



Pompa • Yangın Söndürme Sistemleri • Hidrofor

# ÜRÜN KATALOĐU



## FİRMA PROFİLİ

STANDART POMPA VE MAKİNA SANAYİ TİC. A.Ş. olarak 1957'den beri kaliteli, sağlam ve çevreye duyarlı pompalar üretiyoruz. Türkiye'nin ilk yüzde yüz yerli pompa üreticisi olarak yola çıktık. Zaman içerisinde sınırları aşarak uluslararası satış ağımızı büyüttük ve ihracat yapmaya başladık.

Kurulduğumuz günden beri öncelikli hedefimiz doğanın ve insanın önemini farkında olarak hizmet vermek oldu. Kaliteli ve güvenli ürünlerle etkili ve doğru çözümler sunuyoruz. Yaşadığımız çağın sorumluluklarını üstelenmekten duyduğumuz gururla üretimde de çevreye duyarlı, verimli ve sürdürülebilir bir yol izliyoruz.

Teknolojiyi yakından takip ederek hem sektöre katkı sağlıyor hem de ona yön veriyoruz. AR-GE bölümümüz ile var olandan farklı, kusursuz kalitede ürünlere ulaşmak için yatırımlarımızı arttırıyoruz. Yarım asrı aşan tecrübemiz, üçüncü nesilde devam eden istikrarımız geleceğe olan güvenimizi arttırıyor.

Bugün sadece Türkiye'de değil dünyada kurulan endüstriyel proseslerde ve petro-kimya sanayinde, tarımsal sulamadan genel amaçlı su temini, atık su transferi ve arıtma tesislerine varıncaya kadar sınırların basınçlandırılmasına gereksinim duyulan pek çok alanda Standart Pompa ürünleri kullanılıyor. Sistem verimini optimize eden pompa grupları, yangın korunum sistemleri ve hidroforlar pompa sektöründe dünyaca kabul görmüş, alanında geçerliliğe sahip standartlarda üretilmektedir.



Almanya, Hollanda, İsveç, Norveç, Belçika, İsviçre, İspanya, İtalya, Danimarka, Yunanistan, Rusya, Irak, Birleşik Arap Emirlikleri, Suriye, Lübnan, Ürdün, Mısır, Hong Kong, Tayland, Filipinler ve Sri Lanka gibi pek çok ülkede, pek çok projede Standart Pompa ürünleri yer alıyor.

Standart Pompa, 22.000 m<sup>2</sup>'lik kapalı alan üretim tesisi, 4.500 m<sup>2</sup>'lik yönetim binası, alanında uzman çalışanlar, 150 bayii ve 114 teknik servisi ile hizmet vermeye devam ediyor. Kalite, güvenilirlik, yurt içi ve yurt dışında en iyi servis sağlama standardından vazgeçmeden müşterilerine gelecekte de hizmet ve çözümler üretmeye devam edecektir.

## SOSYAL SORUMLULUK



Standart Pompa için güvenilir bir kurum olmak demek sadece iyi bir ürün tasarlamak demek değil; üretim öncesinde ve sonrasında çok daha kapsamlı bir süreç yönetimi yapmaktır. Daha ürün ortaya çıkmadan çalışanlar için sağlıklı ve doğaya saygılı bir ortam yaratılırken fabrika ve üretim ortamındaki faaliyetlerden doğabilecek çevresel sorunlar ve insan sağlığı üzerinde oluşabilecek olumsuzluklar en aza indirilmeye çalışılır.

Çevre ve doğal kaynakların korunması için hammadde fire oranlarının azaltılmasına, enerji etiketi kullanılmasına, atıkların en düşük seviyeye indirilmesine ve geri dönüşümün desteklenmesine çalışıyoruz. Üretim süreçlerimizde ve üretim yaparken kullandığımız materyallerin seçiminde çevre dostu olmasına özenle dikkat ediyoruz. Bu doğrultuda ürünlerimizi çevre dostu olarak tasarlıyor, bu esaslarla üretiyoruz.

Çevre bilinci ile hareket ederken yasal mevzuatlarca verilen yükümlülüklerimizi özenle yerine getiriyoruz. ISO 14001 Çevre Yönetim Sisteminin devamlılığını sağlayarak, periyodik olarak belirlenen hedefler ve gözden geçirmelerle sürekli iyileşmeye devam ediyor bu sayede çevre kirliliğinin önüne geçiyoruz.

Çevre bilinci ile hareket ederken yasal mevzuatlarca verilen yükümlülüklerimizi özenle yerine getiriyoruz. ISO 14001 Çevre Yönetim Sisteminin devamlılığını sağlayarak, periyodik olarak belirlenen hedefler ve gözden geçirmelerle sürekli iyileşmeye devam ediyor bu sayede çevre kirliliğinin önüne geçiyoruz.

## İŞ GÜVENLİĞİ VE İŞ SAĞLIĞI

Standart Pompa için çevre bilinci insan bilinci ile beraber büyüyen bir sorumluluktur. Üretim proseslerimizde sürekli iyileştirme çalışmaları yapıyor, çalışanlarımıza daha sağlıklı bir çalışma ortamı yaratmak, oluşabilecek riskleri ortadan kaldırmak için hep daha iyisini araştırıyoruz.

Tesislerimizde çalışanlarımızı meslek hastalıklarından korumak için periyodik sağlık kontrolleri yaptırıyor, tüm riskleri en aza indirmeye çalışıyoruz. Ayrıca, iş güvenliği çalışmalarımız, ilgili yasal mevzuat gereği uygulamaların yanı sıra OHSAS 18001:2008 İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Sistemi ile denetleniyor.



İş güvenliği konusunda çalışanlarımıza, verdiğimiz eğitimlerle sahada ve sosyal yaşamda güvenlik kültürünü aşılamaı amaçlıyor, bu kültürün bir parçası olmuş, duyarlı çalışanları ülke sanayisine kazandırmayı hedefliyoruz.



# Şalter

ELEKTRİK MAKİNASANAYİ ve TİCARET A.Ş.

# 55 911

## MERKEZ

Eseñehir Mah. Kömür Sok. No:15  
34776 Ümraniye / İstanbul  
+90 216 364 4646

[www.salter.com.tr](http://www.salter.com.tr)

## ŞUBE

Metal İř Sanayi Sitesi 12. Blok No:7/9  
34490 İkitelli / İstanbul  
+90 212 671 47 97

[info@salter.com.tr](mailto:info@salter.com.tr)






## İZMİR

Tuna Mah. Sanat Cad. No:17/C  
Selçuklu İř Merkezi Çamdibi  
35090 Bornova / İzmir  
+90 232 459 2215

[www.izmirsalter.com](http://www.izmirsalter.com)





İÇİNDEKİLER		Sayfa
<b>POMPALAR</b>		
SNT		EN 733 Norm Santrifüj Pompalar (Yatay) 005
ECO SNT		EN 733 Norm Santrifüj Pompalar (Yatay) 011
SNMV-H		Santrifüj Pompalar (Düşey) 019
SNM / SNM-V		Monoblok Santrifüj Pompalar (Yatay / Düşey) 023
ECO SNM		Monoblok Santrifüj Pompalar 031
SNL		Hat Tipi (In-line) Santrifüj Pompalar 037
ECO SNL		Hat Tipi (In-line) Santrifüj Pompalar 045
SNLV-H		Hat Tipi (In-line) Santrifüj Pompalar - Kendi Yatak Gruplu 051
SDS / SDS-V		Yatay / Düşey Milli Çift Emişli Santrifüj Pompalar 055
SCP		EN 22858 Norm Kimyasal Proses Pompaları 061
SCP-HT		Sıcak Su Pompaları 067
SPO		API 610 11. Versiyon (ISO 13709) Proses Pompaları 071
SKY		Hava Soğutmalı Kızgın Yağ Pompaları 075
SKM		Yatay Çok Kademeli Santrifüj Pompalar 079
SKM-E		Yatay Çok Kademeli Santrifüj Pompalar (Uçtan Emişli) 087
SKMV-H		Düşey Çok Kademeli Santrifüj Pompalar 093
C		Dalgıç Pis Su Pompaları 099
PC / PC-VM		Atık Su ve Proses Pompaları (Yatay / Düşey) 109
PC-V		Atık Su ve Proses Pompaları (Kolonlu) 115
SNV-B		Proses Pompaları (Kolonlu) 123
SKM-EVK		Kademeli Proses Pompaları (Kolonlu) 127
NMT / NMTD		In-line Tip Islak Rotorlu Sirkülasyon Pompaları 132
HYDROPOWER		Pompa - Türbinler 137
<b>HİDROFORLAR</b>		
TH CDLF		Paslanmaz Malzemeli Tam Otomatik Paket Hidroforlar 147
TH SB		Norly Malzemeli Tam Otomatik Paket Hidroforlar 157
TH SKMV		Döküm Gövdeli Tam Otomatik Paket Hidroforlar 162
TH GRV-VD / VB		Döküm Gövdeli Tam Otomatik Paket Hidroforlar 166
<b>YANGIN SÖNDÜRME POMPALARI</b>		
SNT / SDS / SNL / SKM		NFPA 20'ye Uygun Yangın Pompa ve Grupları 170
SDS / SNK		UL Listeli ve FM Onaylı Yangın Pompaları 182



## POMPALAR



Pompa • Yangın Söndürme Sistemleri • Hidrofor

# SNT

## EN 733 NORM POMPALAR



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

Basma Yüksekliği \_\_\_\_\_ 100 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

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

•Ana boyutlar TS EN 733 standartlarına uygun.

•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) \_\_\_\_\_



•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 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.

•SNT tipi pompalarda genel olarak "ömür boyu gresli kapalı" rulman kullanılmaktadır. Sadece 200-500 ve 250-500 tipi pompalar her zaman sıvı yağlamalı imal edilirler.

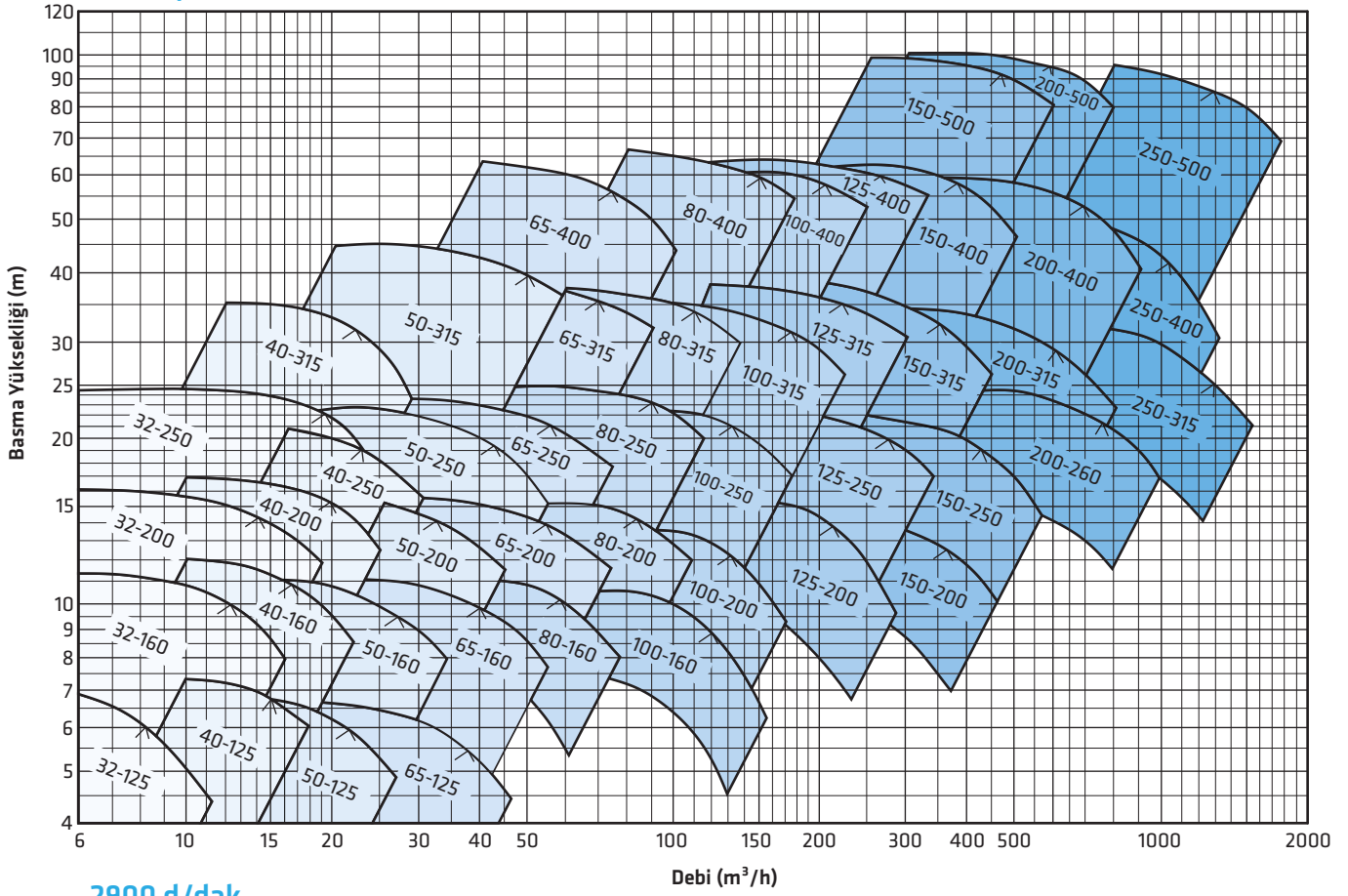
### Mil Sızdırmazlığı

•Standart üretimde her zaman yumuşak salmastralar kullanılır.

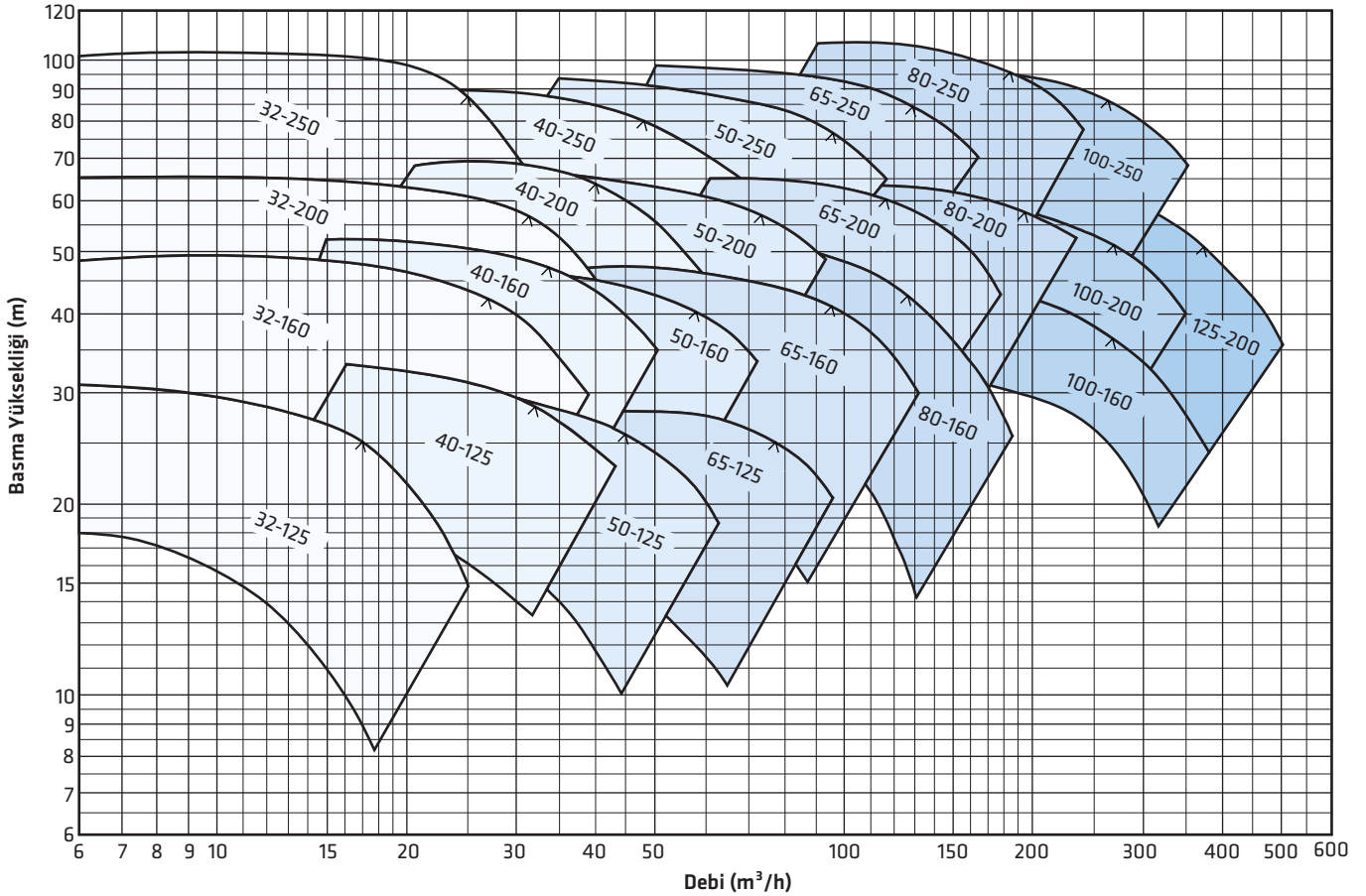
•Müşterinin isteğine veya sıvının cinsine göre mekanik salmastra kullanmak da mümkündür. Bu durumda pompa mili her zaman paslanmaz çelikten imal edilir.

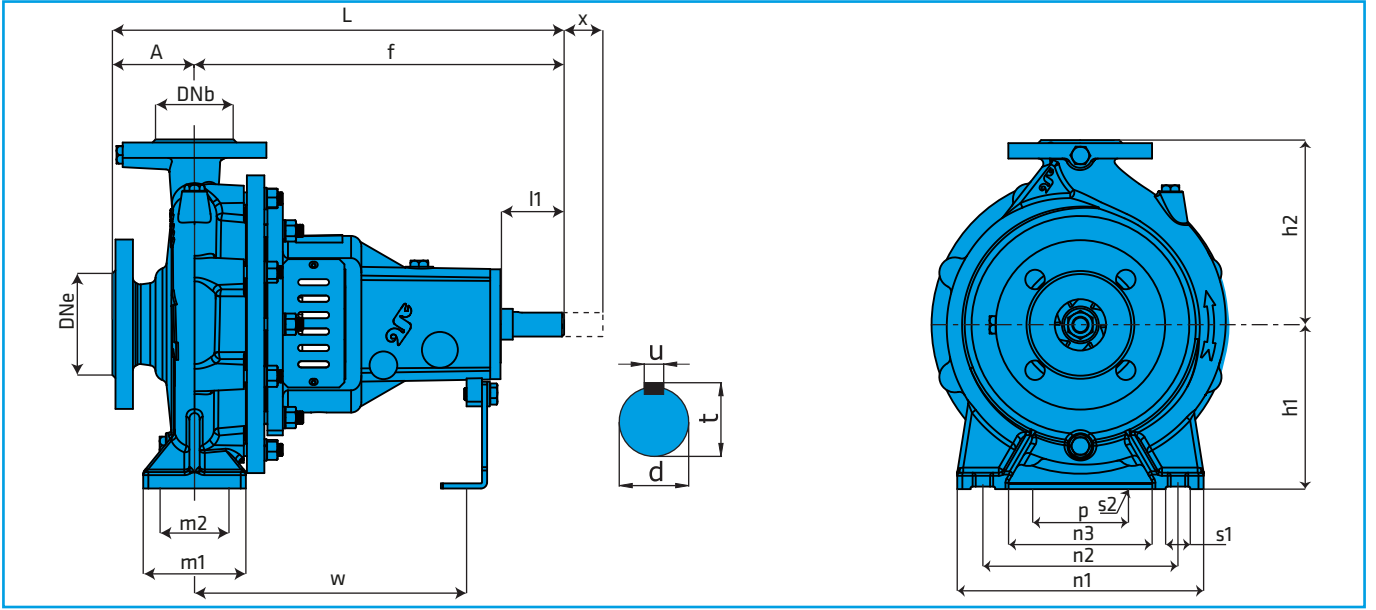
# SNT 100 - 250

1450 d/dak



2900 d/dak

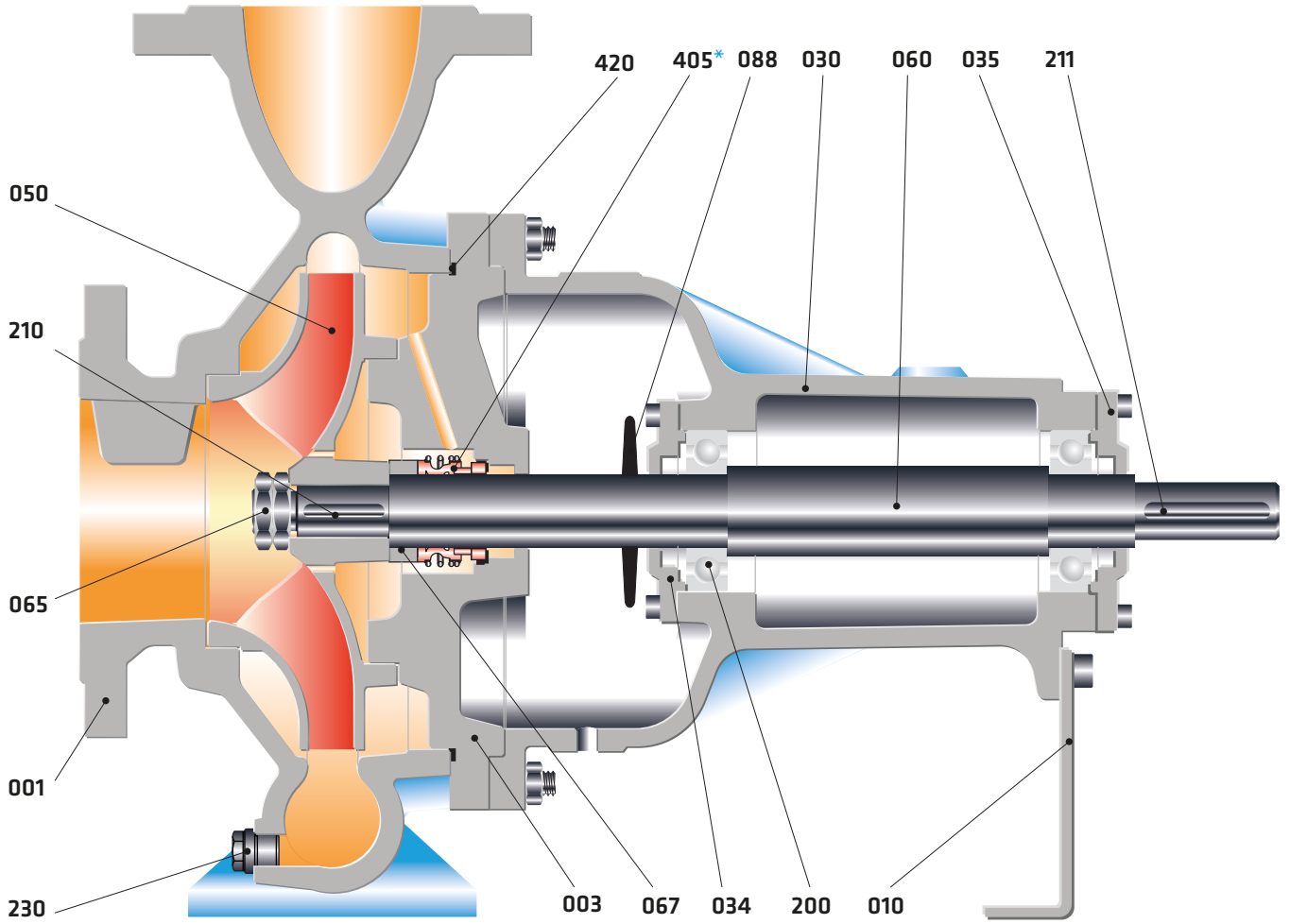




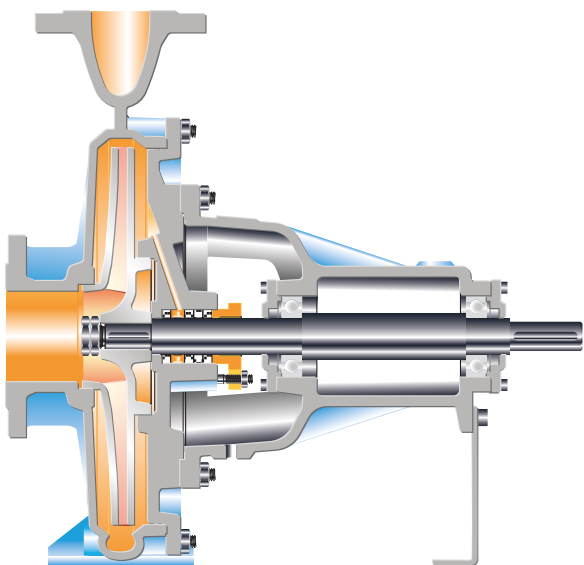
## ÖLÇÜLER (mm)

Pompa Tipleri	Form	Dış Ölçüler							Ayak Bağlantı Ölçüleri							Mil Ucu			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
32-125	F1			50	32	80	360	440	112	140	100	70	190	140	90	14	110	14	260	24	50	27	8	32	100
32-160	F1			50	32	80	360	440	132	160	100	70	240	190	140	14	110	14	260	24	50	27	8	39	100
32-200	F2			50	32	80	360	440	160	180	100	70	240	190	140	14	110	14	260	24	50	27	8	41	100
	F2		32-250	50	32	100	360	460	180	225	125	95	320	250	190	14	110	14	260	24	50	27	8	53	100
40-125	F1			65	40	80	360	440	112	140	100	70	210	160	110	14	110	14	260	24	50	27	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	40	100
40-200	F2			65	40	100	360	460	160	180	100	70	265	212	165	14	110	14	260	24	50	27	8	45	100
40-250	F2			65	40	100	360	460	180	225	125	95	320	250	190	14	110	14	260	24	50	27	8	57	100
	F2		40-315	65	40	100	360	460	200	250	125	95	345	280	190	14	110	14	260	24	50	27	8	67	100
50-125	F1			65	50	100	360	460	132	160	100	70	240	190	140	14	110	14	260	24	50	27	8	34	100
50-160	F1			65	50	100	360	460	160	180	100	70	265	212	165	14	110	14	260	24	50	27	8	42	100
50-200	F2			65	50	100	360	460	160	200	100	70	265	212	165	14	110	14	260	24	50	27	8	48	100
50-250	F2			65	50	100	360	460	180	225	125	95	320	250	190	14	110	14	260	24	50	27	8	57	100
	F2		50-315	80	50	125	470	595	225	280	125	95	345	280	190	19	110	14	340	32	80	35	10	90	100
65-125	F1			80	65	100	360	460	160	180	125	95	280	212	150	14	110	14	260	24	50	27	8	40	100
65-160	F1			80	65	100	360	460	160	200	125	95	280	212	150	14	110	14	260	24	50	27	8	46	100
65-200	F2			80	65	100	360	460	180	225	125	95	320	250	190	14	110	14	260	24	50	27	8	51	140
65-250	F2			80	65	100	470	570	200	250	160	120	360	280	200	19	110	14	340	32	80	35	10	90	140
65-315	F2			80	65	125	470	595	225	280	160	120	400	315	240	19	110	14	340	32	80	35	10	105	140
	F2		65-400	100	65	125	470	595	260	355	160	120	435	355	275	19	110	14	340	32	80	35	10	130	140
80-160	F1			100	80	125	360	485	180	225	125	95	320	250	190	14	110	14	260	24	50	27	8	49	140
80-200	F1			100	80	125	470	595	180	250	125	95	345	280	215	14	110	14	340	32	80	35	10	63	140
80-250	F2			100	80	125	470	595	200	280	160	120	400	315	240	19	110	14	340	32	80	35	10	95	140
80-315	F2			100	80	125	470	595	250	315	160	120	400	315	240	19	110	14	340	32	80	35	10	125	140
	F3		80-400	100	80	125	530	655	280	355	160	120	435	355	275	19	110	14	360	42	110	45	12	175	140
	F1		100-160	125	100	125	470	595	200	280	160	120	360	280	200	19	110	14	340	32	80	35	10	80	140
100-200	F1			125	100	125	470	595	200	280	160	120	360	280	200	19	110	14	340	32	80	35	10	87	140
100-250	F2			125	100	140	470	610	225	280	160	120	400	315	240	19	110	14	340	32	80	35	10	100	140
100-315	F2			125	100	140	470	610	250	315	160	120	400	315	240	19	110	14	340	32	80	35	10	130	140
100-400	F3			125	100	140	530	670	280	355	200	150	500	400	300	23	110	14	360	42	110	45	12	180	140
	F1		125-200	150	125	140	470	610	250	315	160	120	400	315	240	19	110	14	340	32	80	35	10	97	140
125-250	F2			150	125	140	470	610	250	355	160	120	400	315	240	19	110	14	340	32	80	35	10	110	140
125-315	F3			150	125	140	530	670	280	355	200	150	500	400	300	23	110	14	360	42	110	45	12	180	140
125-400	F3			150	125	140	530	670	315	400	200	150	500	400	300	23	110	14	360	42	110	45	12	200	140
	F1		150-200	200	150	160	470	630	280	355	200	150	500	400	300	23	110	14	340	32	80	35	10	150	140
	F2		150-250	200	150	160	470	630	280	375	200	150	500	400	300	23	110	14	340	32	80	35	10	160	140
150-315	F3			200	150	160	530	690	280	400	200	150	550	450	350	23	110	14	360	42	110	45	12	190	140
150-400	F3			200	150	160	530	690	315	450	200	150	550	450	350	23	110	14	360	42	110	45	12	230	140
	F2		150-500	200	150	200	730	930	400	525	250	200	720	600	435	27	140	20	495	55	110	59	16	480	140
	F3		200-260	250	200	200	610	810	355	450	250	200	600	500	360	23	140	20	410	42	110	45	12	280	200
	F3		200-315	250	200	200	610	810	355	450	250	200	600	500	360	23	140	20	410	42	110	45	12	300	180
	F1		200-400	250	200	180	725	905	400	500	250	200	600	500	360	23	140	20	490	55	110	59	16	360	180
	F3		200-500	250	200	210	925	1135	400	525	300	240	720	600	435	27	140	20	640	70	140	74.5	20	640	180
250-315	F1			300	250	230	740	970	400	525	300	240	720	600	435	27	140	20	520	55	110	59	16	390	200
250-400	F1			300	250	230	750	980	400	525	300	240	720	600	435	27	140	20	530	55	110	59	16	460	200
250-500	F3			300	250	225	940	1165	450	630	300	240	720	600	435	27	140	20	670	70	140	74.5	20	660	200

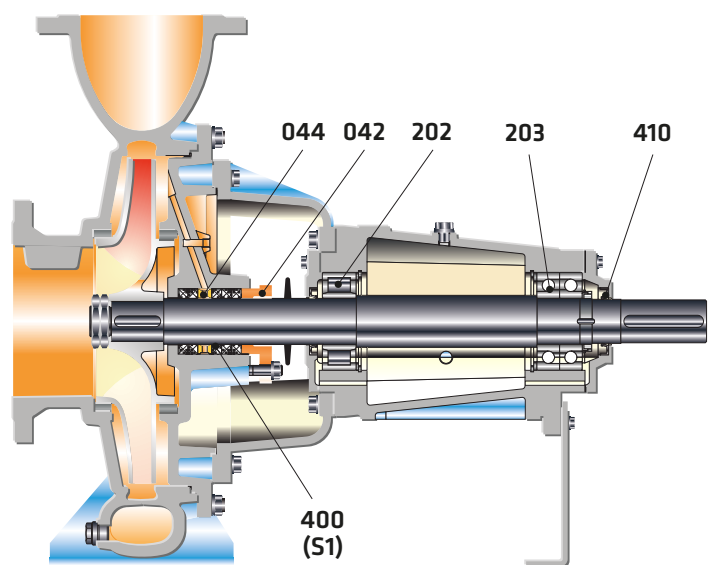
(\*\*) Elektrik motorunu ve pompa salyangozunu sökmeden, pompa yatak ve rotor grubunu yerinden alabilmek için motor ve pompa milleri arasındaki gerekli minimum boşluk (ara burçlu kaplin uygulaması)



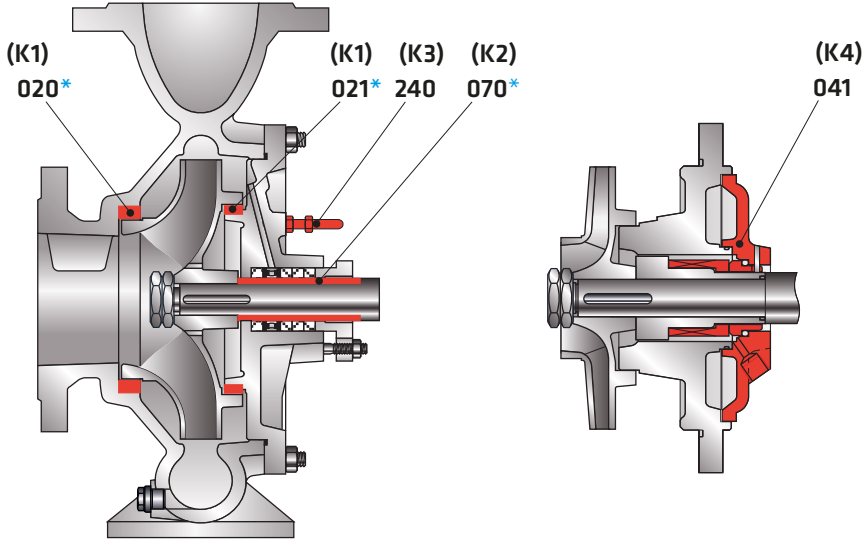
Form F1



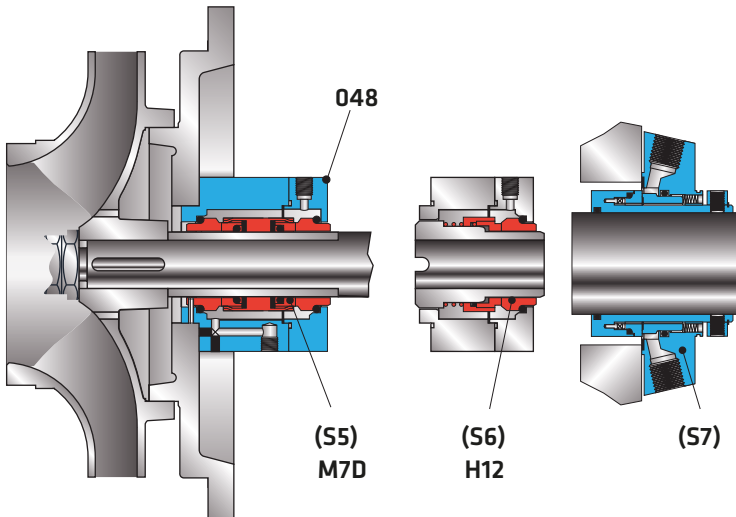
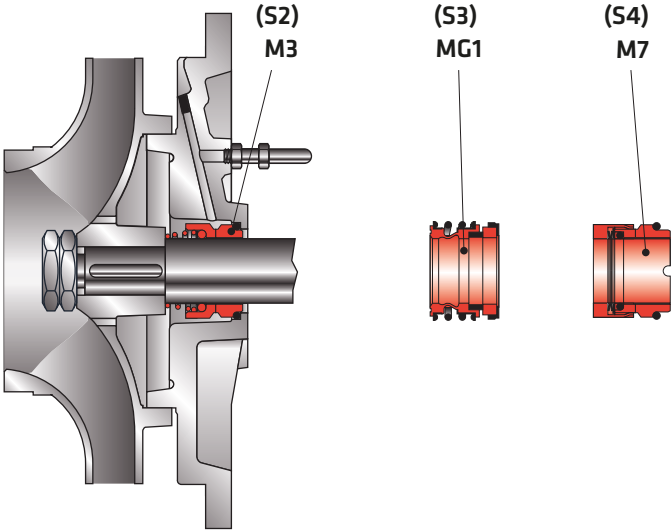
Form F2



Form F3



- (K1) Aşınma bileziği (ön - arka)  
 (K2) Mil aşınma burcu  
 (K3) Dış kaynaktan salmastra sulama (kirli ve/veya pis kokulu sıvıların basılmasında)  
 (K4) Salmastra soğutma (100 °C'den 140 °C'ye kadar)



- (S1) Farklı yumuşak salmastra türleri (100 °C'ye kadar)  
 (S2) M3 Mekanik salmastra (10 bar - 140 °C'ye kadar)  
 (S3) MG1 Mekanik salmastra (12 bar - 140 °C'ye kadar)  
 (S4) M7 Mekanik salmastra (16 bar - 140 °C'ye kadar)  
 (S5) Çift mekanik salmastra  
 (S6) Balanslı mekanik salmastra  
 (S7) Kartuş mekanik salmastra

## Parça Listesi

001	Salyangoz gövde
003	Gövde kapağı
010	Destek ayak
020*	Aşınma halkası (gövde)
021*	Aşınma halkası (salmastra)
030	Rulman yatağı
034	Rulman kapağı
035	Rulman kapağı
041	Soğutmalı salmastra yatağı
042	Salmastra baskısı (glen)
044	Sulama halkası
048	Mekanik salmastra kapağı
050	Çark
060	Pompa mili
065	Çark somunu
067	Ara burç
070*	Mil aşınma burcu
088	Su sıçratma disk
200	Bilyalı rulman
202	Silindirik makaralı rulman
203	Eğik bilyalı rulman
210	Çark kaması
211	Kaplin kaması
230	Boşaltma tapası
240	Boru rakoru
400	Yumuşak salmastra
405*	Mekanik salmastra
410	Yağ keçesi
420	O-Ring

(\*) İsteğe bağlı

PARÇA LİSTESİ	10	30	35	20	60	6L	70	7L	8M	7D	7S	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

## 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)			
	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



# Standart

Pompa • Yangın Söndürme Sistemleri • Hidrofor

## ECO SNT

### EN 733 NORM POMPALAR



#### 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(\*)

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 24 modele ek olarak 8 tamamlayıcı model. Tamamlayıcı modellerin ana boyutları diğer üreticilerinkine göre farklılık gösterebilir.

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

#### Pompanın İsimlendirilmesi

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

Basma Flanş Çapı (DN-mm) \_\_\_\_\_

Çark Anma Çapı (mm) \_\_\_\_\_

Özel Uygulama \_\_\_\_\_

• 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.

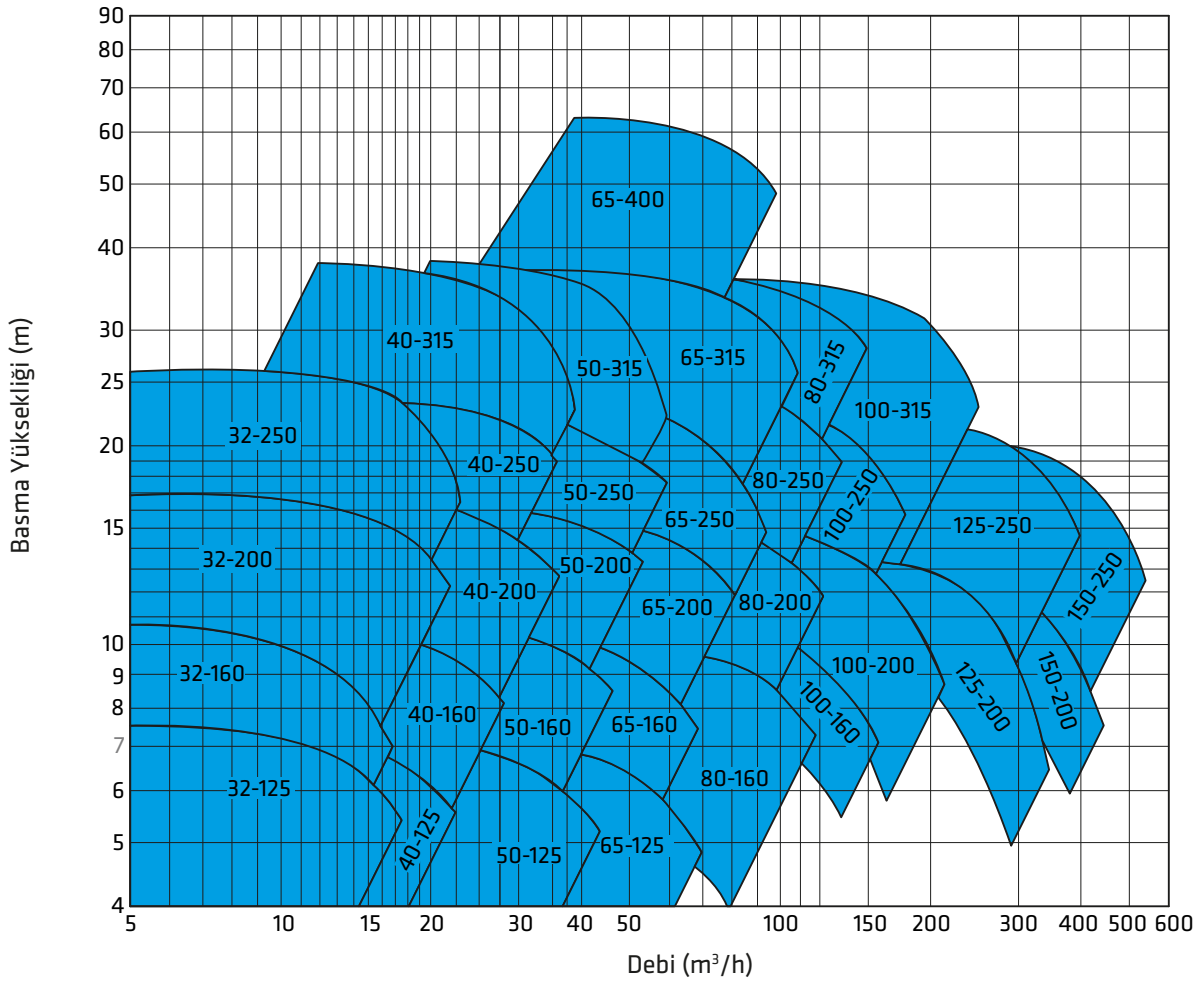
#### Mil Sızdırmazlığı

• Standart üretimde her zaman yumuşak salmastralar kullanılır.

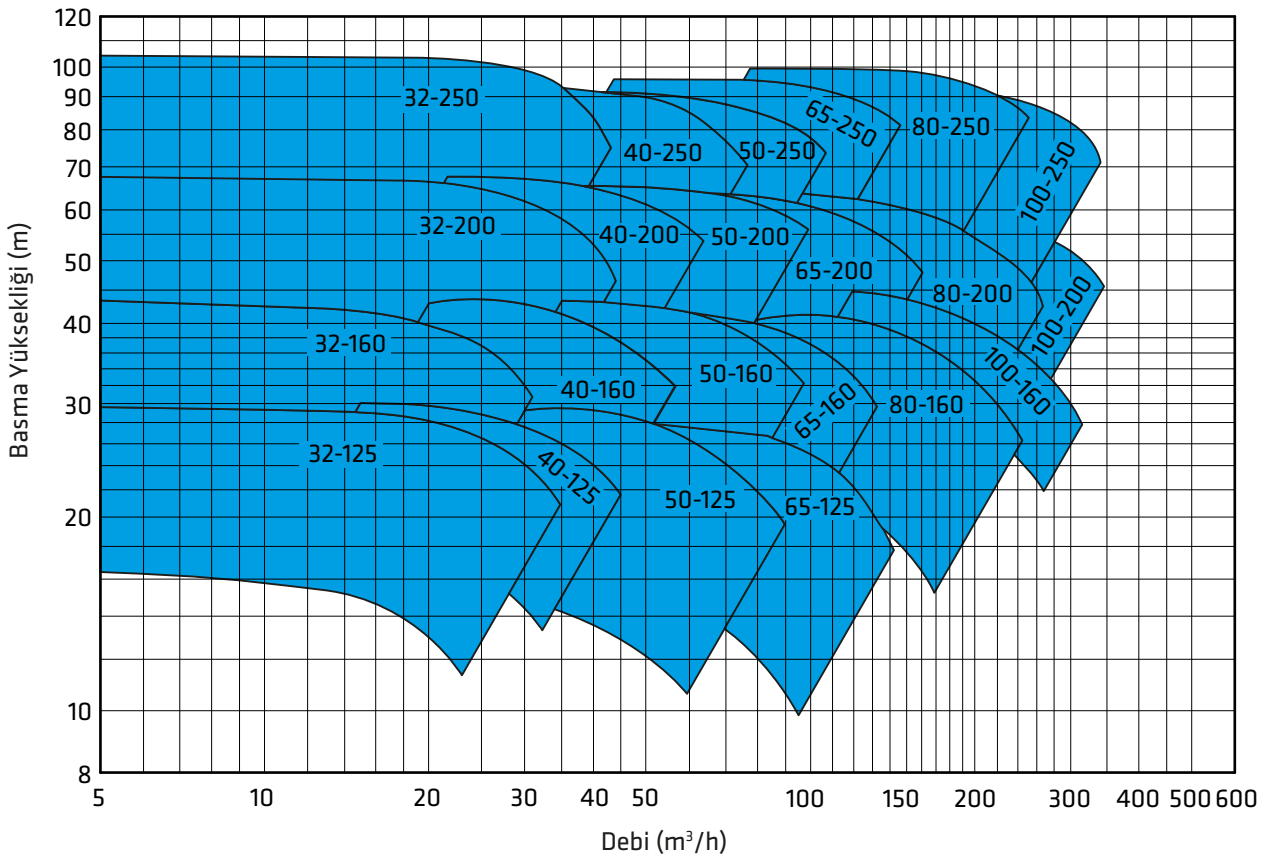
• Müşterinin isteğine veya sıvının cinsine göre mekanik salmastra kullanmak da mümkündür. Bu durumda pompa mili her zaman paslanmaz çelikten imal edilir.

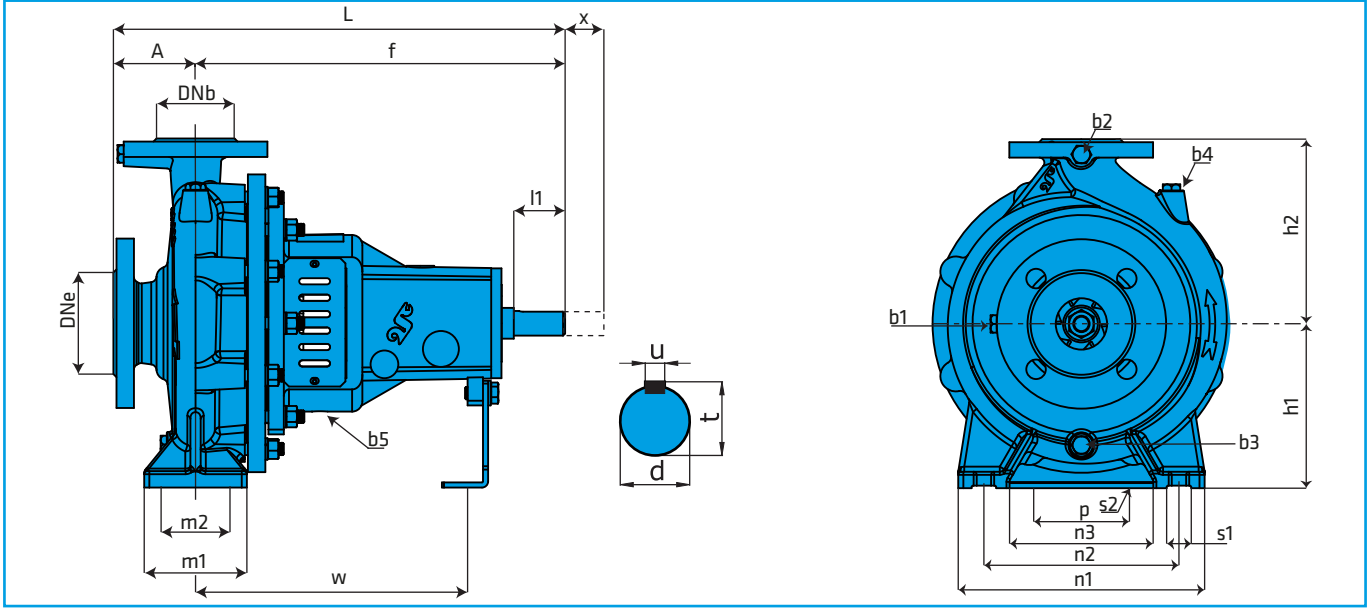
## ECO SNT 100 - 250 - XXX

ECO SNT - 1450 d/dak



ECO SNT - 2900 d/dak



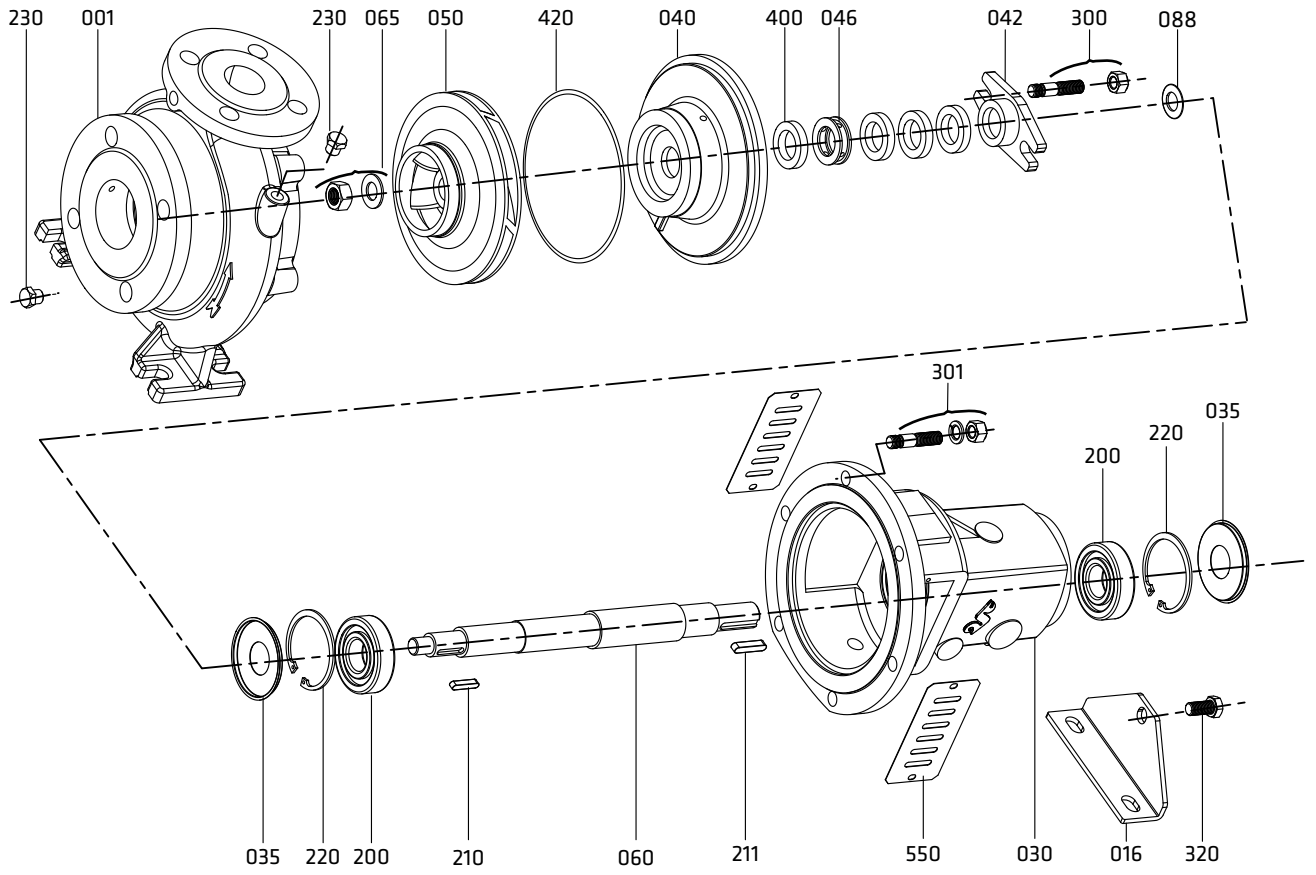


ÖLÇÜLER (mm)

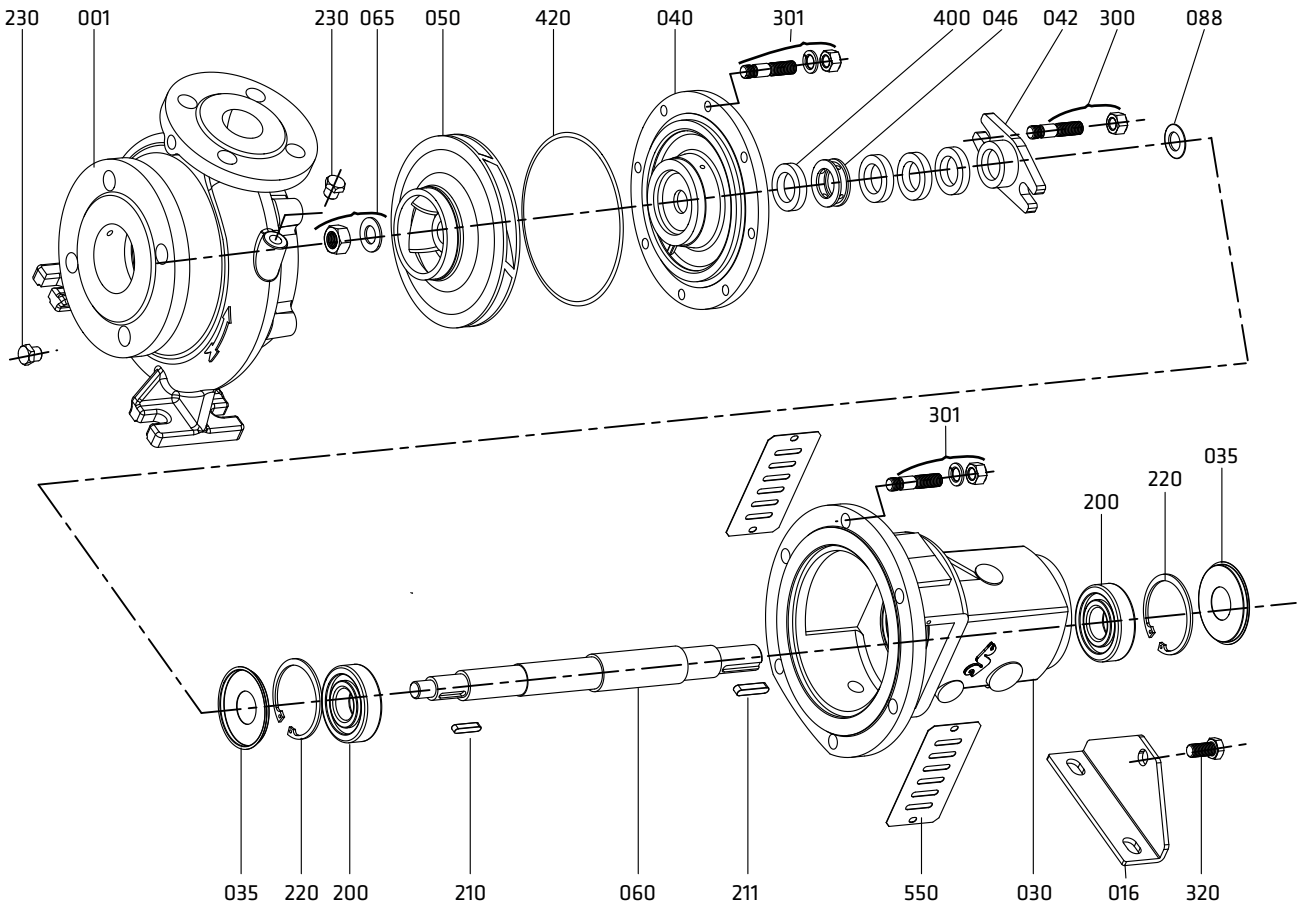
Pompa Tipleri	EN 733	Diğer	Form	Dış Ölçüler						Ayak Bağlantı Ölçüleri						Mil Ucu				Yardımcı Bağlantılar					Ağırlık (kg)	Aralık x**				
				DN <sub>e</sub>	DN <sub>b</sub>	A	f	L	h <sub>1</sub>	h <sub>2</sub>	m <sub>1</sub>	m <sub>2</sub>	n <sub>1</sub>	n <sub>2</sub>	n <sub>3</sub>	s <sub>1</sub>	p	s <sub>2</sub>	w	d	l <sub>1</sub>	t	u	b <sub>1</sub>			b <sub>2</sub>	b <sub>3</sub>	b <sub>4</sub>	b <sub>5</sub>
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"	32	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"	39	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"	41	100
32-250			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"	53	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"	40	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"	45	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"	57	100
40-315			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"	67	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"	34	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"	42	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"	48	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"	57	100
50-315			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"	90	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"	40	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"	46	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"	51	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"	90	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"	105	140
65-400			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"	130	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"	49	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"	63	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"	95	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"	125	140
100-160			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"	80	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"	87	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"	100	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"	130	140
125-200			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"	97	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"	110	140
150-200			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"	150	140
150-250			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"	160	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)

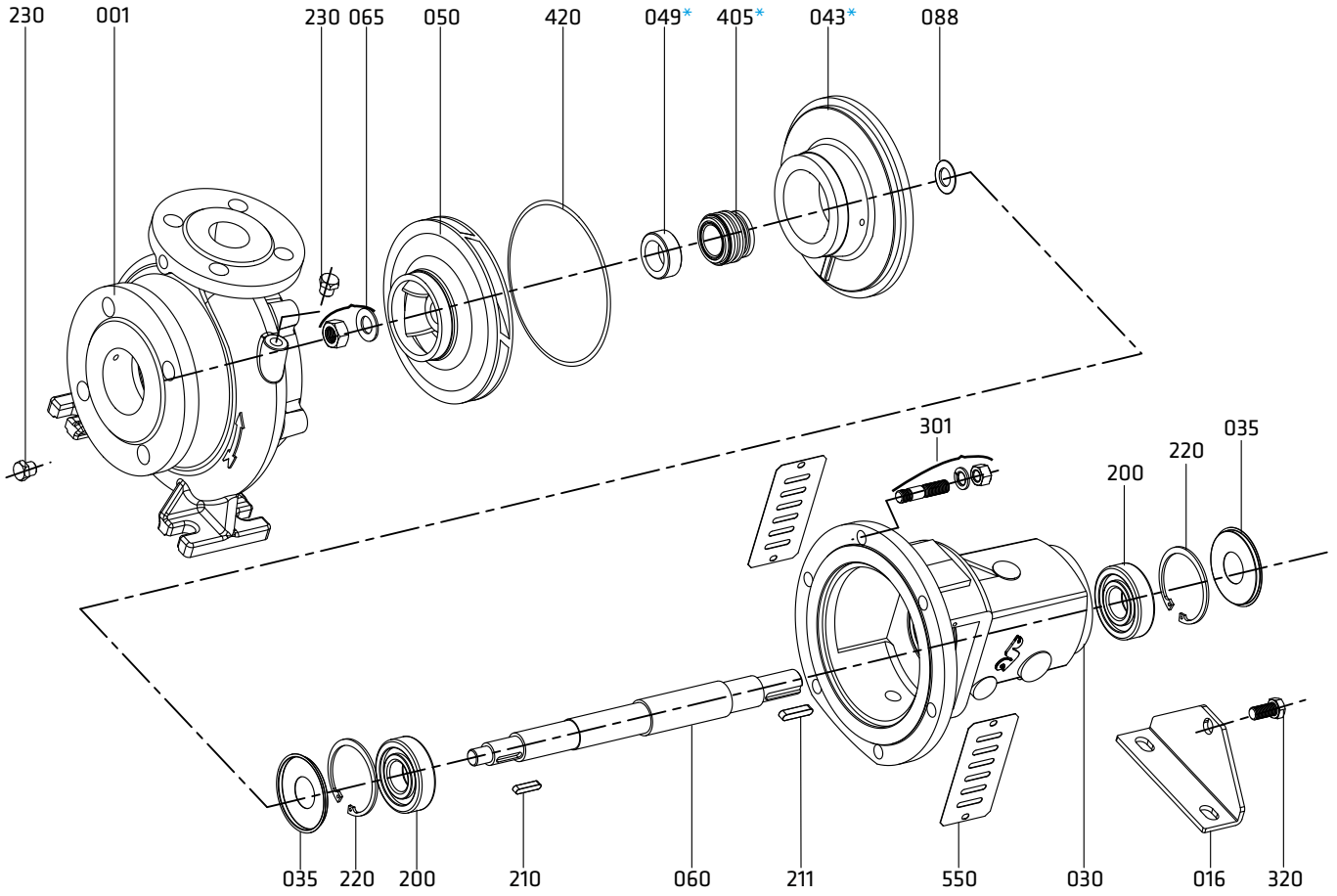
Form: F1 (Yumuşak Salmastralı Pompa)



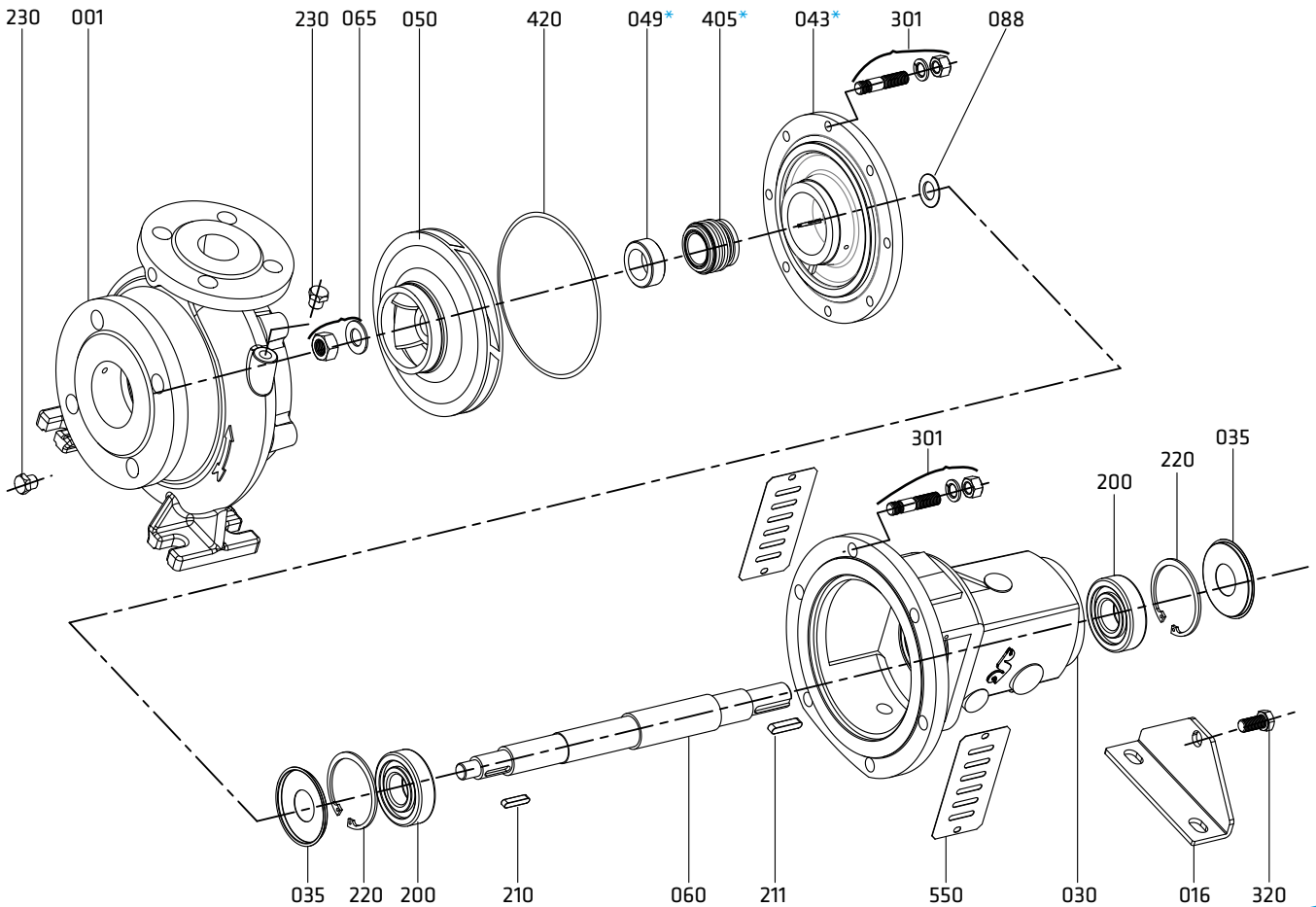
Form: F2 (Yumuşak Salmastralı Pompa)



Form: F1 (Mekanik Salmastralı Pompa)



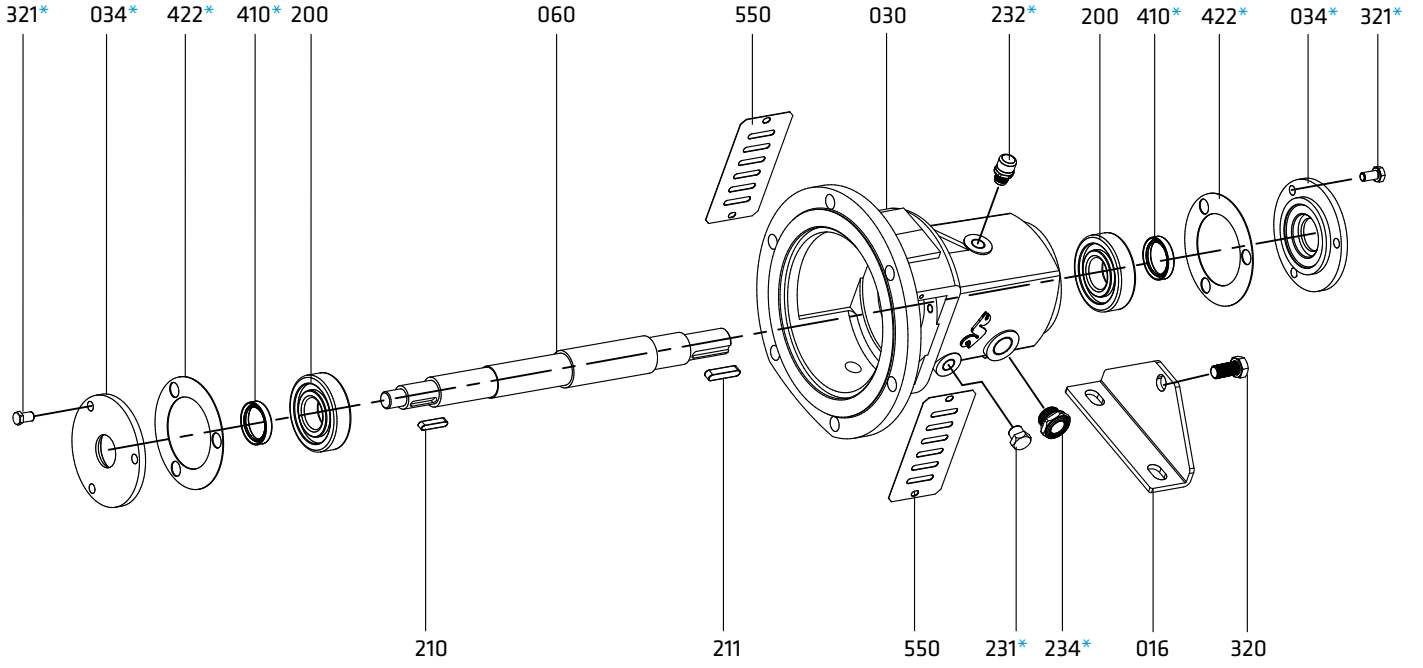
Form: F2 (Mekanik Salmastralı Pompa)



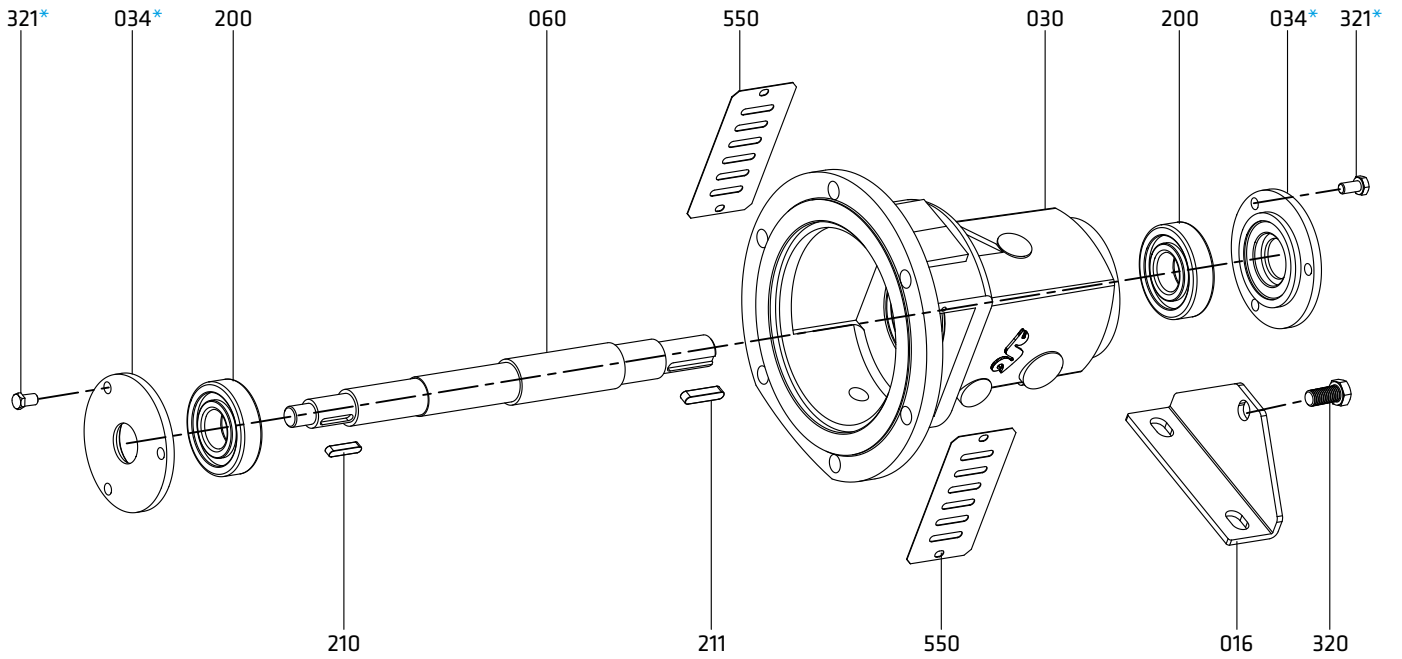
## Montaj Resimleri

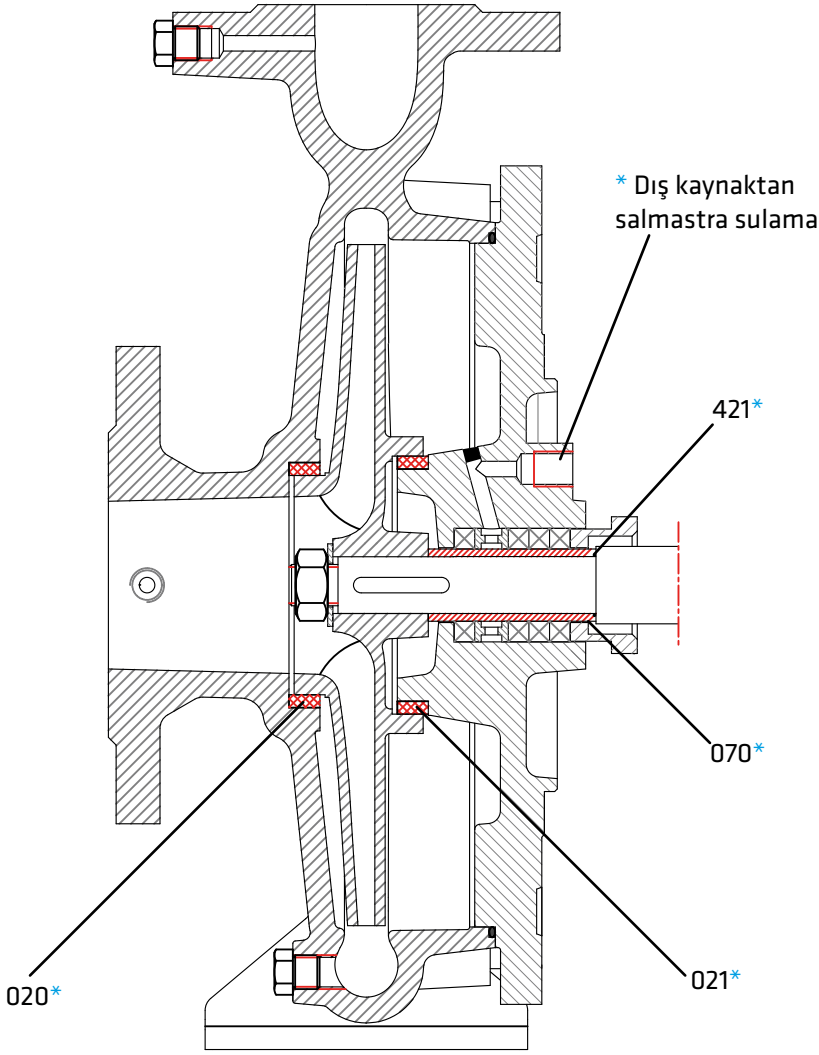
ECO SNT

### Sıvı Yağlı Rulman Yatağı



### Dışarıdan Gres Yağlamalı Rulman Yatağı





## 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
042	Glen
043*	Mekanik Salmastra Yatağı
046	Sulama Halkası
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
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
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

TS EN 1092 - 2

" n " delik sayısı





Pompa • Yangın Söndürme Sistemleri • Hidrofor

## SNMV-H

### DÜŞEY SANTRİFÜJ POMPALAR



#### 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 \_\_\_\_\_ 1400 m<sup>3</sup>/h' ye kadar  
Basma Yüksekliği \_\_\_\_\_ 100 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, uçtan emişli, kapalı çarklı santrifüj pompalar.
- Gövdenin ana boyutları TS EN 733 standardlarına uygun.

#### Pompanın İsimlendirilmesi

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

Basma Flanş Çapı (DN-mm) \_\_\_\_\_

Çark Anma Çapı (mm) \_\_\_\_\_



•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 çark dengeleme delikleri sistemi ile dengelenmiştir.

•Dönme yönü motor tarafından bakılınca saat yönündedir.

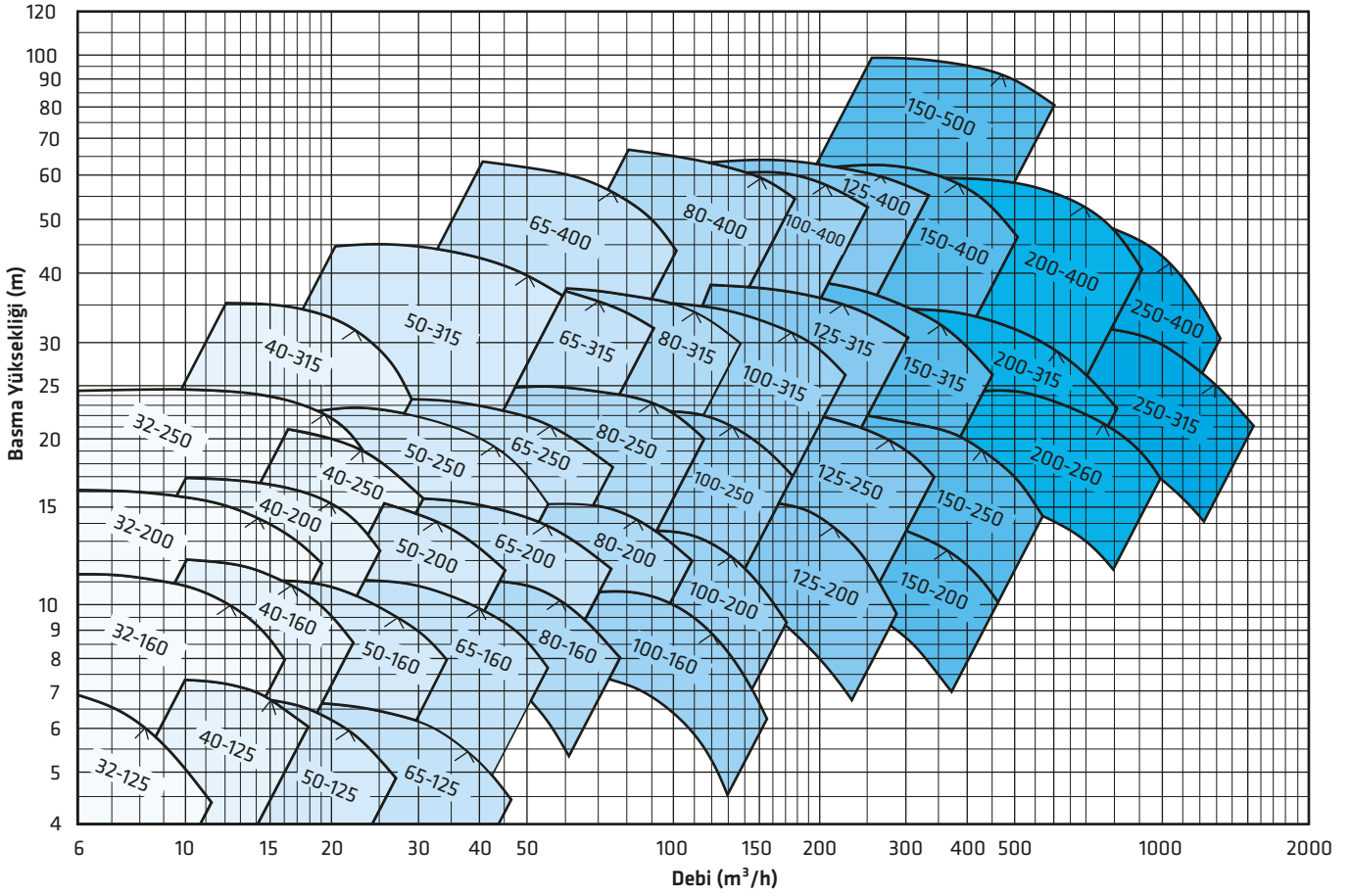
•SNMV-H tipi pompalarda standart olarak "ömür boyu gresli kapalı" rulman kullanılmaktadır.

