

YANGIN POMPA SİSTEMLERİ



*TÜRBOSAN pompaları
UL onaylıdır.*



Turbosan A.Ş. Endüstrinin ihtiyaç duyduğu çeşitli tiplerdeki pompaları tasarlayarak üretmektedir. Mevcut ürün portföyümüzde bulunan pompalarla **NFPA 20 ve TS EN 12845'e uygun** Yangın Pompa grupları imal etmekteyiz.

Ana yangın pompa olarak değişik serilerdeki pompalarımız kullanılmaktadır. İhtiyaç duyulan Debi ve Basma yükseklikleri için en uygun pompa seçilerek ön montajı yapılmış motopomp grubu olarak müşterilere teslim edilmektedir.

NFPA 20 ve TS EN 12845'e uygun Turbosan Yangın Pompaları :

- Yatay Milli Santrifüj Pompa (NORM)
- Yatay Milli Çift Emişli Santrifüj Pompa (CEP)
- Yatay Milli Çok Kademeli Pompa (KAT)
- Jokey Pompalar (Dik Milli)



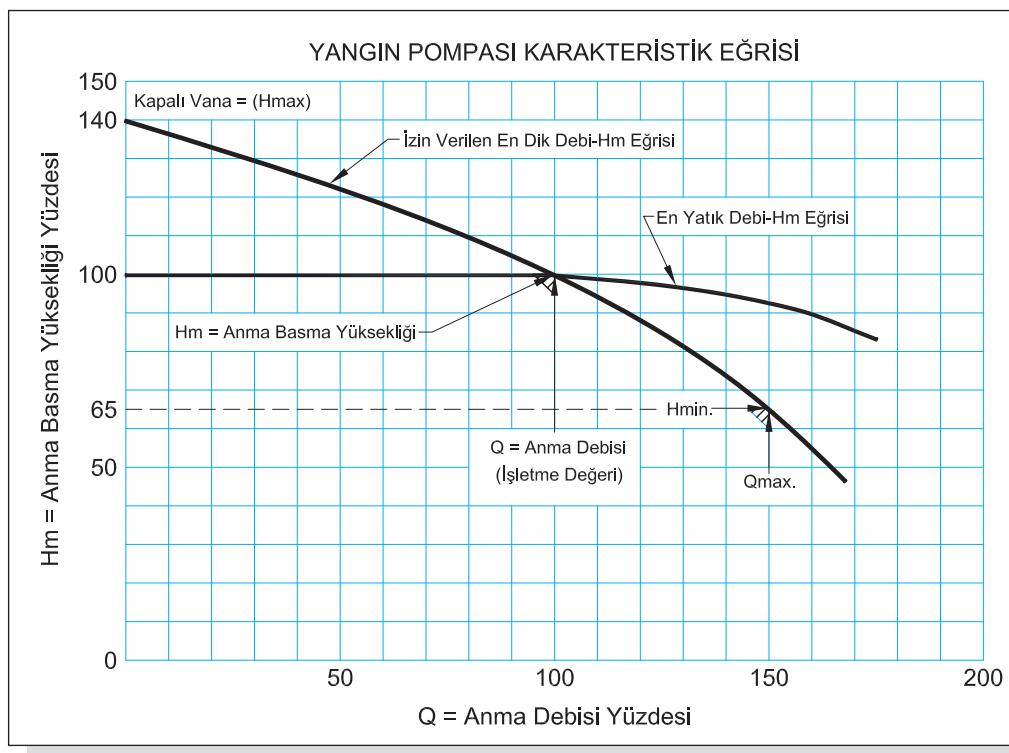
YANGIN POMPA SİSTEMLERİ



NFPA 20 (National Fire Protection Association) Standartı yanından koruma için “yangın pompa gruplarını ve tesisatlarını” tanımlayan, yanın söndürme sistemlerinde kullanılan ve bilinen bir standartdır. Türbosan’ın ürettiği pompalar NFPA 20 Standardına uygun üretilmektedir.

Yangın pompalarının Debi (Q) / Basma Yüksekliği (H_m) eğrisi mümkün olduğunda düz olmalıdır. Bu sayede su ihtiyacı arttıkça fazla basınç düşümü olmayacağı ve sprinklerin girişinde ihtiyaç duyulan basınç sürekli sağlanmış olacaktır. Manometrik yüksekliğin (H_m) min değeri çalışma (anma) değerinin %65'inden az olmayacağıdır.

Pompa eğrisinde Q_{max} değeri çalışma (anma) değerinin %150'inden az olmayacağıdır. Pompa eğrisinde pompanın kapalı vanadaki H_{max} basınç değeri çalışma değerindeki basınç değerinden %140'dan fazla olmayacağıdır.



POMPA GRUPLARI

NORM, CEP ve KAT Pompalarımızla Elektrik Motoru ve Dizel Motorlu Yangın Pompa grupları oluşturulmaktadır. Kullanılacak yerin şartlarına uygun olarak değişik kombinasyonlarda üretilmektedir.

- 1)** Bir veya birden fazla Elektrik Motorlu Yangın Pompa Grupları,
- 2)** Bir Elektrik Motorlu ve Bir Dizel Motorlu Yangın Pompa Grupları,
- 3)** Bir Elektrik Motorlu, Bir Dizel Motorlu ve Bir Adet Jokey Pompalı Yangın Grupları

- Birden fazla adetli yanın pompanın kullanılma amacı yedekleme yapmak veya kapasite artırımı gereğinde sistemi değiştirmeden kullanmak içindir. Birbirini yüzde yüz yedekleyen 2 veya 3 pompalı sistemler kullanılmalıdır.

- Jokey pompa kullanılmasının amacı; yanın tesisat sistemindeki kaçakların yarattığı basınç düşümü nedeniyle ana pompanın devreye girmesine gerek kalmadan, yanın tesisatının basıncını sabit tutmaktır. Jokey Pompa olarak Dikey Tip Kademeli Pompa kullanılmaktadır.

- Jokey pompaların debisi (Q), ana anma debisinin yaklaşık %1'i ve (H_m) çalışma basıncı ise ana pompanın anma basıncının yaklaşık 10 metre üstünde olmalıdır. Örnek; Ana pompanın çalışma debisi $170 \text{ m}^3/\text{h}$ ve basıncı 60 m ise, Jokey Pompanın debisi $1,7 \text{ m}^3/\text{h}$ ve çalışma basıncı $60+10 = 70 \text{ metre}$ olmalıdır.

ANA POMPA MALZEMESİ

- Gövde	: Pık döküm
- Çark	: Bronz
- Yıpranma halkası	: Bronz
- Mil	: AISI 420 Paslanmaz çelik
- Mil Kiliği	: AISI 420 Paslanmaz çelik
- Salmastra	: Yumuşak teflon veya mekanik
- Boya	: RAL 3020

YANGIN POMPA SİSTEMLERİ

YANGIN POMPA DEBİLERİ :

NFPA 20 standartlarına göre yangın pompalarının (Q) çalışma debi değerleri tabloda belirtildiği şekilde olacaktır. (Hm) basma yüksekliği yangın söndürme sistemine bağlı olarak çok değişken olacağından standartlarda belirtilmemiştir.

- Yangın sistemlerinde su kaynağının veya su deposunun yeterliliği ve güvenirliliği birinci derecede önemlidir. Depolanmış su kaynağı, yangın durumunda talebi karşılayabilmeli ve depo yeniden doldurmaya uygun olmalıdır. Su deposu pompa sistemine uygun ve sürekli dolu olmalıdır. Emme borusunda su akış hızı 2,5 m/sn'yi aşmayacak şekilde olmalıdır. Emme boru boyu 7xD olmalıdır.
- Dizel motorla çalıştırılan pompa bölümlerinde uygun havalandırma sağlanmalıdır. Ortam sıcaklığı 10 °C' nin üstünde olmalıdır.

