

Standart Pompa

Ürünler



Hamdi Nadir Tural

Makina Yük. Müh.

İş Geliştirme Müdürü

Standart Pompa

Uygulama Alanları

- Su

- Temin
- Arıtma
- Terfi
- Sulama



- Bina Sistemleri

- Basınçlandırma
- HVAC
- Atık Su
- Yangın Söndürme



- Genel Endüstri

- Kimya
- Yiyecek & İçecek
- Kağıt
- Orman Ürünleri



- Petrol ve Enerji

- Madencilik & Metal

- Denizcilik



Eco Serisi (Yüksek Verim)

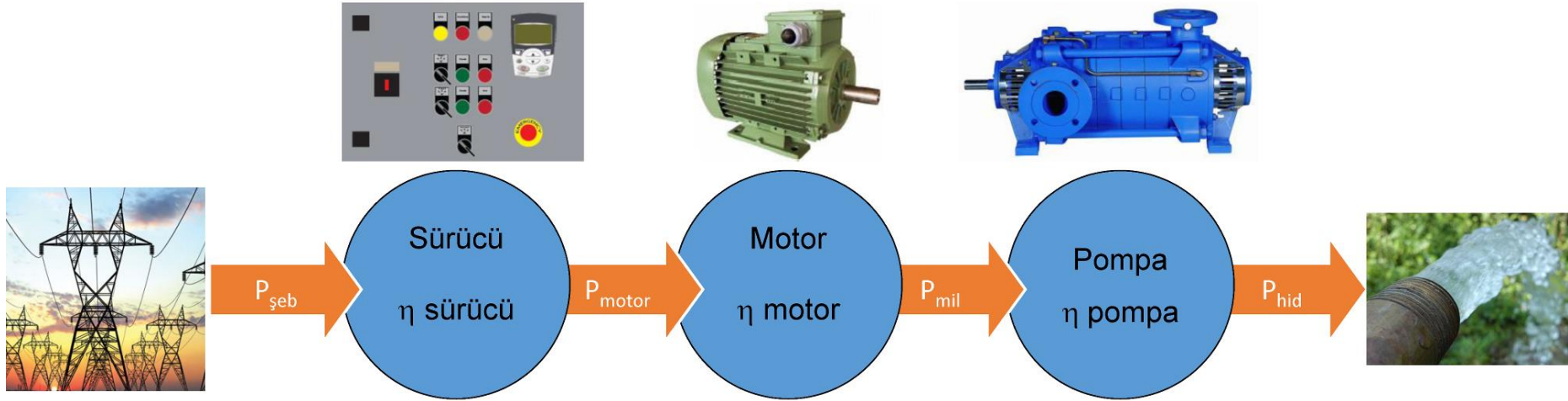


EU547:2012



Model	Eco SNT (Elastik Kaplin Bağl.)	Eco SNM (Monoblok)	Eco SNM (Monoblok İline)
Q(m3/h)	600 m3/h'e kadar	600 m3/ h'e kadar	200 m3/ h'e kadar
H(m)	100 m'ye kadar	100 m'ye kadar	100 m'ye kadar
T(°C)	140 °C	110 °C	110 °C
Özellikler	EN733, MEI>0,4 MEI>0,7	EN733, Pmax:90kW, MEI>0,4 MEI>0,7	Pmax:90kW, MEI>0,4 MEI>0,7