#### Mil Sızdırmazlığı

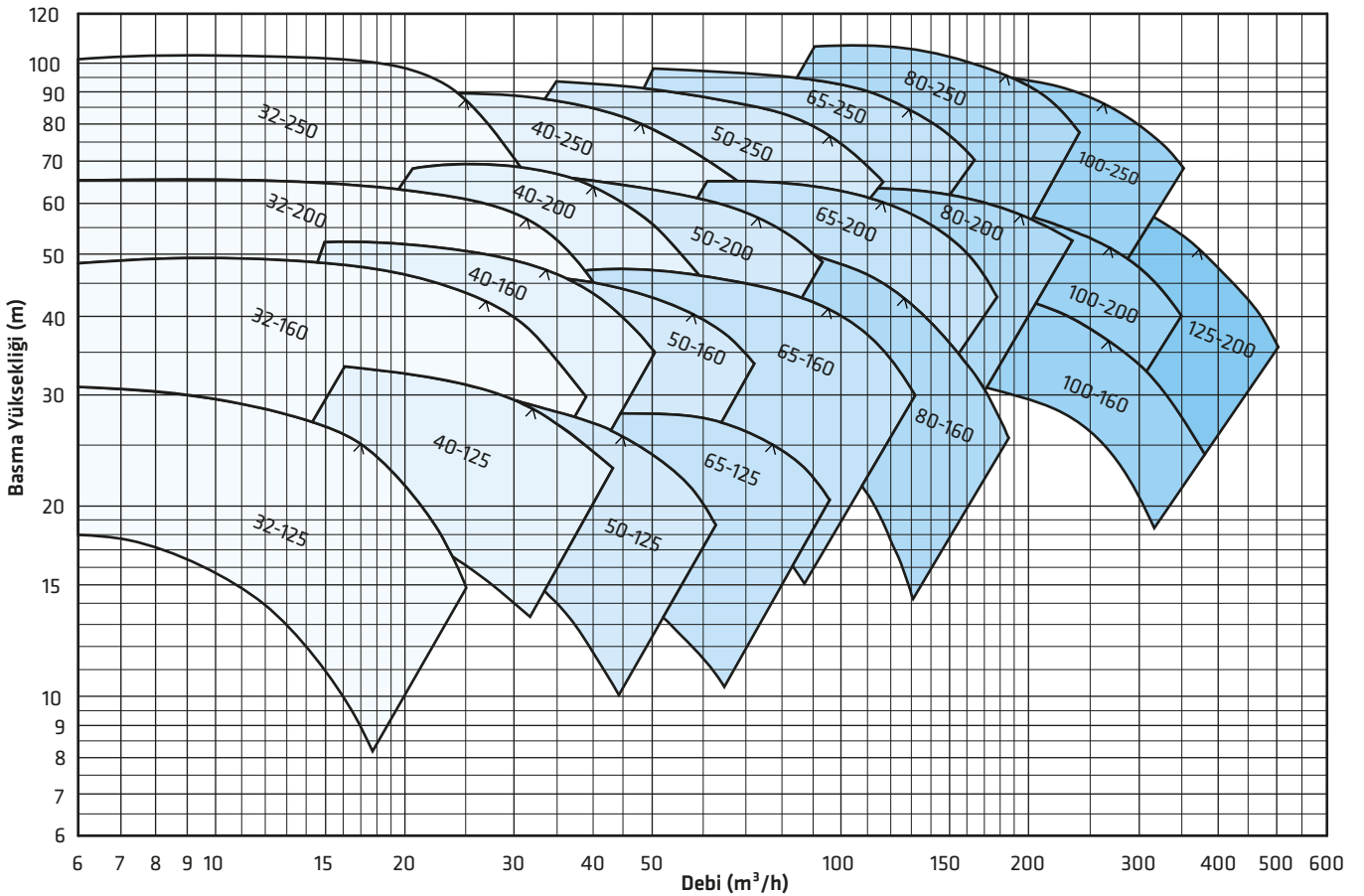
•Standart olarak basılan sıvının cinsine ve çalışma şartlarına bağlı olarak mekanik salmastra kullanılmaktadır.

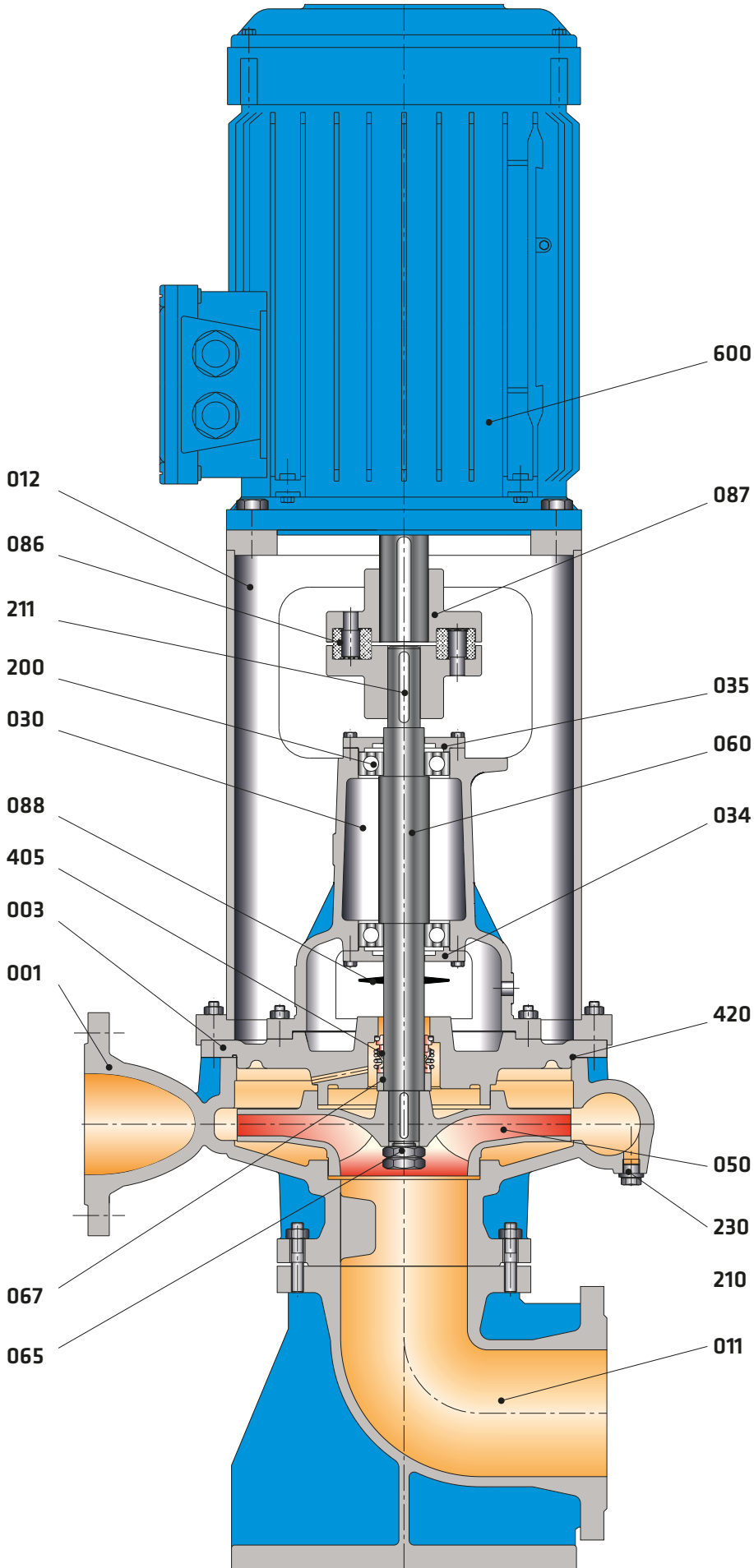
**SNMV-H 125 - 315**

1450 d/dak



2900 d/dak





## Parça Listesi

001	Salyangoz Gövde
003	Gövde Kapağı
011	Ayaklı Dirsek
012	Motor Taşıyıcı
030	Rulman Yatağı
034	Rulman Kapağı
035	Rulman Kapağı
050	Çark
060	Pompa Mili
065	Çark Somunu
067	Ara Burç
086	Kaplin Lastiği
087	Elastik Kaplin
088	Su Sıçratma Diski
200	Bilyalı Rulman
210	Çark Kaması
211	Kaplin Kaması
230	Boşaltma Tapası
405	Mekanik Salmastra
420	O-Ring
600	Elektrik Motoru

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 (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

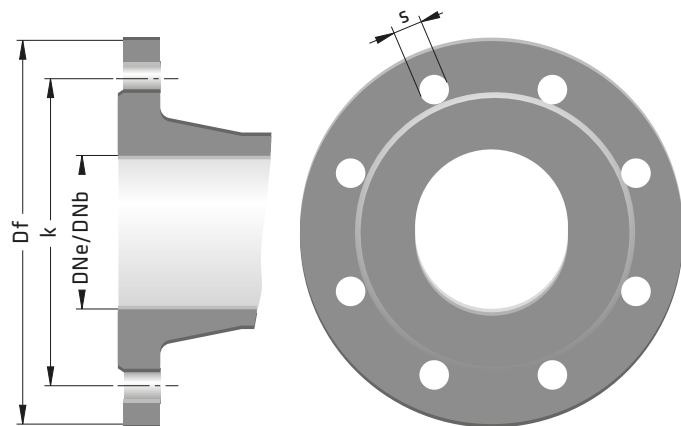
TANIM	DIN / EN		AISI / SAE / ASTM
Pik Döküm	0.6025	EN-GJL-250 (GG25)	A48 Class 40B
Sfero Döküm	0.7040	EN-GJS-400-15 (GGG40)	A536 60-40-18
Sfero Döküm	0.7043	EN-GJS-400-18-LT (GGG40.3)	A536 60-40-18
Çelik Döküm	1.0619	GP240GHGS-C25	A216 WCB
Krom Nikelli Çelik Döküm	1.4308	GX5CrNi19-10	A351 CF8
Krom Nikelli 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

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
250	405	355	28	12
300	460	410	28	12

" n " delik sayısı





Pompa • Yangın Söndürme Sistemleri • Hidrofor

## SNM / SNM-V MONOBLOK SANTRİFÜJ POMPALAR



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

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

Hız \_\_\_\_\_ 2900 d/dak' ya kadar

Motor Gücü \_\_\_\_\_ 90 kW' a 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 veya dikey milli, salyangozlu, tek kademeli, uçtan emişli, kapalı çarklı monoblok santrifüj pompalar.

•Gövdenin ana boyutları TS EN 733 standartlarına uygun.

•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 \_\_\_\_\_

Düşey Montaj \_\_\_\_\_

Basma Flanşı Çapı (DN-mm) \_\_\_\_\_

Çark Anma Çapı (mm) \_\_\_\_\_



•SNM / SNM-V 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.

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

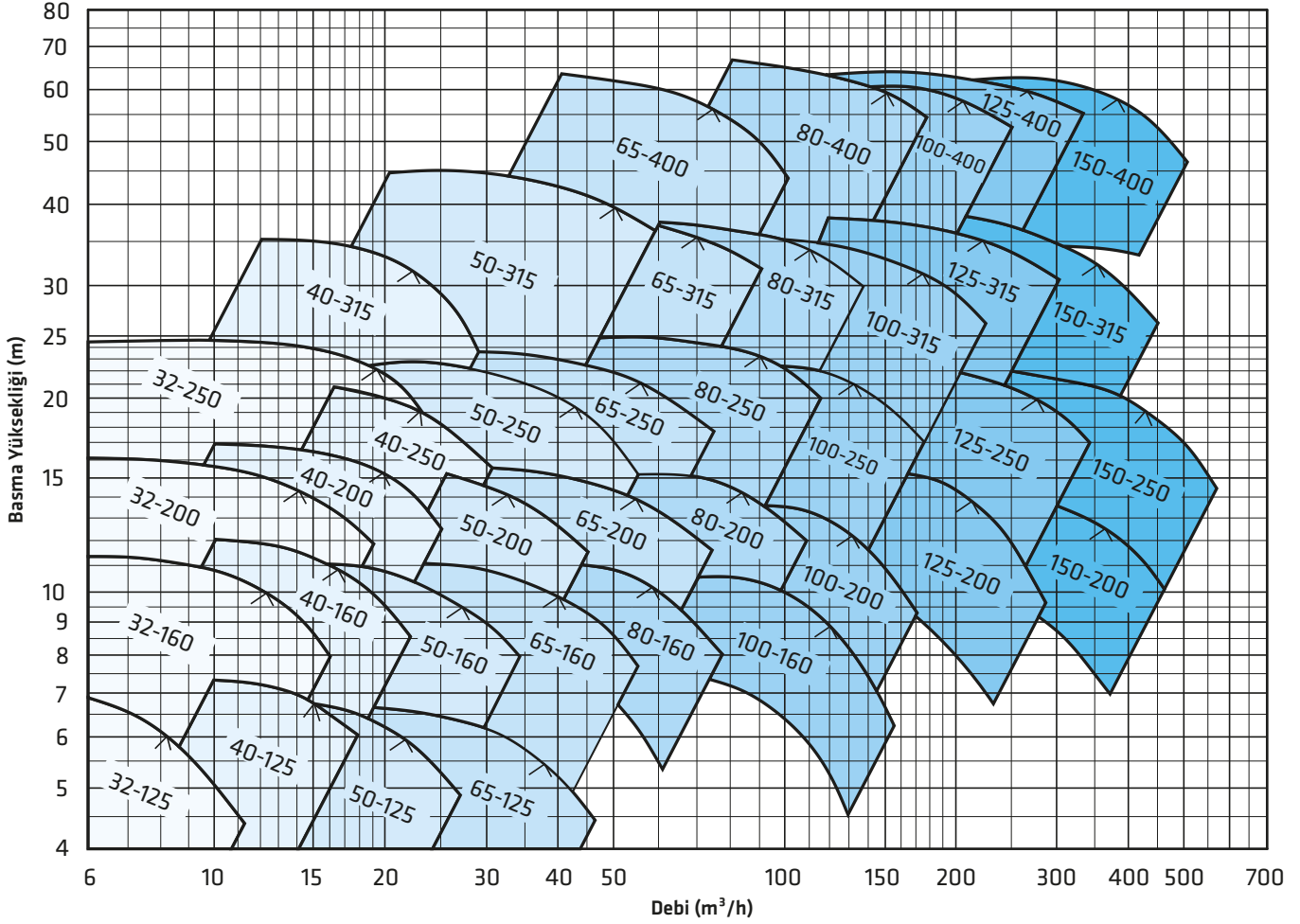
•SNM / SNM-V tipi monoblok pompalar, aynı hidrolik özellikteki norm santrifüj pompalara göre daha küçük ve hafiftir.

### Mil Sızdırmazlığı

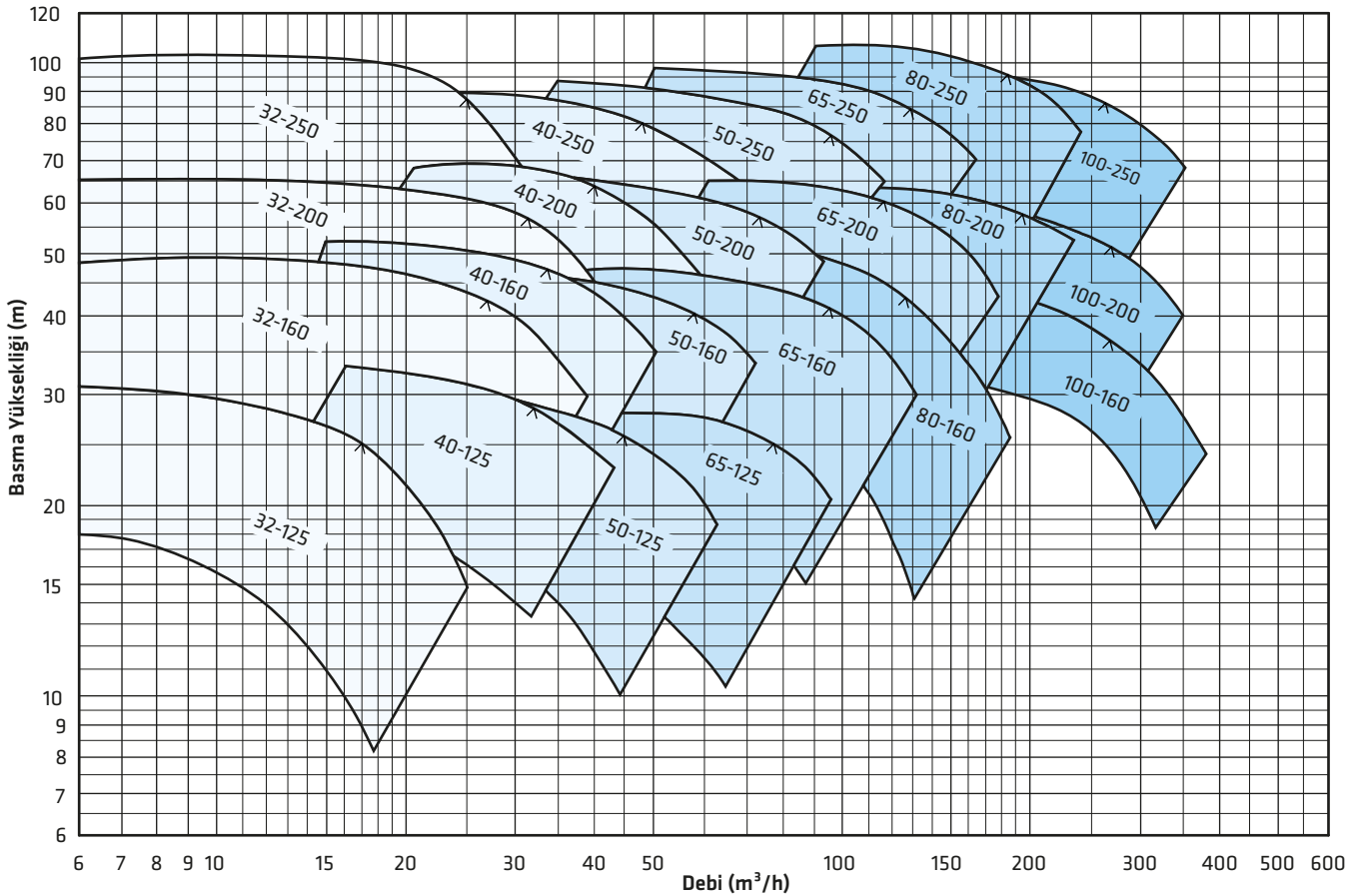
•Basılan sıvı ile yıkanan balanssız tipte tekli mekanik salmastralar kullanılmaktadır.

## SNM- V 100 - 250

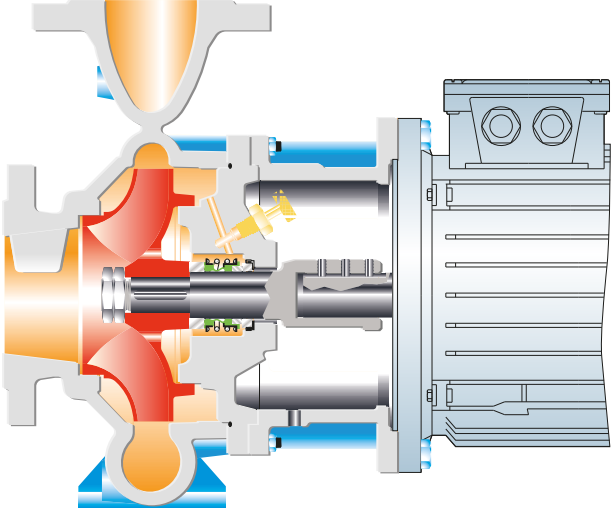
1450 d/dak



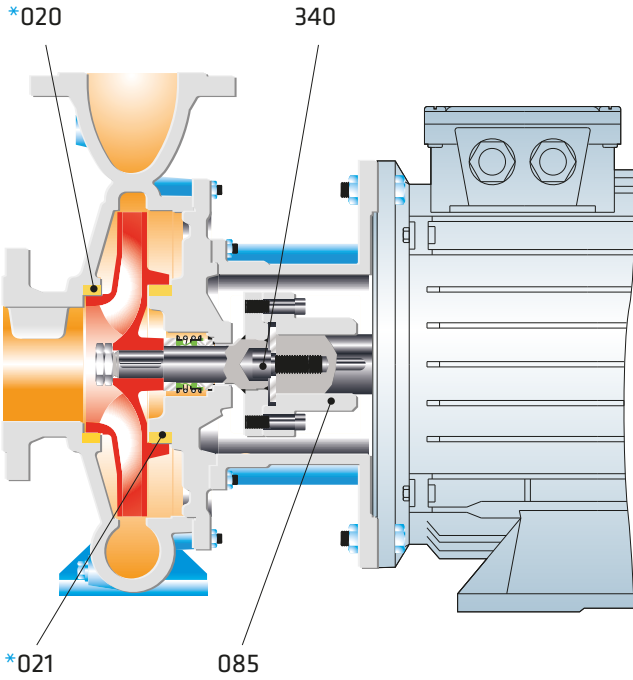
2900 d/dak



## Yatay Montaj (SNM)

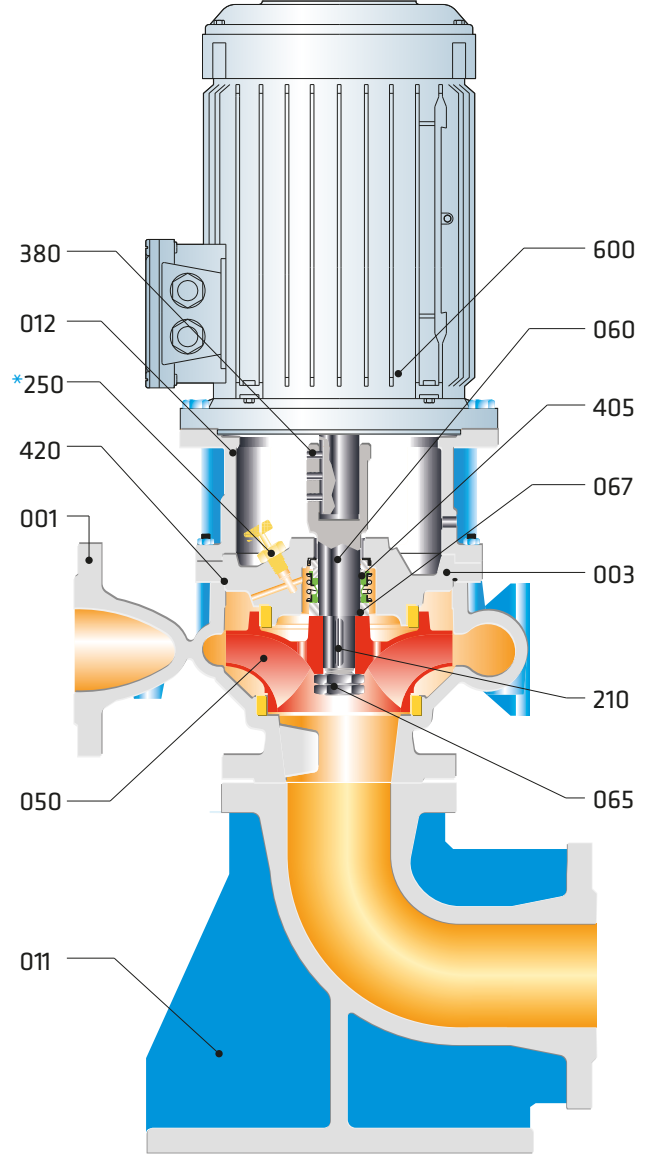


Form D1



Form D2

## Düsey Montaj (SNM-V)



## Parça Listesi

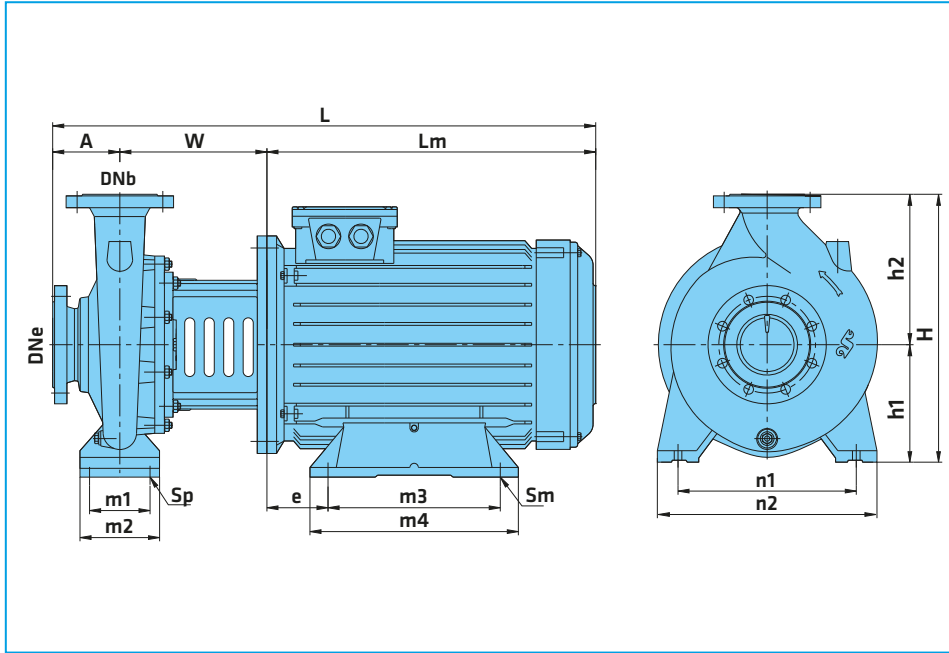
001 Salyangoz Gövde	050 Çark	*250 Hava Alma Tapası
003 Salmastra Yatağı	060 Pompa Mili	340 Allen Cıvata
011 Ayaklı Dirsek	065 Çark Somunu	380 Setuskur
012 Motor Taşıyıcı	067 Ara Burç	405 Mekanik Salmastra
*020 Aşınma Halkası (Gövde)	085 Rijit Kaplin	420 O-Ring
*021 Aşınma Halkası (Salmastra)	210 Çark Kaması	600 Elektrik Motoru

(\*) İsteğe bağlı



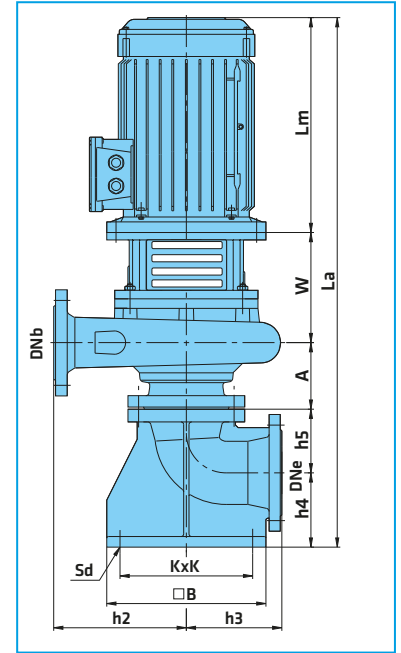
## Boyutlar

### SNM Yatay Montaj



## SNM / SNM-V

### SNM-V Düşey Montaj



### 2900 d/dak ( 2 Kutup Motor)

FORM	Pompa Tipleri	MOTOR	SNM MONTAJ ÖLÇÜLERİ (mm)																Ağırlık (kg)	SNM-V MONTAJ ÖLÇÜLERİ (mm)						Ağırlık (kg)			
			kW	IEC	DNe	DNb	A	W	Lm	L	H	h1	h2	e	m1	m2	m3	m4		n1	n2	Sp	Sm	h3	h4		h5	La	KxK
D1	32-125	1,1 80M	50	32	80	165	244	489	252	112	140	-	70	100	-	-	140	190	14	-	43	160	105	110	704	220	270	14	68
D1	32-125	1,5 90S	50	32	80	165	266	511	252	112	140	-	70	100	-	-	140	190	14	-	46	160	105	110	726	220	270	14	71
D1	32-125	2,2 90L	50	32	80	165	266	511	252	112	140	-	70	100	-	-	140	190	14	-	48	160	105	110	726	220	270	14	73
D1	32-125	3 100L	50	32	80	165	292	537	252	112	140	-	70	100	-	-	140	190	14	-	55	160	105	110	752	220	270	14	80
D1	32-160	3 100L	50	32	80	165	292	537	292	132	160	-	70	100	-	-	190	240	14	-	59	160	105	110	752	220	270	14	84
D1	32-160	4 112M	50	32	80	165	336	581	292	132	160	-	70	100	-	-	190	240	14	-	67	160	105	110	796	220	270	14	92
D1	32-160	5,5 132S	50	32	80	195	358	633	292	132	160	-	70	100	-	-	190	240	14	-	69	160	105	110	848	220	270	14	94
D1	32-160	7,5 132S	50	32	80	195	358	633	292	132	160	-	70	100	-	-	190	240	14	-	74	160	105	110	848	220	270	14	99
D1	32-200	5,5 132S	50	32	80	195	361	636	340	160	180	-	70	100	-	-	190	240	14	-	76	160	105	110	851	220	270	14	101
D1	32-200	7,5 132S	50	32	80	195	361	636	340	160	180	-	70	100	-	-	190	240	14	-	81	160	105	110	851	220	270	14	106
D1	32-200	11 160M	50	32	80	238	476	794	340	160	180	108	-	-	210	304	254	312	-	15	125	160	105	110	1009	220	270	14	150
D1	32-250	7,5 132S	50	32	100	195	361	656	405	160	225	-	95	125	-	-	250	320	14	-	91	160	105	110	871	220	270	14	116
D1	32-250	11 160M	50	32	100	240	476	816	405	160	225	108	-	-	210	304	254	312	-	15	135	160	105	110	1031	220	270	14	160
D1	32-250	15 160M	50	32	100	240	476	816	405	160	225	108	-	-	210	304	254	312	-	15	142	160	105	110	1031	220	270	14	167
D1	40-125	2,2 90L	65	40	80	165	266	511	252	112	140	-	70	100	-	-	160	210	14	-	53	160	110	120	741	220	270	14	83
D1	40-125	3 100L	65	40	80	165	292	537	252	112	140	-	70	100	-	-	160	210	14	-	60	160	110	120	767	220	270	14	90
D1	40-125	4 112M	65	40	80	165	336	581	272	132	140	-	70	100	-	-	160	210	14	-	68	160	110	120	811	220	270	14	98
D1	40-125	5,5 132S	65	40	80	195	358	633	272	132	140	89	-	-	140	180	216	260	-	12	70	160	110	120	863	220	270	14	100
D1	40-160	4 112M	65	40	80	165	336	581	292	132	160	-	70	100	-	-	190	240	14	-	69	160	110	120	811	220	270	14	99
D1	40-160	5,5 132S	65	40	80	195	361	636	292	132	160	-	70	100	-	-	190	240	14	-	71	160	110	120	866	220	270	14	101
D1	40-160	7,5 132S	65	40	80	195	361	636	292	132	160	-	70	100	-	-	190	240	14	-	76	160	110	120	866	220	270	14	106
D1	40-160	11 160M	65	40	80	239	476	795	292	160	160	108	-	-	210	304	254	312	-	15	120	160	110	120	1025	220	270	14	150
D1	40-200	7,5 132S	65	40	100	195	361	656	340	160	180	-	60	100	-	-	212	265	14	-	84	160	110	120	886	220	270	14	114
D1	40-200	11 160M	65	40	100	239	476	815	340	160	180	108	-	-	210	304	254	312	-	15	128	160	110	120	1045	220	270	14	158
D1	40-200	15 160M	65	40	100	239	476	815	340	160	180	108	-	-	210	304	254	312	-	15	135	160	110	120	1045	220	270	14	165
D1	40-250	11 160M	65	40	100	240	476	816	405	180	225	-	95	125	-	-	250	320	15	-	141	160	110	120	1046	220	270	14	171
D1	40-250	15 160M	65	40	100	240	476	816	405	180	225	-	95	125	-	-	250	320	15	-	148	160	110	120	1046	220	270	14	178
D1	40-250	18,5 160L	65	40	100	240	476	816	405	180	225	-	95	125	-	-	250	320	15	-	163	160	110	120	1046	220	270	14	193
D1	40-250	22 180M	65	40	100	240	519	859	405	180	225	121	-	-	241	343	279	354	-	15	186	160	110	120	1089	220	270	14	216
D1	40-250	30 200L	65	40	100	240	555	895	425	200	225	133	-	-	305	365	318	400	-	19	223	160	110	120	1125	220	270	14	253
D1	50-125	3 100L	65	50	100	165	292	557	292	132	160	-	70	100	-	-	190	240	14	-	61	160	110	120	787	220	270	14	91
D1	50-125	4 112M	65	50	100	165	336	601	292	132	160	-	70	100	-	-	190	240	14	-	69	160	110	120	831	220	270	14	99
D1	50-125	5,5 132S	65	50	100	195	361	656	292	132	160	89	-	-	140	180	216	260	-	12	71	160	110	120	886	220	270	14	101
D1	50-125	7,5 132S	65	50	100	195	361	656	292	132	160	89	-	-	140	180	216	260	-	12	76	160	110	120	886	220	270	14	106
D1	50-160	5,5 132S	65	50	100	195	361	656	340	160	180	-	70	100	-	-	212	265	14	-	74	160	110	120	886	220	270	14	104
D1	50-160	7,5 132S	65	50	100	195	361	656	340	160	180	-	70	100	-	-	212	265	14	-	79	160	110	120	886	220	270	14	109
D1	50-160	11 160M	65	50	100	239	476	815	340	160	180	108	-	-	210	304	254	312	-	15	123	160	110	120	1045	220	270	14	153
D1	50-200	11 160M	65	50	100	239	476	815	360	160	200	108	-	-	210	304	254	312	-	15	131	160	110	120	1045	220	270	14	161
D1	50-200	15 160M	65	50	100	239	476	815	360	160	200	108	-	-	210	304	254	312	-	15	138	160	110	120	1045	220	270	14	168
D1	50-200	18,5 160L	65	50	100	239	476	815	360	160	200	108	-	-	210	304	254	312	-	15	153	160	110	120	1045	220	270	14	183
D1	50-200	22 180M	65	50	100	239	519	858	380	180	200	121	-	-	241	343	279	354	-	15	176	160	110	120	1088	220	270	14	206



## Boyutlar

## 2900 d/dak ( 2 Kutup Motor)

FORM	Pompa Tipleri	MOTOR		SNM MONTAJ ÖLÇÜLERİ (mm)																Ağırlık (kg)	SNM-V MONTAJ ÖLÇÜLERİ (mm)								Ağırlık (kg)		
		kW	IEC	DNe	DNb	A	W	Lm	L	H	h1	h2	e	m1	m2	m3	m4	n1	n2		Sp	Sm	h3	h4	h5	La	KxK	B		Sd	
D1	50-250	18,5	160L	65	50	100	239	476	815	405	180	225	-	95	125	-	-	250	320	14	-	166	160	110	120	1045	220	270	14	196	
D1	50-250	22	180M	65	50	100	239	519	858	405	200	225	121	-	-	241	343	279	354	-	15	189	160	110	120	1088	220	270	14	219	
D1	50-250	30	200M	65	50	100	239	555	894	405	200	225	133	-	-	305	365	250	320	-	19	226	160	110	120	1124	220	270	14	256	
D1	50-250	37	200M	65	50	100	239	555	894	405	200	225	133	-	-	305	365	250	320	-	19	245	160	110	120	1124	220	270	14	275	
D1	65-125	4	112M	80	65	100	165	336	601	340	160	180	-	95	125	-	-	212	280	14	-	76	180	120	130	851	250	300	19	116	
D1	65-125	5,5	132S	80	65	100	195	361	656	340	160	180	-	95	125	-	-	212	280	14	-	78	180	120	130	941	250	300	19	118	
D1	65-125	7,5	132S	80	65	100	195	396	691	340	160	180	-	95	125	-	-	212	280	14	-	83	180	120	130	941	250	300	19	123	
D1	65-125	11	C132M	80	65	100	195	396	691	340	160	180	-	95	125	-	-	212	280	14	-	103	180	120	130	941	250	300	19	143	
D1	65-160	11	160M	80	65	100	239	476	815	360	160	200	108	-	-	210	304	212	280	-	15	127	180	120	130	1065	250	300	19	167	
D1	65-160	15	160M	80	65	100	239	476	815	360	160	200	108	-	-	210	304	212	280	-	15	134	180	120	130	1065	250	300	19	174	
D1	65-160	18,5	160L	80	65	100	239	476	815	360	160	200	108	-	-	210	304	212	280	-	15	149	180	120	130	1065	250	300	19	189	
D1	65-200	18,5	160L	80	65	100	239	476	815	405	180	225	-	95	125	-	-	250	320	14	-	159	180	120	130	1065	250	300	19	199	
D1	65-200	22	180M	80	65	100	239	519	858	405	180	225	121	-	-	241	343	279	354	-	-	182	180	120	130	1108	250	300	19	222	
D1	65-200	30	200L	80	65	100	239	555	894	405	200	225	133	-	-	305	365	318	400	-	19	219	180	120	130	1144	250	300	19	259	
D1	65-250	22	180M	80	65	100	247	519	866	450	200	250	-	120	160	-	-	280	360	15	-	201	180	120	130	1116	250	300	19	241	
D1	65-250	30	200L	80	65	100	253	555	908	450	200	250	133	-	-	305	365	318	400	-	19	238	180	120	130	1158	250	300	19	278	
D1	65-250	37	200L	80	65	100	253	555	908	450	200	250	133	-	-	305	365	318	400	-	19	257	180	120	130	1158	250	300	19	297	
D1	65-250	45	225M	80	65	100	253	625	978	475	225	250	149	-	-	311	383	356	436	-	19	299	180	120	130	1228	250	300	19	339	
D2	65-250	55	250M	80	65	100	283	644	1027	500	250	250	168	-	-	349	421	356	436	-	24	333	180	120	130	1277	250	300	19	373	
D2	65-250	75	280M2	100	80	125	283	885	1268	450	200	250	192	120	160	-	-	280	360	19	19										
D2	65-250	90	280M2	100	80	125	283	885	1268	450	200	250	192	120	160	-	-	280	360	19	19										
D1	80-160	11	160M	100	80	125	239	476	840	405	180	225	-	95	125	-	-	250	320	14	-	134	230	140	130	1100	250	300	19	177	
D1	80-160	15	160M	100	80	125	239	476	840	405	180	225	-	95	125	-	-	250	320	14	-	141	230	140	130	1100	250	300	19	184	
D1	80-160	18,5	160L	100	80	125	239	476	840	405	180	225	-	95	125	-	-	250	320	14	-	156	230	140	130	1100	250	300	19	199	
D1	80-160	22	180M	100	80	125	239	519	883	405	180	225	121	-	-	241	343	279	354	-	15	179	230	140	130	1153	250	300	19	222	
D1	80-200	22	180M	100	80	125	247	519	891	430	180	250	121	-	-	241	343	280	345	-	15	198	230	140	130	1161	250	300	19	241	
D1	80-200	30	200L	100	80	125	253	555	933	430	200	250	133	-	-	305	365	280	345	-	19	235	230	140	130	1203	250	300	19	278	
D1	80-200	37	200L	100	80	125	253	555	933	430	200	250	133	-	-	305	365	280	345	-	19	254	230	140	130	1203	250	300	19	297	
D1	80-200	45	225M	100	80	125	253	625	1003	430	225	250	149	-	-	311	383	280	345	-	24	296	230	140	130	1273	250	300	19	339	
D1	80-250	37	200L	100	80	125	253	555	933	480	200	280	133	-	-	305	365	318	350	-	19	268	230	140	130	1203	250	300	19	311	
D1	80-250	45	225M	100	80	125	253	625	1003	505	225	280	149	-	-	311	383	356	436	-	19	310	230	140	130	1273	250	300	19	353	
D2	80-250	55	250M	100	80	125	253	644	1052	530	250	280	168	-	-	349	421	406	484	-	24	344	230	140	130	1322	250	300	19	387	
D2	80-250	75	280M2	100	80	125	283	885	1293	480	200	280	192	120	160	-	-	315	400	19	19										
D2	80-250	90	280M2	100	80	125	283	885	1293	480	200	280	192	120	160	-	-	315	400	19	19										
D1	100-160	30	200L	125	100	125	253	555	933	480	200	280	133	-	-	305	365	318	350	-	19	241	200	155	145	1233	280	340	19	304	
D1	100-160	37	200L	125	100	125	253	555	933	480	200	280	133	-	-	305	365	318	350	-	19	260	200	155	145	1233	280	340	19	323	
D1	100-160	45	225M	125	100	125	253	625	1003	505	225	280	149	-	-	311	383	356	436	-	19	302	200	155	145	1303	280	340	19	365	
D1	100-200	30	200L	125	100	125	253	555	933	480	200	280	133	-	-	305	365	318	350	-	19	249	200	155	145	1233	280	340	19	312	
D1	100-200	37	200L	125	100	125	253	555	933	480	200	280	133	-	-	305	365	318	350	-	19	268	200	155	145	1233	280	340	19	331	
D1	100-200	45	225M	125	100	125	253	625	1003	505	225	280	149	-	-	311	383	383	442	-	19	310	200	155	145	1303	280	340	19	373	
D2	100-200	55	250M	125	100	125	283	644	1052	480	250	280	168	-	-	349	421	406	484	-	24	344	200	155	145	1352	280	340	19	407	
D2	100-200	75	280M2	125	100	125	283	885	1293	480	200	280	192	120	160	-	-	280	360	19	19										
D2	100-200	90	280M2	125	100	125	283	885	1293	480	200	280	192	120	160	-	-	280	360	19	19										
D1	100-250	45	225M	125	100	140	253	625	1018	505	225	280	149	-	-	311	383	356	436	-	19	319	200	155	145	1318	280	340	19	382	
D2	100-250	55	250M	125	100	140	283	644	1067	505	250	280	168	-	-	349	421	406	484	-	24	353	200	155	145	1367	280	340	19	416	
D2	100-250	75	280M2	125	100	140	283	885	1308	505	225	280	192	190	160	419	474	315	400	19	19										
D2	100-250	90	280M2	125	100	140	283	885	1308	505	225	280	192	190	160	419	474	315	400	19	19										

## 1450 d/dak ( 4 Kutup Motor)

FORM	Pompa Tipleri	MOTOR		SNM MONTAJ ÖLÇÜLERİ (mm)																Ağırlık (kg)	SNM-V MONTAJ ÖLÇÜLERİ (mm)								Ağırlık (kg)
		kW	IEC	DNe	DNb	A	W	Lm	L	H	h1	h2	m1	m2	n1	n2	Sp	h3	h4		h5	La	KxK	B	Sd				
D1	32-125	0,25	71M	50	32	80	165	223	468	254	114	140	70	100	140	190	14				39	160	105	110	683	220	270	14	64
D1	32-125	0,37	71M	50	32	80	165	223	468	254	114	140	70																

## Boyutlar

## 1450 d/dak ( 4 Kutup Motor)

FORM	Pompa Tipleri	MOTOR		SNM MONTAJ ÖLÇÜLERİ (mm)														Ağırlık (kg)	SNM-V MONTAJ ÖLÇÜLERİ (mm)								Ağırlık (Kg)
		kW	IEC	DNe	DNb	A	W	Lm	L	H	h1	h2	m1	m2	n1	n2	Sp		h3	h4	h5	La	KxK	B	Sd		
D1	40-200	0,75	80M	65	40	100	165	244	509	340	160	180	60	100	212	265	14	57	160	110	120	739	220	220	14	87	
D1	40-200	1,1	90S	65	40	100	165	267	532	340	160	180	60	100	212	265	14	59	160	110	120	741	220	220	14	89	
D1	40-200	1,5	90L	65	40	100	165	267	532	340	160	180	60	100	212	265	14	61	160	110	120	741	220	220	14	91	
D1	40-200	2,2	100L	65	40	100	165	292	557	340	160	180	60	100	212	265	14	69	160	110	120	787	220	220	14	99	
D1	40-250	1,1	90S	65	40	100	165	267	532	405	180	225	95	125	250	320	14	72	160	110	120	761	220	270	14	102	
D1	40-250	1,5	90L	65	40	100	165	267	532	405	180	225	95	125	250	320	14	74	160	110	120	761	220	270	14	104	
D1	40-250	2,2	100L	65	40	100	165	292	557	405	180	225	95	125	250	320	14	82	160	110	120	787	220	270	14	112	
D1	40-250	3	100L	65	40	100	165	292	557	405	180	225	95	125	250	320	14	85	160	110	120	787	220	270	14	115	
D1	40-315	2,2	100L	65	40	100	165	292	557	450	200	250	95	125	280	345	14	91	160	110	120	787	220	270	14	121	
D1	40-315	3	100L	65	40	100	165	292	557	450	200	250	95	125	280	345	14	94	160	110	120	787	220	270	14	124	
D1	40-315	4	112M	65	40	100	165	336	601	450	200	250	95	125	280	345	14	101	160	110	120	831	220	270	14	131	
D1	40-315	5,5	132S	65	40	100	195	396	691	450	200	250	95	125	280	345	14	111	160	110	120	886	220	270	14	141	
D1	50-125	0,37	71M	65	50	100	165	223	488	292	132	160	70	100	190	240	14	46	160	110	120	718	220	270	14	76	
D1	50-125	0,55	80M	65	50	100	165	244	509	292	132	160	70	100	190	240	14	48	160	110	120	739	220	270	14	78	
D1	50-125	0,75	80M	65	50	100	165	244	509	292	132	160	70	100	190	240	14	49	160	110	120	739	220	270	14	79	
D1	50-160	0,75	80M	65	50	100	165	243	508	340	160	180	70	100	212	265	14	52	160	110	120	738	220	270	14	82	
D1	50-160	1,1	90S	65	50	100	165	267	532	340	160	180	70	100	212	265	14	54	160	110	120	761	220	270	14	84	
D1	50-160	1,5	90L	65	50	100	165	267	532	340	160	180	70	100	212	265	14	56	160	110	120	761	220	270	14	86	
D1	50-200	1,1	90S	65	50	100	165	267	532	360	160	200	70	100	212	265	14	62	160	110	120	741	220	270	14	92	
D1	50-200	1,5	90L	65	50	100	165	267	532	360	160	200	70	100	212	265	14	64	160	110	120	741	220	270	14	94	
D1	50-200	2,2	100L	65	50	100	165	292	557	360	160	200	70	100	212	265	14	72	160	110	120	787	220	270	14	102	
D1	50-200	3	100L	65	50	100	165	292	557	360	160	200	70	100	212	265	14	75	160	110	120	787	220	270	14	105	
D1	50-250	2,2	100L	65	50	100	165	292	557	405	180	225	95	125	250	320	14	85	160	110	120	787	220	270	14	115	
D1	50-250	3	100L	65	50	100	165	292	557	405	180	225	95	125	250	320	14	88	160	110	120	787	220	270	14	118	
D1	50-250	4	112M	65	50	100	165	336	601	405	180	225	95	125	250	320	14	95	160	110	120	831	220	270	14	125	
D1	50-250	5,5	132S	65	50	100	195	396	691	405	180	225	95	125	250	320	14	105	160	110	120	886	220	270	14	135	
D1	50-315	4	112M	80	50	125	188	336	649	505	225	280	95	125	280	345	19	119	180	120	130	899	250	300	19	159	
D1	50-315	5,5	132S	80	50	125	203	396	724	505	225	280	95	125	280	345	19	129	180	120	130	936	250	300	19	169	
D1	50-315	7,5	132M	80	50	125	203	396	724	505	225	280	95	125	280	345	19	150	180	120	130	936	250	300	19	190	
D1	50-315	11	160M	80	50	125	247	476	848	505	225	280	95	125	280	345	19	175	180	120	130	1098	250	300	19	215	
D1	65-125	0,55	80M	80	65	100	165	244	509	340	160	180	95	125	212	280	14	55	180	120	130	759	250	300	19	95	
D1	65-125	0,75	80M	80	65	100	165	244	509	340	160	180	95	125	212	280	14	56	180	120	130	759	250	300	19	96	
D1	65-125	1,1	90S	80	65	100	165	267	532	340	160	180	95	125	212	280	14	58	180	120	130	761	250	300	19	98	
D1	65-160	1,1	90S	80	65	100	165	267	532	360	160	200	95	125	212	280	14	58	180	120	130	761	250	300	19	98	
D1	65-160	1,5	90L	80	65	100	165	267	532	360	160	200	95	125	212	280	14	60	180	120	130	761	250	300	19	100	
D1	65-160	2,2	100L	80	65	100	165	292	557	360	160	200	95	125	212	280	14	68	180	120	130	807	250	300	19	108	
D1	65-200	1,5	90L	80	65	100	165	267	532	405	180	225	95	125	250	320	14	70	180	120	130	761	250	300	19	110	
D1	65-200	2,2	100L	80	65	100	165	292	557	405	180	225	95	125	250	320	14	78	180	120	130	807	250	300	19	118	
D1	65-200	3	100L	80	65	100	165	292	557	405	180	225	95	125	250	320	14	81	180	120	130	807	250	300	19	121	
D1	65-200	4	112M	80	65	100	165	336	601	405	180	225	95	125	250	320	14	88	180	120	130	851	250	300	19	128	
D1	65-250	3	100L	80	65	100	188	292	580	450	200	250	120	160	280	360	19	100	180	120	130	830	250	300	19	140	
D1	65-250	4	112M	80	65	100	188	335	623	450	200	250	120	160	280	360	19	107	180	120	130	873	250	300	19	147	
D1	65-250	5,5	132S	80	65	100	203	396	699	450	200	250	120	160	280	360	19	117	180	120	130	914	250	300	19	157	
D1	65-250	7,5	132M	80	65	100	203	396	699	450	200	250	120	160	280	360	19	138	180	120	130	914	250	300	19	178	
D1	65-315	5,5	132S	80	65	125	218	396	739	505	225	280	120	160	315	400	19	117	180	120	130	954	250	300	19	157	
D1	65-315	7,5	132M	80	65	125	218	396	739	505	225	280	120	160	315	400	19	138	180	120	130	954	250	300	19	178	
D1	65-315	11	160M	80	65	125	247	476	848	505	225	280	120	160	315	400	19	163	180	120	130	1098	250	300	19	203	
D1	65-315	15	160L	80	65	125	247	476	848	505	225	280	120	160	315	400	19	177	180	120	130	1098	250	300	19	217	
D1	65-400	11	160M	100	65	125	237	476	838	615	260	355	120	160	355	435	19	208	180	120	130	1088	250	300	19	251	
D1	65-400	15	160L	100	65	125	237	476	838	615	260	355	120	160	355	435	19	222	180	120	130	1088	250	300	19	265	
D1	65-400	18,5	180M	100	65	125	237	519	881	615	260	355	120	160	355	435	19	251	180	120	130	1131	250	300	19	294	
D1	65-400	22	180L	100	65	125	237	519	881	615	260	355	120	160	355	435	19	259	180	120	130	1131	250	300	19	302	
D2	65-400	30	200L	100	65	125	237	555	917	615	260	355	120	160	355	435	19	311	180	120	130	1167	250	300	19	354	
D1	80-160	1,5	90L	100	80	125	165	267	557	405	180	225	95	125	250	320	14	67	230	140	130	826	250	300	19	110	
D1	80-160	2,2	100L	100	80	125	165	292	582	405	180	225	95	125	250	320	14	75	230	140	130	852	250	300	19	118	
D1	8																										

# Boyutlar

## 1450 d/dak ( 4 Kutup Motor)

# SNM / SNM-V

FORM	Pompa Tipleri	MOTOR		SNM MONTAJ ÖLÇÜLERİ (mm)																Ağırlık (kg)	SNM-V MONTAJ ÖLÇÜLERİ (mm)								Ağırlık (kg)
		kW	IEC	DNe	Dnb	A	W	Lm	L	H	h1	h2	m1	m2	n1	n2	Sp	h3	h4		h5	La	KxK	B	Sd				
D1	100-160	3	100L	125	100	125	188	292	605	480	200	280	120	160	280	360	19	103	200	155	145	905	280	340	19	166			
D1	100-160	4	112M	125	100	125	188	336	649	480	200	280	120	160	280	360	19	110	200	155	145	949	280	340	19	173			
D1	100-160	5,5	132M	125	100	125	203	361	689	480	200	280	120	160	280	360	19	120	200	155	145	989	280	340	19	183			
D1	100-200	3	100L	125	100	125	188	292	605	480	200	280	120	160	280	360	19	111	200	155	145	905	280	340	19	174			
D1	100-200	4	112M	125	100	125	188	335	648	480	200	280	120	160	280	360	19	118	200	155	145	948	280	340	19	181			
D1	100-200	5,5	132S	125	100	125	203	396	724	480	200	280	120	160	280	360	19	128	200	155	145	986	280	340	19	191			
D1	100-200	7,5	132M	125	100	125	203	396	724	480	200	280	120	160	280	360	19	149	200	155	145	986	280	340	19	212			
D1	100-250	5,5	132S	125	100	140	203	396	739	505	225	280	120	160	315	400	19	137	200	155	145	1003	280	340	19	200			
D1	100-250	7,5	132M	125	100	140	203	396	739	505	225	280	120	160	315	400	19	158	200	155	145	1003	280	340	19	221			
D1	100-250	11	160M	125	100	140	247	466	853	505	225	280	120	160	315	400	19	183	200	155	145	1163	280	340	19	246			
D1	100-250	15	160L	125	100	140	247	466	853	505	225	280	120	160	315	400	19	197	200	155	145	1163	280	340	19	260			
D1	100-315	11	160M	125	100	140	247	466	853	565	250	315	120	160	315	400	19	207	200	155	145	1163	280	340	19	270			
D1	100-315	15	160L	125	100	140	247	466	853	565	250	315	120	160	315	400	19	221	200	155	145	1163	280	340	19	284			
D1	100-315	18,5	180M	125	100	140	247	519	906	565	250	315	120	160	315	400	19	250	200	155	145	1206	280	340	19	313			
D1	100-315	22	180L	125	100	140	247	519	906	565	250	315	120	160	315	400	19	258	200	155	145	1206	280	340	19	321			
D2	100-315	30	200L	125	100	140	247	555	948	565	250	315	120	160	315	400	19	310	200	155	145	1248	280	340	19	373			
D1	100-400	22	180L	125	100	140	255	519	914	635	280	355	150	200	400	500	19	306	200	155	145	1214	280	340	19	369			
D2	100-400	30	200L	125	100	140	255	555	950	635	280	355	150	200	400	500	19	358	200	155	145	1250	280	340	19	421			
D2	100-400	37	225S	125	100	140	310	625	1075	635	280	355	150	200	400	500	19	408	200	155	145	1375	280	340	19	471			
D2	100-400	45	225M	125	100	140	310	625	1075	635	280	355	150	200	400	500	19	445	200	155	145	1375	280	340	19	508			
D2	100-400	55	250M	125	100	140	285	644	1069	635	280	355	150	200	400	500	19	470	200	155	145	1369	280	340	19	533			
D2	100-400	75	280M4	125	100	140	285	885	1310	615	280	335	120	160	400	500	23												
D2	100-400	90	280M4	125	100	140	285	885	1310	615	280	335	120	160	400	500	23												
D1	125-200	7,5	132M	150	125	140	203	396	739	565	250	315	120	160	315	400	19	157	250	190	180	1074	340	400	23	237			
D1	125-200	11	160M	150	125	140	247	466	853	565	250	315	120	160	315	400	19	182	250	190	180	1233	340	400	23	262			
D1	125-200	15	160L	150	125	140	247	466	853	565	250	315	120	160	315	400	19	196	250	190	180	1233	340	400	23	276			
D1	125-250	11	160M	150	125	140	247	466	853	605	250	355	120	160	315	400	19	198	250	190	180	1233	340	400	23	278			
D1	125-250	15	160L	150	125	140	247	466	853	605	250	355	120	160	315	400	19	212	250	190	180	1233	340	400	23	292			
D1	125-250	18,5	180L	150	125	140	247	519	906	605	250	355	120	160	315	400	19	241	250	190	180	1276	340	400	23	321			
D1	125-250	22	180M	150	125	140	247	519	906	605	250	355	120	160	315	400	19	249	250	190	180	1276	340	400	23	329			
D1	125-315	15	160L	150	125	140	255	476	871	635	280	355	150	200	400	500	23	249	250	190	180	1241	340	400	23	329			
D1	125-315	18,5	180M	150	125	140	255	519	914	635	280	355	150	200	400	500	23	278	250	190	180	1284	340	400	23	358			
D1	125-315	22	180M	150	125	140	255	519	914	635	280	355	150	200	400	500	23	286	250	190	180	1284	340	400	23	366			
D2	125-315	30	200L	150	125	140	255	555	950	635	280	355	150	200	400	500	23	338	250	190	180	1320	340	400	23	418			
D2	125-315	37	225S	150	125	140	310	625	1075	635	280	355	150	200	400	500	23	388	250	190	180	1445	340	400	23	468			
D2	125-400	37	225S	150	125	160	310	625	1095	635	315	355	150	200	400	500	23	413	250	190	180	1465	340	400	23	493			
D2	125-400	45	225M	150	125	160	310	625	1095	635	315	355	150	200	400	500	23	450	250	190	180	1465	340	400	23	530			
D2	125-400	55	250M	150	125	160	310	644	1114	635	315	355	150	200	400	500	23	475	250	190	180	1484	340	400	23	555			
D2	125-400	75	280M4	150	125	140	310	885	1334	615	315	335	192	200	400	500	23												
D2	125-400	90	280M4	150	125	140	310	885	1334	615	315	335	192	200	400	500	23												
D1	150-200	11	160M	200	150	160	247	466	873	635	280	355	150	200	400	500	23	221	315	225	330	1438	530	600	23	336			
D1	150-200	15	160L	200	150	160	247	466	873	635	280	355	150	200	400	500	23	235	315	225	330	1438	530	600	23	350			
D1	150-200	18,5	180M	200	150	160	247	519	926	635	280	355	150	200	400	500	23	264	315	225	330	1481	530	600	23	379			
D1	150-250	15	160L	200	150	160	247	466	873	655	280	375	150	200	400	500	23	265	315	225	330	1333	530	600	23	380			
D1	150-250	18,5	180M	200	150	160	247	519	926	655	280	375	150	200	400	500	23	294	315	225	330	1438	530	600	23	409			
D1	150-250	22	180L	200	150	160	247	519	926	655	280	375	150	200	400	500	23	302	315	225	330	1481	530	600	23	417			
D2	150-250	30	200L	200	150	160	253	555	968	655	280	375	150	200	400	500	23	354	315	225	330	1481	530	600	23	469			
D1	150-315	22	180L	200	150	160	255	519	934	680	280	400	150	200	450	550	23	306	315	225	330	1523	530	600	23	421			
D2	150-315	30	200L	200	150	160	255	555	970	680	280	400	150	200	450	550	23	358	315	225	330	1489	530	600	23	473			
D2	150-315	37	225S	200	150	160	310	625	1095	680	280	400	150	200	450	550	23	408	315	225	330	1650	530	600	23	523			
D2	150-315	45	225M	200	150	160	310	625	1905	680	280	400	150	200	450	550	23	445	315	225	330	1650	530	600	23	560			
D2	150-400	45	225M	200	150	160	310	625	1095	765	315	450	150	200	450	550	23	472	315	225	330	1650	530	600	23	587			
D2	150-400	55	250M	200	150	160	310	644	1114	765	315	450	150	200	450	550	23	497	315	225	330	1669	530	600	23	612			
D2	150-400	75	280M4	200	150	160	310	885	1355	765	315	450	192	200	450	550	23												
D2	150-400	90	280M4	200	150	160	310	885																					

## Malzeme Seçenekleri

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	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Mekanik Salmastra (*)	EN 12756																						

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

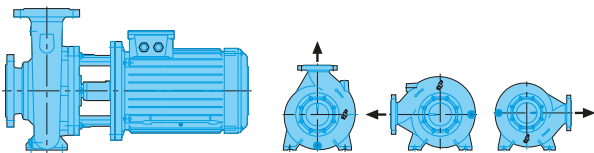
● Standart imalat  
○ İsteğe bağlı

## 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

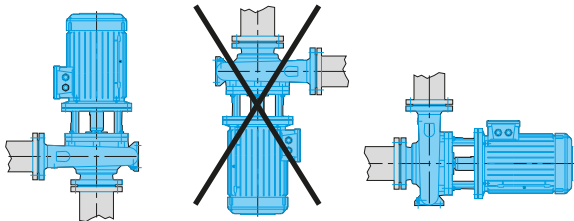
## Montaj Şekilleri

SNM / SNM-V pompalar çeşitli konumlarda monte edilebilir



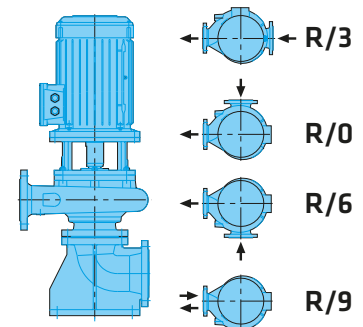
## Ayaklı yatay montaj

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.



Pompa • Yangın Söndürme Sistemleri • Hidrofor

## ECO SNM MONOBLOK SANTRİFÜJ POMPALAR



### 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(\*)

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.

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

### Pompanın İsimlendirilmesi

Pompa Tipi

Düşey Montaj

Basma Flanş Çapı (DN-mm)

Çark Anma Çapı (mm)

Özel Uygulama

ECO SNM-V 100 - 250 - XXX

•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.

• 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.

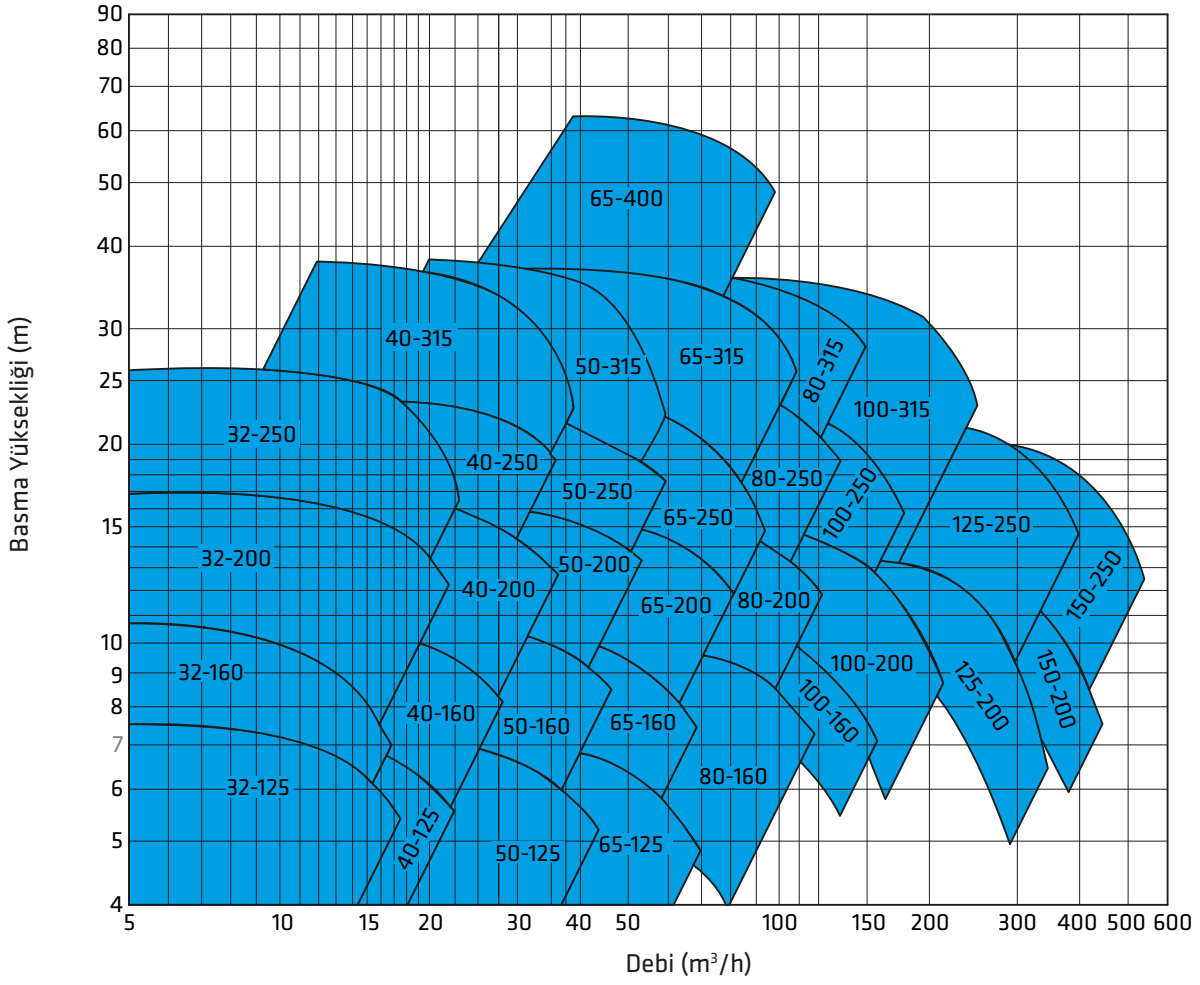
•ECO SNM-V tipi pompalar montaj şekillerinden dolayı motor güçleri limitlendirilmiştir.

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

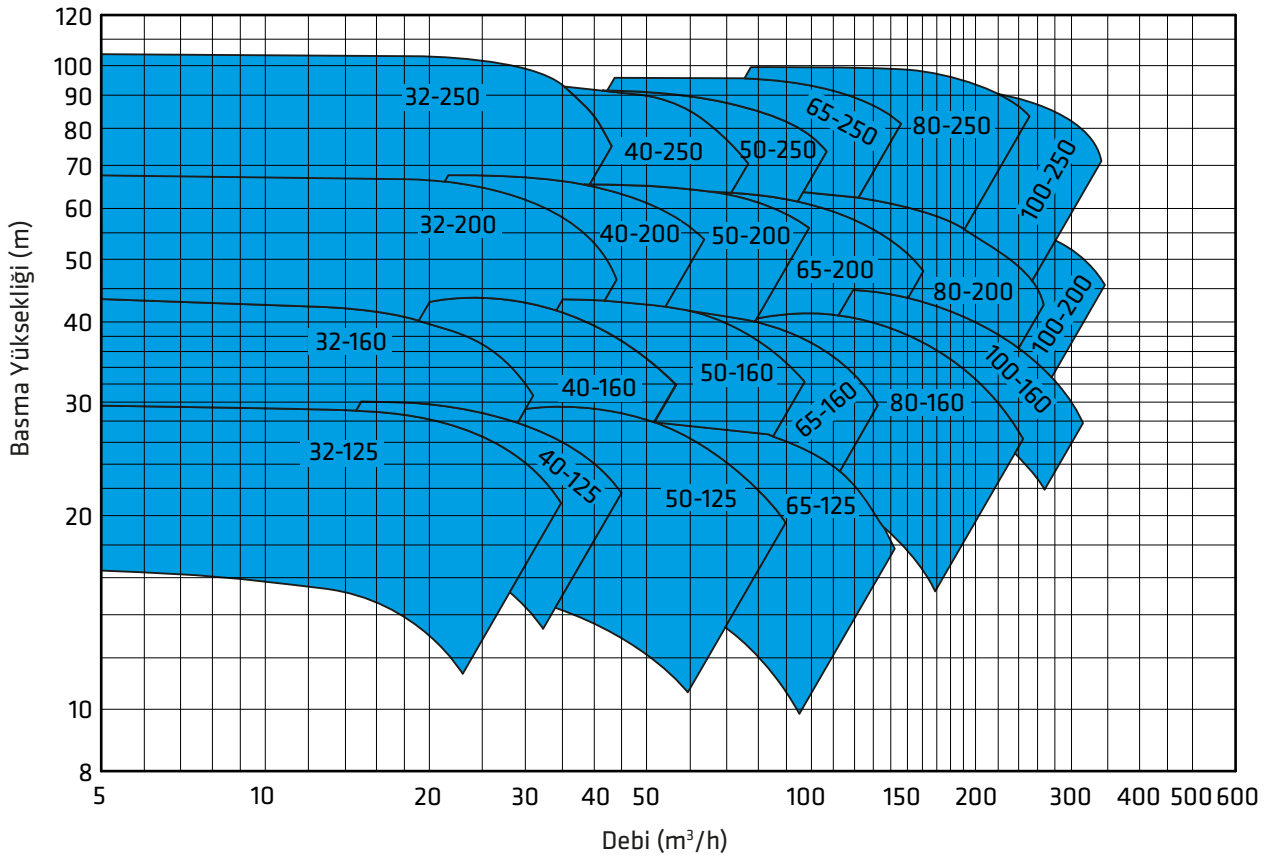
### Mil Sızdırmazlığı

•Müşterinin isteğine veya sıvının cinsine göre mekanik salmastra kullanılmaktadır.

ECO SNM - 1450 d/dak



ECO SNM - 2900 d/dak

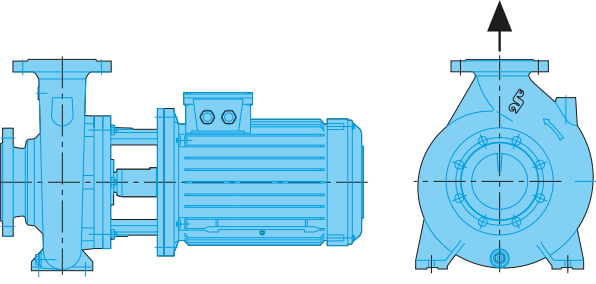




## Montaj Şekilleri

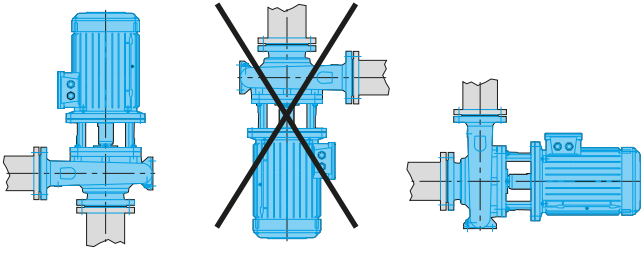
## ECO SNM

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



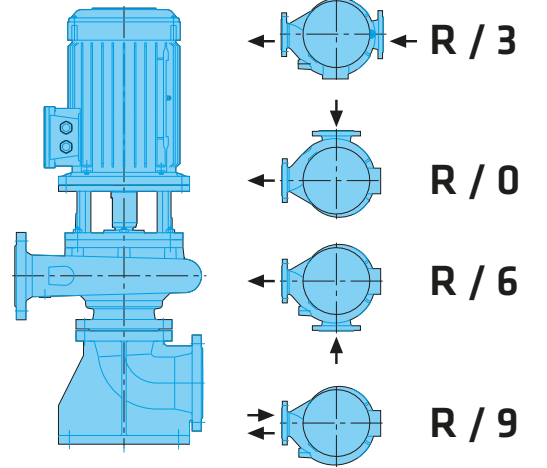
### Ayaklı yatay montaj

Taban plakası (şase) üzerine yatay olarak.

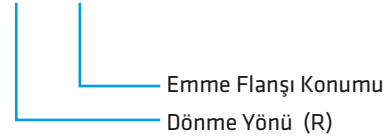


### Boru üzerine montaj

• 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



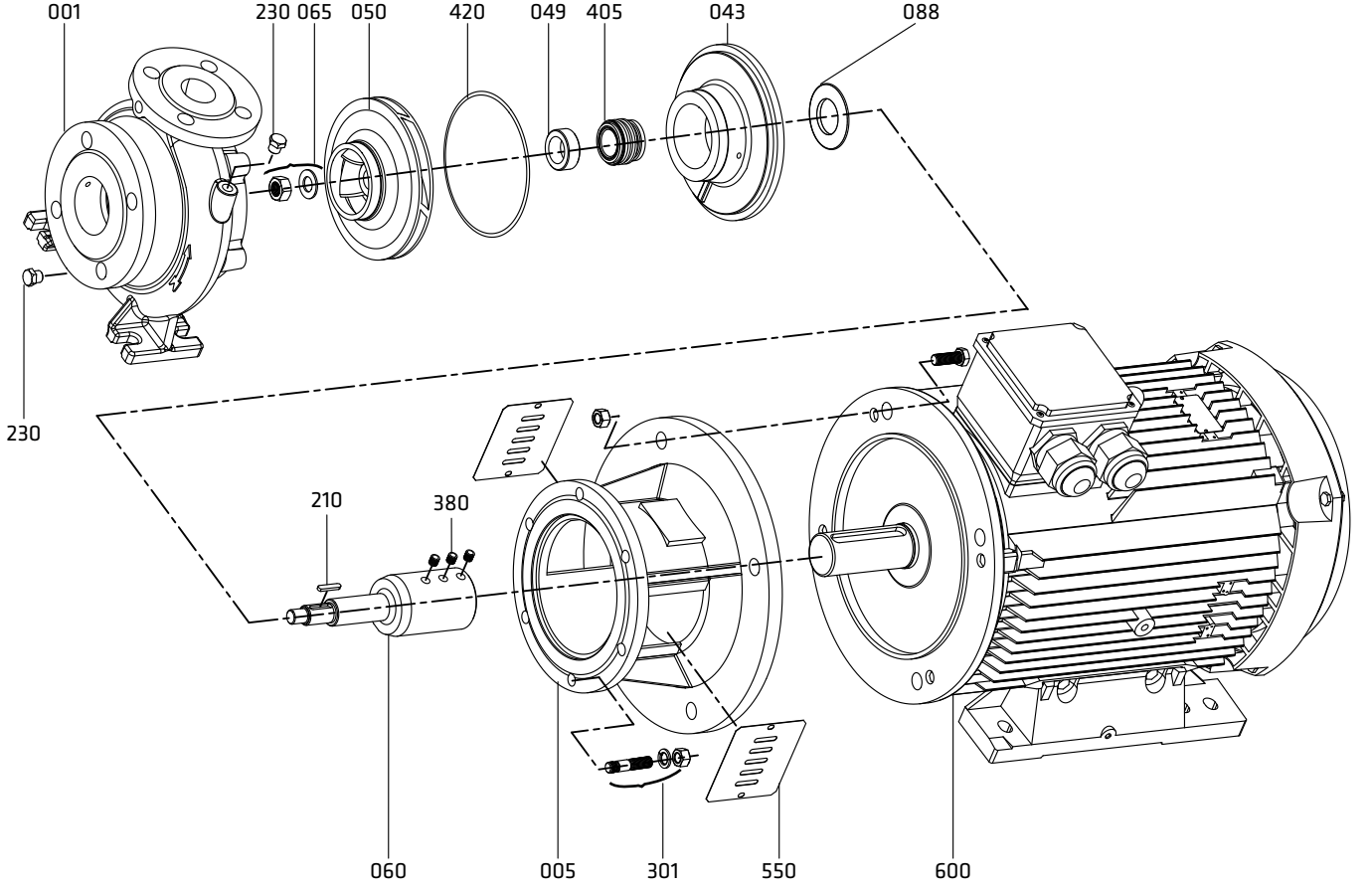
Motor tarafından bakıldığında dönme yönü: R : Sağ

### Yere düşey montaj

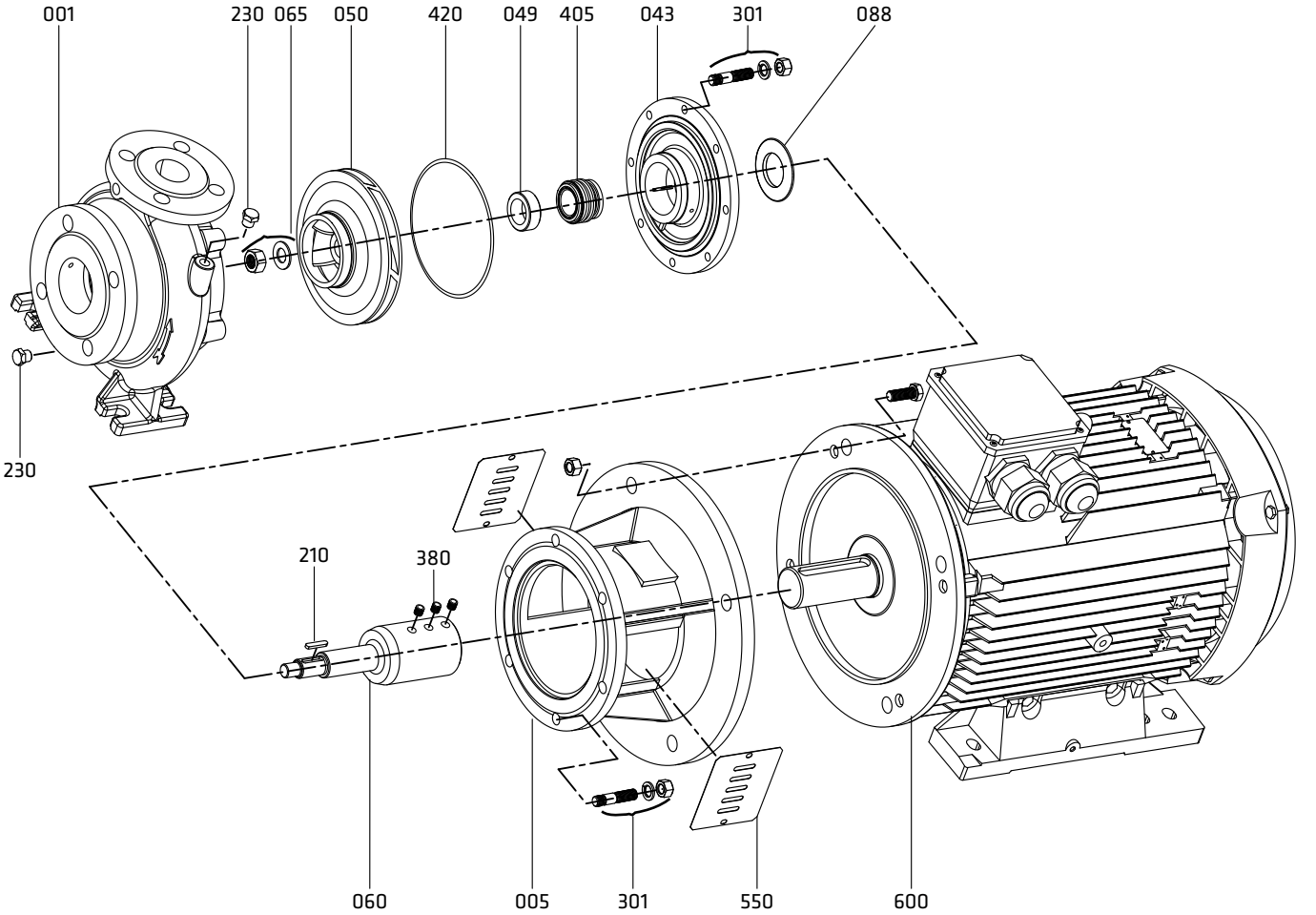
• Ayaklı özel emme dirseği ile düşey konumda.  
• Standart imalat şeklindeki gibidir (R 3/9).  
Emme dirseğinin pozisyonu diğer yönlerde gelecek şekilde ayarlanabilir.

