bb(maks)	Ha	Ka	Kb	E	E1	A	C1	KG
1xSBT-V 80/5	1 1/4"	1"	230	210	335	315	560	210	160	-	-	85	185	25
1xSBT-V 80/6							580						205	25,5
1xSBT-V 80/7							600						225	26,8
1xSBT-V 80/8							620						245	27
1xSBT-V 80/9							670						275	27,5
1xSBT-V 80/10							690						295	29
1xSBT-V 80/11							730						315	30
1xSBT-V 80/12							770						335	30,5

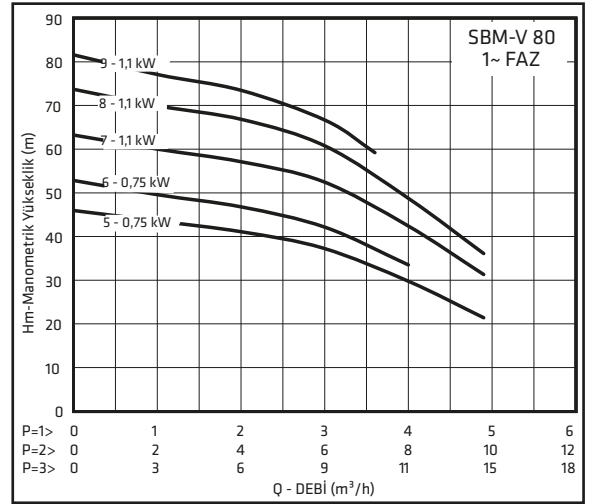
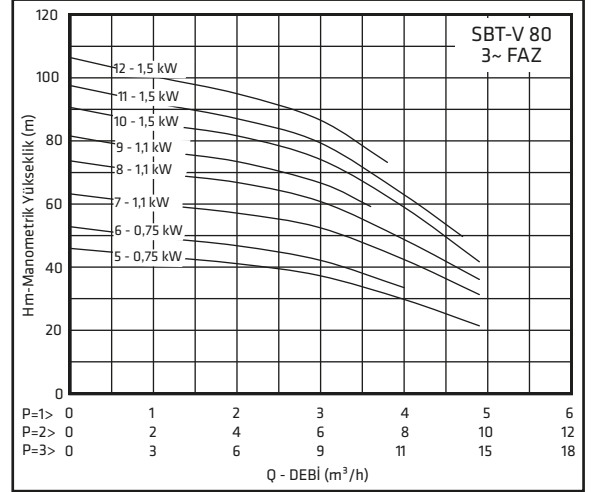
	De	Db	Ba	Bb	Ba(maks)	Bb(maks)	Ha	Ha(maks)	Ka	Kb	E	E1	A	C1	KG
2xSBM-V 80/5	1 1/4"	1 1/4"	700	350	825	445	522	753	630	320	420	390	90	185	66
2xSBM-V 80/6							544							205	67
2xSBM-V 80/7							566							228	69
2xSBM-V 80/8							588							250	71
2xSBM-V 80/9							610							272	72,5

	De	Db	Ba	Bb	Ba(maks)	Bb(maks)	Ha	Ha(maks)	Ka	Kb	E	E1	A	C1	KG
2xSBT-V 80/5	1 1/4"	1 1/4"	650	300	725	405	515	725	550	280	375	370	85	185	63
2xSBT-V 80/6							535							205	64
2xSBT-V 80/7							560							225	66,5
2xSBT-V 80/8							575							245	67
2xSBT-V 80/9							605							275	68
2xSBT-V 80/10							625							295	71
2xSBT-V 80/11							645							315	72,5
2xSBT-V 80/12							665							335	73,5

	De	Db	Ba	Bb	Ba(maks)	Bb(maks)	Ha	Ha(maks)	Ka	Kb	E	E1	A	C1	KG
3xSBM-V 80/5	1 1/4"	1 1/4"	950	350	1085	460	522	810	880	320	430	400	90	184	97,5
3xSBM-V 80/6							543							206	99
3xSBM-V 80/7							566							228	101
3xSBM-V 80/8							588							250	104
3xSBM-V 80/9							610							272	106

	De	Db	Ba	Bb	Ba(maks)	Bb(maks)	Ha	Ha(maks)	Ka	Kb	E	E1	A	C1	KG
3xSBT-V 80/5	1 1/2"	1 1/2"	900	300	1005	420	515	775	800	280	385	380	85	185	93
3xSBT-V 80/6							535							205	94
3xSBT-V 80/7							560							225	98
3xSBT-V 80/8							575							245	99
3xSBT-V 80/9							605							275	100
3xSBT-V 80/10							625							295	105
3xSBT-V 80/11							645							315	107
3xSBT-V 80/12							665							335	109

Belirtilen ölçü ve ağırlıklar takribidir. Her türlü değişiklik hakkımız saklıdır.



	De	Db	Ba	Bb	Ba(maks)	Bb(maks)	Ha	Ha(maks)	Ka	Kb	E	E1	A	C1	KG
1xSBM-V 90/4	1 1/4"	1 1/4"	245	230	360	354	544	544	225	180	-	-	85	188	34,5
1xSBM-V 90/5	1 1/4"	1 1/4"					572	572						216	36,5
1xSBM-V 90/6	1 1/4"	1 1/4"					600	600						244	37

	De	Db	Ba	Bb	Ba(maks)	Bb(maks)	Ha	Ha(maks)	Ka	Kb	E	E1	A	C1	KG
1xSBT-V 90/4	1 1/4"	1 1/4"	250	230	360	350	545						85	190	32,5
1xSBT-V 90/5	1 1/4"	1 1/4"					570							215	34,5
1xSBT-V 90/6	1 1/4"	1 1/4"					600	230	180	-	-			245	35,5
1xSBT-V 90/7	1 1/4"	1 1/4"					625							270	37,5
1xSBT-V 90/8	1 1/4"	1 1/4"					655							300	38
1xSBT-V 90/9	1 1/4"	1 1/4"					680							325	39

	De	Db	Ba	Bb	Ba(maks)	Bb(maks)	Ha	Ha(maks)	Ka	Kb	E	E1	A	C1	KG
2xSBM-V 90/4	1 1/2"	1 1/2"	700	350	822	460	550							188	80
2xSBM-V 90/5	1 1/2"	1 1/2"					578	753	630	320	400	432	90	216	84
2xSBM-V 90/6	1 1/2"	1 1/2"					606							244	85

	De	Db	Ba	Bb	Ba(maks)	Bb(maks)	Ha	Ha(maks)	Ka	Kb	E	E1	A	C1	KG
2xSBT-V 90/4	1 1/2"	1 1/2"	700	340	770	390	545							190	76
2xSBT-V 90/5	1 1/2"	1 1/2"					570							215	80
2xSBT-V 90/6	1 1/2"	1 1/2"					600	725	600	320	360	350	85	245	82
2xSBT-V 90/7	1 1/2"	1 1/2"					625							270	86
2xSBT-V 90/8	1 1/2"	1 1/2"					655							300	87
2xSBT-V 90/9	1 1/2"	1 1/2"					680							325	88

	De	Db	Ba	Bb	Ba(maks)	Bb(maks)	Ha	Ha(maks)	Ka	Kb	E	E1	A	C1	KG
3xSBM-V 90/4	2"	2"	950	350	1085	485	550							188	105
3xSBM-V 90/5	2"	2"					578	810	880	320	430	386	90	216	111
3xSBM-V 90/6	2"	2"					606							244	113

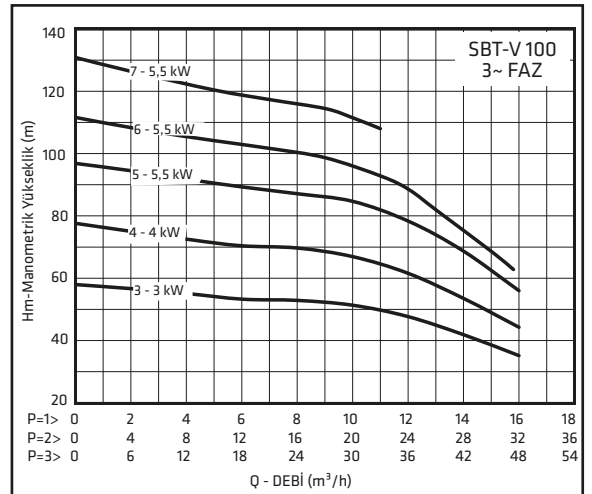
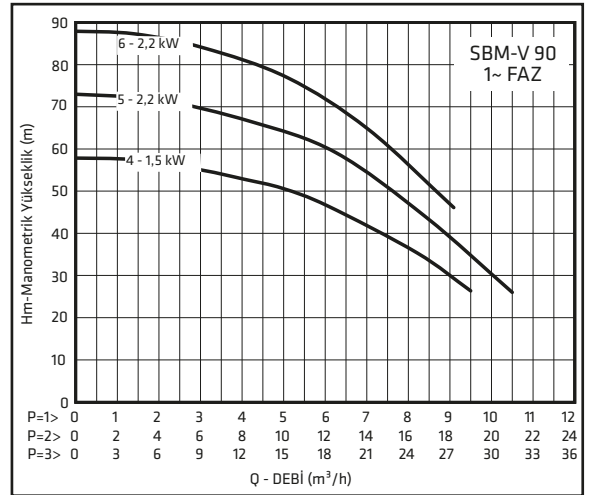
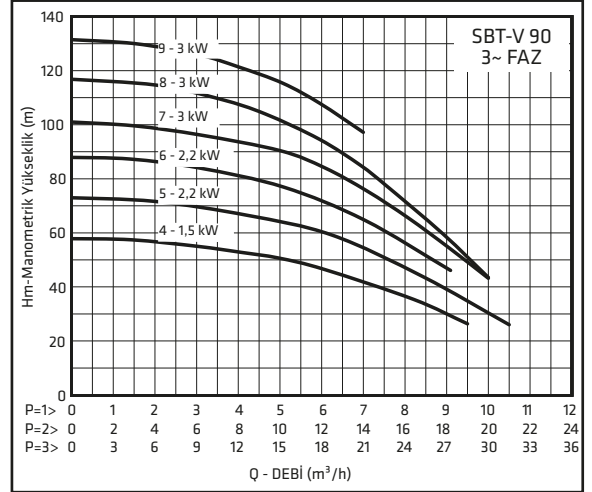
	De	Db	Ba	Bb	Ba(maks)	Bb(maks)	Ha	Ha(maks)	Ka	Kb	E	E1	A	C1	KG
3xSBT-V 90/4	2"	2"	950	340	1085	420	545							190	100
3xSBT-V 90/5	2"	2"					570							215	106
3xSBT-V 90/6	2"	2"					600	810	850	320	375	365	85	245	109
3xSBT-V 90/7	2"	2"					625							270	104
3xSBT-V 90/8	2"	2"					655							300	106
3xSBT-V 90/9	2"	2"					680							325	118

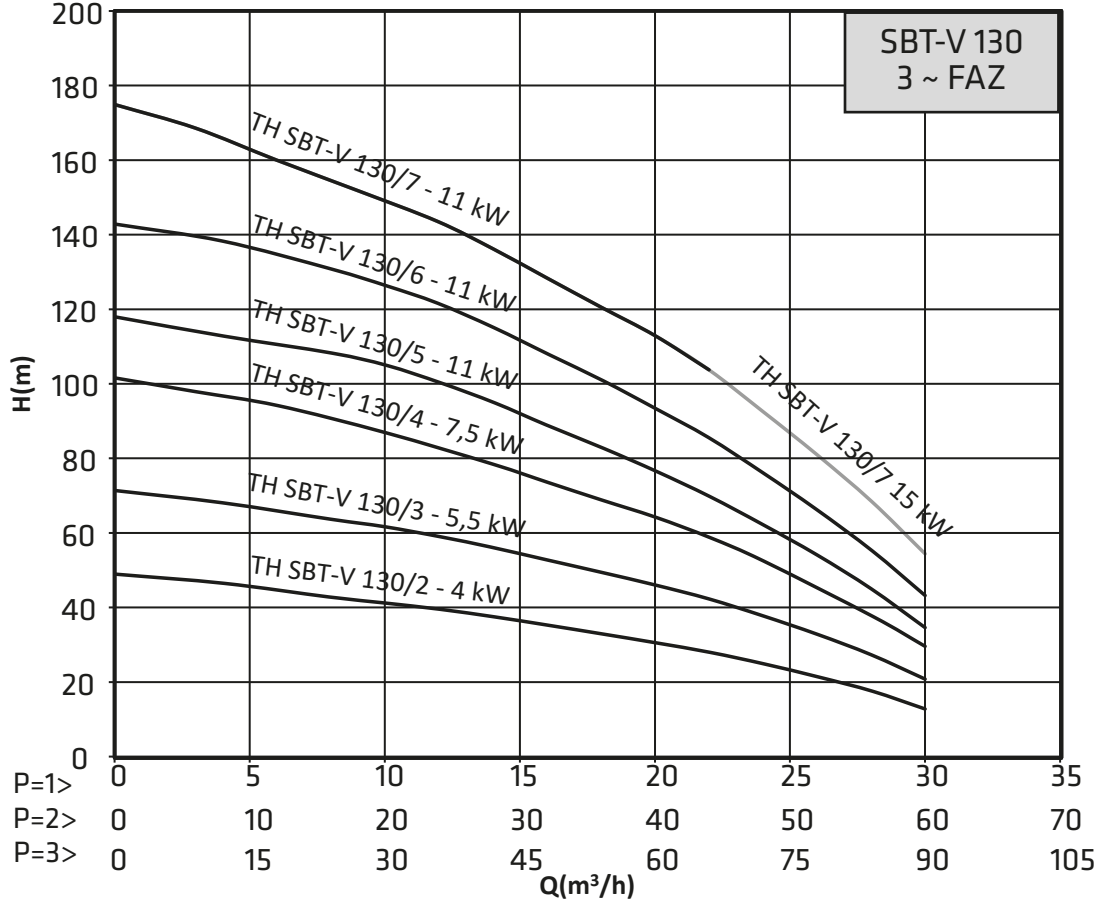
	De	Db	Ba	Bb	Ba(maks)	Bb(maks)	Ha	Ha(maks)	Ka	Kb	E	E1	A	C1	KG
1xSBT-V 100/3	2"	1 1/2"	300	260	400	400	585							185	44
1xSBT-V 100/4	2"	1 1/2"					615							215	45
1xSBT-V 100/5	2"	1 1/2"					650	280	210	-	-	95		250	50
1xSBT-V 100/6	2"	1 1/2"					685							285	51
1xSBT-V 100/7	2"	1 1/2"					715							315	52

	De	Db	Ba	Bb	Ba(maks)	Bb(maks)	Ha	Ha(maks)	Ka	Kb	E	E1	A	C1	KG
2xSBT-V 100/3	2"	2"	700	340	785	470	585							185	96
2xSBT-V 100/4	2"	2"					615							215	99
2xSBT-V 100/5	2"	2"					650	725	600	320	430	425	95	250	110
2xSBT-V 100/6	2"	2"					685							285	111
2xSBT-V 100/7	2"	2"					715							315	112

	De	Db	Ba	Bb	Ba(maks)	Bb(maks)	Ha	Ha(maks)	Ka	Kb	E	E1	A	C1	KG
3xSBT-V 100/3	2 1/2"	2 1/2"	950	340	1060	500	585							185	143
3xSBT-V 100/4	2 1/2"	2 1/2"					615							215	148
3xSBT-V 100/5	2 1/2"	2 1/2"					650	780	850	320	435	430	95	250	163
3xSBT-V 100/6	2 1/2"	2 1/2"					685							285	165
3xSBT-V 100/7	2 1/2"	2 1/2"					715							315	166

Belirtilen ölçü ve ağırlıklar takribidir. Her türlü değişiklik hakkımız saklıdır.