Eko Tasarım-Sistem Yaklaşımı

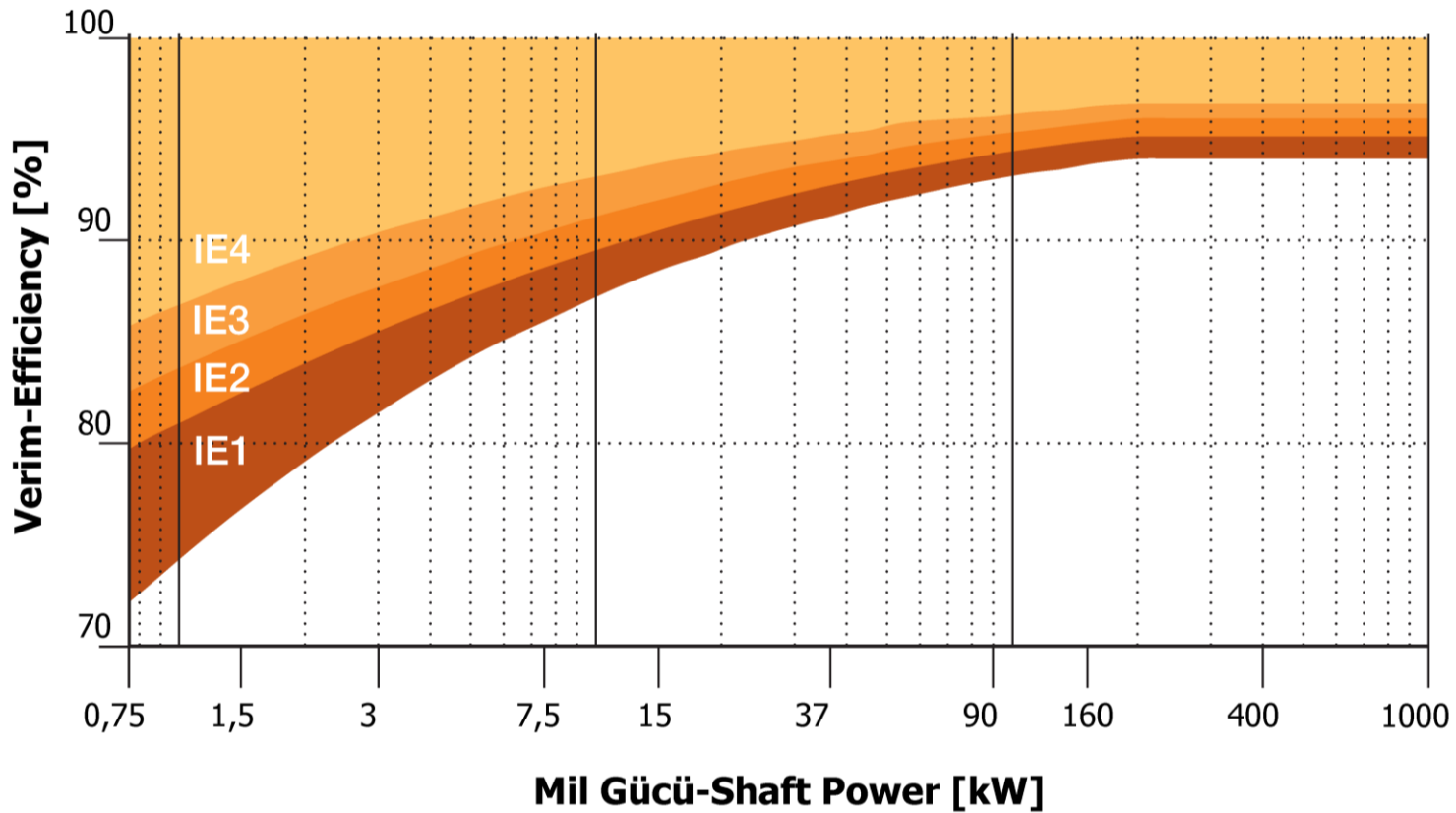


$$\frac{P_{hid}}{P_{mil}} \cdot \frac{P_{mil}}{P_{motor}} \cdot \frac{P_{motor}}{P_{şeb}} = \eta_{pom} \cdot \eta_{mot} \cdot \eta_{sürücü} = \eta_{sis}$$

Eko Tasarım Direktifi – ErP 2009/125/EC



4 kutuplu Motorların 50Hz'de IE Verimlilik Sınıfları IE efficiency classes for 4 pole motors at 50 Hz



Eko Tasarım Direktifi – ErP 2009/125/EC

Güncel Düzenlemeler;

Su Pompaları – EU 547 / 2012 Düzenlemesi

Su pompaları için gerekli minimum verimlilik değerleri:

MEI (Minimum efficiency index - Minimum verim indeksi)

1 Ocak 2013'den itibaren $MEI \geq 0,1$

1 Ocak 2015'den itibaren $MEI \geq 0,4$

Sirkülatörler – EU 622 / 2012 (Eskisi EU 641 / 2009) Düzenlemesi

Sirkülatörler için gerekli minimum verimlilik sınıfları:

EEI (Energy efficiency index – Enerji verimlilik indeksi)