Montaj Resimleri

Form: F1 (Geçme Mil Uygulaması)



Form: F2 (Geçme Mil Uygulaması)

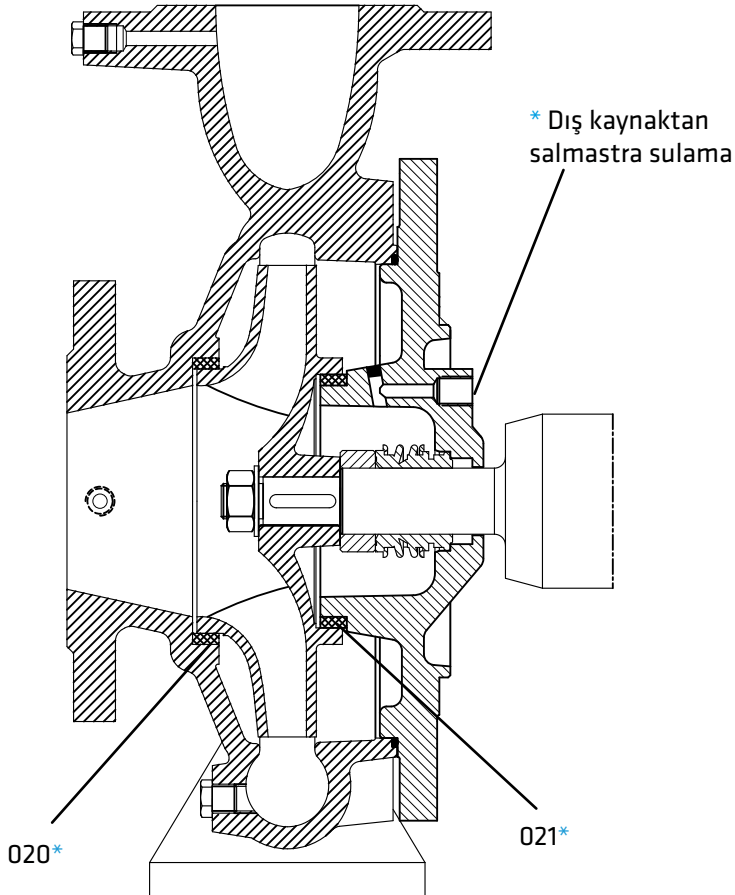
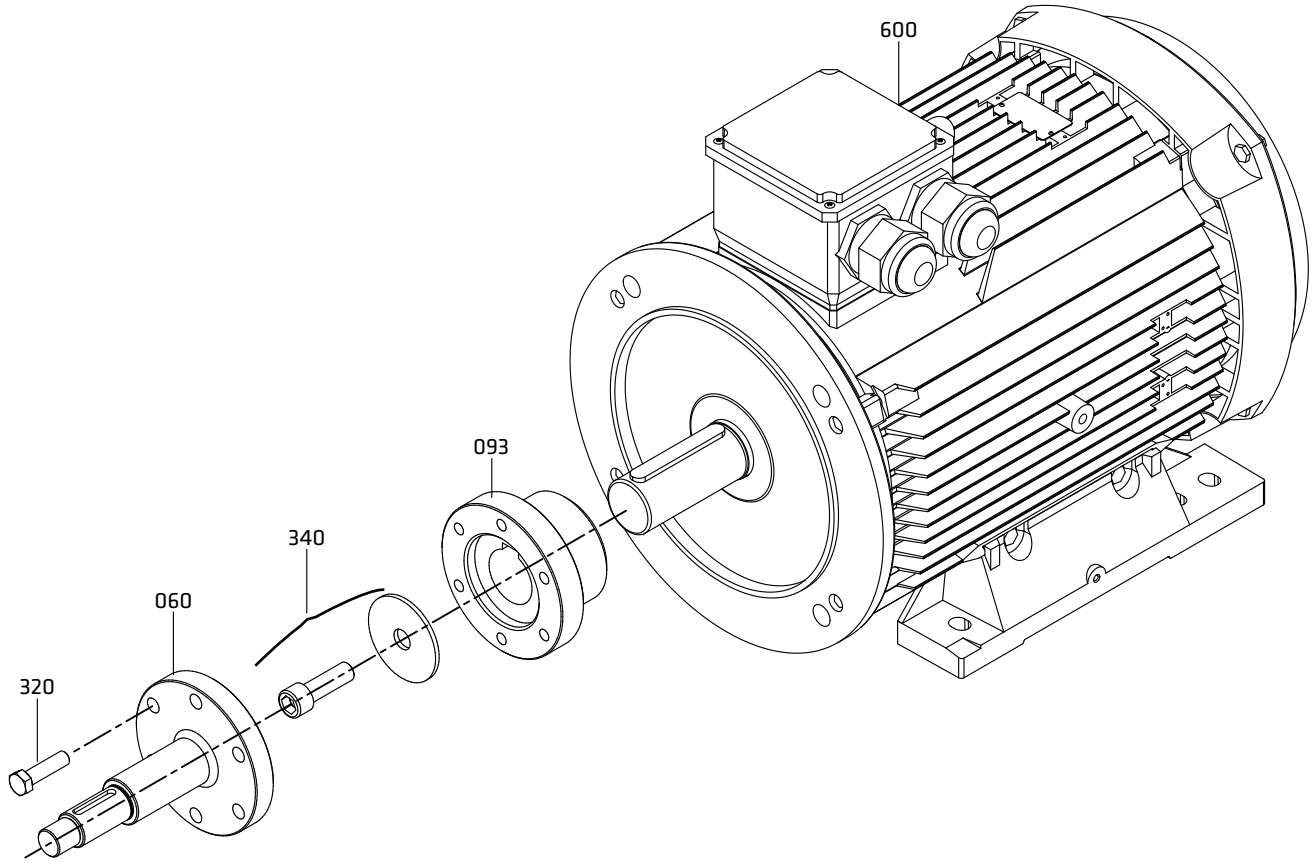




## Rijit Kaplin Uygulaması

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 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-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

## SNL HAT TİPİ (IN-LINE) POMPALAR



### 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 200 mm

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

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

Hız \_\_\_\_\_ 2900 d/dak' ya kadar

Motor Gücü \_\_\_\_\_ 90 kW' a 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

•Salyangozlu, tek kademeli, kapalı çarklı, monoblok, düz boruya bağlanabilen (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.)

### Pompanın İsimlendirilmesi

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

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

Çark Anma Çapı (mm) \_\_\_\_\_



•SNL 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.

•Pompa mili motor miline rigid kaplin ile bağlanmıştır ve pompanın eksenel ve radyal kuvvetleri motor rulmanları tarafından karşılanmaktadır.

•Dönme yönü motor tarafından bakıldığında saat yönündedir.

### Mil Sızdırmazlığı

•Basılan sıvı ile yıkanan balanssız tipte tekli mekanik salmastralar kullanılmaktadır.

SNL 100 - 250

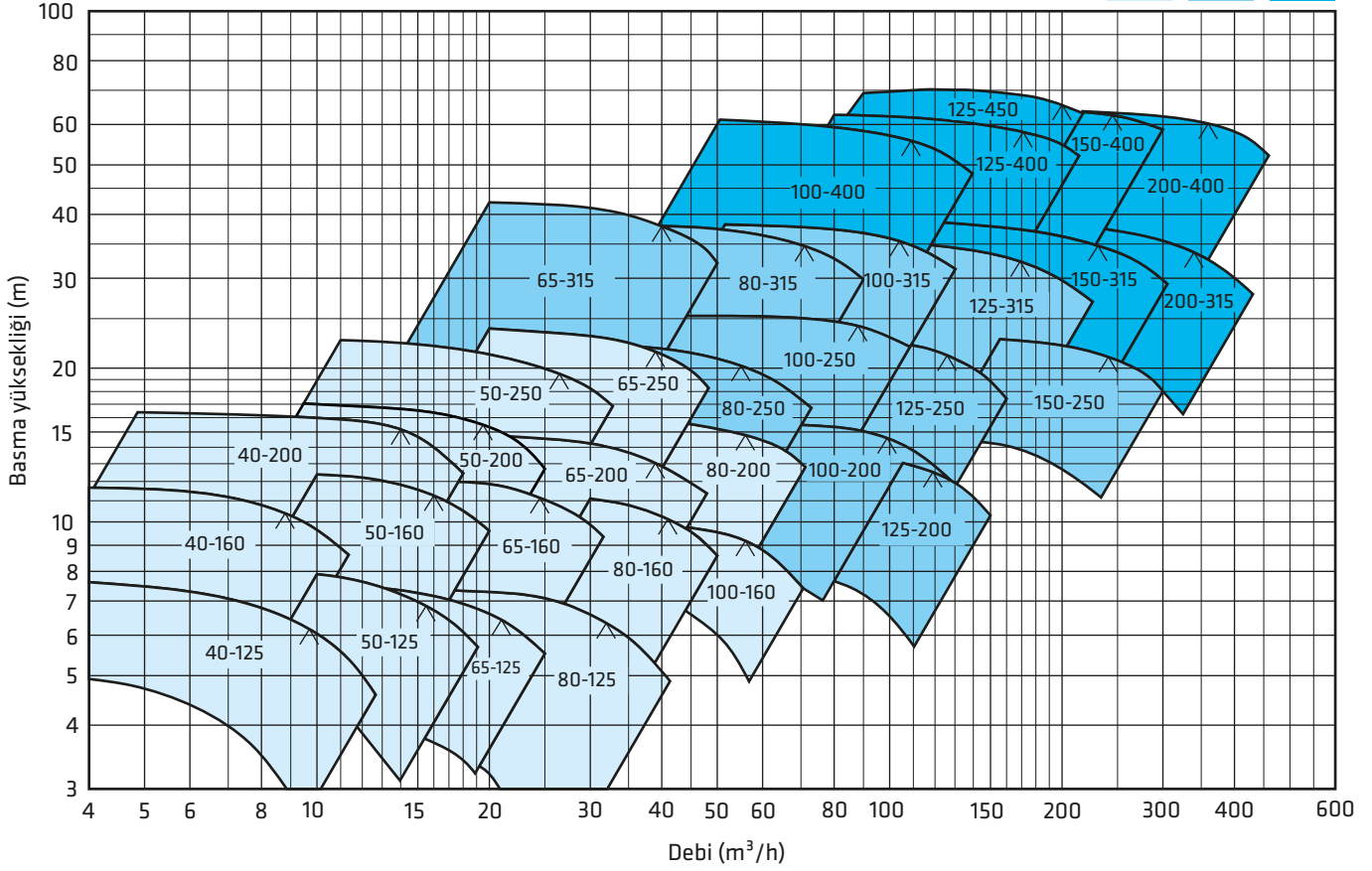
1450 d/dak

Mekanik salmastra çapına göre gruplandırılmıştır.

A

B

C

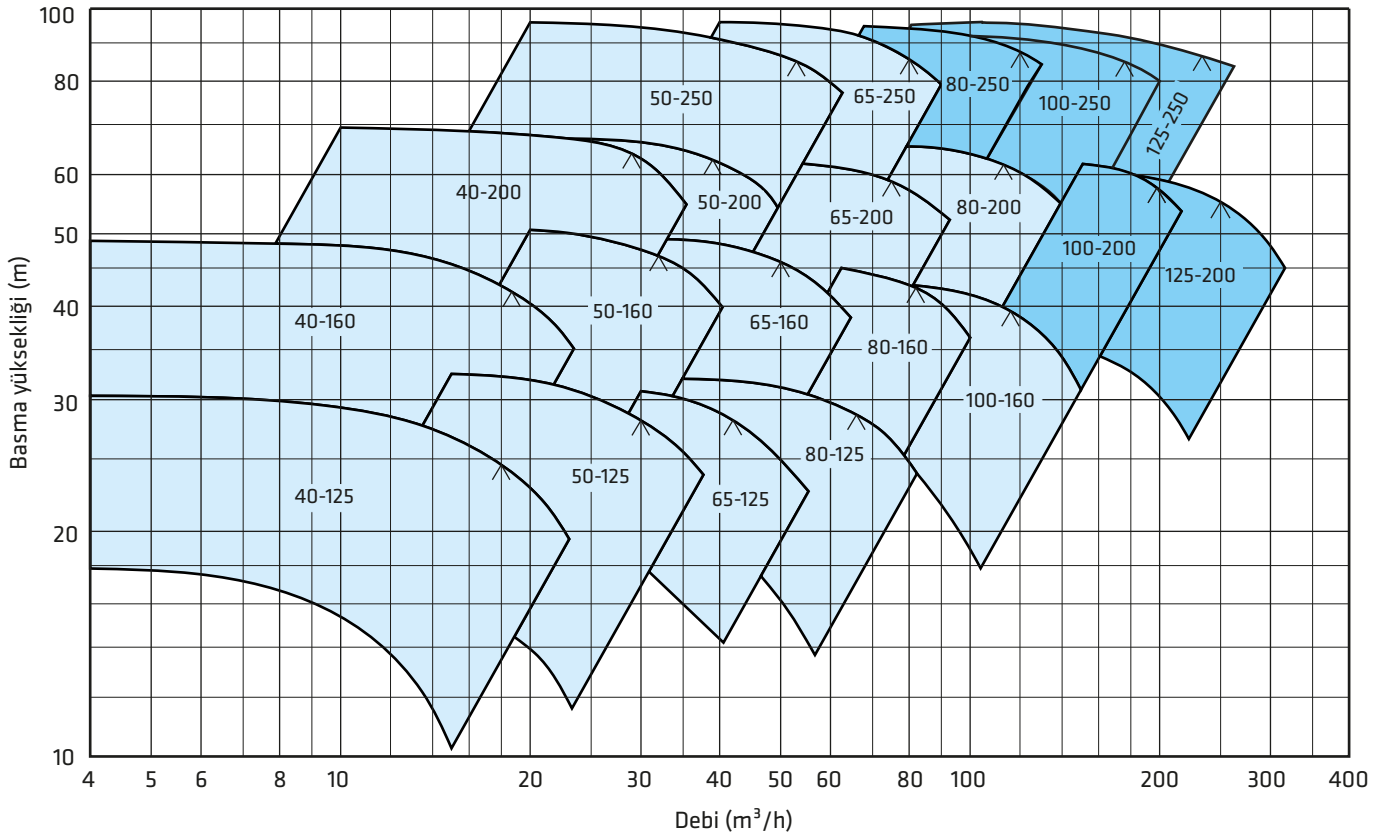


2900 d/dak

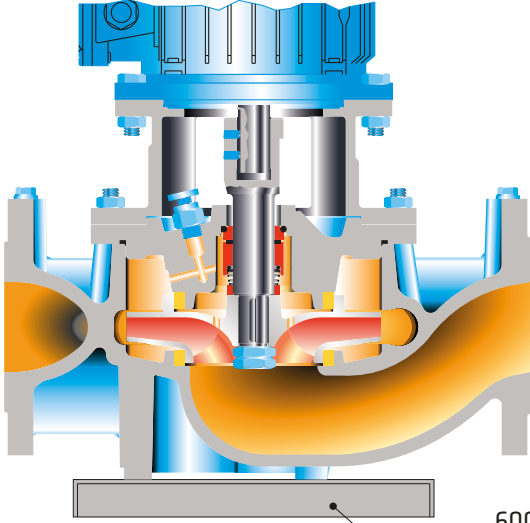
Mekanik salmastra çapına göre gruplandırılmıştır.

A

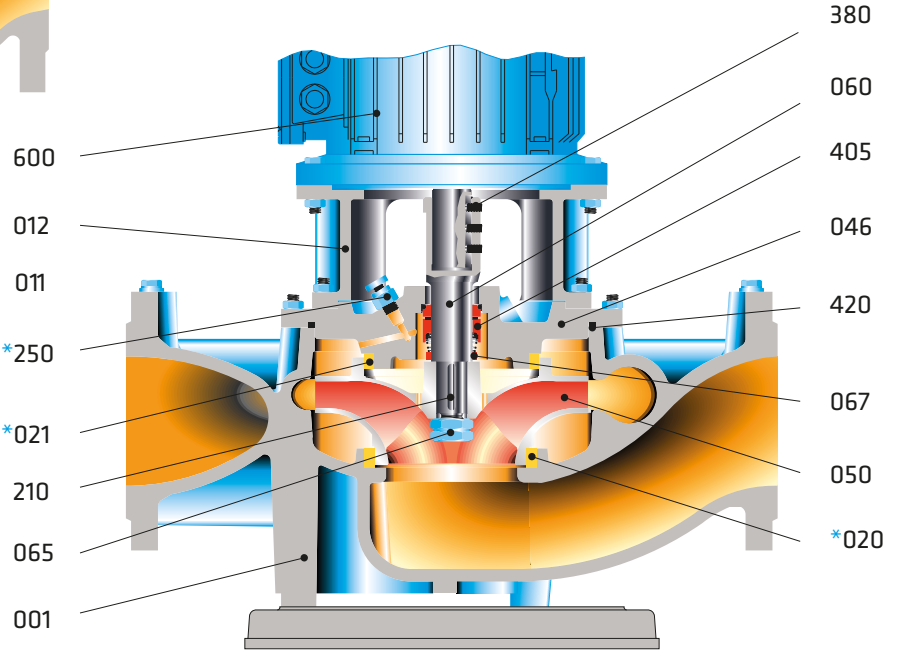
B



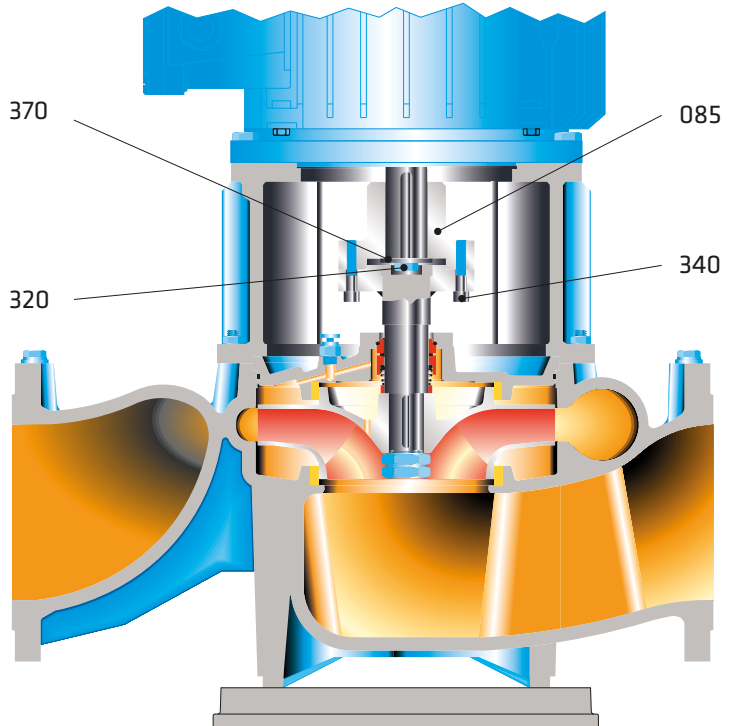
## Kesit Resimleri



Form D1



Form D2

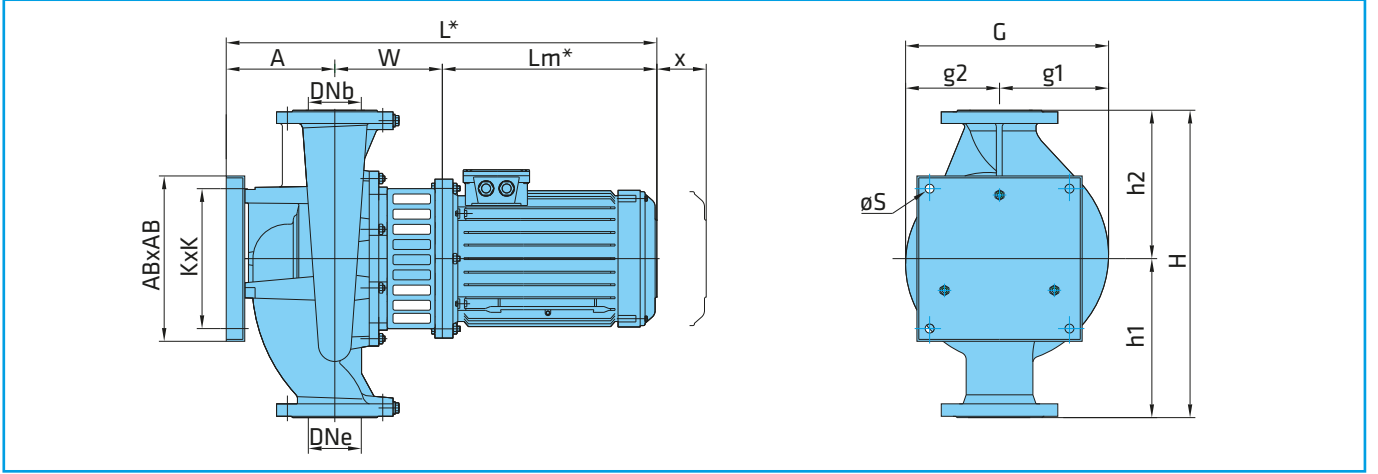


Form D3

## Parça Listesi

001	Salyangoz Gövde
011	Alt Tabla
012	Motor Taşıyıcı
*020	Aşınma Halkası (Gövde)
*021	Aşınma Halkası (Salmastra)
046	Salmastra Yatağı
050	Çark
060	Pompa Mili
065	Çark Somunu
067	Mek. Salm. Ara Burç
085	Rijit Kaplin
210	Çark Kaması
*250	Hava Alma Tapası
320	Civata
340	Allen Civata
370	Rondela
380	Setuskur
405	Mekanik Salmastra
420	O-Ring
600	Elektrik Motoru

(\*) İsteğe bağlı



2900 d/dak ( 2 Kutup Motor)

FORM	Pompa Tipleri	MOTOR		DNe DNb mm	SNL MONTAJ ÖLÇÜLERİ (mm)														Alt Tabla (**)	Ağırlık (kg) (*)
		kW	IEC		A	W	Lm*	L*	H	h1	h2	x	G	g1	g2	ABxAB	KxK	øS		
D1	40-125	1,1	80M	40	98	165	244	507	300	160	140	100	208	108	100	170	130	14	T0	36
D1	40-125	1,5	90S	40	98	165	246	509	300	160	140	100	208	108	100	170	130	14	T0	40
D1	40-125	2,2	90L	40	98	165	266	529	300	160	140	100	208	108	100	170	130	14	T0	42
D2	40-125	3	100L	40	98	165	292	555	300	160	140	100	208	108	100	200	160	14	T1	46
D2	40-160	3	100L	40	98	165	292	555	340	180	160	100	236	122	114	200	160	14	T1	48
D2	40-160	4	112M	40	98	165	336	599	340	180	160	100	236	122	114	200	160	14	T1	54
D2	40-160	5,5	132S	40	98	195	361	654	340	180	160	100	236	122	114	200	160	14	T1	67
D2	40-200	4	112M	40	102	165	336	603	380	200	180	100	275	140	135	260	220	14	T2	61
D2	40-200	5,5	132S	40	102	195	361	658	380	200	180	100	275	140	135	260	220	14	T2	81
D2	40-200	7,5	132S	40	102	195	361	658	380	200	180	100	275	140	135	260	220	14	T2	88
D2	40-200	11	160M	40	102	239	476	817	380	200	180	100	275	140	135	260	220	14	T2	92
D1	50-125	1,5	90S	50	113	165	246	524	300	160	140	100	212	110	102	170	130	14	T0	43,5
D1	50-125	2,2	90L	50	113	165	266	544	300	160	140	100	212	110	102	170	130	14	T0	46,5
D2	50-125	3	100L	50	113	165	292	570	300	160	140	100	212	110	102	200	160	14	T1	52
D2	50-125	4	112M	50	113	165	336	614	300	160	140	100	212	110	102	200	160	14	T1	60
D2	50-125	5,5	132S	50	113	195	361	669	300	160	140	100	212	110	102	200	160	14	T1	75
D2	50-125	7,5	132S	50	113	195	361	669	300	160	140	100	212	110	102	200	160	14	T1	81
D2	50-160	3	100L	50	113	165	292	570	340	180	160	100	238	124	114	200	160	14	T1	47,5
D2	50-160	4	112M	50	113	165	336	614	340	180	160	100	238	124	114	200	160	14	T1	57
D2	50-160	5,5	132S	50	113	195	361	669	340	180	160	100	238	124	114	200	160	14	T1	78
D2	50-160	7,5	132S	50	113	195	361	669	340	180	160	100	238	124	114	200	160	14	T1	85
D2	50-160	11	160M	50	113	239	476	828	340	180	160	100	238	124	114	200	160	14	T1	93
D2	50-200	5,5	132S	50	117	195	361	672	425	225	200	100	280	145	135	260	220	14	T2	85
D2	50-200	7,5	132S	50	117	195	361	672	425	225	200	100	280	145	135	260	220	14	T2	92
D2	50-200	11	160M	50	117	239	476	832	425	225	200	100	280	145	135	260	220	14	T2	121
D2	50-200	15	160M	50	117	239	476	832	425	225	200	100	280	145	135	260	220	14	T2	132
D2	50-250	11	160M	50	117	239	476	832	475	250	225	100	342	175	167	260	220	14	T2	135
D2	50-250	15	160M	50	117	239	476	832	475	250	225	100	342	175	167	260	220	14	T2	146
D2	50-250	18,5	160L	50	117	239	476	832	475	250	225	100	342	175	167	260	220	14	T2	155
D2	50-250	22	180M	50	117	239	519	875	475	250	225	100	342	175	167	260	220	14	T2	160
D2	50-250	30	200L	50	125	239	555	919	475	250	225	125	342	175	167	320	270	18	T3	194
D2	65-125	3	100L	65	133	165	292	590	340	180	160	100	222	120	102	200	160	14	T1	52
D2	65-125	4	112M	65	133	165	336	634	340	180	160	100	222	120	102	200	160	14	T1	58
D2	65-125	5,5	132S	65	133	195	361	689	340	180	160	100	222	120	102	200	160	14	T1	79
D2	65-125	7,5	132S	65	133	195	361	689	340	180	160	100	222	120	102	200	160	14	T1	86
D2	65-160	5,5	132S	65	137	195	361	693	380	200	180	100	252	136	116	260	220	14	T2	84
D2	65-160	7,5	132S	65	137	195	361	693	380	200	180	100	252	136	116	260	220	14	T2	91
D2	65-160	11	160M	65	137	239	476	852	380	200	180	100	252	136	116	260	220	14	T2	98
D2	65-200	11	160M	65	137	239	476	852	475	250	225	100	315	162	153	260	220	14	T2	129
D2	65-200	15	160M	65	137	239	476	852	475	250	225	100	315	162	153	260	220	14	T2	140
D2	65-200	18,5	160L	65	137	239	476	852	475	250	225	100	315	162	153	260	220	14	T2	152
D2	65-200	22	180M	65	137	239	519	895	475	250	225	100	315	162	153	260	220	14	T2	181
D2	65-250	15	160M	65	137	239	476	852	475	250	225	125	343	177	166	260	220	14	T2	144
D2	65-250	18,5	160L	65	137	239	476	852	475	250	225	125	343	177	166	260	220	14	T2	160
D2	65-250	22	180M	65	137	239	519	895	475	250	225	125	343	177	166	260	220	14	T2	175
D2	65-250	30	200L	65	145	239	555	939	475	250	225	125	343	177	166	320	270	18	T3	235
D2	65-250	37	200L	65	145	239	555	939	475	250	225	125	343	177	166	320	270	18	T3	295
D2	80-125	4	112M	80	153	165	336	654	380	200	180	125	252	138	114	200	160	14	T1	66
D2	80-125	5,5	132S	80	157	195	361	713	380	200	180	125	252	138	114	260	220	14	T2	83
D2	80-125	7,5	132S	80	157	195	361	713	380	200	180	125	252	138	114	260	220	14	T2	90
D2	80-125	11	160M	80	157	239	476	872	380	200	180	125	252	138	114	260	220	14	T2	100
D2	80-125	15	160M	80	157	239	476	872	380	200	180	125	252	138	114	260	220	14	T2	116

2900 d/dak ( 2 Kutup Motor)

FORM	Pompa Tipleri	MOTOR		DNe DNb mm	SNL MONTAJ ÖLÇÜLERİ (mm)															Alt Tabla (**)	Ağırlık (*) (kg)
		kW	IEC		A	W	Lm*	L*	H	h1	h2	x	G	g1	g2	ABxAB	KxK	øS			
D2	80-160	11	160M	80	157	239	476	872	425	225	200	125	280	152	128	260	220	14	T2	136	
D2	80-160	15	160M	80	157	239	476	872	425	225	200	125	280	152	128	260	220	14	T2	148	
D2	80-160	18,5	160L	80	157	239	476	872	425	225	200	125	280	152	128	260	220	14	T2	151	
D2	80-200	11	160M	80	157	239	476	872	475	250	225	125	315	170	145	260	220	14	T2	136	
D2	80-200	15	160M	80	157	239	476	872	475	250	225	125	315	170	145	260	220	14	T2	143	
D2	80-200	18,5	160L	80	157	239	476	872	475	250	225	125	315	170	145	260	220	14	T2	159	
D2	80-200	22	180M	80	157	239	519	915	475	250	225	125	315	170	145	260	220	14	T2	189	
D2	80-200	30	200L	80	165	239	555	959	475	250	225	125	315	170	145	320	270	18	T3	240	
D2	80-200	37	200L	80	165	239	555	959	475	250	225	125	315	170	145	320	270	18	T3	290	
D2	80-250	22	180M	80	175	247	519	941	560	280	280	125	379	197	182	320	270	18	T3	190	
D2	80-250	30	200L	80	175	253	555	983	560	280	280	125	379	197	182	320	270	18	T3	250	
D2	80-250	37	200L	80	175	253	555	983	560	280	280	140	379	197	182	320	270	18	T3	310	
D2	80-250	45	225M	80	175	253	625	1053	560	280	280	140	379	197	182	320	270	18	T3	320	
D3	80-250	55	250M	80	175	283	644	1102	560	280	280	140	379	197	182	320	270	18	T3	350	
D3	80-250	75	280M2		175	283	885	1243	560	280	280		379	197	182	320	270	18	T3		
D3	80-250	90	280M2		175	283	885	1243	560	280	280		379	197	182	320	270	18	T3		
D2	100-160	11	160M	100	158	239	476	873	475	250	225	140	292	162	130	260	220	14	T2	146	
D2	100-160	15	160M	100	158	239	476	873	475	250	225	140	292	162	130	260	220	14	T2	175	
D2	100-160	18,5	160L	100	158	239	476	873	475	250	225	140	292	162	130	260	220	14	T2	185	
D2	100-160	22	180M	100	158	247	519	924	475	250	225	140	292	162	130	260	220	14	T2	201	
D2	100-200	22	180M	100	197	247	519	963	525	275	250	140	362	192	170	260	220	14	T2	200	
D2	100-200	30	200L	100	205	253	555	1013	525	275	250	140	362	192	170	320	270	18	T3	251	
D2	100-200	37	200L	100	205	253	555	1013	525	275	250	140	362	192	170	320	270	18	T3	305	
D2	100-200	45	225M	100	205	253	625	1083	525	275	250	140	362	192	170	320	270	18	T3	335	
D2	100-250	37	200L	100	205	253	546	1004	580	300	280	140	384	206	178	320	270	18	T3	300	
D2	100-250	45	225M	100	205	253	625	1083	580	300	280	140	384	206	178	320	270	18	T3	326	
D3	100-250	55	250M	100	205	283	644	1132	580	300	280	140	384	206	178	320	270	18	T3	346	
D3	100-250	75	280M2		205	283	885	1373	580	300	280		362	192	170	320	270	18	T3		
D3	100-250	90	280M2		205	283	885	1373	580	300	280		362	192	170	320	270	18	T3		
D2	125-200	37	200L	125	220	278	555	1053	560	280	280	140	390	208	182	400	350	18	T4	315	
D2	125-200	45	225M	125	220	278	625	1123	560	280	280	140	390	208	182	400	350	18	T4	345	
D3	125-200	55	250M	125	220	308	644	1172	560	280	280	140	390	208	182	400	350	18	T4	350	
D3	125-200	75	280M2		220	308	885	1413	560	280	280		390	208	182	400	350	18	T4		
D3	125-200	90	280M2		220	308	885	1413	560	280	280		390	208	182	400	350	18	T4		
D2	125-250	45	225M	125	220	277	625	1121	630	315	315	140	413	218	195	400	350	18	T4	340	
D3	125-250	55	250M	125	220	307	644	1171	630	315	315	140	413	218	195	400	350	18	T4	360	
D3	125-250	75	280M2		220	307	885	1412	630	315	315		413	218	195	400	350	18	T4		
D3	125-250	90	280M2		220	307	885	1412	630	315	315		413	218	195	400	350	18	T4		

1450 d/dak ( 4 Kutup Motor)

FORM	Pompa Tipleri	MOTOR		DNe DNb mm	SNL MONTAJ ÖLÇÜLERİ (mm)															Alt Tabla (**)	Ağırlık (*) (kg)
		kW	IEC		A	W	Lm*	L*	H	h1	h2	x	G	g1	g2	ABxAB	KxK	øS			
D1	40-125	0,37	71M	40	98	165	223	486	300	160	140	100	208	108	100	170	130	14	T0	31	
D1	40-160	0,37	71M	40	98	165	223	486	340	180	160	100	236	122	114	170	130	14	T0	35	
D1	40-160	0,55	80M	40	98	165	244	507	340	180	160	100	236	122	114	170	130	14	T0	37	
D1	40-160	0,75	80M	40	98	165	244	507	340	180	160	100	236	122	114	170	130	14	T0	38,5	
D1	40-200	0,55	80M	40	98	165	244	507	380	200	180	100	275	140	135	200	160	14	T1	39	
D1	40-200	0,75	80M	40	98	165	244	507	380	200	180	100	275	140	135	200	160	14	T1	41	
D1	40-200	1,1	90S	40	98	165	246	509	380	200	180	100	275	140	135	200	160	14	T1	43,5	
D1	50-125	0,37	71M	50	113	165	223	501	300	160	140	100	212	110	102	170	130	14	T0	34	
D1	50-125	0,55	80M	50	113	165	244	522	300	160	140	100	212	110	102	170	130	14	T0	38,5	
D1	50-125	0,75	80M	50	113	165	244	522	300	160	140	100	212	110	102	170	130	14	T0	40	
D1	50-160	0,37	71M	50	113	165	223	501	340	180	160	100	238	124	114	170	130	14	T0	35	
D1	50-160	0,55	80M	50	113	165	244	522	340	180	160	100	238	124	114	170	130	14	T0	38	
D1	50-160	0,75	80M	50	113	165	244	522	340	180	160	100	238	124	114	170	130	14	T0	39,5	
D1	50-160	1,1	90S	50	113	165	246	524	340	180	160	100	238	124	114	170	130	14	T0	43	
D1	50-160	1,5	90L	50	113	165	266	544	340	180	160	100	238	124	114	170	130	14	T0	45	
D1	50-200	0,75	80M	50	113	165	244	522	425	225	200	100	280	145	135	200	160	14	T1	51	
D1	50-200	1,1	90S	50	113	165	246	525	425	225	200	100	280	145	135	200	160	14	T1	53	
D1	50-200	1,5	90L	50	113	165	266	544	425	225	200	100	280	145	135	200	160	14	T1	55	
D2	50-200	2,2	100L	50	113	165	292	570	425	225	200	100	280	145	135	200	160	14	T1	57	
D1	50-250	1,5	90L	50	117	165	267	548	475	250	225	100	342	175	167	260	220	14	T2	63	
D2	50-250	2,2	100L	50	117	165	292	574	475	250	225	100	342	175	167	260	220	14	T2	67	
D2	50-250	3	100L	50	117	165	292	574	475	250	225	100	342	175	167	260	220	14	T2	70	
D1	65-125	0,37	71M	65	133	165	223	521	340	180	160	100	222	120	102	200	160	14	T1	39	
D1	65-125	0,55	80M	65	133	165	244	542	340	180	160	100	222	120	102	200	160	14	T1	41	
D1	65-125	0,75	80M	65	133	165	244	542	340	180	160	100	222	120	102	200	160	14	T1	42,5	
D1	65-125	1,1	90S	65	133	165	246	544	340	180	160	100	222	120	102	200	160	14	T1	46,5	
D1	65-125	1,5	90L	65	133	165	266	564	340	180	160	100	222	120	102	200	160	14	T1	49	



## Boyutlar

## 1450 d/dak ( 4 Kutup Motor)

FORM	Pompa Tipleri	MOTOR		DNe Dnb mm	SNL MONTAJ ÖLÇÜLERİ (mm)														Alt Tabla (**)	Ağırlık (kg)
		kW	IEC		A	W	Lm*	L*	H	h1	h2	x	G	g1	g2	ABxAB	KxK	øS		
D1	65-160	0,75	80M	65	133	165	244	542	380	200	180	100	252	136	116	200	160	14	T1	45
D1	65-160	1,1	90S	65	133	165	266	564	380	200	180	100	252	136	116	200	160	14	T1	49
D1	65-160	1,5	90L	65	133	165	266	564	380	200	180	100	252	136	116	200	160	14	T1	52
D1	65-200	1,1	90S	65	137	165	246	549	475	250	225	100	315	162	153	260	220	14	T2	59
D1	65-200	1,5	90L	65	137	165	266	569	475	250	225	100	315	162	153	260	220	14	T2	61
D2	65-200	2,2	100L	65	137	165	292	594	475	250	225	100	315	162	153	260	220	14	T2	67
D2	65-200	3	100L	65	137	165	292	594	475	250	225	100	315	162	153	260	220	14	T2	70
D2	65-250	2,2	100L	65	137	165	292	594	475	250	225	125	343	177	166	260	220	14	T2	73
D2	65-250	3	100L	65	137	165	292	594	475	250	225	125	343	177	166	260	220	14	T2	76
D2	65-250	4	112M	65	137	165	336	638	475	250	225	125	343	177	166	260	220	14	T2	81
D2	65-250	5,5	132S	65	137	202	361	700	475	250	225	125	343	177	166	260	220	14	T2	102
D2	65-315	3	100L	65	170	188	292	650	560	280	280	125	418	216	202	400	350	18	T4	121
D2	65-315	4	112M	65	170	188	336	693	560	280	280	125	418	216	202	400	350	18	T4	131
D2	65-315	5,5	132S	65	170	203	361	733	560	280	280	125	418	216	202	400	350	18	T4	138
D2	65-315	7,5	132M	65	170	203	361	733	560	280	280	125	418	216	202	400	350	18	T4	149
D2	65-315	11	160M	65	170	247	476	893	560	280	280	125	418	216	202	400	350	18	T4	160
D1	80-125	0,37	71M	80	153	165	223	541	380	200	180	125	252	138	114	200	160	14	T1	46
D1	80-125	0,55	80M	80	153	165	244	562	380	200	180	125	252	138	114	200	160	14	T1	48
D1	80-125	0,75	80M	80	153	165	244	562	380	200	180	125	252	138	114	200	160	14	T1	49,5
D1	80-125	1,1	90S	80	153	165	246	564	380	200	180	125	252	138	114	200	160	14	T1	54
D1	80-125	1,5	90L	80	153	165	266	588	380	200	180	125	252	138	114	200	160	14	T1	56
D1	80-160	0,55	80M	80	153	165	244	562	425	225	200	125	280	152	128	200	160	14	T1	55
D1	80-160	0,75	80M	80	153	165	244	562	425	225	200	125	280	152	128	200	160	14	T1	57
D1	80-160	1,1	90S	80	153	165	246	564	425	225	200	125	280	152	128	200	160	14	T1	59
D1	80-160	1,5	90L	80	153	165	266	584	425	225	200	125	280	152	128	200	160	14	T1	61
D2	80-160	2,2	100L	80	153	165	292	610	425	225	200	125	280	152	128	200	160	14	T1	65
D1	80-200	1,1	90S	80	157	165	246	569	475	250	225	125	315	170	145	260	220	14	T2	63
D1	80-200	1,5	90L	80	157	165	266	589	475	250	225	125	315	170	145	260	220	14	T2	66
D2	80-200	2,2	100L	80	157	165	292	614	475	250	225	125	315	170	145	260	220	14	T2	70
D2	80-200	3	100L	80	157	165	292	614	475	250	225	125	315	170	145	260	220	14	T2	73
D2	80-200	4	112M	80	157	165	336	658	475	250	225	125	315	170	145	260	220	14	T2	76
D2	80-250	2,2	100L	80	175	188	292	620	560	280	280	125	379	197	182	320	270	18	T3	88
D2	80-250	3	100L	80	175	188	292	620	560	280	280	125	379	197	182	320	270	18	T3	91
D2	80-250	4	112M	80	175	188	336	699	560	280	280	125	379	197	182	320	270	18	T3	108
D2	80-250	5,5	132S	80	175	203	396	739	560	280	280	125	379	197	182	320	270	18	T3	128
D2	80-315	5,5	132S	80	190	203	361	753	595	315	280	140	425	220	205	400	350	18	T4	160
D2	80-315	7,5	132M	80	190	203	361	753	595	315	280	140	425	220	205	400	350	18	T4	168
D2	80-315	11	160M	80	190	247	476	913	595	315	280	140	425	220	205	400	350	18	T4	205
D2	80-315	15	160L	80	190	247	476	913	595	315	280	140	425	220	205	400	350	18	T4	245
D1	100-160	1,5	90L	100	158	165	266	589	475	250	225	140	292	162	130	260	220	14	T2	65
D2	100-160	2,2	100L	100	158	165	292	615	475	250	225	140	292	162	130	260	220	14	T2	70
D2	100-160	3	100L	100	158	165	292	615	475	250	225	140	292	162	130	260	220	14	T2	73
D2	100-200	3	100L	100	197	188	292	677	525	275	250	140	362	192	170	260	220	14	T2	92
D2	100-200	4	112M	100	197	188	336	720	525	275	250	140	362	192	170	260	220	14	T2	96
D2	100-200	5,5	132S	100	197	203	361	761	525	275	250	140	362	192	170	260	220	14	T2	121
D2	100-200	7,5	132S	100	197	203	361	761	525	275	250	140	362	192	170	260	220	14	T2	132
D2	100-250	4	112M	100	205	188	336	729	580	300	280	140	384	206	178	320	270	18	T3	120
D2	100-250	5,5	132S	100	205	205	361	771	580	300	280	140	384	206	178	320	270	18	T3	136
D2	100-250	7,5	132M	100	205	205	361	771	580	300	280	140	384	206	178	320	270	18	T3	146
D2	100-250	11	160M	100	205	248	476	929	580	300	280	140	384	206	178	320	270	18	T3	174
D2	100-315	7,5	132M	100	200	205	361	765	670	355	315	140	455	240	215	400	350	18	T4	178
D2	100-315	11	160M	100	200	250	476	926	670	355	315	140	455	240	215	400	350	18	T4	225
D2	100-315	15	160L	100	200	250	476	926	670	355	315	140	455	240	215	400	350	18	T4	240
D2	100-315	18,5	180M	100	200	250	519	969	670	355	315	140	455	240	215	400	350	18	T4	253
D2	100-400	15	160L	100	190	255	476	921	800	400	400	160	558	288	270	400	350	18	T4	270
D2	100-400	18,5	180M	100	190	255	519	964	800	400	400	160	558	288	270	400	350	18	T4	293
D2	100-400	22	180L	100	190	255	519	964	800	400	400	160	558	288	270	400	350	18	T4	307
D3	100-400	30	200L	100	190	255	555	1000	800	400	400	160	558	288	270	400	350	18	T4	356
D3	100-400	37	225S	100	190	300	625	1115	800	400	400	160	558	288	270	400	350	18	T4	403
D2	125-200	3	100L	125	220	213	292	725	560	280	280	140	390	208	182	400	350	18	T4	116
D2	125-200	4	112M	125	220	213	336	768	560	280	280	140	390	208	182	400	350	18	T4	123
D2	125-200	5,5	132S	125	220	228	361	809	560	280	280	140	390	208	182	400	350	18	T4	148
D2	125-200	7,5	132M	125	220	228	361	809	560	280	280	140	390	208	182	400	350	18	T4	159
D2	125-250	5,5	132S	125	220	228	363	811	630	315	315	140	413	218	195	400	350	18	T4	158
D2	125-250	7,5	132M	125	220	228	363	811	630	315	315	140	413	218	195	400	350	18	T4	169
D2	125-250	11	160M	125	220	272	476	968	630	315	315	140	413	218	195	400	350	18	T4	198
D2	125-250	15	160L	125	220	272	476	968	630	315	315	140	413	218	195	400	350	18	T4	213
D2	125-315	11	160M	125	200	280	476	956	710	355	355	140	488	258	230	400	350	18	T4	241
D2	125-315	15	160L	125	200	280	476	956	710	355	355	140	488	258	230	400	350	18	T4	273
D2	125-315	18,5	180M	125	200	280	519	999	710	355	355	140	488	258	230	400	350	18	T4	273
D2	125-315	22	180L	125	200</															

## 1450 d/dak ( 4 Kutup Motor)

FORM	Pompa Tipleri	MOTOR		DNe DNB mm	SNL MONTAJ ÖLÇÜLERİ (mm)													Alt Tabla (**)	Ağırlık (*) (kg)	
		kW	IEC		A	W	Lm*	L*	H	h1	h2	x	G	g1	g2	ABxAB	KxK			øS
D2	125-400	22	180L	125	200	280	519	999	800	400	400	160	562	292	270	400	350	18	T4	336
D3	125-400	30	200L	125	200	280	555	1035	800	400	400	160	562	292	270	400	350	18	T4	385
D3	125-400	37	225S	125	200	325	625	1150	800	400	400	160	562	292	270	400	350	18	T4	432
D3	125-400	45	225M	125	200	325	625	1150	800	400	400	160	562	292	270	400	350	18	T4	469
D3	125-450	45	225M	125	205	325	625	1155	850	425	425	160	613	316	297	440	380	23	T5	574
D3	125-450	55	250M	125	205	325	644	1174	850	425	425	160	613	316	297	440	380	23	T5	594
D3	125-450	75	280M4	125	205	325	885	1415	850	425	425		613	316	293	440	380	23	T5	
D3	125-450	90	280M4	125	205	325	885	1415	850	425	425		613	316	293	440	380	23	T5	
D2	150-250	11	160M	150	220	304	476	1000	710	355	355	140	474	254	220	400	350	18	T4*	262
D2	150-250	15	160L	150	220	304	476	1000	710	355	355	140	474	254	220	400	350	18	T4*	276
D2	150-250	18,5	180M	150	220	304	519	1043	710	355	355	140	474	254	220	400	350	18	T4*	294
D2	150-250	22	180L	150	220	304	519	1043	710	355	355	140	474	254	220	400	350	18	T4*	315
D2	150-315	15	160L	150	225	315	476	1016	710	355	355	160	548	290	258	400	350	23	T5	290
D2	150-315	18,5	180M	150	225	315	519	1059	710	355	355	160	548	290	258	440	380	23	T5	319
D2	150-315	22	180L	150	225	315	519	1059	710	355	355	160	548	290	258	440	380	23	T5	327
D3	150-315	30	200L	150	225	315	555	1095	710	355	355	160	548	290	258	440	380	23	T5	376
D3	150-315	37	225S	150	225	360	625	1210	710	355	355	160	548	290	258	440	380	23	T5	423
D3	150-400	37	225S	150	225	360	625	1210	800	400	400	160	604	314	290	440	380	23	T5	483
D3	150-400	45	225M	150	225	360	625	1210	800	400	400	160	604	314	290	440	380	23	T5	520
D3	150-400	55	250M	150	225	360	644	1229	800	400	400	160	604	314	290	440	380	23	T5	540
D3	150-400	75	280M4	150	225	360	885	1470	800	400	400		604	314	290	440	380	23	T5	
D3	150-400	90	280M4	150	225	360	885	1470	800	400	400		604	314	290	440	380	23	T5	
D2	200-315	18,5	180M	200	245	355	519	1119	800	350	450	160	547	295	252	440	380	23	T5	384
D2	200-315	22	180L	200	245	355	519	1119	800	350	450	160	547	295	252	440	380	23	T5	392
D3	200-315	30	200L	200	245	355	555	1155	800	350	450	160	547	295	252	440	380	23	T5	441
D3	200-315	37	225S	200	245	385	625	1255	800	350	450	160	547	295	252	440	380	23	T5	488
D3	200-315	45	225M	200	245	385	625	1255	800	350	450	160	547	295	252	440	380	23	T5	522
D3	200-400	37	225S	200	245	400	625	1270	900	400	500	160	618	328	290	440	380	23	T5	493
D3	200-400	45	225M	200	245	400	625	1270	900	400	500	160	618	328	290	440	380	23	T5	527
D3	200-400	55	250M	200	245	400	644	1289	900	400	500	160	618	328	290	440	380	23	T5	550
D3	200-400	75	280M4	200	245	400	885	1530	900	400	500		618	328	290	440	380	23	T5	
D3	200-400	90	280M4	200	245	400	885	1530	900	400	500		618	328	290	440	380	23	T5	

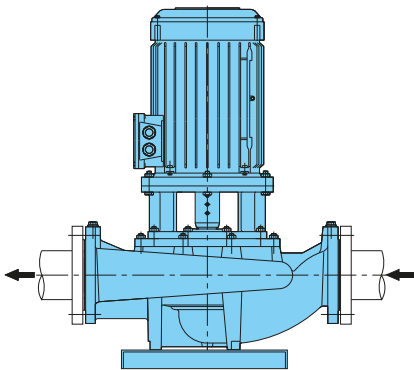
1- (\*) Belirtilen ölçü ve ağırlıklar motor tipi ve markasına göre farklılık gösterebilir.

2- (\*\*) İsteğe bağlı

3- Her türlü değişiklik hakkımız saklıdır.

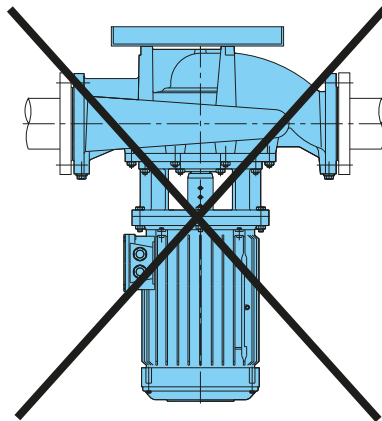
4- Denizcilik sektöründe kullanılan pompalarda alt tabla değişikliği gösterebilir. Lütfen ilgili satış departmanına müracaat ediniz.

## Montaj Şekilleri

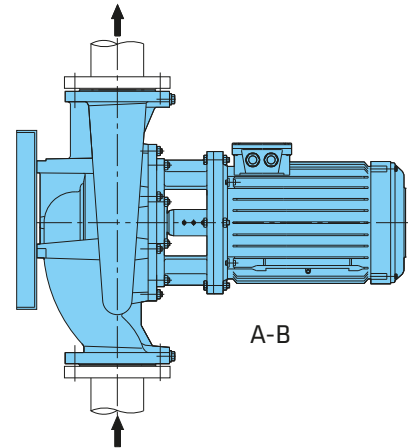


A-B-C

Standart montaj şekli.



Motor aşağıda kalacak şekilde kesinlikle montaj yapmayınız.



A-B

Düsey boruya montaj durumunda Standart Pompa'ya danişınız.

Not : A, B ve C harfleri çalışma alanlarındaki grupları ifade eder.

## Malzeme Seçenekleri

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 (gövde)	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
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

## Malzeme Eşdeğerleri

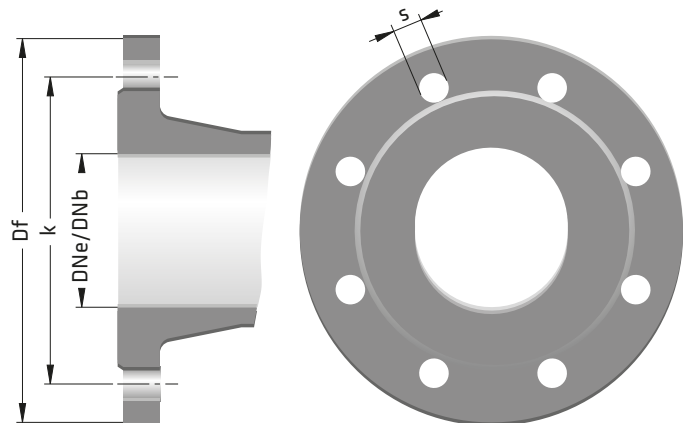
TANIM	DIN / EN	AISI / SAE / ASTM	
Pik Döküm	0.6025	EN-GJL-250 (GG25)	A48 Class 40B
Sfero Döküm	0.7040	EN-GJS-400-15 (GGG40)	A536 60-40-18
Sfero Döküm	0.7043	EN-GJS-400-18-LT (GGG40.3)	A536 60-40-18
Çelik Döküm	1.0619	GP240GHGS-C25	A216 WCB
Krom Nikelli Çelik Döküm	1.4308	GX5CrNi19-10	A351 CF8
Krom Nikelli 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

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

" n " delik sayısı



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



### 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 \_\_\_\_\_ 200 m<sup>3</sup>/h' ye kadar(\*)

Basma Yüksekliği \_\_\_\_\_ 100 m' ye 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 ve/veya mil burçlu 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 \_\_\_\_\_

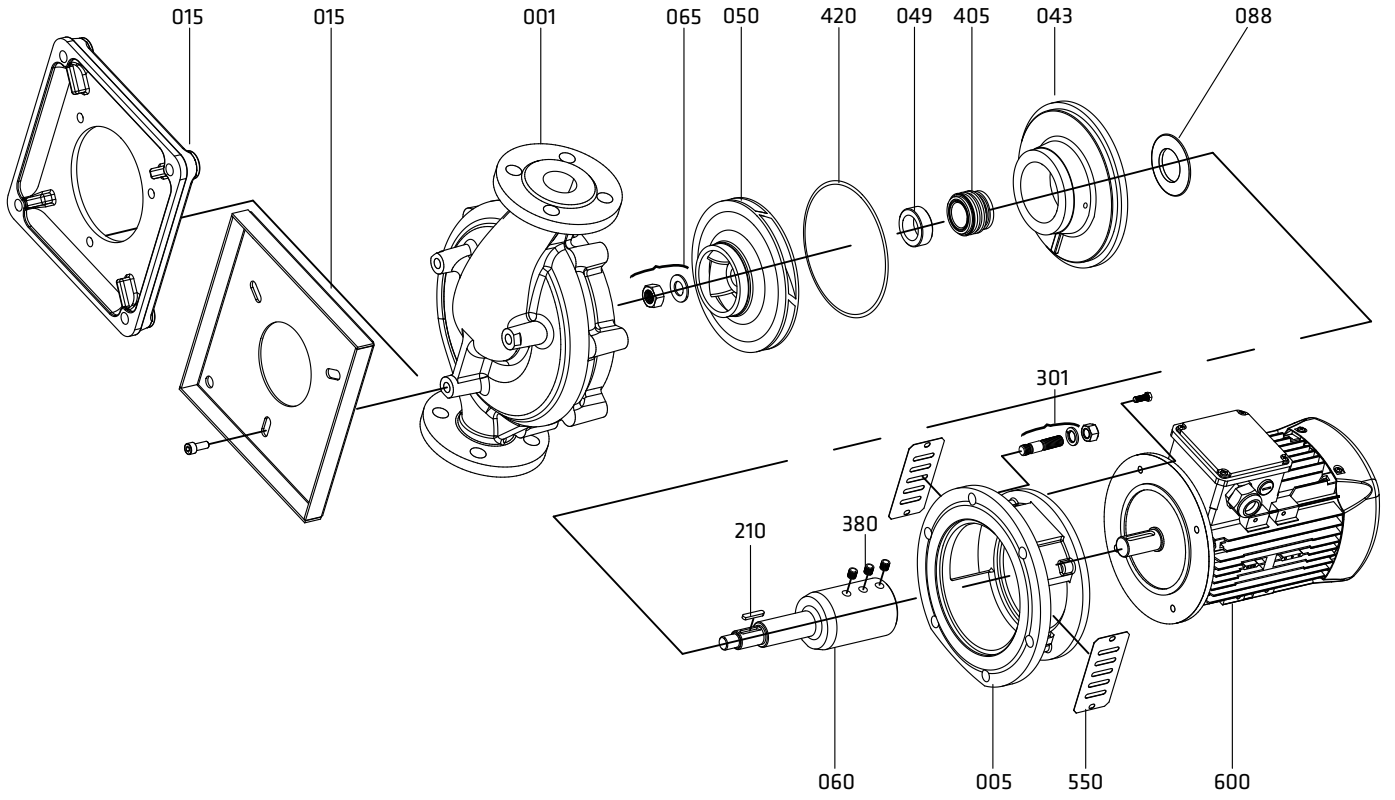
Emme ve Basma Flanş Çapı (DN-mm) \_\_\_\_\_

Çark Anma Çapı (mm) \_\_\_\_\_

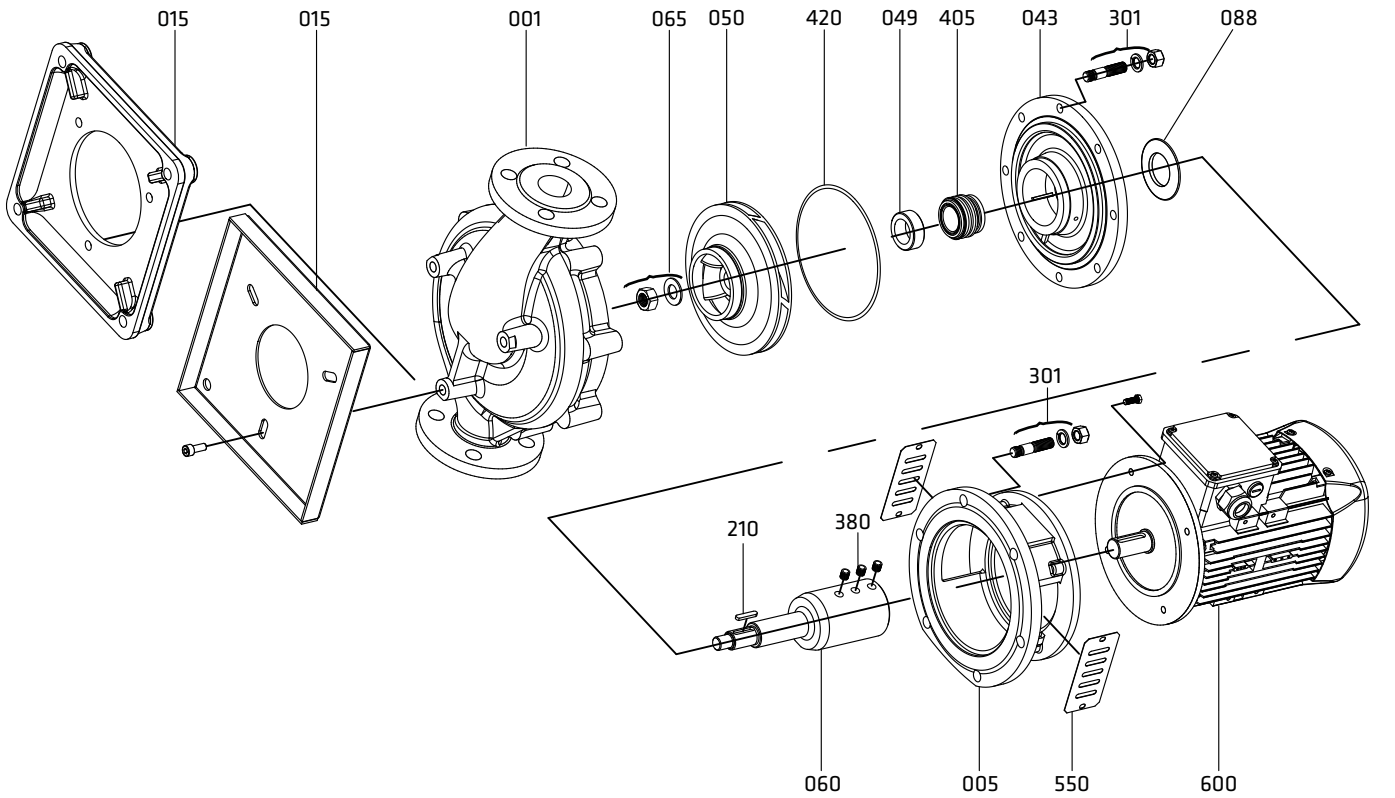
Özel Uygulama \_\_\_\_\_

## ECO SNL 100 - 250 - XXX

## Form: F1 (Geçme Mil Uygulaması)

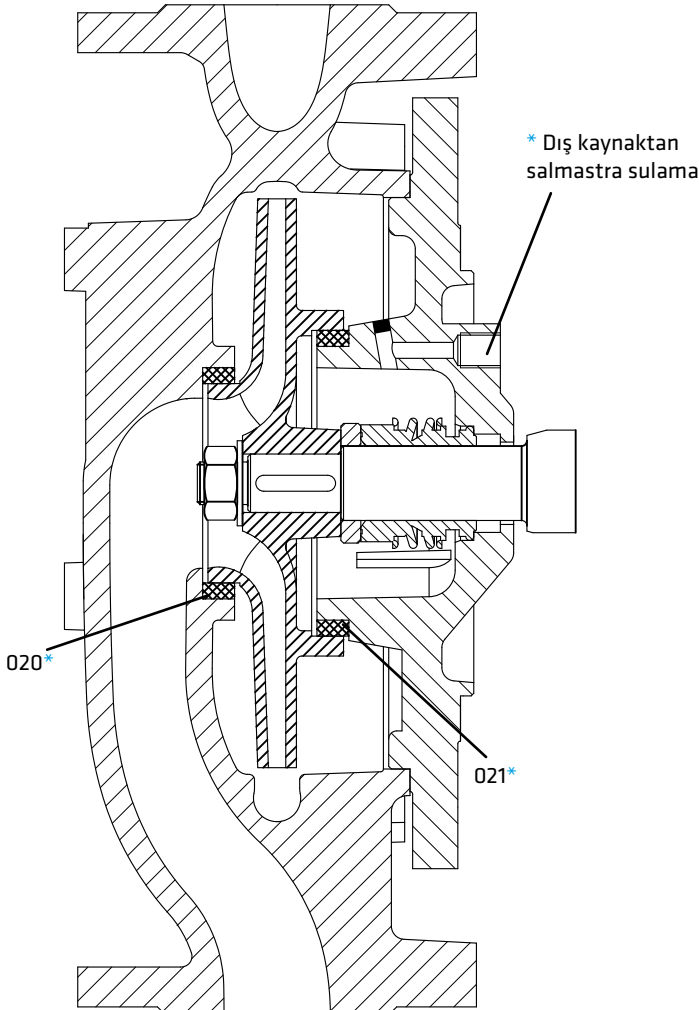
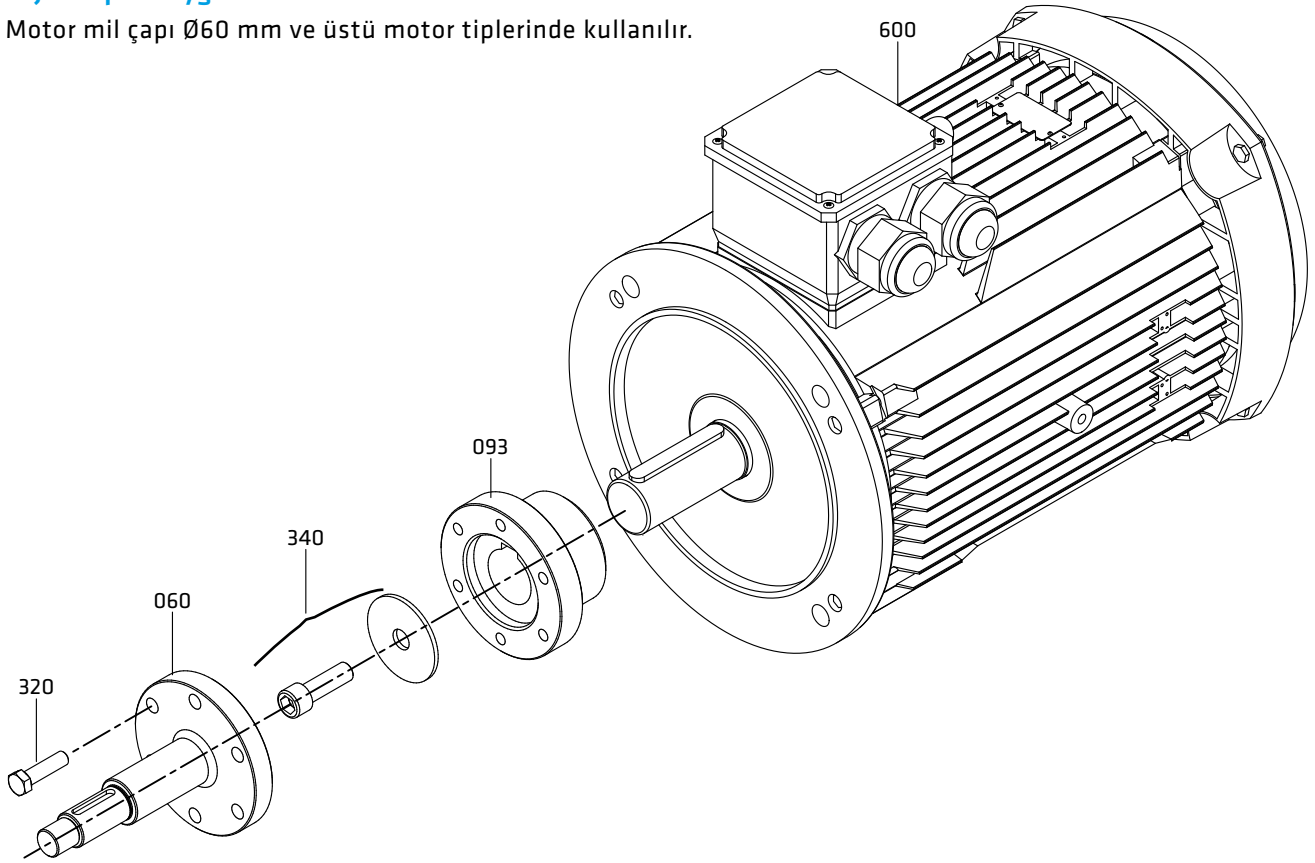


## Form: F2 (Geçme Mil Uygulaması)



## Rijit Kaplin Uygulaması

Motor mil çapı Ø60 mm ve üstü motor tiplerinde kullanılır.

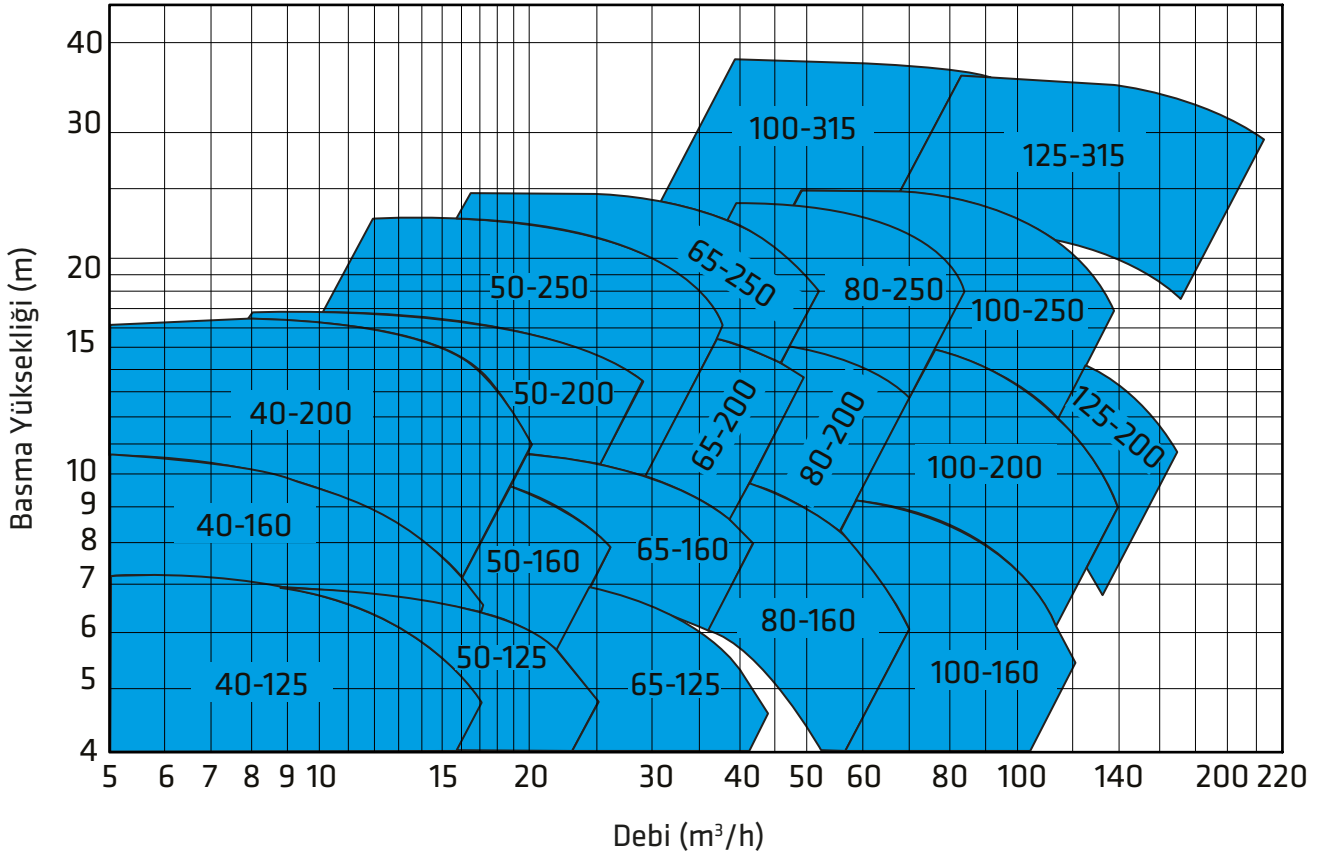


## Parça Listesi

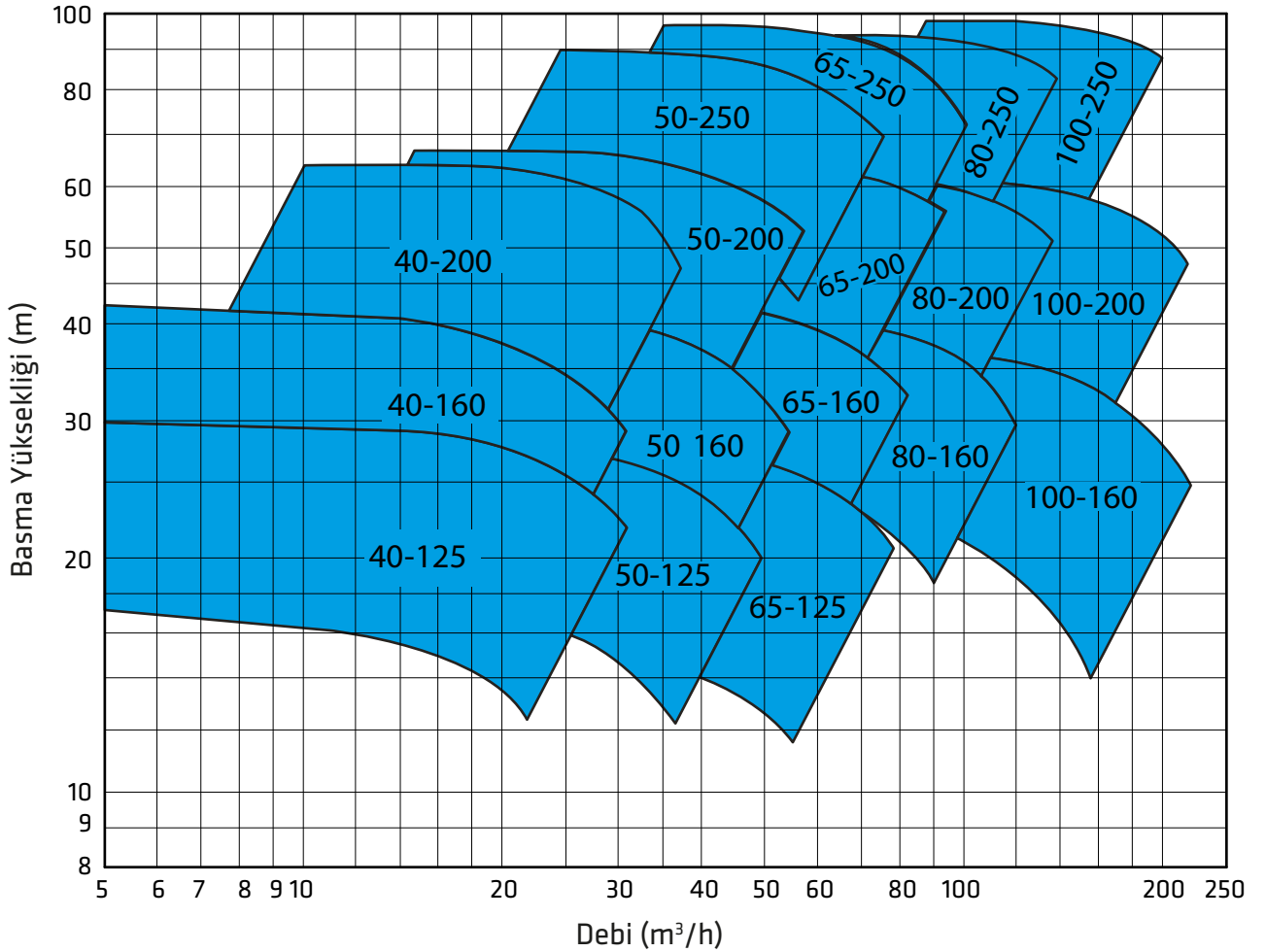
001	Salyangoz Gövde
005	Motor Taşıyıcısı
015	Alt Tabla
020*	Aşınma Halkası (Gövde)
021*	Aşınma Halkası (Salmastra Yatağı)
043	Mekanik Salmastra Yatağı
049	Mekanik Salmastra Ara Burcu
050	Çark
060	Mil
065	Çark Somunu ve Pulu
088	Su Sıçratma Diski
093	Rijit Kaplin
210	Çark Kaması
230	Kör Tapa
301	Saplama, 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)

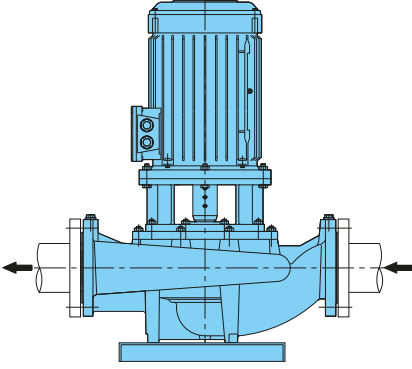
ECO SNL - 1450 d/dak



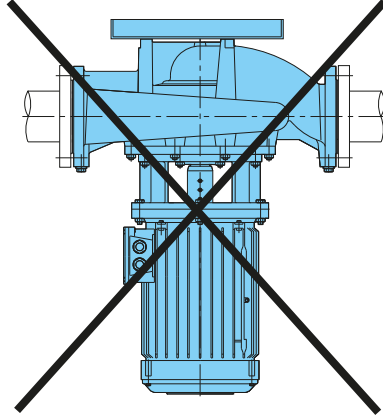
ECO SNL - 2900 d/dak



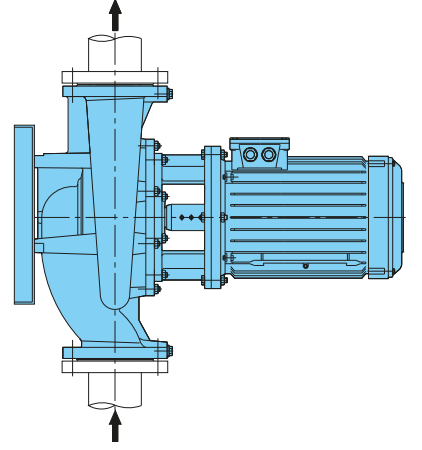




Standart montaj şekli.



Motor aşağıda kalacak şekilde kesinlikle montaj yapmayınız.



Düsey 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 (gövde)	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
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.

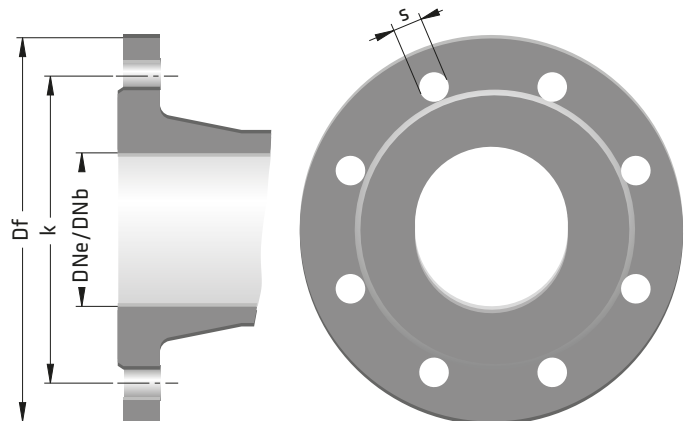
## Malzeme Eşdeğerleri

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-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

" n " delik sayısı



# Standart

Pompa • Yangın Söndürme Sistemleri • Hidrofor

## SNLV-H HAT TİPİ (IN-LINE) POMPALAR



### 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.

### Pompanın İsimlendirilmesi

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

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

Çark Anma Çapı (mm) \_\_\_\_\_

## SNLV-H 100 - 250



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

•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.

•SNLV-H tipi pompalarda standart olarak "ömür boyu gresli kapalı" rulman kullanılmaktadır.

### Mil Sızdırmazlığı

•Basılan sıvı ile yıkanan balanssız tipte tekli mekanik salmastralar kullanılmaktadır.

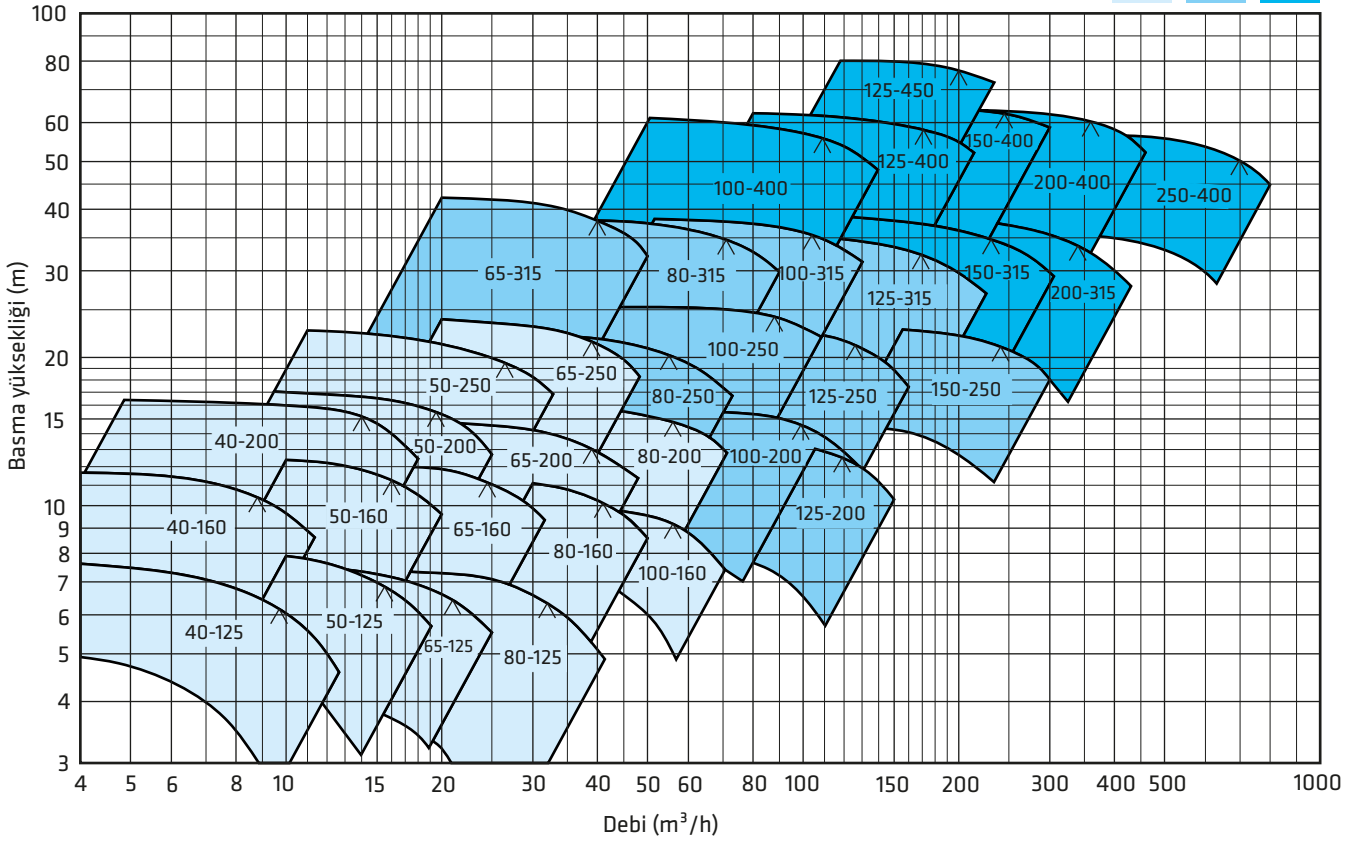
1450 d/dak

Mekanik salmastra çapına göre gruplandırılmıştır.