	De	Db	Ba	Bb	Ba(maks)	Bb(maks)	Ha	Ka	Kb	E	E1	A	C1	KG
1xSBT-V 130/2	2 1/2"	2"	420	300	420	455	763	370	280	-	-	102	183	62
1xSBT-V 130/3							800						220	65
1xSBT-V 130/4							837						257	70
1xSBT-V 130/5							929						294	140
1xSBT-V 130/6							966						331	145
1xSBT-V 130/7							1005						368	152

	De	Db	Ba	Bb	Ba(maks)	Bb(maks)	Ha	Ha(maks)	Ka	Kb	E	E1	A	C1	KG
2xSBT-V 130/2	3"	3"	800	340	855	615	763	720	700	320	560	535	102	183	180
2xSBT-V 130/3							800							220	200
2xSBT-V 130/4							837							257	210
2xSBT-V 130/5							929							294	300
2xSBT-V 130/6							966							331	310
2xSBT-V 130/7							1005							368	315

	De	Db	Ba	Bb	Ba(maks)	Bb(maks)	Ha	Ha(maks)	Ka	Kb	E	E1	A	C1	KG
3xSBT-V 130/2	4"	4"	1150	380	1350	685	763	825	1150	350	560	575	102	183	255
3xSBT-V 130/3							800							220	260
3xSBT-V 130/4							837							257	285
3xSBT-V 130/5							929							294	460
3xSBT-V 130/6							966							331	470
3xSBT-V 130/7							1005							368	485

Belirtilen ölçü ve ağırlıklar takribidir. Her türlü değişiklik hakkımız saklıdır.





Pompa • Yangın Söndürme Sistemleri • Hidrofor

## TH SKMV HİDROFORLAR

TH SKMV Rev.11 09.2021



### Genel Bilgiler

Yüksek basınçlı, sessiz çalışan, kompakt ve düşük güç sarfiyatlıdır.

SKMV pompalar aşındırıcı olmayan, içinde katı parçacıklar ve elyaf bulunmayan, temiz veya çok hafif kirli, düşük viskoziteli sıvıları basmaya uygundur.

Dikey yapısı sayesinde yerden tasarruf sağlar.

### Teknik Bilgiler

Debi \_\_\_\_\_ 500 m<sup>3</sup>/h' ye kadar

Basma Yüksekliği \_\_\_\_\_ 180 m' ye kadar

Çalışma Sıcaklığı \_\_\_\_\_ 70 °C' ye kadar

Gövde Basıncı (Pmaks) \_\_\_\_\_ 10 - 16 - 25 bar

### Tasarım Özellikleri

- TH SKMV hidroforlar dikey pompalı olarak imal edilirler.
- Hidroforlar istenilen debiye göre standart olarak tek, çift ve üç pompalı olarak üretilirler. İstek halinde 6 pompaya kadar set yapılabilmektedir.
- Tek pompalı hidroforlarda su seviye şamandırası (elektrikli flatör) mevcuttur.
- Tek pompalı trifaze motorlu hidroforlarda faz kontrol sistemi (FKS) mevcuttur.
- Birden fazla pompalı hidroforlarda sıra değiştirme, faz kontrolü ve sıvı seviye kontrolü standart özelliklerdir.
- Hidroforlar otomatik ve manuel olarak iki farklı modda çalışabilirler.
- Hidrofor panosunda kullanılan elektrik malzemeleri güvenilir ve kaliteli markalardan seçilmiştir.

### Hidroforların İsimlendirilmesi

## TH 2 x SKMV 50/3

Hidrofor Tipi \_\_\_\_\_

Pompa Adedi \_\_\_\_\_

Pompa Tipi \_\_\_\_\_

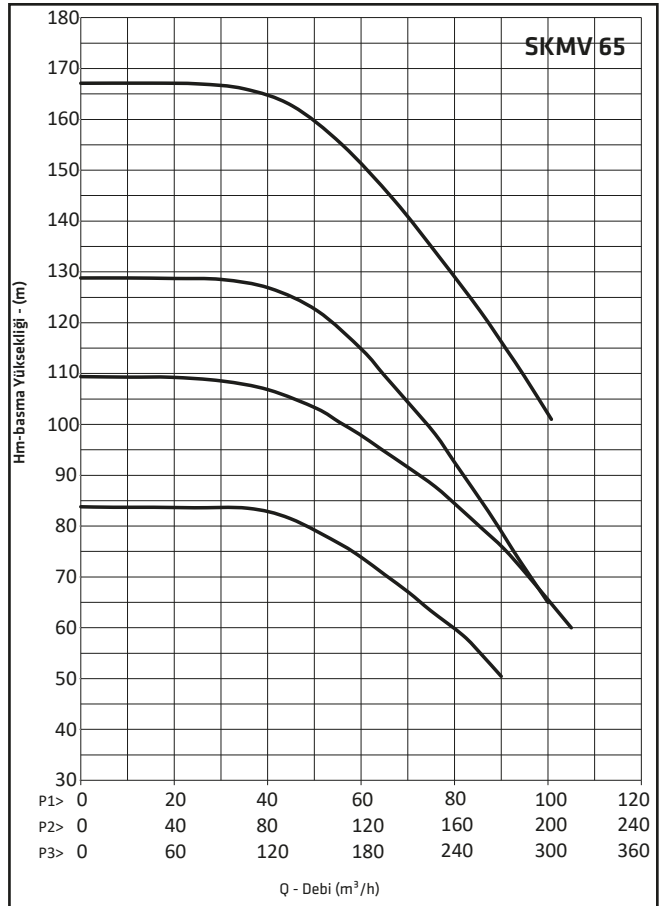
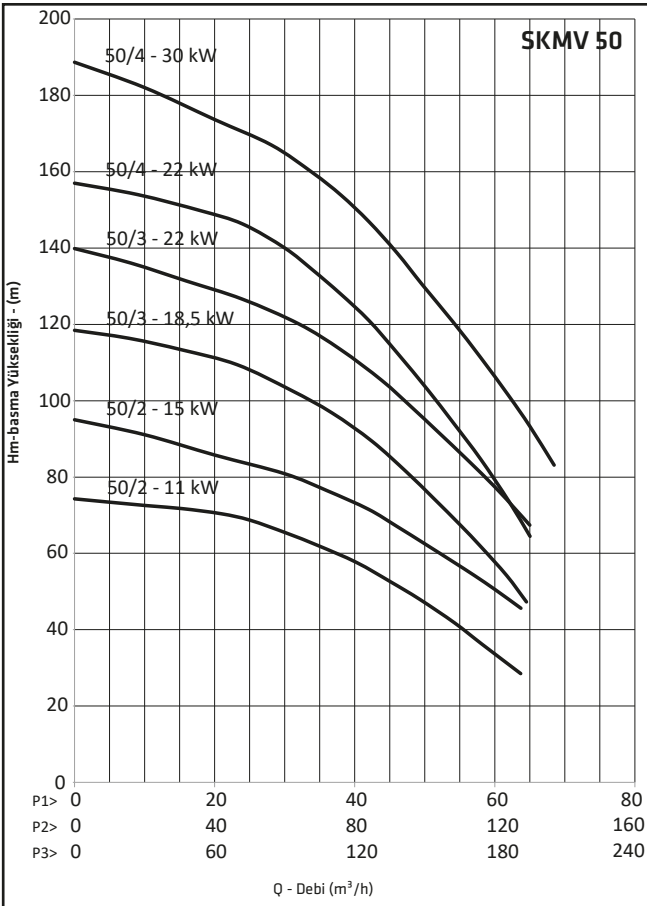
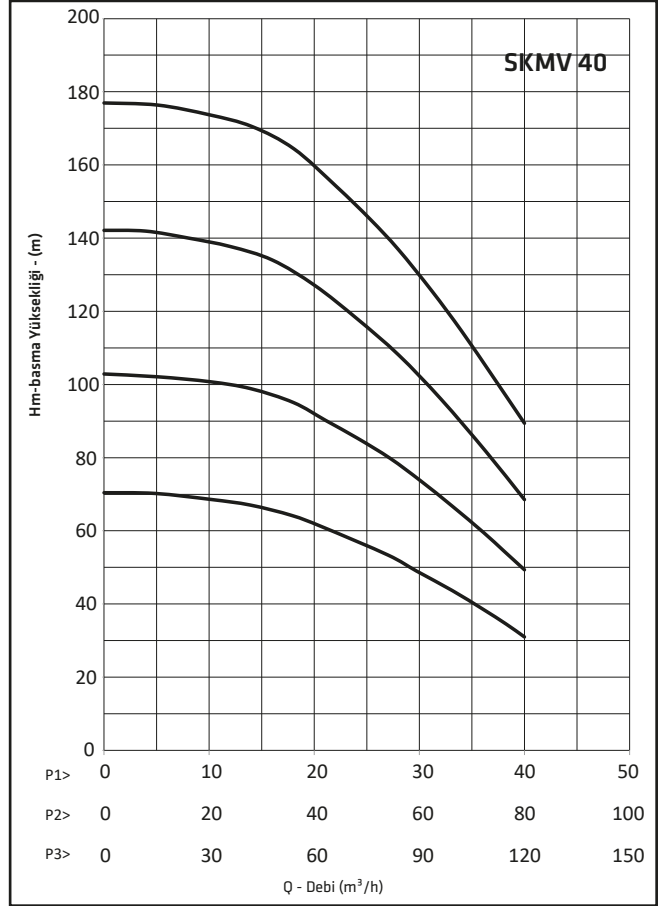
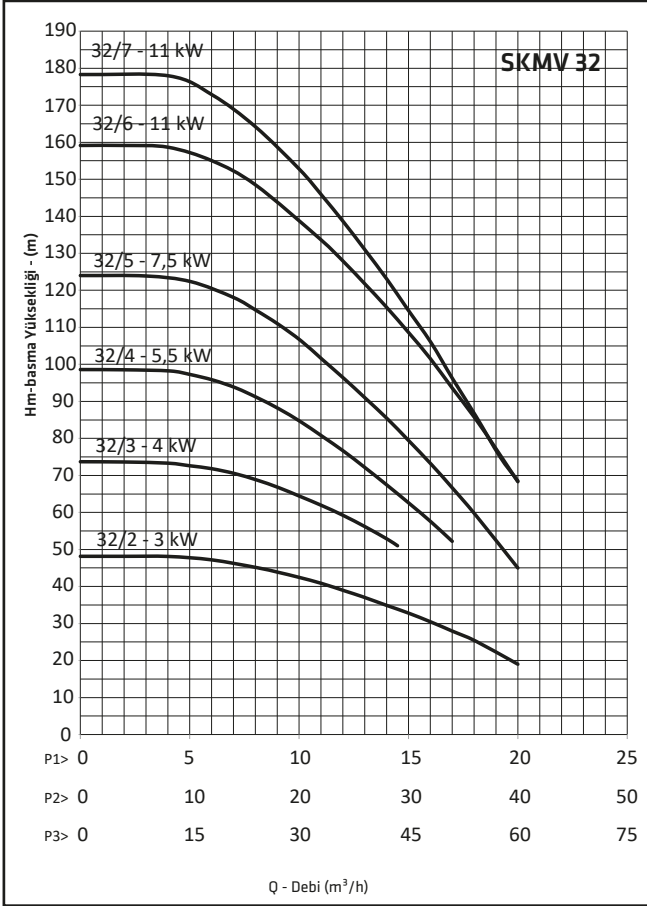
Pompa Çıkış Flanşı (DN-mm) \_\_\_\_\_

Kademe Sayısı \_\_\_\_\_

- IEC 60034-30 standardına uygun yüksek verimlilik sınıfında elektrik motorları kullanılmaktadır.
- Hidroforlar konfor amaçlı frekans kontrollü değişken devirli olarak imal edilebilir. (İsteğe bağlı olarak)

### Malzeme Bilgileri

Parçanın Adı	Malzeme	
	Standart	Opsiyonel
<b>Pompa</b>		
Taban montaj plakası	GG 25	Bronz / AISI 304
Kademe gövdesi	GG 25	Bronz / AISI 304
Ara kademe	GG 25	Bronz / AISI 304
Çark	PIRİNÇ	Bronz / AISI 304
Mil	AISI 420	AISI 304
<b>Pano</b>	Basınç şalteri kontrollü	Frekans kontrollü
<b>Kollektör</b>	Çelik Boru	AISI 304
<b>Şase</b>	NPU Profil / st 37 Saç	-
<b>Aksesuarlar</b>		
Vana	Pirinç	AISI 304
Çek Valf	Pirinç	AISI 316



## Boyut Tablosu

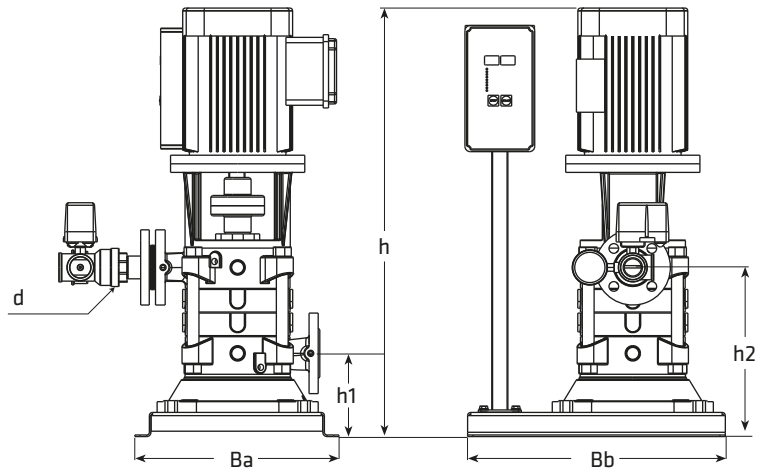
# TH SKMV

Pompa Tipi	kW	IEC	Ba	Bb	Ka	Kb	Ba(max)	E	h	d	h1	h2	KG
1x SKMV 32/2	3	100L	480	385	420	360	-	550	850	1 1/2"	150	115	115
1x SKMV 32/3	4	112M							880			157	180
1x SKMV 32/4	5,5	132S							920			200	215
1x SKMV 32/5	7,5	132S										243	225
1x SKMV 32/6	11	160M							680			286	280
2x SKMV 32/2	3	100L							900			380	800
2x SKMV 32/3	4	112M	880	157	365								
2x SKMV 32/4	5,5	132S	920	200	435								
2x SKMV 32/5	7,5	132S	1020	243	455								
2x SKMV 32/6	11	160M	1050	286	570								
3x SKMV 32/2	3	100L	1300	380	1200	350	-	755		850	3"		
3x SKMV 32/3	4	112M							880	157		540	
3x SKMV 32/4	5,5	132S							920	200		640	
3x SKMV 32/5	7,5	132S							1020	243		675	
3x SKMV 32/6	11	160M							1400	286		845	
									1300				