YANGIN POMPA TESİSAT ELEMANLARI ÇAP TABLOSU (NFPA 20 STANDARDI)

Anma Debisi m ³ /h	Emme Boru Çapı (*)	Basma Boru Çapı (*)	Emmiyet Vanası Çapı	Emmiyet Vanası çıkış Borusu Çapı	Debimetre Çapı
GPM					
5.7	25	1" - DN 25	1" - DN 25	3/4" - DN 15	1 1/4" - DN 32
11.4	50	1 1/2" - DN 40	1 1/4" - DN 32	1 1/4" - DN 32	2" - DN 50
22.7	100	2" - DN 50	2" - DN 50	1 1/2" - DN 40	2 1/2" - DN 65
34.1	150	2 1/2" - DN 65	2 1/2" - DN 65	2" - DN 50	3" - DN 80
45.4	200	3" - DN 80	3" - DN 80	2" - DN 50	2 1/2" - DN 65
56.8	250	3 1/2" - DN 100	3" - DN 80	2" - DN 50	4" - DN 100
68.1	300	4" - DN 100	4" - DN 100	2 1/2" - DN 65	4" - DN 100
91	400	4" - DN 100	4" - DN 100	3" - DN 80	5" - DN 125
102	450	5" - DN 125	5" - DN 125	3" - DN 80	5" - DN 125
114	500	5" - DN 125	5" - DN 125	3" - DN 80	5" - DN 125
170	750	6" - DN 150	6" - DN 150	4" - DN 100	6" - DN 150
227	1000	8" - DN 200	6" - DN 150	4" - DN 100	8" - DN 200
284	1250	8" - DN 200	8" - DN 200	6" - DN 150	8" - DN 200
341	1500	8" - DN 200	8" - DN 200	6" - DN 150	8" - DN 200
454	2000	10" - DN 250	10" - DN 250	6" - DN 150	10" - DN 250
568	2500	10" - DN 250	10" - DN 250	6" - DN 150	10" - DN 250
681	3000	12" - DN 300	12" - DN 300	8" - DN 200	12" - DN 300
795	3500	12" - DN 300	12" - DN 300	8" - DN 200	12" - DN 300
908	4000	14" - DN 350	12" - DN 300	8" - DN 200	14" - DN 350
1022	4500	16" - DN 400	14" - DN 350	8" - DN 200	14" - DN 350
1136	5000	16" - DN 400	14" - DN 350	8" - DN 200	10" - DN 250



- NFPA 20 standartı tablo 2-20

(*) Pompa flans çapı, boru çapından farklı olabilir.

Emme boru boyu min. (10x Emme boru çapı) olmalıdır.

100 GPM= 22,71 m³/h= 6,3 lt/sn.



YANGIN GRUBUNUN ÇALIŞMA PRENSİBİ

- Yangın grubunun pompalarının her biri kumanda panosu üzerindeki butona basarak elle veya otomatik olarak çalıştırılır. Pompalar kumanda panosu üzerindeki manuel stop butonuna basılarak durdurulur.

Otomatik sistem basınç şalteri ile çalışır. Basıncın belli bir değerin altına düşmesi ile jokey pompa devreye girer. Jokey pompa hattaki kaçağı karşılamıyorrsa, ana pompalar devreye girerek yangın söndürme sisteminin sistem (hat) basıncını sağlarlar. Jokey pompa sistem kaçaklarını karşılıyorsa jokey pompa devreden çıkar ve bu nedenle ana pompalar devreye girmezler.

Sistem haftalık zamanlama ile istenilen zamanda devreye girer ve ayarlanan çalışma süresi sonunda devreden çıkar.

YANGIN POMPA SİSTEMLERİ

YANGIN GRUBUNUN KUMANDA SİSTEMİ

- Ana yanın ve Jokey pompalar için ayrı ve bağımsız elektrik kumanda panoları kullanılmaktadır.
 - Ana yanın pompaları, birbirlerini otomatik yedekleyecek şekilde, birlikte veya sırayla çalışabilirler.
 - Bina otomasyonu için elektrik panosunun tüm çalışma ve arıza ikazları kuru kontak olarak çıkış verir.
 - Elektrik motorlu ana pompa yıldız/üçgen kalkışlıdır.
 - Dizel motor için 2 adet 12 Volt akü ve 1 adet akü şarj sistemi bulunmaktadır.
 - Ana pompa kumanda panolarında Termik Koruma yoktur.
 - Elektromotopomp kumanda pano kapağındaki ekipmanlar;
 - Elle kumandalı start ve stop butonu,
 - Panoda enerji var sinyali,
 - Test çalışıyor sinyali,
 - Panolarda ışıklı ve sesli alarm lambası vardır.
 - Kumanda gerilimi 220 V AC'dır.
 - Dizel motopomp kumanda pano kapağındaki ekipmanlar;
 - Dizel çalışıyor,
 - Dizel arızada
 - Akü yetersiz,
 - Minimum yakıt,
 - Aşırı hız,
 - Motor sıcaklığı yüksek,
 - Yağ basıncı düşük,
- gibi uyarı sinyalleri olmalıdır.
- Panoların koruma sınıfı IP54'dür.
 - Yangın kumanda sisteminde herhangi bir arıza oluşması nedeni ile yanın sisteminin çalışmasını engelleyecek koruma sistemi yoktur.
 - Elektrik kesildiğinde Dizel motor otomatik olarak devreye girer.



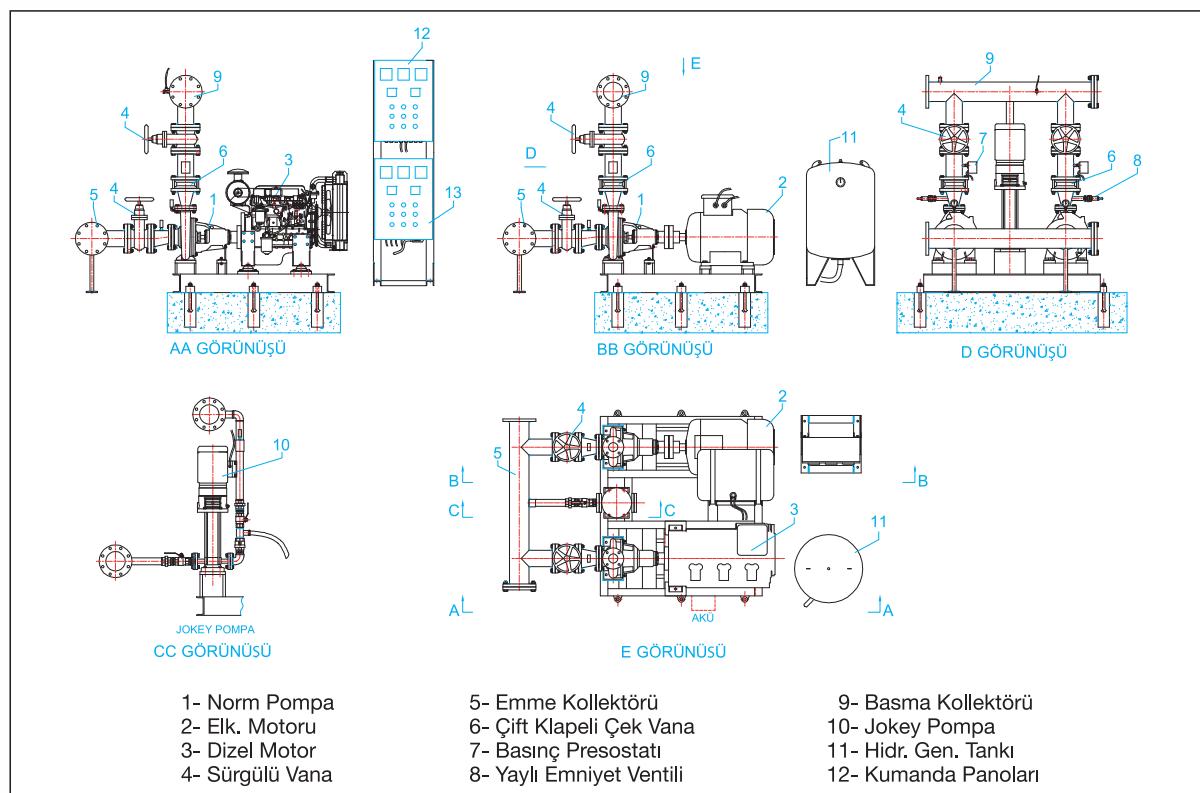
DİZEL MOTORLU ANA YANGIN POMPA MALZEMESİ

Dizel motorlu yanın pompa kullanılmasının amacı, sistemin elektriği kesildiğinde yanın sistemini çalışmaya devam etmektir.