A

B

C

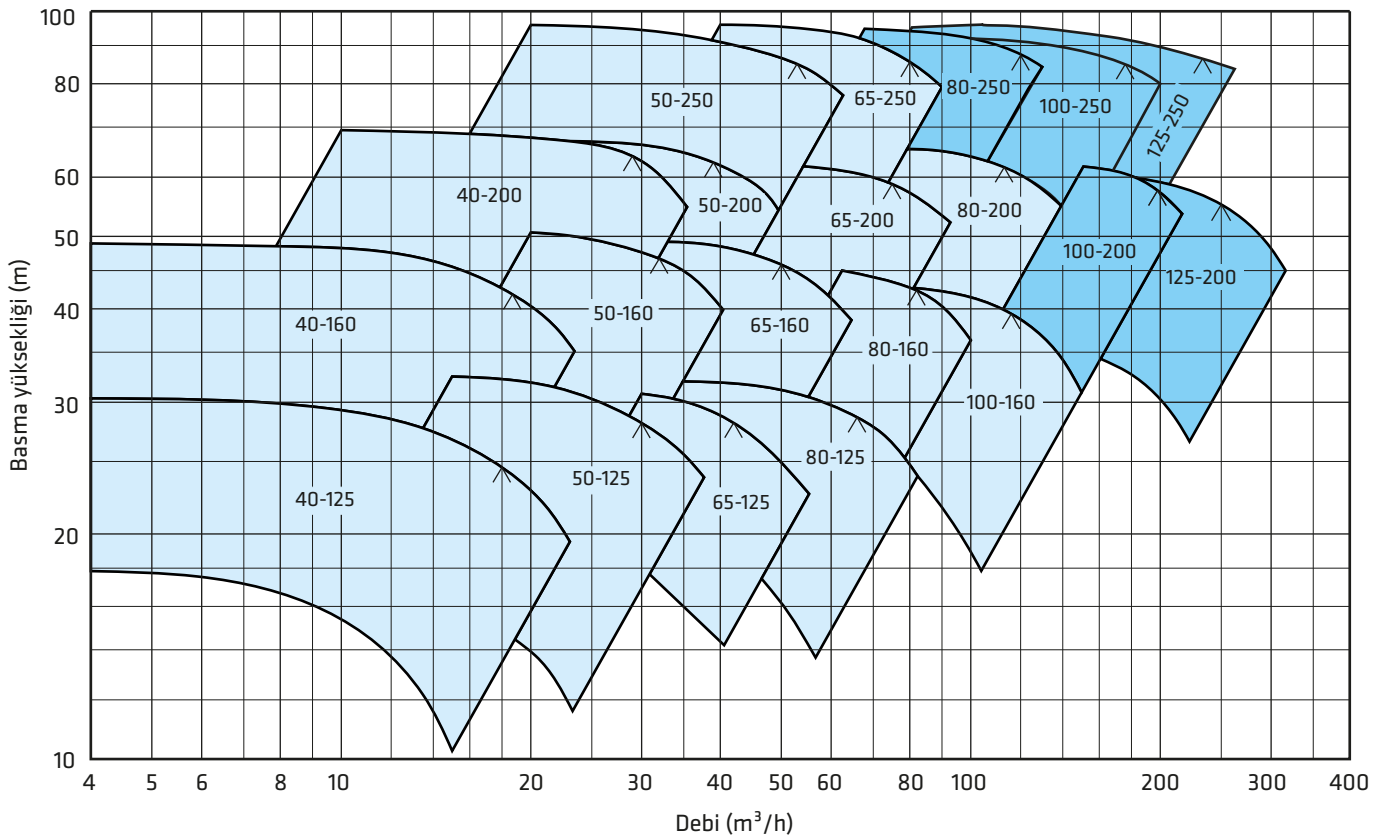


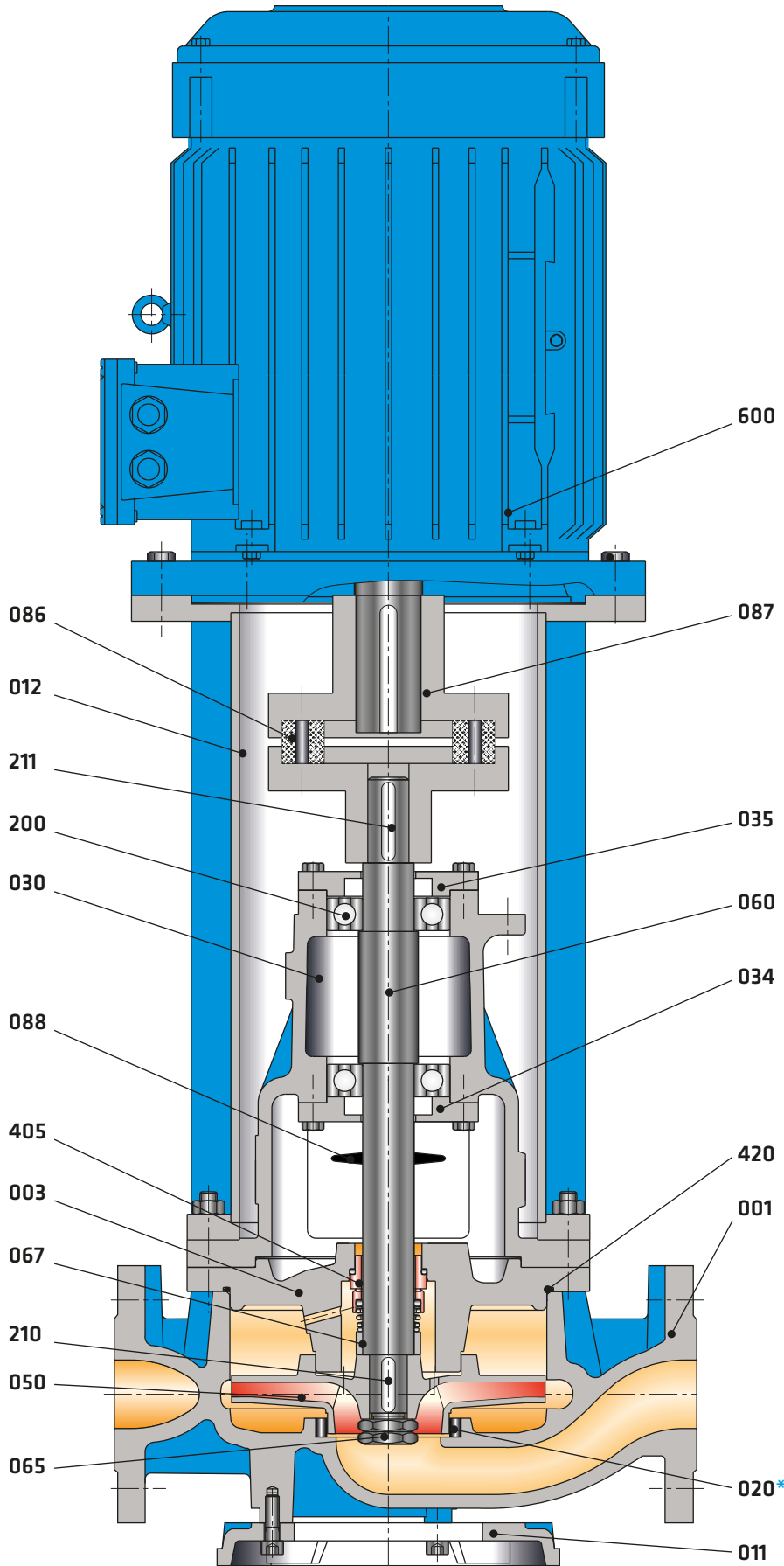
2900 d/dak

Mekanik salmastra çapına göre gruplandırılmıştır.

A

B





## Parça Listesi

001	Salyangoz Gövde
003	Salmastra Yatağı
011	Alt Tabla
012	Motor Taşıyıcı
*020	Aşınma Halkası
030	Rulman Yatağı
034	Rulman Kapağı
035	Rulman Kapağı
050	Çark
060	Pompa Mili
065	Çark Somunu
067	Ara Burç
086	Kaplin Lastiği
087	Elastik Kaplin
088	Su Sıçratma Diski
200	Bilyalı Rulman
210	Çark Kaması
211	Kaplin Kaması
405	Mekanik Salmastra
420	O-Ring
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																	●	○	○	○	○	○	○
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

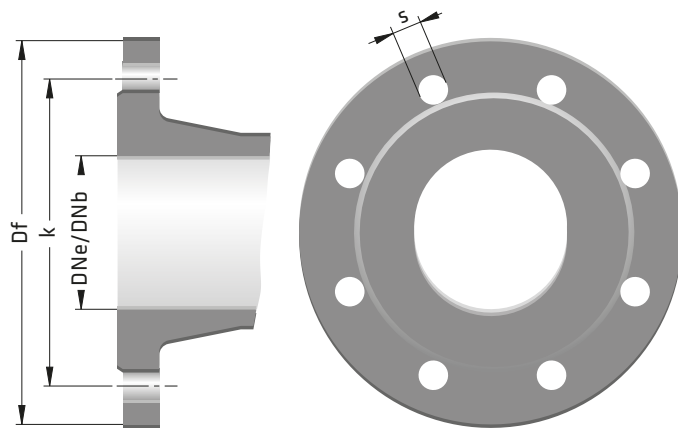
## Malzeme Eşdeğerleri

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 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
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

## SDS / SDS-V ÇİFT EMİŞLİ POMPALAR



### 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 milli 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.

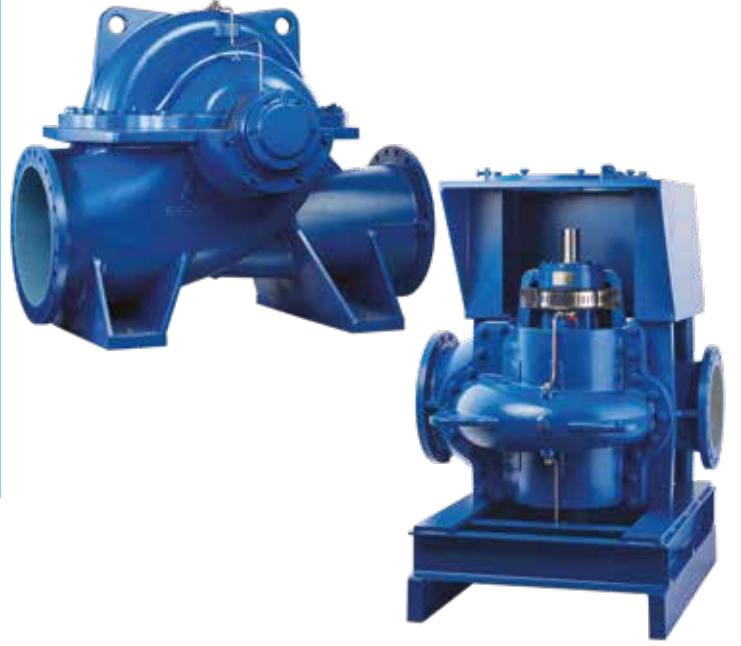
### Pompanın İsimlendirilmesi

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

Düşey Montaj \_\_\_\_\_

Basma Flanşı Çapı (DN-mm) \_\_\_\_\_

Çark Anma Çapı (mm) \_\_\_\_\_



•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).

•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.

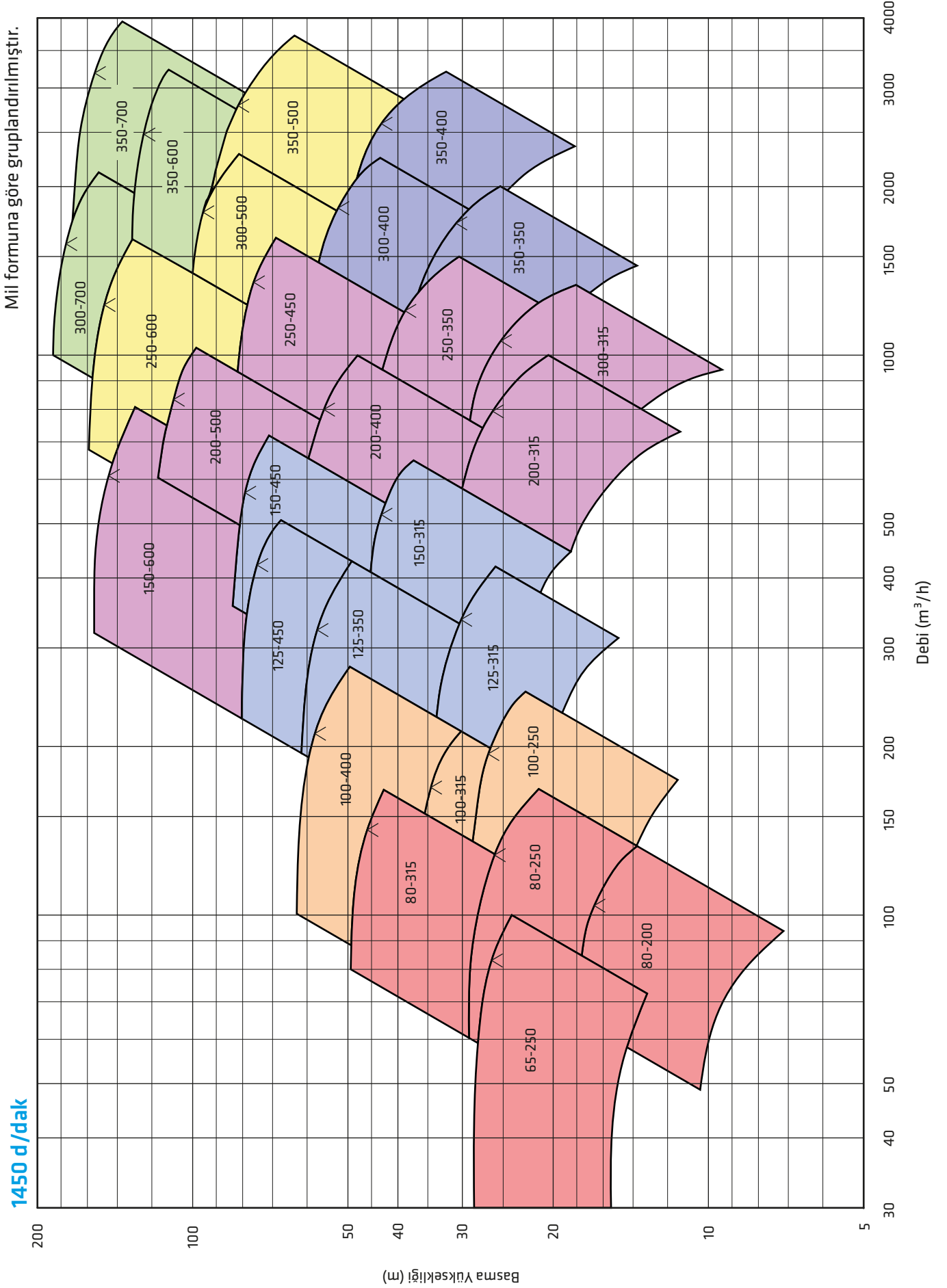
•Yatay montaj halinde standart olarak gres yağlamalı bilyalı rulman kullanılmaktadır. Düşey montaj durumunda ise alt tarafta akışkan yağlamalı kaymalı yatak, üst tarafta ise gres yağlamalı bilyalı rulman kullanılmaktadır.

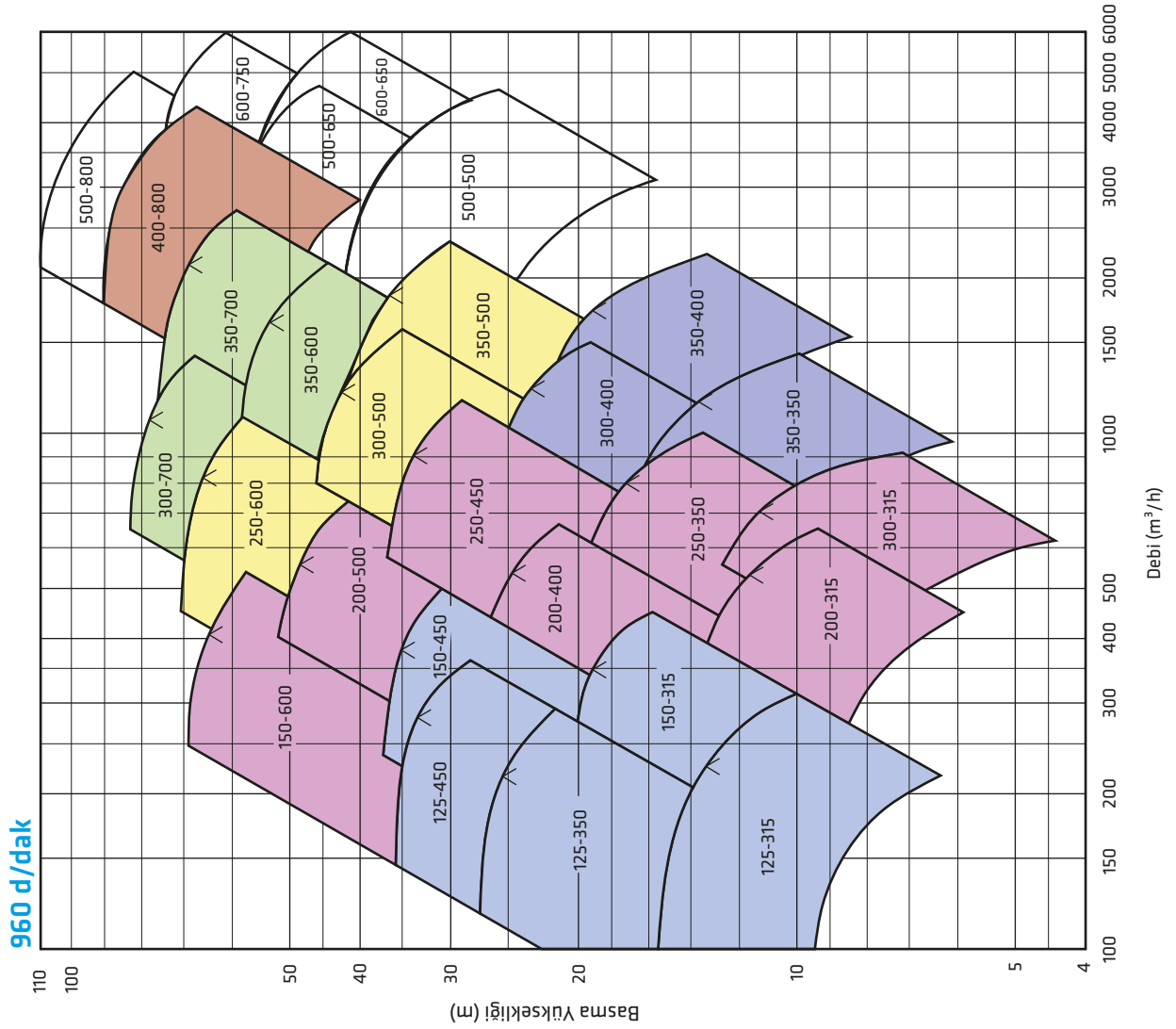
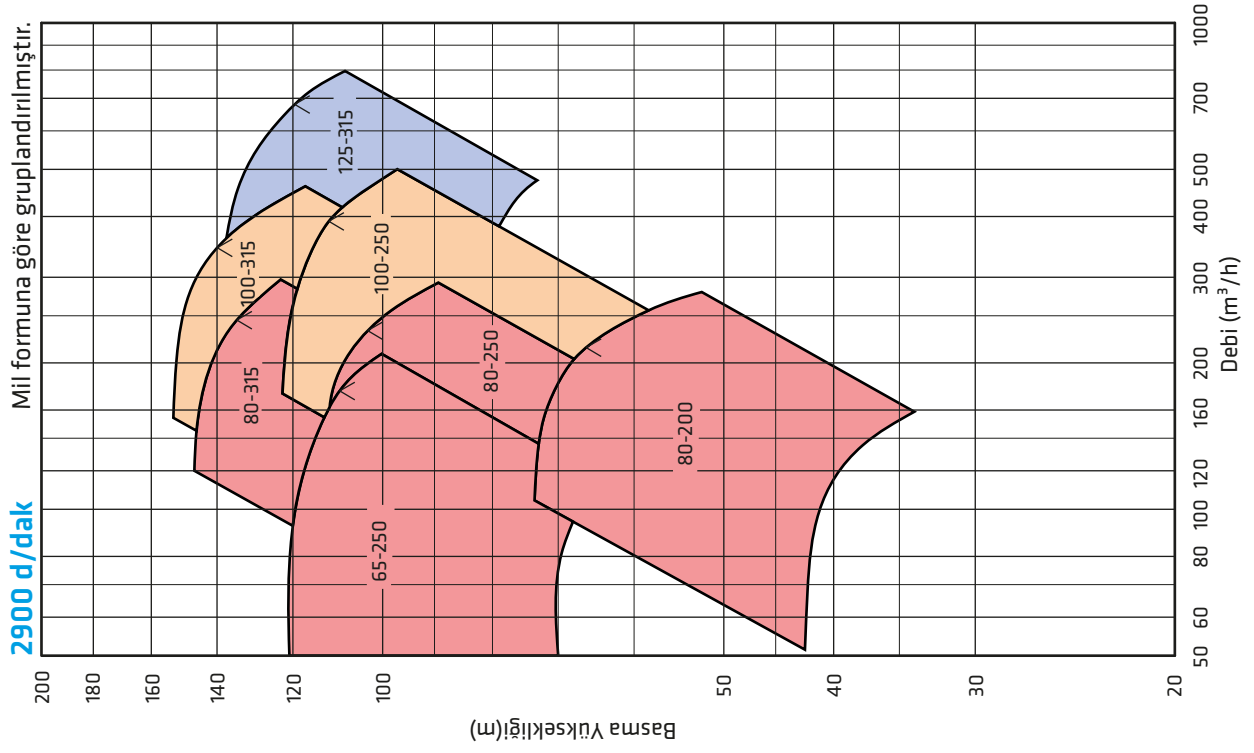
### Mil Sızdırmazlığı

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

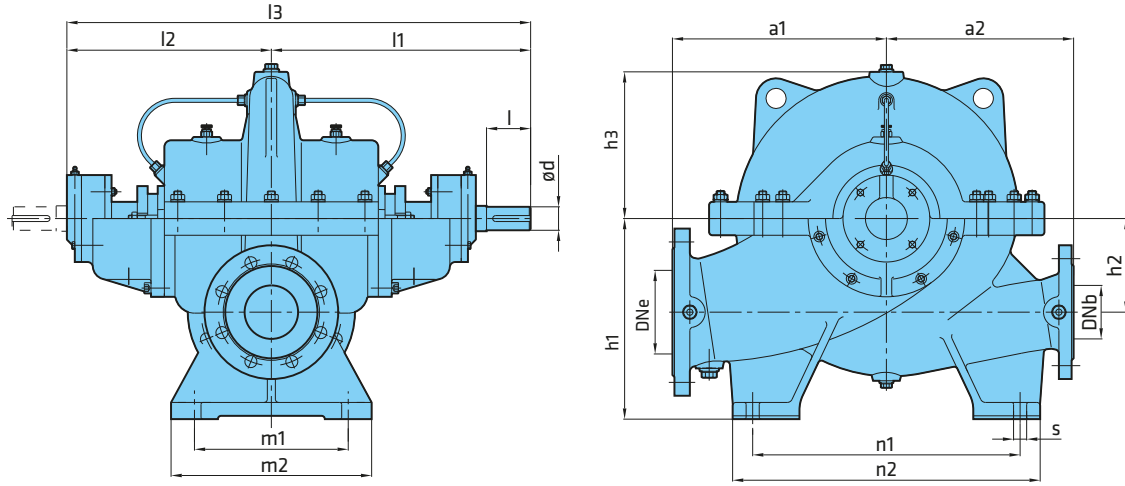
## SDS - V 200 - 500











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.

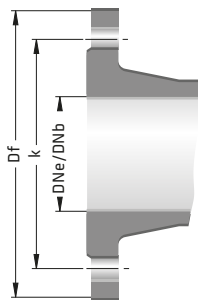
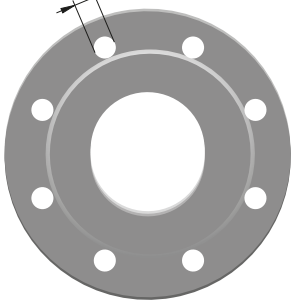
● Standart imalat  
○ İsteğe bağlı

## 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 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)				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



Pompa • Yangın Söndürme Sistemleri • Hidrofor

# SCP

TS EN ISO 2858  
NORM POMPALAR



## 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.

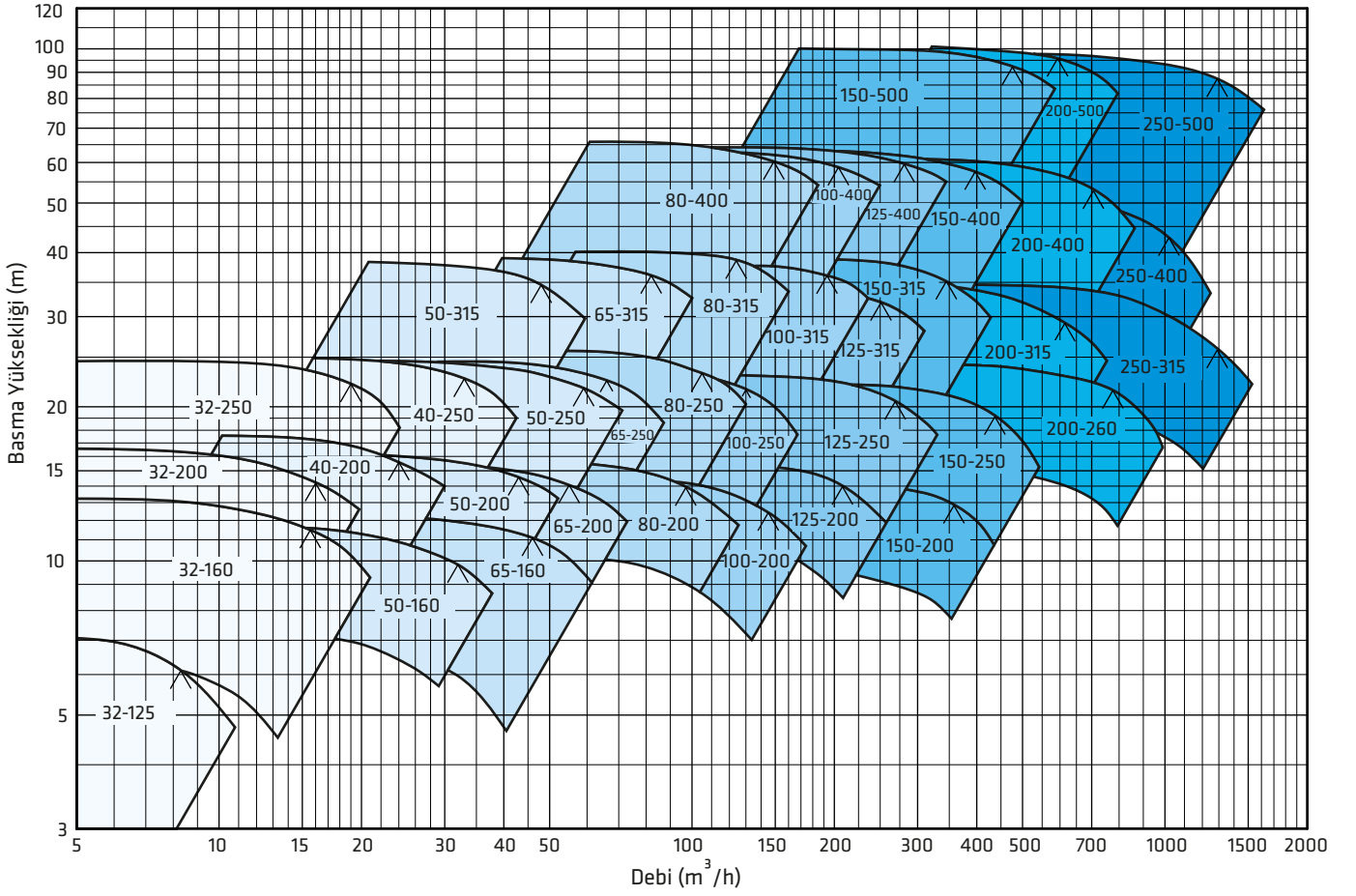
## Mil Sızdırmazlığı

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

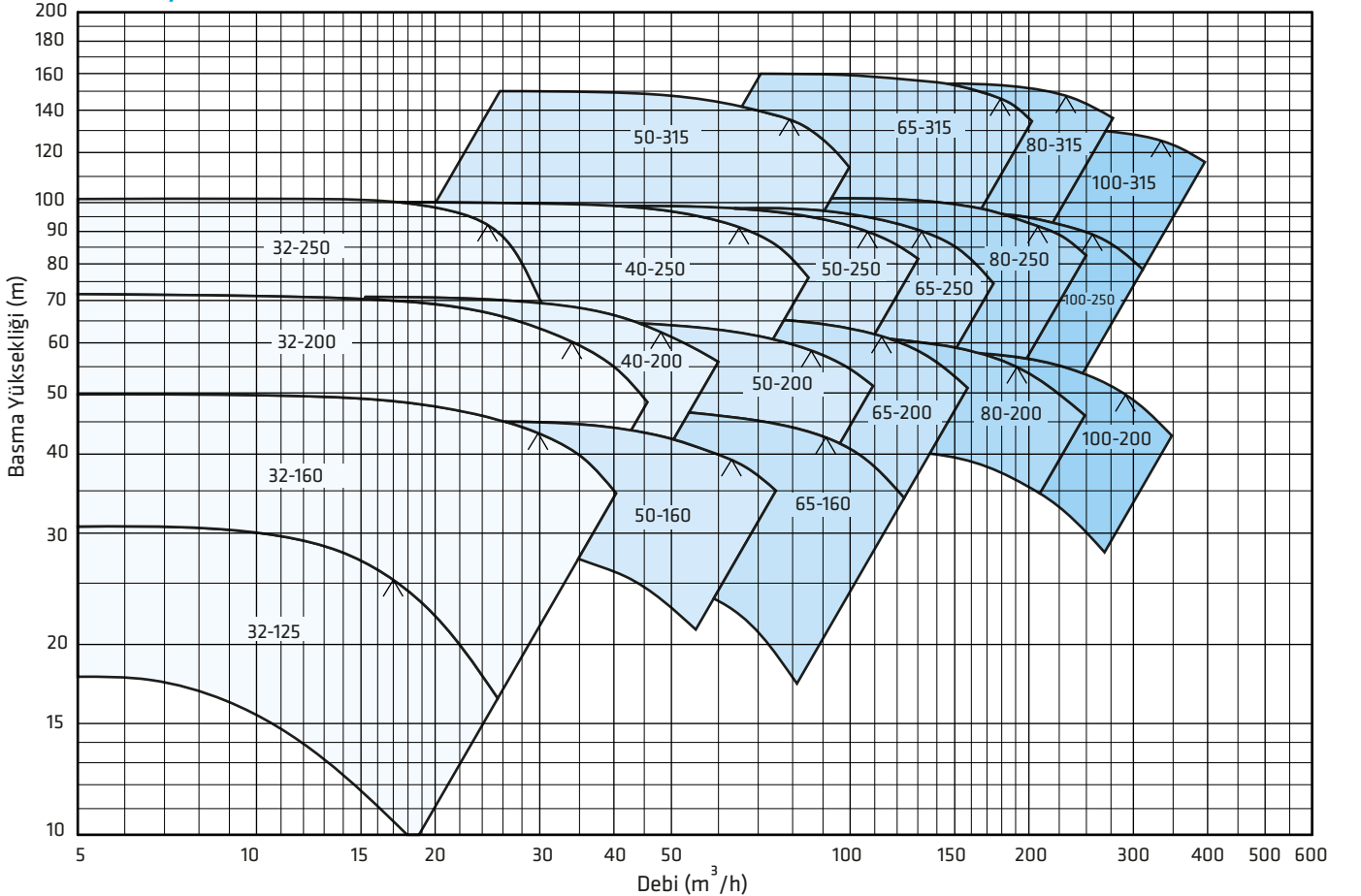
•Gerekli durumlarda dış kaynaktan beslenen salmastra soğutması uygulanabilir.

# SCP 125 - 315 - A

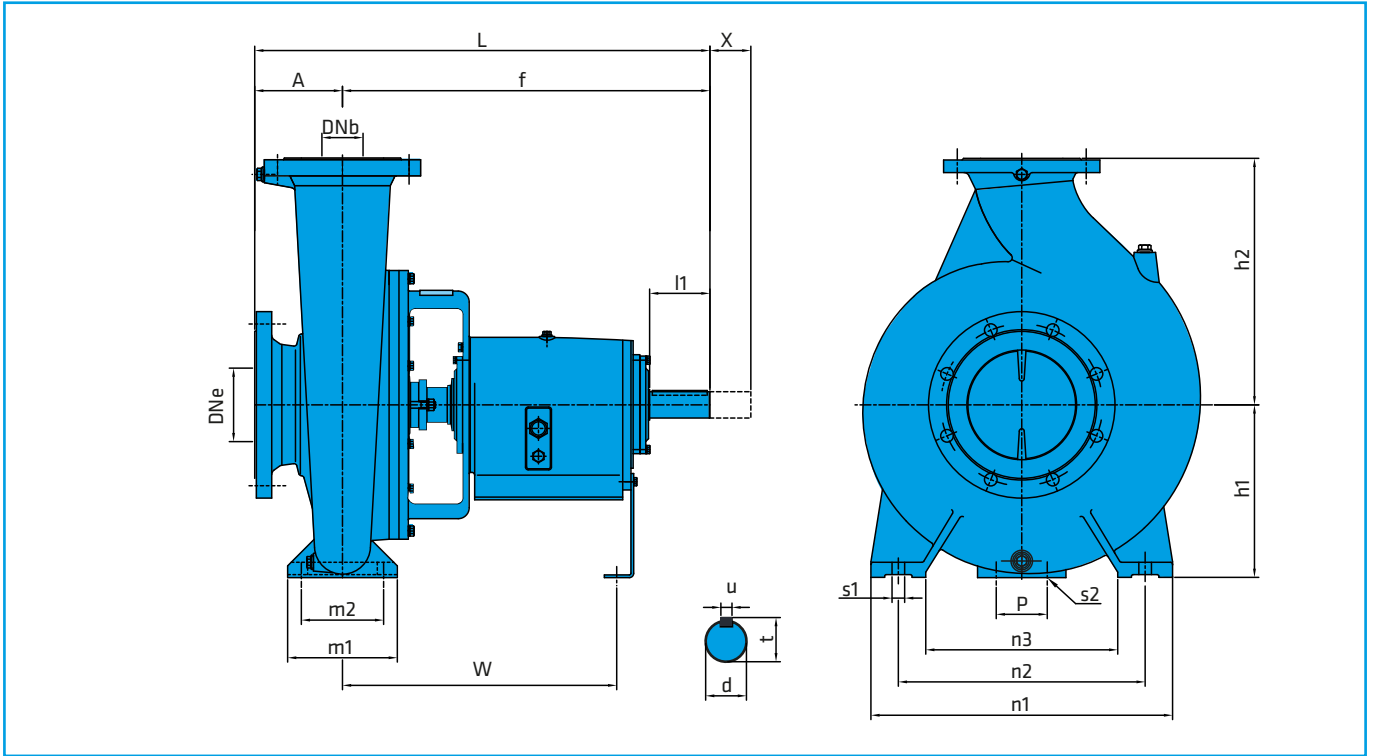
1450 d/dak



2900 d/dak

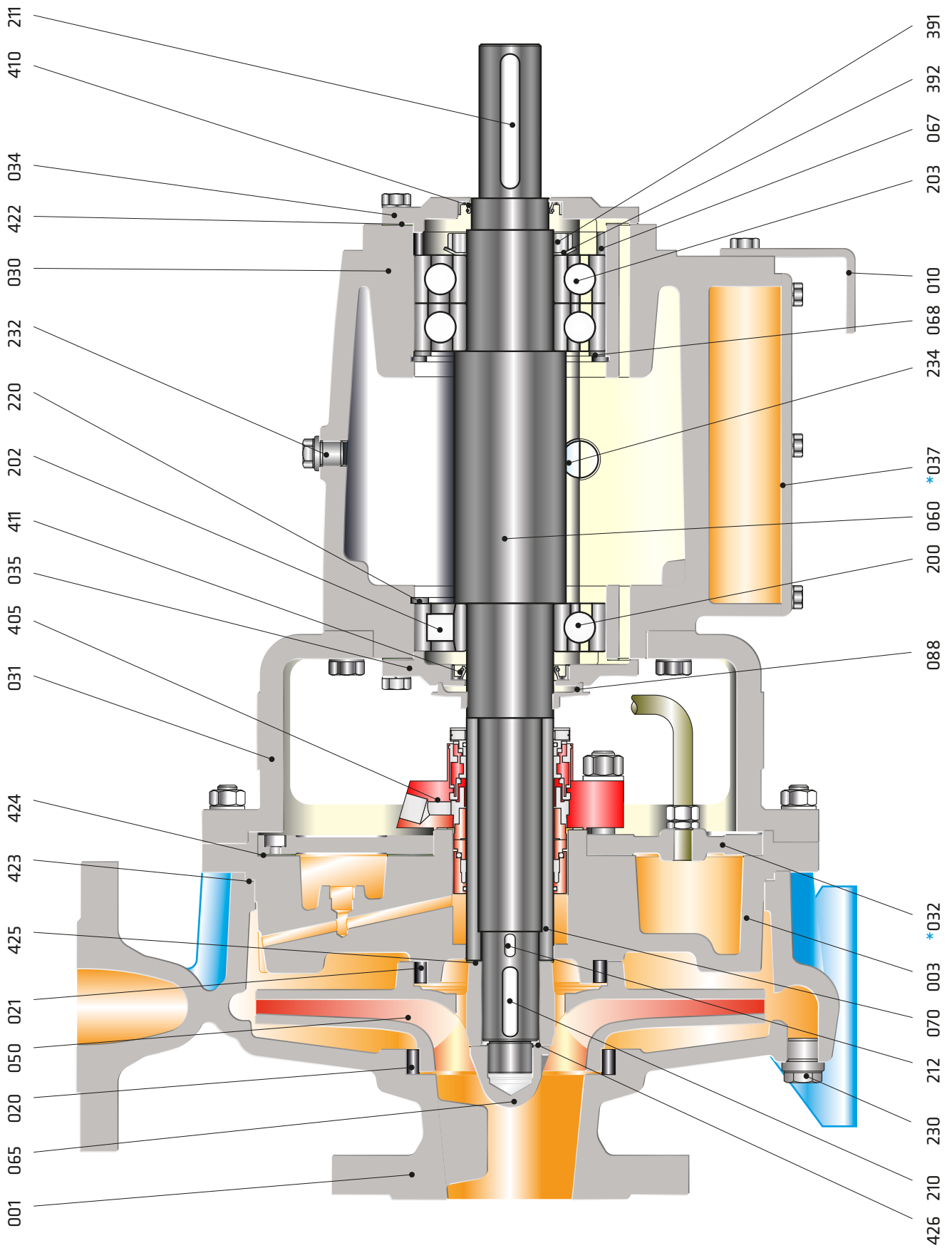






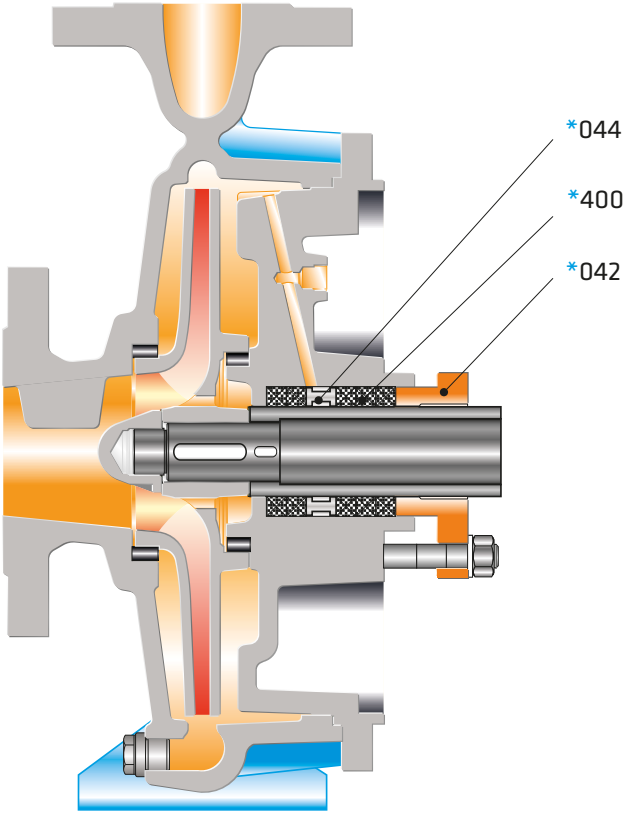
Pompa Tipleri		Ölçüler (mm)																				
		Dış Boyutlar						Ayak Ölçüleri										Mil Ucu				Aralık
ISO 2858	Diğer	DNe	DNb	A	f	L	h1	h2	m1	m2	n1	n2	n3	s1	p	s2	w	d	l1	t	u	x
32-125		50	32	80	385	465	112	140	100	70	190	140	90	14	110	14	285	24	50	27	8	100
32-160		50	32	80	385	465	132	160	100	70	240	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.

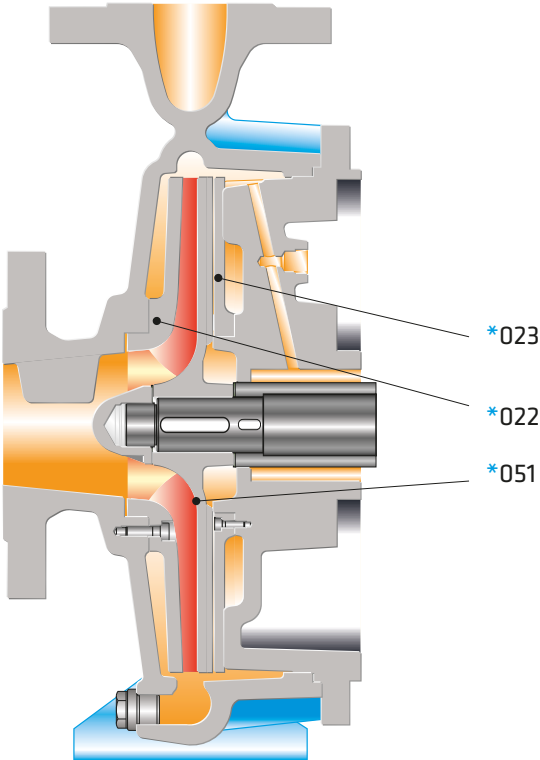


## Kesit Resimleri

## 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

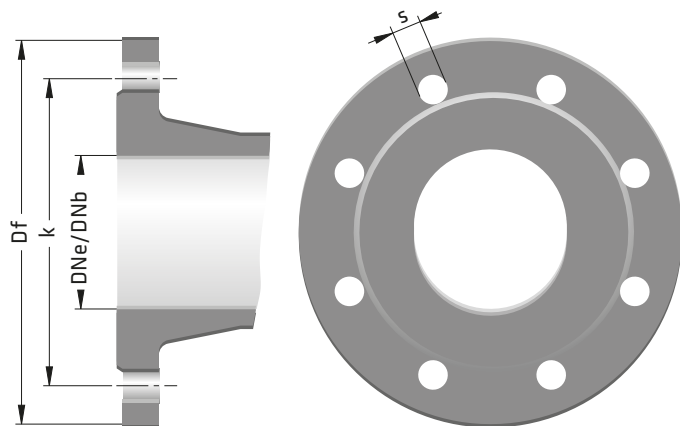
## Malzeme Eşdeğerleri

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

" n " delik sayısı





Pompa • Yangın Söndürme Sistemleri • Hidrofor

## SCP-HT SICAK SU POMPALARI

### Basılabilen Sıvılar

Özellikle sıcak su ve jeotermal su uygulamalarında kullanılmak üzere tasarlanmıştır.

### Teknik Bilgiler

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

Debi \_\_\_\_\_ 1700 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 malzeme pompalarda flanşlar TS EN 1092 - 1 / PN 25' e uygundur.)

### Pompanın İsimlendirilmesi

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

Basma Flanş Çapı (DN-mm) \_\_\_\_\_

Çark Anma Çapı (mm) \_\_\_\_\_

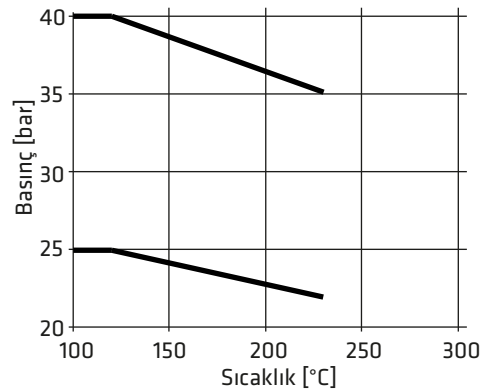


- Arkadan sökülebilir tasarım sayesinde, salyangozu boru tesisatından ayırmadan yatak grubu, salmastra yatağı, pompa mili ve çarkı sökülebilir. (İsteğe bağlı olarak ara burçlu kaplin uygulaması ile elektrik motorunu motor taşıyıcıdan ayırmadan da pompanın rotor grubu dışarı alınabilir)
- Bütün çarklar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

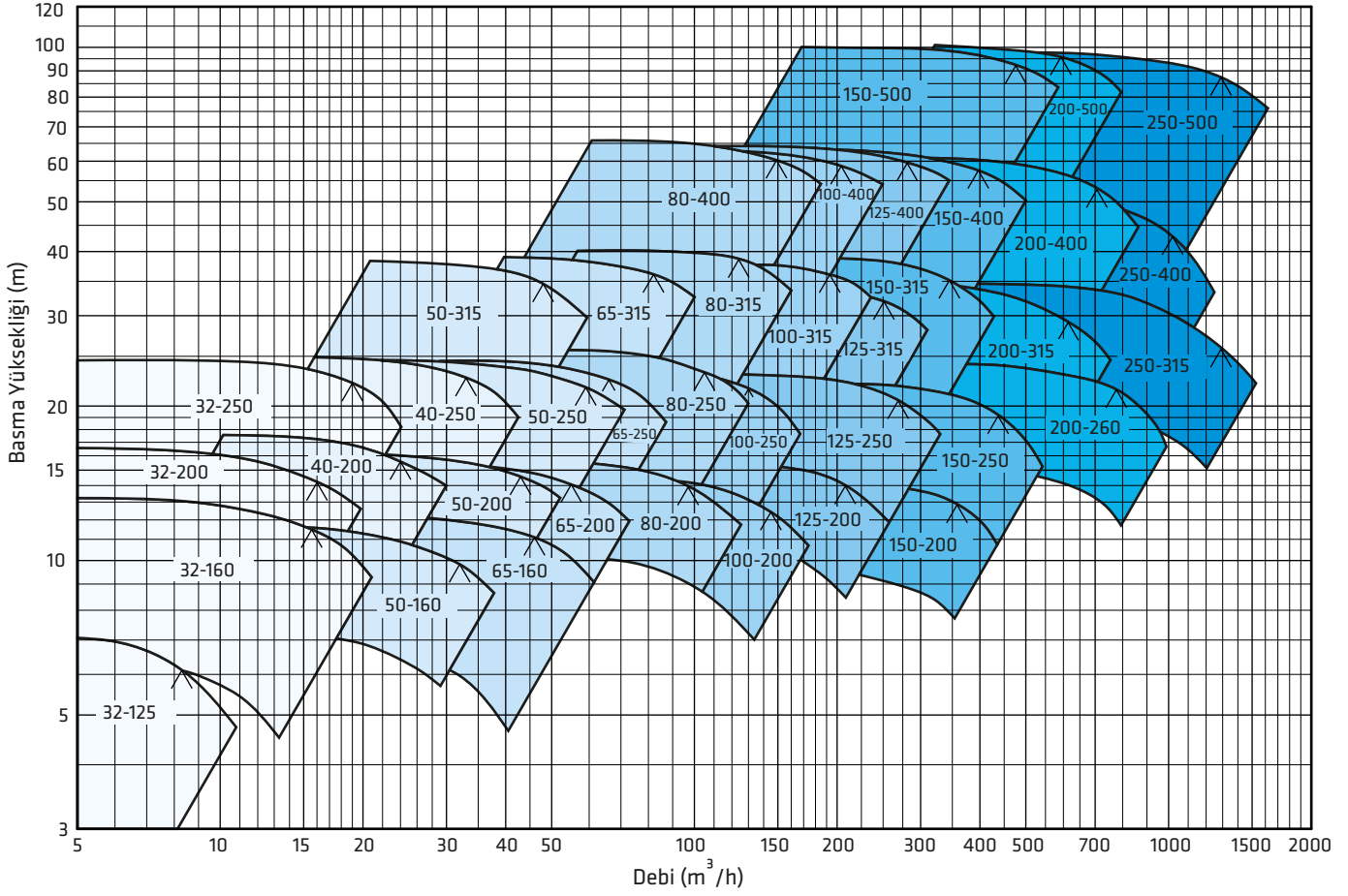
### Basınç & Sıcaklık Sınırları



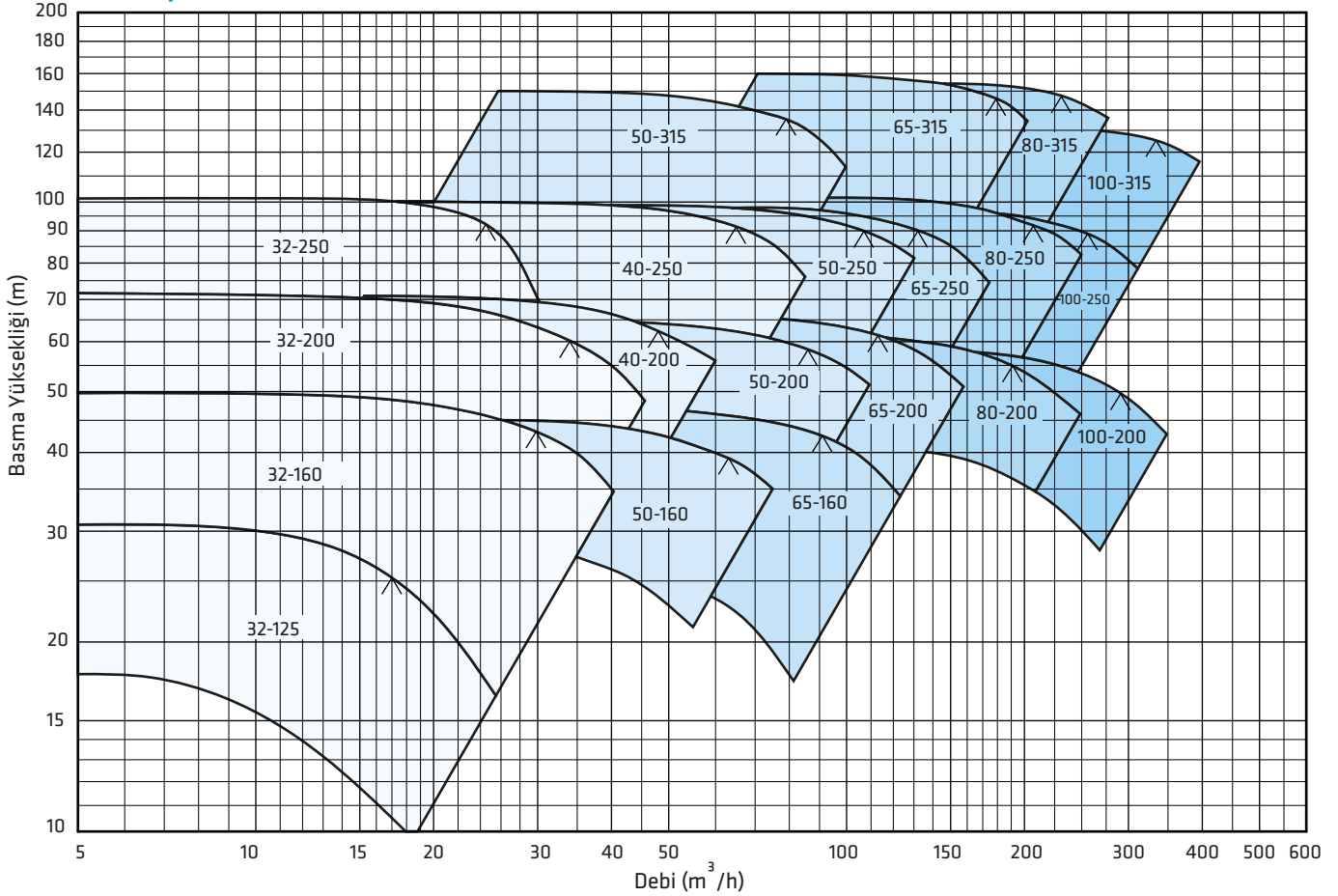
## SCP-HT 100 - 250

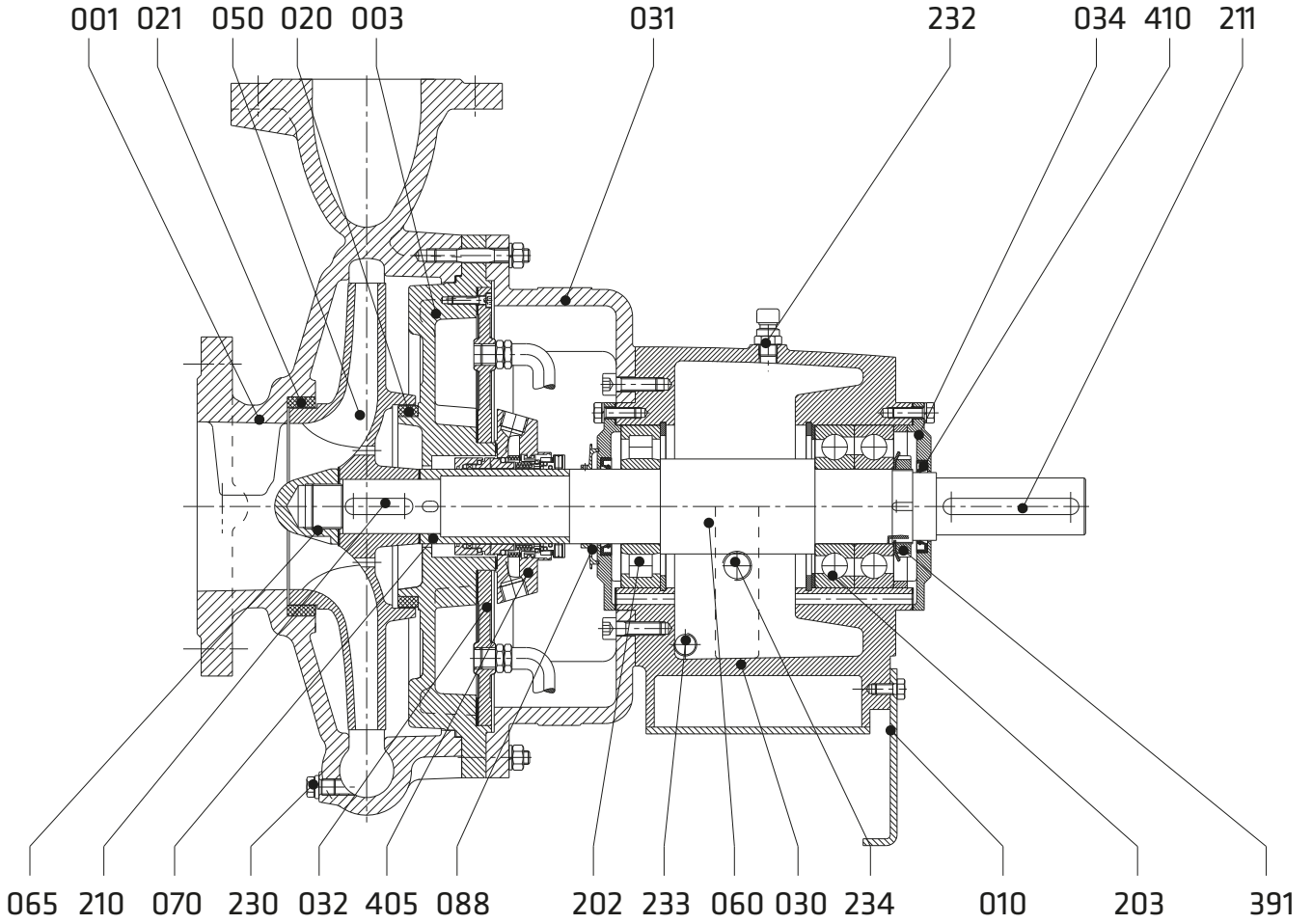
12.2017 / Rev. 9

1450 d/dak



2900 d/dak

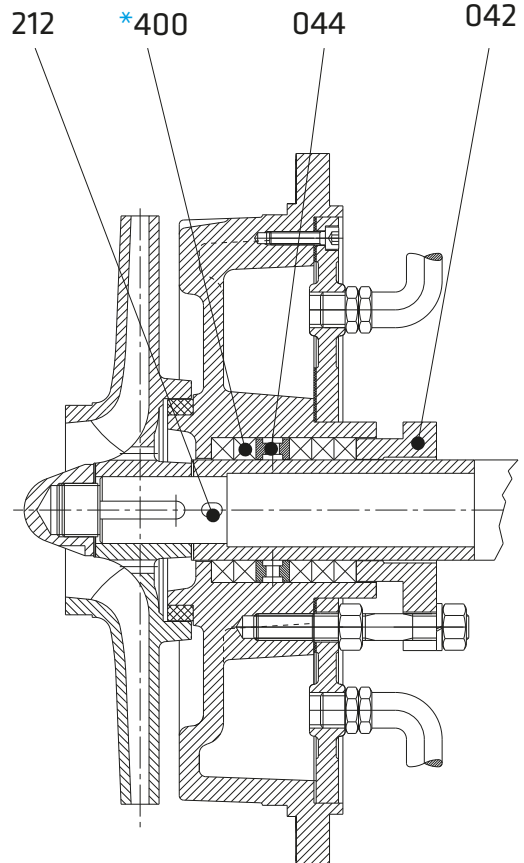




## Parça Listesi

- 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	75	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

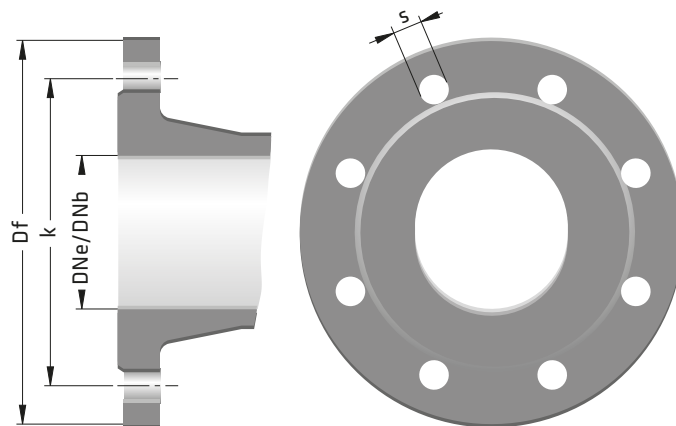
## Malzeme Eşdeğerleri

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

" n " delik sayısı



# Standart

Pompa • Yangın Söndürme Sistemleri • Hidrofor

## SPO

API 610 11. Baskı  
ISO 13709 Proses Pompaları



### 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 \_\_\_\_\_ DN 25.....DN 250 mm

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.

### Pompanın İsimlendirilmesi

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

Emme Flanş Çapı (NPS-inç) \_\_\_\_\_

Basma Flanş Çapı (NPS-inç) \_\_\_\_\_

Çark Anma Çapı (NPS-inç) \_\_\_\_\_

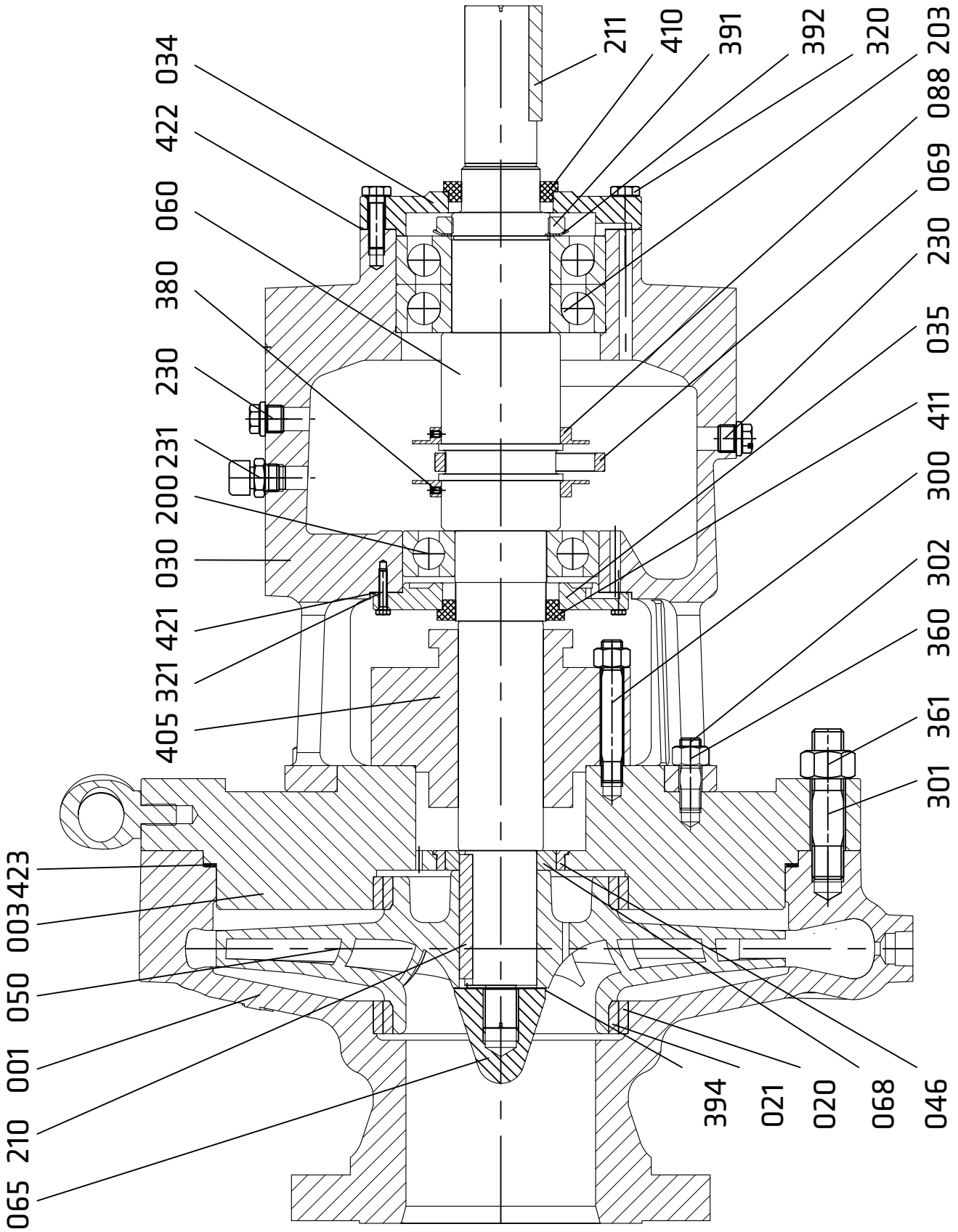


- Emme ve basma flanşları API 610' da belirtilen flanş kuvvetlerine uygun olarak tasarlanmıştır.
- Gövde sızdırmazlığı, basınç altında yerinden çıkmayacak şekilde yerleştirilmiş spiral sargılı contalar ile sağlanır.
- Yüksek sıcaklık ile çalışma durumunda rulman yatağı üzerinde soğutma kanatları ve özel 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				







## SKY KIZGIN YAĞ POMPALARI

### Basılabilen Sıvılar

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

### Teknik Bilgiler

Basma Flanşı \_\_\_\_\_ DN 32.....DN 125 mm

Debi \_\_\_\_\_ 350 m<sup>3</sup>/h' ye kadar

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

Hız \_\_\_\_\_ 2900 d/dak' ya kadar

Çalışma Sıcaklığı \_\_\_\_\_ 320 °C' ye kadar

Soğutma \_\_\_\_\_ Hava ile

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

(Pmaks: Emme Basıncı + Kapalı Vanadaki Basma Yüksekliği)

### 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 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.

### Pompanın İsimlendirilmesi

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

Basma Flanş Çapı (DN-mm) \_\_\_\_\_

Çark Anma Çapı (mm) \_\_\_\_\_



•Eksenel kuvvet çark arkasındaki dengeleme kanatçıkları ile dengelenmektedir.

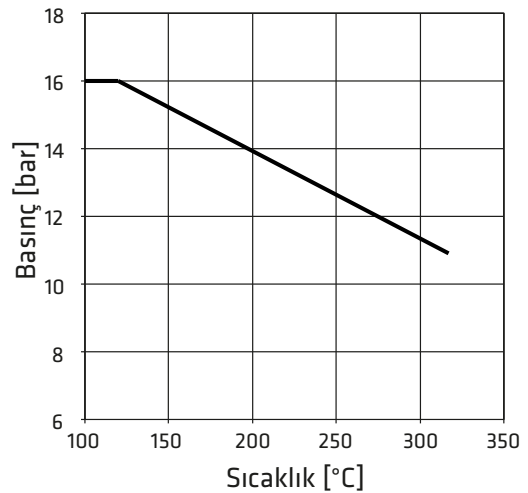
•Dönme yönü motor tarafından bakılınca saat yönündedir.

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

### Mil Sızdırmazlığı

•Yüksek sıcaklığa dayanıklı tekli tip mekanik salmastralar kullanılmaktadır.

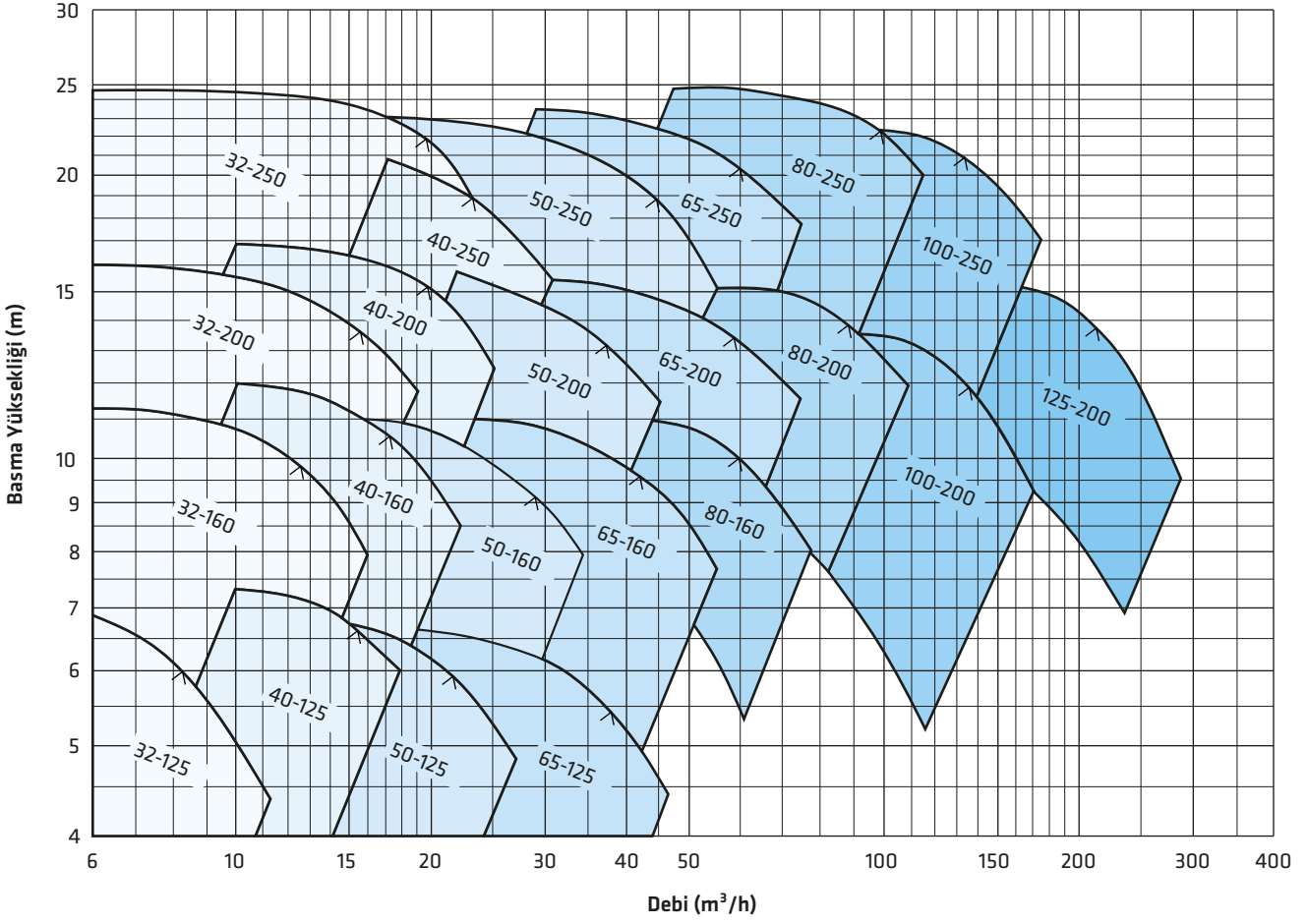
### Basınç & Sıcaklık Sınırları



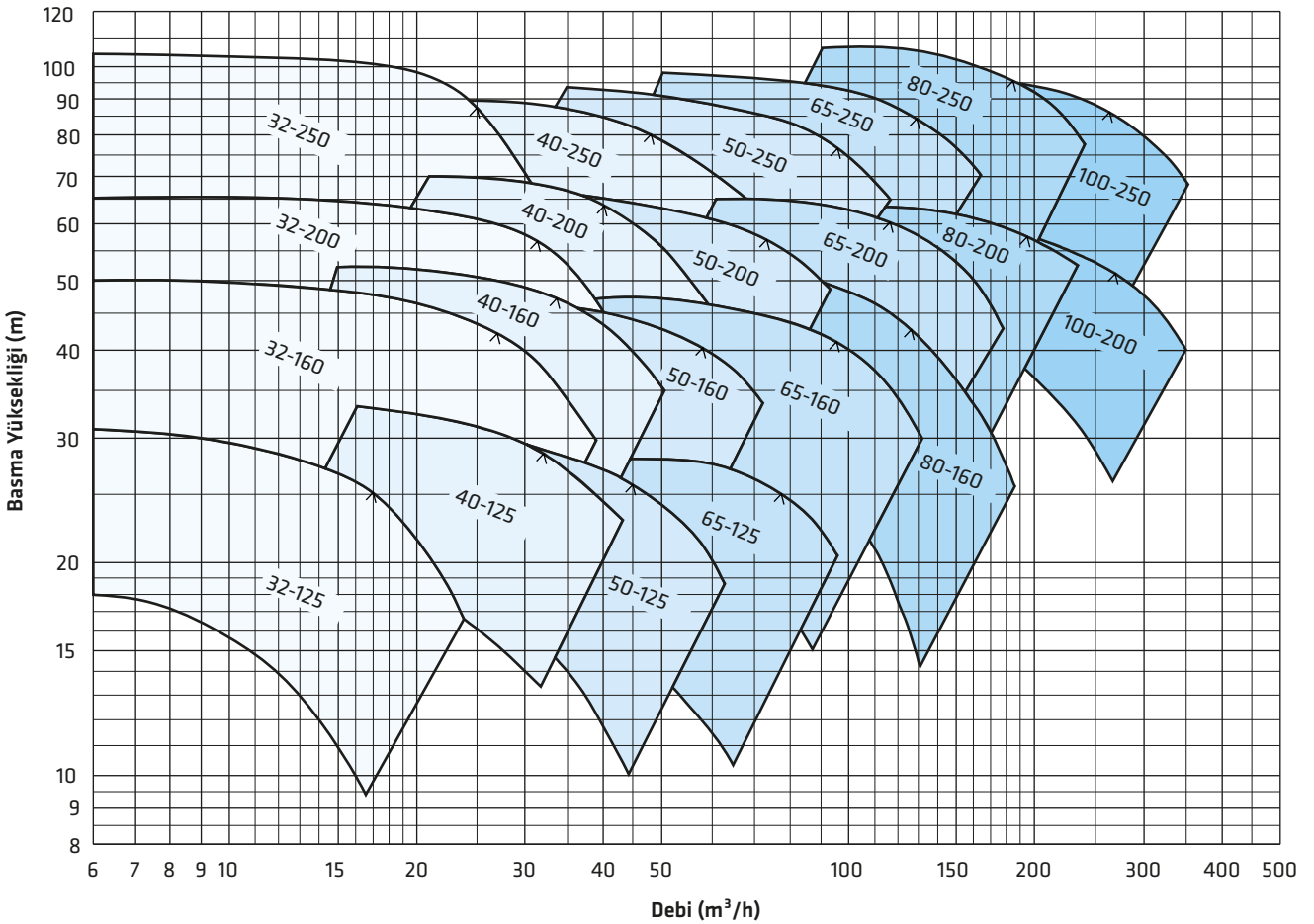
SKY

100 - 250

1450 d/dak

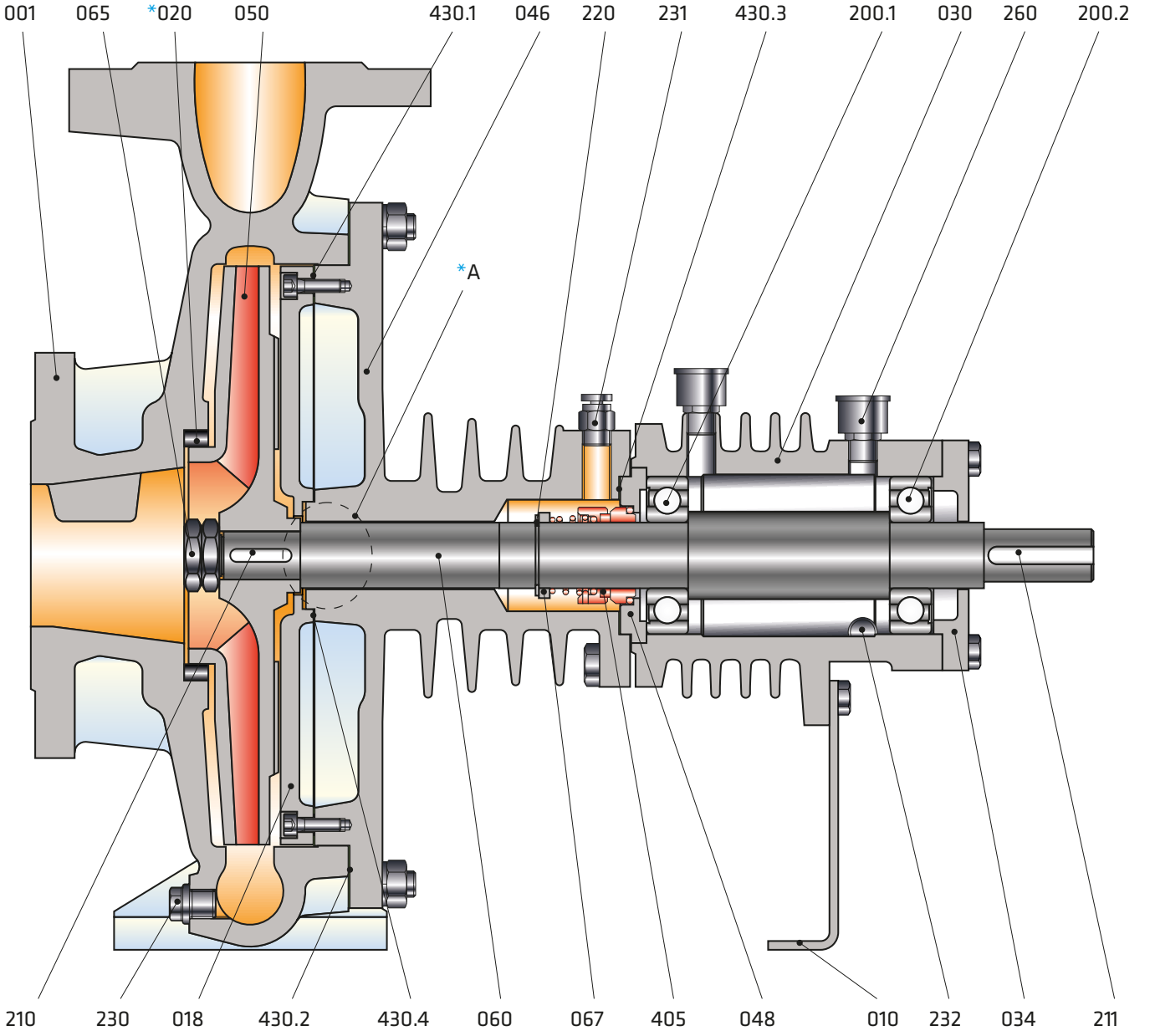


2900 d/dak





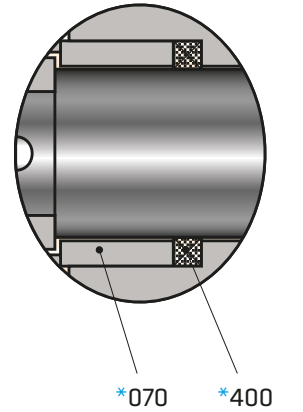
## Kesit Resimleri



## Parça Listesi

001	Salyangoz gövde	210	Çark kaması
010	Destek ayak	211	Kaplin kaması
018	Aşınma plakası	220	Emniyet segmanı
*020	Aşınma halkası	230	Boşaltma tapası
030	Rulman yatağı	231	Hava alma tapası
034	Rulman kapağı	232	Gres boşaltma tapası
046	Salmastra yatağı	260	Gresörlük
048	Mekanik salmastra kapağı	*400	Yumuşak salmastra (6050 tip)
050	Çark	405	Mekanik salmastra
060	Mil	430.1	Conta (Aşınma plakası)
065	Çark somunu	430.2	Conta (Gövde)
067	Ara burç (Mekanik salmastra)	430.3	Conta (Mek. salm. kapağı)
*070	Ara burç (Yumuşak salmastra)	430.4	Conta (Aşınma plakası)
200	Bilyalı rulman		

\*A



\*070

\*400

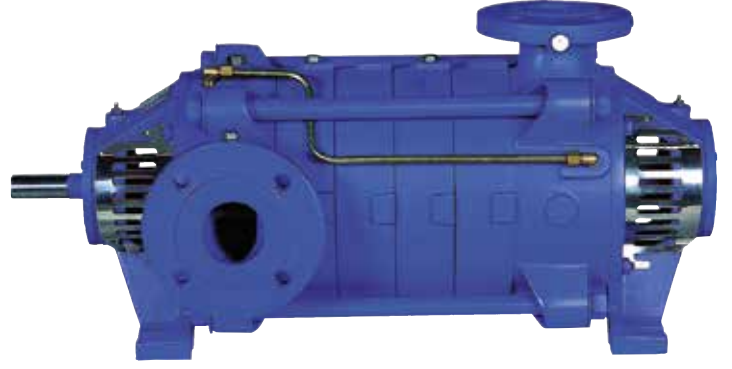
\* İsteğe bağlı





Pompa • Yangın Söndürme Sistemleri • Hidrofor

## SKM ÇOK KADEMELİ POMPALAR



### 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.

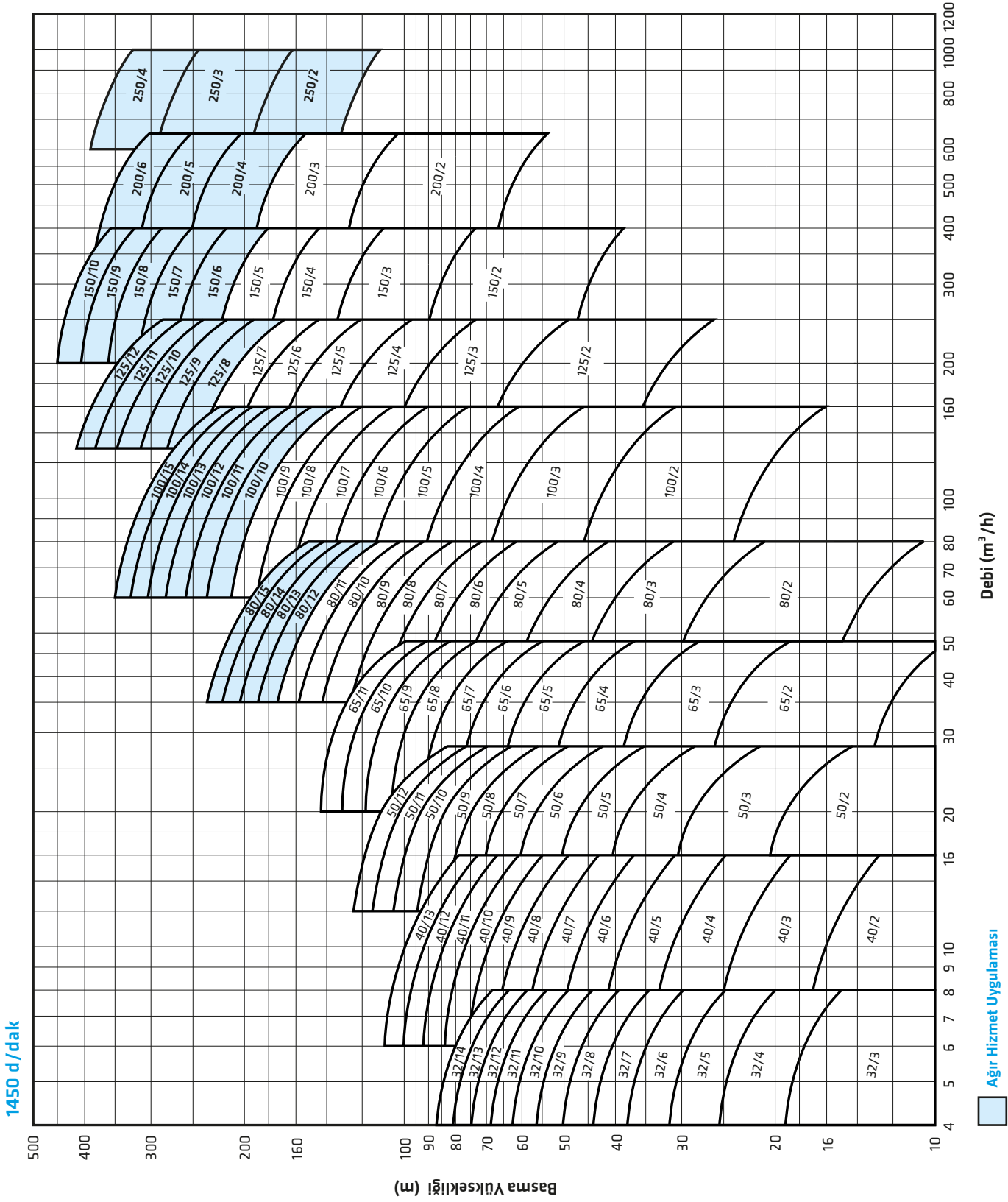
•SKM tipi pompalarda standart olarak "gres yağlı" rulman kullanılmaktadır.