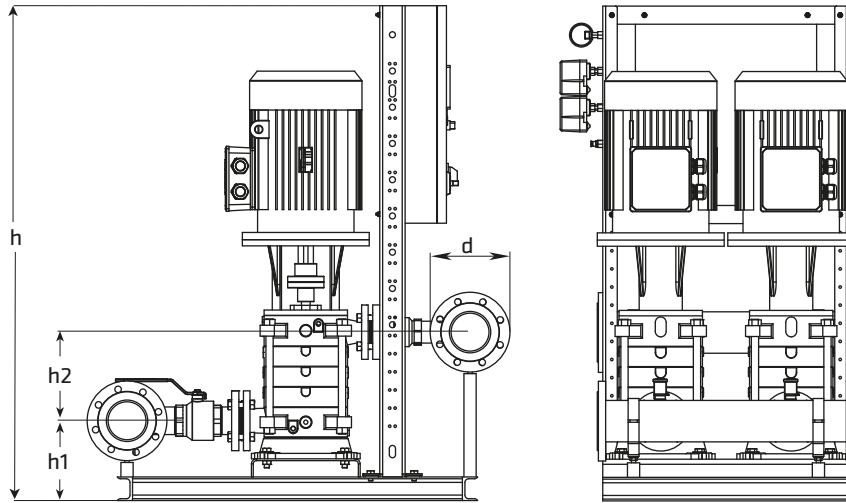
Pompa Tipi	kW	IEC	Ba	Bb	Ka	Kb	Ba(max)	E	h	d	h1	h2	KG								
1x SKMV 40/2	7,5	132S	480	385	420	360	-	590	850	1 1/2"	150	131	115								
1x SKMV 40/3	11	160M							980			186	180								
1x SKMV 40/4	15	160M							680			1165	215								
1x SKMV 40/5	18,5	160L							1200			301	225								
2x SKMV 40/2	7,5	132S							950			380	850	350	-	795	850	4"	150	131	280
2x SKMV 40/3	11	160M															980			186	235
2x SKMV 40/4	15	160M	1100	245	365																
2x SKMV 40/5	18,5	160L	1200	301	435																
3x SKMV 40/2	7,5	132S	1400	380	1300	350	-	955		850	5"						150			131	455
3x SKMV 40/3	11	160M								1165										186	570
3x SKMV 40/4	15	160M							1620	245		340									
3x SKMV 40/5	18,5	160L							1200	301		540									

Pompa Tipi	kW	IEC	Ba	Bb	Ba(max)	h	d	h1	h2	KG			
1x SKMV 50/2	11	160M	525	420	-	1060	2"	155	235	245			
	15	160M							275	300			
1x SKMV 50/3	18,5	160L							1125	325			
	22	180M							1185	390			
1x SKMV 50/4	22	180M							1300	390			
	30	200L											
37	200L												
2x SKMV 50/2	11	160M				800	1125	-	1365	5"	225	155	540
	15	160M										220	615
2x SKMV 50/3	18,5	160L										1565	665
	22	180M											715
2x SKMV 50/4	22	180M											830
	30	200L		830									
37	200L												
3x SKMV 50/2	11	160M	1200	1150	-				1380	6"	235	155	800
	15	160M										220	815
3x SKMV 50/3	18,5	160L										1580	915
	22	180M											985
3x SKMV 50/4	22	180M											1060
	30	200L					1220						
37	200L					1220							

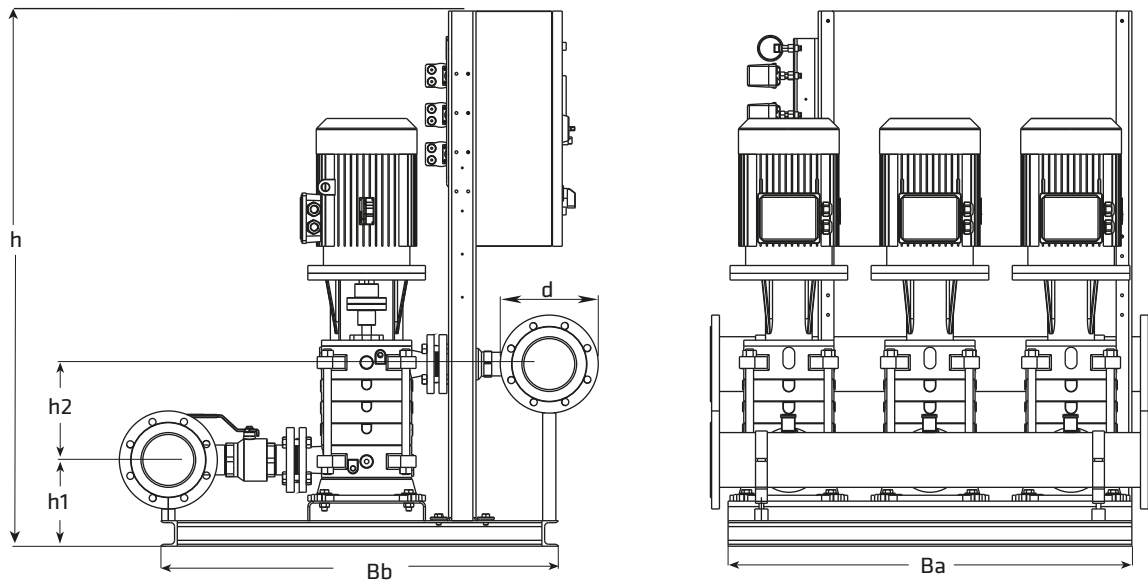
Pompa Tipi	kW	IEC	Ba	Bb	Ba(max)	h	d	h1	h2	KG									
1x SKMV 65/2	22	180M	600	880	800	1300	5"	180	200	330									
	30	200L							385	420									
1x SKMV 65/3	37	200M							45	515									
	45	225L																	
2x SKMV 65/2	22	180M							900	1380	-	1400	6"	255	200	705			
	30	200L													810	880			
2x SKMV 65/3	37	200M				1900	1030												
	45	225L																	
3x SKMV 65/2	22	180M				1200	1450	-							1600	8"	255	200	1055
	30	200L																1215	1320
3x SKMV 65/3	37	200M										1900	1545						
	45	225L																	



TH SKM-V 50 serisi için geçerlidir.

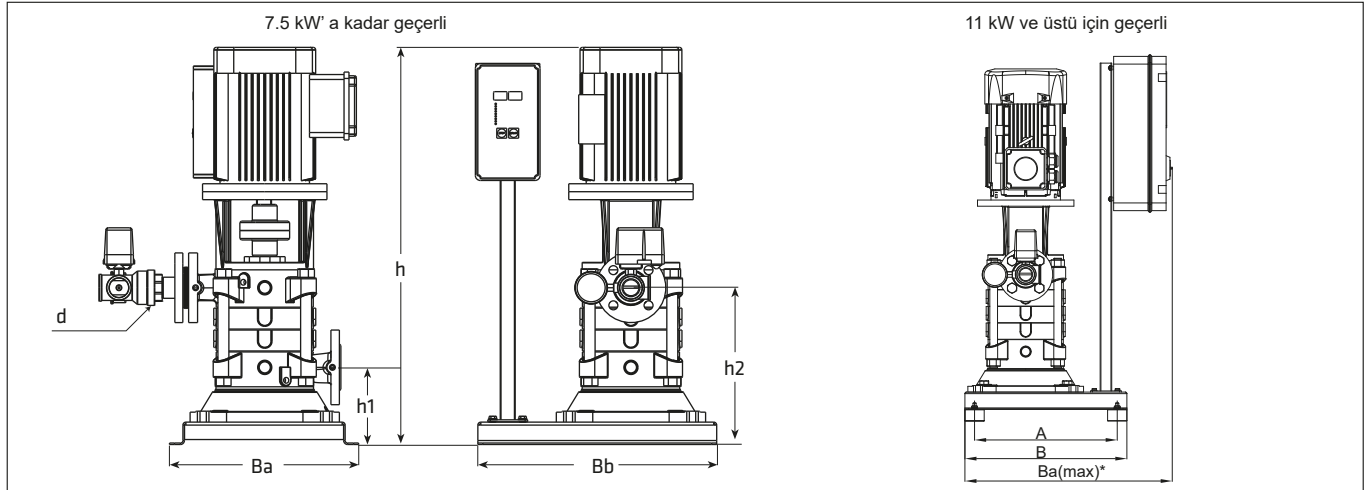


TH SKM-V 50 ve 65 serisi için geçerlidir.



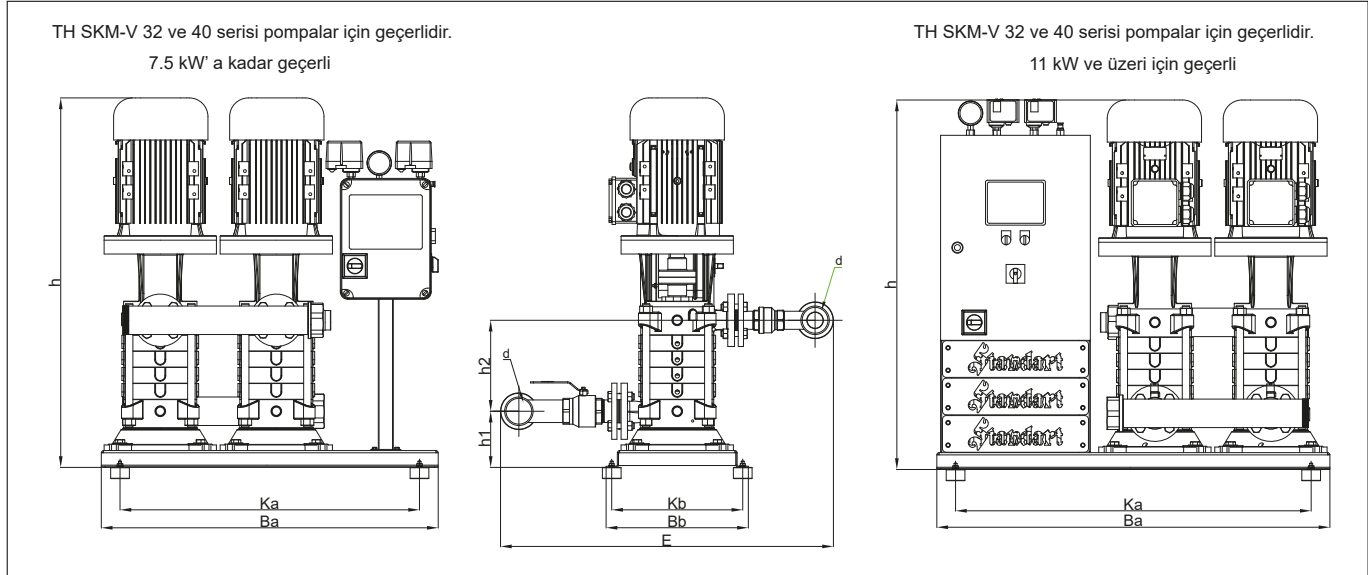
TH SKM-V 50 ve 65 serisi için geçerlidir.

1 Gruplu Hidroforlar

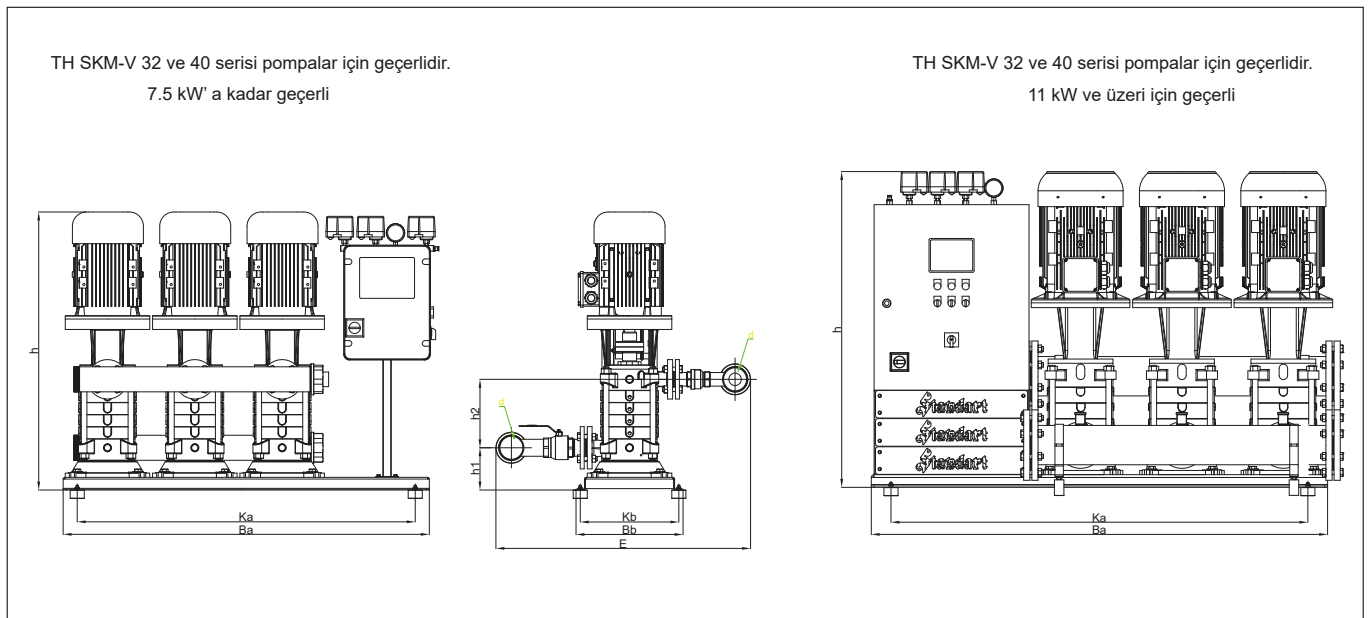


(\*) Ba(max) ölçüsü pano tasarımına göre değişiklik gösterebilir. Lütfen detaylı bilgi için firmamıza danışınız.

2 Gruplu Hidroforlar



3 Gruplu Hidroforlar





Pompa • Yangın Söndürme Sistemleri • Hidrofor

## TH GRV-VD / VB HİDROFORLAR

TH GRV-VD / VB Rev.11.09.2021



### Genel Bilgiler

Yüksek basınçlı, sessiz çalışan, kompakt ve düşük güç sarfiyatlıdır.

GRV-VD / VB pompalar aşındırıcı olmayan, içinde katı parçacıklar ve elyaf bulunmayan, temiz veya çok hafif kirli, düşük viskoziteli sıvıları basmaya uygundur.

Dikey yapısı sayesinde yerden tasarruf sağlar.

### Teknik Bilgiler

Debi	80 m <sup>3</sup> /h' e kadar
Basma Yüksekliği	170 m' ye kadar
Gövde Basıncı	10-16-25 bar
Çalışma Sıcaklığı	50 °C' ye kadar

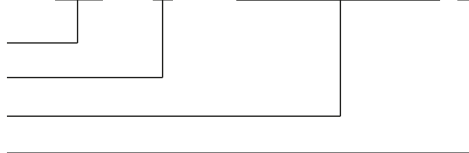
### Tasarım Özellikleri

- TH GRV-VD / VB hidroforlar dikey pompalı olarak imal edilirler.
- Hidroforlar istenilen debiye göre standart olarak tek, çift ve üç pompalı olarak üretilirler. İstek halinde 6 pompaya kadar set yapılabilmektedir.
- Tek pompalı hidroforlarda su seviye şamandırası (elektrikli flatör) mevcuttur.
- Tek pompalı trifaze motorlu hidroforlarda faz kontrol sistemi (FKS) mevcuttur.
- Birden fazla pompalı hidroforlarda sıra değiştirme, faz kontrolü ve sıvı seviye kontrolü standart özelliklerdir.
- Hidroforlar otomatik ve manuel olarak iki farklı modda çalışabilirler.