- 1) NFPA 20'ye uygun pompa
- 2) Dizel motor
- 3) Kontrol panosu
- 4) Şase ve Kaplin
- 5) Akü
- 6) Basınç şalteri
- 7) Monometre
- 8) Yakıt tankı
- 9) Eksoz susturucu

ELEKTRİK MOTORLU ANA YANGIN POMPA MALZEMELERİ

- 1) NFPA 20'ye uygun pompa
- 2) Elektrik motoru IP55, F, 50 Hz,
- 3) Kontrol Panosu
- 4) Şase ve Kaplin
- 5) Basınç Şalteri
- 6) Manometre



YANGIN POMPA SİSTEMLERİ

UL ONAYLI YANGIN POMPALARI

UL TANIMI VE FAYDALARI :

- UL (Underwriters Laboratories Inc.) Uluslararası Bağımsız Mühendislik ve Yangın güvenlik sistemlerini tanımlayan 1894 yılında kurulmuş Amerikan kökenli bir şirkettir.
- UL mühendisleri yüzlerce yangın sistemlerinde kullanılan çeşitli ürün ve sistemleri, yangın risklerine karşı test eder, değerlendirdir ve uygun olanları onaylar. UL- Listed Yangın sisteminde kullanılan ürünlere verilen bir onaydır.
- Türbosan'ın yangın sistemlerinde kullanılan pompaları UL tarafından onaylamıştır. UL in web sayfasına girildiğinde Türbosan'ın ürünlerinin (UL-Listed) onaylı olduğunu görebilirsiniz.
- Pompalarımız UL 448 Standart'ına göre UL firmasının yetkili elemanları projeleri kontrol edilmiş ve pompaların performans ve mekanik testleri yapılip onaylanmıştır.
- UL onaylı pompalar UL 448 e uygun özel malzemelerden üretilmektedir.
- UL onaylı pompalarımız UL tarafından periyodik kontrollere tabi tutulmaktadır.
- UL onaylı pompaların performans eğrileri binalarda yangın anında talep edilebilecek yüksek performansı karşılayabilecek nitelikte olmaktadır.
- Birçok sigorta şirketi UL onaylı pompa ve ekipmanları yangın sisteminde kullanan firmaların sigorta tutarında özel indirimler yapmaktadır.
- Yangın pompalarının periyodik bakımları ve kontrolleri (günlük, haftalık, aylık, yıllık) düzenli yapılmalıdır.
- Türbosan Yangın Pompalarının UL Listed numaraları:

NORM Pompalar için; EX 26604

CEP Pompalar için; EX 26605

HD-NORM 50/250, HD-NORM 65/250, HD-NORM 85/250 MALZEME LİSTESİ / MATERIAL LIST				
PARÇA NO: / PARTS NO:	PARÇA ADI / COMPONENT DESCRIPTION	STANDART MALZEME / MATERIAL	OPSİYONEL MALZEME-1/ ALTERNATIVE MATERIAL-1	OPSİYONEL MALZEME-2/ ALTERNATIVE MATERIAL-2
102	SALYANGOZ / VOLUTE	GGG40	AISI316	DUPLEX
161	SALMASTR A KUTUSU / STUFFING BOX	GGG40	AISI316	DUPLEX
183	DESTEK AYAK / SUPPORT FOOT	SHEET METAL	SHEET METAL	SHEET METAL
210	MİL / SHAFT	AISI316	AISI316	DUPLEX
230	ÇARK / IMPELLER	G-CuSn10	AISI316	DUPLEX
330	YATAK GÖVDESİ / BEARING FRAME	GG25	GG25	GG25
360	YATAK KAPAĞI / BEARING COVER	GG25	GG25	GG25
452	GLEN / GLAND	G-CuSn10	G-CuSn10	DUPLEX
458	FENER HALKASI / LANTERN RING	G-CuSn10	G-CuSn10	DUPLEX
502	YİPRANMA HALKASI / WEAR RING	G-CuSn10	G-CuSn10	DUPLEX
507	SU SİPERİ / WATER THROWER	RUBBER	RUBBER	RUBBER
524.1	MİL KİLİFİ / SHAFT SLEEVE	AISI316	AISI316	AISI316
591	MUHAFAZA SACI / GUARD PLATE	STEEL	STEEL	STEEL
922	ÇARK SOMUNU / IMPELLER NUT	AISI316	AISI316	AISI316
970	POMPA ETİKETİ /PUMP LABEL	AISI304	AISI304	AISI304

CEP 100/250, CEP-EFF 125/300B MALZEME LİSTESİ / MATERIAL LIST				
PARÇA NO: / PARTS NO:	PARÇA ADI / COMPONENT DESCRIPTION	STANDART MALZEME / MATERIAL	OPSİYONEL MALZEME-1/ ALTERNATIVE MATERIAL-1	OPSİYONEL MALZEME-2/ ALTERNATIVE MATERIAL-2
102.1	GÖVDE / CASING	GGG40	AISI316	DUPLEX
102.2	KAPAK / COVER	GGG40	AISI316	DUPLEX
210	MİL / SHAFT	AISI316	AISI316	DUPLEX
225.1	RULMAN HALKAS-İÇ / BEARING RING_INTERNAL	GG25	GG25	GG25
225.2	RULMAN HALKAS-DIŞ / BEARING RING_EXTERNAL	GG25	GG25	GG25
234	ÇARK / IMPELLER	G-CuSn10	AISI316	DUPLEX
340.1	YATAK GÖVDESİ / BEARING HOUSING	GGG40	GGG40	GGG40
360.1	YATAK KAPAĞ-MOTOR TR./ BEARING COVER-MOTOR SIDE	GG25	GG25	GG25
360.2	YATAK KAPAĞ-KAPALI TR./ BEARING COVER-CLOSED SIDE	GG25	GG25	GG25
360.3	YATAK KAPAĞ-Ç / BEARING COVER-INSIDE	GG25	GG25	GG25
452	GLEN / GLAND	G-CuSn10	G-CuSn10	DUPLEX
458	FENER HALKASI / LANTERN RING	G-CuSn10	G-CuSn10	DUPLEX
502	YİPRANMA HALKASI / WEAR RING	G-CuSn10	G-CuSn10	DUPLEX
507	SU SİPERİ / WATER THROWER	RUBBER	RUBBER	RUBBER
526	MİL KİLİFİ / SHAFT SLEEVE	AISI316	AISI316	AISI316
542	SALMASTR ÖN BURCU / STUFFING BOX BUSHING	GGG40	AISI316	DUPLEX
560	MERKEZLEME PİMİ / CENTERING TAPER PIN	AISI304	AISI304	AISI304
591	MUHAFAZA SACI / GUARD PLATE	STEEL	STEEL	STEEL
970	POMPA ETİKETİ / PUMP LABEL	AISI304	AISI304	AISI304

Açıklama / Explanation:

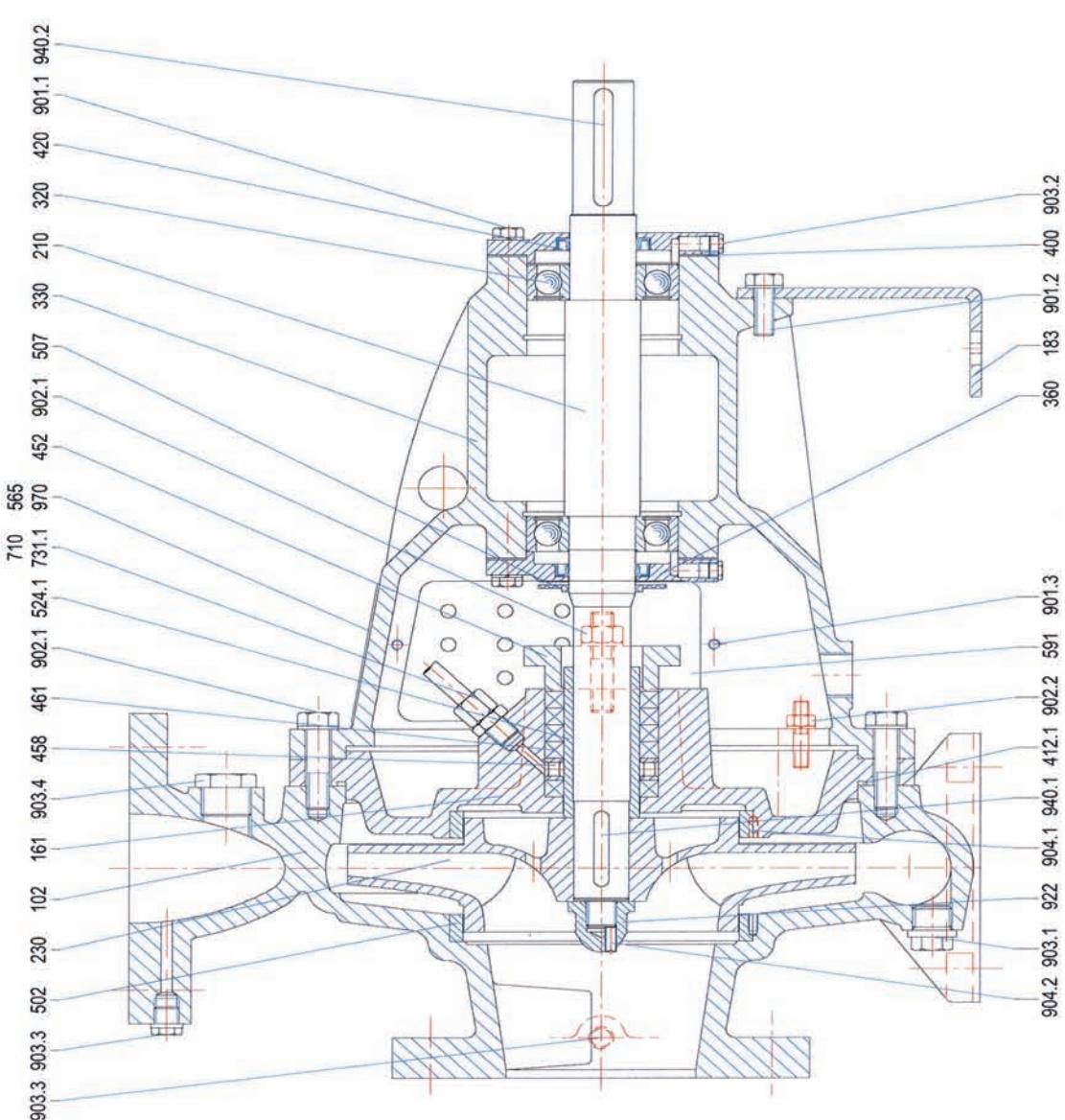
Standart Malzeme : Standart ürün malzeme listesidir. / Material : It is the standart materials.

Opsiyonel Malzeme-1 ve Opsiyonel Malzeme-2 : Özel isteğe bağlı olarak pompa parçaları imal edilir. / Alternative Material-1 and Alternative Material-2: It is the optional material list.

YANGIN POMPA SİSTEMLERİ

Parça No / Part No	Parça Adı / Part Name
102	Salyangoz / Volute
161	Salmasta Kutusu / Stuffing Box
183	Destek Ayak / Support Foot
210	Mil / Shaft
230	Çark / Impeller
320	Rulman / Bearing
330	Yatak Gövdesi / Bearing Frame
360	Yatak Kapaklı / Bearing Cover
400	Yatak Kapaklı Kontası / Bearing Cover Gasket
412.1	O-Ring
420	Yap Keçesi / Oil Seal
452	Kapali Gilen / Gland
458	Fener Halkası / Lantern Ring
461	Paket Salmasta / Packing Seal
502	Yıpramna Halkası / Wear Ring
507	Su Siperi / Water Thrower
524.1	Mil Kılıfı / Shaft Sleeve
565	Perçin / Rivet
591	Muhafaza Sacı / Guard Plate
636	Gresöntük Memeli / Grease Nipple
710	Boru / Pipe
731.1	Nipel / Nipple
731.2	Dirsek / Elbow
901.1	Civata / Bolt
901.2	Civata / Bolt
901.3	Civata / Bolt
901.4	Civata / Bolt
902.1	Saplama / Stud
902.2	Saplama / Stud
904.1	Körtapa / Plug
903.1	Körtapa / Plug
903.2	Körtapa / Plug
903.3	Körtapa / Plug
903.4	Körtapa / Plug
904.1	Setuskur / Setscrew
904.2	Setuskur / Setscrew
940.1	Kama / Key
940.2	Kama / Key
970	Etiket / Pump Label