### 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.

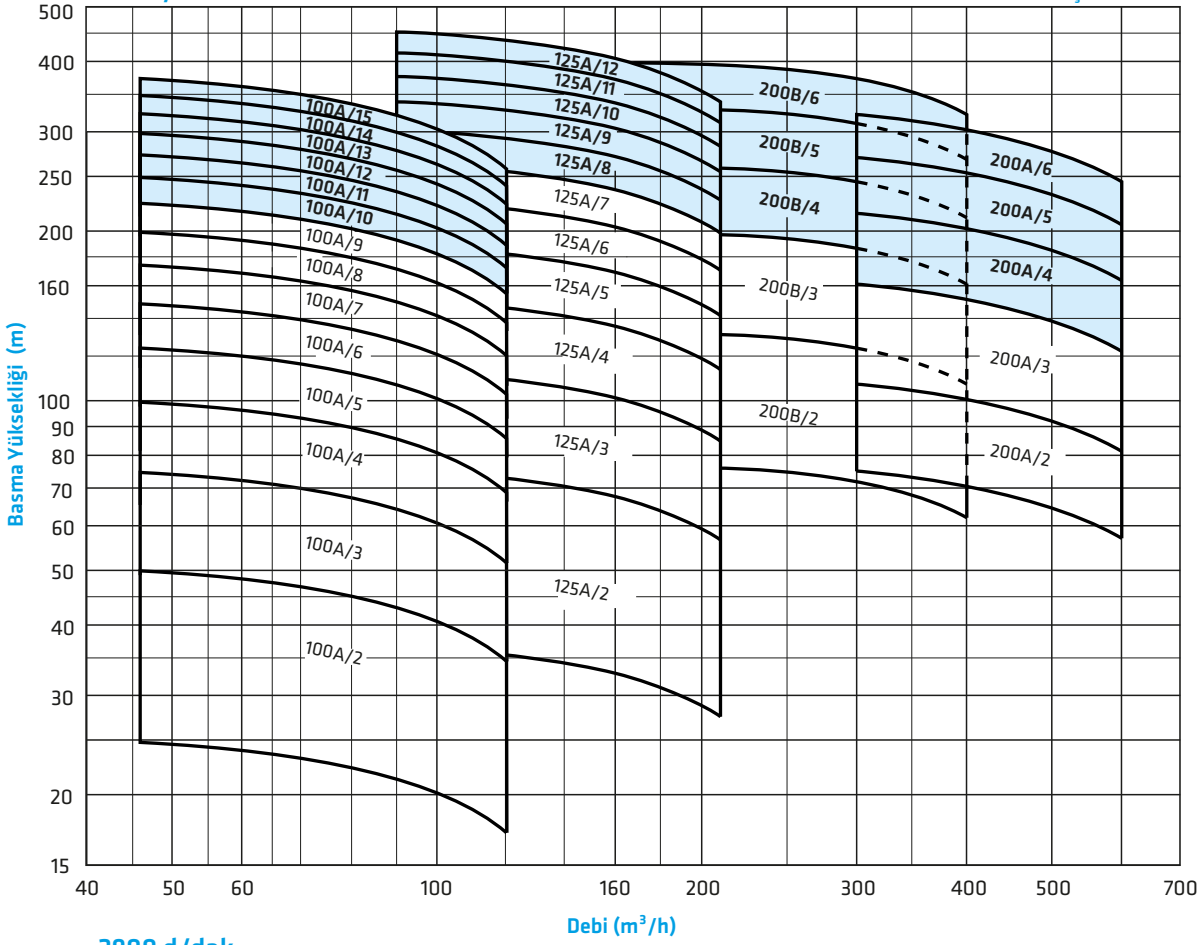
•İstek halinde mekanik salmastralı pompalar da kullanılmaktadır.

## SKM - K 100 / 6

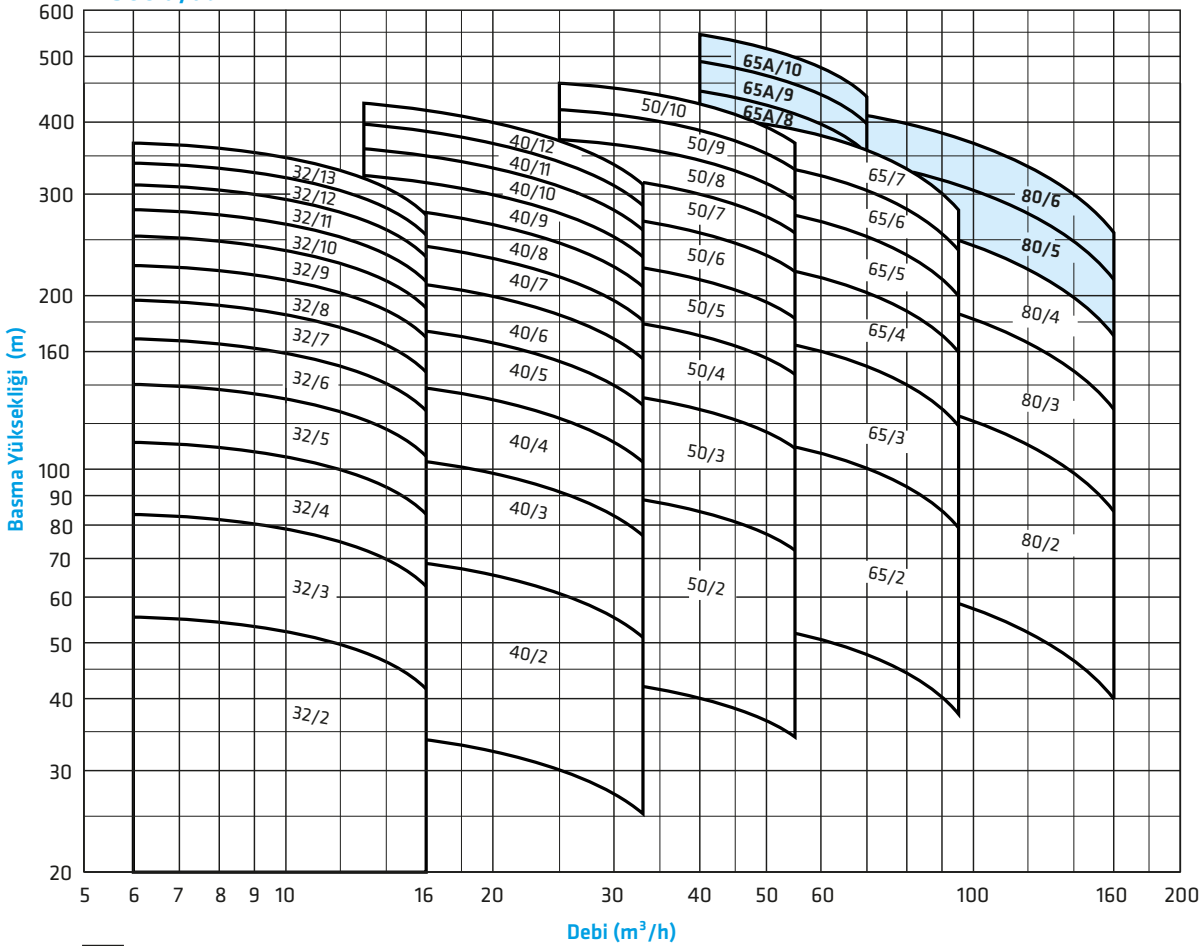


1450 d/dak

DAR ÇARKLAR



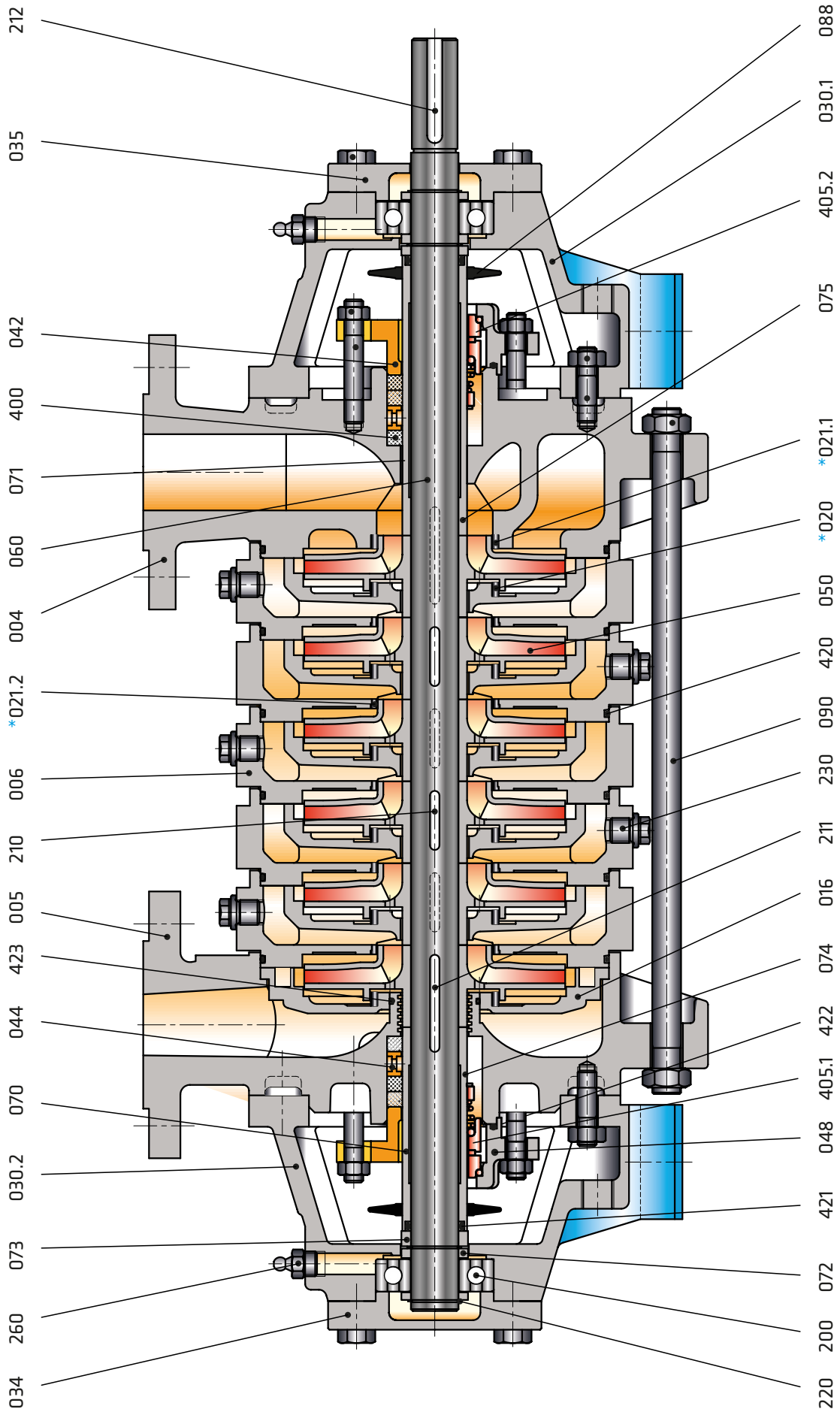
2900 d/dak



Ağır Hizmet Uygulaması

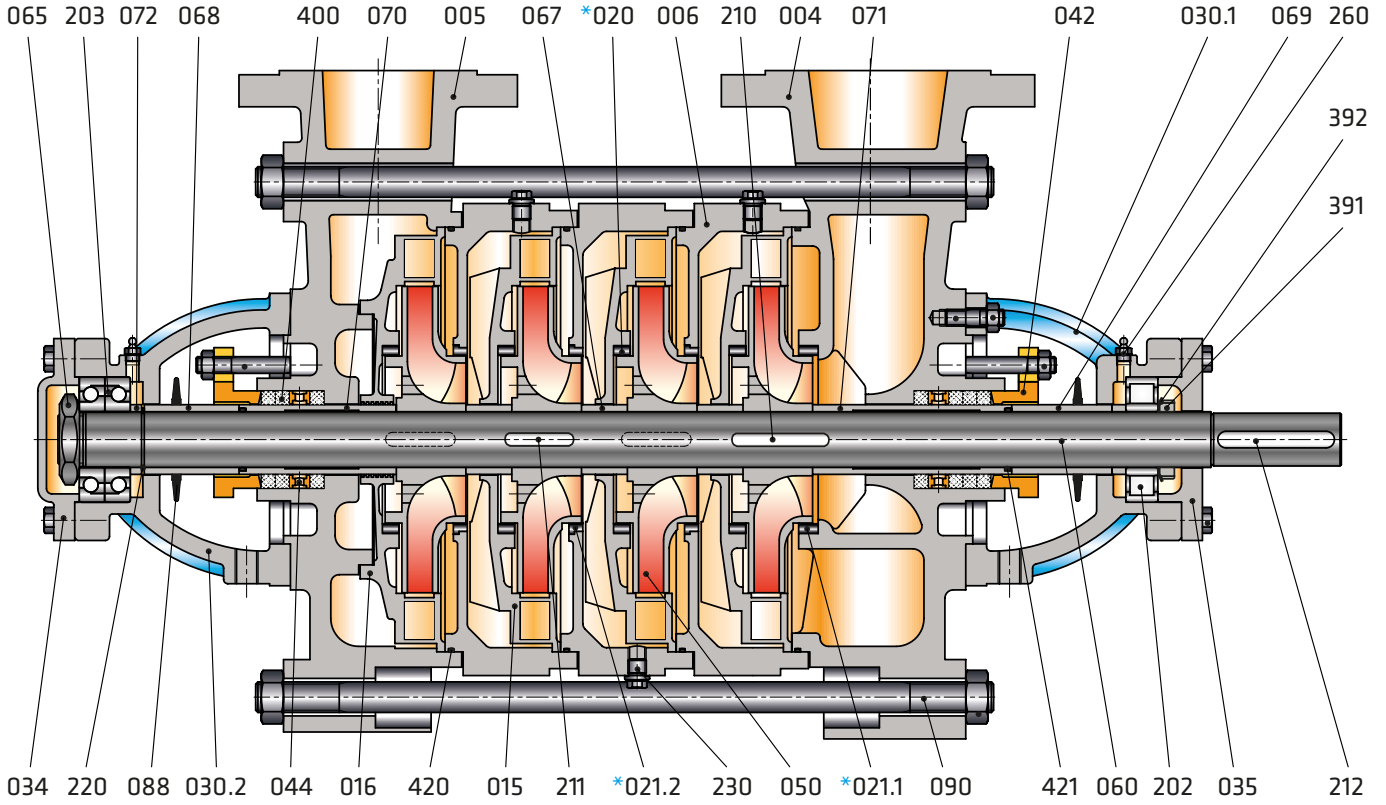
Kesit Resimleri

SKM - 32 - 40 - 50 - 65 serisi için



## Kesit Resimleri

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

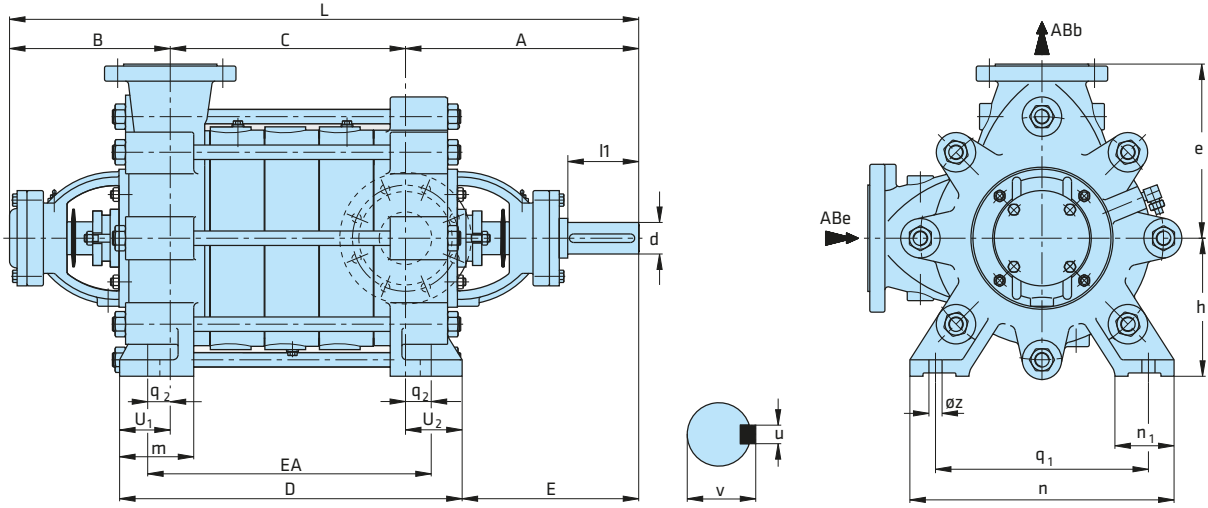


## Parça Listesi

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





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		520	722	924											

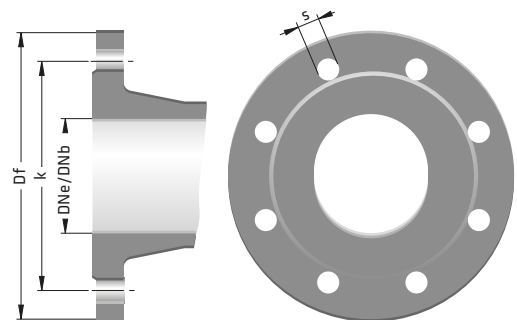
Pompa Tipi	Boyutlar (mm)																	
	ABe	ABb	A	B	EA	D	L	E	e	h	m	n	n1	q1	q2	öz	u1	u2
32	40	32	241	165	C+170	C+205	C+406	145	152	132	60	192	55	136	85	15	98,5	106,5
40	50	40	238	165	C+173	C+219	C+403	134	175	160	60	232	55	175	86,5	15	109,5	109,5
50	65	50	254	175	C+183	C+230	C+429	145	190	160	60	256	60	200	91,5	15	117	113
65	80	65	271	195	C+190	C+234	C+466	150	215	180	60	294	60	240	95	15	124	120
80	100	80	321	250	C+84	C+124	C+571	259	265	210	85	410	90	340	42	15	62	62
100	125	100	389	285	C+104	C+140	C+674	319	300	250	90	450	90	370	48	15	70	70
125	150	125	412	300	C+110	C+124	C+712	332	375	300	105	560	105	450	55	20	83	83
150	200	150	486	360	C+130	C+208	C+846	381	425	350	130	655	110	550	65	26	103	105
200	250	200	515	385	C+138	C+210	C+900	410	500	400	130	675	120	550	65	27	105	105
250	300	250	708	444	C+148	C+260	C+1152	577	627	472	155	775	150	625	74	32	130	129

Not : Her türlü değişiklik hakkı saklıdır.

**■** Ağır Hizmet Uygulaması

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

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 / 1.4401	
	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 / 1.4401	
	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																							

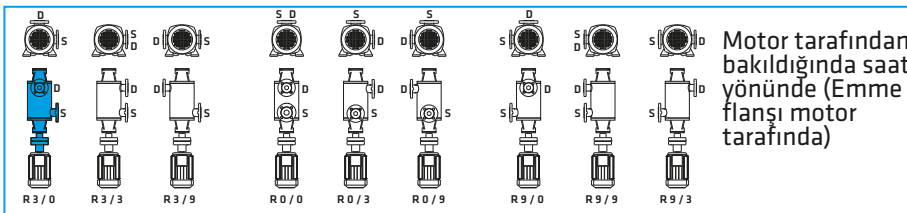
(\*) Seçenekler : Alıcının isteğine veya çalışma şartlarına bağlı olarak değişik tip ve markalarda mekanik salmastra kullanılabilir.

● Standart imalat  
○ İsteğe bağlı

## Malzeme Eşdeğerleri

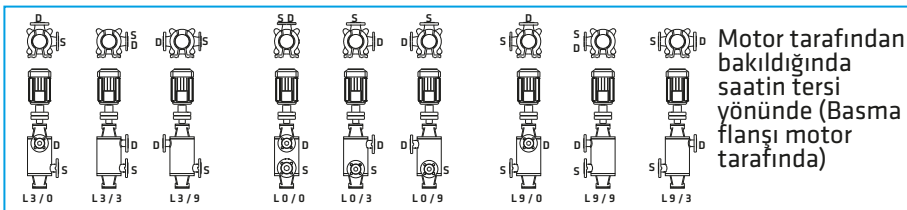
TANIM	DIN / EN		AISI / SAE / ASTM
Pik Döküm	0.6025	EN-GJL-250 (GG25)	A48 Class 40B
Sfero Döküm	0.7040	EN-GJS-400-15 (GGG40)	A536 60-40-18
Sfero Döküm	0.7043	EN-GJS-400-18-LT (GGG40.3)	A536 60-40-18
Çelik Döküm	1.0619	GP240GHGS-C25	A216 WCB
Krom Nikelli Çelik Döküm	1.4308	GX5CrNi19-10	A351 CF8
Krom Nikelli 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-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
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



R 3/0

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



Motor tarafından bakıldığında dönme yönü  
R : Sağ  
L : Sol



Pompa • Yangın Söndürme Sistemleri • Hidrofor

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



### 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 \_\_\_\_\_

## SKM-E 100 / 6

•Standart imalatta basma flanşı 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.

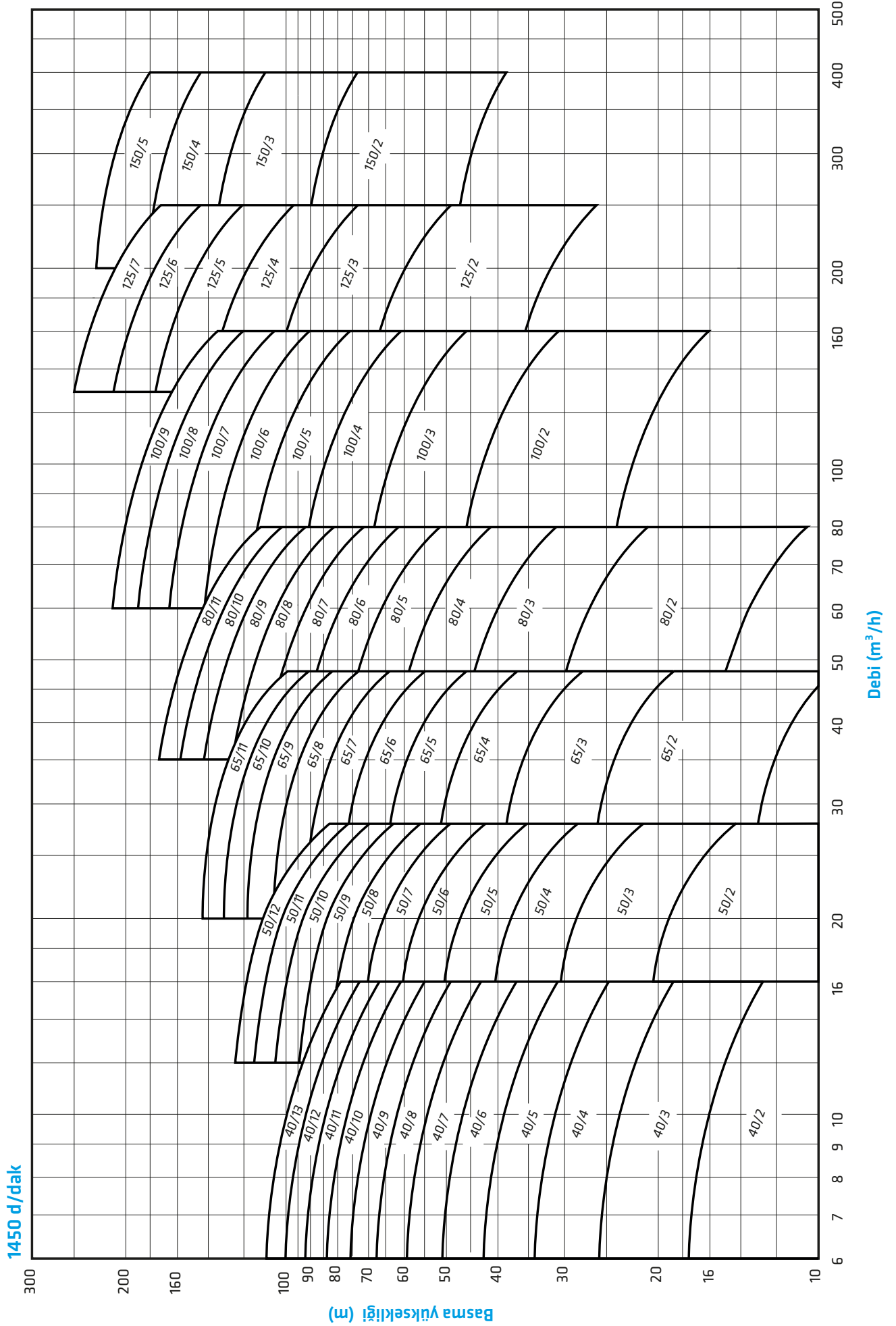
•Dönme yönü motor tarafından bakılınca saat yönünün tersindedir. Bu nedenle bu pompalar dizel motor ile tahrik edilemezler.

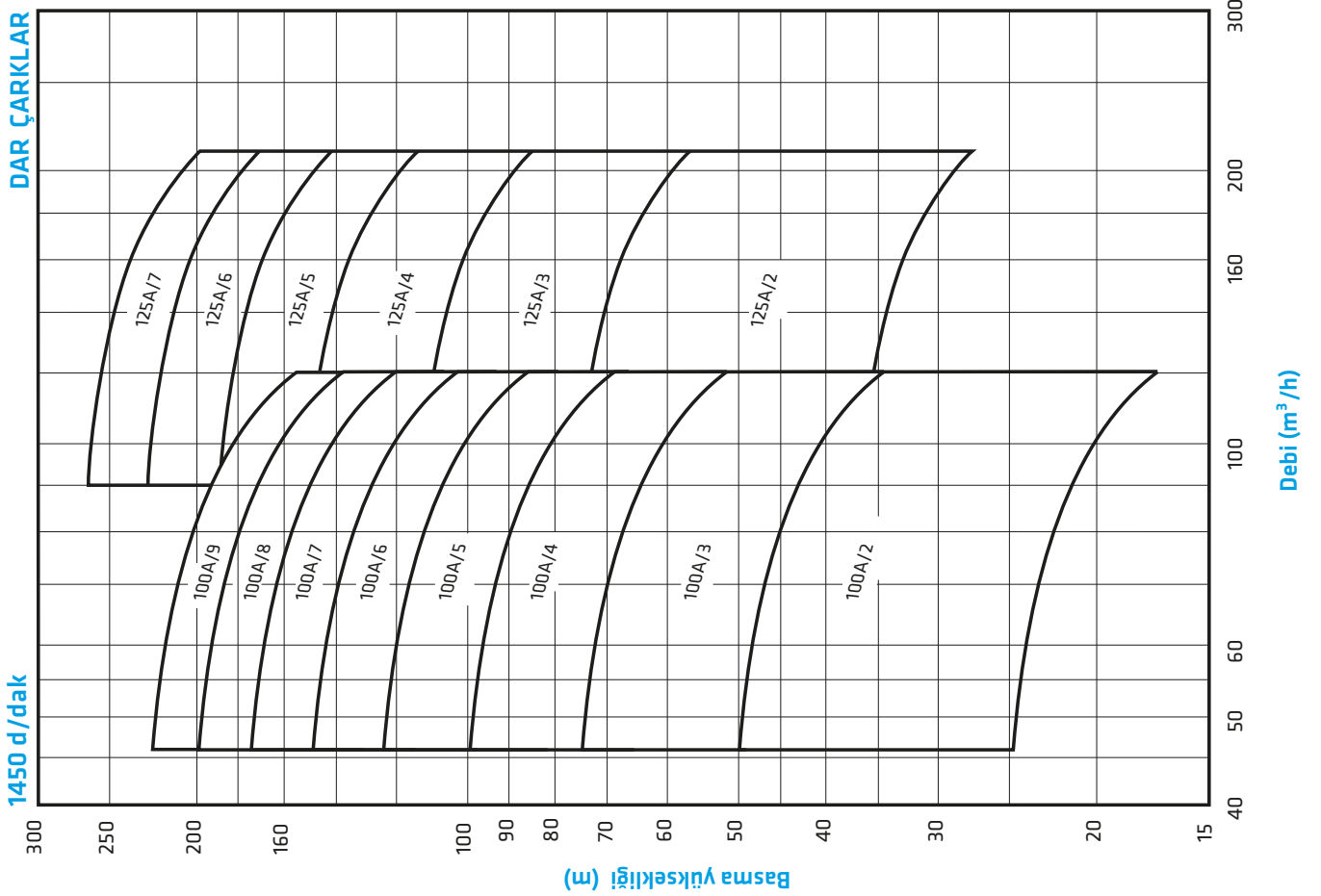
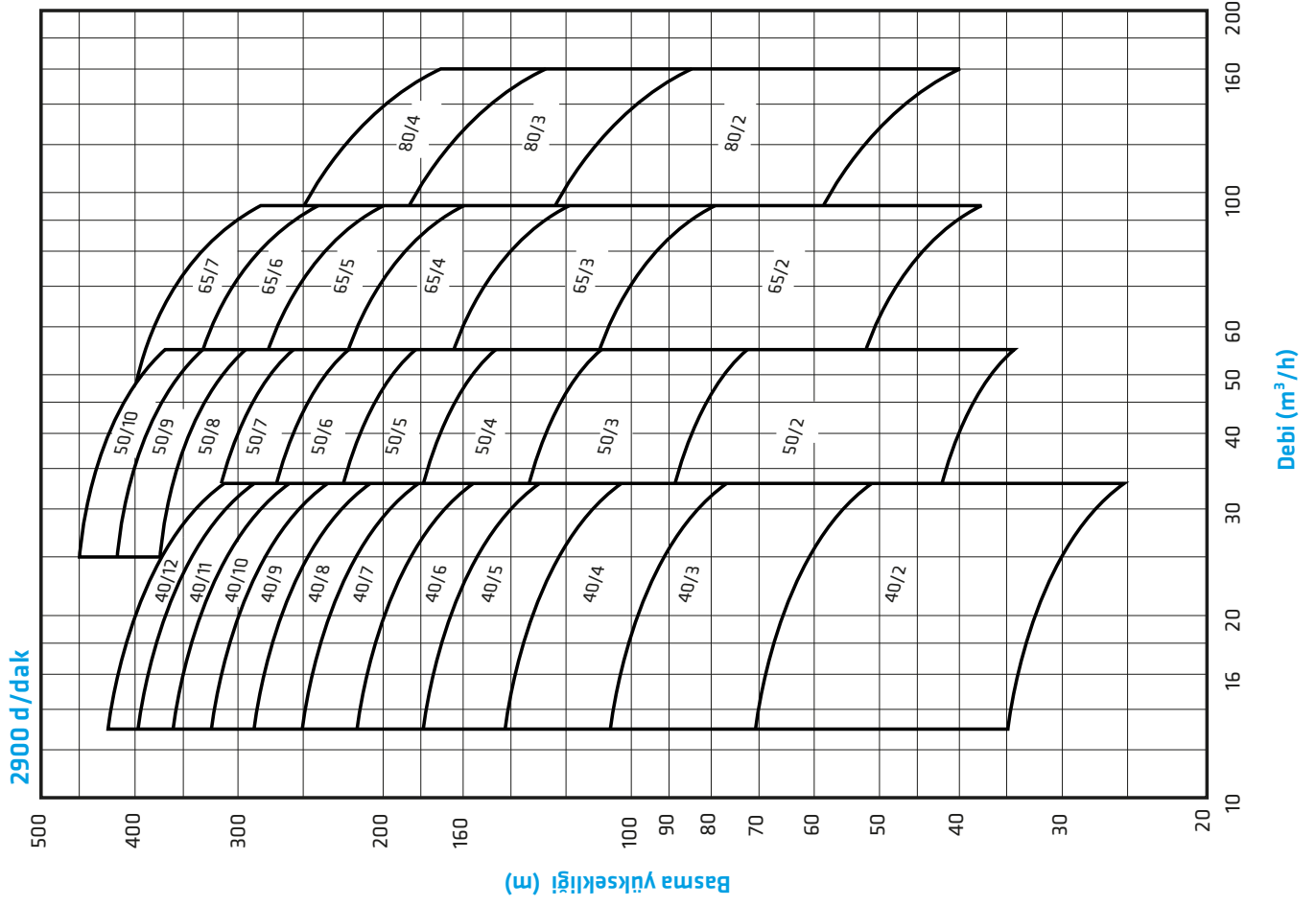
•SKM-E tipi pompalarda standart olarak "gres yağlı" rulman kullanılmaktadır. Pompaların emme tarafında kullanılan kaymalı yataklar ise basılan sıvı ile yağlanmaktadır.

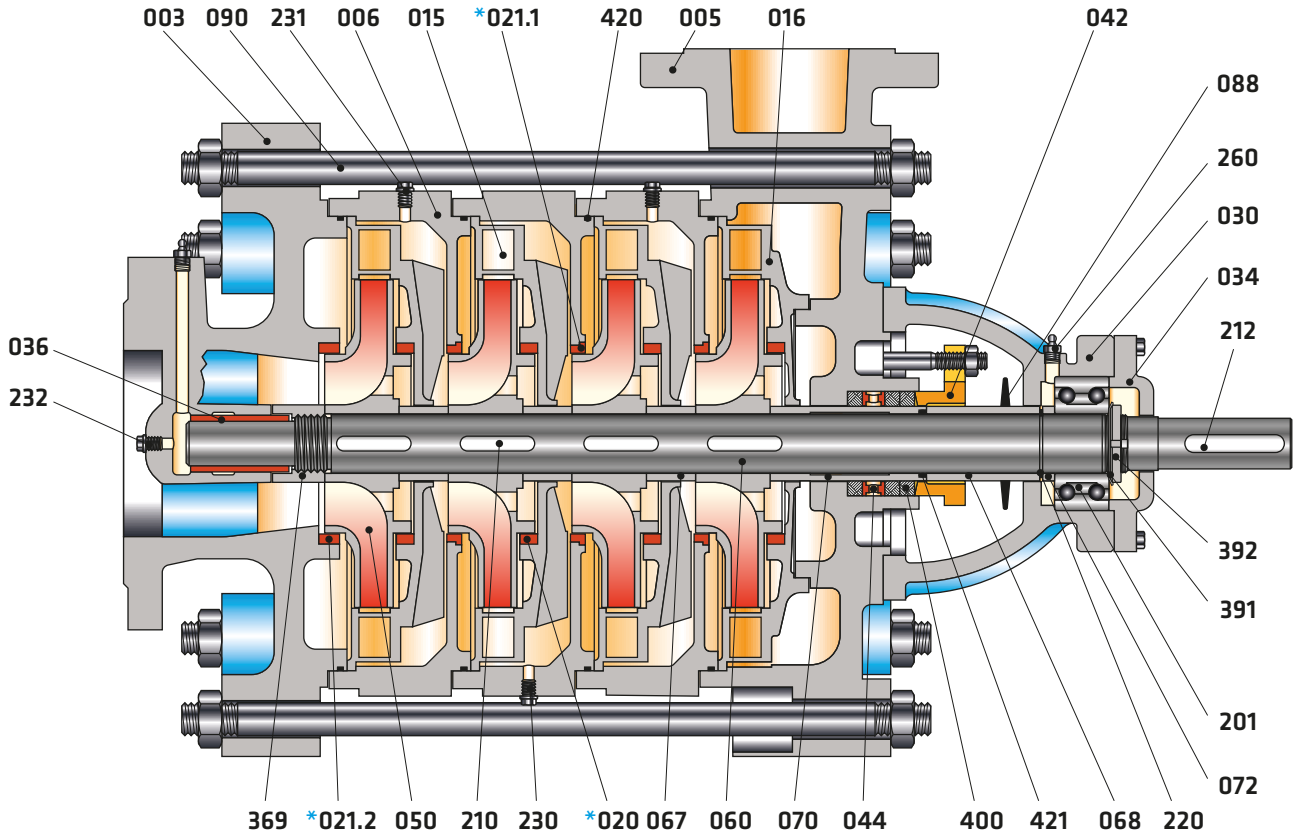
### Mil Sızdırmazlığı

•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.

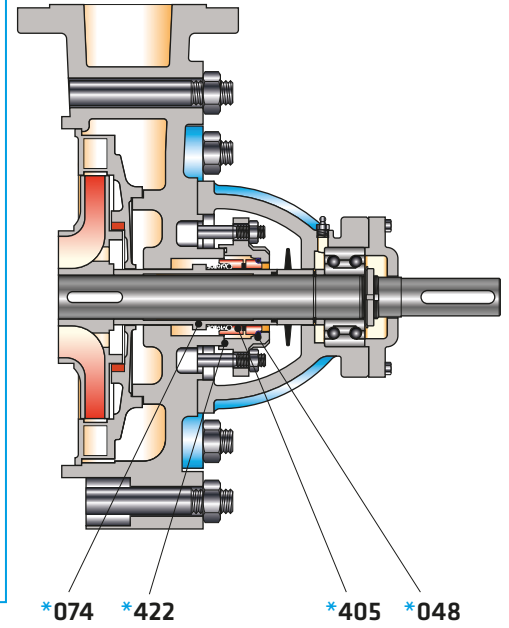






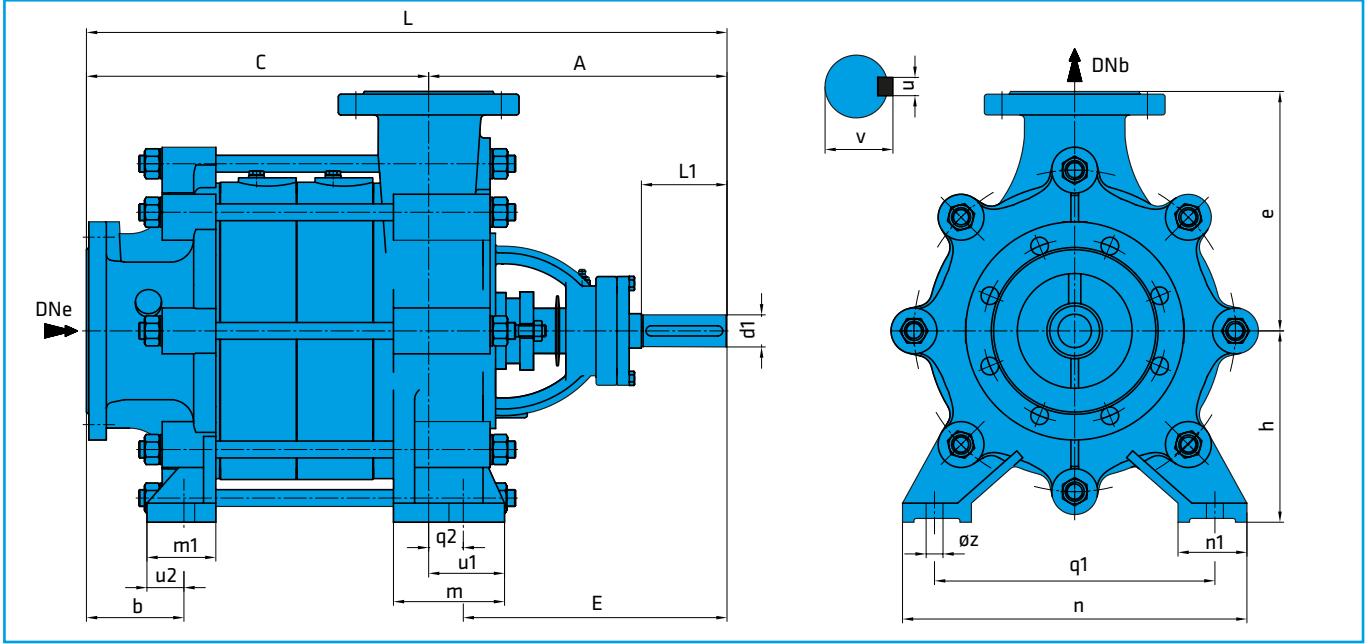
## Parça Listesi

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	

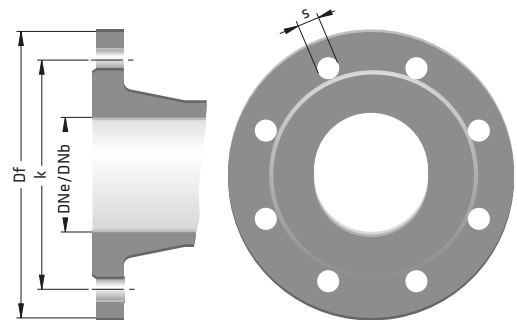
Not: Her türlü değişiklik hakkı saklıdır.

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																								

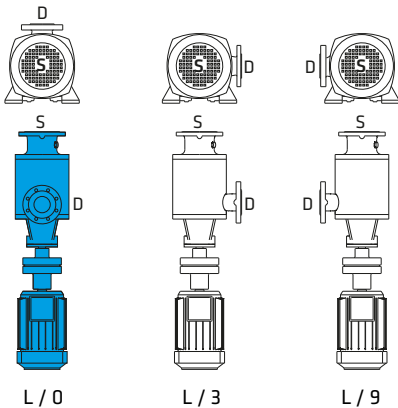
(\*) Seçenekler : Alıcının isteğine veya çalışma şartlarına bağlı olarak değişik tip ve markalarda mekanik salmastra kullanılabilir.

● 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
Dupleks(Östenitik-ferritik) Çelik	1.4460	X3CrNiMoN27-5-2	AISI 329
Dupleks(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)



### 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 \_\_\_\_\_



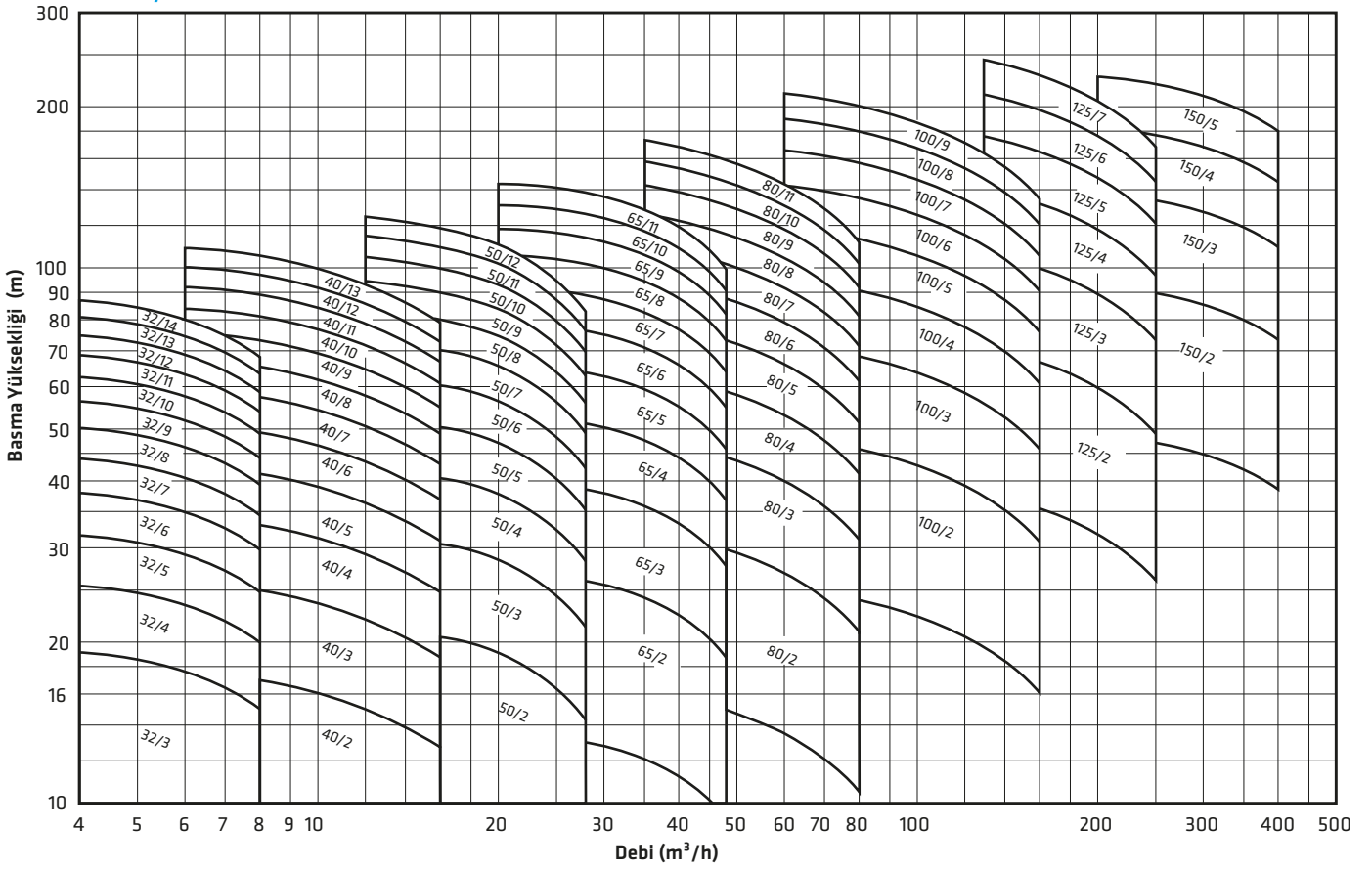
- SKMV-H pompalar IEC yapı büyüklüklerine uygun yüksek verimlilik sınıfında elektrik motorları ile kullanılır.
- Pompa ve motor milleri birbirlerine elastik kavrama ile bağlanır.
- Bütün çarklar ISO 1940 sınıf 6.3' e uygun dinamik veya statik olarak dengelenir.
- Eksenel kuvvet çark dengeleme delikleri 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

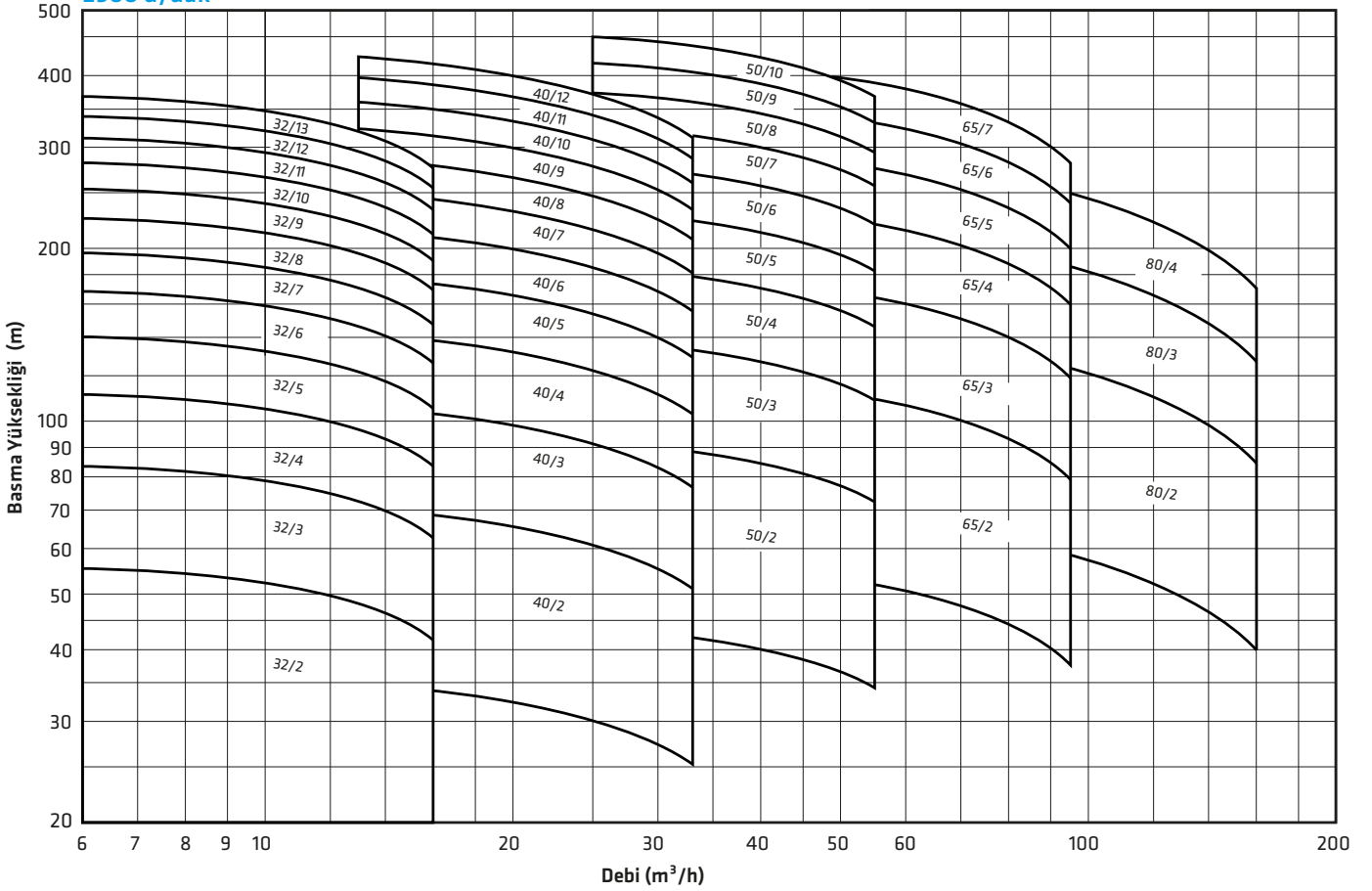
- Basılan sıvının cinsine ve çalışma şartlarına bağlı olarak mekanik salmastra veya yumuşak salmastra kullanılmaktadır.

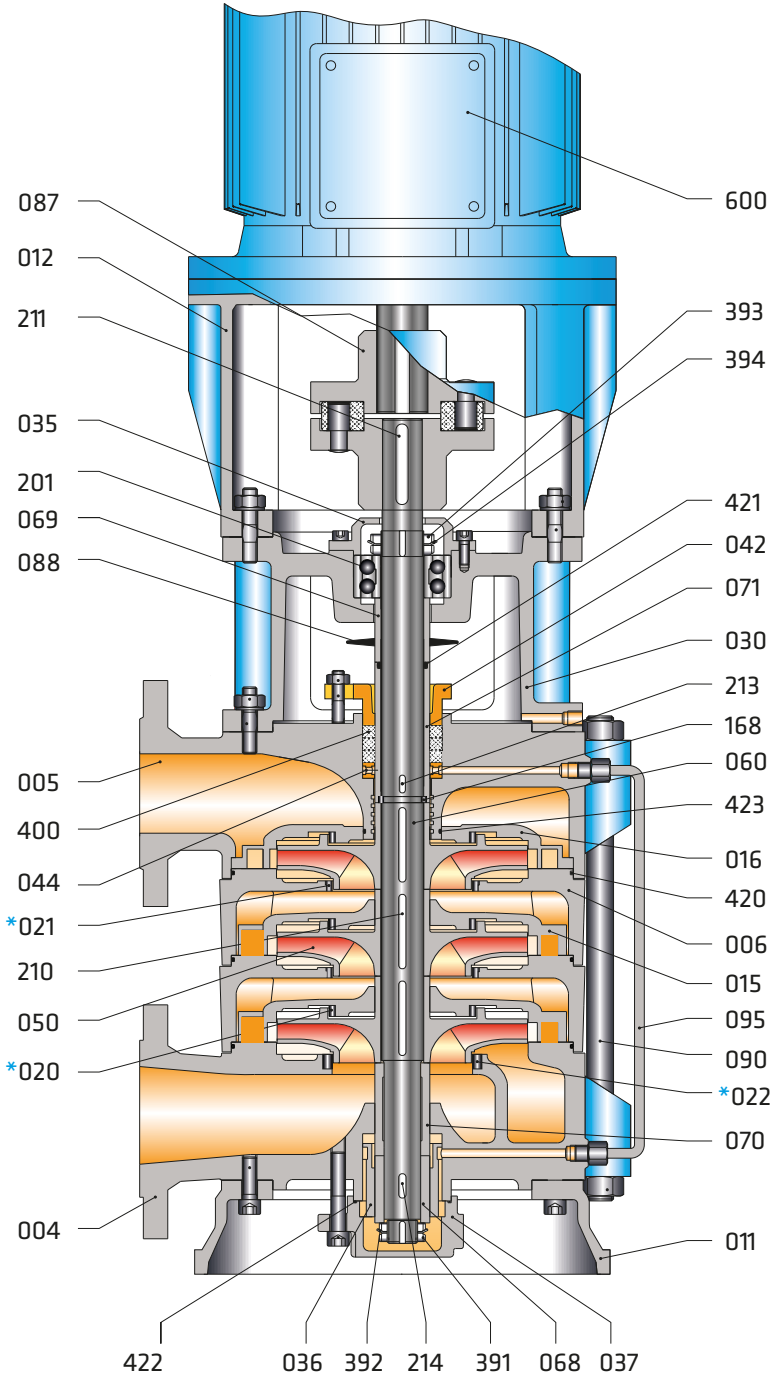
## SKMV-H 100 / 6

1450 d/dak

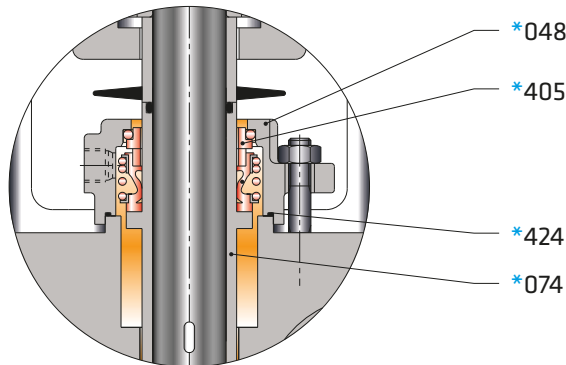


2900 d/dak





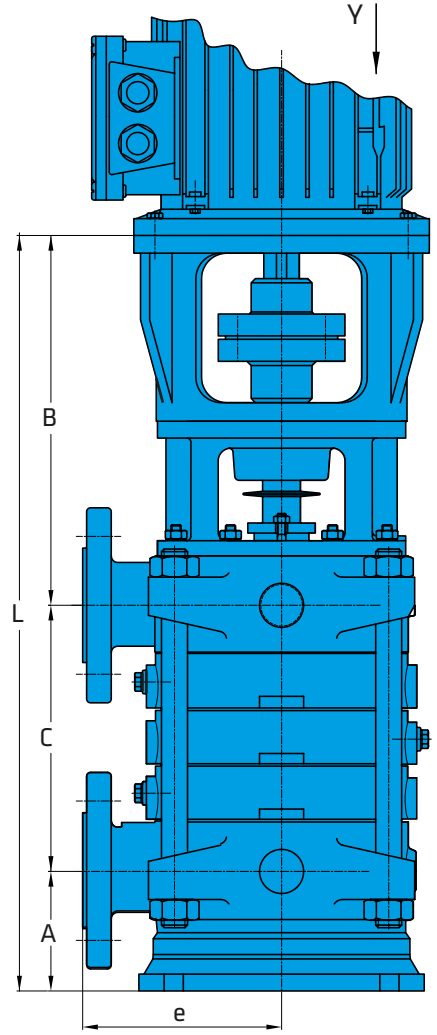
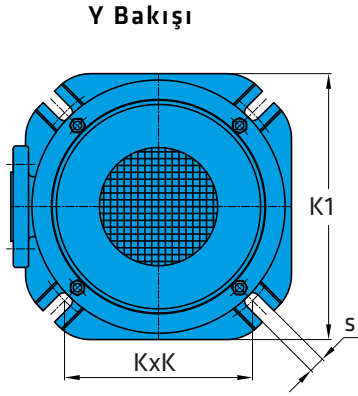
Mekanik Salmastra Uygulaması



## 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

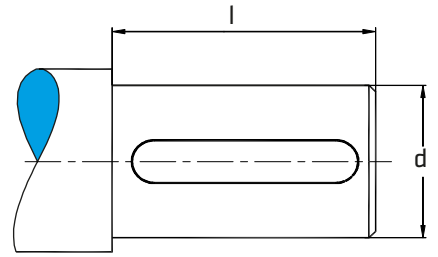
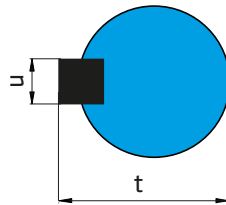


Rulman Tipleri

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

Mil Ucu Ölçüleri

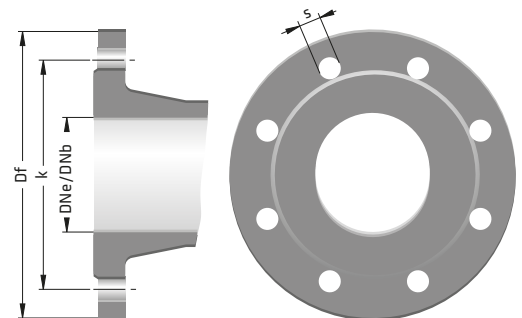
Pompa Tipi	d	l	t	u
32	22	50	25	6
40	22	50	25	6
50	28	65	31	8
65	32	65	35	10
80	38	80	41	10
100	42	110	45	12
125	48	110	51,5	14
150	55	110	59	16



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)													
		DNe	DNb	L	A	B	e	KxK	K1	s	Kademe Sayısı														
											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)												
		DNe	DNb	L	A	B	e	KxK	K1	s	Kademe Sayısı													
											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																								

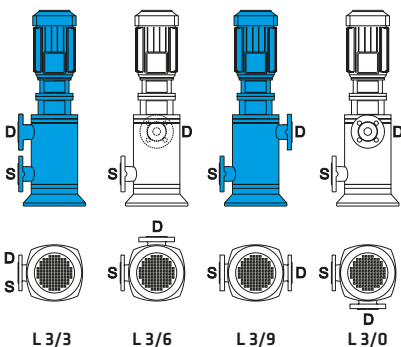
(\*) Seçenekler : Alıcının isteğine veya çalışma şartlarına bağlı olarak değişik tip ve markalarda mekanik salmastra kullanılabilir.

● 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

# Standart

Pompa • Yangın Söndürme Sistemleri • Hidrofor

## C

### DALGIÇ ATIK SU POMPALARI

#### 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

#### Tasarım Özellikleri

•Düşey milli, geniş salyangozlu, tek kademeli, dalgıç 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.

#### Pompanın İsimlendirilmesi

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

Basma Flanş Çapı (DN-mm) \_\_\_\_\_

Çark Anma Çapı (mm) \_\_\_\_\_

Çark Tipi \_\_\_\_\_

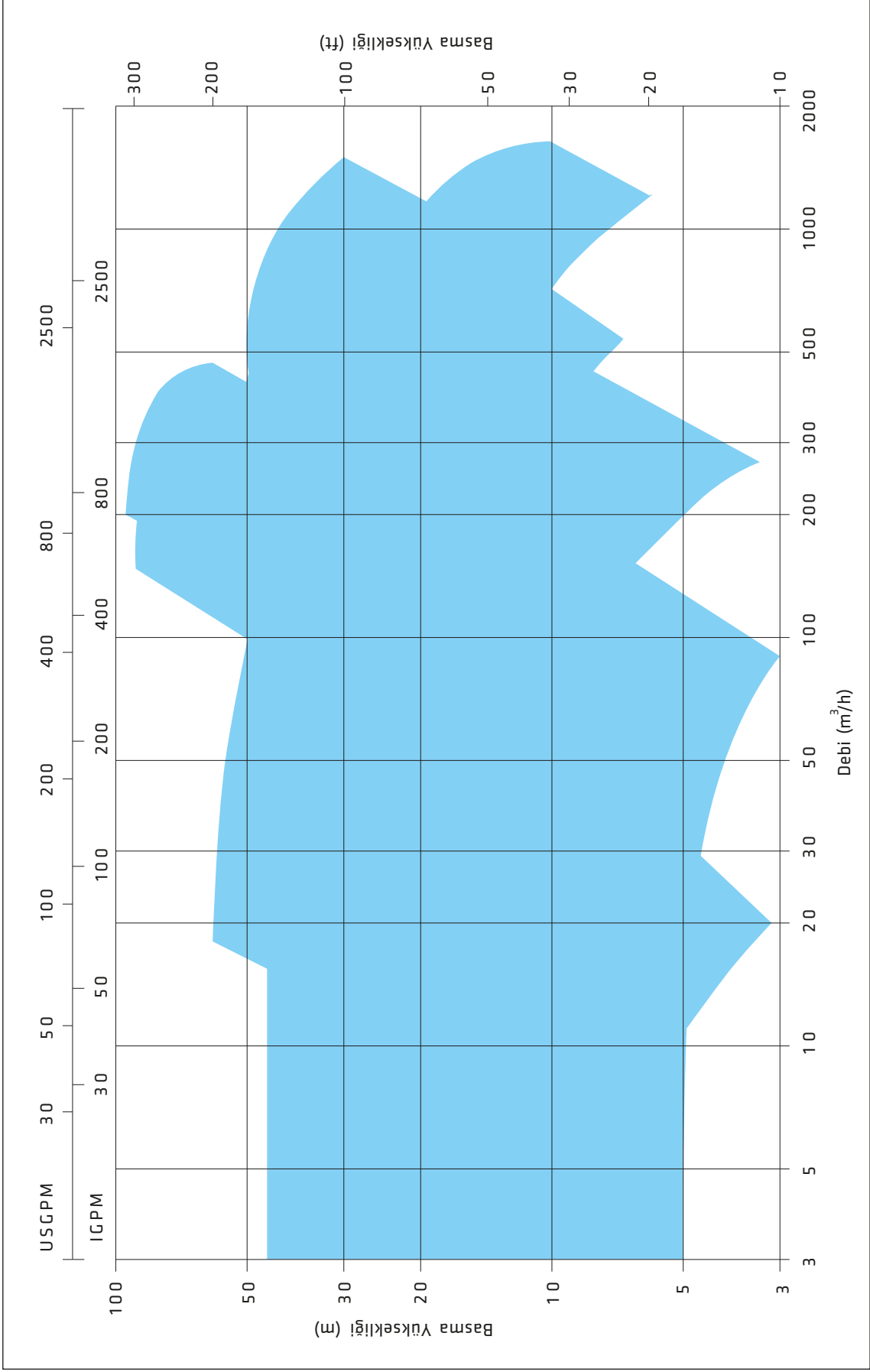
## C 100 - 240 B

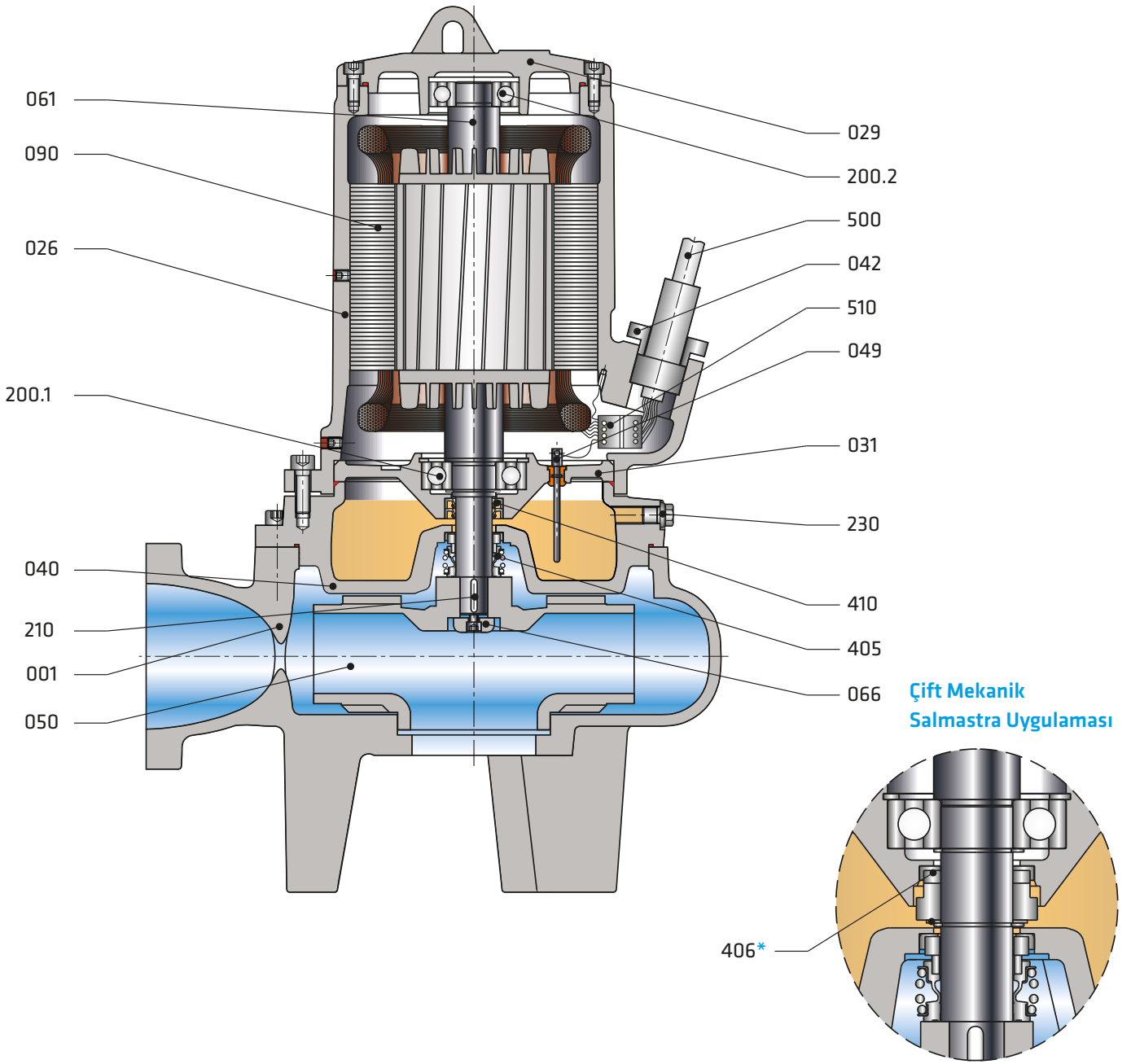


- Basma flanşları TS EN 1092 - 2 / PN 10' a uygundur. (çelik veya paslanmaz çelik gövde malzemeli pompalarda flanşlar TS EN 1092 - 1 / PN 10' a uygundur.)
- Bütün çarklar ISO 1940 sınıf 6.3' e uygun dinamik veya statik olarak dengelenmektedir.
- Eksenel kuvvet çark arkasındaki dengeleme kanatçıkları 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.



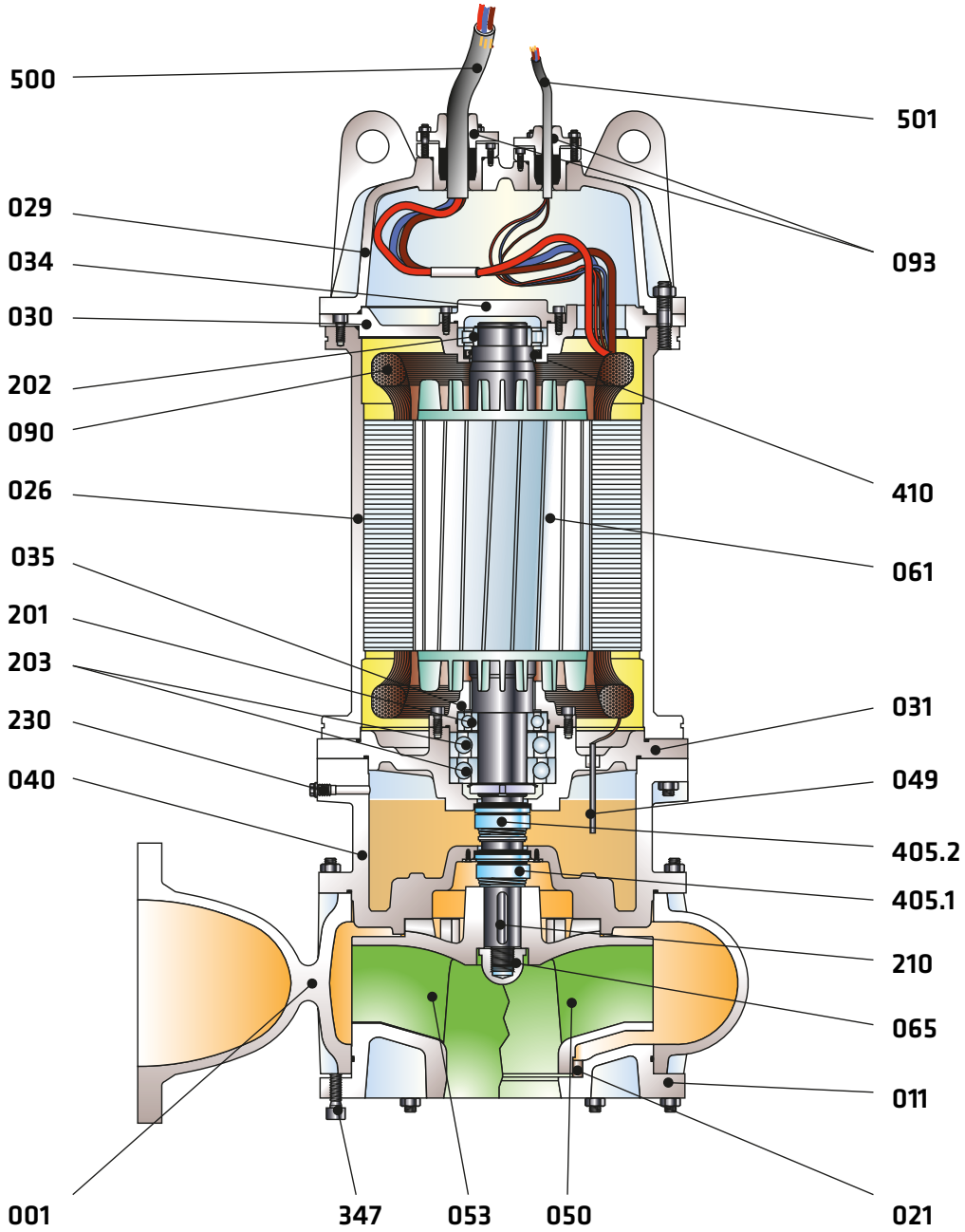


Çift Mekanik Salmastra Uygulaması

### Parça Listesi

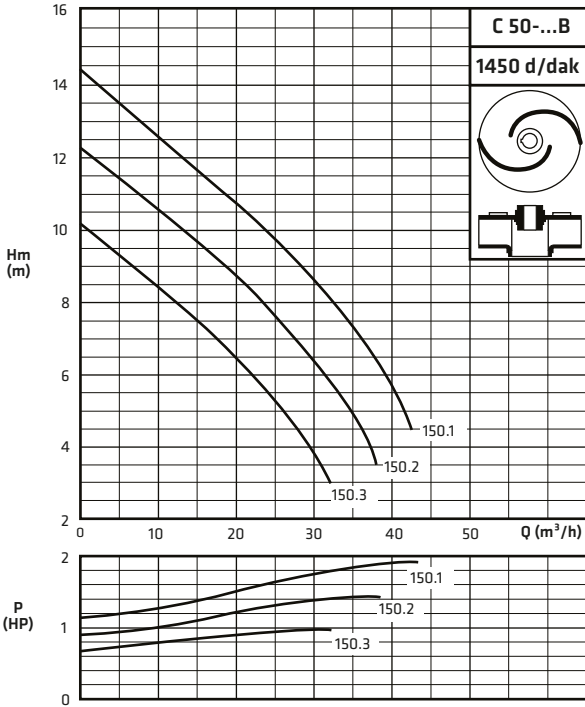
001	Salyangoz Gövde	090	Stator
026	Motor Gövdesi	200.1	Alt Rulman
029	Üst Kapak	200.2	Üst Rulman
031	RulmanYatağı	210	Çark Kaması
040	Yağ Haznesi	230	Yağ Tapası
042	Glen	405	Mekanik Salmastra
049	Kaçak Elektrot	*406	Mekanik Salmastra
050	Çark	410	Yağ Keçesi
061	Rotor Mili	500	Enerji ve Kontrol Kablosu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

\* İsteğe bağlı

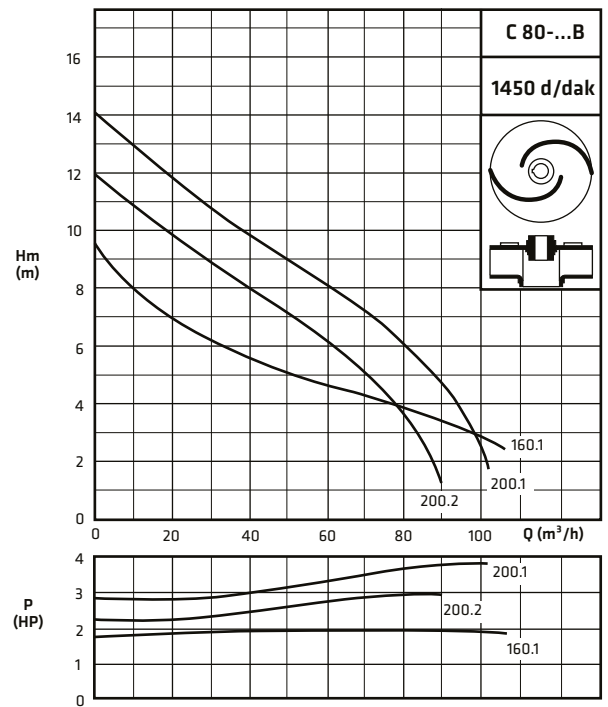


### Parça Listesi

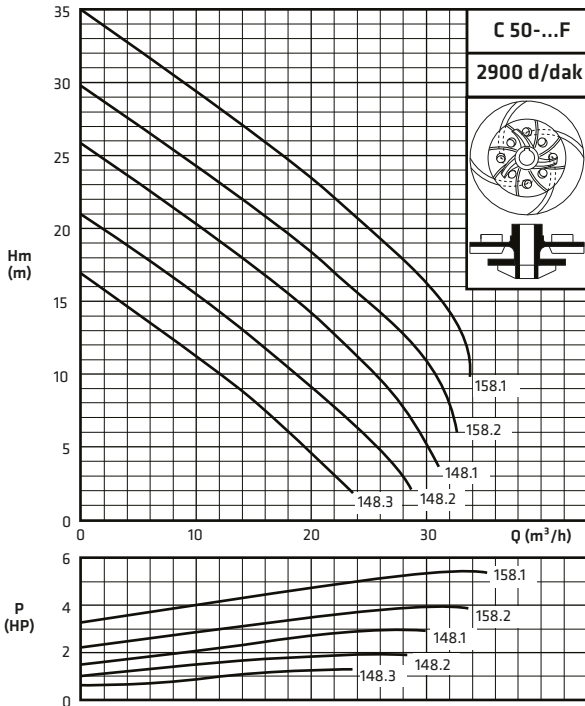
001	Salyangoz Gövde	049	Su Kaçağı Elektrodu	210	Çark Kaması
011	Alt Kapak	050	Kapalı Çark	230	Yağ Tapası
021	Aşınma Bileziği	053	Açık Çark	347	Ayar Civatası
026	Motor Gövdesi	061	Rotor Mili	405.1	Mekanik Salmastra (Ürün tarafı)
029	Üst Kapak	065	Çark Somunu	405.2	Mekanik Salmastra (Yağ tarafı)
030	Üst 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		



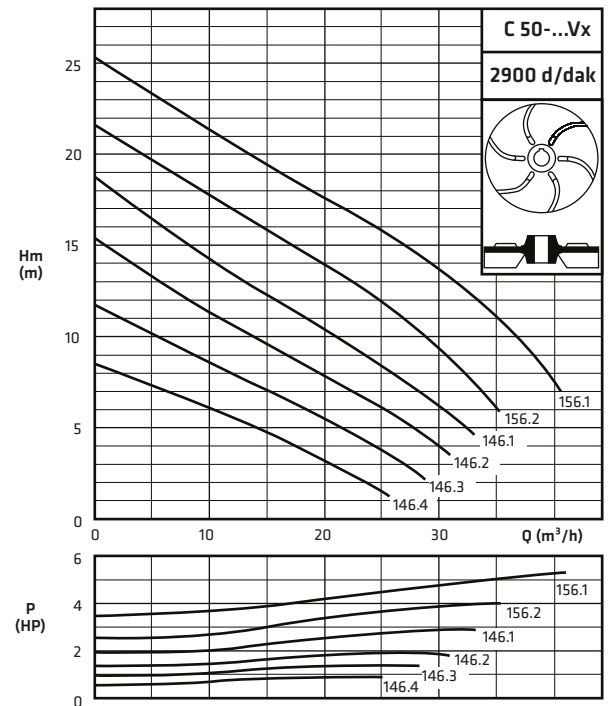
Çark No	Pompa Tipi	Kanat Ad.	Katı mm	Motor HP
150.1	C 50-200B	2	25	2
150.2	C 50-200B	2	25	1.5
150.3	C 50-200B	2	25	1