### Hidroforların İsimlendirilmesi

TH 2 x GRV-VD 5

Hidrofor Tipi  
Pompa Adedi  
Pompa Tipi  
Kademe Sayısı



- IEC 60034-30 standardına uygun yüksek verimlilik sınıfında elektrik motorları kullanılmaktadır.
- Hidroforlar konfor amaçlı frekans kontrollü değişken devirli olarak imal edilebilir. (İsteğe bağlı olarak)

### Malzeme Bilgileri

Parçanın Adı	Malzeme	
	Standart	Opsiyonel
<b>Pompa</b>		
Taban montaj plakası	GG 25	Bronz / AISI 304
Kademe gövdesi	NORYL	Bronz / AISI 304
Ara kademe	NORYL	Bronz / AISI 304
Çark	NORYL	Bronz / AISI 304
Mil	AISI 420	AISI 304
Koruma Sacı	AISI 304	-
<b>Pano</b>	Basınç şalteri kontrollü	Frekans kontrollü
<b>Kollektör</b>	Çelik Boru	AISI 304
<b>Şase</b>	NPU Profil / St 37 Sac	Sıcak daldırma galvaniz kaplı St 37 sac
<b>Aksesuarlar</b>		
Vana	Pirinç	AISI 304
Çek Valf	Pirinç	AISI 316

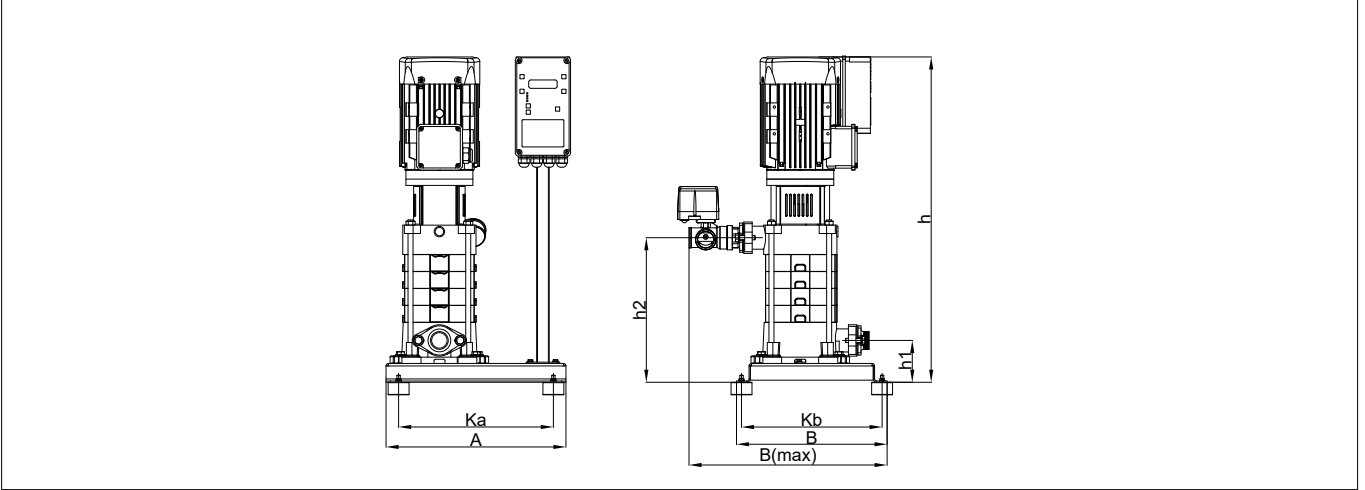
## Boyut Tablosu

## TH GRV-VD /VB

Pompa Tipi	kW	IEC	A	B	B(max.)	Ka	Kb	h	d	h1	h2	KG						
1x GRV-VD 3	1,5	90S	430	360	480	370	340	700	1 1/4"	100	265	70						
1x GRV-VD 4	2,2	90L						740			305	75						
1x GRV-VD 5	3	100L						780			345	85						
1x GRV-VD 6	4	112M						820			385	100						
1x GRV-VD 7	4							860			427	105						
1x GRV-VD 8	5,5	132S						900			467	125						
1x GRV-VD 9	5,5							940			507	130						
1x GRV-VD 10	7,5							980			547	135						
2x GRV-VD 3	1,5							90S			800	360	660	700	330	2 1/2"	100	265
2x GRV-VD 4	2,2	90L						740										305
2x GRV-VD 5	3	100L	780	345	185													
2x GRV-VD 6	4	112M	820	385	210													
2x GRV-VD 7	4		860	427	215													
2x GRV-VD 8	5,5	132S	900	467	260													
2x GRV-VD 9	5,5		940	507	270													
2x GRV-VD 10	7,5		980	547	275													
3x GRV-VD 3	1,5		90S	1150	360	720	1050	330	3"	100								265
3x GRV-VD 4	2,2	90L	740															305
3x GRV-VD 5	3	100L	780								345	270						
3x GRV-VD 6	4	112M	820								385	305						
3x GRV-VD 7	4		860								427	315						
3x GRV-VD 8	5,5	132S	900								467	390						
3x GRV-VD 9	5,5		940								507	395						
3x GRV-VD 10	7,5		980								547	405						

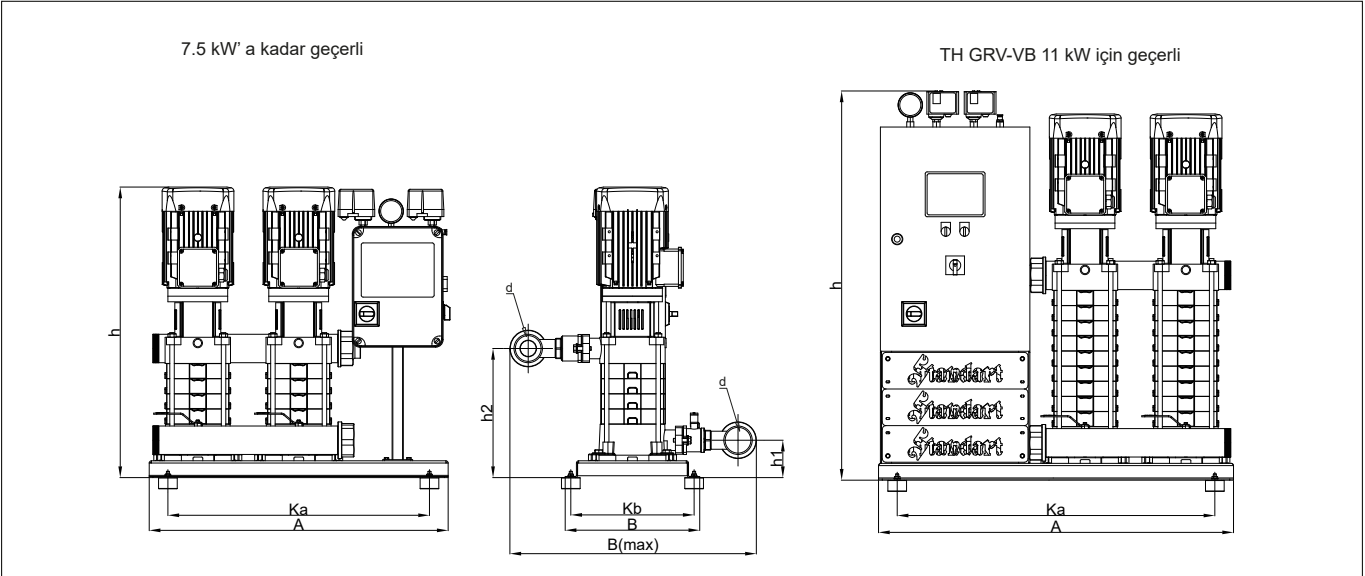
Pump Type	kW	IEC	A	B	B(max.)	Ka	Kb	h	d	h1	h2	KG						
1x GRV-VB 3	2,2	90L	435	300	465	410	240	700	2"	100	265	70						
1x GRV-VB 4	3	100L						740			305	75						
1x GRV-VB 5	4	112M						780			345	85						
1x GRV-VB 6	5,5	132S						820			386	100						
1x GRV-VB 7	5,5							860			427	105						
1x GRV-VB 8	7,5	160M						900			467	125						
1x GRV-VB 9	7,5							940			507	130						
1x GRV-VB 10	11							980			547	135						
2x GRV-VB 3	2,2							90L			800	360	760	700	330	2 1/2"	100	300
2x GRV-VB 4	3	100L						740										340
2x GRV-VB 5	4	112M	780	380	185													
2x GRV-VB 6	5,5	132S	820	420	210													
2x GRV-VB 7	5,5		860	460	215													
2x GRV-VB 8	7,5	160M	900	500	260													
2x GRV-VB 9	7,5		940	545	270													
2x GRV-VB 10	11		980	600	275													
3x GRV-VB 3	2,2		90L	1150	360	780	1050	330	3"	100								300
3x GRV-VB 4	3	100L	740															340
3x GRV-VB 5	4	112M	780								380	270						
3x GRV-VB 6	5,5	132S	820								420	305						
3x GRV-VB 7	5,5		860								460	315						
3x GRV-VB 8	7,5	160M	900								500	390						
3x GRV-VB 9	7,5		940								545	395						
3x GRV-VB 10	11		980								600	405						

1 Gruplu Hidroforlar

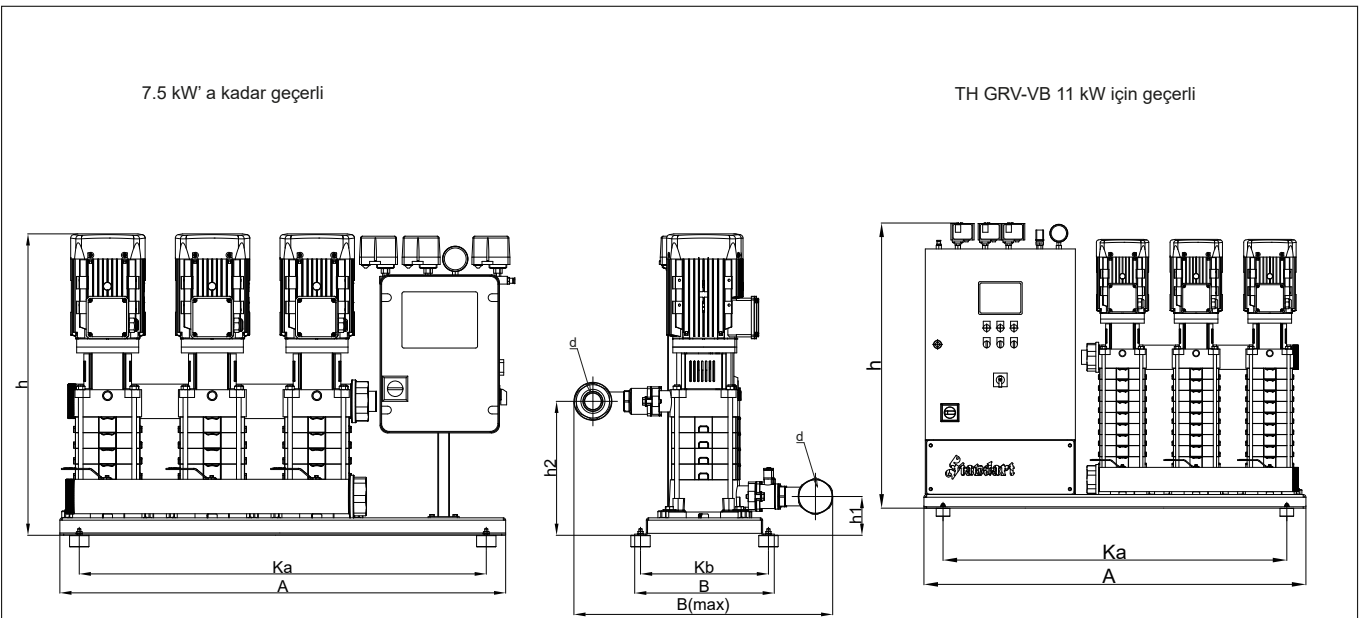


(\*)  $Ba(max)$  ölçüsü pano tasarımına göre değişiklik gösterebilir. Lütfen detaylı bilgi için firmamıza danışınız.

2 Gruplu Hidroforlar



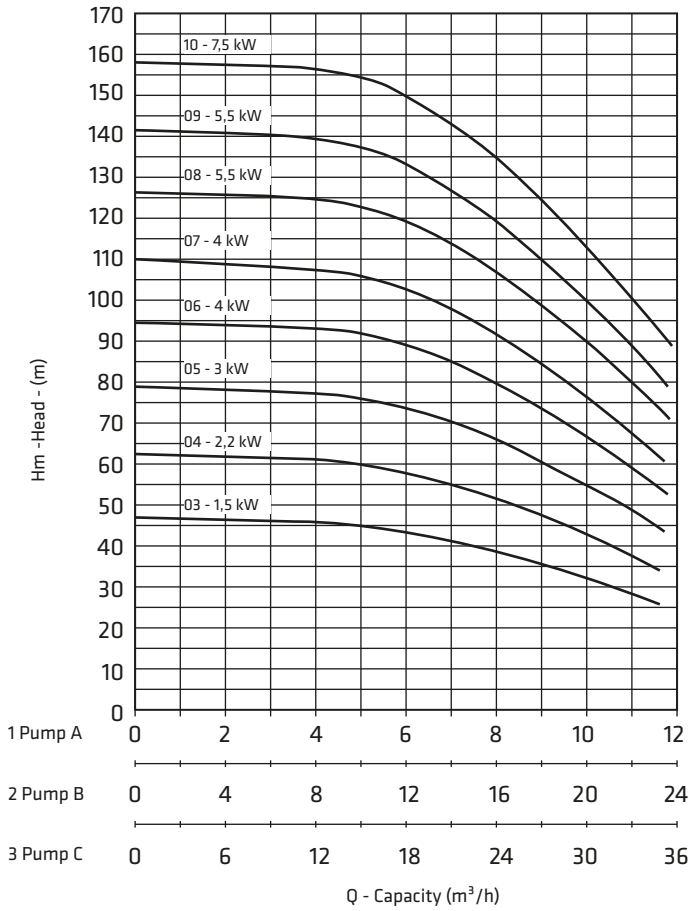
3 Gruplu Hidroforlar





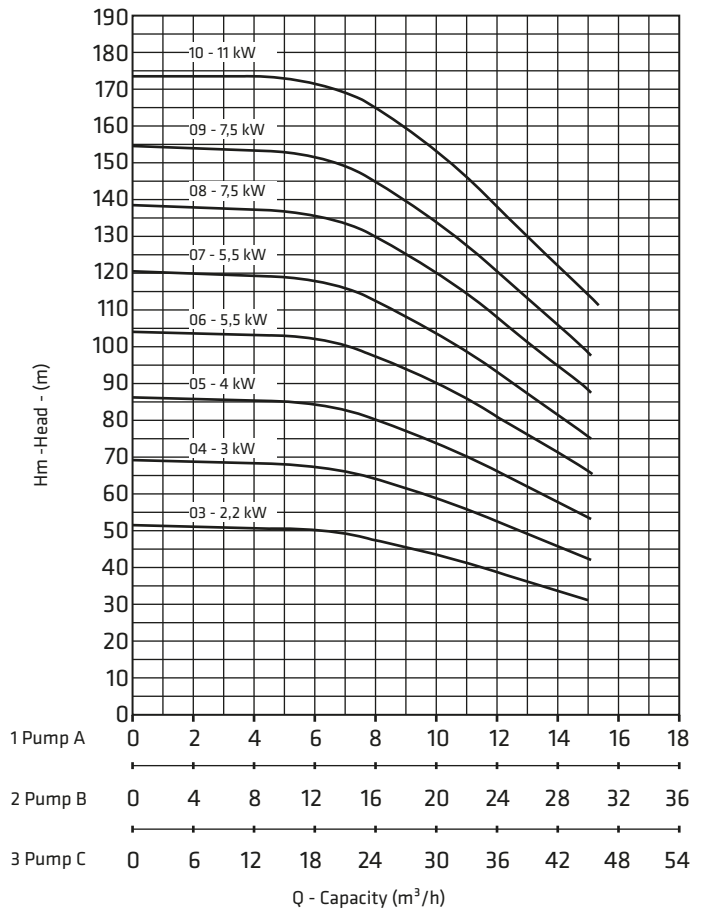
GRV-VD

$n_s = 2900 \text{ rpm}$



GRV-VB

$n_s = 2900 \text{ rpm}$





# YANGIN SÖNDÜRME POMPALARI





Pompa • Yangın Söndürme Sistemleri • Hidrofor

## NFPA 20' ye UYGUN YANGIN POMPALARI



NFPA 20 Rev.11.09.2021

NFPA 20 standardı, yangından korunma için sabit pompaların tesisatı ile ilgili gerekenleri tanımlayan ve dünyada bu konuda en çok benimsenmiş, yangın söndürme sistemlerinde kullanılan en yaygın ve en ayrıntılı olan bir standarttır.