**HD-NORM 50/250, HD-NORM 65/250, HD-NORM 85/250
KESİT RESİM / SECTIONAL DRAWING**

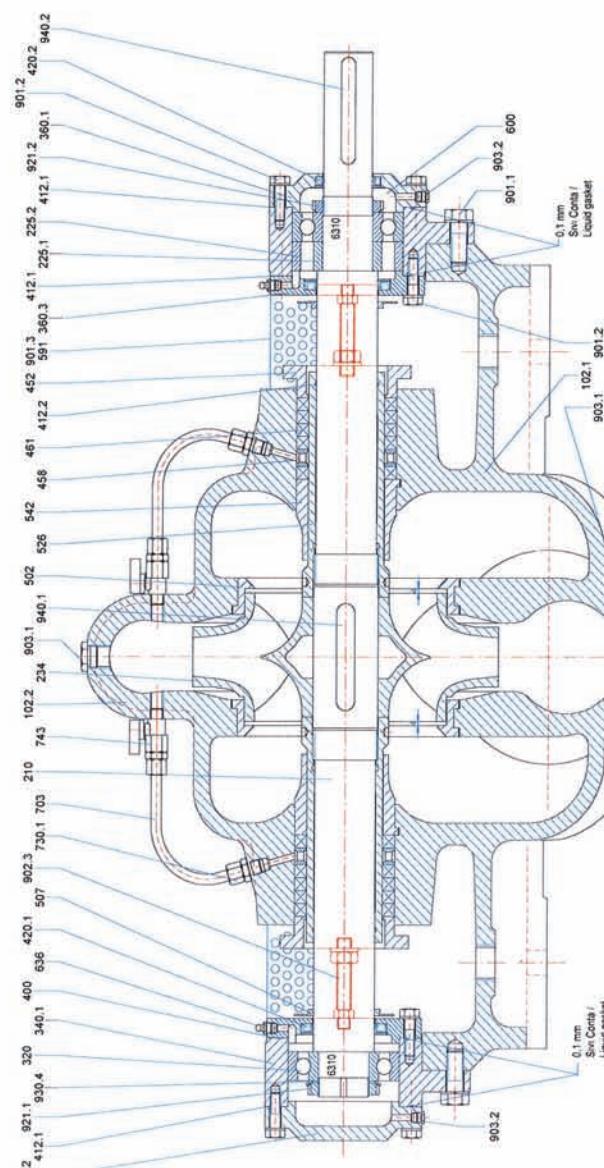


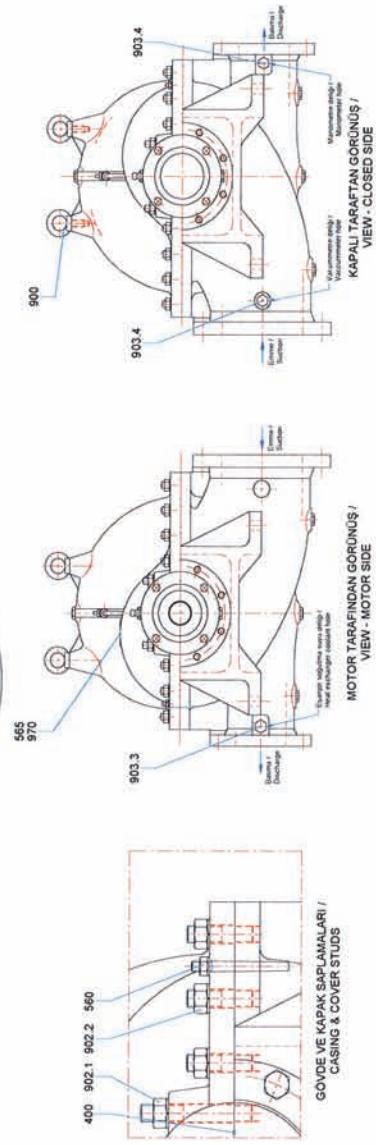
YANGIN POMPA SİSTEMLERİ

Parça No / Part No	Parça Adı / Part Name
102.1	Gövde / Casing
102.2	Kapak / Cover
210	Mil / Shaft
225.1	Rulman Halkası-İç / Bearing Ring-Inner
225.2	Rulman Halkası-İç / Bearing Ring-External
234	Çark / Impeller
320	Rulman / Bearing
340.1	Yatak Gövdesi / Bearing Housing
360.1	Yatak Kapığı-Motor tr. / Bearing Cover-Motor side
360.2	Yatak Kapığı-Kapalı tr. / Bearing Cover-Closed side
360.3	Yatak Kapığı-İç / Bearing Cover-Inside
400	O-Ring
412.1	Sıvı Conta / Liquid Gasket
412.2	O-Ring
420.1	Yağ Keçesi / Oil Seal
420.2	Yağ Keçesi / Oil Seal
452	Kapali Glen / Gland
458	Fener Halkası / Lantern Ring
461	Salmasta / Packing Seal
502	Yıpranma Halkası / Wear Ring
507	Su Siperi / Water Thrower
526	Mil Klifi / Shaft Sleeve
542	Salmasta Ön Burcu / Stuffing Box Bushing
560	Konik Mekzileme Pimi / Centering taper pin
565	Perçin / Rivet
591	Muhafaza Sacı / Guard Plate
636	Memeli Gresörük / Grease Nipple
703	Boru / Pipe
730.1	Küresel Vana / Globe Valve
743	Mapa / Lifting Eye
900	Civata / Bolt
901.1	Civata / Bolt
901.2	Civata / Bolt
901.3	Civata / Bolt
902.1	Saplama / Stud
902.2	Saplama / Stud
902.3	Körtapa / Plug
903.1	Körtapa / Plug
903.2	Körtapa / Plug
903.3	Körtapa / Plug
903.4	Körtapa / Plug
903.4	Somun KM / Nut KM
921.1	Somun KM / Nut KM
921.2	Pul MB / Washer MB
940.1	Kama / Key
940.2	Kama / Key
970	Pompa Etiketi / Pump Label

CEP 100/250, ÇEP-EFF 125/300

KESİT RESİM / SECTIONAL DRAWING

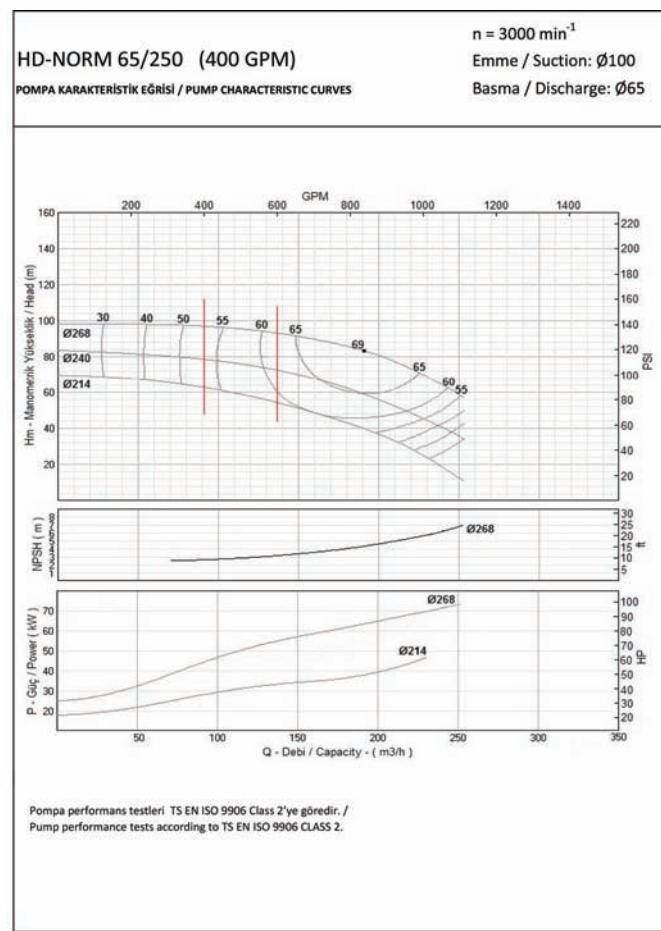
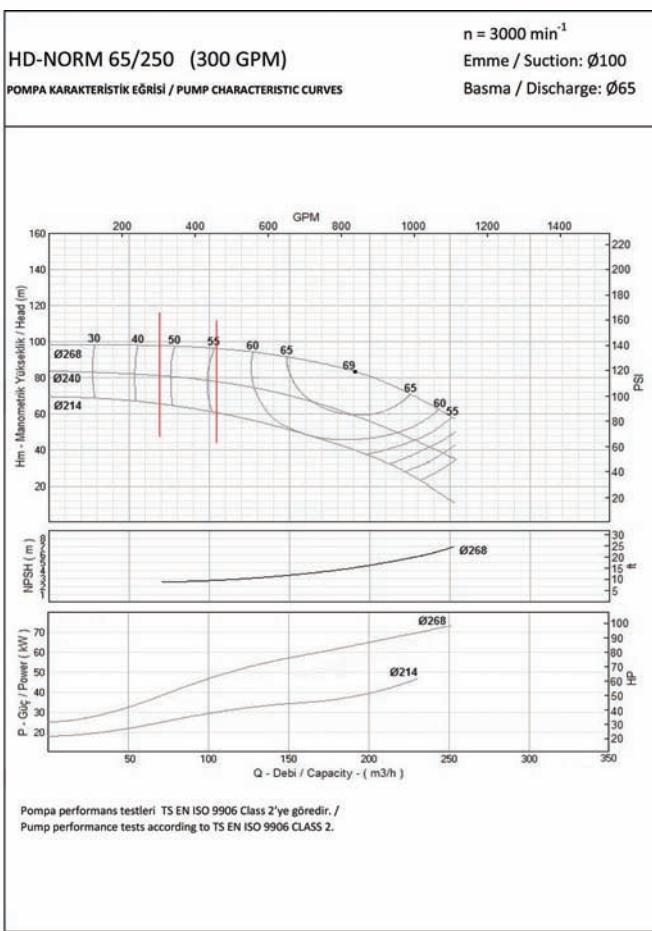
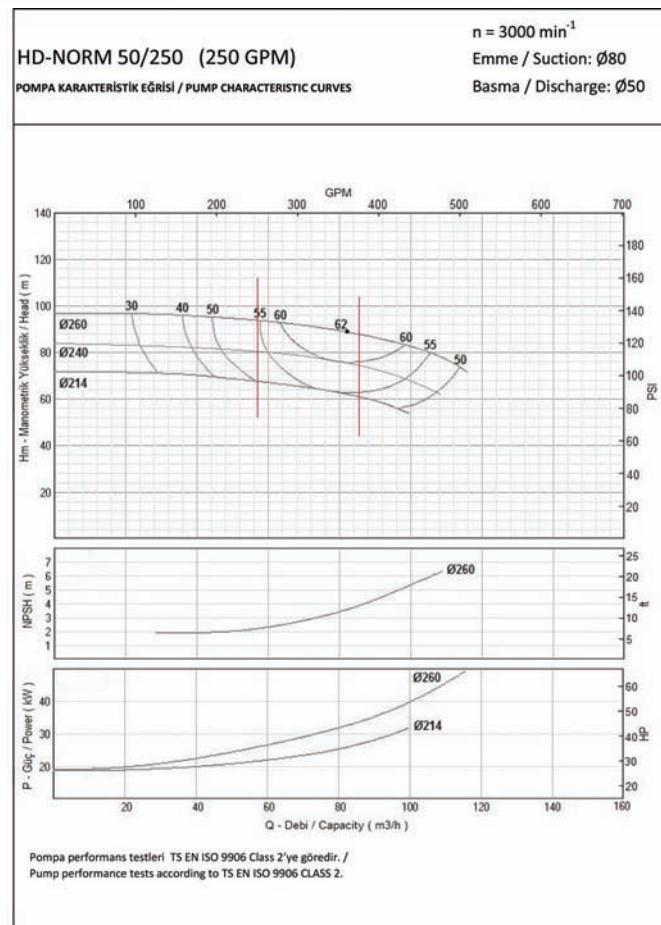
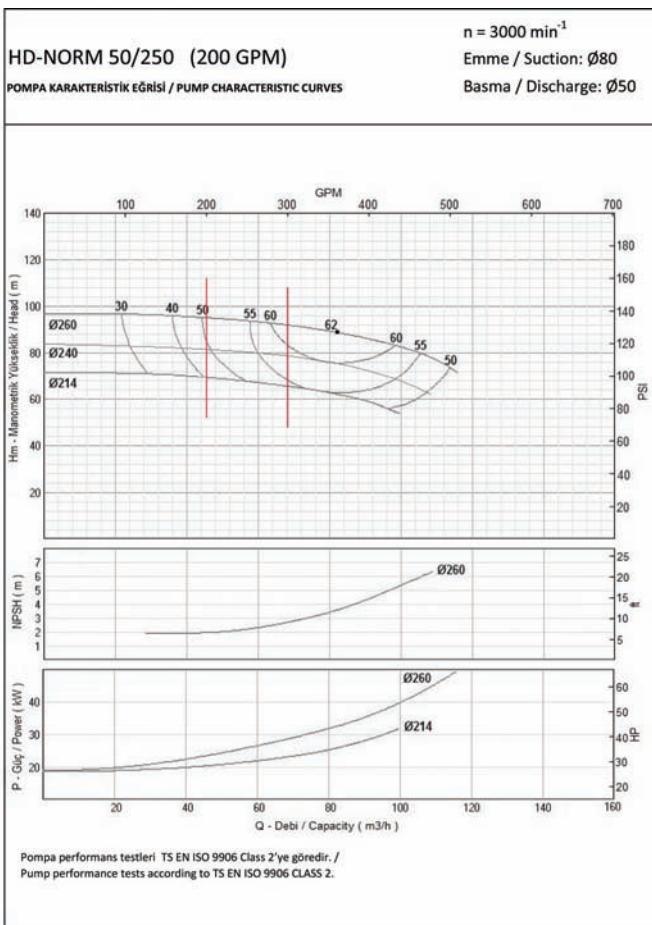