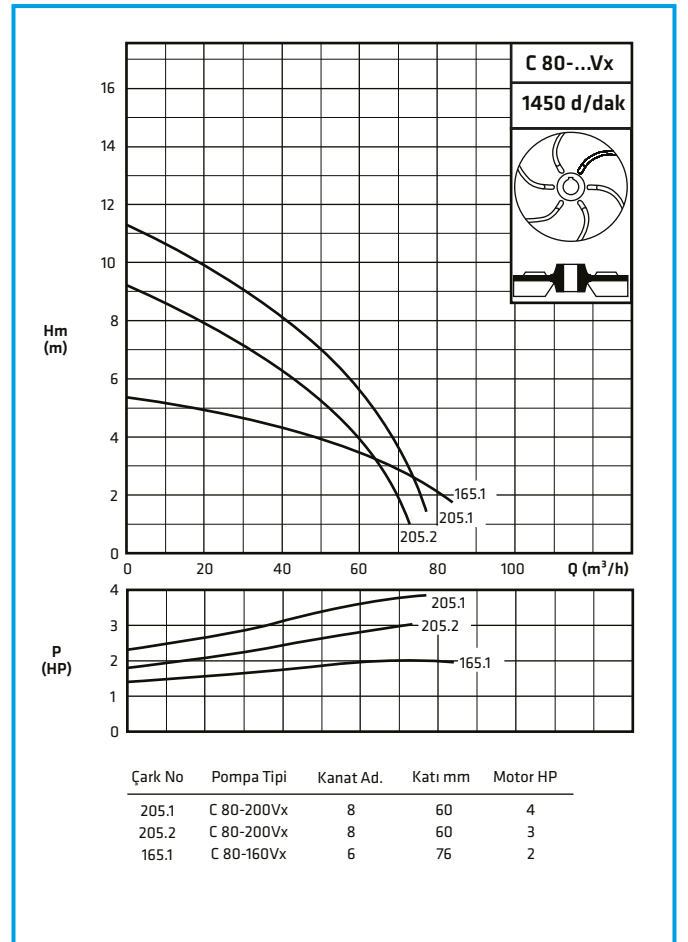
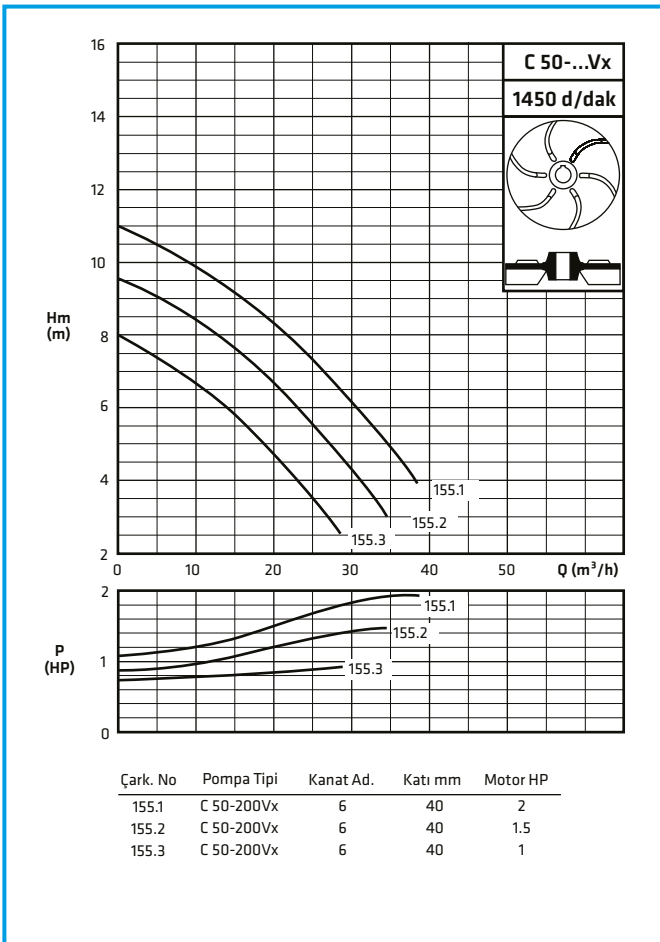
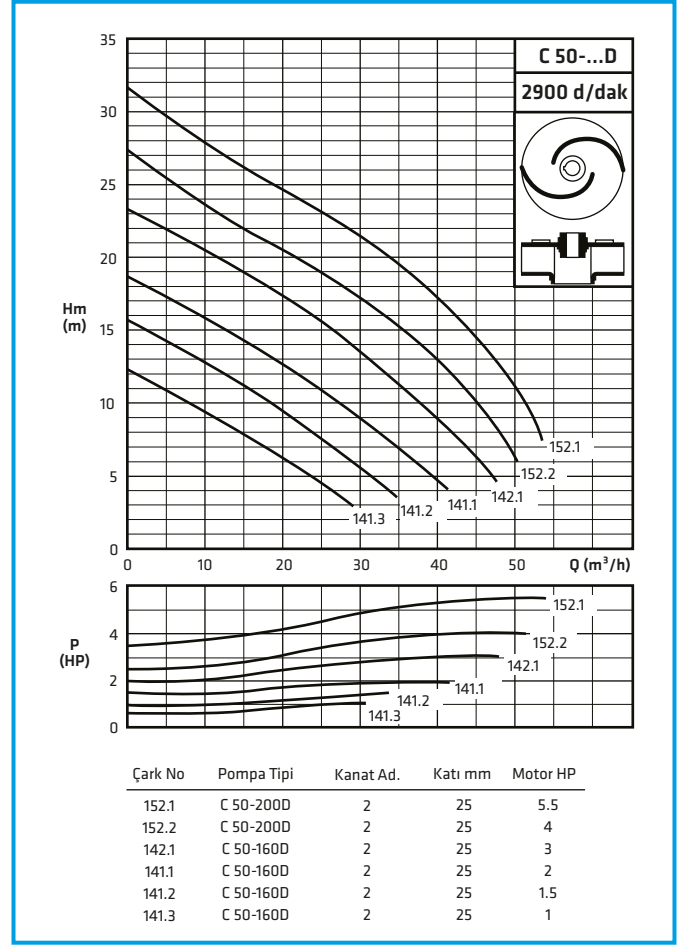
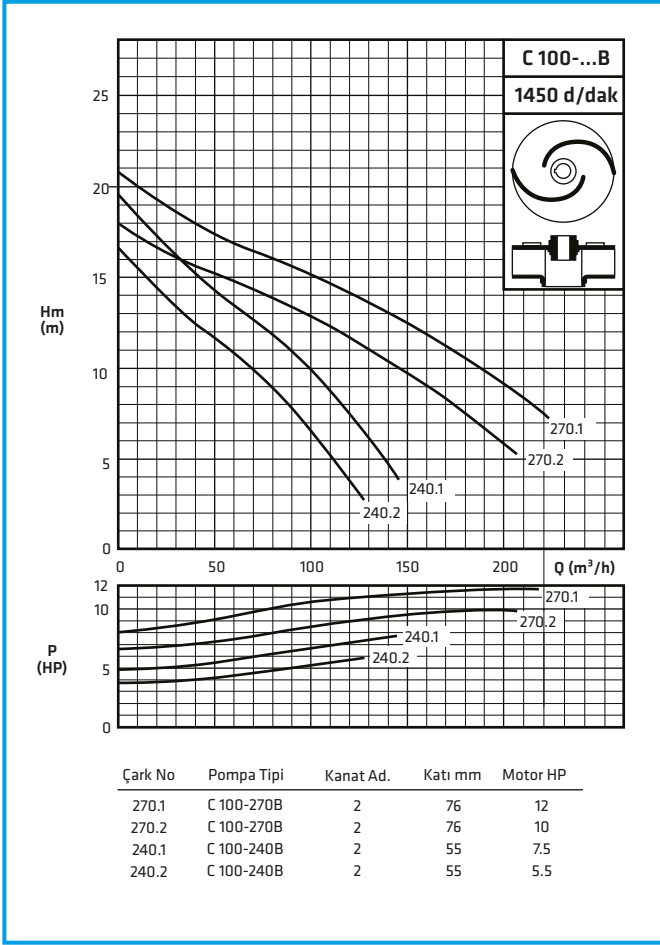
Çark No	Pompa Tipi	Kanat Ad.	Katı mm	Motor HP
200.1	C 80-200B	2	55	4
200.2	C 80-200B	2	55	3
160.1	C 80-160B	1	72	2



Çark No	Pompa Tipi	Kanat Ad.	Katı mm	Motor HP
158.1	C 50-200F	5	5	5.5
158.2	C 50-200F	5	5	4
148.1	C 50-160F	4	5	3
148.2	C 50-160F	4	5	2
148.3	C 50-160F	4	5	1.5



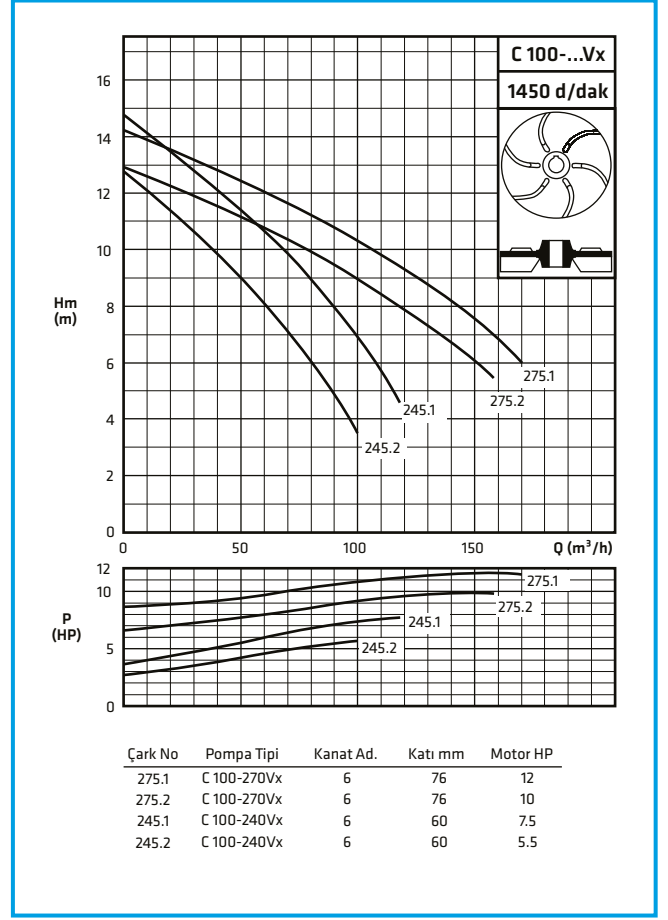
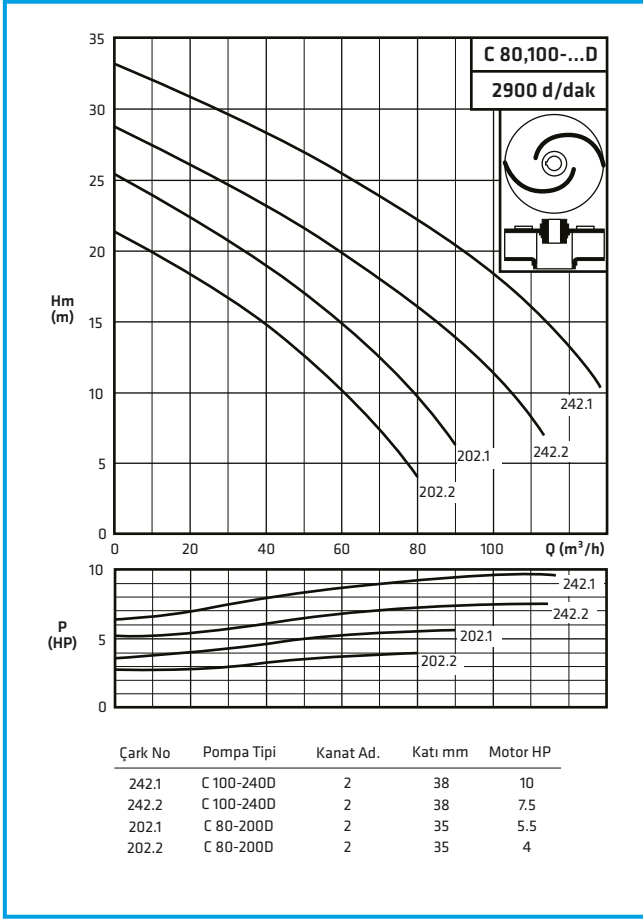
Çark No	Pompa Tipi	Kanat Ad.	Katı mm	Motor HP
156.1	C 50-200Vx	6	35	5.5
156.2	C 50-200Vx	6	35	4
146.1	C 50-160Vx	4	35	3
146.2	C 50-160Vx	4	35	2
146.3	C 50-160Vx	4	35	1.5
146.4	C 50-160Vx	4	35	1





## Çalışma Alanları

C



## 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 Salmastıra	EN 12756											

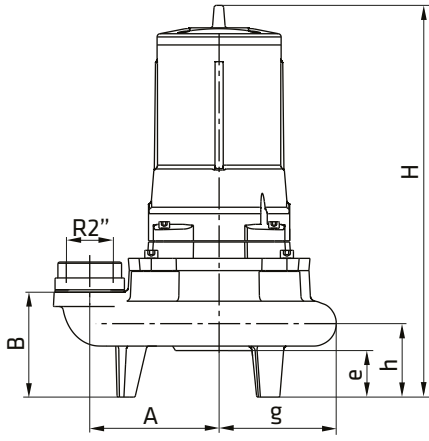
- Standart imalat
- İsteğe bağlı

## Malzeme Eşdeğerleri

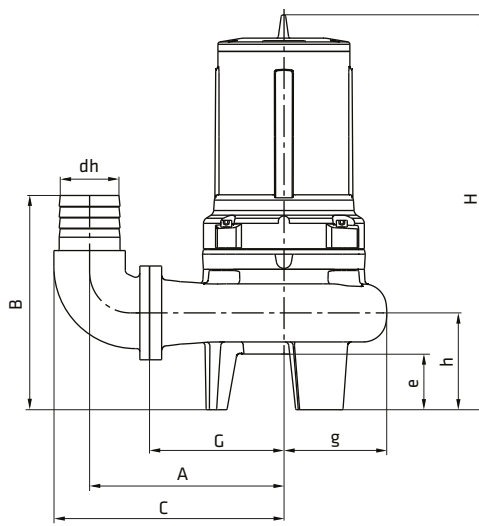
TANIM	DIN 17007	EN-DIN	ASTM
Pik Döküm	0.6025	GJL-250 (GG25)	A 48 Class 40-B
Sfero Döküm	0.7040	GJS-400-15 (GGG 40)	A 536 Gr. 60-40-18
Çelik Döküm	1.0619	GP240GH (GS-C 25)	A 216 Gr. WCB
Krom Nikelli Çelik Döküm	1.4308	G-X5 Cr Ni 19-10	A 351/743/744 Gr. CF8
Krom Nikelli Çelik Döküm ( düşük karbon )	1.4309	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

## Boyutlar (12 HP'ye kadar)

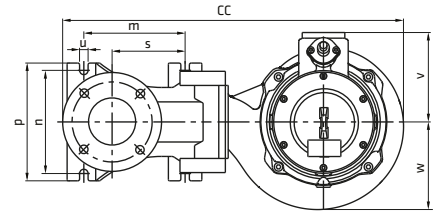
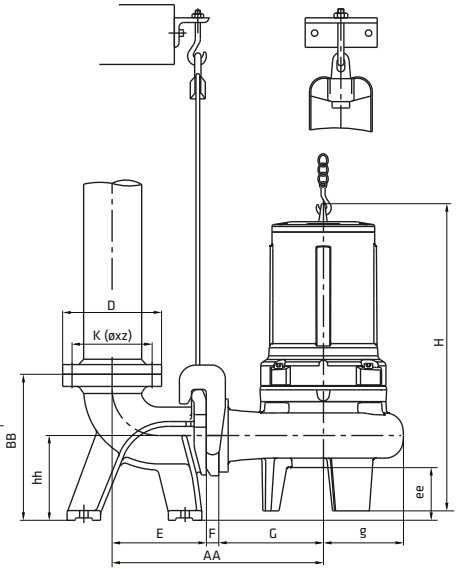
C



C 50 Hortumlu Bağlantı



C 80-100 Hortumlu Bağlantı



C 50-80-100 Kızaklı Bağlantı

Pompa Tipleri	Çark Tipi	MOTOR		AĞIZ ÇAPI DN	POMPA BOYUTLARI											YAĞ (ml)	AĞIRLIK (kg)	
		Güç - HP	IEC No		d	R"	A	B	C	e	h	H	G	g	v			w
50-160	Vx	-	1	80	50	2"	139	131	-	55	90	430	185	114	130	125	750	29
50-160	Vx	-	1,5	80	50	2"	139	131	-	55	90	430	185	114	130	125	750	34
50-160	Vx	-	2	90	50	2"	139	131	-	55	90	475	185	114	138	125	750	38
50-160	Vx	-	3	90	50	2"	139	131	-	55	90	475	185	114	138	125	750	41
50-160	D	-	1	80	50	2"	139	131	-	55	90	430	185	114	130	125	750	32
50-160	D	-	1,5	80	50	2"	139	131	-	55	90	430	185	114	130	125	750	34
50-160	D	-	2	90	50	2"	139	131	-	55	90	475	185	114	138	125	750	39
50-160	D	-	3	90	50	2"	139	131	-	55	90	475	185	114	138	125	750	41
50-160	F	-	1,5	80	50	2"	139	131	-	55	90	412	185	114	130	125	750	33
50-160	F	-	2	90	50	2"	139	131	-	55	90	457	185	114	138	125	750	38
50-160	F	-	3	90	50	2"	139	131	-	55	90	457	185	114	138	125	750	40
50-200	Vx	1	-	80	50	2"	160	129	-	57	90	438	205	144	130	152	750	41
50-200	Vx	1,5	-	90	50	2"	160	129	-	57	90	483	205	144	138	152	750	45
50-200	Vx	2	-	90	50	2"	160	129	-	57	90	483	205	144	138	152	750	47
50-200	Vx	-	4	100	50	2"	160	129	-	57	90	524	205	144	148	152	1000	54
50-200	Vx	-	5,5	112	50	2"	160	129	-	57	90	529	205	144	158	152	1000	59
50-200	B	1	-	80	50	2"	160	129	-	57	90	438	205	144	130	152	750	41
50-200	B	1,5	-	90	50	2"	160	129	-	57	90	483	205	144	138	152	750	46
50-200	B	2	-	90	50	2"	160	129	-	57	90	483	205	144	138	152	750	48
50-200	D	-	4	100	50	2"	160	129	-	57	90	524	205	144	148	152	1000	54
50-200	D	-	5,5	112	50	2"	160	129	-	57	90	529	205	144	158	152	1000	60
50-200	F	-	4	100	50	2"	160	129	-	57	90	496	205	144	138	152	1000	52
50-200	F	-	5,5	112	50	2"	160	129	-	57	90	501	205	144	135	152	1000	58
80-160	Vx	2	-	90	80	-	262	287	304	62	133	540	180	130	138	146	1000	58
80-160	B	2	-	90	80	-	262	287	304	62	133	540	180	130	138	146	1000	58
80-200	Vx	4	-	100	80	-	282	286	324	70	132	573	200	150	148	168	1000	62
80-200	Vx	3	-	100	80	-	282	286	324	70	132	573	200	150	148	168	1000	58
80-200	B	4	-	100	80	-	282	286	324	70	132	573	200	150	148	168	1000	64
80-200	B	3	-	100	80	-	282	286	324	70	132	573	200	150	148	168	1000	60
80-200	D	-	4	100	80	-	282	286	324	70	132	573	200	150	148	168	1000	59
80-200	D	-	5,5	112	80	-	282	286	324	70	132	578	200	150	158	168	1000	65
100-240	Vx	5,5	-	112	100	-	324	356	383	94	162	608	225	170	158	186	1000	80
100-240	Vx	7,5	-	132	100	-	324	356	383	94	162	657	225	170	190	186	2000	101
100-240	B	5,5	-	112	100	-	324	356	383	94	162	608	225	170	158	186	1000	82
100-240	B	7,5	-	132	100	-	324	356	383	94	162	657	225	170	190	186	2000	104
100-240	D	-	7,5	132	100	-	324	356	383	94	162	657	225	170	190	186	2000	94
100-240	D	-	10	132	100	-	324	356	383	94	162	657	225	170	190	186	2000	103
100-270	Vx	10	-	132	100	-	359	364	418	88	170	678	260	211	198	228	2000	123
100-270	Vx	12	-	132	100	-	359	364	418	88	170	678	260	211	198	228	2500	123
100-270	B	10	-	132	100	-	359	364	418	88	170	678	260	211	198	228	2500	126
100-270	B	12	-	132	100	-	359	364	418	88	170	678	260	211	198	228	2500	126

## Çark Tipleri

C

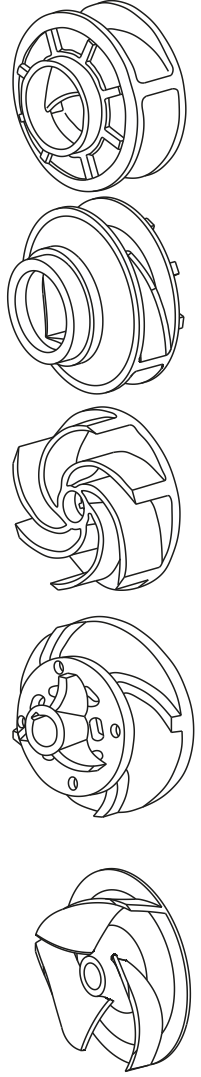
**B tipi çark:** Büyük boyutlu katı parçaları tıkanmadan basabilen geniş kanallı, büyük debili, küçük basınçlı kapalı tip çarklardır. Daha çok 4 kutuplu motorlar için uygulanmaktadır.

**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 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.

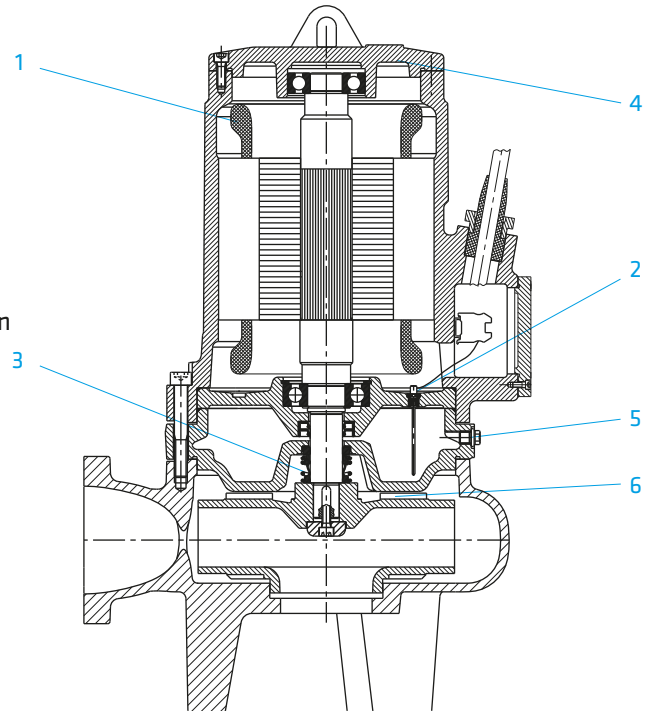
**F tipi çark:** Parçalayıcı bıçaklı yarı açık çark tipidir. Pompa çarkı önündeki sert ve paslanmaz malzemeden yapılmış parçalayıcı bıçak sistemi sıvı içindeki yumuşak katı parçalarını, boruyu tıkamayacak boyutlara indirger. Pompa çarkı yarı açık tiptedir. Küçük debili ve yüksek basınçlı sistemler için 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

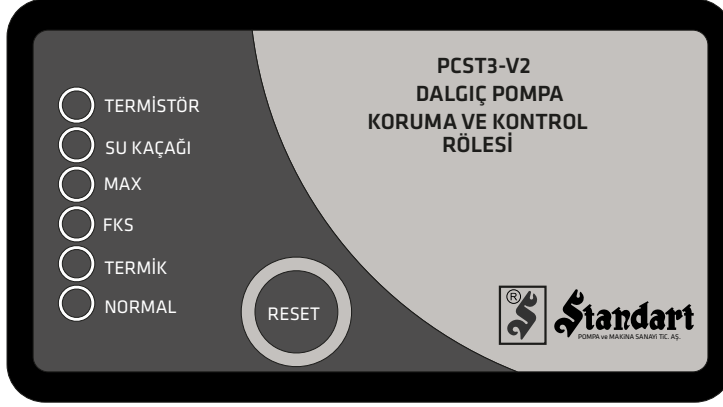
- 1 - F izolasyonlu Motor sargısı içinde aşırı ısınma emniyeti için **130 °C TERMİSTÖR**
- 2 - Yağ haznesine basılan sıvı girdiğinde sinyal veren **ELEKTROT**
- 3 - Basılan sıvı içerisinde çalışan **MEKANİK SALMASTRA**
- 4 - Sökülebilir **ÜST KAPAK**
- 5 - Yağ doldurma ve kontrol **TAPASI**
- 6 - Mekanik salmastra basıncını düşüren ve eksenel yükü azaltan **ARKA KANATÇIKLAR**



Standart PCST3-V2 Motor Koruma ve Kontrol Rölesi, C tipi dalgiç 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 sönerik işaret verir. Motor soğuduğunda tekrar otomatik olarak devreye girer ancak RESET butonuna basılıncaya kadar yanıp sönerik 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 sönerik 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 sönerik 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 sönerik 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 sönerik 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 sönerik 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 sönerik 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 sönmük 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.

# Standart

Pompa • Yangın Söndürme Sistemleri • Hidrofor

## PC / PC-VM

### ATIK SU / PROSES POMPALARI



#### 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

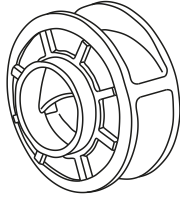
•Standart üretimde her zaman yumuşak salmastralar kullanılır.

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

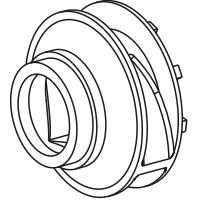
•Düşey milli tasarımda her zaman mekanik salmastra kullanılmaktadır.

## PC -VM 250-315 AB

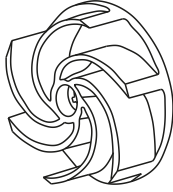
**B tipi çark:** Büyük boyutlu katı parçaları tıkanmadan basabilen geniş kanallı, büyük debili, küçük basınçlı kapalı tip çarklardır. Daha çok 4 kutuplu motorlar için uygulanmaktadır.



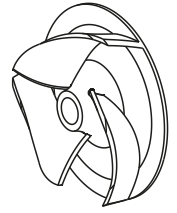
**D tipi çark:** B tipine benzer kapalı tip çarklardır ancak 2 kutuplu motorlara uygundur. Katı parça boyutları daha küçük, basınçları daha yüksek ve debileri daha düşüktür.



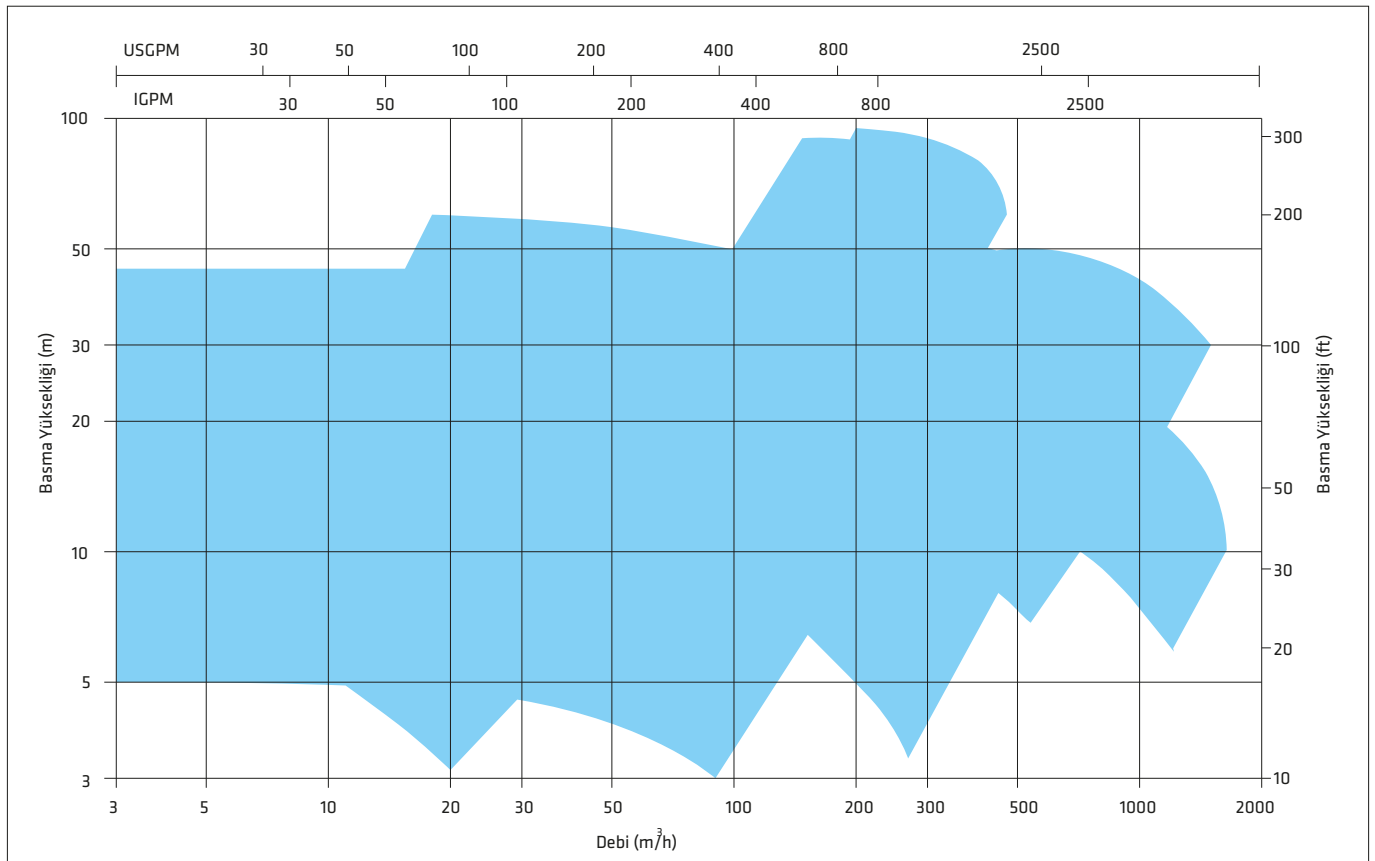
**Vx - Rx tipi çark:** Yarı açık tip serbest vorteks çarklar, salyangoz emme ağzından belirli bir mesafe açıklıkta yer alır. Salyangozun içerisinde zorlanmış vorteks hareketi oluşturur ve bu şekilde katı parçacıkları geçirebilir. Genellikle lifli sıvılar için kullanılırlar. Düşük basma yükseklikleri 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.

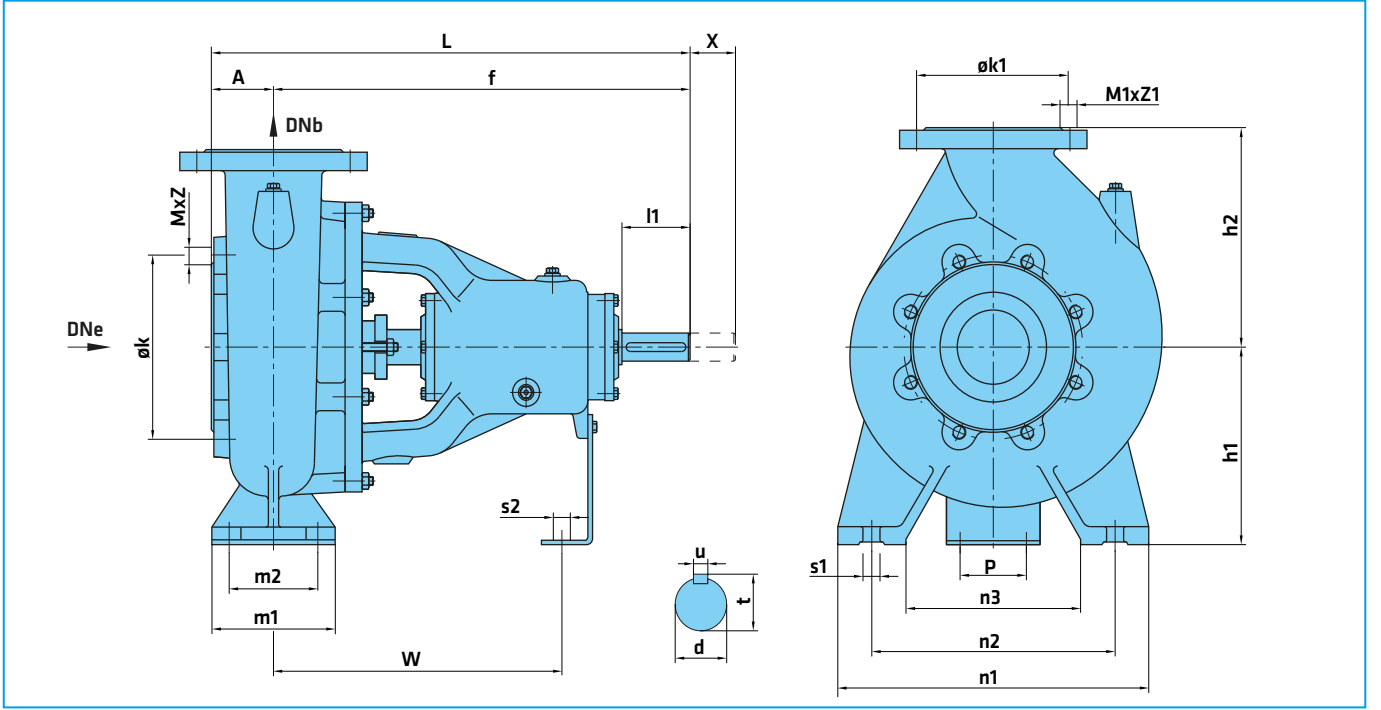


**AB tipi çark:** Büyük boyutlu katı parçaları tıkanmadan basabilen geniş kanallı, büyük debili, küçük basınçlı yarı açık çark tipidir. Daha çok 4 kutuplu motorlar için uygulanmaktadır. Özellikle agresif sıvılarda kullanmaya uygundur. Aşınma plakası ile beraber uygulanır. Aşınma plakası ile çark kanatları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



## Çalışma Alanları





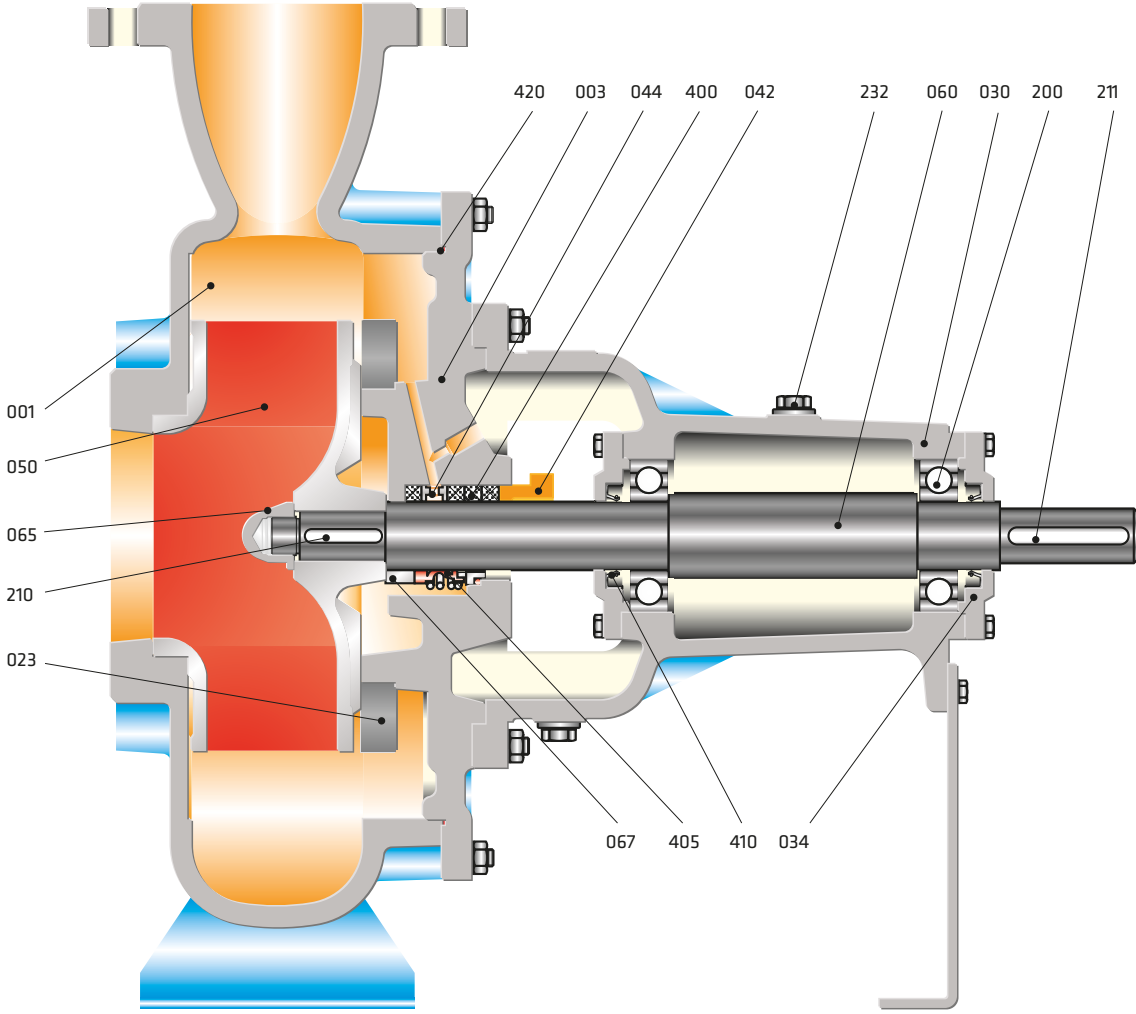
Pompa Tipi	Dış Ölçüler (mm)		Ayak Bağlantı Ölçüleri (mm)										Mil Ucu (mm)						Flanş Boyutları		Ağırlık (kg)					
	DNc	DNb	A	f	L	h1	h2	m1	m2	n1	n2	n3	s1	P	s2	W	d	l1	t	u		x**	k	MxZ	k1	M1xZ1
40-160	50	40	82	348	430	160	180	100	70	240	190	140	14	110	14	247	24	50	27	8	140	125	M16x4	110	18x4	50
50-160	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.

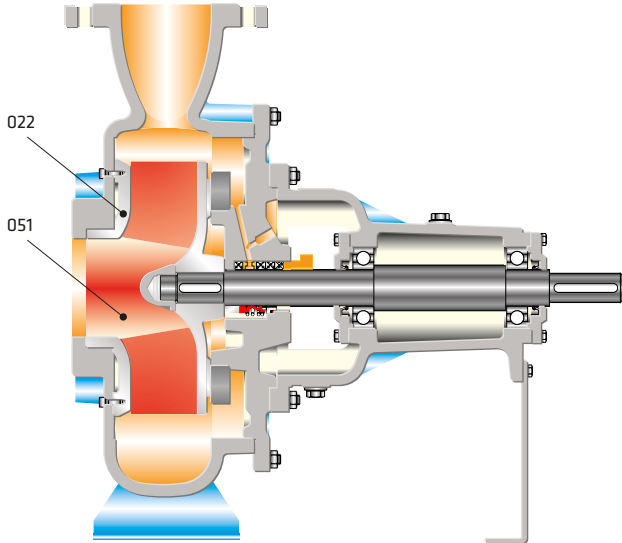
(\*\*) Elektrik motorunu ve pompa salyangozunu sökmeden, pompa yatak ve rotor grubunu yerinden alabilmek için motor ve pompa milleri arasındaki gerekli minimum boşluk (ara parçalı kaplin uygulaması).



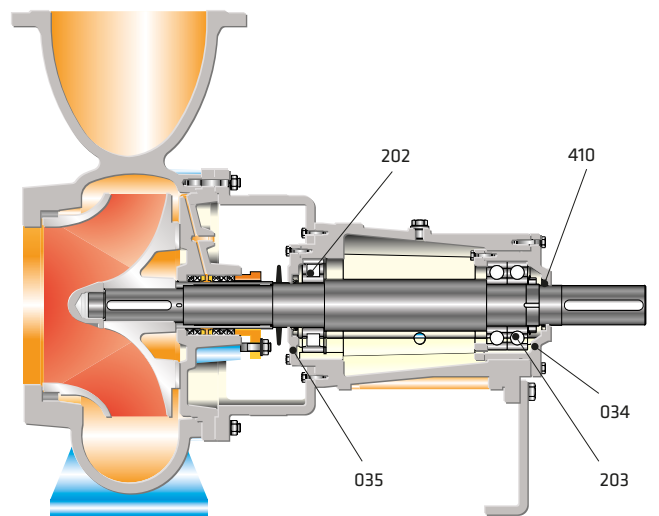
Yatay Montaj (PC)



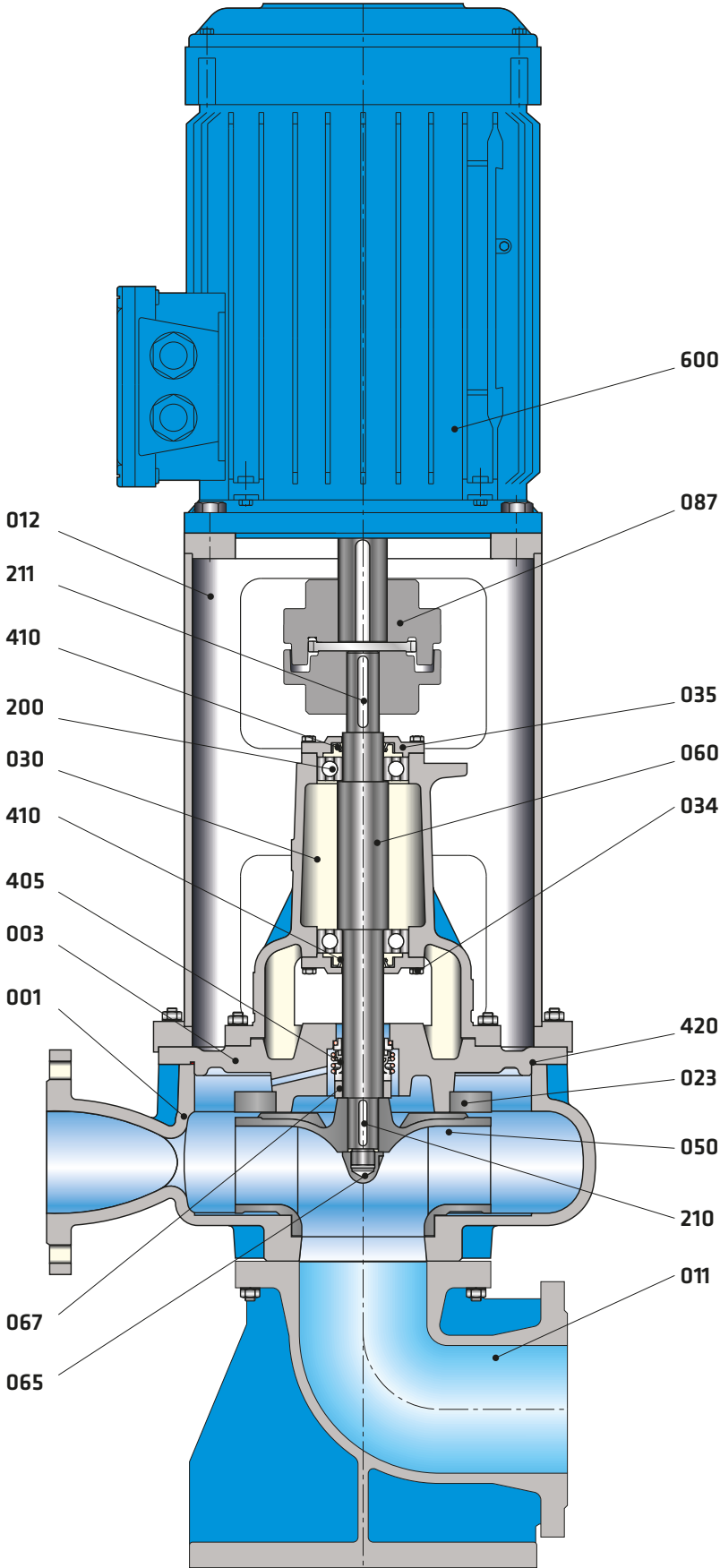
Yarı Açık Çark Uygulaması



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-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 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

TS EN 1092 - 2

" n " delik sayısı



Pompa • Yangın Söndürme Sistemleri • Hidrofor

## PC - V

### ATIK SU / PROSES POMPALARI (KOLONLU)



#### Basılabilen Sıvılar

Endüstriyel ve evsel ham atık sular, vizkoz 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' ye 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.

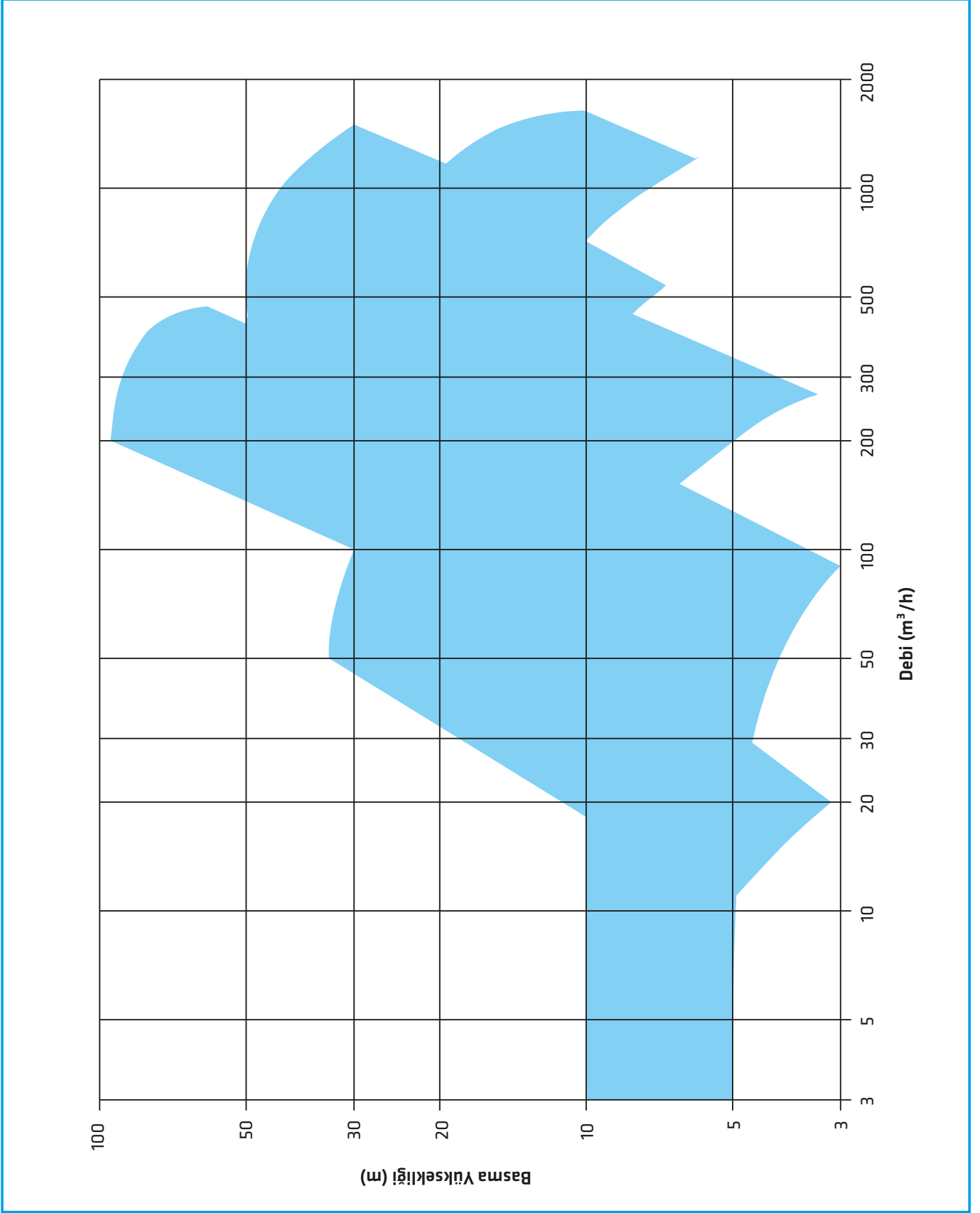
•Dönme yönü motor tarafından bakılınca saat yönündedir.

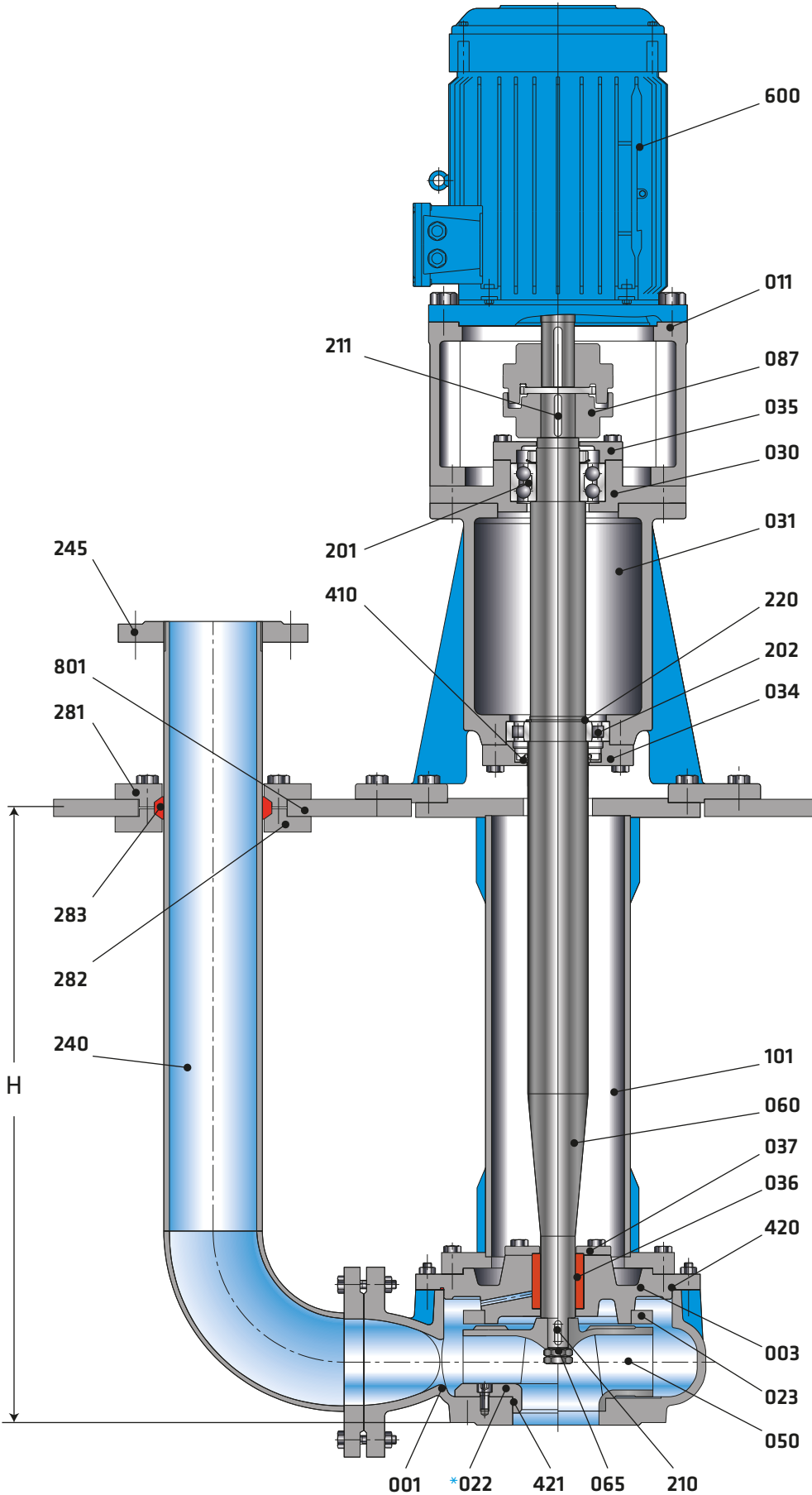
•PC-V tipi pompalarda standart olarak "gres yağlı" rulman kullanılmaktadır. Pompaların alt ve ara yatakları ise basılan sıvı ile yağlanmaktadır.(İstek veya zorunluluk halinde kaymalı yataklar için değişik yağlama sistemleri kullanılabilir. Ayrıntılı bilgi için firmamıza başvurunuz.)

#### 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	n Aşınma Plakası
030	st Rulman Yatağı
031	Alt Rulman Yatağı
034	Alt Rulman Kapağı
035	st Rulman Kapağı
036	Kaymalı Yatak
037	Kaymalı Yatak Kapağı
050	ark
060	Pompa Mili
065	ark Somunu
087	Esnek Kaplin
101	Kolon Borusu
201	ift Sıra Bilyalı Rulman
202	Silindirik Makaralı Rulman
210	ark Kaması
211	Kaplin Kaması
220	Mil Segmanı
240	ıkış Borusu
245	ıkış Flanşı
281	st 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

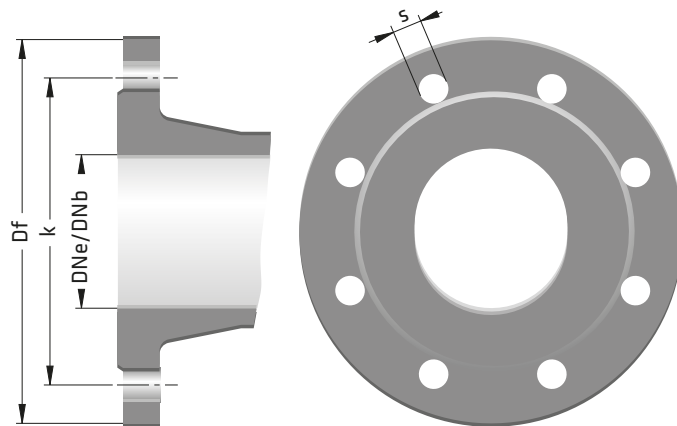
## Malzeme Eşdeğerleri

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-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
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 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

## SNV-B

### PROSES POMPALARI (KOLONLU)



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

Basma Yüksekliği \_\_\_\_\_ 35 m' ye kadar

Hız \_\_\_\_\_ 1450 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.

#### Pompanın İsimlendirilmesi

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

Basma Flanş Çapı (DN-mm) \_\_\_\_\_

Çark Anma Çapı (mm) \_\_\_\_\_



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

•Eksenel kuvvet çark dengeleme delikleri sistemi ile dengelenmektedir.

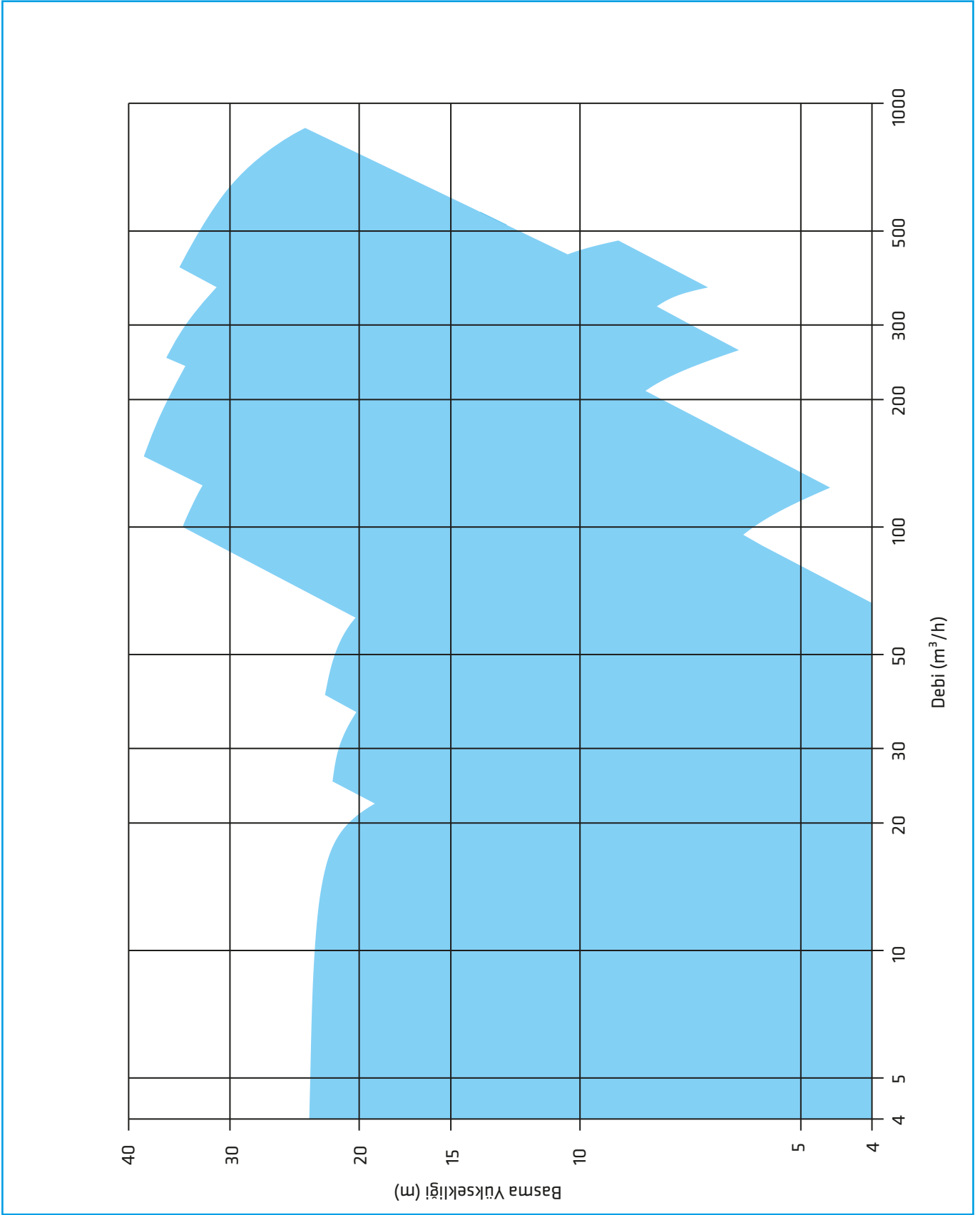
•Dönme yönü motor tarafından bakıldığında saat yönündedir.

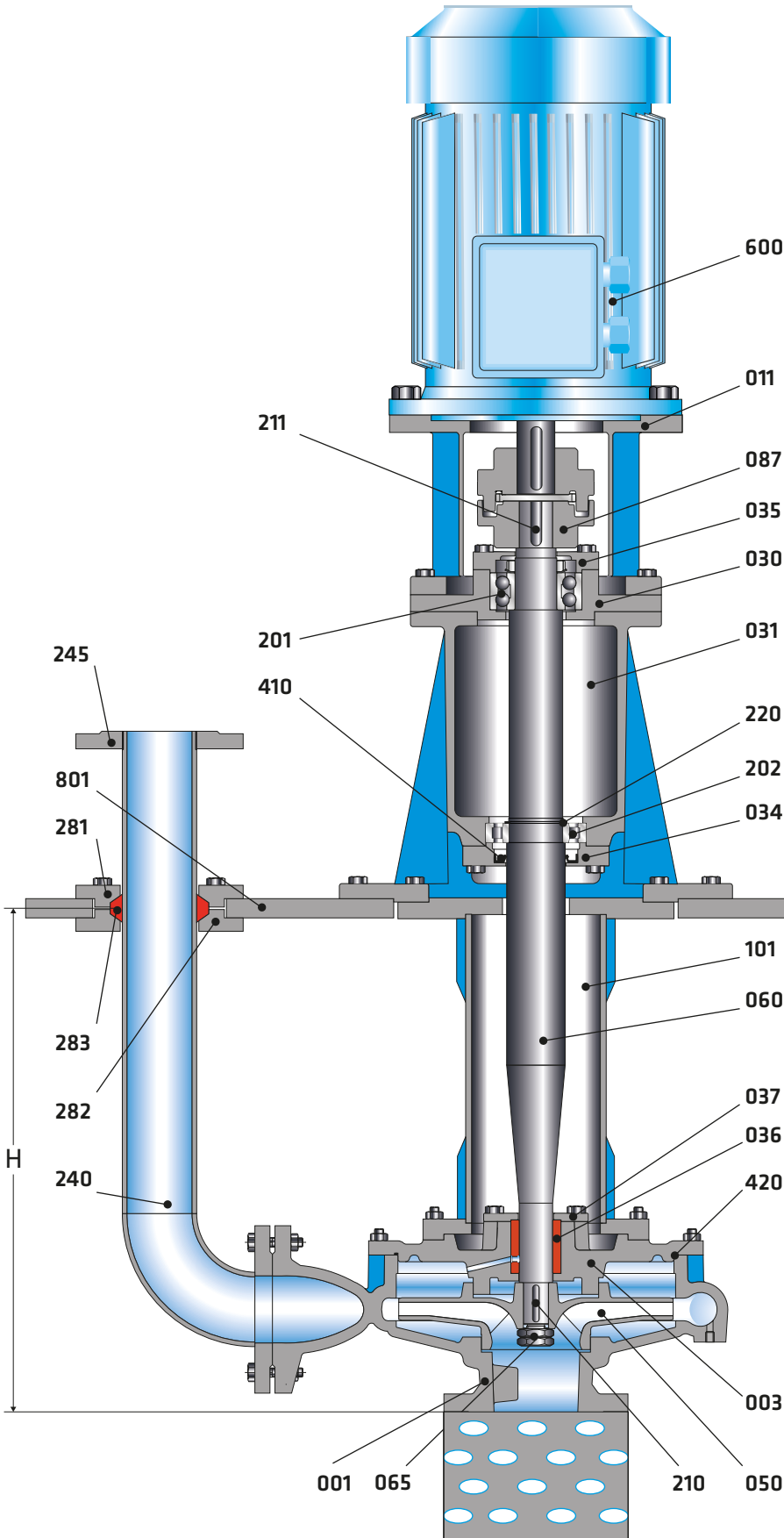
•SNV-B tipi pompalarda standart olarak "gres yağlı" rulman kullanılmaktadır. Pompaların alt tarafında kullanılan kaymalı yataklar ise basılan sıvı ile yağlanmaktadır.

#### Mil Sızdırmazlığı

•Pompada sızdırmazlık için herhangi bir salmastra kullanılmamaktadır.

## SNV-B 100 - 250





Parça Listesi

- 001 Salyangoz Gövde
- 003 Salmastra Yatağı
- 011 Motor Taşıyıcı
- 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
- 600 Elektrik Motoru
- 801 Taban Plakası

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																●				○	○				
Kaymalı Yatak													●												○

● Standart imalat  
○ İsteğe bağlı

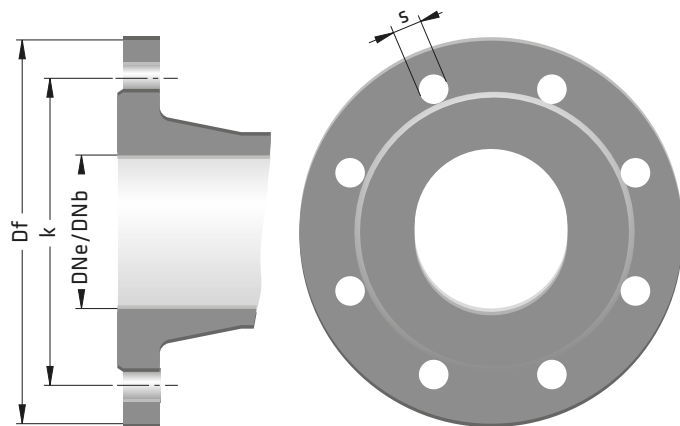
## Malzeme Eşdeğerleri

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 alaşımı)	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-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

## SKM-EVK PROSES POMPALARI (KOLONLU)



### 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.

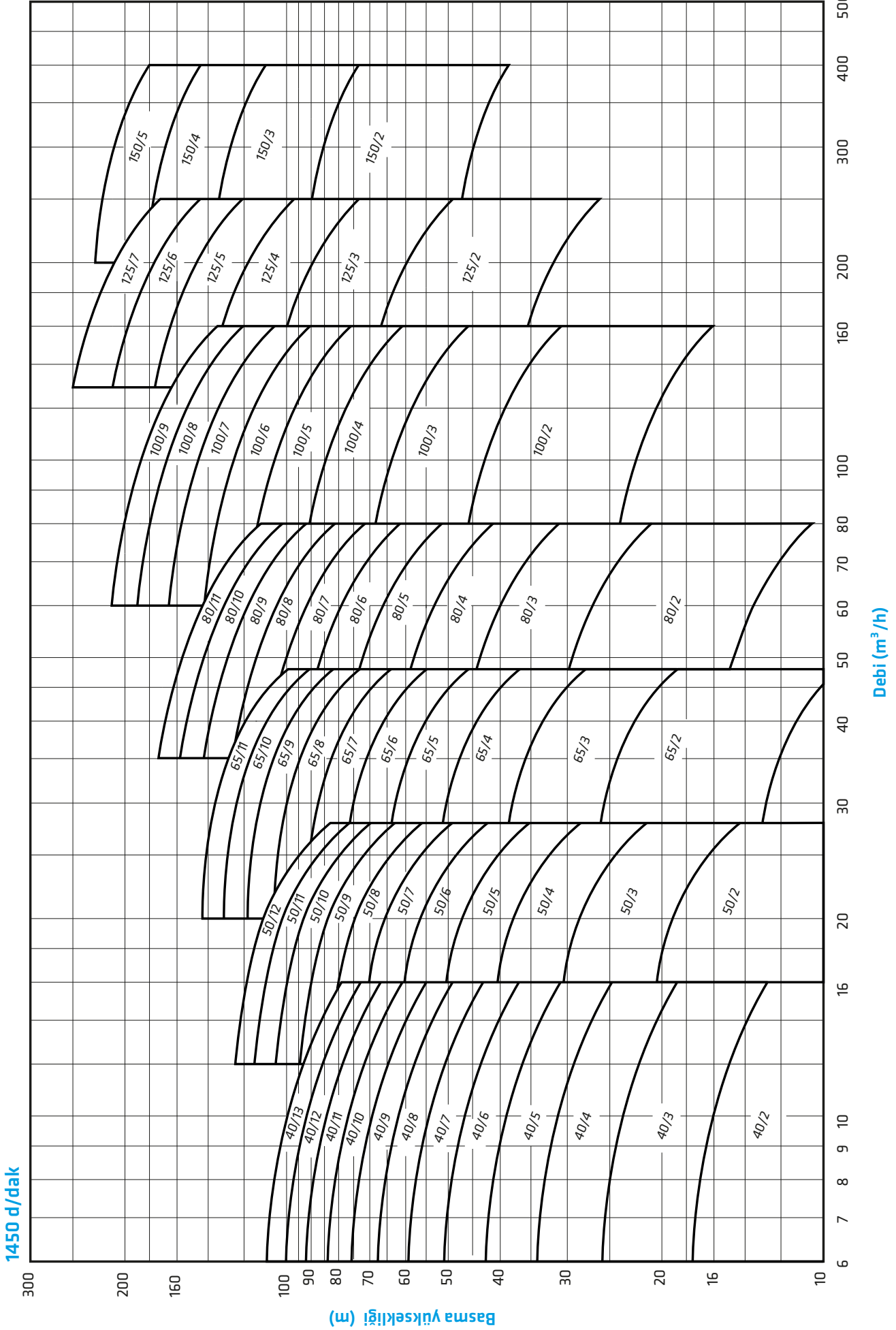
•SKM-EVK tipi pompalarda standart olarak "gres yağlı" rulman kullanılmaktadır. Pompalarda kullanılan alt ve ara yataklar ise basılan sıvı ile yağlanmaktadır. (talep veya gereksinim durumunda kaymalı yatakları yağlamak için farklı yağlama sistemleri uygulanabilir. Ayrıntılı bilgi için firmamıza başvurunuz.

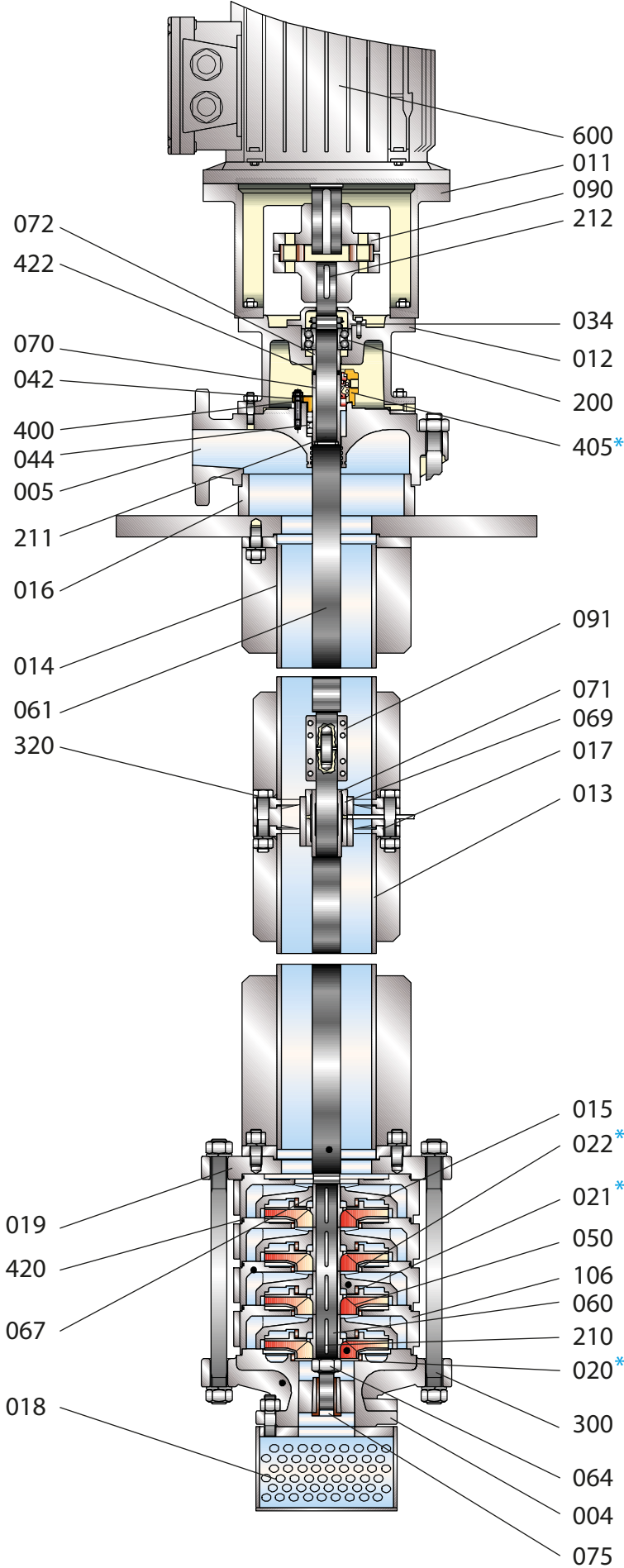
### Mil Sızdırmazlığı

- 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

12.2017 / Rev. 9





## 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

## NMT ISLAK ROTORLU SİRKÜLASYON POMPALARI



### 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

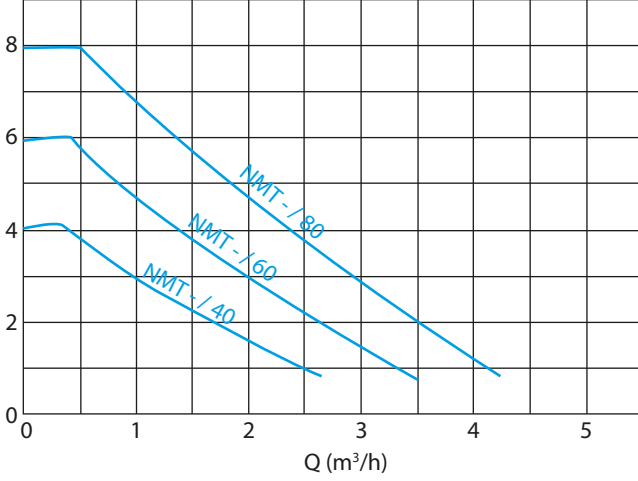
	NMT PLUS NMTD PLUS	NMT SMART NMTD SMART	NMT SMART F NMTD SMART F	NMT MAX F NMTD MAX F	NMT LAN F NMTD LAN F
•Bağlantı Ölçüsü	15-25-32	25-32	32-40-50	40-50	40-65-80-100
•Bağlantı Tipi	Rakor	Rakor	Flanş	Flanş	Flanş
•Maksimum Debi (m <sup>3</sup> /h)	5	11	11	37,5	78
•Maksimum Basma Yüksekliği (m)	8	12	10	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

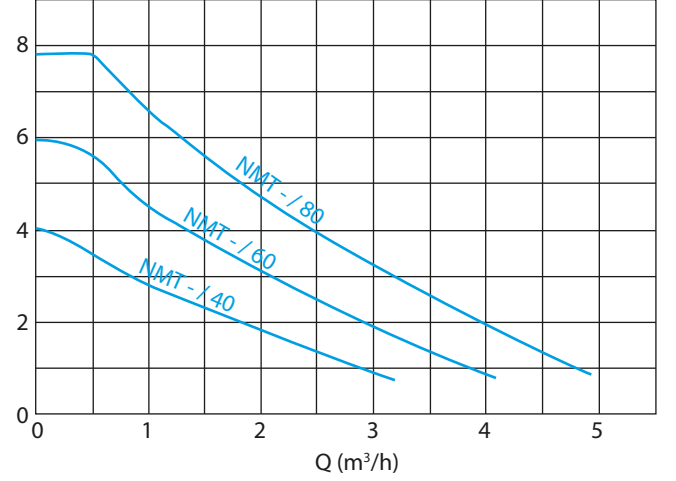
- NMT serisi pompalar değişken devirli tasarıma sahiptir. İstek halinde ikiz tip olarak da temin edilebilmektedirler.
- Pompaların yataklamaları karbon olup özel sertleştirilmiş çelik mil sayesinde yataklamaların aşınması engellenerek çok sessiz çalışması sağlanmıştır.
- Isıtma sistemleri (Yerden ısıtma - 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



H (m) NMT PLUS 15, 25 / 40, 60, 80

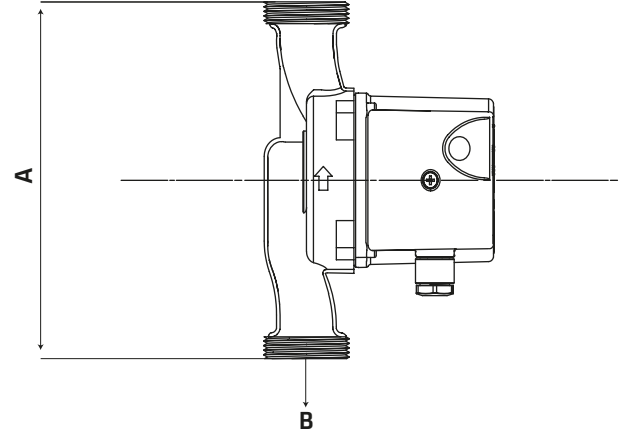


H (m) NMT PLUS 32 / 40, 60, 80 - 180



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 15/60-130	0,18	130	Rp 1/2	35
NMT PLUS 25/60-130	0,18	130	Rp 1	35
NMT PLUS 25/80-130	0,21	130	Rp 1	55
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

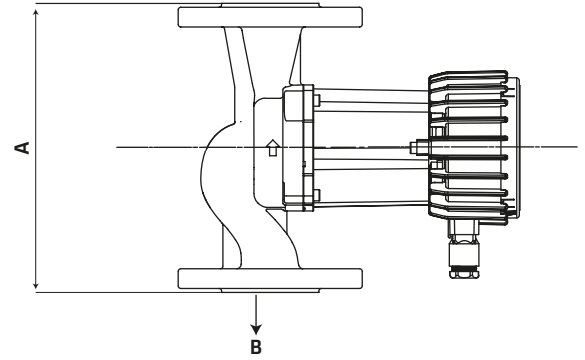
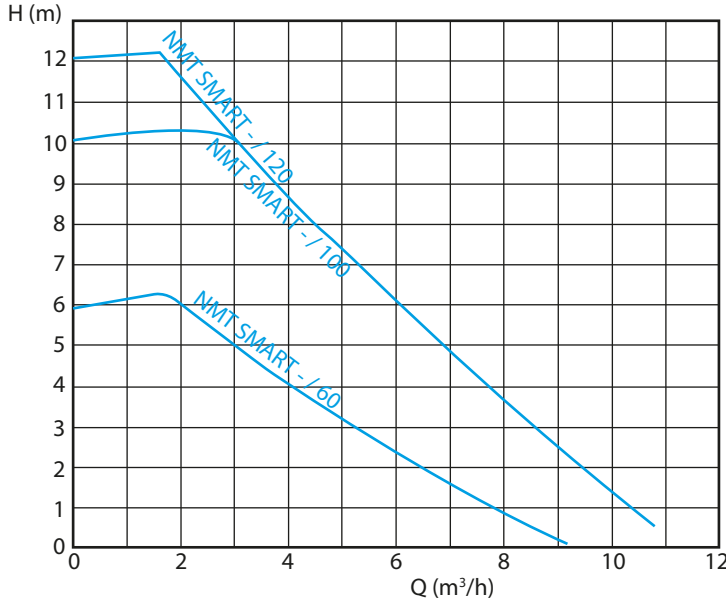
Pompa Tipleri	EEl	A (mm)	B	Pmax (w)
NMTD PLUS 25/60-180	0,17	180	Rp 1	2x35
NMTD PLUS 25/80-180	0,19	180	Rp 1	2x55



## 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 25/60-180	≤ 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 32/60 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

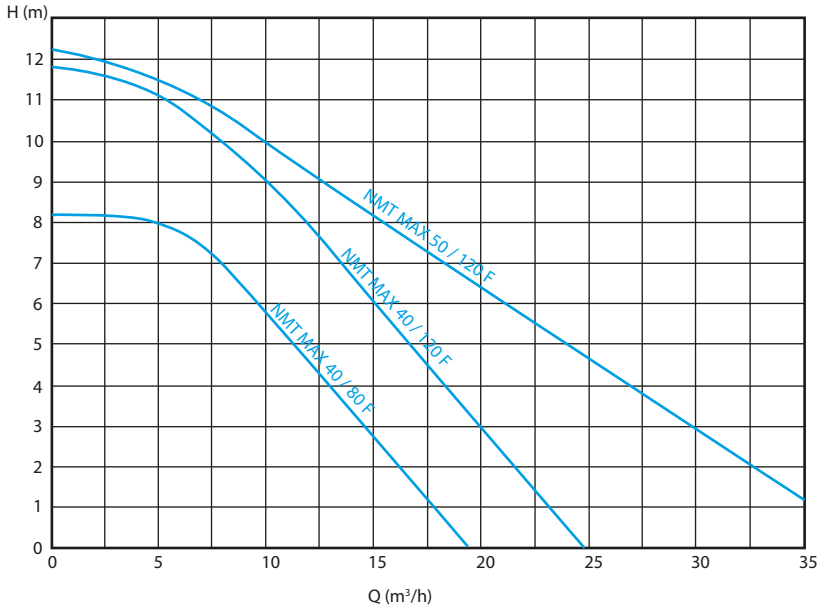
## Haberleşme

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

## Pompanın İsimlendirilmesi

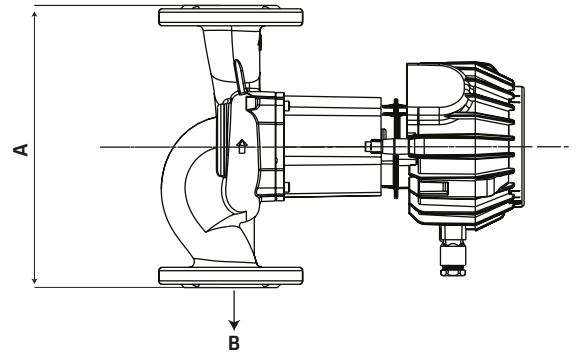
# NMT D SMART C 25 / 60 - 180 F

İkiz Tip	_____
Pompa Tipi	_____
Haberleşme	_____
Emme - Basma Ölçüsü (DN-mm)	_____
Maksimum Basma Yüksekliği x10	_____
Bağlantı Uzunluğu (mm)	_____
Flanşlı Tip	_____



Pompa Tipleri	EEl	A (mm)	B	PN	Pmax (w)
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 50/120 F	≤ 0,21	280	DN 50	6/10	560

Pompa Tipleri	EEl	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



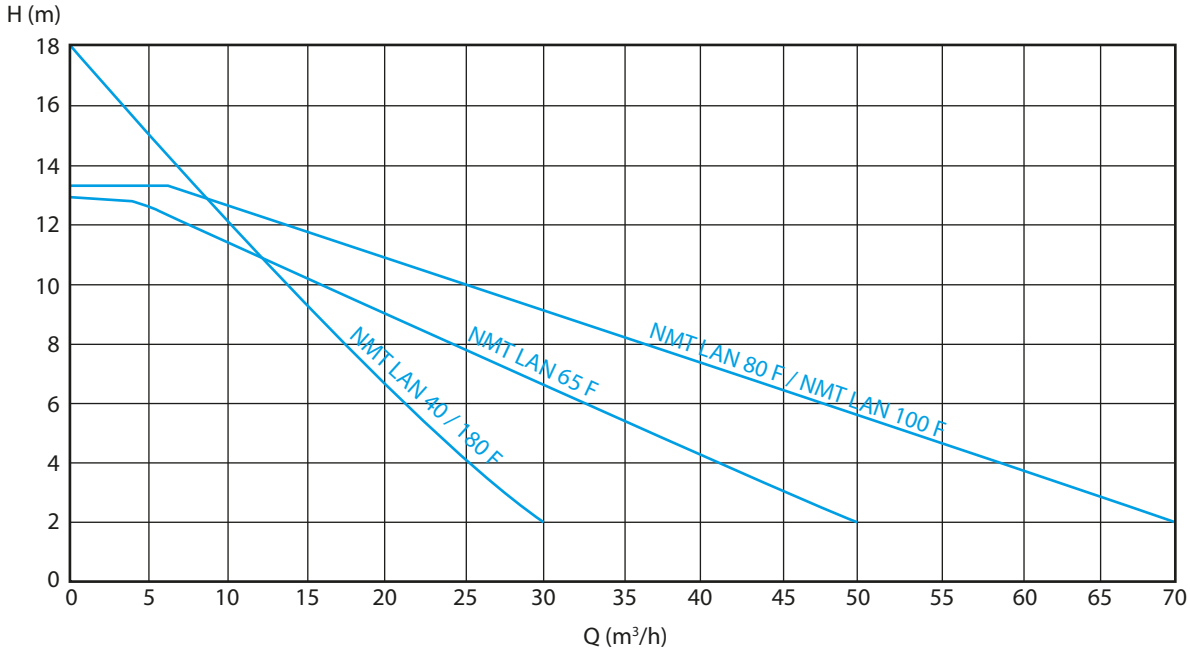
## Haberleşme

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

## Pompanın İsimlendirilmesi

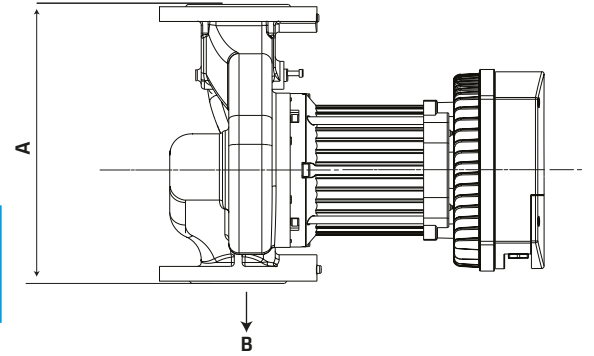
**NMT D MAX C 40 / 80 F**

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 40/180 F	≤ 0,23	250	DN 40	6/10	950
NMT LAN 65 F	≤ 0,23	340	DN 65	6/10	1100
NMT LAN 80 F	≤ 0,23	360	DN 80	10	1600
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 \_\_\_\_\_



## hydropower POMPA - TÜRBİNLER (PaT)

### Uygulama Alanları

- Su isale hatları
- Su şebeke hatları (basınç regülasyonu yapılan)
- Atık su hatları
- 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	N
Model						
Tipi	NT: Uçtan Emişli					
	DS: Çift Emişli					
	KM: Kademeli					
Düşey Montaj (İsteğe bağlı)						
Kurulu Güç (kW)						
Motor/Jeneratör Kutup Sayısı						
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' lerde ayar kanatları yoktur. Debinin fazlasının "by-pass" edilmesinin dışında, büyüklü küçüklü birden fazla pompa türbin kullanımı da uygun olur.
- Pompa - Türbin 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 ile elektrik şebekesine doğrudan bağlanarak on-grid elektrik üretimi mümkündür.
- Pompa - Türbin' ler herhangi bir makinaya doğrudan bağlanarak sürücü şeklinde de çalıştırılabilir.