NFPA 20 standardı yangın pompalarının seçimini, montajını, kabul deneylerini ve işletimini kapsamaktadır.

STANDART POMPA NFPA üyesi olup, NFPA' in yürüttüğü çalışmaları ve yaptığı yayınları sürekli olarak izlemektedir.

Türkiye' de yangın söndürme sistemi tasarımı yapan teknik elemanlar NFPA standartlarına göre tasarım yapmaktadırlar.

Ayrıca, sigorta şirketleri NFPA standartlarına uygun tasarlanmış yangın söndürme sistemlerini ve seçilmiş yangın pompa gruplarının NFPA 20' ye uygunluğunu görmeden risk almamakta ve yangın polişe maliyetlerini indirmemektedirler.

### STANDART Yangın Söndürme Pompaları Özellikleri

- Sprinkler
  - Yangın dolabı
  - Hidrant
- sulu yangın söndürme sistemlerinin basınçlandırılmasında ve basınç altında, her an kullanıma hazır tutulmasında kullanılırlar. Bu pompalar aşağıdaki tiplerde üretilirler;
- Yatay milli uçtan emişli
  - Düşey milli eş eksenli
  - Yatay bölünebilir gövdeli
  - Çok kademeli •Çok çıkışlı kademeli

### STANDART yangın pompaları ve yangın grupları NFPA 20' nin gereklerini yerine getirirler:

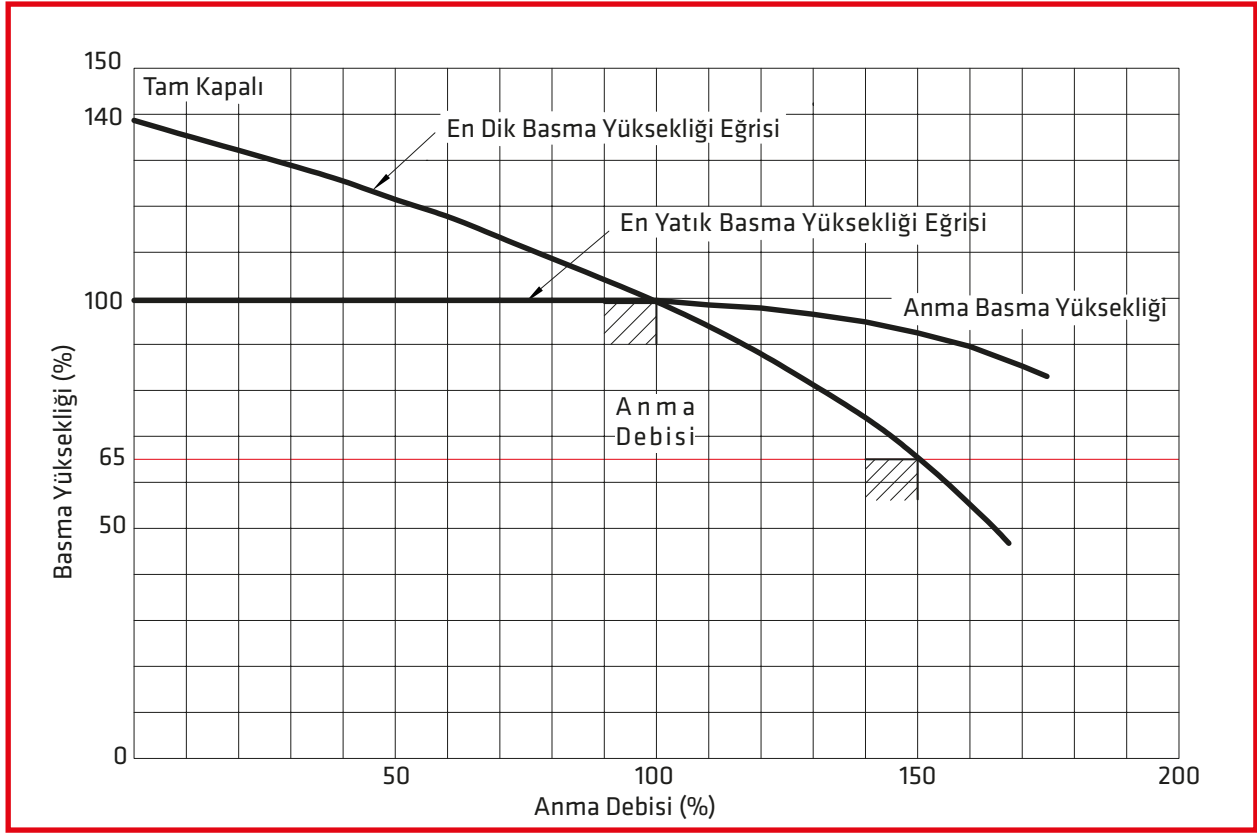
- Her pompa için ayrı kumanda panosu vardır.
- Anma debisinde, emme borusundaki akış hızı 3 m/s'den küçüktür.
- Sıfır debide basınç, anma değerinin 1.4 katını geçmez.
- 1.5 x anma debisinde basınç, anma değerinin 0.65 inden daha küçük değerlere düşmez.
- Elektrik motorlarının servis faktörü (aşırı yüklenebilme çarpanı) 1.15'i geçmemelidir.
- Malzeme İsterleri;

Gövde	: Dökme Demir
Çarkı	: Bronz
Mil	: Paslanmaz Çelik
Sızdırmazlık	: Beş sarım yumuşak salmastra veya mekanik salmastra ile
- Yataklama: en az 5000 saat ömürlü rulman ile olmalıdır.
- Flanşlar TS EN 1092-2 PN 16 olarak üretilirler.

### Pompa üzerinde olmasında fayda görülen elemanlar:

- Otomatik hava tahliye vanası (vantuz)
- Gövde soğutma vanası
- Hızları düşürmek için redüksiyonlar
- Girişte ve çıkışta manometreler
- Esnek kaplin

## NFPA 20'ye Göre Yangın Pompaları Performans Karakteristiği



## NFPA 20'ye göre Yangın Pompası Debileri

NFPA 20'ye göre

Yangın pompaları **anma debileri** aşağıdaki değerlerden farklı olamaz:

(GPM)	(l/dak)	(m <sup>3</sup> /h)
25	95	5,7
50	189	11,4
100	379	22,7
150	568	34,1
200	757	45,4
250	946	56,8
300	1136	68,1
400	1514	91
450	1703	102
500	1892	114
750	2893	170
1000	3785	227
1250	4731	284
1500	5677	341
2000	7570	454
2500	9462	568
3000	11355	681
3500	13247	795
4000	15140	908
4500	17032	1022
5000	18925	1136

## STANDART Yangın Pompa Tipleri

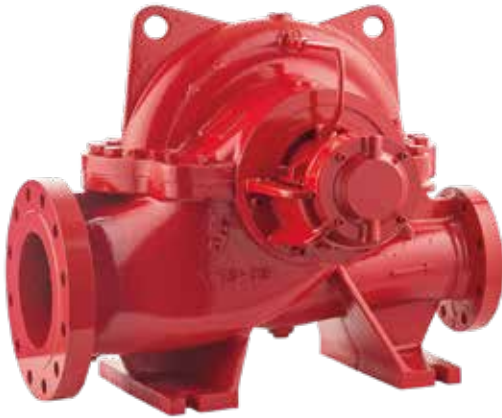
### ECO SNT tipi uçtan emişli



Yatay milli, salyangozlu, tek kademeli, uçtan emişli, kapalı çarklı santrifüj pompalar.

anma debileri (GPM)			anma basınçları (m)
25	400	2000	40
50	450	2500	50
100	500	3000	60
150	750	3500	70
200	1000	4000	80
250	1250	4500	90
300	1500	5000	100

### SDS tipi çift emişli



Yatay milli, tek kademeli, salyangozlu, gövdesi eksenel ayrılabilir, çift emişli kapalı çarklı santrifüj pompalardır.

anma debileri (GPM)		anma basınçları (m)
400	2000	50
450	2500	60
500	3000	70
750	3500	80
1000	4000	90
1250	4500	100
1500	5000	110
		120
		140

### SKM tipi çok kademeli



Yatay milli, radyal ayrılabilir gövdeli, çok kademeli, kapalı çarklı, difüzörlü santrifüj pompalardır.

anma debileri (GPM)			anma basınçları (m)	
25	300	1000	60	120
50	400	1250	70	130
100	450	1500	80	140
150	500	2000	90	150
200	750	2500	100	160
250			110	170

### SKM tipi çok çıkışlı çok kademeli

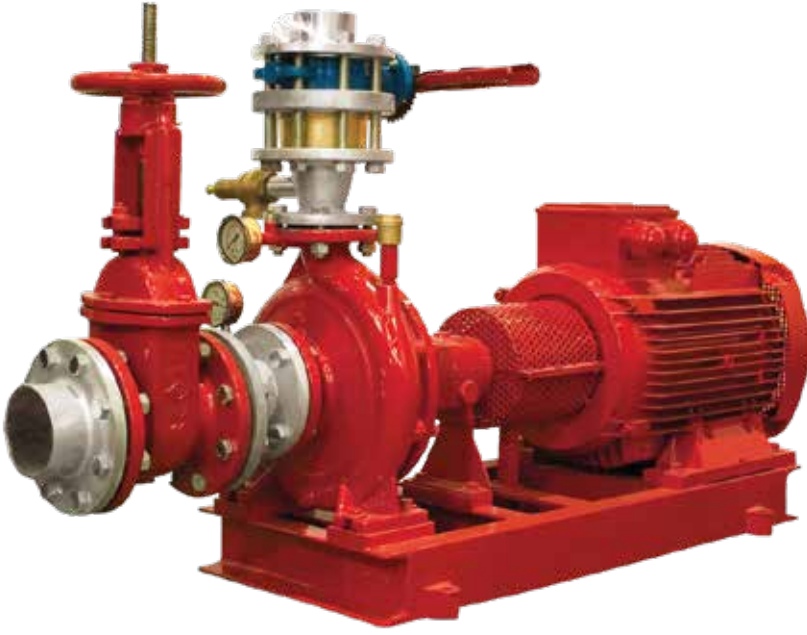


Yatay milli, radyal ayrılabilir gövdeli, çok kademeli, çok çıkışlı, kapalı çarklı, difüzörlü santrifüj pompalardır.

anma debileri (GPM)			anma basınçları (m)	
25	300	1000	60	120
50	400	1250	70	130
100	450	1500	80	140
150	500	2000	90	150
200	750	2500	100	160
250			110	170

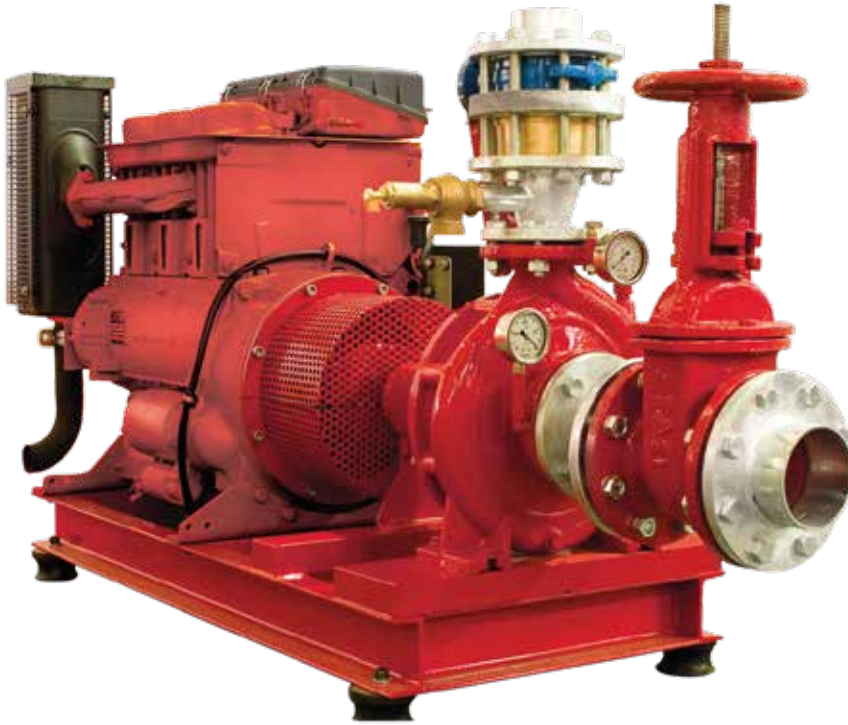


## Elektrik Motorlu Yangın Pompaları



## Dizel Motorlu Yangın Pompaları

Yangın pompalarını % 100 yedeklemek pek çok zaman dizel motorla çalışan yangın motopompları ile yapılır. Bu durumda motopompuun sağlaması gerekenler NFPA 20 [2019]'de tanımlanmıştır.



## Kaçak Tamamlama Pompaları

Yangın söndürme sisteminde olabilecek bir kaçağı hissedip, devreye girerek 10 dakika mertebelerinde bir süre içinde sistem basıncını istenen düzeye getirebilecek kapasitede seçilmelidir.

Genellikle anma debisinin % 3'ü debide (min 1 GPM), anma basıncının %10 fazlası basınçta seçilirler.



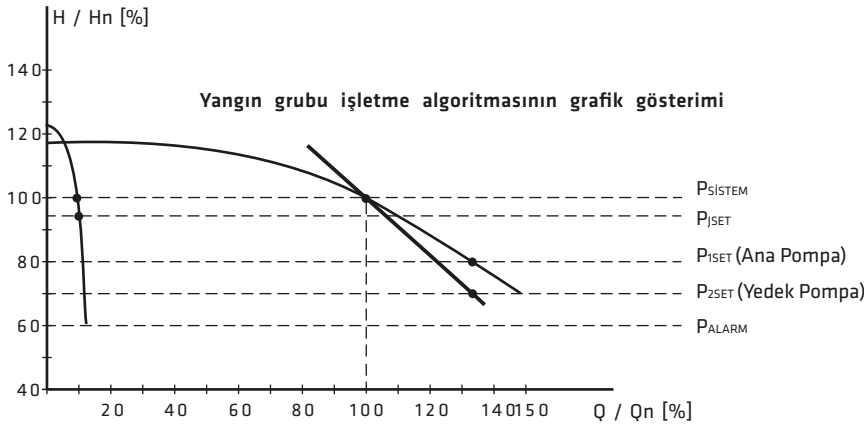
## Yangın Yönetmeliğinde Yangın Pompalarından İstenilenler

15.03.2018 tarih - 30361 sayılı BİNALARIN YANGINDAN KORUNMASI HAKKINDA YÖNETMELİK' in Madde 93 paragrafında yangın pompaları ile ilgili istenenler aşağıda belirtilmiştir.