MOTOR TARAFINDAN GÖRÜNUŞ /
VİEW - MOTOR SIDE

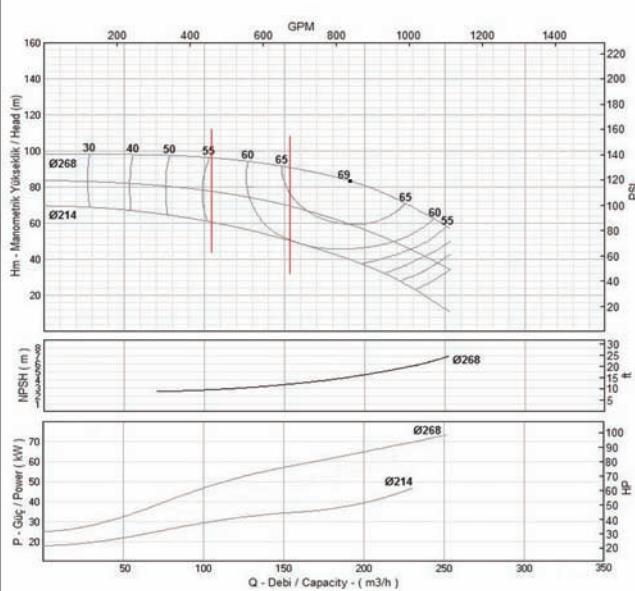
GÖVDE VE KAPAK SAPLAMALARI /
CASING & COVER STUDS

YANGIN POMPA SİSTEMLERİ



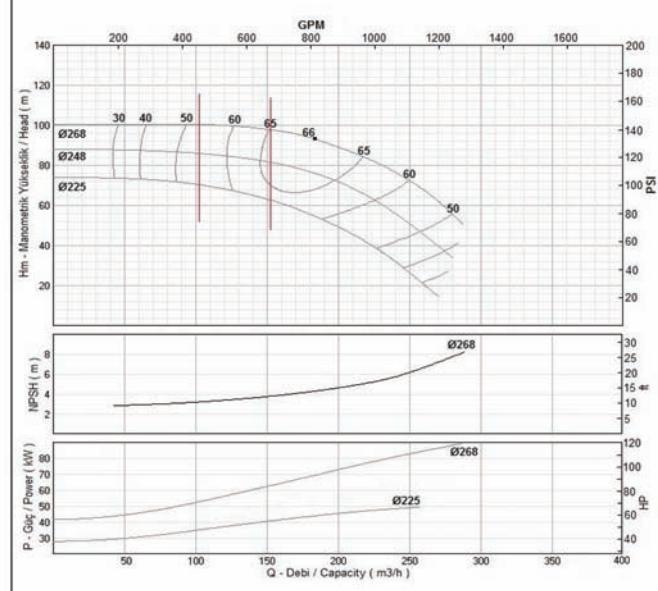
YANGIN POMPA SİSTEMLERİ

HD-NORM 65/250 (450 GPM)
POMPA KARAKTERİSTİK EĞRİSİ / PUMP CHARACTERISTIC CURVES



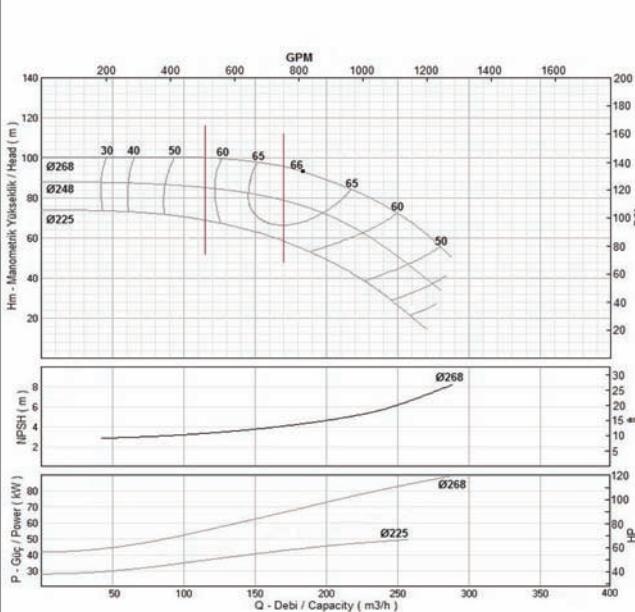
Pompa performans testleri TS EN ISO 9906 Class 2'ye göredir.
 Pump performance tests according to TS EN ISO 9906 CLASS 2.