1 Ocak 2013'den itibaren $EEI \leq 0,27$

1 Ocak 2015'den itibaren $EEI \leq 0,23$

Elektrik Motorları EU 4 / 2014 (Eskisi EU 640 / 2009) Düzenlemesi

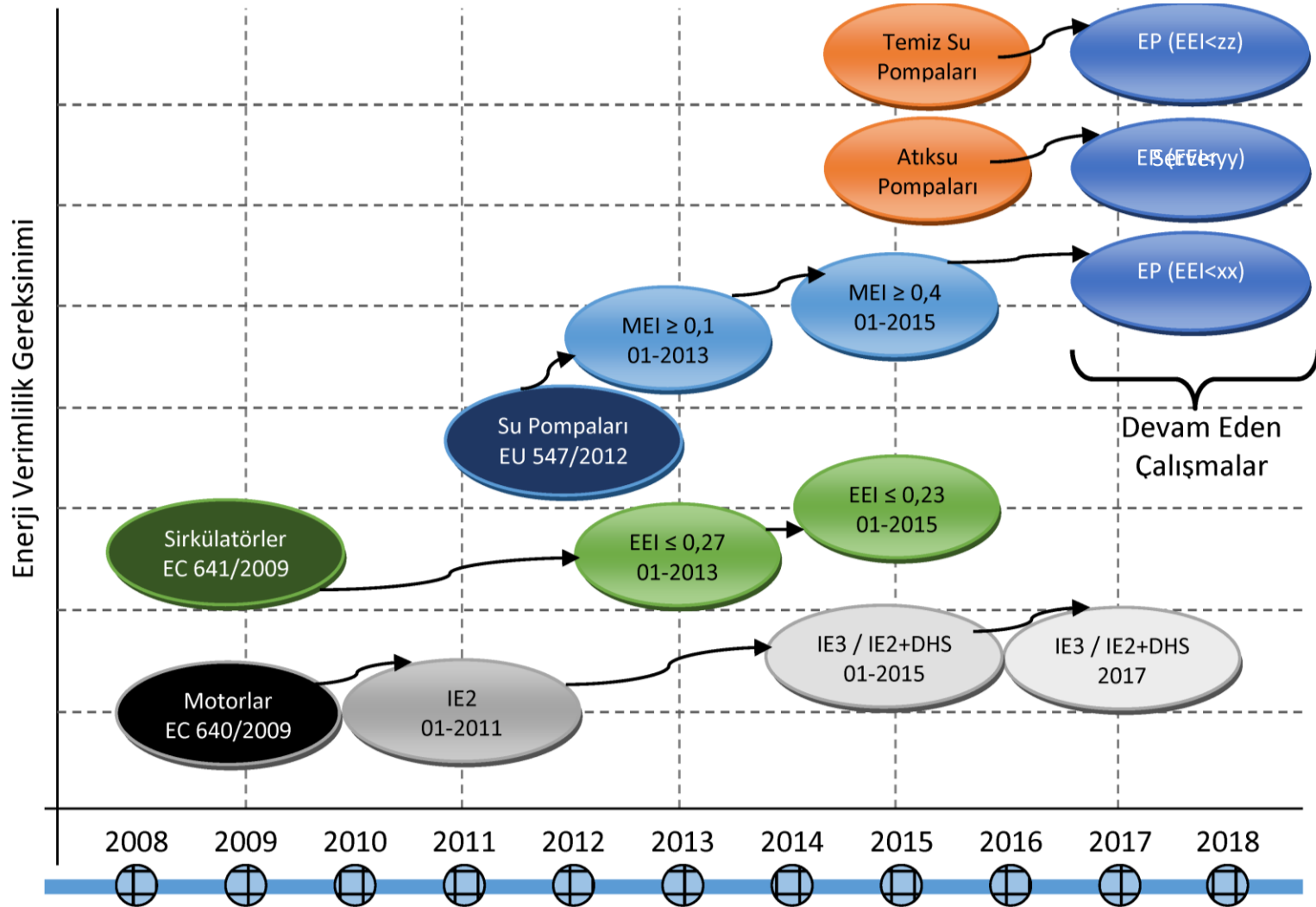
Ocak 2011'den itibaren en az IE2

1 Ocak 2015 7,5kW – 375kW IE3 veya IE2+Değişken Hız Sürücü

1 Ocak 2017 0,75kW – 375kW IE3 veya IE2+Değişken Hız Sürücü

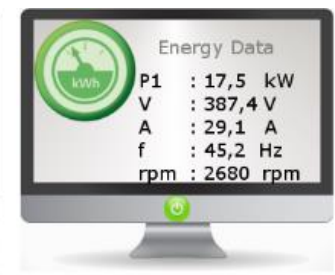


Eko Tasarım Direktifi – ErP 2009/125/EC



Değişken Hız Sürücü – Frekans İnverteri

- Programlanabilir pompa eğrisi
- Analog ve dijital dışardan kontrol
- Çoklu pompalar arası haberleşme
- SCADA ve BIM sistemleri ile iletişim
- Pompa Durum İzleme, Enerji Yönetimi



Cooling Tower



Process



Tek Kademeli Salyangozlu



Model	SNT (Elastik Kaplin Baęlı.)	SNM (Monoblok)	SNMV-H (Elastik Kapl. Baęlı.)
Q(m3/h)	1500 m3/h'e kadar	500 m3/h'e kadar	1400 m3/ h'e kadar
H(m)	100 m'ye kadar	100 m'ye kadar	100 m'ye kadar
T(°C)	140 °C	110 °C	140 °C
Özellikler	EN733	EN733, Pmax:90kW	EN733, Düşey montaj

Tek Kademeli İline



Model	SNL (Inline, Monoblok)
Q(m3/h)	500 m3/h'e kadar
H(m)	95 m'ye kadar
T(°C)	110 °C
Özellikler	Düşey Inline, Pmax:90kW