- Yangın pompaları; sulu söndürme sistemlerine basınçlı su sağlayan, anma debi ve anma basınç değeri ile ifade edilen pompalardır. Pompaların, kapalı vana (sıfır debi) basma yüksekliği anma basma yüksekliği değerinin en fazla % 140'ı kadar olması ve % 150 debideki basma yüksekliği anma basma yüksekliğinin % 65'inden daha küçük olmaması gerekir. Bu tür pompalar, istenen basınç değerini karşılamak şartıyla, anma debi değerlerinin % 130'u kapasitedeki sistem talepleri için kullanılabilir.
- Sistemde bir pompa kullanılması hâlinde, aynı kapasitede yedek pompa olması gerekir. Birden fazla pompa olması hâlinde, toplam kapasitenin en az % 50'si yedeklenmek şartıyla, yeterli sayıda yedek pompa kullanılır.
- Pompanın çevrilmesi, elektrik motoru yanı sıra içten yanmalı motorlar veya türbinler ile olabilir.
- Yedek dizel motor tahrikli pompa kullanılmadığı takdirde, yangın pompalarının enerji beslemesi güvenilir kaynaktan ve binanın genel elektrik sisteminden bağımsız olarak sağlanır.
- Yangın pompalarının, otomatik hava boşaltma valfi ve sirkülasyon rahatlatma valfi gibi yardımcı elemanlarının bulunması gerekir.
- Her pompanın ayrı bir kumanda panosu ve panonun da kilitli olması gerekir. Elektrik kumanda panosunun, faz hatasının, faz sırası hatasının ve kumanda fazı hatasının bilgi ışıkları ile donatılması gerekir. Pano ana giriş devre kesicisine pano kilidi açılmadan erişilememesi gerekir.
- Her pompanın ayrı bir kumanda basınç anahtarının olması gerekir. Basınç anahtarlarının; kumanda panosunun içine yerleştirilmiş, su basıncını boru bağlantısıyla hisseden, su darbelerine karşı korumalı, alt ve üst değerler ayrı ayrı ve bağımsız olarak ayarlanabilir ve ayarlandıktan sonra kilitlenebilir olması şarttır.
- Pompa kontrolü basınç kumandalı; tam veya yarı otomatik olabilir.
- Pompa odası veya pompa istasyonunda elektrik motor tahrikli pompalar için +4 °C ve dizel motor tahrikli pompalar için +10 °C üzerinde sıcaklığın sürekli sağlanabilmesi için uygun gereçler sağlanır.
- Pompa istasyonunda, servis, muayene ve ayar gerektiren cihazların çalışma alanı etrafında acil aydınlatma sağlanması şarttır.
- Zemin yeterli bir drenaj için eğimli hazırlanarak suyun pompadan, sürücünden ve kontrol panosu gibi kritik cihazlardan uzaklaştırılması sağlanır.

## Yangın grubu işletme algoritması

### Otomatik



### Elle / Elektrikli

Yangın grubunun her pompasına kumanda panosu üzerindeki düğmeye elle basılmak suretiyle elektriksel olarak yol verilebilir.

### Elle / Mekanik (\*)

Ana ve yedek pompaya kumanda panosu üzerinde bulunan kola elle basılarak mekanik bir şekilde yol verilebilir.

\* Premium panolarda bu özellikler vardır, Standart panolarda ise yoktur.

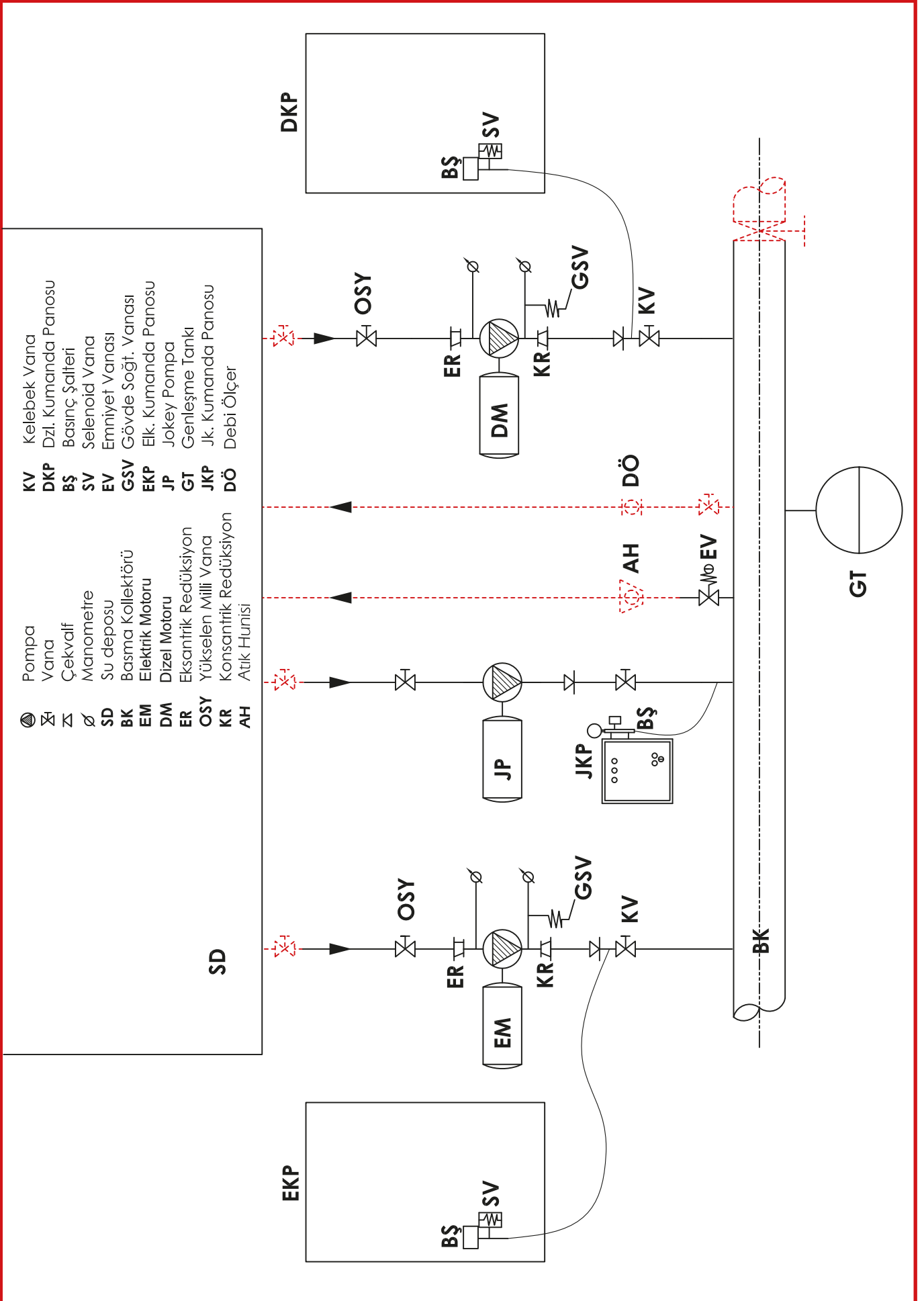
Yangın söndürme sisteminde basıncın belirlenen değerin ( $P_{JSET}$ ) altına düşmesi ile basınç anahtarından gelen sinyal üzerine önce kaçak pompası devreye girer, basınç düşmeye devam ederse ( $P_{1SET}$ ) önce ana pompa devreye girer, eğer sistem basıncı ( $P_{SISTEM}$ ) sağlanamıyorsa ve basınç düşmeye devam ediyorsa ( $P_{2SET}$ ) yedek pompa devreye girer.

Pompalar kumanda panosu üzerindeki düğmeye elle basılarak durdurulur.

Pompaların otomatik olarak çalıştırılmasının ardından, otomatik olarak durdurulmaları isteniyorsa, basıncın normale dönmesi halinde elektrik motorlu pompa en az 10 dakika, dizel motorlu pompa ise en az 30 dakika süreyle çalıştıktan sonra, minimum çalışma zamanlayıcısından gelen sinyalle durdurulmaları sağlanabilir.

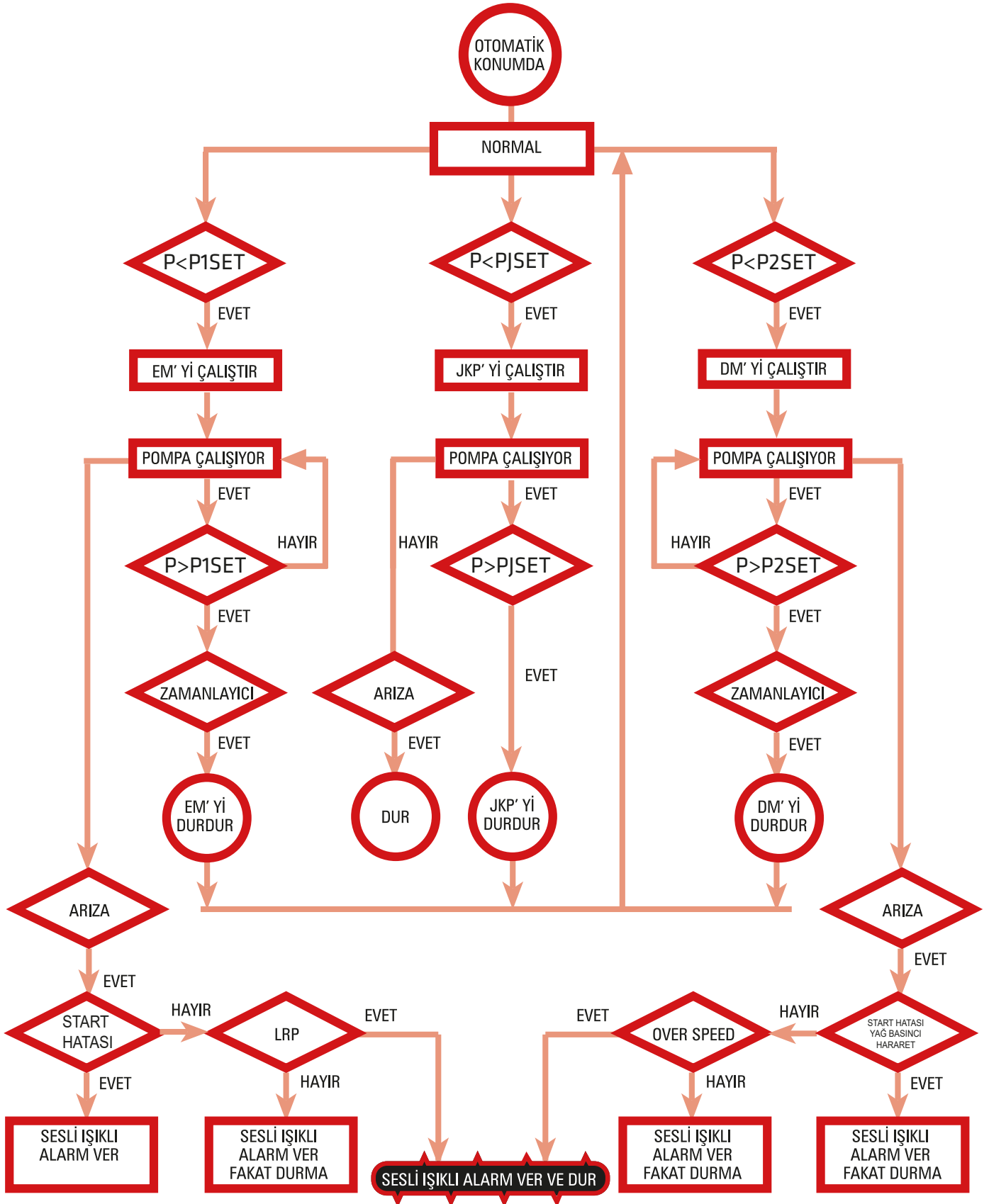
Kaçak pompasının durması basınç anahtarının yardımı ile otomatik olarak gerçekleşir.

# NFPA 20' ye uygun yangın söndürme sistemleri akış diyagramı





## Yangın anında otomatik işletme algoritması



NOT: PSİSTEM > PJSET > P1SET > P2SET olacak şekilde ayarlanmalıdır

## Standart Kumanda Panoları

Standart kumanda panoları aşağıdaki özelliklere sahiptir.

- Dizel için aşırı hız koruması
- Elektrik motorlu pompa, dizel motorlu pompa ve kaçak pompası için ayrı pano kullanılmaktadır.
- Panolara kilitleme mekanizması konmaktadır.
- Sürekli topraklama yapılmaktadır.
- Pompaların pano üzerinden elle çalıştırılabilme olanağı bulunmaktadır.
- Panolarda (kaçak pompası hariç) termik koruma yoktur.
- Dizel motor için bir adet akü
- Dizel motor için iki adet akü (opsiyonel)
- Akü şarj sistemi

### Elektrik Motorlu



Resimler temsilidir.

### Dizel Motorlu



•Elektrik motorlu pompa panolarında bulunan uyarı sinyalleri:

1. pompa çalışıyor
2. arıza
3. faz ters (opsiyonel)
4. faz hatası (opsiyonel)
5. güç uygun (opsiyonel)
6. lamba testi (opsiyonel)
7. sesli ve kapatılamayan ışıklı alarm

•Elektrik motorlu pompa panolarında bulunan kuru kontaklar

1. alarm
2. haftalık test başladı
3. pompa çalışıyor

•Dizel motorlu pompa panolarında bulunan uyarı sinyalleri

1. hararet yüksek (eğer dizel motorda mevcut ise)
2. yağ basıncı düşük
3. aşırı hız
4. pano otomatik modda
5. akü arızası
6. 2. akü arızası (opsiyonel)
7. start hatası
8. dizel çalışıyor
9. sesli ve kapatılamayan ışıklı alarm

•Dizel motorlu pompa panolarında bulunan kuru kontaklar

1. alarm
2. haftalık test başladı
3. pompa çalışıyor
4. sistem otomatik modda

STANDART yangın grupları bina otomasyon sistemleri ile haberleşebilecek özelliklerdedir. Ancak bina kumanda odasından sistemi çalıştırmak ve durdurmak doğru değildir.

Basınç anahtarları çalışma komutunu ürettiğinden çok önemlidir. Her pompa için en az bir adet olmak üzere sistem için en az iki adet olmalı, mutlaka yedeklenmelidir.

Fabrikada basınç ayarı yapıldıktan sonra basınç anahtarları kilitlenebilmelidir. Kapalı bir alanda olmalı, titreşimlerden etkilenmemeli, alt ve üst ayar değeri biri birinden bağımsız olarak ayarlanabilmelidir.

Yangın pompaları basınç anahtarına bağlı olarak otomatik çalışabileceği gibi, pano üzerindeki bir buton yardımıyla elle elektrikli ve elle mekanik olarak da çalıştırılabilmelidir.

## Premium Kumanda Panoları

Premium Kontrol panoları aşağıdaki özelliklere sahiptir.