HD-NORM 80/250 (450 GPM)
POMPA KARAKTERİSTİK EĞRİSİ / PUMP CHARACTERISTIC CURVES



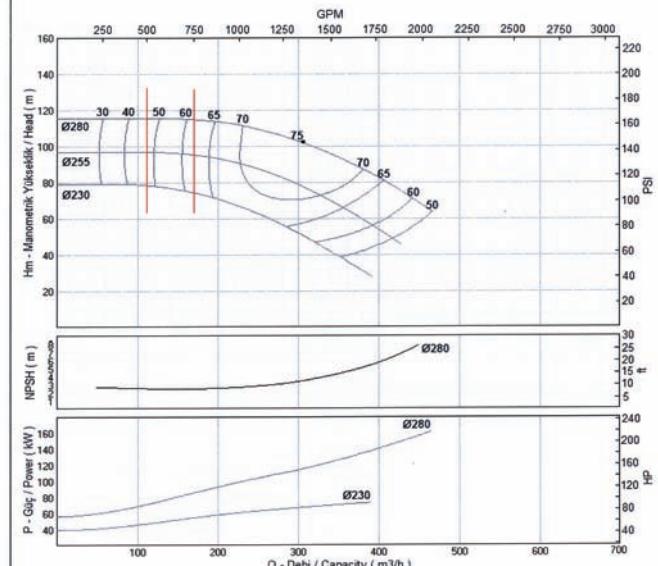
Pompa performans testleri TS EN ISO 9906 Class 2'ye göredir.
 Pump performance tests according to TS EN ISO 9906 CLASS 2.

HD-NORM 80/250 (500 GPM)
POMPA KARAKTERİSTİK EĞRİSİ / PUMP CHARACTERISTIC CURVES



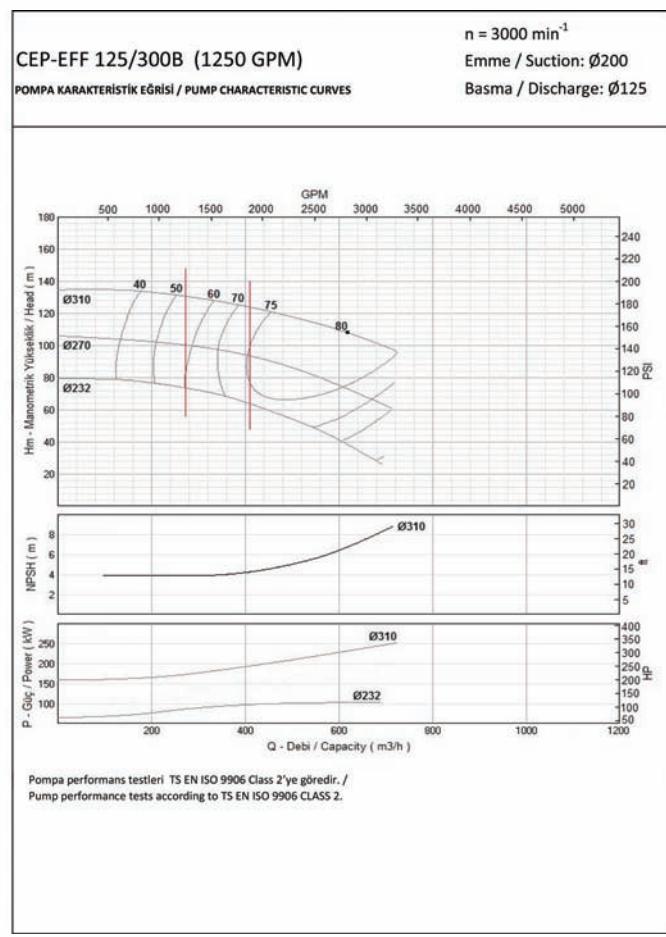
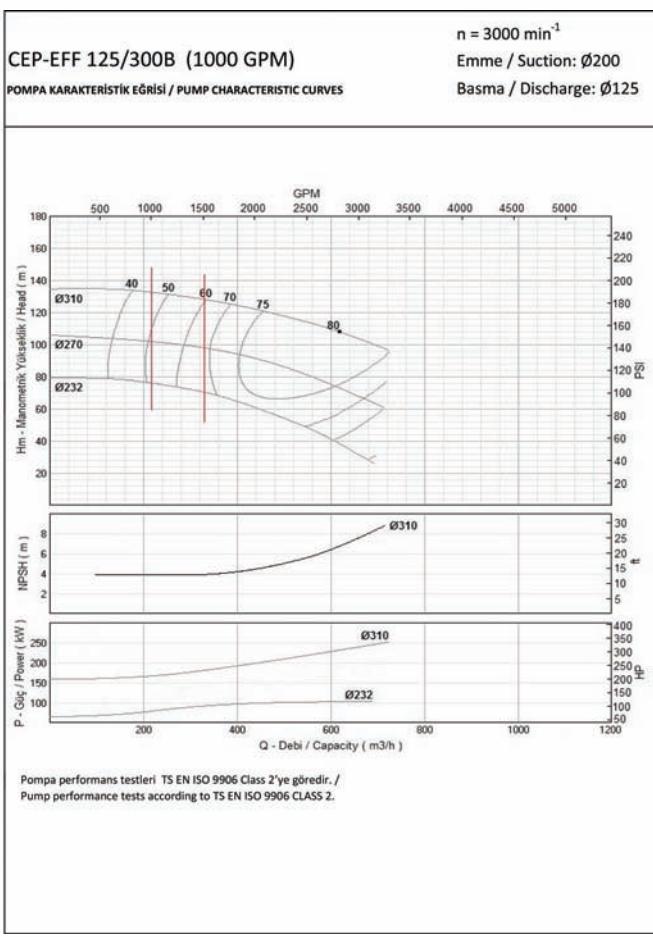
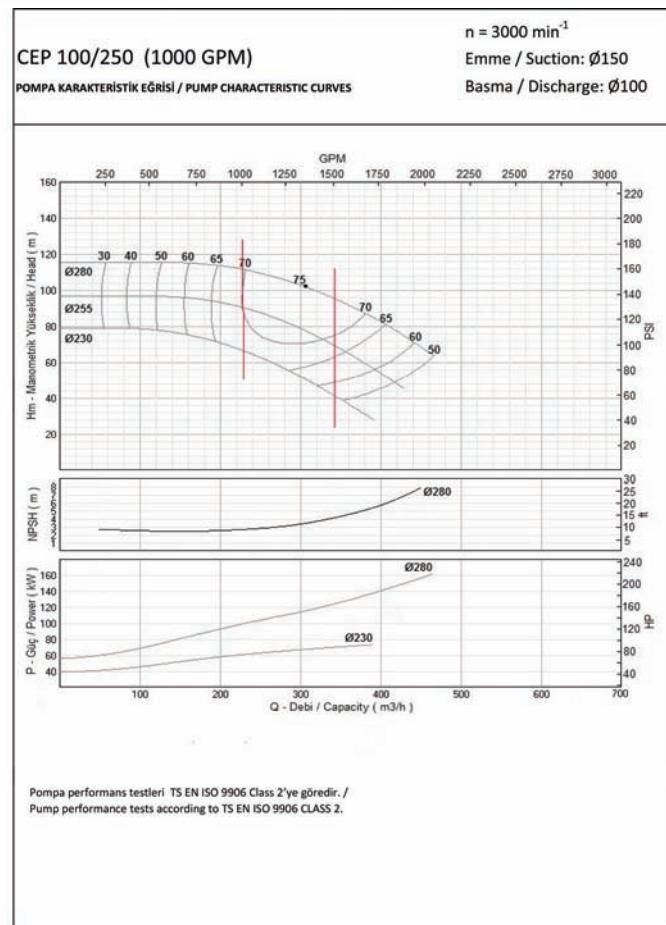
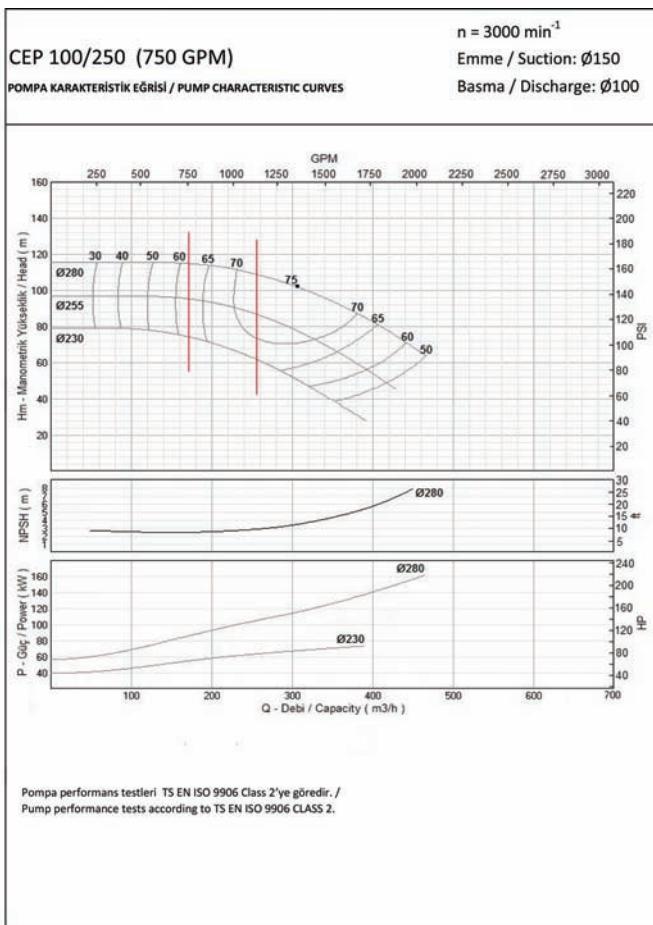
Pompa performans testleri TS EN ISO 9906 Class 2'ye göredir.
 Pump performance tests according to TS EN ISO 9906 CLASS 2.