Model	SNLV-H (Inline, Kaplin Bağl.)
Q(m3/h)	800 m3/h'e kadar
H(m)	95 m'ye kadar
T(°C)	140 °C
Özellikler	Düşey Inline, Elastik Kaplin Bağlantılı

Çift Emişli Ayrılabilir Gövdeli



Model SDS (Yatay Ayrılabilir Gövde)

Q(m³/h) 6000 m³/h'e kadar

H(m) Up to 180 m'ye kadar

T(°C) 110 °C

Özellikler Bakım kolaylığı, Yüksek verim

Model SDS-V (Düşey Ayrılabilir Gövde)

Q(m³/h) 6000 m³/h'e kadar

H(m) 180 m'ye kadar

T(°C) 110 °C

Özellikler Bakım kolaylığı, Yüksek verim

Yatay Çok Kademeli



Model	SKM
Q(m3/h)	1000 m3/h'e kadar
H(m)	550 m'ye kadar
T(°C)	140 °C
Özellikler	Horizontal

SKM-E (Uçtan Emişli)
400 m3/h'e kadar
450 m'ye kadar
140 °C
Yatay, uçtan emişli

Düşey Çok Kademeli



Model	SKMV-H	SKM-EVK (düşey çukur)
Q(m3/h)	400 m3/h'e kadar	400 m3/h'e kadar
H(m)	450 m'ye kadar	220 m'ye kadar
T(°C)	140 °C	95 °C
Özellikler	Düşey montaj	4m'ye kadar standart kolon boyu

Ağır Hizmet Proses Pompaları



Model	SCP	SCP-HT (OH2)	SKY (Kızgın Yağ)
Q(m3/h)	1500 m3/h'e kadar	1500 m3/ h'e kadar	350 m3/ h'e kadar
H(m)	160 m'ye kadar	160 m'ye kadar	105 m'ye kadar
T(°C)	175 °C	230 °C	320 °C
Özellikler	ISO2858, Ağır Hizmet Yataklar	ISO2858, Merkezden ayaklı	Hava soğutmalı, bitkisel/ısı yağ

SCP-OPN (API610-11th-OH2)

- Q= 1000 m³/h
- H= 160 m
- T= 350 °C
- Özellikler
 - API610 11. Sürüm
 - Petrol, Doğalgaz, Petrokimya, Kimya ve Enerji Sektörleri
 - OH2-Merkezden Ayaklı
 - Maksimum Çalışma Basıncı: 51 bar (Test basıncı 75bar)
 - Balans ISO 1940 Sınıf 2.5
 - API 682 Mekanik salmastra
 - Sabit Seviye yağlayıcı
 - Geniş malzeme kombinasyonları



- 3 yıl sürekli çalışmaya uygun ağır hizmet yataklama
- Yüksek hacimli yağ haznesi sayesinde optimum soğutma
- Mükemmel yaplama için şıçratma halkası
- Yüksek mukavemetli mil tasarımı
- Labirent Keçeler sayesinde aşınma olmadan mükemmel sızdırmazlık



SCP-OPN (API610-11th-OH2)

Part	Material Classes for Pumps (API 610 11th Ed. Table H.1)									
	I-1	I-2	S-1	S-5	S-6	S-8	C-6	A-8	D-1	D-2
Pressure Casing	Cast Iron	Cast Iron	Carbon Steel	Carbon Steel	Carbon Steel	Carbon Steel	12% CR	316 AUS	Duplex	Super Duplex
Impeller	Cast Iron	Bronze	Cast Iron	Carbon Steel	12% CR	316 AUS	12% CR	316 AUS	Duplex	Super Duplex
Casing Wear Rings	Cast Iron	Bronze	Cast Iron	12% CR	12% CR	316 AUS	12% CR	316 AUS	Duplex	Super Duplex
Impeller Wear Rings	Cast Iron	Bronze	Cast Iron	12% CR	12% CR	316 AUS	12% CR	316 AUS	Duplex	Super Duplex
Shaft	Carbon Steel	Carbon Steel	Carbon Steel	4140 Steel	4140 Steel	316 AUS	12% CR	316 AUS	Duplex	Super Duplex
Case Gland Studs	4140 Steel	4140 Steel	4140 Steel	4140 Steel	4140 Steel	4140 Steel	4140 Steel	4140 Steel	Duplex	Super Duplex
Wetted Fasteners	Carbon Steel	Carbon Steel	Carbon Steel	316 AUS	316 AUS	316 AUS	316 AUS	316 AUS	Duplex	Super Duplex