- Voltaj koruyucu
- İzolasyon şalteri
- Acil durum mekanik çalıştırma kolu
- Dizel için aşırı hız koruması
- Elektropomp, dizel motopomp ve kaçak pompası için ayrı pano kullanılmaktadır.
- Panolara kilitleme mekanizması konmaktadır.
- Sürekli topraklama yapılmaktadır.
- Pompaların pano üzerinden elle çalıştırılabilme olanağı bulunmaktadır.
- LRP sistemi yardımı ile elektropompun sıkışması halinde ana şalteri otomatik olarak kapatır.
- Panolarda (kaçak pompası hariç) termik koruma yoktur.
- Dizel motor için iki adet akü
- Akü şarj sistemi

### Elektrik Motorlu



### Dizel Motorlu



Resimler temsilidir.

• Elektrik motorlu pompa panolarında bulunan uyarı sinyalleri:

1. pompa devrede
2. pompa devre dışı
3. su minimum seviyede (opsiyonel)
4. faz ters
5. faz kaybı
6. güç uygun
7. lamba test düğmesi (opsiyonel)
8. susturulabilir sesli ve kapatılamayan ışıklı alarm
9. kilitli rotor (LRP)

• Elektrik motorlu pompa panolarında bulunan kuru kontaklar

1. pompa çalışıyor
2. faz kaybı
3. faz ters
4. güç uygun
5. start hatası
6. alarm
7. test başladı

• Dizel motorlu pompa panolarında bulunan uyarı sinyalleri

1. hararet yüksek
2. yağ basıncı düşük
3. aşırı hız
4. auto konumunda
5. şarj lambası
6. akü 1 arıza
7. akü 2 arıza
8. start hatası
9. şarj cihazı arızası
10. motor çalışıyor
11. lamba test düğmesi (opsiyonel)
12. susturulabilir sesli ve kapatılamayan ışıklı alarm

• Dizel motorlu pompa panolarında bulunan kuru kontaklar

1. arıza
3. pompa çalışıyor
4. seçici anahtar yanlış konumda

## İşletme Sırasında Yapılacak Testler

### Haftalık Otomatik Test

Yangın pompası kumanda panosundaki zaman saatinin ayarlandığı, haftanın belirli bir zamanında, basınç anahtarının devresindeki selenoid vanayı açar, dışarı atılan su nedeniyle basınç düşer, motor çalıştıktan sonra selenoid vana otomatik olarak kapanır. Pompa ise programlanmış olduğu süre kadar çalışır ve durur.

Bu test sırasında yangın görevlisinin test alanında bulunması gereklidir. (otomatik olarak yapılacak test ile sistemin mekanik arızalarının görünmesine olanak yoktur.)

Elektropompun haftalık test sırasında en az 10 dakika, dizel motopompun ise en az 30 dakika süreyle çalışması sağlanmalıdır.

Dizel motor kumanda ünitesi, arka arkaya, 6 defa 15 saniye süre ile marşa basıp, 15 saniye bekleyip, yol almama durumunda marşı kilitleyip alarm vermelidir.

### Haftalık Manuel Test

Otomatik test tamamlandıktan sonra önce elektropomp sonra dizel motopomp, önce elle-elektriksel (panodaki çalıştır düğmesine basarak) sonra elle-mekanik (pompadaki mekanik düzen bastırılarak) pompaların devreye girip girmedikleri kısa süre için denir.

## Aylık ve yıllık yapılması gereken testler ve bakımlar

Bu testler bakım amaçlı olup NFPA 25 de tanımlanmaktadır. İstendiği taktirde STANDART POMPA teknik ekibi bu konuda yardıma hazırdır.

### Fabrikada yapılacak testler

Her yangın pompası sıfır debideki basıncın 1,5 katı basınçta (15 bar basınçtan az olmamak üzere), en az 5 dakika süreyle hidrostatik teste tabi tutulmaktadır.

Her yangın pompası fabrikada tek tek performans ve NFPA 20' ye uygunluk açısından test edilmektedir.

Yangın grupları ayrıca bir sistem olarak istenen işlevi görüp görmediği açısından da grup olarak test edilmektedir.

### Yangın grubu(\*) isteğe bağlı elemanları

NFPA 20' ye göre gereken tüm elemanlar STANDART Yangın Gruplarında bulunmaktadır.

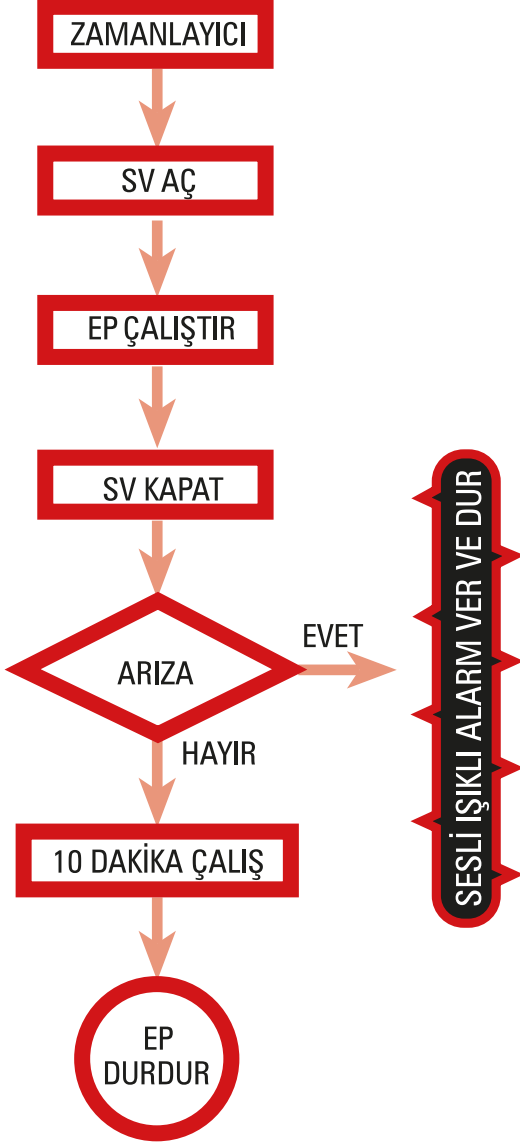
Ancak istenmesi halinde yangın grubuna eklenebilecek elemanlar aşağıda listelenmişlerdir.;

- emme hattı vanası izleme anahtarı
- emme hattı vanası kilidi
- gözetleme camı
- basma hattı vanası izleme anahtarı
- basma hattı vanası kilidi
- anma debisinin en az % 175' i kapasitede debimetre

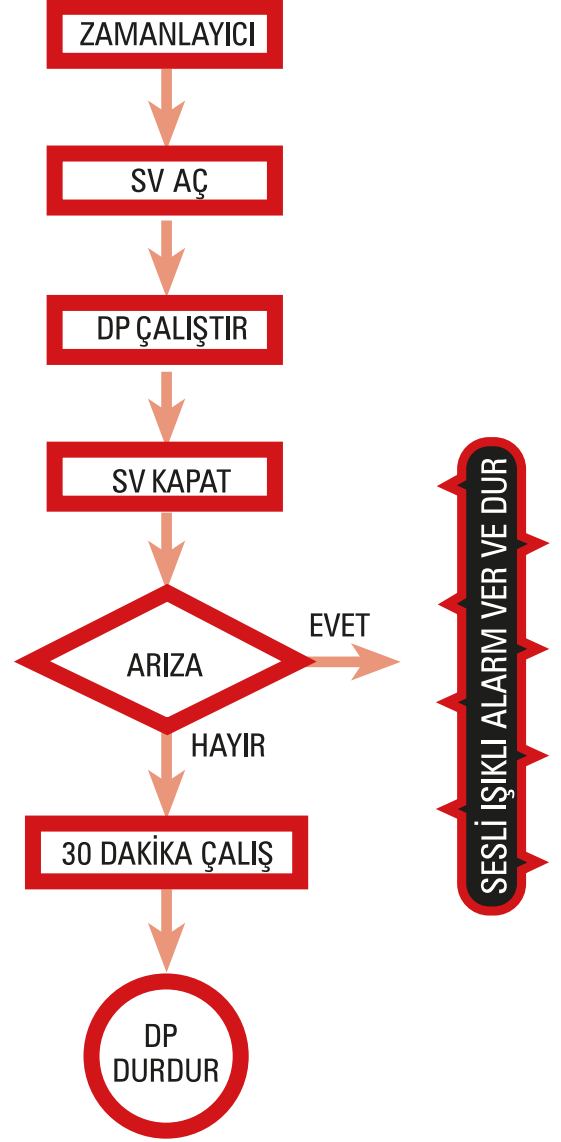
(\*) Yangın grubu; Ana pompa, yedek pompa, kaçak pompası, panolar, kollektörler, vanalar vs. hepsi ortak şase üzerinde komple paket sistem.

## Haftalık Otomatik Test Algoritması

### Elektrikli Pompa için



### Dizel Pompa için

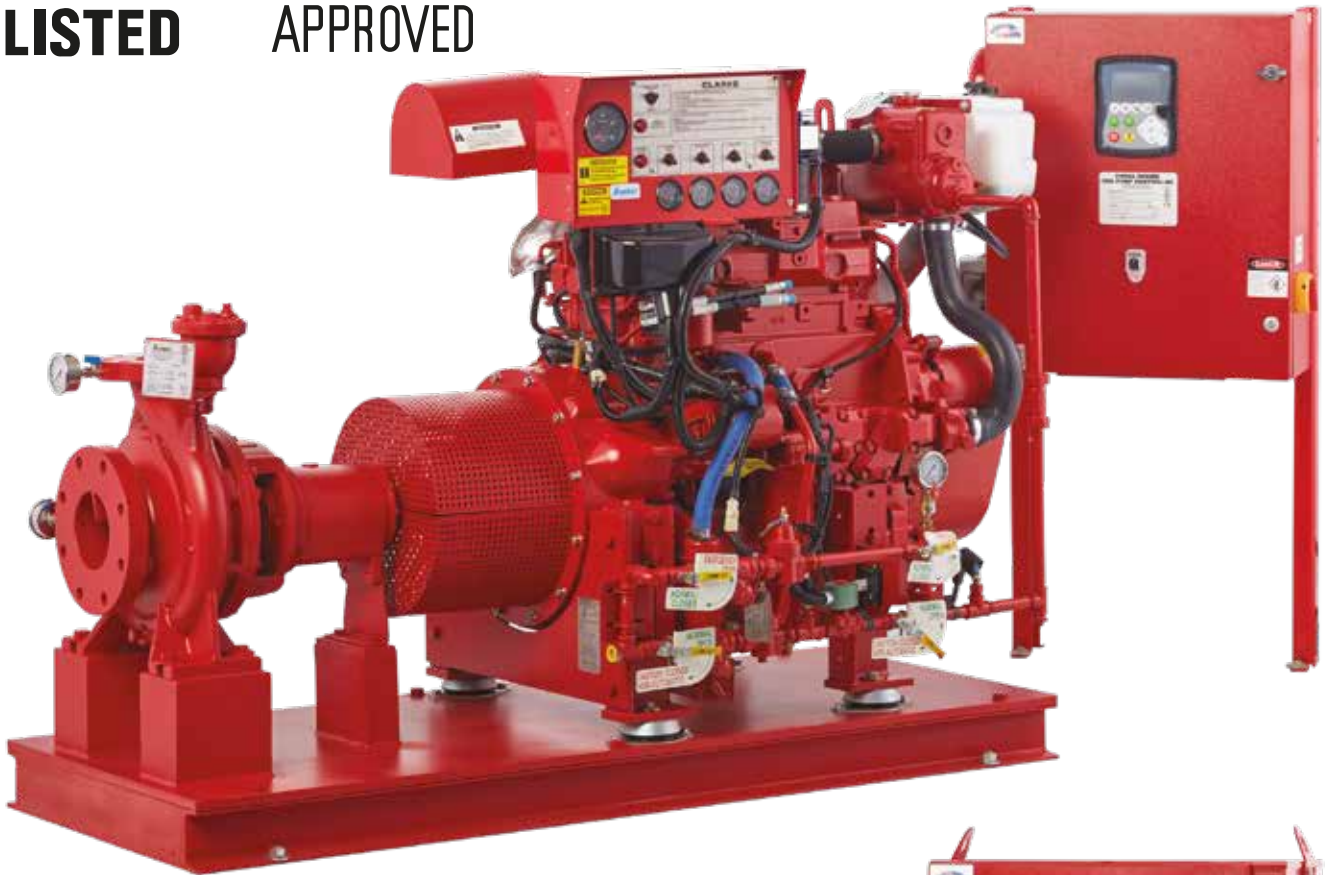




**LISTED**



**APPROVED**



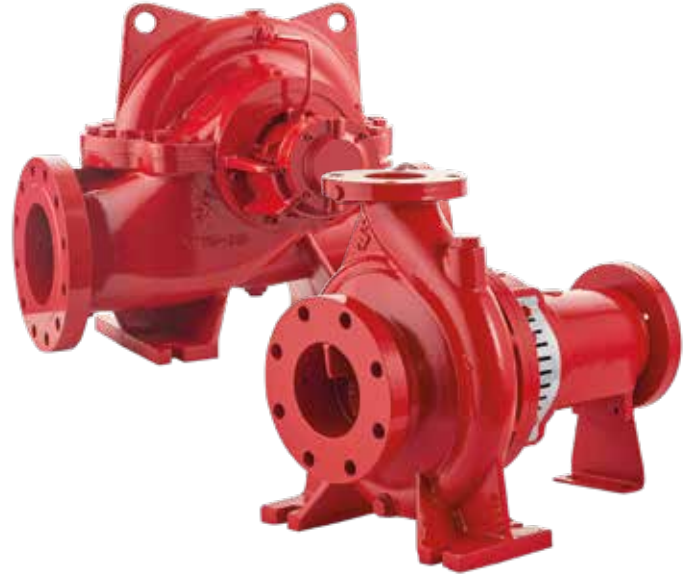
# Standart

Pompa • Yangın Söndürme Sistemleri • Hidrofor

## SDS / SNK YANGIN POMPALARI



SDS / SNK Rev:11.09.2021



### UL Kimdir, Ne yapar:

- UL (Underwriters Laboratories Inc.) 5 ana stratejik dalda (Ürün Güvenliği, Çevre, Sağlık, Üniversite ve Doğrulama Servisleri) faaliyet gösteren uluslararası bağımsız bir mühendislik ve güvenlik şirkettir. 1894 yılında kurulduğundan bugüne kadar 100' ü aşkın ülkede yaklaşık 70.000 üreticinin ürettiği 100.000 farklı çeşitte toplam 22 milyar civarında UL damgalı ürün piyasada bulunmaktadır.
- UL mühendisleri binlerce çeşit ürünü, malzemeyi, yapıyı ve sistemi, elektrik, yangın ve yaralanma risklerine karşı bilimsel olarak değerlendirirler ve test ederler.
- UL, güvenilirlik konusunda birbirinden farklı ürün ve sistemleri kapsayan 1600' den fazla standart geliştirmiştir ve bu standartlar 200' den fazla endüstri için temel yapı taşı olmuştur.
- UL' in resmi internet sitesinde ürün sertifikalarının bulunduğu bir rehber bulunmaktadır ve bu rehberde UL sertifikalı tüm ürünlere ve bu ürünleri üreten üreticilere ulaşılabilir.

### UL Güvenlik Standardı: UL 448

- UL 448 standardı, yangın sistemlerinde kullanılan pompaların tasarımlarının nasıl yapılması gerektiğini ve test koşullarını içermektedir.
- Bu standardın temelini NFPA 20 "Yangın Sistemleri için Pompaların Kurulumu" standardı oluşturmaktadır. Birçok özellik NFPA 20' deki gibidir ancak fazla olarak birkaç husus daha eklenerek gereklilikler genişletilmiştir.