## Uçtan Emişli Norm Tipi HydroPower



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



- HydroPower / NT - V serisi düşey milli, salyangozlu, tek kademeli, uçtan emişli, kapalı çarklı pompa türbin uygulaması
- 100 - 1800 m<sup>3</sup> debi aralığında 10 - 120 m net düşü' de çalışmak üzere tasarlanmıştır.

## Kademeli Tip HydroPower



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



- HydroPower / KM - V serisi düşey milli, parçalı gövdeli, difüzörlü, çok kademeli, kapalı çarklı pompa türbin uygulaması
- 30 - 500 m<sup>3</sup> debi aralığında 10 - 250 m net düşü' de çalışmak üzere tasarlanmıştır.

## Çift Emişli Tip HydroPower

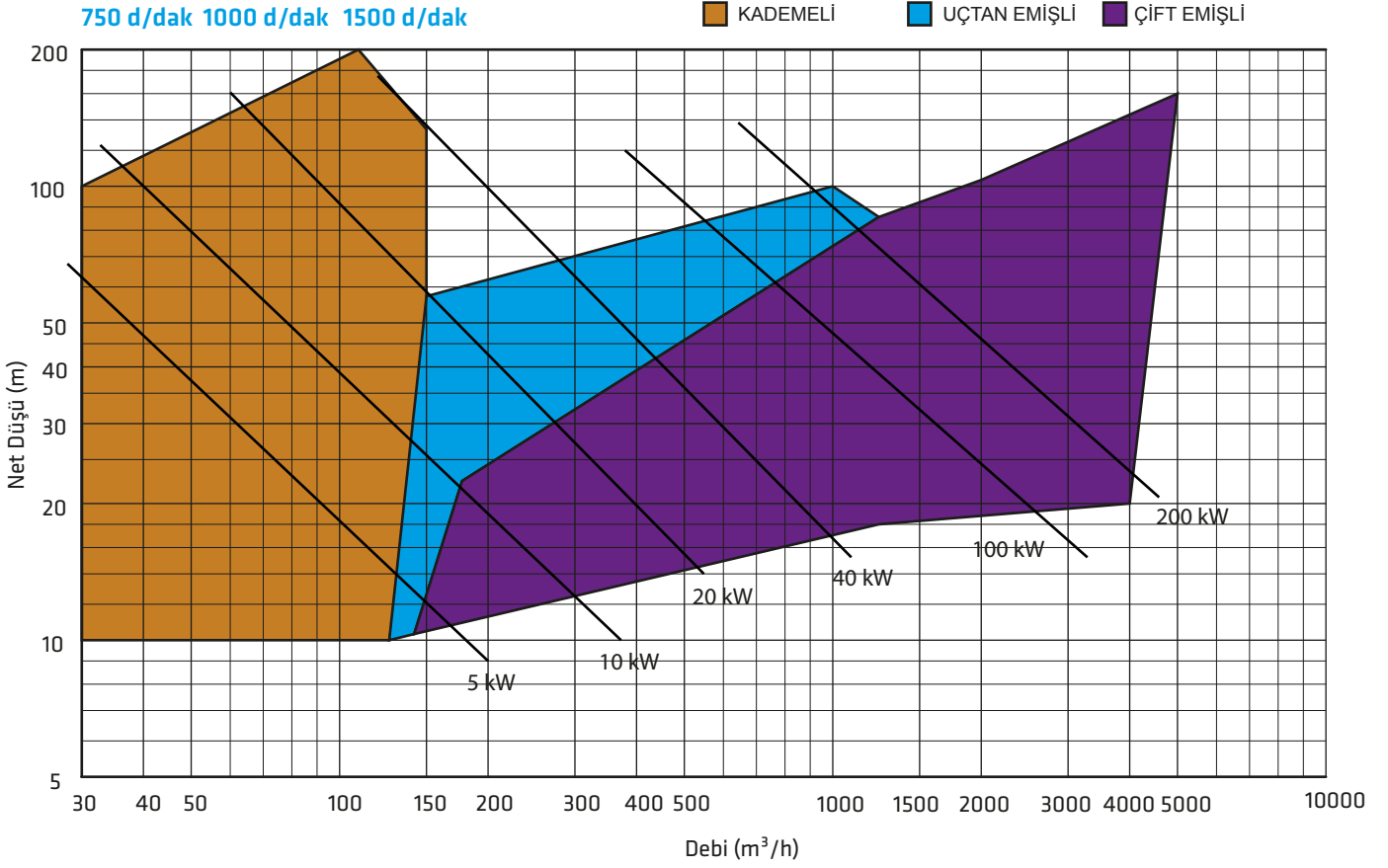


- HydroPower / DS serisi yatay milli, eksenel ayrılabilir gövdeli, tek kademeli, çift emişli pompa türbin uygulaması
- 150 - 4000 m<sup>3</sup> debi aralığında 20 - 150 m net düşü' de çalışmak üzere tasarlanmıştır.



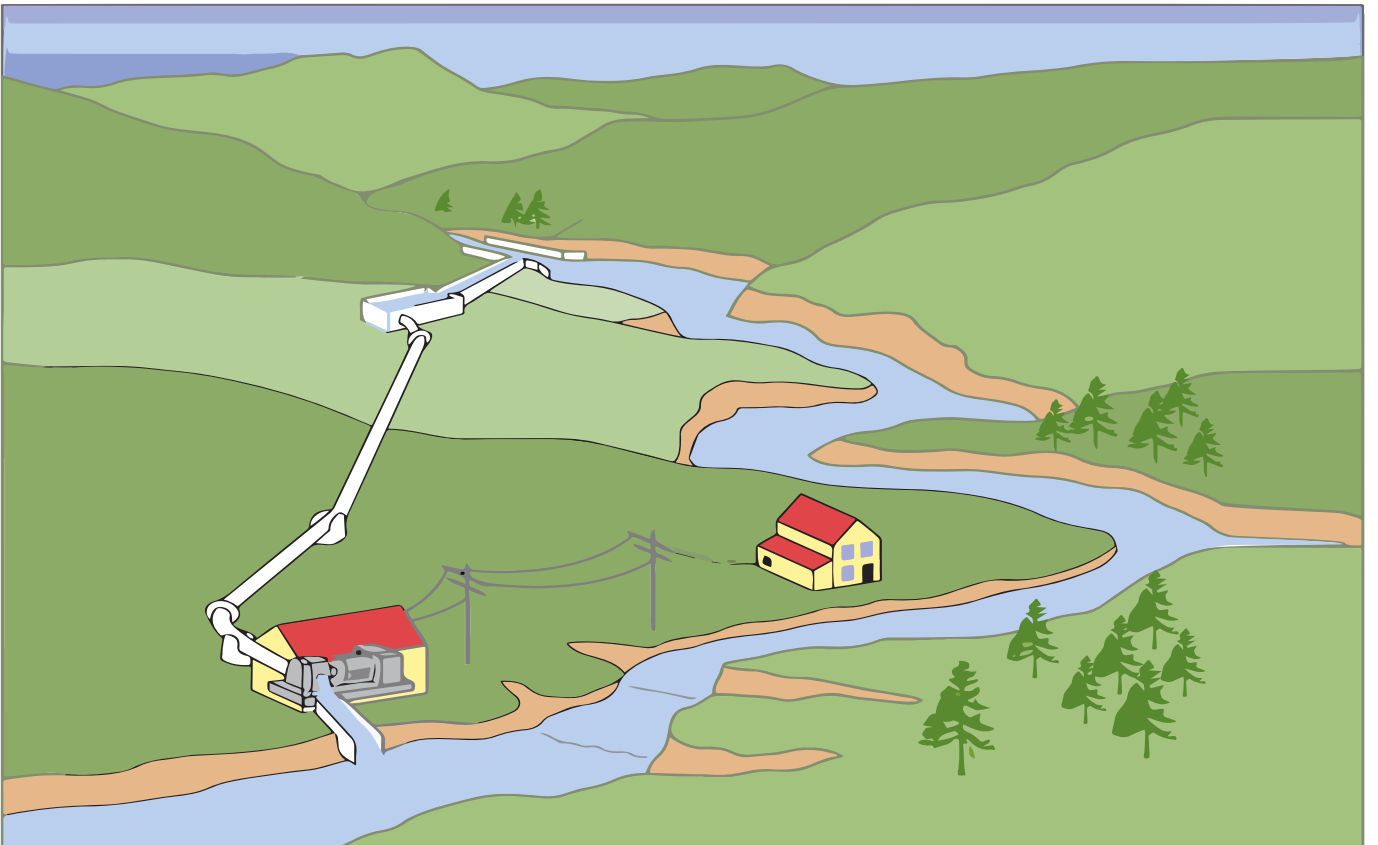
- HydroPower / DS - V serisi düşey milli, eksenel ayrılabilir gövdeli, tek kademeli, çift emişli pompa türbin uygulaması
- 150 - 4000 m<sup>3</sup> debi aralığında 20 - 150 m net düşü' de çalışmak üzere tasarlanmıştır.

## Çalışma Alanı



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

## İzole (off-grid) Bölgelerde Elektrik Üretimi



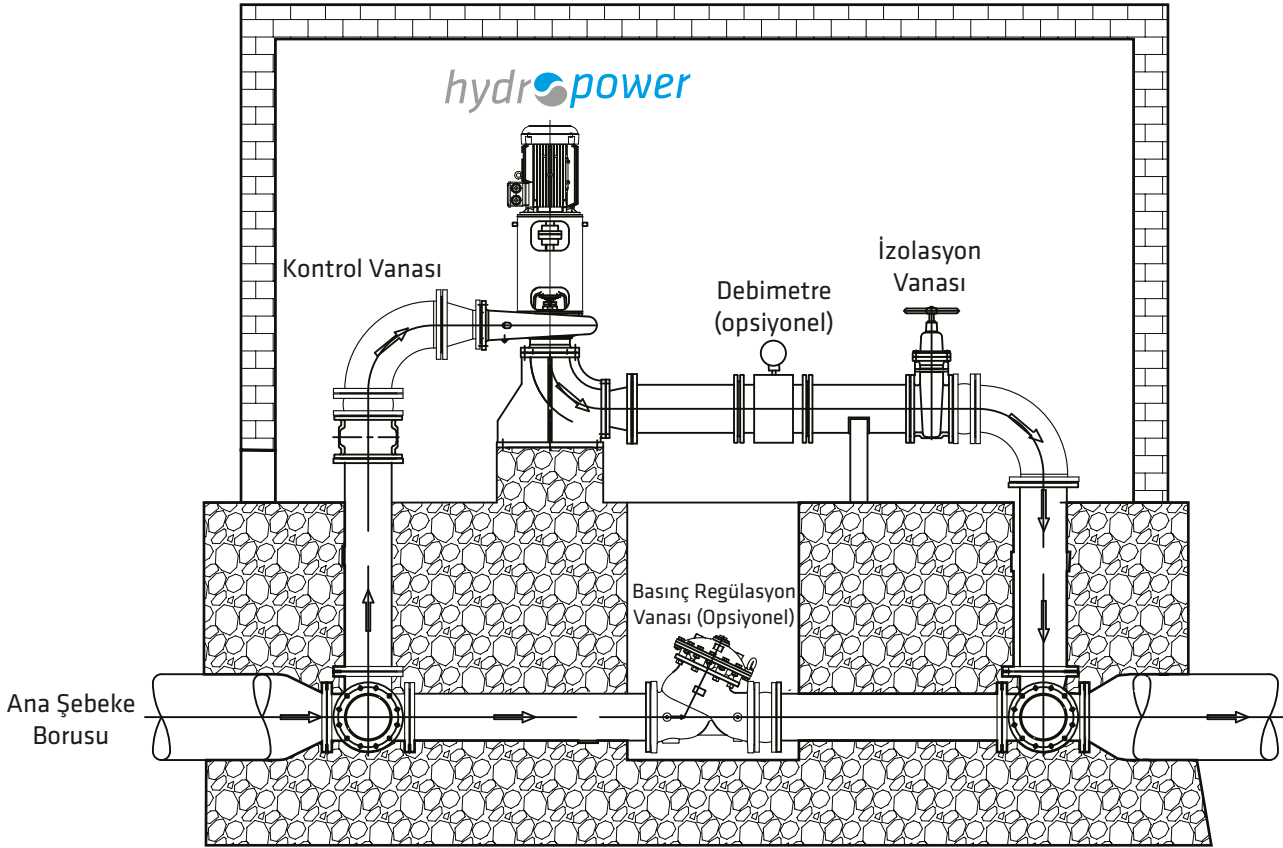
## İçmesuyu İsale ve Şebekelerinde (off/on-grid) Elektrik Üretimi

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 (PaT) kullanılması şeklinde de yapılabilir. Enerjinin kırılması gereken yerlerde STANDART HydroPower serisi Pompa - Türbinlerin 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 düşüsünün 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'in 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' 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



## 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:

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

(Formül 1)

$H_{alt}$	: Hidrofor alt basıncı
$DPe$	: Bina yüksekliği (mSS)
$Pmin fl$	: Minimum akış basıncı (10-15 mSS)
$S ( I x R + DpF )$	: 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 beslediği 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  $S ( I x R + DpF )$  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.

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

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

$$H_{alt} = 60 \text{ mSS çıkar.}$$

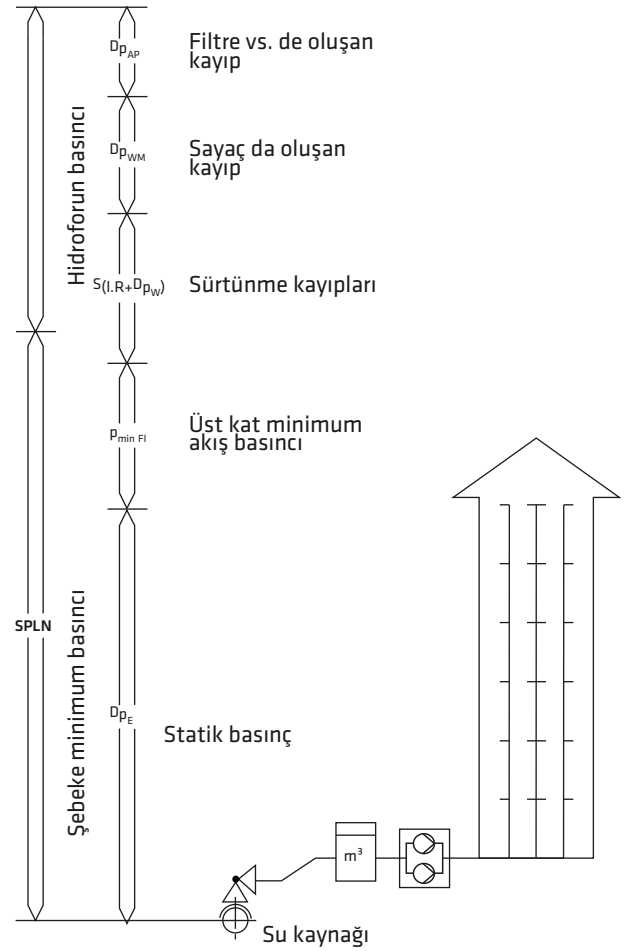
Hidroforun çalışma basınç aralığı diye isimlendirilen ( $H_{üst} - H_{alt}$ ) basınç farkı esas itibariyle mümkün olduğunca küçük olmalı ve hidroforun sabit bir basınç vermesi amaçlanmalıdır. Bu değer büyüdükçe tesisattaki basınç dalgalanması artmakta ve kullanım konforu azalmaktadır.

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.

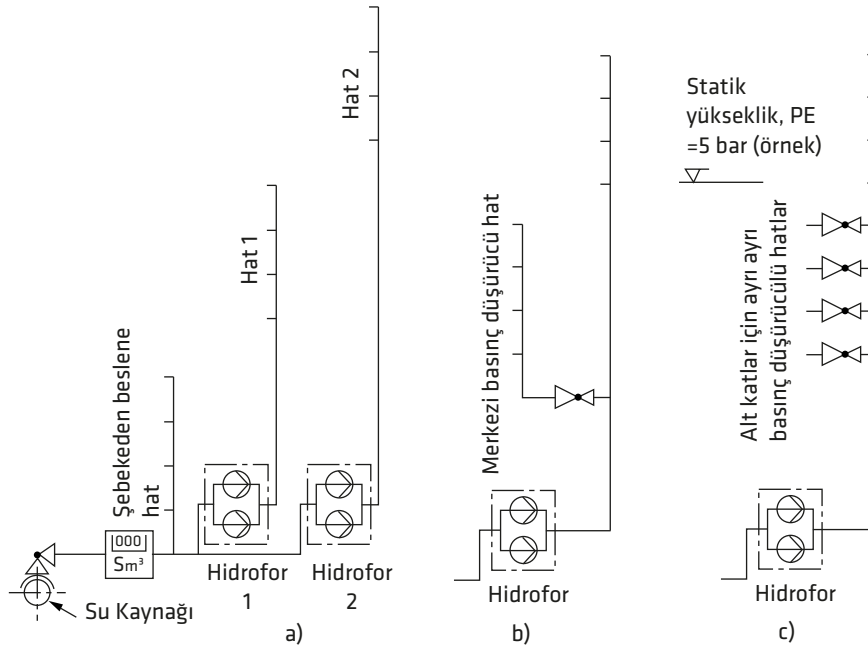


Şekil 1



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 Debiisi 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 Debiisi (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.

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

- 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)

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

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

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.

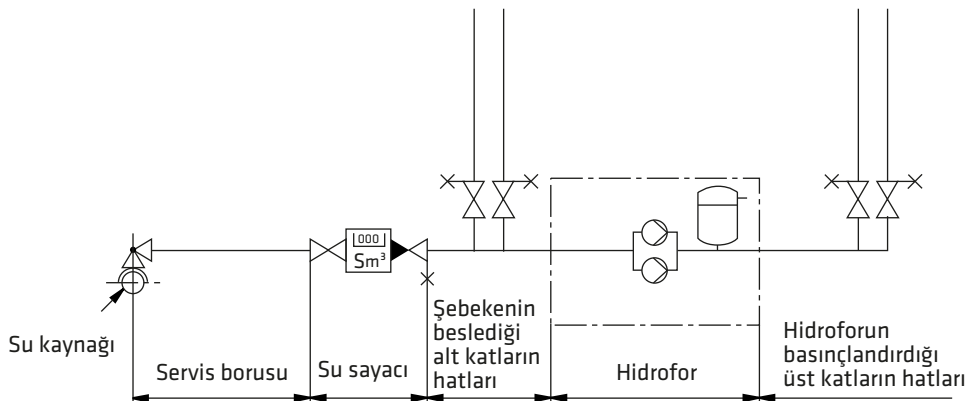
POMPA TİPLERİNE GÖRE ÖNERİLEN EN KÜÇÜK TANK HACİMLERİ			
SB M/T 80 POMPALAR	100 lt.	CDLF 4 POMPALAR	200 lt.
SB M/T 90 POMPALAR	200 lt.	CDLF 8 POMPALAR	300 lt.
SB M/T 100 POMPALAR	300 lt.	CDLF 12 POMPALAR	500 lt.
GRV VD POMPALAR	200 lt.	CDLF 16 POMPALAR	500 lt.
GRV VB POMPALAR	300 lt.	CDLF 20 POMPALAR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



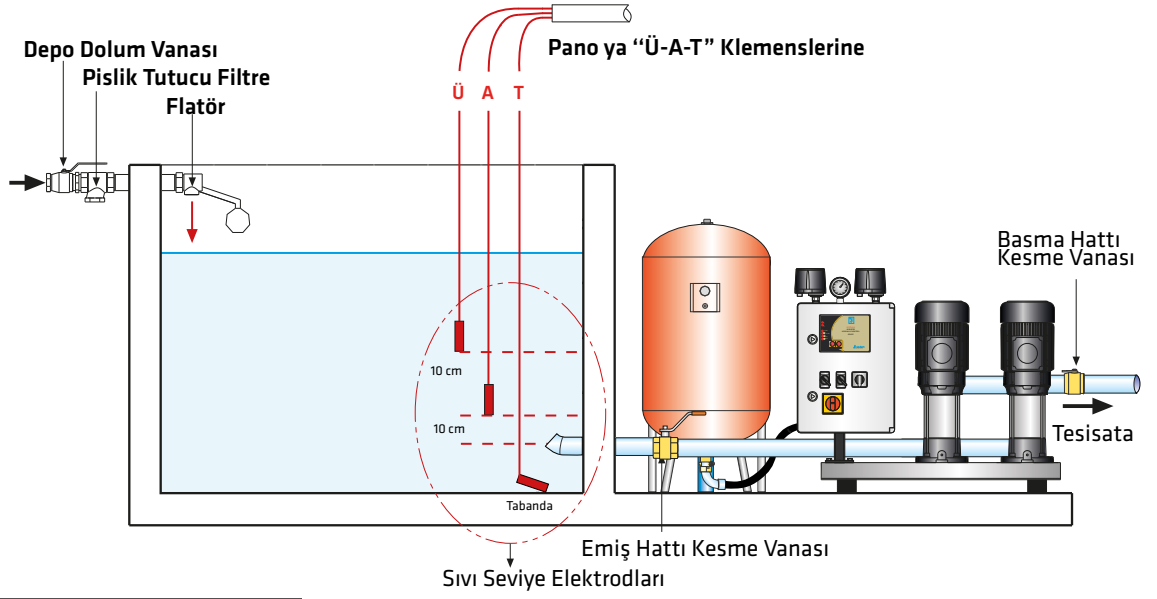
Şekil 3

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.

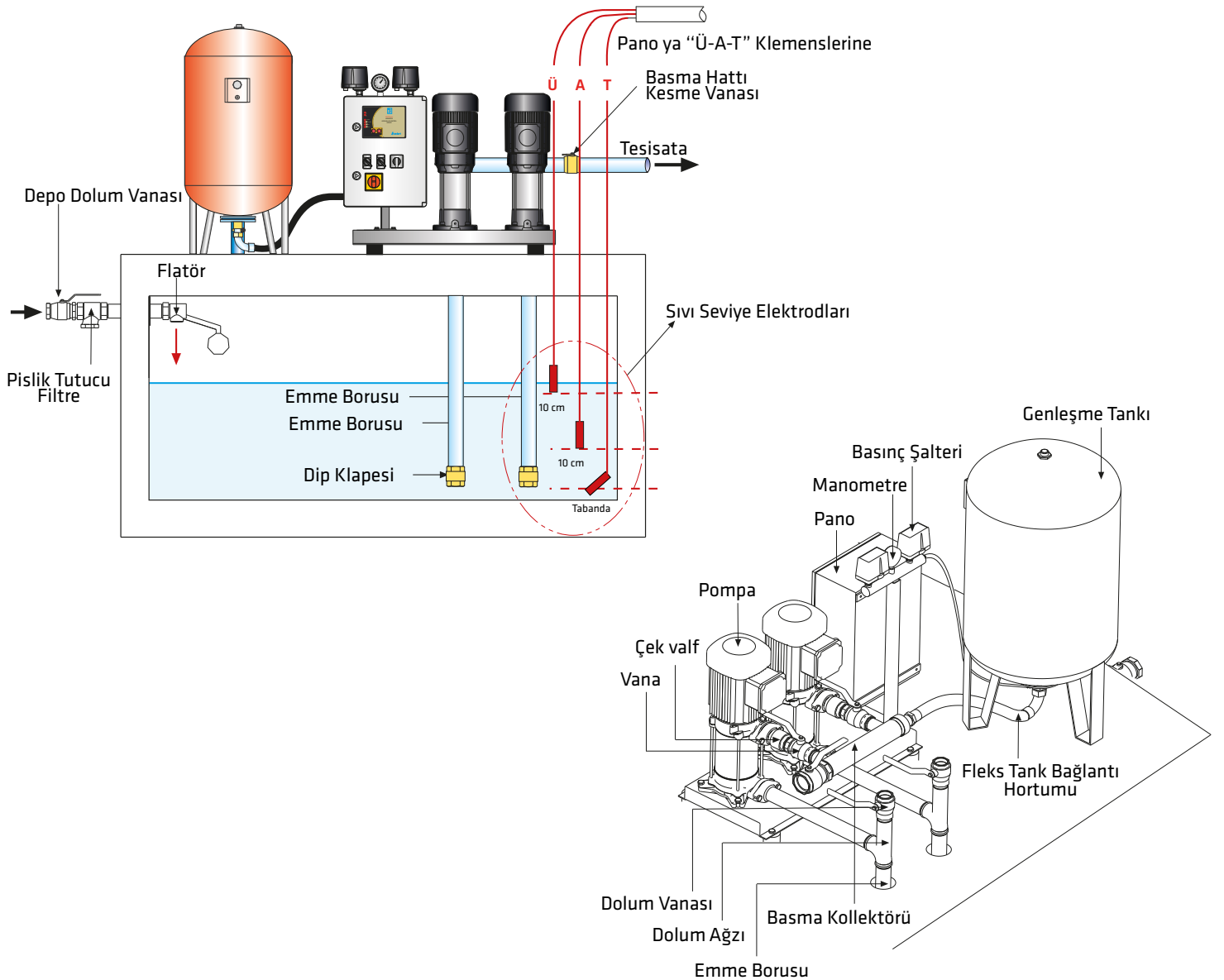
Hidroforların emiş yaptırılarak çalıştırılması esas itibarıyla doğru değildir. Ancak buna mecbur kalındığında, iç çapı en az pompanın emiş ağzının bir boy daha geniş olan bir boru kullanılarak tesisat tasarlanmalıdır. Mümkün olan en kısa yoldan, en az dirsek ve ek parçası kullanarak tesisat belirlenmelidir. 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.

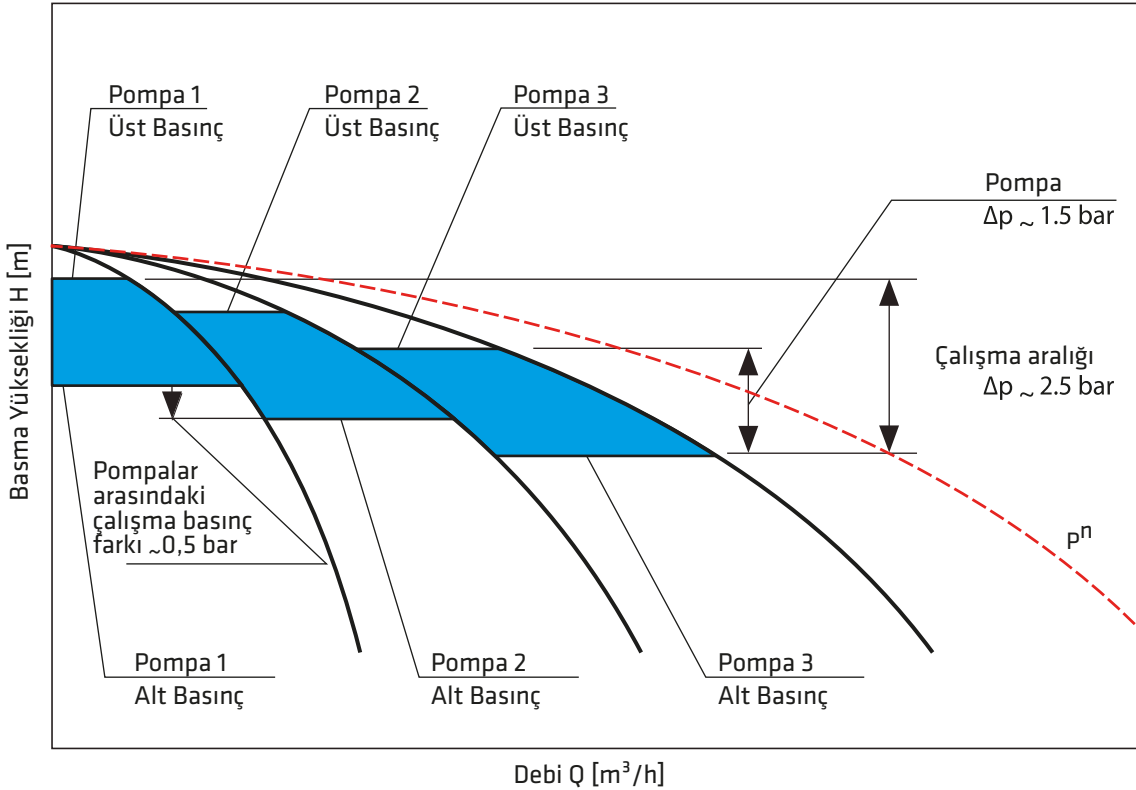
- Birincisi basınç şalterleri ile kumandalı elektrik panolarıdır. Bu panolar her pompa için ayrı bir basınç şalterinden aldıkları basınç bilgisine göre pompaları çalıştırıp durdururlar. Bu tip panolu hidroforlarda şalt sayısını minimuma düşürmek için yeterli hacimde genişleme tankı kullanılır.
- İkincisi 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.



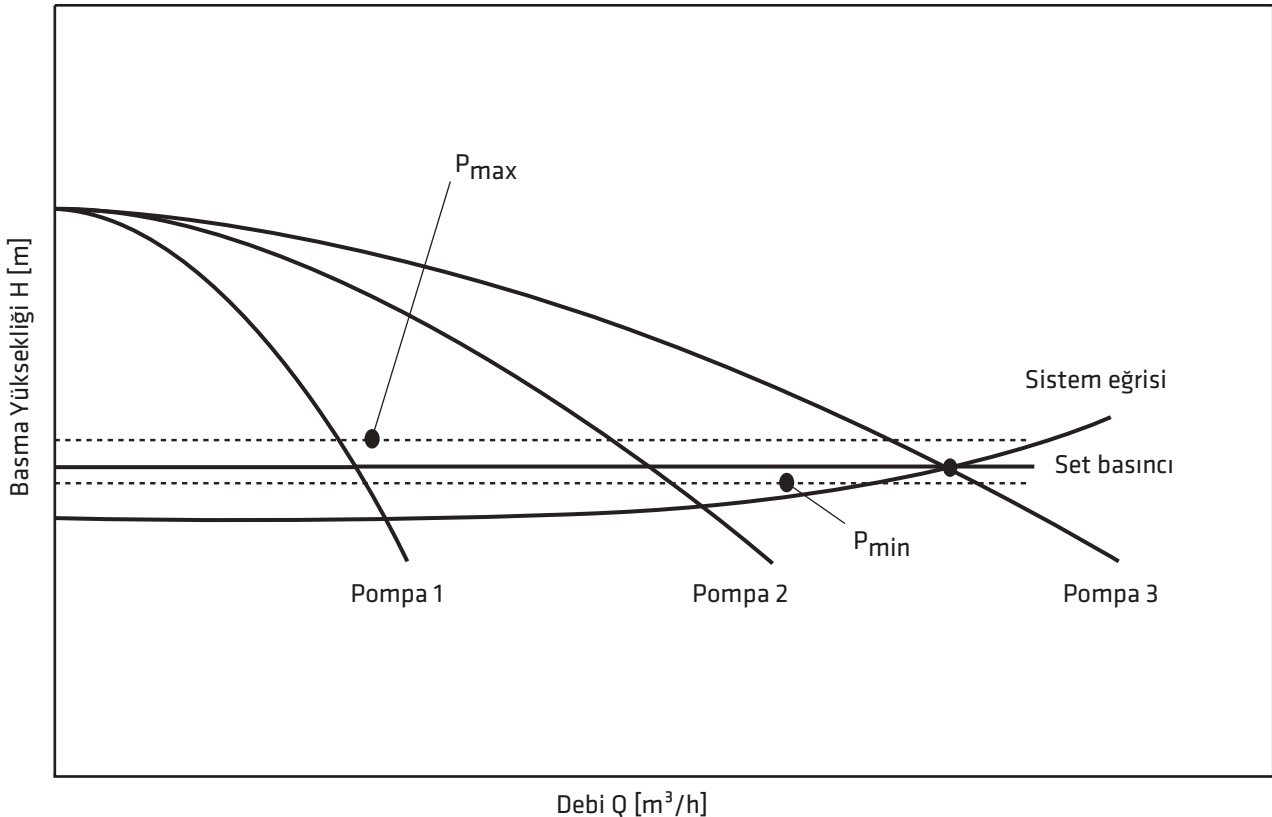
Resim 1 : İki pompalı basınç şalteri kontrollü panonun önden görünüşü



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 sensoründen 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.



•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







## TH CDLF PASLANMAZ HİDROFORLAR

### 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

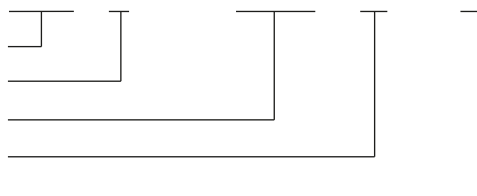
### Tasarım Özellikleri

- 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 İsmiendirilmesi

## TH -1 x CDLF 4 / 10

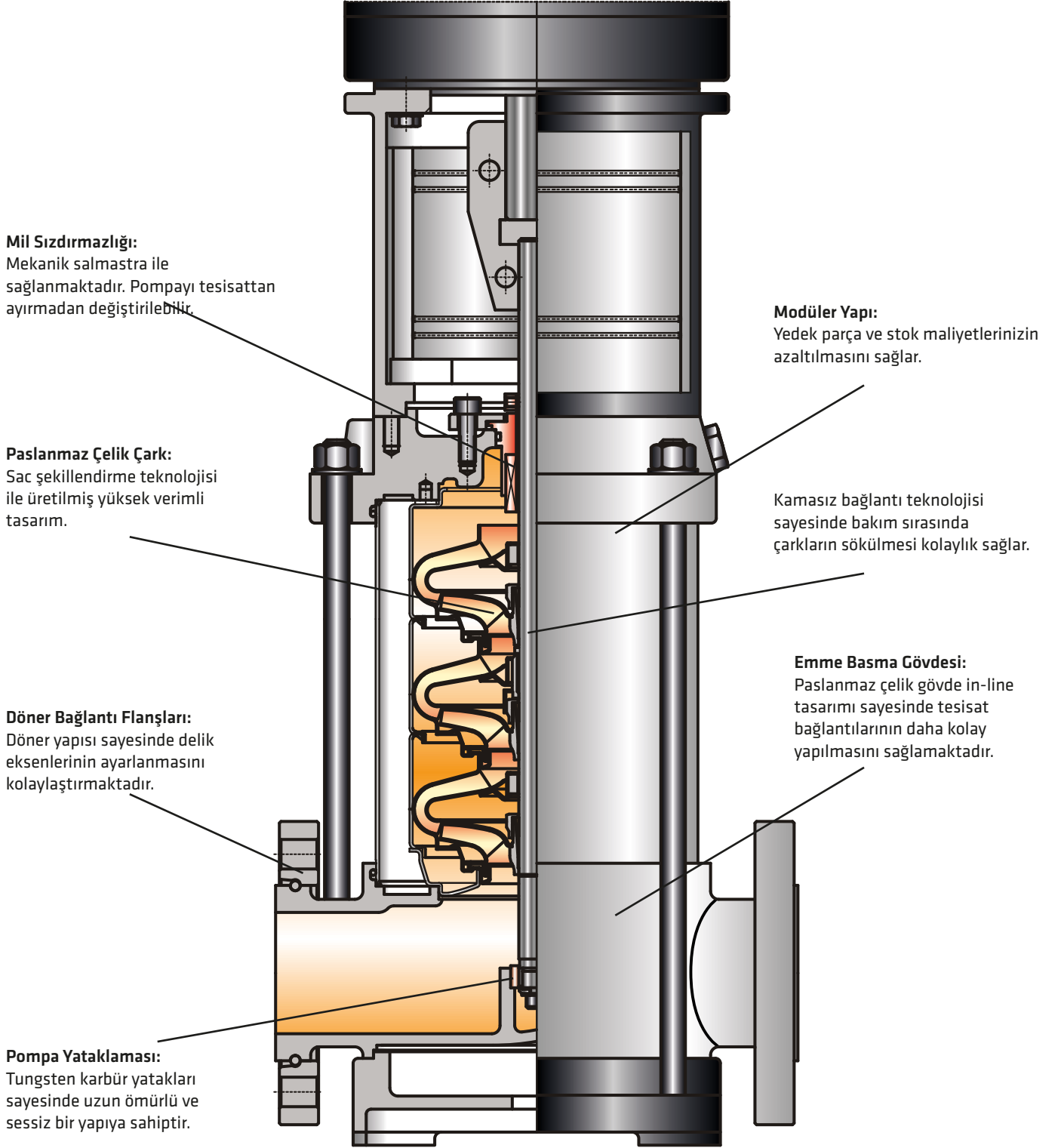
Hidrofor Tipi  
Pompa Adedi  
Pompa Tipi  
Model  
Kademe Sayısı



- 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.

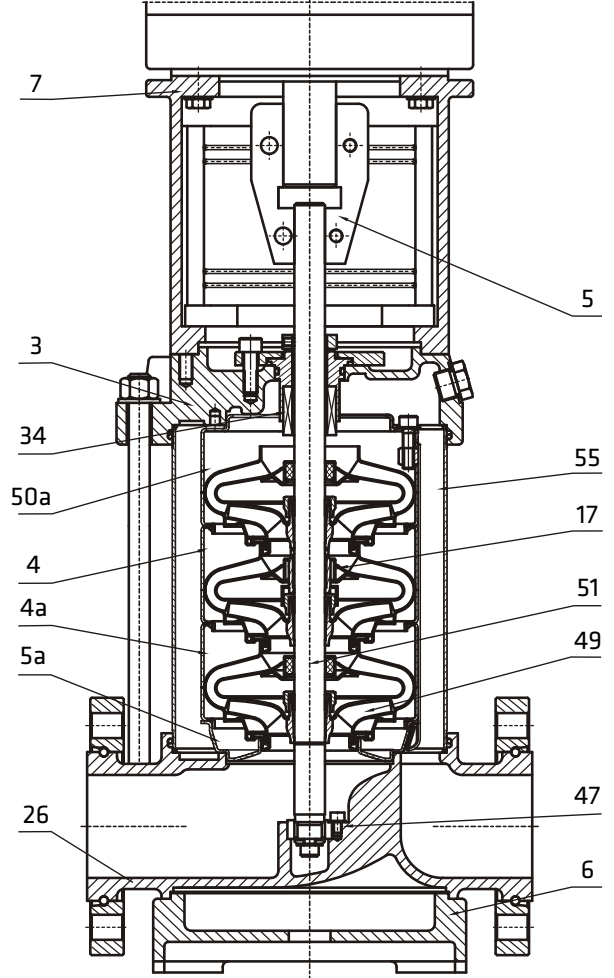
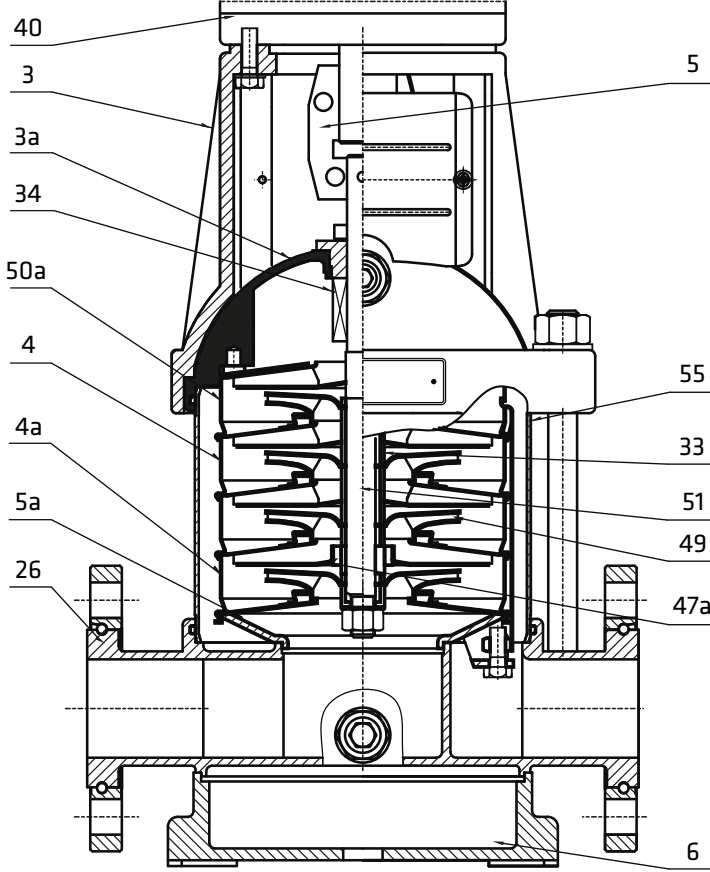
### Malzeme Bilgisi

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>	Sıcak daldırma galvaniz kaplı St 37 sac	AISI 316 L
<b>Aksesuarlar</b>		
Vana	Pirinç	AISI 304
Çek Valf	Pirinç	AISI 316



CDLF 4,8,12,16,20

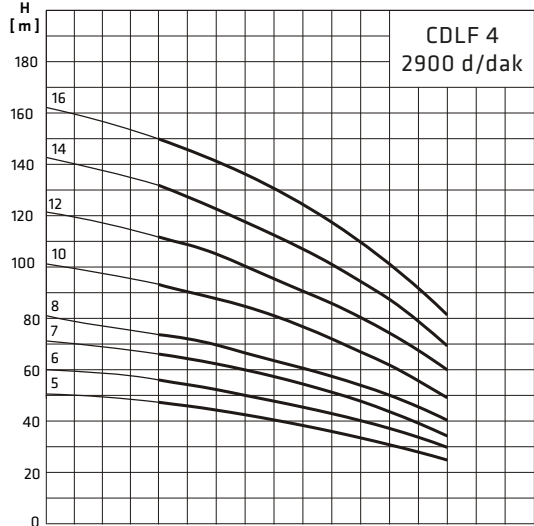
CDLF 32,42,65,85



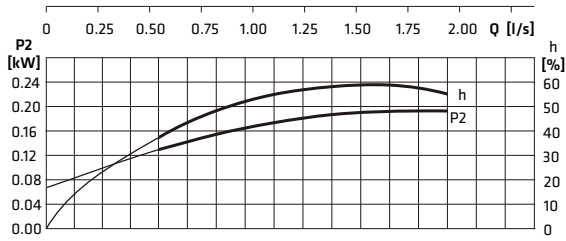
## Parça Listesi

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)

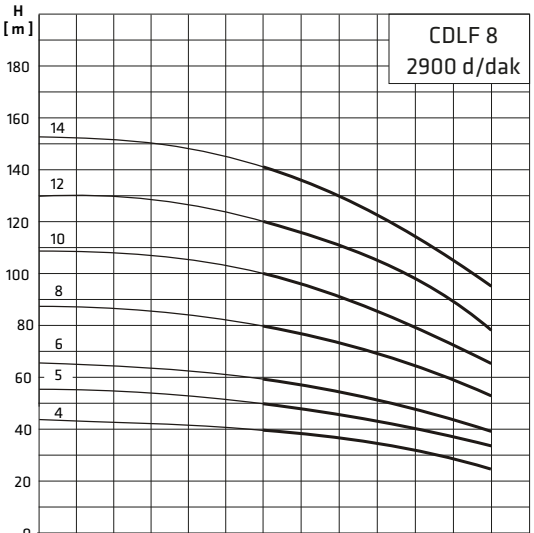
3	Üst Gövde	Paslanmaz çelik (AISI 304)
4	Difüzör	Paslanmaz çelik (AISI 304)
4a	Alt Difüzör	Paslanmaz çelik (AISI 304)
5	Kaplin	Karbon çelik
5a	Ön Çark	Paslanmaz çelik (AISI 304)
6	Pompa Ayağı	Pik döküm (GG 25)
7	Motor Taşıyıcı	Pik döküm (GG 25)
17	Ara Yatak	Tungsten carbide
26	Emme ve Basma Gövdesi	Paslanmaz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



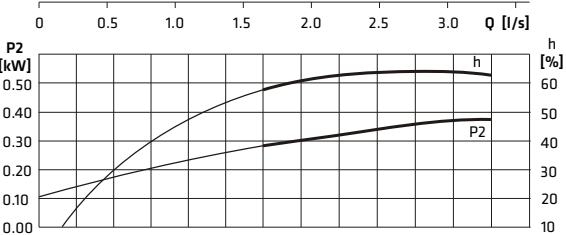
1 Pompalı	0,0	1,0	2,0	3,0	4,0	5,0	6,0	7,0	Q [m³/h]
2 Pompalı	0,0	2,0	4,0	6,0	8,0	10,0	12,0	14,0	Q [m³/h]
3 Pompalı	0,0	3,0	6,0	9,0	12,0	15,0	18,0	21,0	Q [m³/h]



Performans eğrileri ISO9906:2012 Gr3B' ye göre verilmektedir.



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 4-5	1,1	1½"	1¼"	435	300	650	920	240	410	480	125	39
TH-1xCDLF 4-6	920						39					
TH-1xCDLF 4-7	920						45					
TH-1xCDLF 4-8	1,5						920					45
TH-1xCDLF 4-10	2,2						920					49
TH-1xCDLF 4-12	920						50					
TH-1xCDLF 4-14	3	1070	58									
TH-1xCDLF 4-16		1070	60									

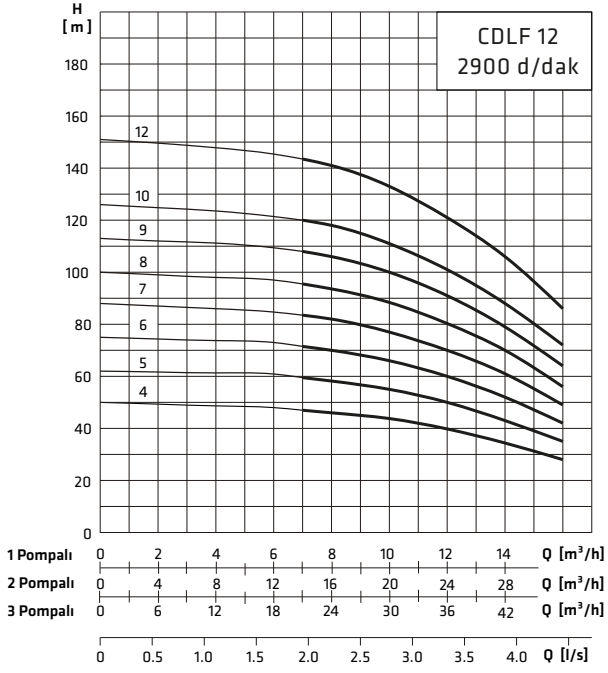
Pompa Tipi	kW	De	Db	Ba	Bb	H	Ka	Kb	E	A	kg
TH-2xCDLF 4-5	1,1	2"	2"	600	785	935	570	500	720	180	115
TH-2xCDLF 4-6	935					115					
TH-2xCDLF 4-7	1,5					935					127
TH-2xCDLF 4-8	935					127					
TH-2xCDLF 4-10	2,2					935					135
TH-2xCDLF 4-12	935					137					
TH-2xCDLF 4-14	3	1100	153								
TH-2xCDLF 4-16		1100	157								

Pompa Tipi	kW	De	Db	Ba	Bb	H	Ka	Kb	E	A	kg
TH-3xCDLF 4-5	1,1	2"	2"	700	815	960	670	530	720	180	161
TH-3xCDLF 4-6	960					161					
TH-3xCDLF 4-7	1,5					960					179
TH-3xCDLF 4-8	960					179					
TH-3xCDLF 4-10	2,2					960					191
TH-3xCDLF 4-12	960					194					
TH-3xCDLF 4-14	3	1100	218								
TH-3xCDLF 4-16		1100	224								

Pompa Tipi	kW	De	Db	Ba	Bb	Ba(max)	H	Ka	Kb	E	A	kg
TH-1xCDLF 8-4	1,5	2"	1½"	435	300	650	920	240	410	510	130	54
TH-1xCDLF 8-5	2,2						920					58
TH-1xCDLF 8-6	920						59					
TH-1xCDLF 8-8	3						920					67
TH-1xCDLF 8-10	4						920					78
TH-1xCDLF 8-12	920						80					
TH-1xCDLF 8-14	5,5	1070	95									

Pompa Tipi	kW	De	Db	Ba	Bb	H	Ka	Kb	E	A	kg
TH-2xCDLF 8-4	1,5	2"	2"	650	850	975	620	565	780	185	145
TH-2xCDLF 8-5	2,2					975					153
TH-2xCDLF 8-6	975					155					
TH-2xCDLF 8-8	3					975					171
TH-2xCDLF 8-10	4					975					193
TH-2xCDLF 8-12	975					197					
TH-2xCDLF 8-14	5,5	1100	227								

Pompa Tipi	kW	De	Db	Ba	Bb	H	Ka	Kb	E	A	kg
TH-3xCDLF 8-4	1,5	2½"	2½"	1000	905	1000	970	620	825	185	204
TH-3xCDLF 8-5	2,2					1000					216
TH-3xCDLF 8-6	1000					219					
TH-3xCDLF 8-8	3					1000					243
TH-3xCDLF 8-10	4					1000					276
TH-3xCDLF 8-12	1000					282					
TH-3xCDLF 8-14	5,5	1100	327								

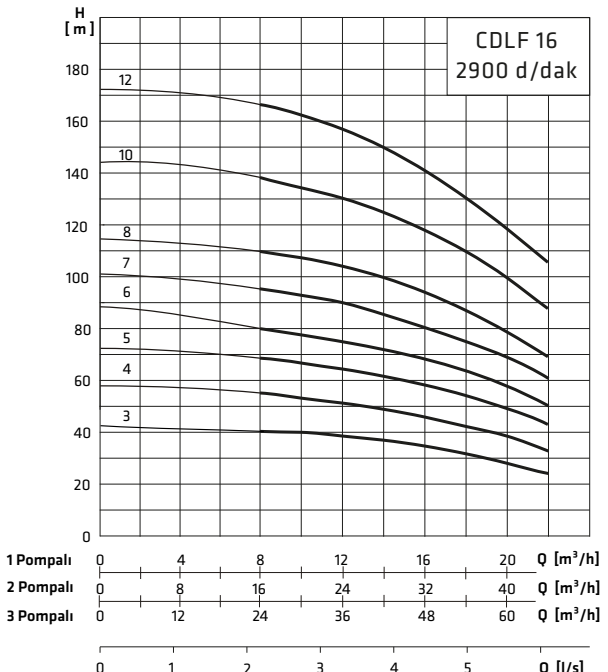


Performans eğrileri ISO9906:2012 Gr3B' ye göre verilmektedir.

Pompa Tipi	kW	De	Db	Ba	Bb	Ba(max)	H	Ka	Kb	E	A	kg
TH-1xCDF 12-4	3						920					65
TH-1xCDF 12-5	3						920					67
TH-1xCDF 12-6	4						920					75
TH-1xCDF 12-7	5,5	2"	2"	435	300	650	920	240	410	540	135	87
TH-1xCDF 12-8	5,5	2"	2"	435	300	650	920	240	410	540	135	88
TH-1xCDF 12-9	5,5	2"	2"	435	300	650	920	240	410	540	135	90
TH-1xCDF 12-10	7,5						1070					110
TH-1xCDF 12-12	7,5						1070					114

Pompa Tipi	kW	De	Db	Ba	Bb	H	Ka	Kb	E	A	kg
TH-2xCDF 12-4	3					985					167
TH-2xCDF 12-5	3					985					171
TH-2xCDF 12-6	4					985					187
TH-2xCDF 12-7	5,5	2 1/2"	2 1/2"	650	1005	985	620	720	920	195	211
TH-2xCDF 12-8	5,5	2 1/2"	2 1/2"	650	1005	985	620	720	920	195	213
TH-2xCDF 12-9	5,5	2 1/2"	2 1/2"	650	1005	985	620	720	920	195	217
TH-2xCDF 12-10	7,5					1100					246
TH-2xCDF 12-12	7,5					1100					254

Pompa Tipi	kW	De	Db	Ba	Bb	H	Ka	Kb	E	A	kg
TH-3xCDF 12-4	3					985					237
TH-3xCDF 12-5	3					985					243
TH-3xCDF 12-6	4					985					267
TH-3xCDF 12-7	5,5	3"	3"	1000	1015	985	970	730	935	205	303
TH-3xCDF 12-8	5,5	3"	3"	1000	1015	985	970	730	935	205	306
TH-3xCDF 12-9	5,5	3"	3"	1000	1015	985	970	730	935	205	312
TH-3xCDF 12-10	7,5					1100					419
TH-3xCDF 12-12	7,5					1100					432

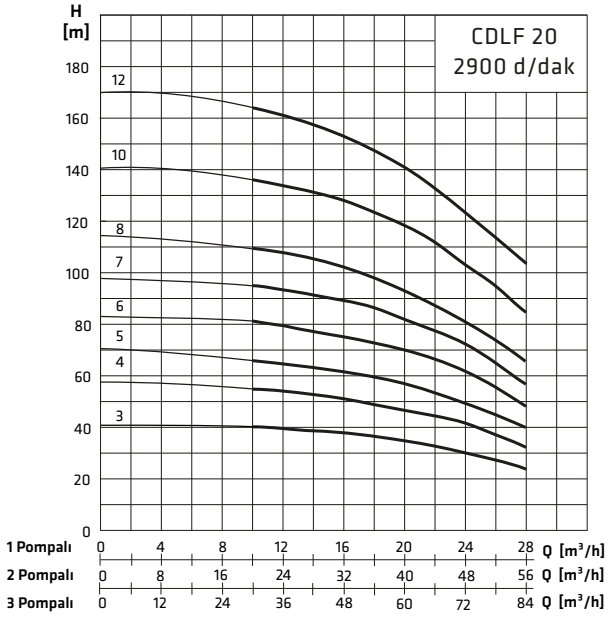


Performans eğrileri ISO9906:2012 Gr3B' ye göre verilmektedir.

Pompa Tipi	kW	De	Db	Ba	Bb	Ba(max)	H	Ka	Kb	E	A	kg
TH-1xCDF 16-3	3						920					64
TH-1xCDF 16-4	4						920					73
TH-1xCDF 16-5	5,5						920					90
TH-1xCDF 16-6	7,5	2"	2"	435	300	1150	920	240	410	540	130	91
TH-1xCDF 16-7	7,5	2"	2"	435	300	1150	920	240	410	540	130	98
TH-1xCDF 16-8	7,5	2"	2"	435	300	1150	920	240	410	540	130	100
TH-1xCDF 16-10	11						1070					182
TH-1xCDF 16-12	11						1070					185

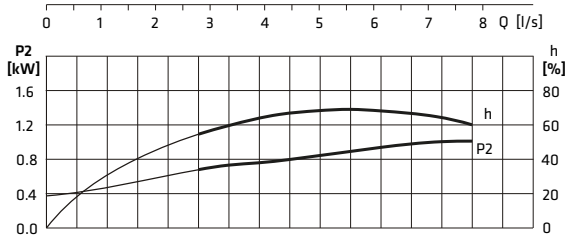
Pompa Tipi	kW	De	Db	Ba	Bb	H	Ka	Kb	E	A	kg
TH-2xCDF 16-3	3					1100					165
TH-2xCDF 16-4	4					1100					183
TH-2xCDF 16-5	5,5					1100					217
TH-2xCDF 16-6	7,5	2 1/2"	2 1/2"	650	1005	1100	620	720	920	195	219
TH-2xCDF 16-7	7,5	2 1/2"	2 1/2"	650	1005	1100	620	720	920	195	233
TH-2xCDF 16-8	7,5	2 1/2"	2 1/2"	650	1005	1100	620	720	920	195	237
TH-2xCDF 16-10	11					1200					396
TH-2xCDF 16-12	11					1200					402

Pompa Tipi	kW	De	Db	Ba	Bb	H	Ka	Kb	E	A	kg
TH-3xCDF 16-3	3					1250					234
TH-3xCDF 16-4	4					1250					261
TH-3xCDF 16-5	5,5					1250					312
TH-3xCDF 16-6	7,5	3"	3"	1000	1015	1250	970	730	935	205	315
TH-3xCDF 16-7	7,5	3"	3"	1000	1015	1250	970	730	935	205	336
TH-3xCDF 16-8	7,5	3"	3"	1000	1015	1250	970	730	935	205	342
TH-3xCDF 16-10	11					1300					591
TH-3xCDF 16-12	11					1300					599



Pompa Tipi	kW	De	Db	Ba	Bb	Ba(max)	H	Ka	Kb	E	A	kg
TH-1xCDF 20-3	4						1100					72
TH-1xCDF 20-4	5,5						1100					88
TH-1xCDF 20-5							1100					90
TH-1xCDF 20-6	7,5	2 1/2"	2 1/2"	435	300	1150	1100	410	240	540	135	96
TH-1xCDF 20-7							1100					98
TH-1xCDF 20-8	11						1365					179
TH-1xCDF 20-10							1365					183
TH-1xCDF 20-12	15						1365					196

Pompa Tipi	kW	De	Db	Ba	Bb	H	Ka	Kb	E	A	kg
TH-2xCDF 20-3	4					1100					181
TH-2xCDF 20-4	5,5					1100					213
TH-2xCDF 20-5						1100					217
TH-2xCDF 20-6	7,5	2 1/2"	2 1/2"	650	1005	1100	620	720	920	195	229
TH-2xCDF 20-7						1100					233
TH-2xCDF 20-8	11					1365					413
TH-2xCDF 20-10						1365					421
TH-2xCDF 20-12	15					1365					452



Pompa Tipi	kW	De	Db	Ba	Bb	H	Ka	Kb	E	A	kg
TH-3xCDF 20-3	4					1100					306
TH-3xCDF 20-4	5,5					1100					354
TH-3xCDF 20-5						1100					360
TH-3xCDF 20-6	7,5	3"	3"	1000	1015	1100	970	730	935	205	378
TH-3xCDF 20-7						1100					384
TH-3xCDF 20-8	11					1365					611
TH-3xCDF 20-10						1365					623
TH-3xCDF 20-12	15					1365					667

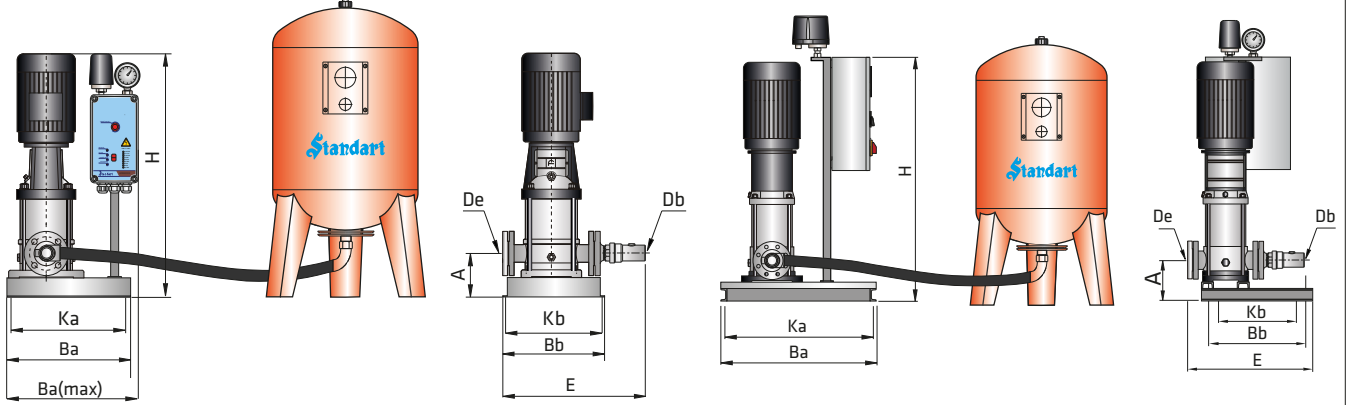
Performans eğrileri ISO9906:2012 Gr3B' ye göre verilmektedir.

1 Gruplu Hidroforlar

NPU Demir Şase Tasarımı

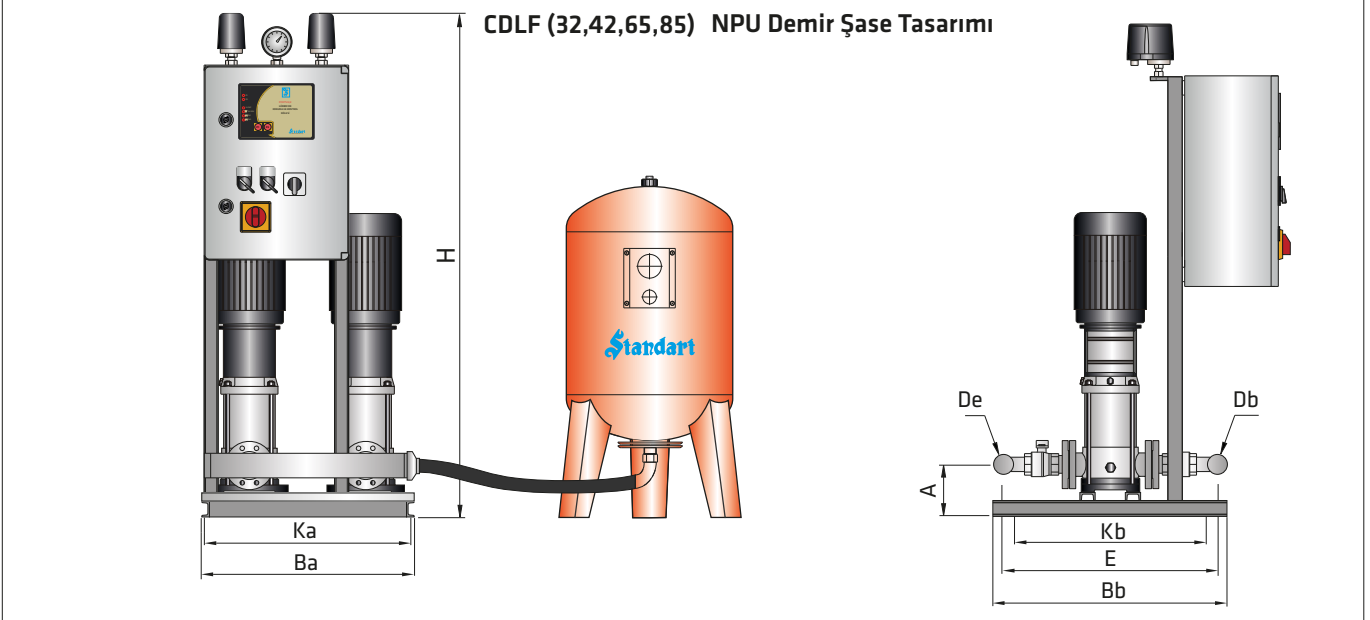
CDLF (4,8,12,16,20) Saç Şase Tasarımı

CDLF (32,42,65,85) NPU Demir Şase Tasarımı



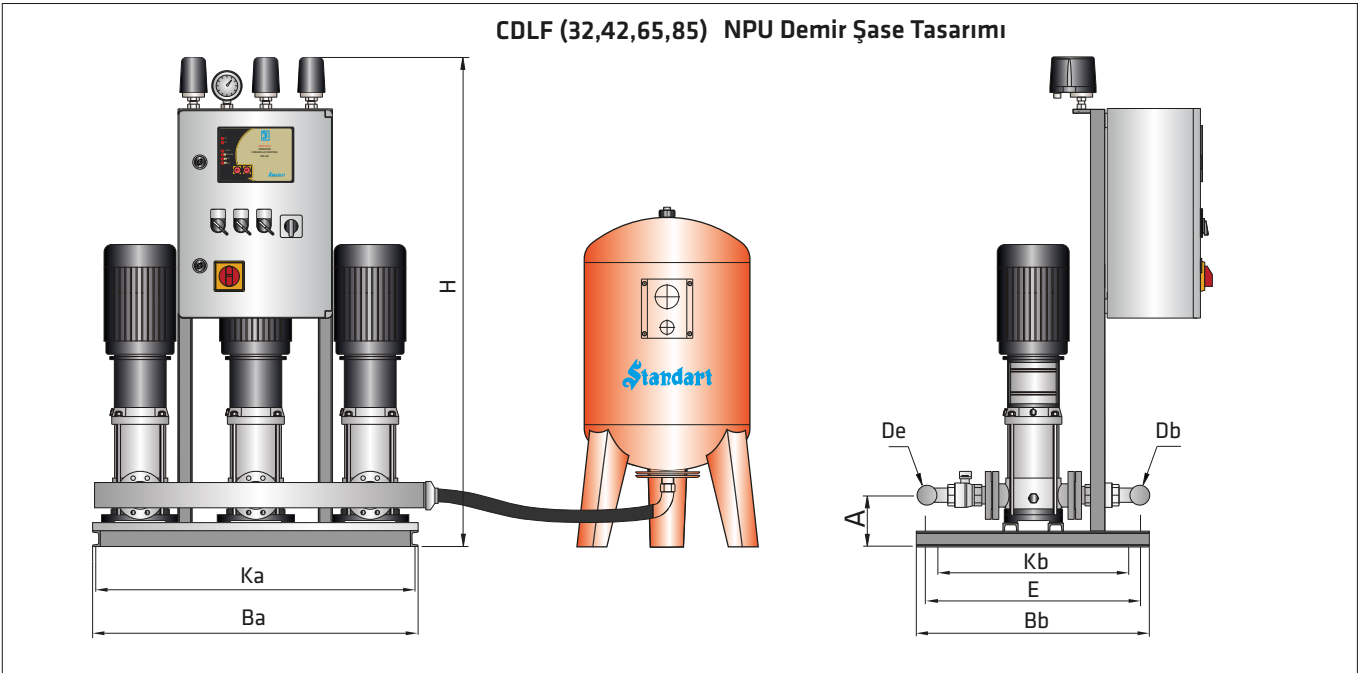
2 Gruplu Hidroforlar

CDLF (32,42,65,85) NPU Demir Şase Tasarımı



3 Gruplu Hidroforlar

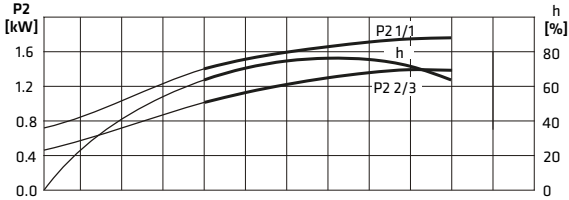
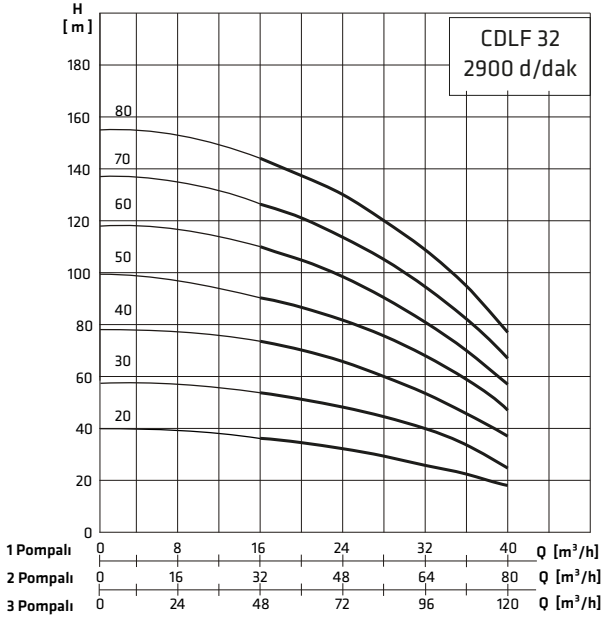
CDLF (32,42,65,85) NPU Demir Şase Tasarımı



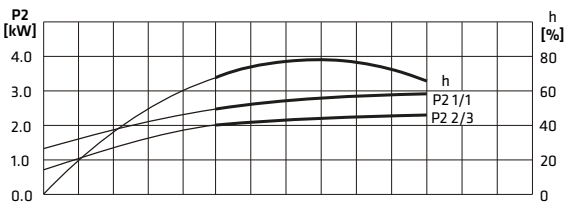
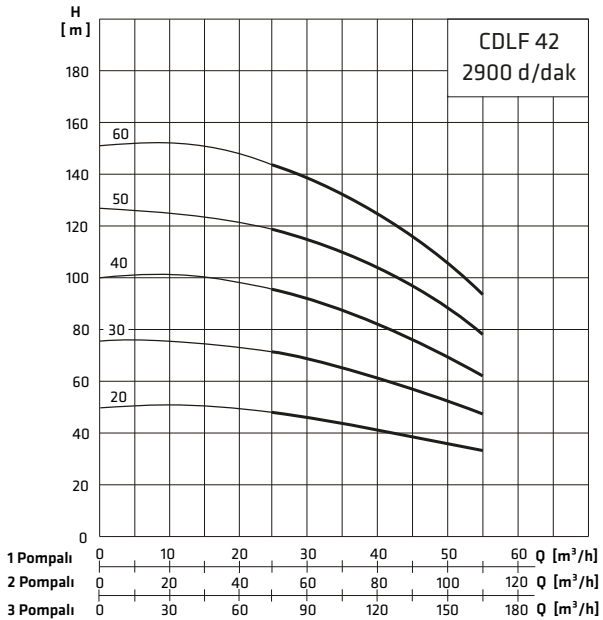


# Performans Eğrileri ve Boyut Tabloları

# TH CDLF



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 32-20	4	2 1/2"	2 1/2"	570	610	1000	530	470	590	235	B	116
TH-1xCDLF 32-30	5,5					1150						131
TH-1xCDLF 32-40	7,5					1200						140
TH-1xCDLF 32-50	11					1550						241
TH-1xCDLF 32-60						1600						245
TH-1xCDLF 32-70	15					1650						264
TH-1xCDLF 32-80						1750						268

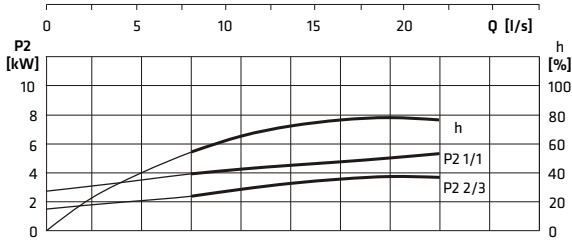
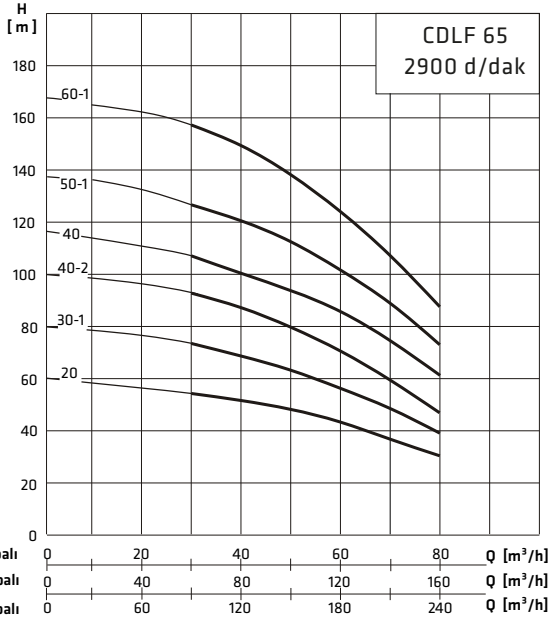
Pompa Tipi	kW	De	Db	Ba	Bb	H	Ka	Kb	E	A	Tas.	kg
TH-2xCDLF 32-20	4	4"	4"	850	930	1000	810	790	890	235	B	273
TH-2xCDLF 32-30	5,5					1150						303
TH-2xCDLF 32-40	7,5					1250						321
TH-2xCDLF 32-50	11					1550						482
TH-2xCDLF 32-60						1650						490
TH-2xCDLF 32-70	15					1700						518
TH-2xCDLF 32-80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

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

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

Pompa Tipi	kW	De	Db	Ba	Bb	H	Ka	Kb	E	A	Tas.	kg
TH-2xCDLF 42-20	7,5	4"	4"	850	1075	1250	810	935	1035	285	B	332
TH-2xCDLF 42-30	11					1500						493
TH-2xCDLF 42-40	15					1600						521
TH-2xCDLF 42-50	18,5					1750						569
TH-2xCDLF 42-60	22					1850						649

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

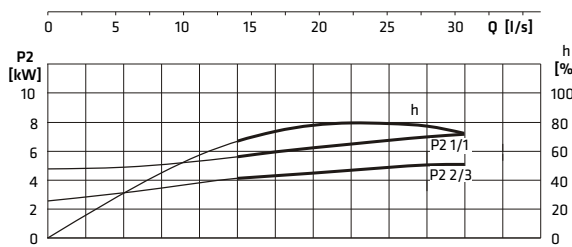
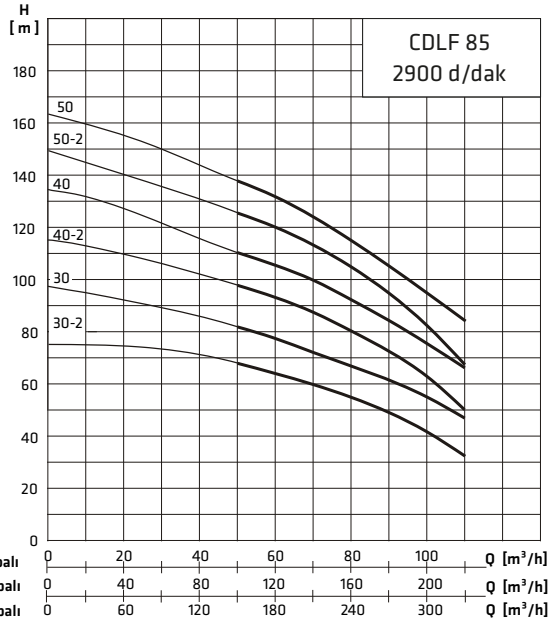


Performans eğrileri ISO9906:2012 Gr3B' ye göre verilmektedir.

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	5"	5"	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	6"	6"	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



Performans eğrileri ISO9906:2012 Gr3B' ye göre verilmektedir.