Service	Temperature Range °C	Pressure range	Materials class
Boiling water and process water	< 120	All	I-1 or I-2
	120 to 175	All	S-5
	> 175	All	S-6, C-6
Foul water, reflux drum water, water draw, and hydrocarbons containing these waters, including reflux streams	< 175	All	S-3 or S-6
	> 175	All	C-6
Propane, butane, liquefied petroleum gas, ammonia, ethylene, low temperature services (minimum metal temperature)	230	All	S-1
	> -46	All	S-1(LCB)
	> -73	All	S-1(LC2)
	> -100	All	S-1(LC3)
	> -196	All	A-7 or A-8
Diesel oil; gasoline; naphtha; kerosene; gas oils; light, medium and heavy lubricating oils; fuel oil; residuum; crude oil; asphalt; synthetic crude bottoms	< 230	All	S-1
	230 to 370	All	S-6
	> 370	All	C-6
Non-corrosive hydrocarbons, e.g. catalytic reformat, isomaxate, desulfurized oils	230 to 370	All	S-4
Xylene, toluene, acetone, benzene, furfural, MEK, cumene	< 230	All	S-1

Material	Type	USA	Europe	Material No
		ASTM	Grade	
Cast Iron	Casting	A 48 Class 25 / 30 / 40	EN-GJL-250	JL 1040
	Casting	A216 Grade WCB	GP240GH	1.0619
Carbon Steel	Bar Stock	A576 Grade 1045	C45	1.0503
	Bar Stock	A434 Class BB	42CrMo4	1.7225
4140 Alloy	Casting	A743 Grade CA6NM	GX4CrNi13-4	1.4317
	Bar Stock	A276 Type 420	X20Cr13	1.4021
12% CR	Casting	A743 Grade CF3	GX2CrNi19-11	1.4309
	Casting	A743 Grade CF3M	GX2CrNi17-12-2	1.4409
Austenitic SS	Bar Stock	A276 Type 304L	X2CrNi19-11	1.4306
	Bar Stock	A276 Type 316L	X2CrNiMo17-12-2	1.4404
Duplex SS	Casting	A890 Grade 1B	GX2CrNiMoCuN25-6-3-3	1.4517
	Bar Stock	A276 S31803	X2CrNiMoN25-5-3	1.4462
Super Duplex	Casting	A890 Grade 5A	GX2CrNiMoN26-7-4	1.4469
	Bar Stock	A276 S32760	X2CrNiMoCuWN25-7-4	1.4501

Designation					Material						NDE					Welding			Function					Notes
Customer Inspection	Activity	Component	Form of Supply	Responsibility	Chemical Analysis	Tensile Properties	Impact Properties	Hardness	Corrosion Test	Heat Treatment	Visual	Liquid Penetrant	Magnetic Particle	Ultrasonic	Procedure Qualification	Procedure Specification	Casting Repair	Hydrostatic Pressure Test	Dimension Check	Balancing	Performance Test	Final Inspection		
HP O HP	1	Pump Casing	C	MS	3	3		3		4	5		4		4	4	4							
				MA				3						4		4	4	4	4	5				
HP RV RV	2	Impellers	C	MS	3	3		3		4	5	4			5	5	4							
				MA									4			4	4	4		5	4			
RV RV	3	Pump Shaft	B	MS	3	3		3		4	5													
				MA															4					
RV	4	Wear Rings Sleeve& Bushing	C W F	MS	3	3					5													
				MA															5					
RD	7	Rotor Assembly	-	MA	ST						5								4	4				
RV RD HP	8	Baseplate	P	MS	1																			
				FW							5		4		4	4			5					
				MA															4					
HP	9	Electric Motor	-	MA							5								5		4			
SD, HP	10	Pump Complete	-	MA															4		4	4		
Form of Supply		Location of Test				Verification Documents					Customer Inspections													
B	Bar	MS	Material Supplier			1 Certificate of Compliance EN 10204 2.1					W	Witness Point - No Manufacturing Hold												
C	Casting	FW	Fabricaion Welding			2 Test Report EN 10204 2.2					RV	Documentation Review												
F	Forging	MA	Manufacturer			3 Inspection Certificate EN 10204 3.1					HP	Inspection Hold Point – Manufacturing Hold												
P	Plate and Sections					4 With Report					O	Observed												
W	Wrought					5 Without Report					RD	Record on Drawing												
						ST Product Marking					SD	Submit Support Documentation												