### FM Kimdir, Ne Yapar:

- FM (Factory Mutual) Global, temel olarak yangın, doğal afet ve benzeri risklere karşı korunmak üzere mühendislik çözümleri sunan dünyanın en büyük sigorta şirketlerinden biridir.
- FM Approvals, FM Global'in şirketler için endüstriyel ticari ürün ve servisleri sertifikalandıran birimdir. Bir ürün veya servis FM Approvals standartlarına uygunluğu sağlarsa, ürüne "FM APPROVED" markalaması yapılır.
- Şu ana kadar toplam 60.000' den fazla ürün / servis FM tarafından sertifikalandırılmıştır ve bu ürünler FM'in resmi internet sitesinde "FM Approval Guide" içerisinde yayınlanmaktadır.

### FM Onay Standardı: 1311 / 1319

- FM 1311 standardı, yatay / düşey aksel ayrılabilir gövdeli santrifüj yangın pompaları için, FM 1319 ise yatay uçtan emişli santrifüj yangın pompaları için onay kriterlerini içermektedir.
- Bu standarttaki gereklilikler temel olarak ANSI Hidrolik Enstitüsü (HI) ve NFPA 20 standartları esaslıdır.



**UL/FM' e göre Tasarım Özellikleri:**

•Beyan edilen debi değeri sadece aşağıdaki tabloda belirtilen debi değerlerinde olmalıdır. Bunların haricindeki debiler kabul edilmez. 5000 GPM' den sonra debi değeri 500 GPM adımıyla artmaya devam eder.

GPM	m <sup>3</sup> /h	GPM	m <sup>3</sup> /h	GPM	m <sup>3</sup> /h
25	5.68	400	90.8	2000	454
50	11.3	450	102.2	2500	568
100	22.7	500	113.5	3000	681
150	34.0	750	170	3500	795
200	45.4	1000	227	4000	909
250	56.8	1250	284	4500	1022
300	68.1	1500	341	5000	1136

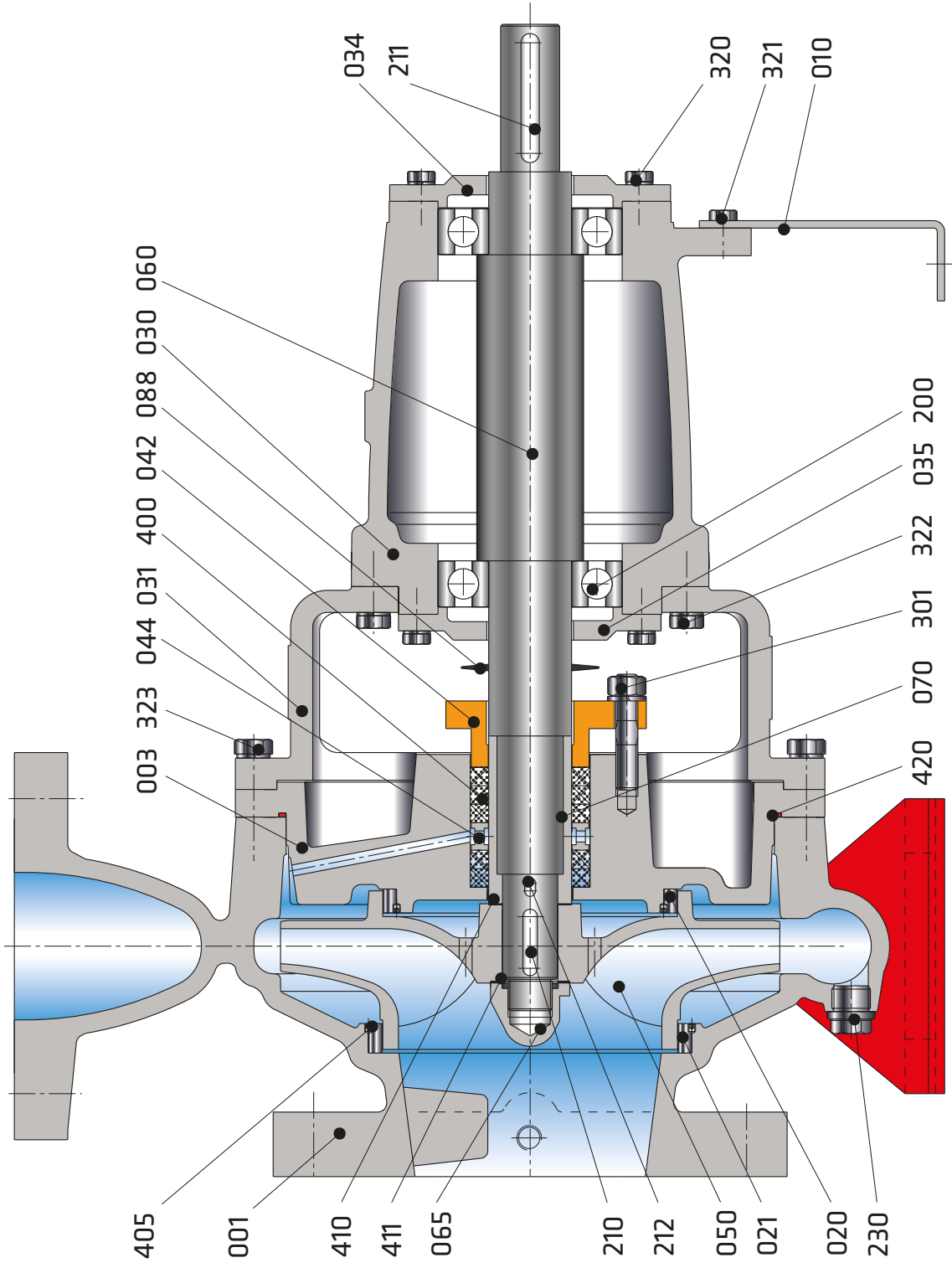
- Basılan sıvı ile temas eden tüm civatalar, vidalar vs bronz veya korozyona dayanıklı malzemeden imal edilmelidir.
- Yangın pompası, otomatik hava tahliye ventili, gövde soğutma vanası ve manometreler ile birlikte tedarik edilmelidir.
- Rulmanlar maksimum yükleme durumunda en az 5000 saat L-10 ömürlü olmalıdır.
- Yangın pompaları en az 4 sarım yumuşak salmastra ve aralarında bir adet sulama halkası ile birlikte tedarik edilmelidir. Sulama halkası konulmayacaksa en az 5 sarım yumuşak salmastra olmalıdır.
- Yangın pompası çarkı, aşınma halkaları, mili, sulama halkası ve glenleri korozyona dayanıklı malzemeden imal edilmelidir.
- STANDART marka UL/FM yangın pompaları aşağıdaki malzeme kombinasyonuna göre imal edilmektedir:

Parça Listesi	Tanım	DIN / EN		AISI / SAE / ASTM
Gövde	Sfero döküm	0.7040	EN-GJS-400-15 (GGG40)	A 536 60-40-18
Çark	Bronz döküm	2.1050.01	G-CuSn 10	z
Mil	Paslanmaz çelik	1.4021	X20 Cr 13	A 276 Type 420+QT
Mil burcu	Paslanmaz çelik	1.4404	X2 Cr Ni Mo 17-12-2	A 276 Type 316L
Aşınma halkası	Bronz döküm	2.1050.01	G-CuSn 10	B 427 C90700
Bağlantı elemanları	Paslanmaz çelik	1.4301	X5 Cr Ni 18-10	A276 Type 304

Parça Listesi

001	Salyangoz Gövde
003	Salmastra Yatağı
010	Destek Ayak
020	Aşınma Halkası (arka)
021	Aşınma Bileziği (ön)
030	Rulman Yatağı
031	Ara Parça
034	Rulman Kapağı (dış)
035	Rulman Kapağı (iç)
042	Glen
044	Sulama Halkası
050	Çark
060	Mil
065	Çark Somunu
070	Mil Burcu
088	Su Siperi
200	Bilyalı Rulman
210	Çark Kamasi
211	Kaplin Kamasi
212	Burç Kamasi
230	Boşaltma Tapası
301	Saplama+Somun+Pul
320	Civata
321	Civata
322	Civata
323	Civata
400	Yumuşak Salmastra
405	Setuskur
410	Conta
411	Conta
420	O-Ring

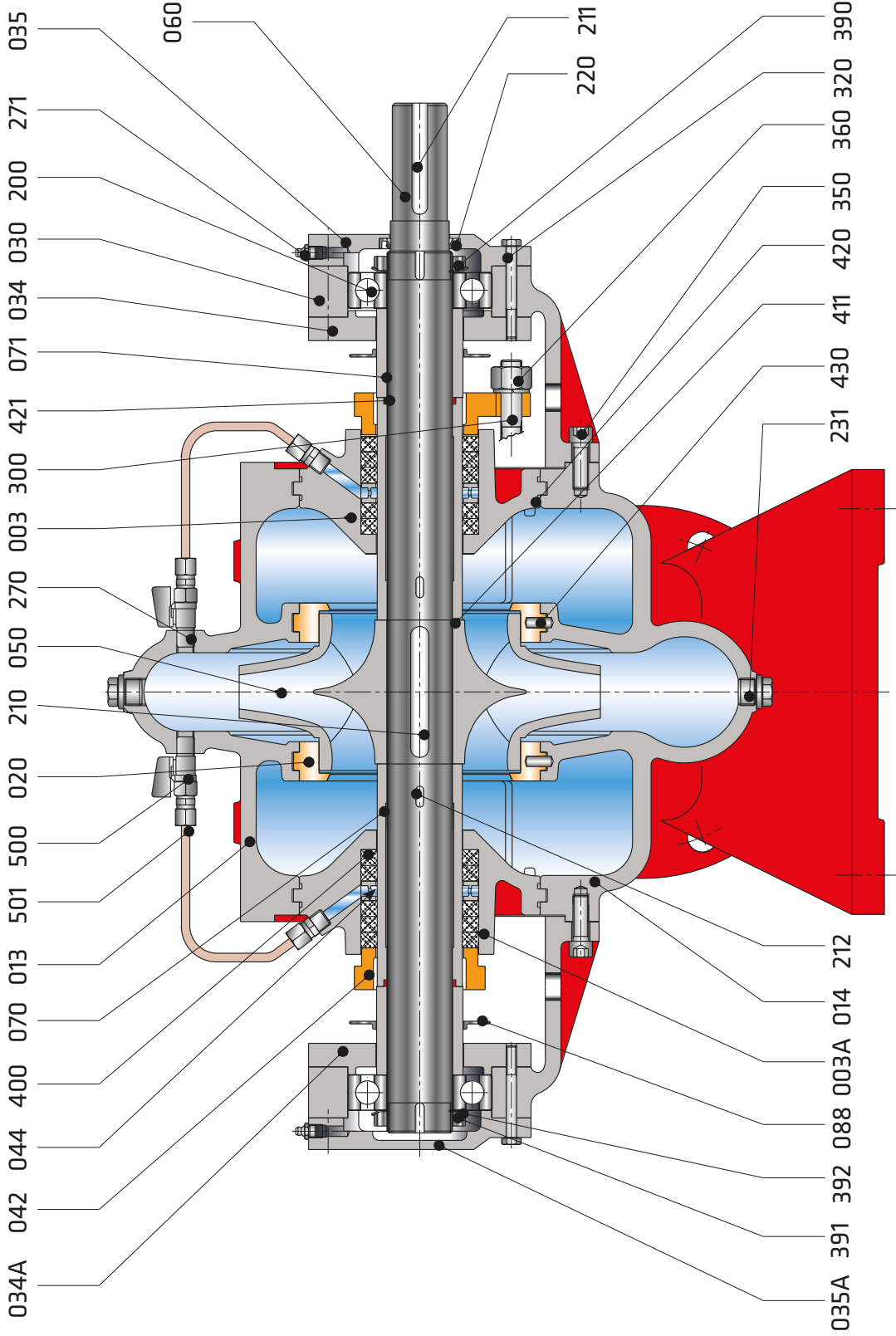
SNK POMPA KESİTİ



## SDS POMPA KESİTİ

## Parça Listesi

003	Salmastra Kutusu (sağ taraf)
003A	Salmastra Kutusu (sol taraf)
013	Cövde (üst)
014	Cövde (alt)
020	Aşınma Halkası
030	Rulman Yatağı
034	Rulman Kapağı (iç)
034A	Rulman Kapağı (iç)
035	Rulman Kapağı (dış)
035A	Rulman Kapağı (dış)
042	Glen
044	Sulama Halkası
050	Çark
060	Mil
070	Mil Burcu
071	Salmastra Burcu
088	Su Siperi
200	Bilyalı Rulman
210	Çark Kamasi
211	Kaplin Kamasi
212	Burç Kamasi
220	Yağ Keçesi
231	Boşaltma Tapası
270	Nipel
271	Gres Nipel
300	Saplama (glen)
320	Cıvata (rulman kapağı)
350	Allen Cıvata
360	Somun (glen)
390	Emniyet Somunu
391	Emniyet Somunu
392	Emniyet Segmanı
400	Yumuşak Salmastra
411	Conta
420	O-Ring
421	O-Ring
430	Pirm
500	Vana
501	Boru



UL Listeli & FM Onaylı Yangın Pompaları			
Pompa Tipi	Debi (GPM)	Basınç Aralığı (PSI)	Anma Devri (RPM)
SDS 65-250	100	102-171	3000
	150	100-171	3000
	200	100-171	3000
	250	99-171	3000
	300	98-171	3000
SDS 80-250	400	103-162	3000
	450	102-162	3000
	500	102-161	3000
SDS 80-315	500	173-208	3000
	750	167-204	3000
SDS 100-250	750	89-172	3000
	1000	85-171	3000
SDS 125-315	1250	117-199	3000
	1500	112-198	3000
	2000	130-192	3000
SDS 150-315	2000	92-125	2100
	2000	116-156	2350
	2500	87-123	2100
	2500	113-156	2350

UL Listeli & FM Onaylı Yangın Pompaları			
Pompa Tipi	Debi (GPM)	Basınç Aralığı (PSI)	Anma Devri (RPM)
SNK 50-250	200	93-150	3000
	250	91-150	3000
	300	88-148	3000
SNK 65-250	300	92-142	3000
	400	88-142	3000
SNK 80-250	450	84-141	3000
	450	87-148	3000
	500	84-148	3000

(\*) Not:

·Dizel motorların anma güçleri, test laboratuvarı tarafından (bkz. SAE standardı J 1349) 752 mm Hg atmosfer basıncı ve 25 °C hava giriş sıcaklığı şartlarına göre [yaklaşık 300 ft. (91.4m) deniz seviyesinden yükseklik] belirlenmelidir.

·Standart SAE şartlarındaki anma güçlerinden, 300 ft. (91.4m) yüksekliğin üzerindeki her 1000 ft. (305 m.) için %3 eksiltme yapılmalıdır.









## STANDART POMPA VE MAKİNA SANAYİ TİC. A.Ş.

Dudullu Organize Sanayi Bölgesi 2. Cadde  
No: 9 34775 Ümraniye İstanbul / Türkiye  
T: +90 444 14 77 F: +90 216 415 88 60  
[www.standartpompa.com](http://www.standartpompa.com)  
[info@standartpompa.com](mailto:info@standartpompa.com)



Tasarım ve boyut değişikliği hakkı saklıdır.  
Baskı hatalarından dolayı sorumluluk kabul edilmez.