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	30					1850						351
TH-1xCDLF 85-50-2	37					1950						375
TH-1xCDLF 85-50	37					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	30					1900						781
TH-2xCDLF 85-50-2	37					2000						829
TH-2xCDLF 85-50	37					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	30					1900						1176
TH-3xCDLF 85-50-2	37					2000						1248
TH-3xCDLF 85-50	37					2000						1253





Pompa • Yangın Söndürme Sistemleri • Hidrofor

## TH SB HİDROFORLAR



### 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 \_\_\_\_\_ 15 m<sup>3</sup>/h' e kadar,

Basma Yüksekliği \_\_\_\_\_ 120 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>	Galvaniz kaplı çelik	AISI 304
<b>Şase</b>	Sıcak daldırma galvaniz kaplı 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 \_\_\_\_\_

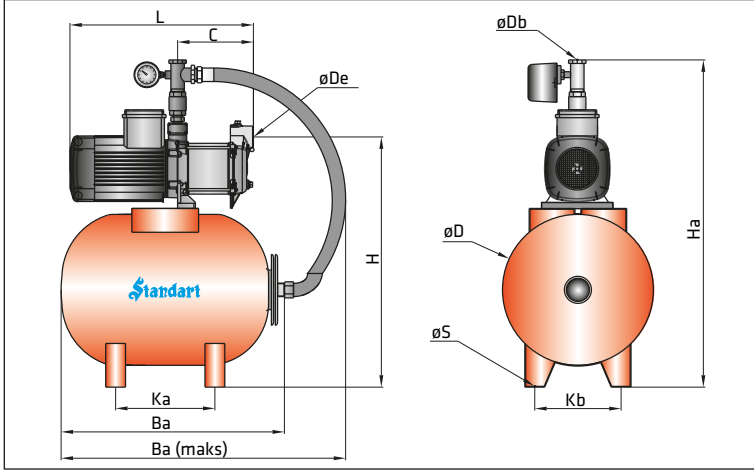
Kademe Sayısı \_\_\_\_\_

TH 1x SB T-V 80 /10

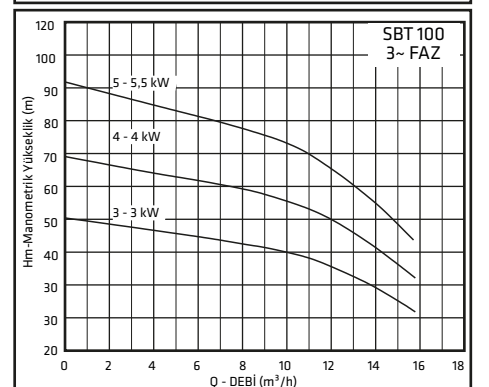
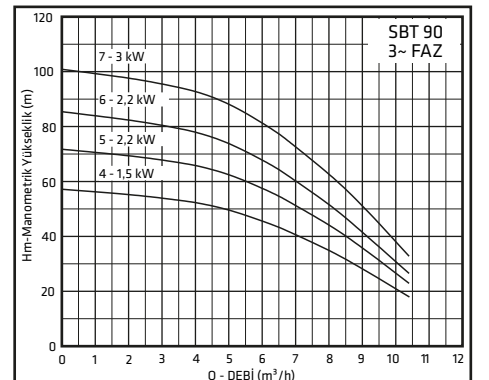
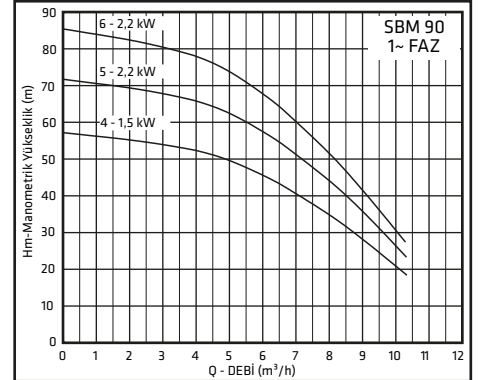
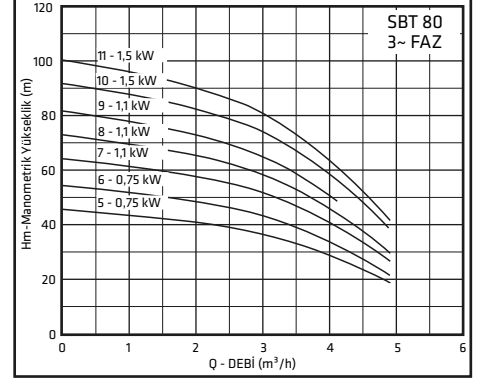
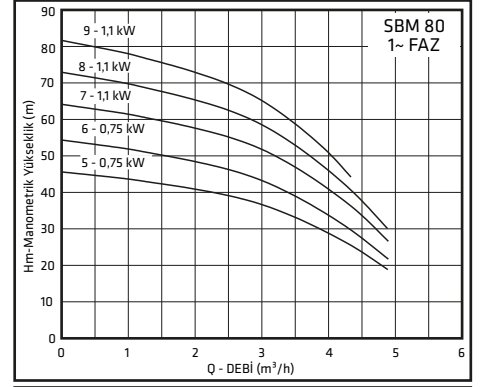
12.2017 / Rev. 9



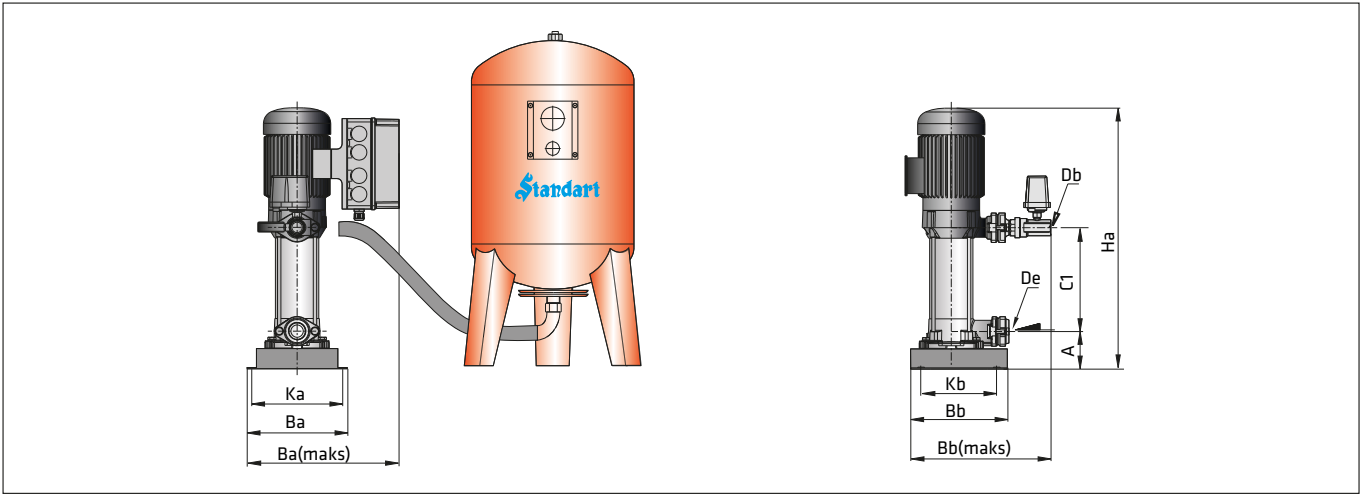
Yatık Tanklı Hidroforlar



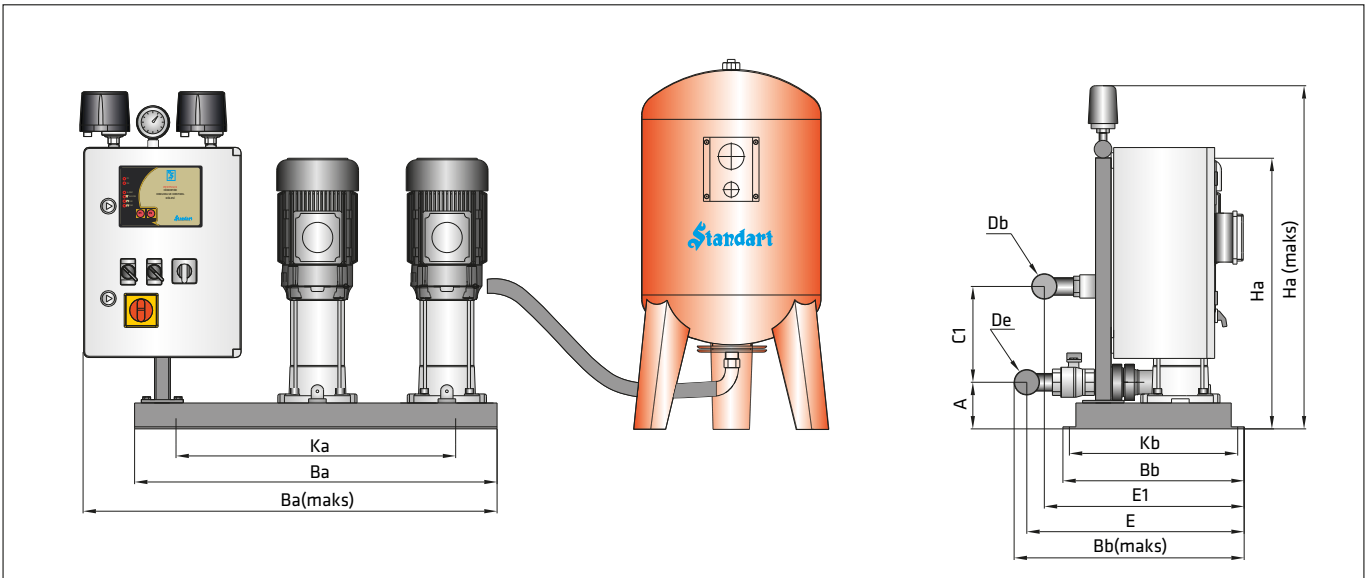
24 Litre Tanklı	De	Db	Ba	Ba(maks)	H	Ha	Ka	Kb	L	C	øD	øS	KG
SBM 80/5-24	1 1/4"	1"	480	587	465	669	190	158	455	200	265	10	25,8
SBM 80/6-24									475	230			26,3
SBM 80/7-24									500	250			26,9
SBM 80/8-24									520	270			28,1
SBM 80/9-24									540	295			28,8
24 Litre Tanklı	De	Db	Ba	Ba(maks)	H	Ha	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



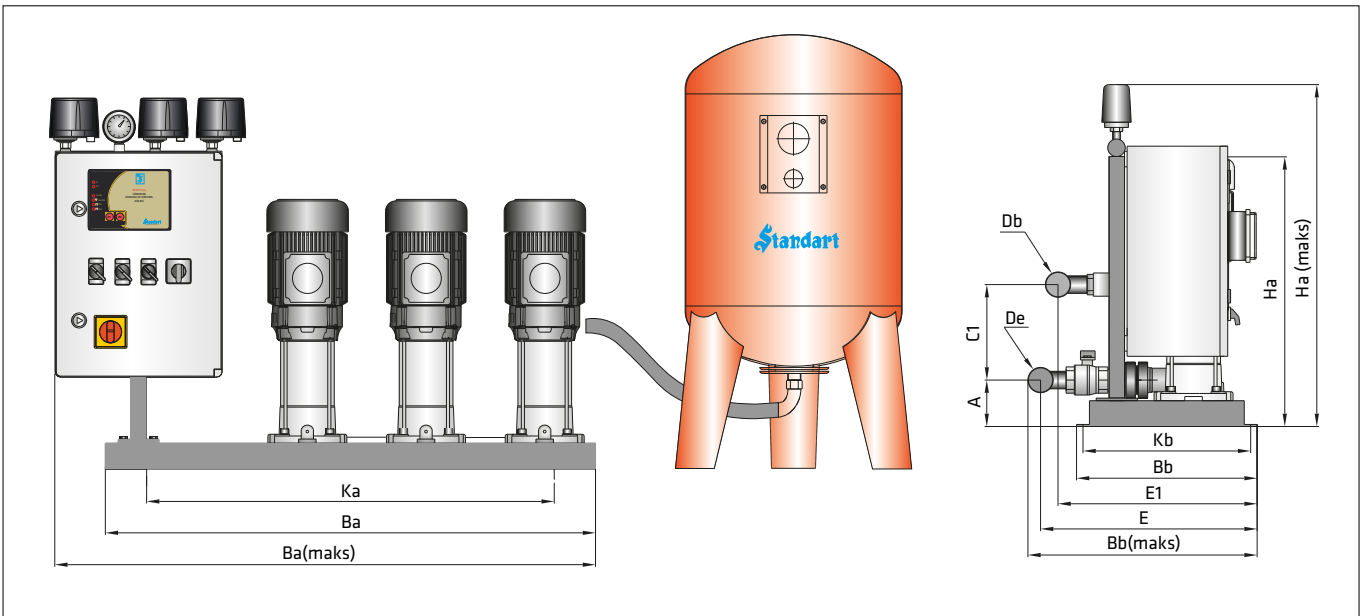
1 Gruplu Hidroforlar



2 Gruplu Hidroforlar



3 Gruplu Hidroforlar



# Performans Eğrileri ve Boyut Tabloları

# TH SB

	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

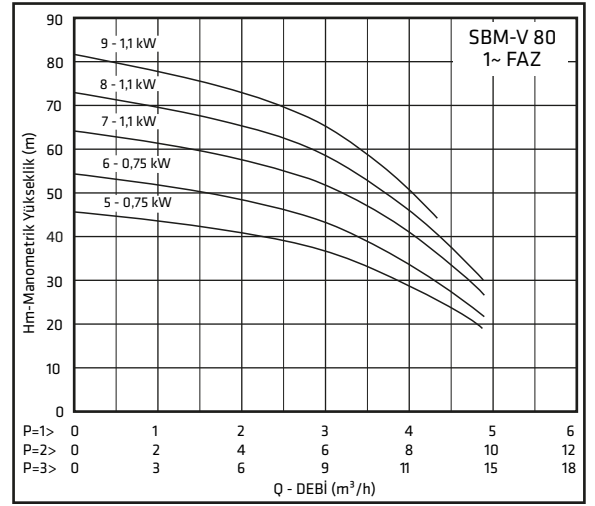
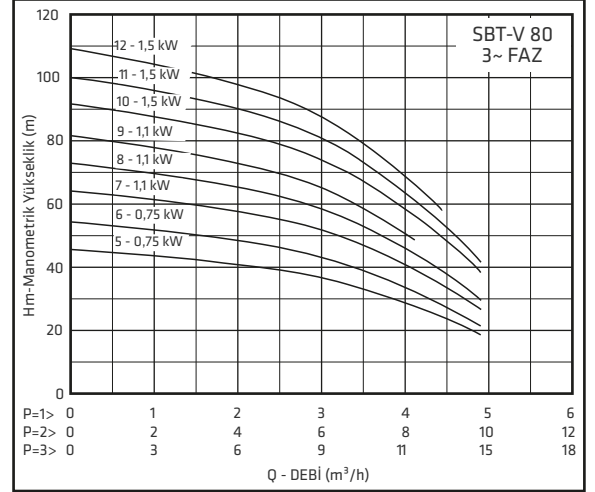
	De	Db	Ba	Bb	Ba(maks)	Bb(maks)	Ha	Ka	Kb	E	E1	A	C1	KG
1xSBT-V 80/5	1 1/4"	1 1/4"	240	230	330	320	530	220	175	-	-	90	184	25
1xSBT-V 80/6							550						206	25,5
1xSBT-V 80/7							570						228	26,8
1xSBT-V 80/8							590						250	27
1xSBT-V 80/9							610						272	27,5
1xSBT-V 80/10							630						294	29
1xSBT-V 80/11							650						316	30
1xSBT-V 80/12							670						338	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	184	66
2xSBM-V 80/6							544							206	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"	695	345	800	380	530	720	645	325	375	370	90	184	63
2xSBT-V 80/6							550							206	64
2xSBT-V 80/7							570							228	66,5
2xSBT-V 80/8							590							250	67
2xSBT-V 80/9							610							272	68
2xSBT-V 80/10							630							294	71
2xSBT-V 80/11							650							316	72,5
2xSBT-V 80/12							670							338	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 1/2"	1 1/2"	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"	950	345	1065	420	530	820	880	325	385	380	125	184	93
3xSBT-V 80/6							550							206	94
3xSBT-V 80/7							570							228	98
3xSBT-V 80/8							590							250	99
3xSBT-V 80/9							610							272	100
3xSBT-V 80/10							630							294	105
3xSBT-V 80/11							650							316	107
3xSBT-V 80/12							670							338	109





	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							572	572						216	36,5
1xSBM-V 90/6							600	600						244	37

	De	Db	Ba	Bb	Ba(maks)	Bb(maks)	Ha	Ka	Kb	E	E1	A	C1	KG
1xSBT-V 90/4	1 1/4"	1 1/4"	250	230	360	340	550						188	32,5
1xSBT-V 90/5							580						216	34,5
1xSBT-V 90/6							610	220	175	-	-	90	244	35,5
1xSBT-V 90/7							640						272	37,5
1xSBT-V 90/8							670						300	38
1xSBT-V 90/9							700						328	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							578	753	630	320	400	432	90	216	84
2xSBM-V 90/6							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"	695	345	800	430	550							188	76
2xSBT-V 90/5							580							216	80
2xSBT-V 90/6							610	730	645	325	405	400	90	244	82
2xSBT-V 90/7							640							272	86
2xSBT-V 90/8							670							300	87
2xSBT-V 90/9							700							328	88

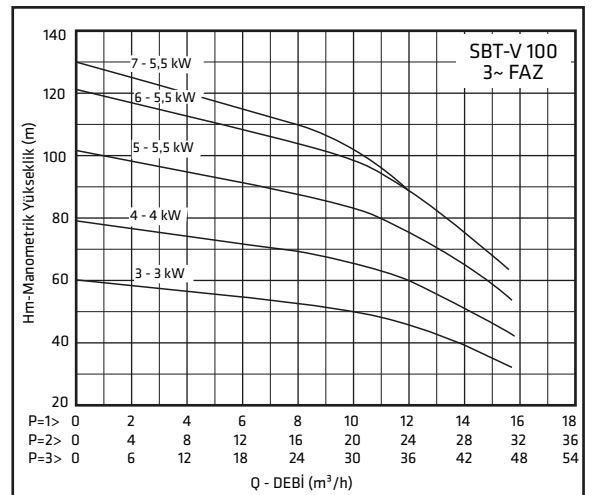
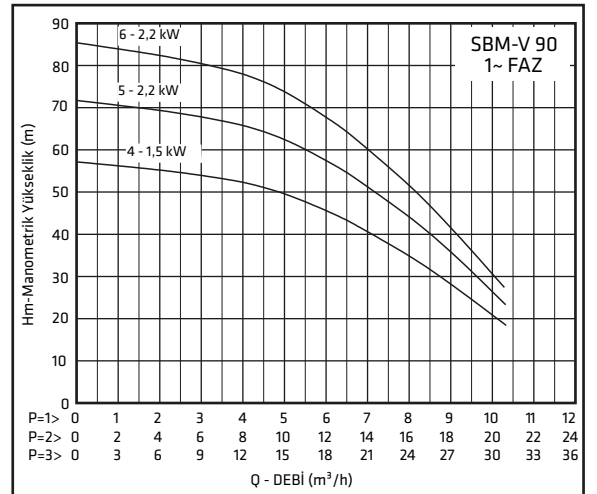
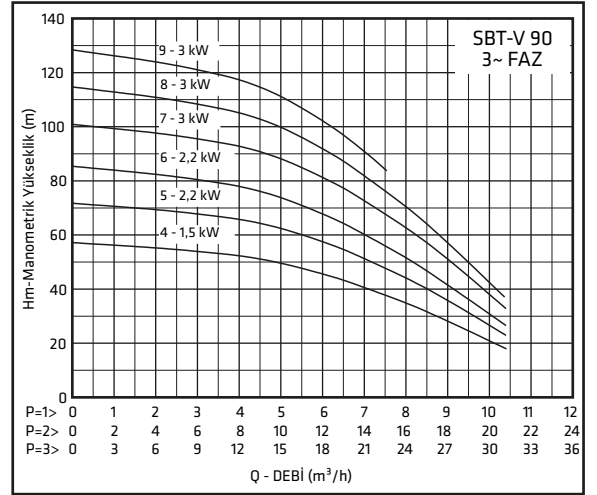
	De	Db	Ba	Bb	Ba(maks)	Bb(maks)	Ha	Ha(maks)	Ka	Kb	E	E1	A	C1	KG
3xSBM-V 90/4	2"	2"	950	350	1085	485	550							188	105
3xSBM-V 90/5							578	810	880	320	430	386	90	216	111
3xSBM-V 90/6							606							244	113

	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	345	1065	420	550							184	100
3xSBT-V 90/5							580							206	106
3xSBT-V 90/6							610	820	880	325	395	385	125	228	109
3xSBT-V 90/7							640							250	104
3xSBT-V 90/8							670							272	106
3xSBT-V 90/9							700							294	118

	De	Db	Ba	Bb	Ba(maks)	Bb(maks)	Ha	Ka	Kb	E	E1	A	C1	KG	
1xSBT-V 100/3	1 1/2"	1 1/2"	275	230	410	415	580							186	44
1xSBT-V 100/4							613							219	45
1xSBT-V 100/5							646	220	175	-	-	100	252	50	
1xSBT-V 100/6							679							285	51
1xSBT-V 100/7							712							318	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"	695	345	800	500	590							186	96
2xSBT-V 100/4							620							219	99
2xSBT-V 100/5							650	720	645	325	470	465	100	252	110
2xSBT-V 100/6							680							285	111
2xSBT-V 100/7							710							318	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	345	1065	515	590							186	143
3xSBT-V 100/4							620							219	148
3xSBT-V 100/5							650	820	880	325	480	475	135	252	163
3xSBT-V 100/6							680							285	165
3xSBT-V 100/7							710							318	166



## TH SKMV HİDROFORLAR



### 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 \_\_\_\_\_

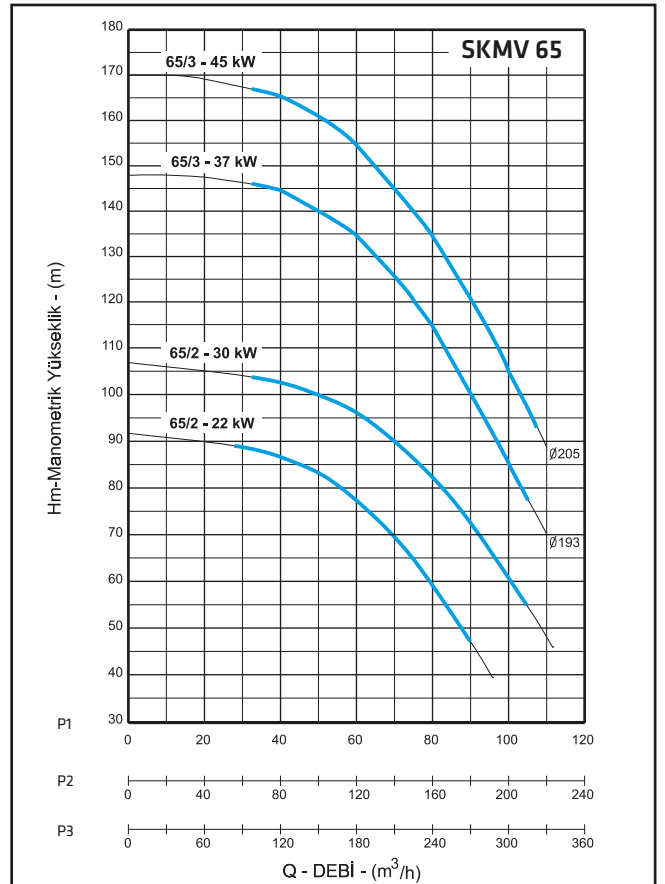
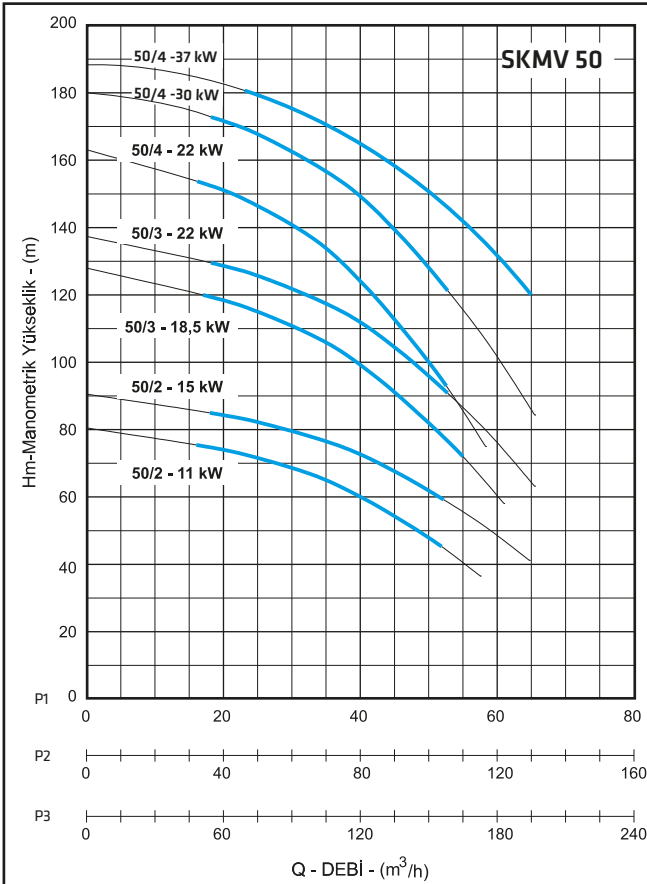
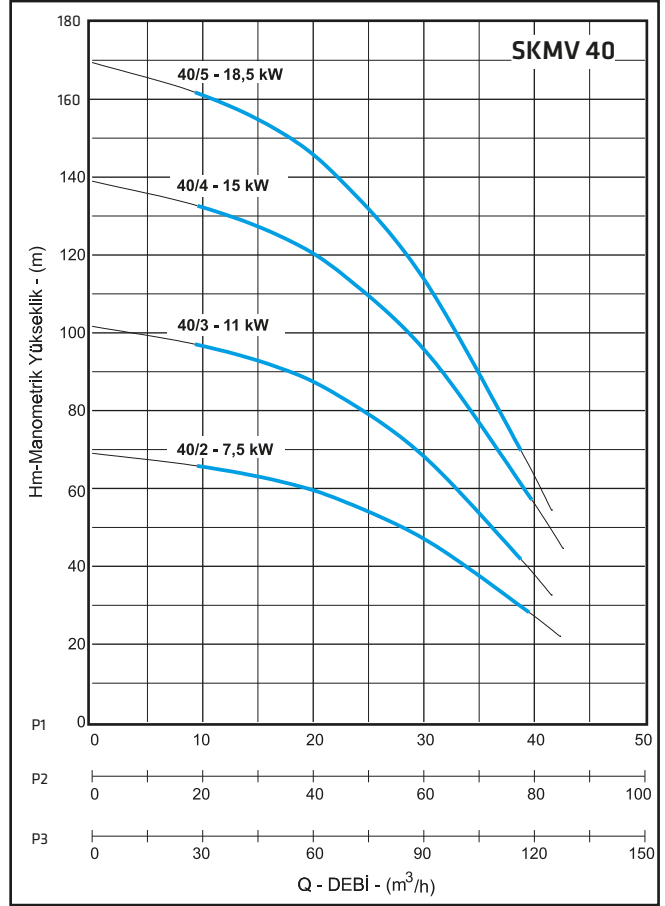
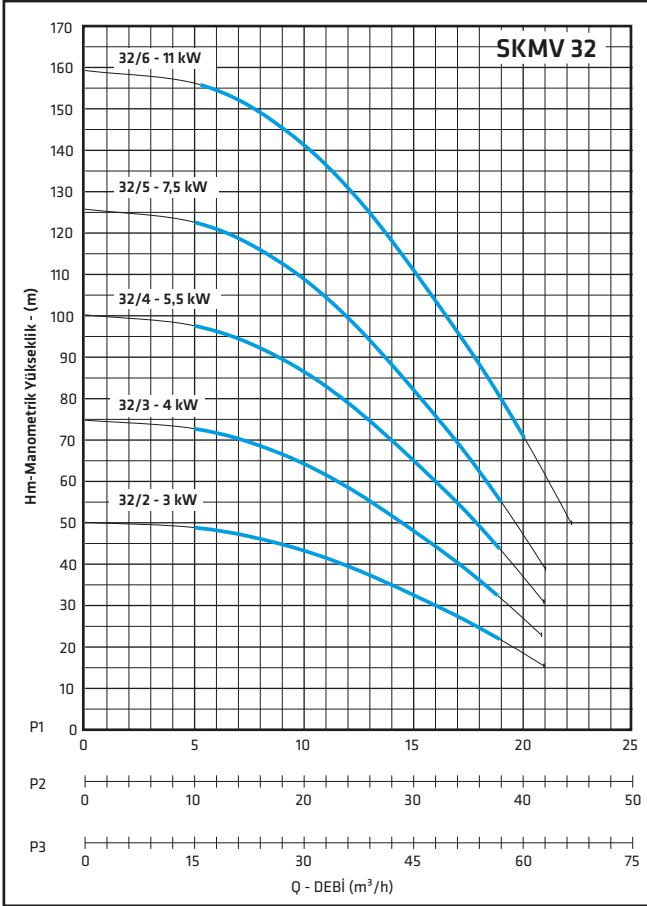
Pompa Çıkış Flanşı (DN-mm) \_\_\_\_\_

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

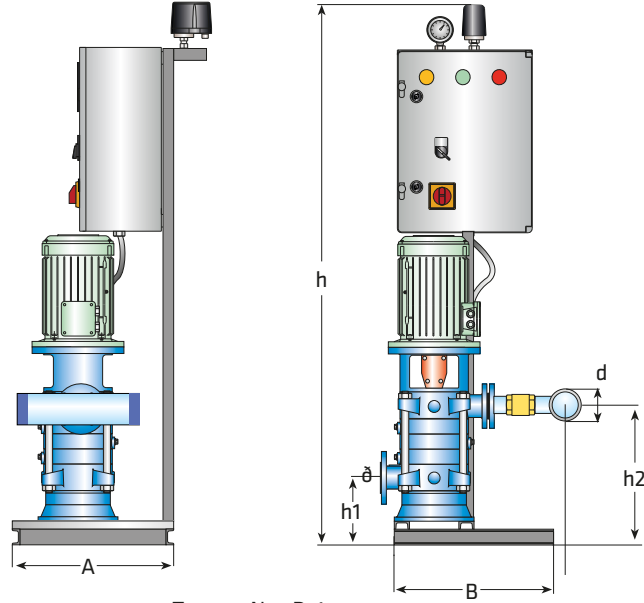
Parçanın Adı	Malzeme	
	Standart	Opsiyonel
<b>Pompa</b>		
Taban montaj plakası	GG 25	Bronz / AISI 304
Kademe gövdesi	GG 25	Bronz / AISI 304
Ara kademe	GG 25	Bronz / AISI 304
Çark	PIRİNÇ	Bronz / AISI 304
Mil	AISI 420	AISI 304
<b>Pano</b>		
	Basınç şalteri kontrollü	Frekans kontrollü
<b>Kollektör</b>		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



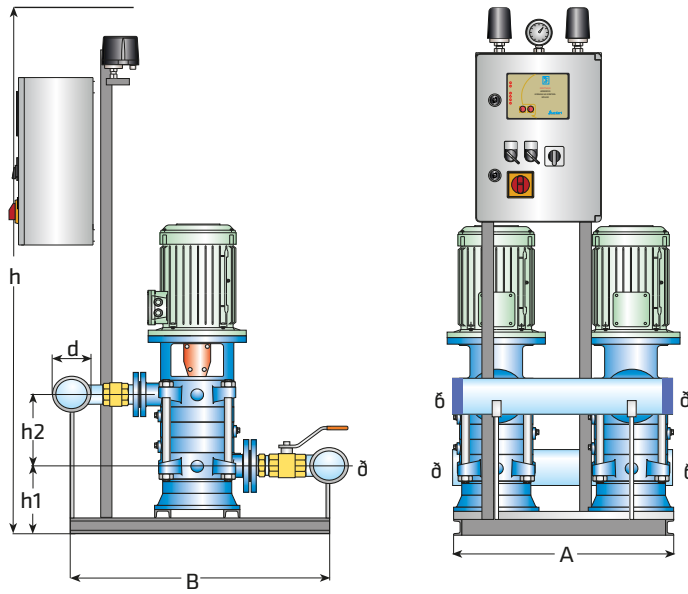
## Boyut Tablosu

Pompa Tipi	Motor		Boyutlar (mm)						
	kW	IEC	A	B	h	d	h1	h2	kg
1 x SKMV 32/2	3	100L	520	350	880	R 2"	145	250	115
1 x SKMV 32/3	4	112M			950			300	180
1 x SKMV 32/4	5.5	132S			1050			345	215
1 x SKMV 32/5	7.5	132S			1100			385	225
1 x SKMV 32/6	11	160M			1200			425	280
2 x SKMV 32/2	3	100L	650	855	1100	R2½"	220	115	235
2 x SKMV 32/3	4	112M			1100			160	365
2 x SKMV 32/4	5.5	132S			1140			200	435
2 x SKMV 32/5	7.5	132S			1140			245	455
2 x SKMV 32/6	11	160M			1365			290	570
3 x SKMV 32/2	3	100L	960	885	1200	R 3"	220	115	340
3 x SKMV 32/3	4	112M			1200			160	540
3 x SKMV 32/4	5.5	132S			1240			200	640
3 x SKMV 32/5	7.5	132S			1340			245	675
3 x SKMV 32/6	11	160M			1440			290	845
1 x SKMV 40/2	7.5	132S	520	350	900	R2½"	145	275	165
1 x SKMV 40/3	11	160M			950			315	200
1 x SKMV 40/4	15	160M			1000			355	225
1 x SKMV 40/5	18.5	160L			1100			395	245
2 x SKMV 40/2	7.5	132S	680	995	1100	R 4"	220	135	350
2 x SKMV 40/3	11	160M			1365			190	425
2 x SKMV 40/4	15	160M			1365			245	465
2 x SKMV 40/5	18.5	160L			1565			300	515
3 x SKMV 40/2	7.5	132S	1030	1015	1100	R 5"	220	135	515
3 x SKMV 40/3	11	160M			1365			190	630
3 x SKMV 40/4	15	160M			1565			245	695
3 x SKMV 40/5	18.5	160L			1565			300	760
1 x SKMV 50/2	11	160M	500	465	1200	R 3"	240	395	235
	15	160M			1200			395	245
1 x SKMV 50/3	18.5	160L			1250			460	275
	22	180M			1250			460	300
1 x SKMV 50/4	22	180M			1300			445	325
	30	200L	1350	445	390				
	37	200L	1350	445	390				
2 x SKMV 50/2	11	160M	800	1115	1365	R 5"	225	155	540
	15	160M			1365			155	550
2 x SKMV 50/3	18.5	160L			1365			220	615
	22	180M			1365			220	665
2 x SKMV 50/4	22	180M			1565			285	715
	30	200L	1565	285	830				
	37	200L	1565	285	830				
3 x SKMV 50/2	11	160M	1200	1150	1380	R 6"	250	155	800
	15	160M			1380			155	815
3 x SKMV 50/3	18.5	160L			1380			220	915
	22	180M			1380			220	985
3 x SKMV 50/4	22	180M			1580			285	1060
	30	200L	1580	285	1220				
	37	200L	1580	285	1220				
1 x SKMV 65/2	22	180M	600	880	780	R 5"	260	445	330
	30	200L			780			445	385
1 x SKMV 65/3	37	200M	600	880	780	R 5"	260	515	420
	45	225L			780			515	515
2 x SKMV 65/2	22	180M	900	1380	1600	R 6"	280	185	705
	30	200L			1600			185	810
2 x SKMV 65/3	37	200M	900	1380	1900	R 6"	280	255	880
	45	225L			1900			255	1030
3 x SKMV 65/2	22	180M	1350	1500	1600	R 8"	290	185	1055
	30	200L			1600			185	1215
3 x SKMV 65/3	37	200M	1350	1500	1900	R 8"	290	255	1320
	45	225L			1900			255	1545

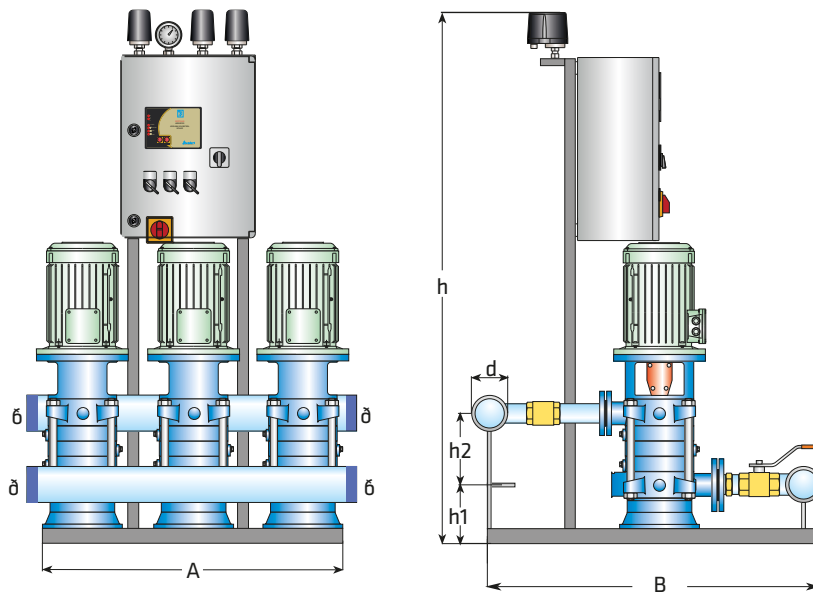
Not : Ölçüler takribidir.



Tasarım No : D. 1



Tasarım No : D. 2



Tasarım No : D. 2

## TH GRV-VD / VB HİDROFORLAR



### 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

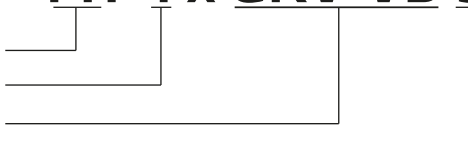
### Tasarım Özellikleri

- 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 1 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

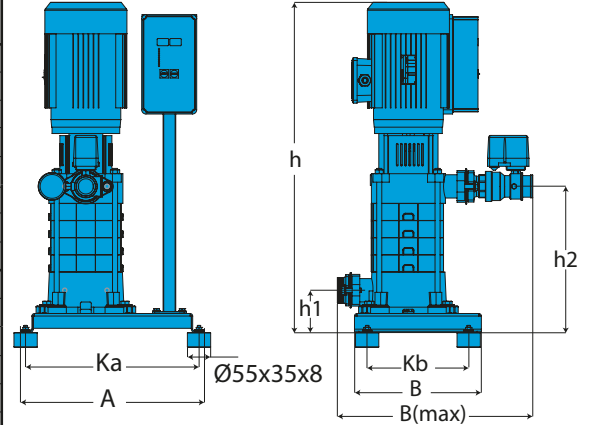
Parçanın Adı	Malzeme	
	Standart	Opsiyonel
<b>Pompa</b>		
Taban montaj plakası	GG 25	Bronz / AISI 304
Kademe gövdesi	NORYL	Bronz / AISI 304
Ara kademe	NORYL	Bronz / AISI 304
Çark	NORYL	Bronz / AISI 304
Mil	AISI 420	AISI 304
Koruma Sacı	AISI 304	-
<b>Pano</b>	Basınç şalteri kontrollü	Frekans kontrollü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

Pompa Tipi	Motor		Boyutlar (mm)																
	kW	IEC	A	B	B(max)	Ka	Kb	h	d	h1	h2	KG							
1 x GRV-VD 3	1.5	90S	430	300	480	410	240	740	R1½"	135	265	70							
1 x GRV-VD 4	2.2	90L						780			305	75							
1 x GRV-VD 5	3	100L						820			345	85							
1 x GRV-VD 6	4	112M						860			386	100							
1 x GRV-VD 7	4							900			427	105							
1 x GRV-VD 8	5.5	132S						940			467	125							
1 x GRV-VD 9	5.5							980			507	130							
1 x GRV-VD 10	7.5	1020						547			135								
2 x GRV-VD 3	1.5	90S						520			730	760	500	580	1075	R2"	170	300	160
2 x GRV-VD 4	2.2	90L													1075			340	165
2 x GRV-VD 5	3	100L	1075	380	185														
2 x GRV-VD 6	4	112M	1075	420	210														
2 x GRV-VD 7	4		1075	460	215														
2 x GRV-VD 8	5.5	132S	1075	500	260														
2 x GRV-VD 9	5.5		1125	540	270														
2 x GRV-VD 10	7.5	1365	580	275															
3 x GRV-VD 3	1.5	90S	790	730	780	770	580		1175	R2½"					140			300	230
3 x GRV-VD 4	2.2	90L							1175									340	240
3 x GRV-VD 5	3	100L						1175	380		270								
3 x GRV-VD 6	4	112M						1275	420		305								
3 x GRV-VD 7	4							1275	460		315								
3 x GRV-VD 8	5.5	132S						1325	500		390								
3 x GRV-VD 9	5.5							1375	540		395								
3 x GRV-VD 10	7.5	1500						580	405										

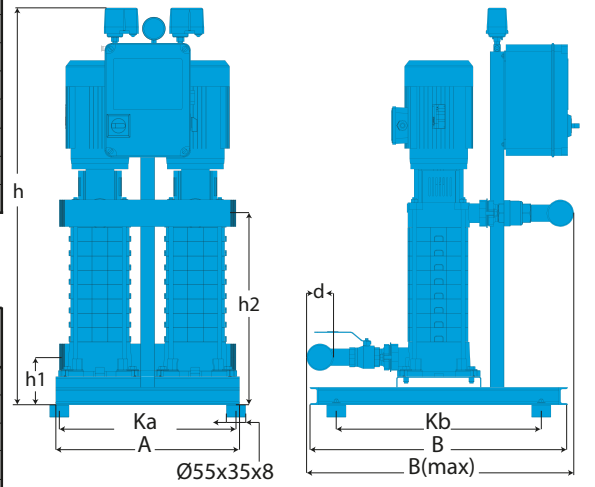
Ölçüler takribidir.

Pompa Tipi	Motor		Boyutlar (mm)																
	kW	IEC	A	B	B(max)	Ka	Kb	h	d	h1	h2	KG							
1 x GRV-VB 3	2.2	90L	435	300	465	410	240	740	R2"	100	265	70							
1 x GRV-VB 4	3	100L						780			305	75							
1 x GRV-VB 5	4	112M						820			345	85							
1 x GRV-VB 6	5.5	132S						860			386	100							
1 x GRV-VB 7	5.5							900			427	105							
1 x GRV-VB 8	7.5	132S						940			467	125							
1 x GRV-VB 9	7.5							980			507	130							
1 x GRV-VB 10	11	160M						1020			547	135							
2 x GRV-VB 3	2.2	90L						520			730	760	500	580	1075	R2½"	135	300	160
2 x GRV-VB 4	3	100L													1075			340	165
2 x GRV-VB 5	4	112M	1075	380	185														
2 x GRV-VB 6	5.5	132S	1075	420	210														
2 x GRV-VB 7	5.5		1075	460	215														
2 x GRV-VB 8	7.5	132S	1075	500	260														
2 x GRV-VB 9	7.5		1125	540	270														
2 x GRV-VB 10	11	160M	1365	580	275														
3 x GRV-VB 3	2.2	90L	790	750	780	770	580		1175	R3"					135			300	230
3 x GRV-VB 4	3	100L							1175									340	240
3 x GRV-VB 5	4	112M						1175	380		270								
3 x GRV-VB 6	5.5	132S						1275	420		305								
3 x GRV-VB 7	5.5							1275	460		315								
3 x GRV-VB 8	7.5	132S						1325	500		390								
3 x GRV-VB 9	7.5							1375	540		395								
3 x GRV-VB 10	11	160M						1500	600		405								

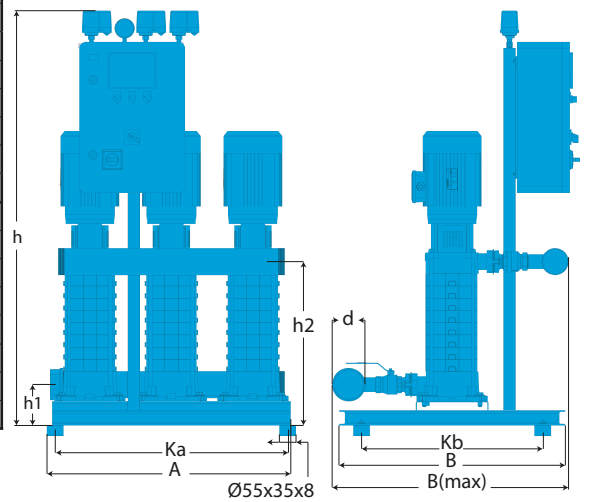
Ölçüler takribidir.



1 GRUPLU HİDROFOR



İKİ GRUPLU HİDROFOR

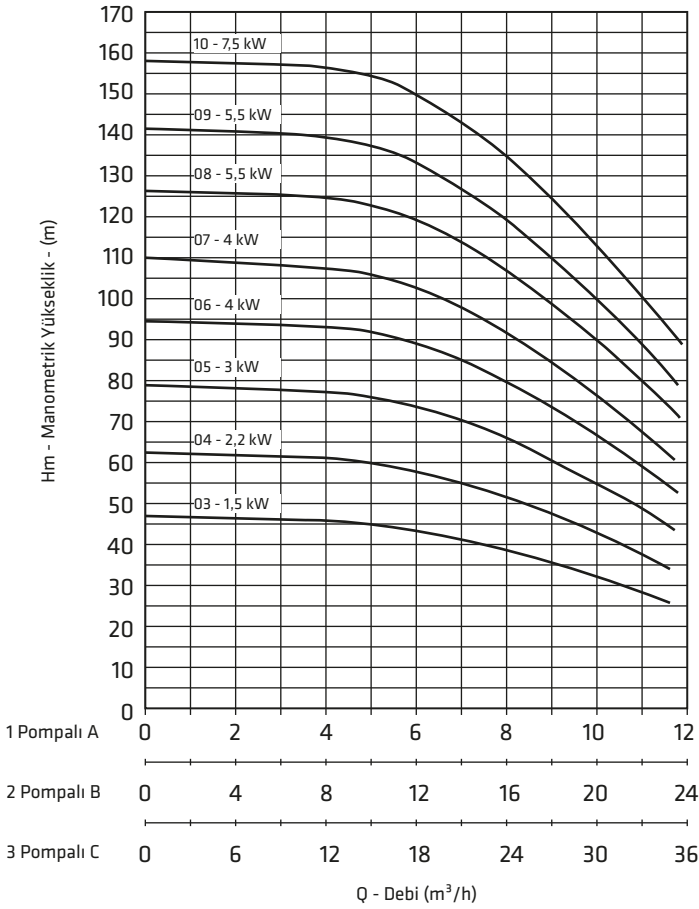


ÜÇ GRUPLU HİDROFOR



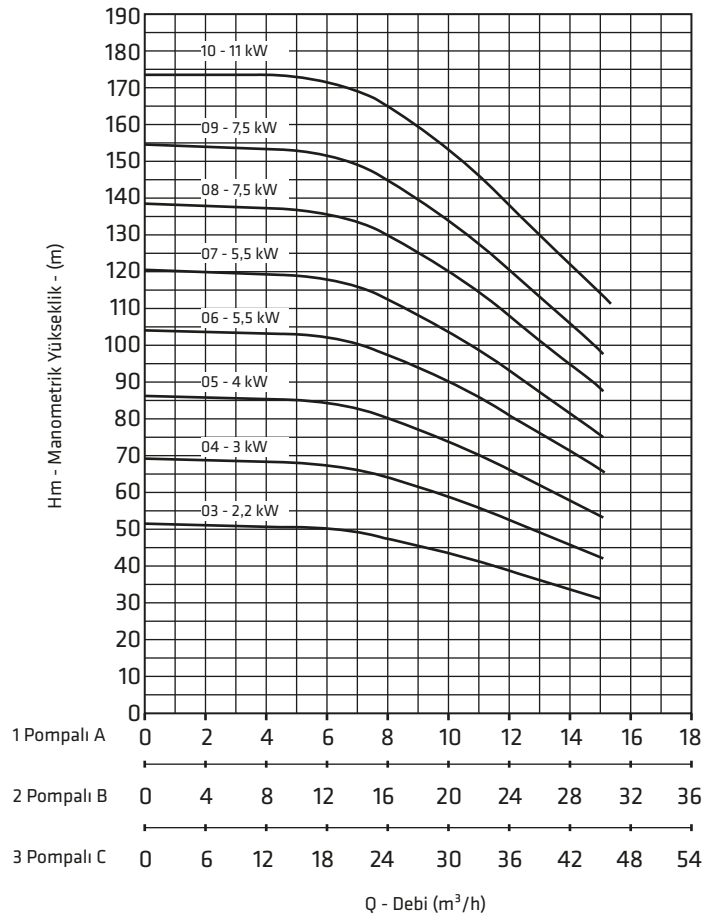
GRV-VD

$n_s = 2900$  d/dak.



GRV-VB

$n_s = 2900$  d/dak.





# YANGIN SÖNDÜRME POMPALARI





Pompa • Yangın Söndürme Sistemleri • Hidrofor

## NFPA 20' ye UYGUN YANGIN POMPALARI



NFPA 20 standardı, yangından korunma için sabit pompaların tesisi 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 poliçe 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

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

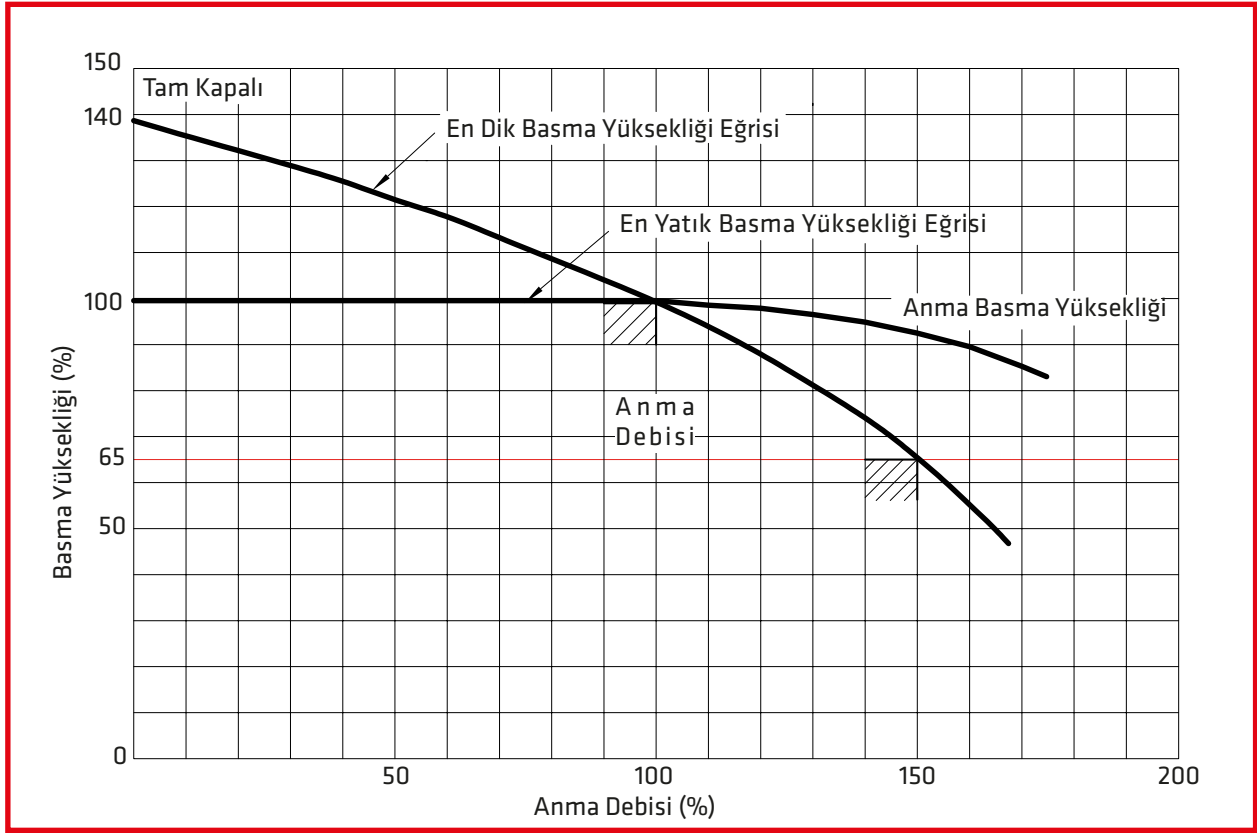
- Her pompa için ayrı kumanda panosu vardır.
- Anma debisinde, emme borusundaki akış hızı 3 m/s'den küçüktür.
- Sıfır debide basınç, anma değerinin 1.4 katını geçmez.
- 1.5 x anma debisinde basınç, anma değerinin 0.65 inden daha küçük değerlere düşmez.
- Elektrik motorlarının servis faktörü (aşırı yüklenebilme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

### 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

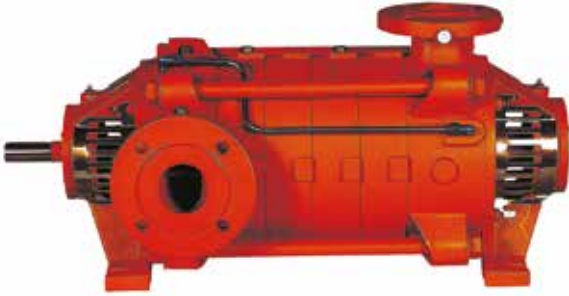
### SDS tipi çift emişli



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

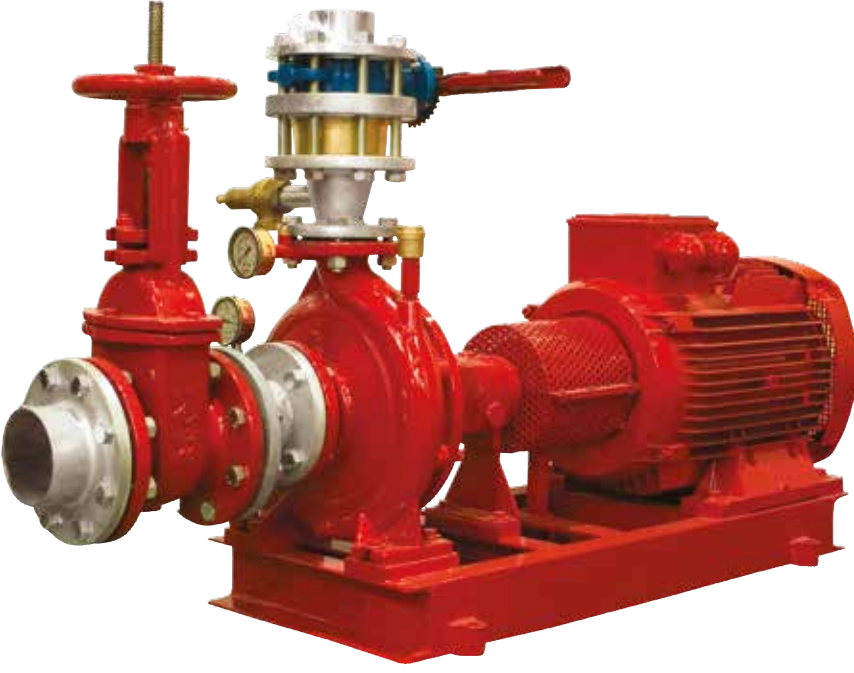


Yatay milli, radyal ayrılabilir gövdeli, çok kademeli, çok çıkışlı, kapalı çarklı, difüzörlü santrifüj pompalardır.

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

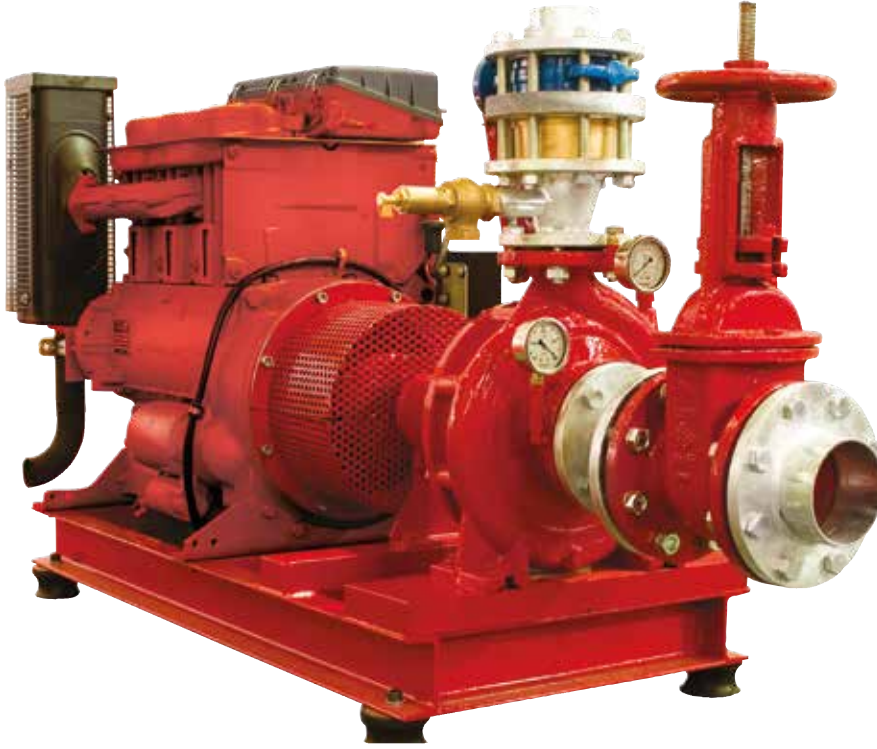


## Elektrik Motorlu Yangın Pompaları



## Dizel Motorlu Yangın Pompaları

Yangın pompalarını % 100 yedeklemek pek çok zaman dizel motorla çalışan yangın motopompları ile yapılır. Bu durumda motopompun sağlaması gerekenler NFPA 20 [2013]'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.



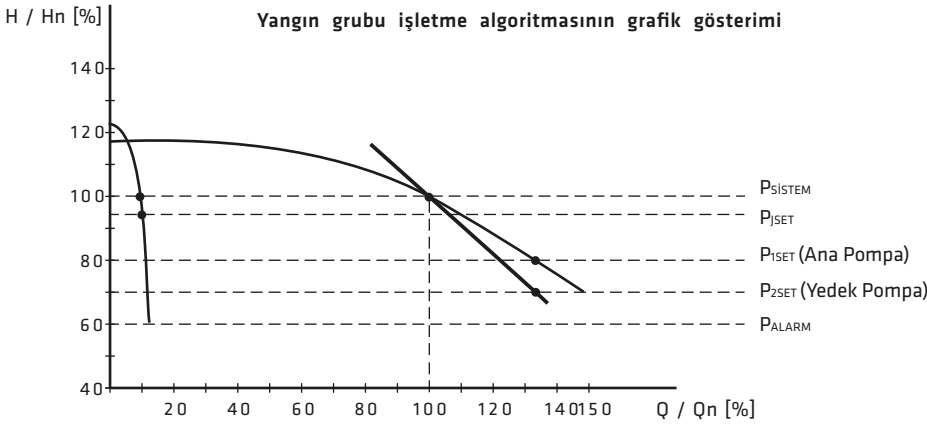
## Yangın Yönetmeliğinde Yangın Pompalarından İstenilenler

09.09.2009 tarih - 27344 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.

\* NFPA 20'ye uygun panolarda bu özellikler vardır, Yangın yönetmeliğine uygun panoda ise yoktur.

Yangın söndürme sisteminde basıncın belirlenen değerin (P<sub>SET</sub>) altına düşmesi ile basınç anahtarından gelen sinyal üzerine önce kaçak pompası devreye girer, basınç düşmeye devam ederse (P<sub>1SET</sub>) önce ana pompa devreye girer, eğer sistem basıncı (P<sub>SISTEM</sub>) sağlanıyorsa ve basınç düşmeye devam ediyorsa (P<sub>2SET</sub>) yedek pompa devreye girer.

Pompalar kumanda panosu üzerindeki düğmeye elle basılarak durdurulur.

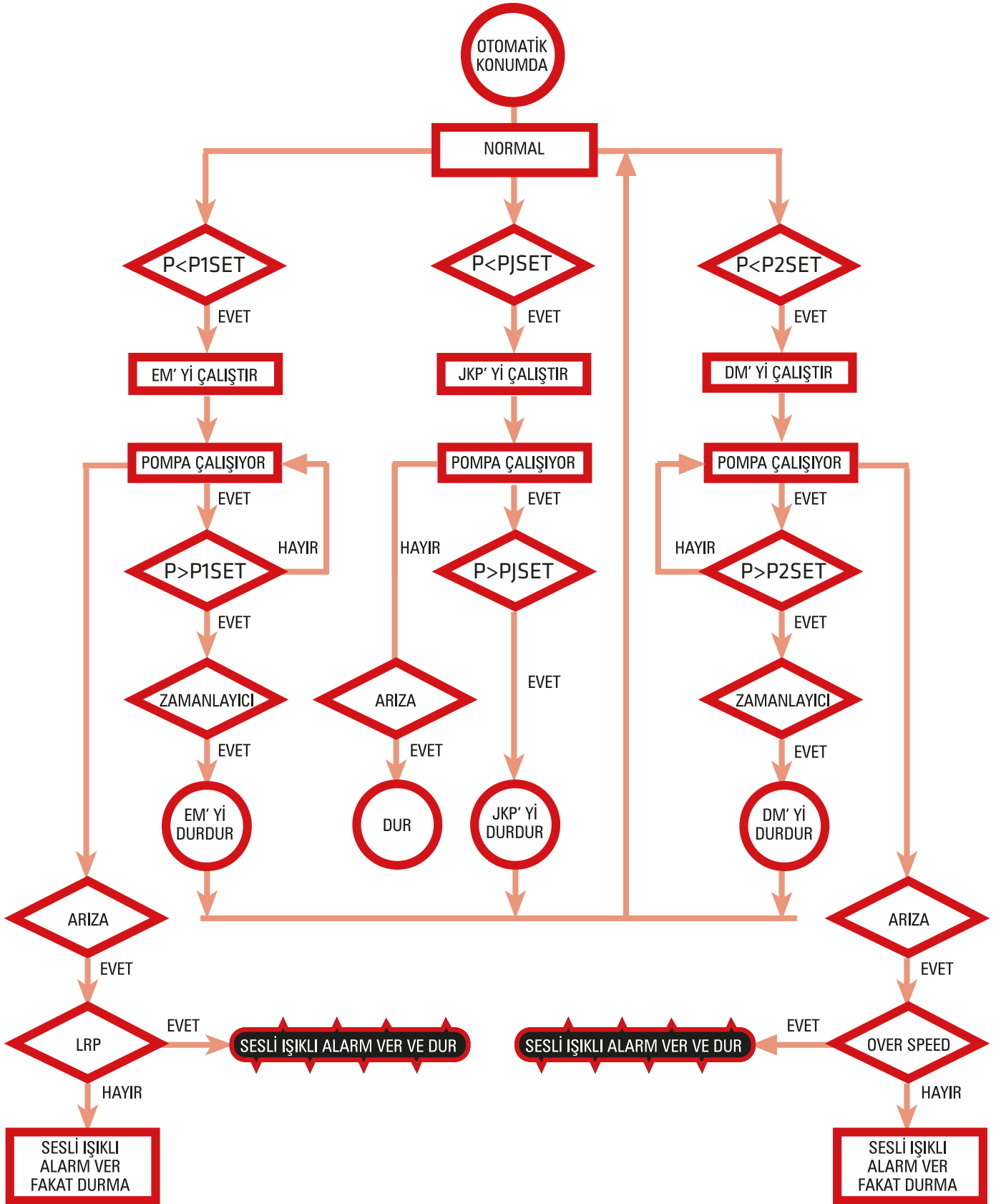
Pompaların otomatik olarak çalıştırılmasının ardından, otomatik olarak durdurulmaları isteniyorsa, basıncın normale dönmesi halinde elektrik motorlu pompa en az 10 dakika, dizel motorlu pompa ise en az 30 dakika süreyle çalıştıktan sonra, minimum çalışma zamanlayıcısından gelen sinyalle durdurulmaları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

Kaçak pompasının durması basınç anahtarının yardımı ile otomatik olarak gerçekleşir.





## Yangın anında otomatik işletme algoritması



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

## Kontrol Paneli

### NFPA 20' ye uygun panolar

#### ELEKTRİK MOTORLU



#### DİZEL MOTORLU



### Yangın yönetmeliğine uygun panolar

#### ELEKTRİK MOTORLU



#### DİZEL MOTORLU



## Yangın Pompası Kumanda Sistemleri

- 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.
- Elektropomp panolarında (kaçak pompası hariç) bulunan uyarı sinyalleri:

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

- Dizel motor için iki adet 12 V akü
- Akü şarj sistemi
- Dizel motopomp 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 (istenirse)
12. susturulabilir sesli ve kapatılamayan ışıklı alarm

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.

## 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.

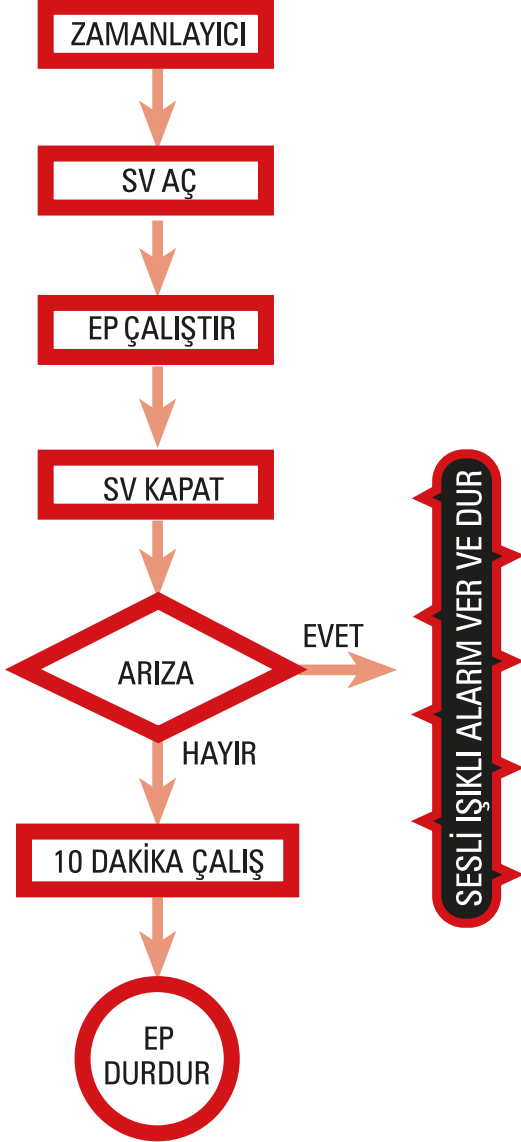
Ancak istenmesi halinde yangın grubuna eklenebilecek elemanlar aşağıda listelenmişlerdir.;

- 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

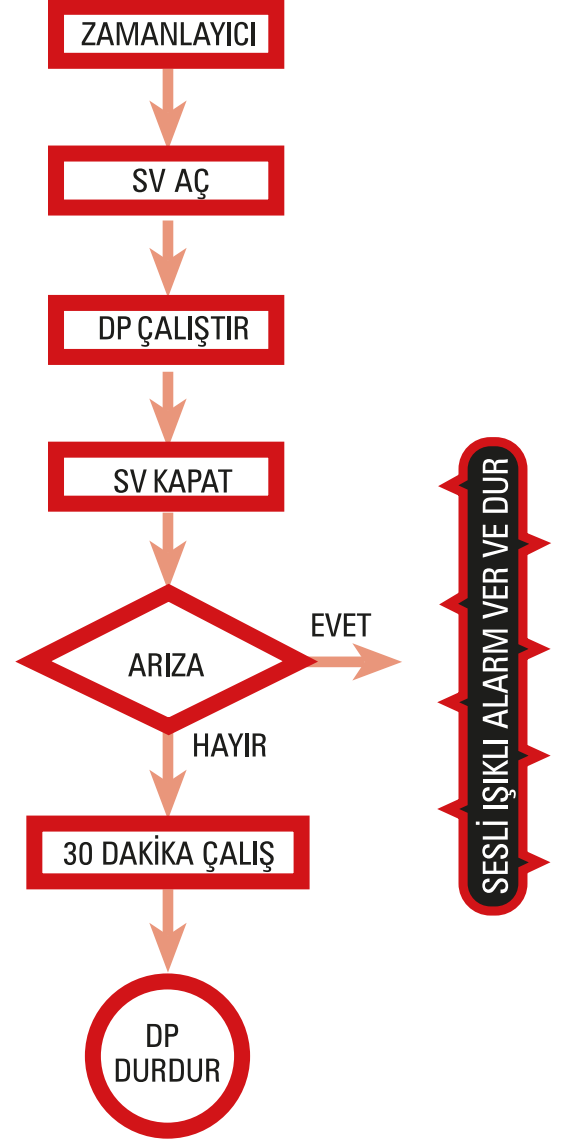
(\*) Yangın grubu; Ana pompa, yedek pompa, kaçak pompası, panolar, kollektörler, vanalar vs. hepsi ortak şase üzerinde komple paket sistem.

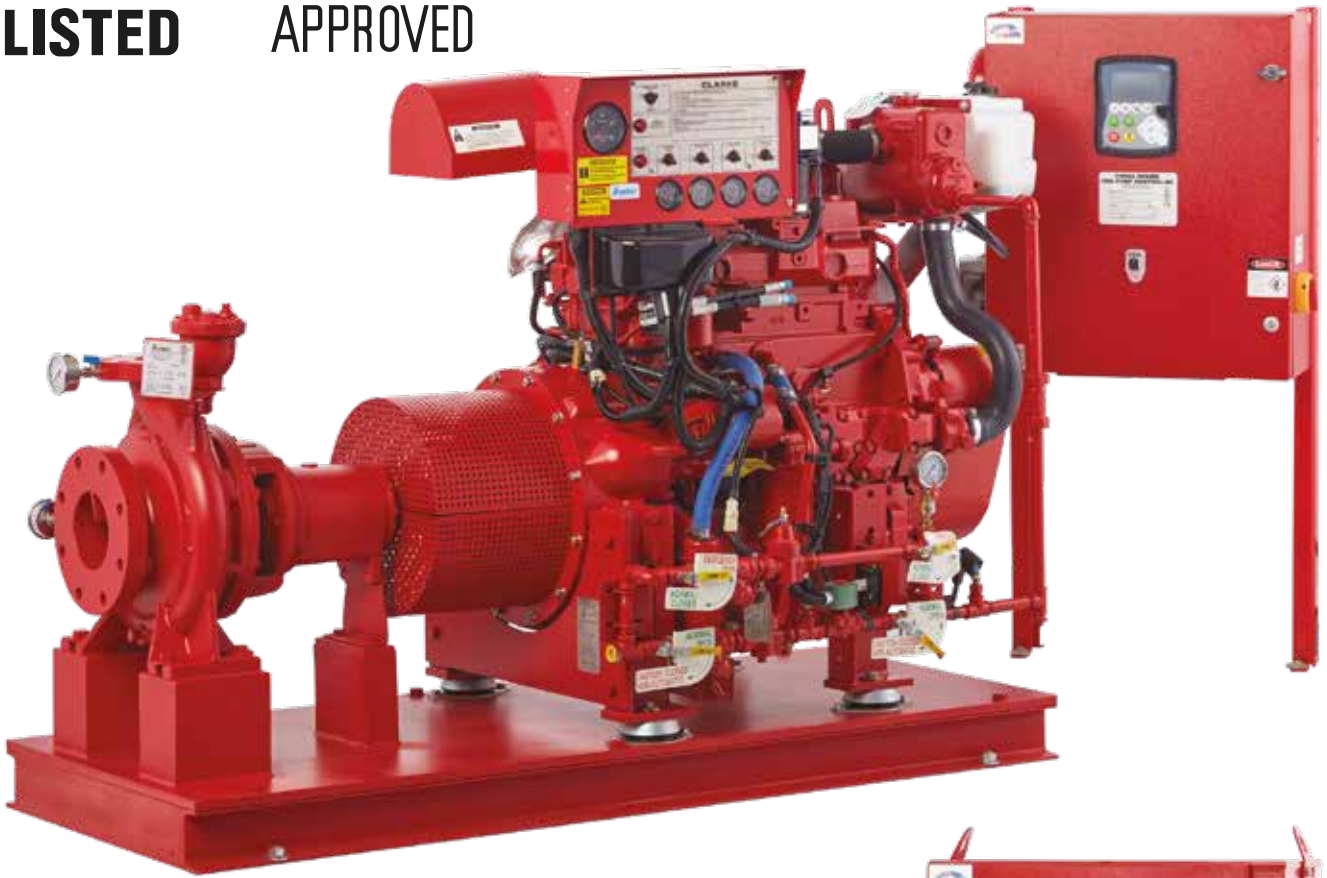
## Otomatik haftalık test algoritması

### Elektrikli Pompa için



### Dizel Pompa için









## SDS / SNK YANGIN POMPALARI



### 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.

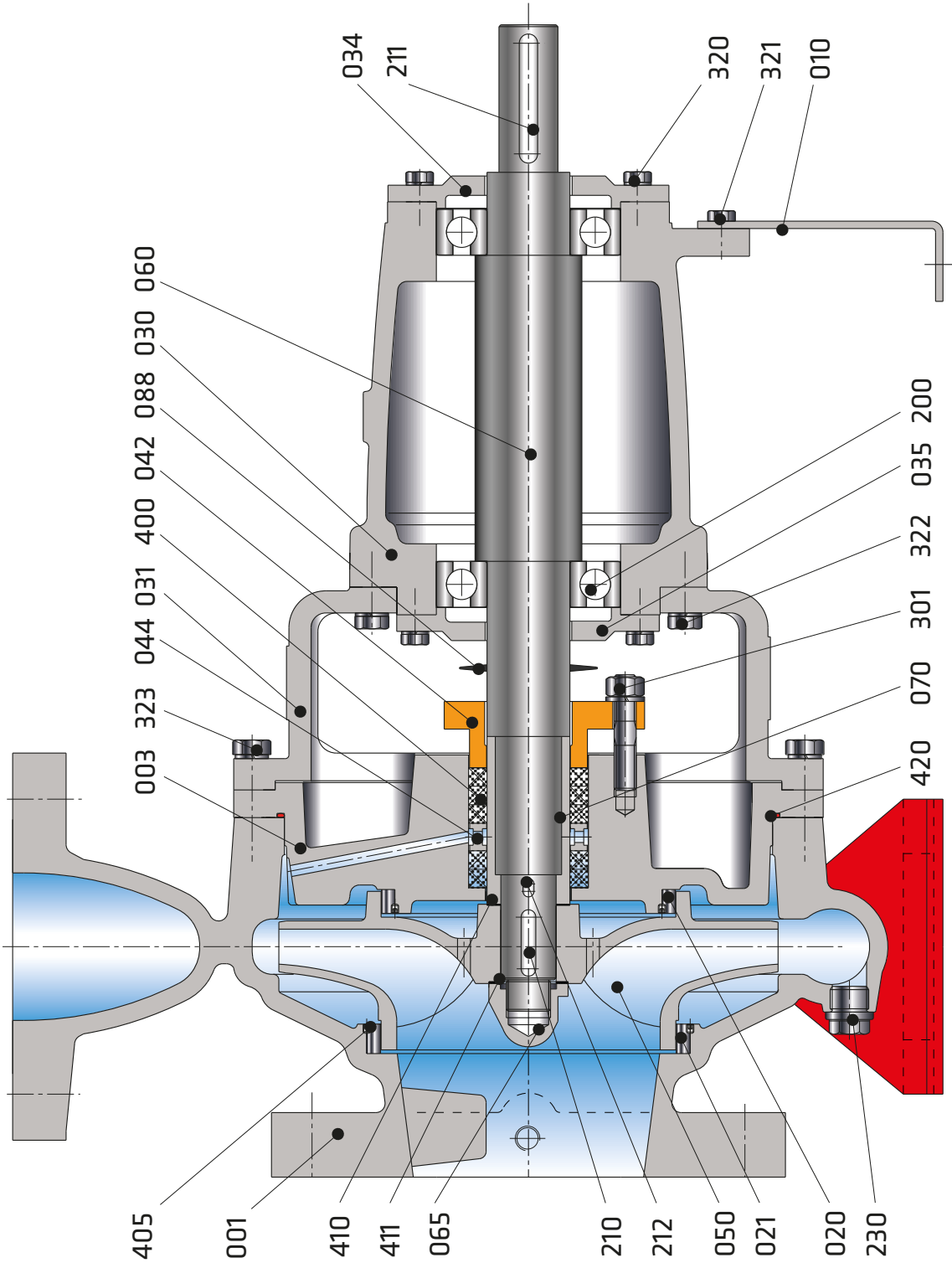
GPM	m <sup>3</sup> /h	GPM	m <sup>3</sup> /h	GPM	m <sup>3</sup> /h
25	5.68	400	90.8	2000	454
50	11.3	450	102.2	2500	568
100	22.7	500	113.5	3000	681
150	34.0	750	170	3500	795
200	45.4	1000	227	4000	909
250	56.8	1250	284	4500	1022
300	68.1	1500	341	5000	1136

- 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	B427 C90700
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

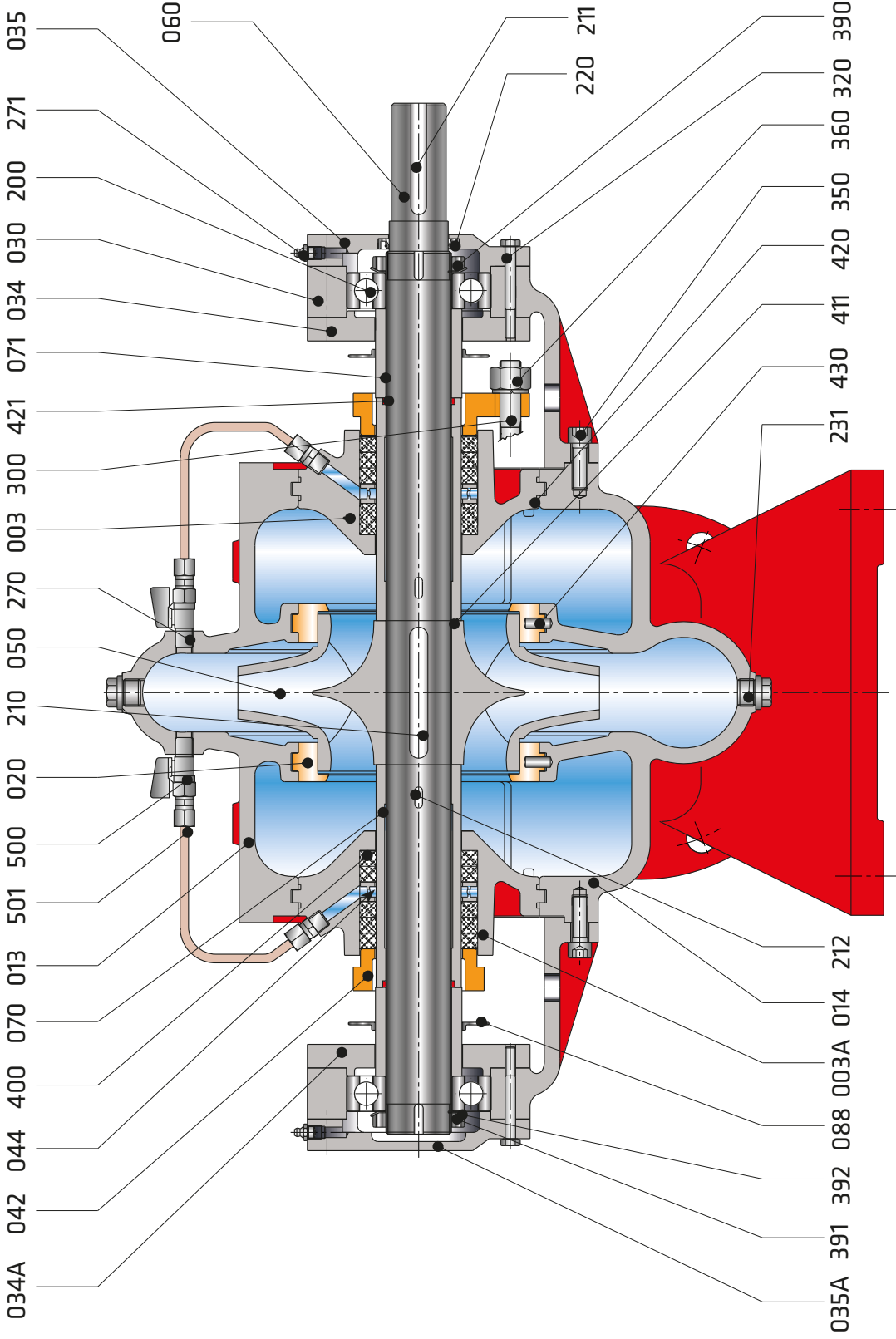
Parça Listesi

001	Salyangoz Gövde
003	Salmastıra 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 Kaması
211	Kaplin Kaması
212	Burç Kaması
230	Boşaltma Tapası
301	Saplama+Somun+Pul
320	Cıvata
321	Cıvata
322	Cıvata
323	Cıvata
400	Yumuşak Salmastıra
405	Setuskur
410	Conta
411	Conta
420	O-Ring



SNK 50-250 , SNK 65-250 , SNK 80-250

003	Salmatra Kutusu (sağ taraf)
003A	Salmatra Kutusu (sol taraf)
013	Gövde (üst)
014	Gövde (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	Salmatra Burcu
088	Su Siperi
200	Bilyalı Rulman
210	Çark Kaması
211	Kaplin Kaması
212	Burç Kaması
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 Salmatra
411	Conta
420	O-Ring
421	O-Ring
430	Pirm
500	Vana
501	Boru



## Seçim Tablosu



UL Listeli & FM Onaylı Yangın Pompaları			
Pompa Tipi	Debi (GPM)	Basınç Aralığı (PSI)	Anma Devri (RPM)
SDS 65-250	100	95 - 165	2900
		102 - 176	3000
	150	94 - 163	2900
		100 - 175	3000
	200	93 - 162	2900
		100 - 173	3000
	250	91 - 160	2900
		97 - 171	3000
	300	89 - 160	2900
		96 - 171	3000
SDS 80-250	400	96 - 151	2900
		103 - 162	3000
	450	96 - 151	2900
		102 - 162	3000
	500	95 - 151	2900
		102 - 162	3000
SDS 80-315	500	161 - 195	2900
		172 - 208	3000
		154 - 190	2900
SDS 100-250	750	166 - 204	3000
		83-165	2900
	1000	89-176	3000
		78-163	2900
SDS 125-315	1250	85-175	3000
		109-186	2900
	1500	117-200	3000
		104-185	2900
SDS 150-315	2000	112-199	3000
		124 - 184	2940
	2500	130 - 192	3000
92 - 125		2100	
2500	116 - 156	2350	
	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	86-140	2900
		93-150	3000
	250	85-140	2900
		91-150	3000
	300	81-137	2900
		88-148	3000
86-134		2900	
92-143		3000	
SNK 65-250	400	82-132	2900
		88-142	3000
	450	84-141	3000
SNK 80-250	450	80-139	2900
		87-148	3000
	500	78-137	2900
		84-148	3000