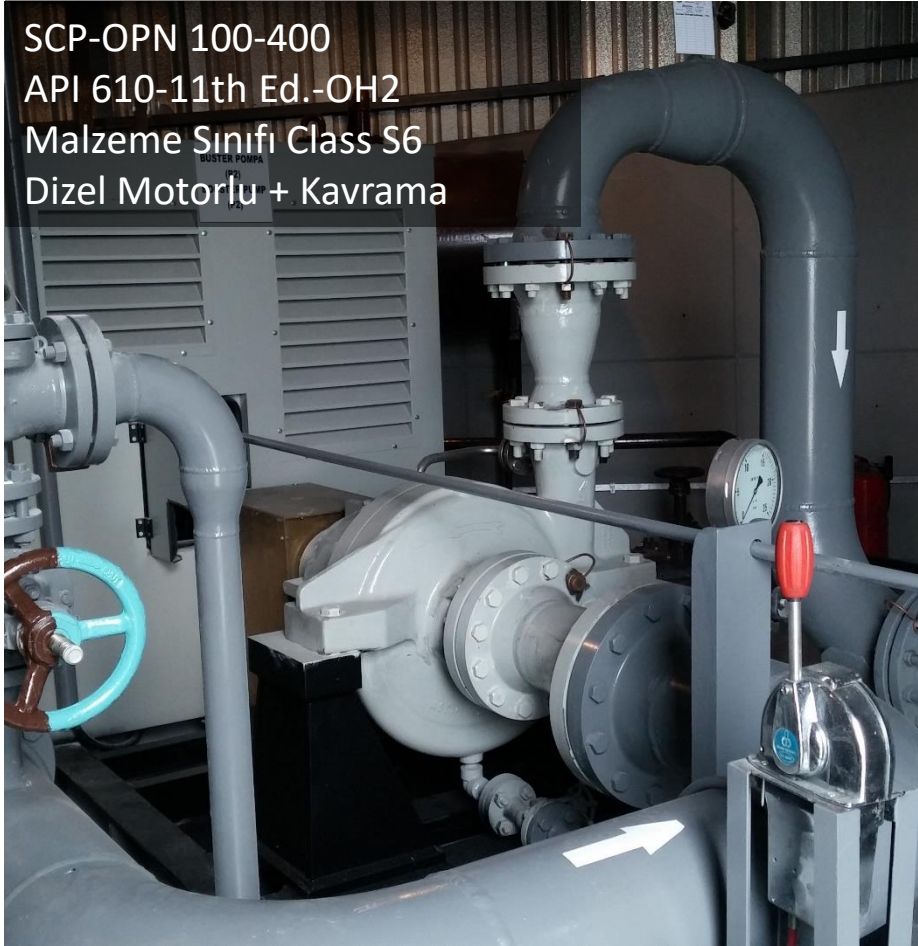
- Documentation
 - Data Sheets
 - Cross sectional drawings with BOM
 - Dimensional & GA Drawings, P&I Diagrams
 - Quality Plan
 - Material Test Reports
 - Heat Treatment Reports
 - Balance Reports
 - Performance, NPSH, Vibration and Hydrostatic Test Reports
 - NDT Test Reports
 - Weld Procedures & Maps
 - Vibration Analysis
 - Certificates (CE, ATEX, etc.)
 - IOM's
 - Auxiliary Equipment Bochures
- Name Plates



NATO-Tank Çiftliđi-Saros



SCP-OPN 100-400
API 610-11th Ed.-OH2
Malzeme Sınıfı Class S6
Dizel Motorlu + Kavrama

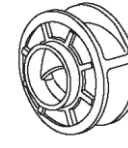


Ürünler

Proses Pompaları



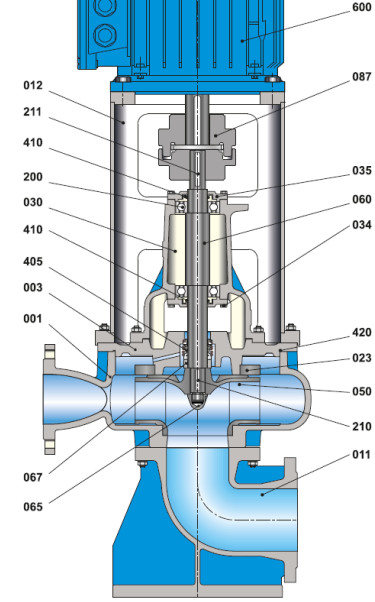
AB/AD Type



B/D Type



Vx Type



Model	PC
Q(m3/h)	1600 m3/h'e kadar
H(m)	95 m'ye kadar
T(°C)	110 °C
Özellikler	Tıkanmaz tip çarklar (2-3 kanal, Vorteks, vb.)

PCV-M (Düşey)
1600 m3/h'e kadar
95 m'ye kadar
110 °C
Tıkanmaz tip çarklar (2-3 kanal, Vorteks, vb.)

Düşey Çukur Pompaları



Model	SNV-B
Q(m3/h)	800 m3/h
H(m)	35 m
T(°C)	95 °C
Özellikler	4m'ye kadar standart kolon boyu

PC-V (Vertical)
1600 m3/h
95 m
95 °C
4m'ye kadar kolon boyu, tıkanmaz tip çark

C – Atık Su Dalgıç Pompaları

- $Q= 1400 \text{ m}^3/\text{h'e}$ kadar
- $H= 95 \text{ m'ye}$ kadar
- Özellikler
 - Tıkanmaz tip (kanal,yarı-açık, vorteks) çarklar
 - İhtiyaca göre Soğutma ceketi
 - IP68 motor koruması
 - Kızak bağlantı



AB/AD Type

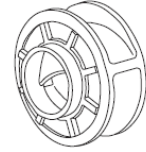
B/D Type

Vx Type

F Type

Dalgıç Pompa-Çark Tipleri

- 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.
- 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.
- 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.



B tipi çark



D tipi çark

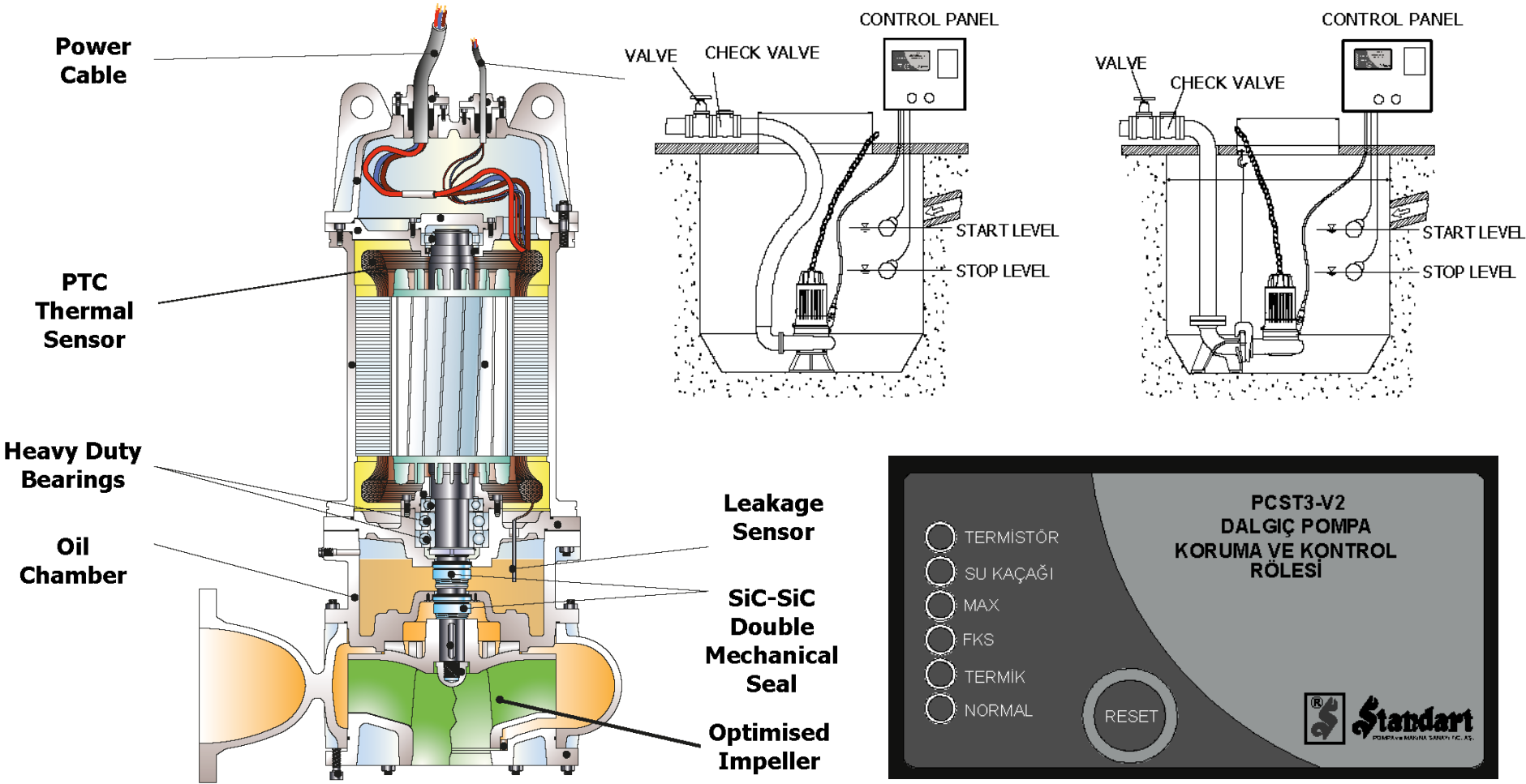


AB tipi çark



Vx - Rx tipi çark

C – Dalgıç Atıksu Pompaları



Endüstriyel ve Evsel Hidroforlar



Model	TH CDF
Q(m ³ /h)	110 m ³ /h'e kadar
H(m)	160m'ye kadar
T(°C)	70 °C
Özellikler	Paslanmaz, basınç şalteri veya hız sürücü

Model	TH SKMV
Q(m ³ /h)	500 m ³ /h'e kadar
H(m)	180m'ye kadar
T(°C)	70 °C
Özellikler	Basınç şalteri veya hız sürücü

Endüstriyel ve Evsel Hidroforlar



Model	TH SB
Q(m3/h)	15 m3/h'e kadar
H(m)	120m'ye kadar
T(°C)	50 °C
Özellikler	Basınç şalteri veya hız sürücü

Model	TH SKMV
Q(m3/h)	80 m3/h'e kadar
H(m)	170m'ye kadar
T(°C)	50 °C
Özellikler	Basınç şalteri veya hız sürücü

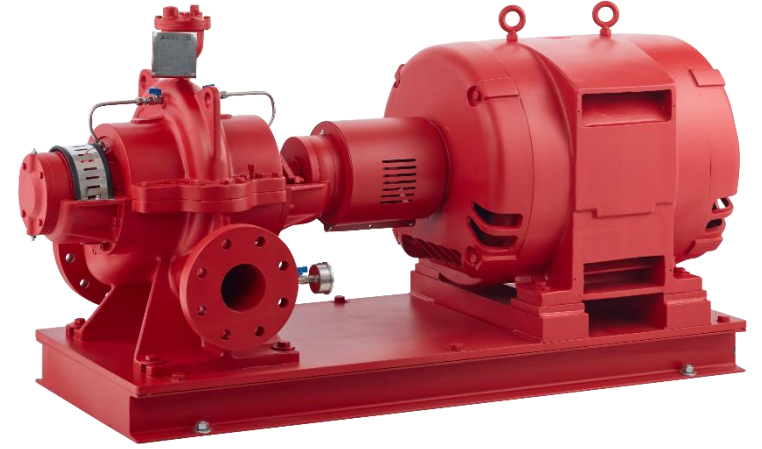
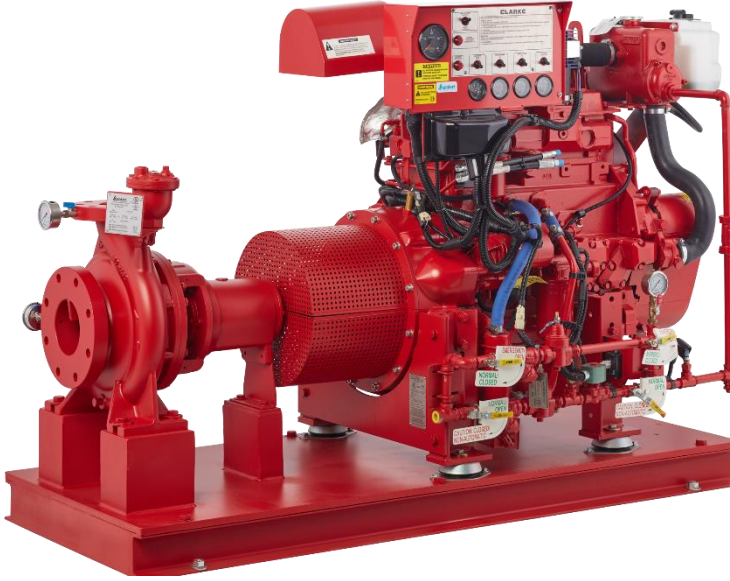
Mobil Pompa İstasyonları



Model	Mobil Sulama ve Drenaj Sistemi
Q(m3/h)	10.000m3/h
H(m)	40 bar
Özellikler	Tamamen taşınabilir, bütün aksesuar ve ekipmanlarla birlikte

Model	Mobil Yangın Söndürme Sistemi
Q(m3/h)	10.000m3/h
H(m)	40 bar
Özellikler	Tamamen taşınabilir, bütün aksesuar ve ekipmanlarla birlikte

Yangın Söndürme



Model	SNK (Uçtan Emişli)
Q	200-250-300-400-450-500 GPM
H	84-150 PSI (5.8-10.4 Bar)
Özellikler	UL Listeli / FM Onaylı

Model	SDS (Ayrılabilir Gövdeli)
Q	750-1000-1250-1500 GPM
H	85-200 PSI (5.9-13.7 Bar)
Özellikler	UL Listeli / FM Onaylı

Yangın Söndürme



Model	SKM Çok Çıkışlı Yangın Pompası
Q	150 m ³ /h'e kadar
H	200 m'e kadar
Özellikler	Çok Çıkışlı Tasarım

Paket Yangın Söndürme Sistemi

10.000 GPM

20 bar

Tek şasi üzerine montajlı NFPA20 standardına uygun paket yangın söndürme hidroforu

Zamanınızı ayırdığınız için
teşekkürler...