CEP 100/250 (500 GPM)
POMPA KARAKTERİSTİK EĞRİSİ / PUMP CHARACTERISTIC CURVES

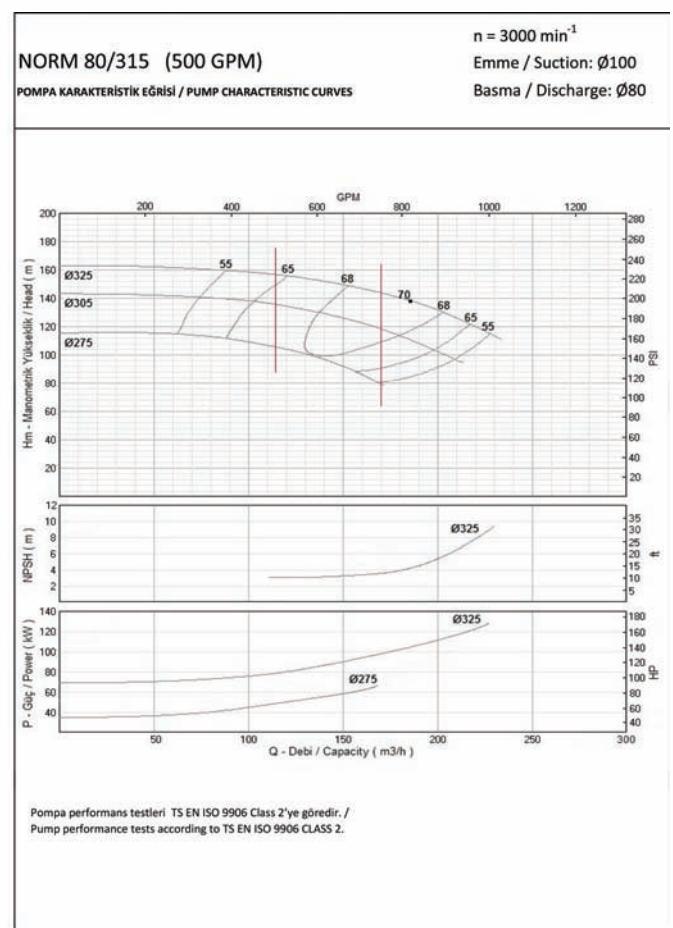
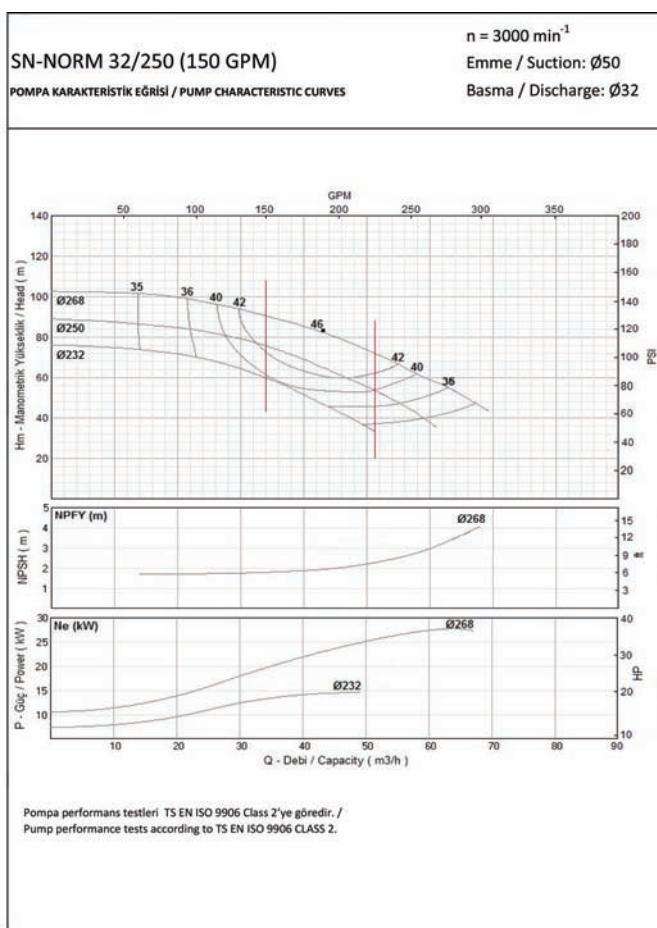
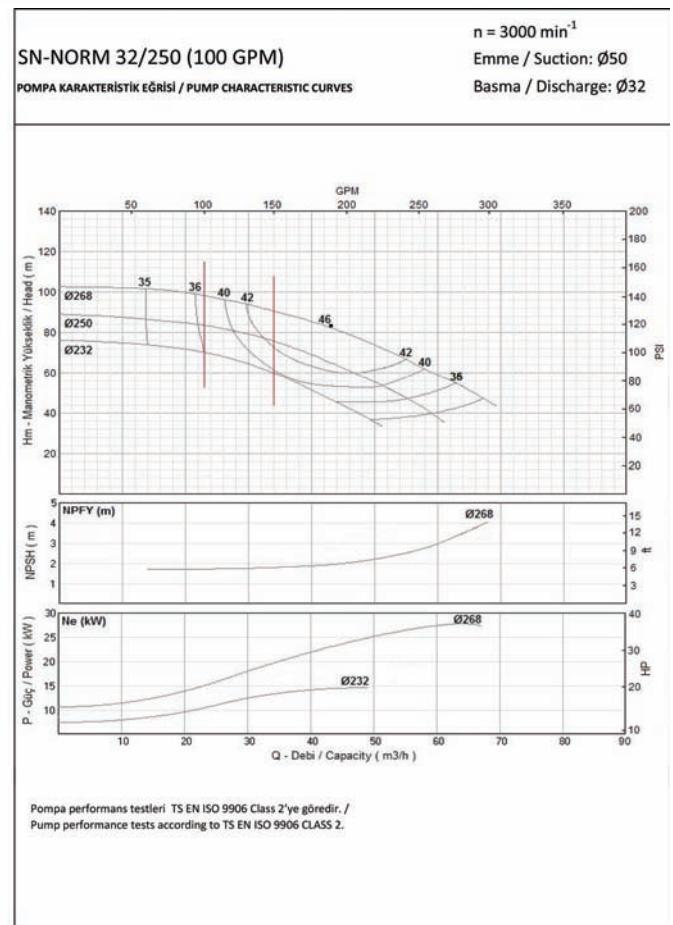
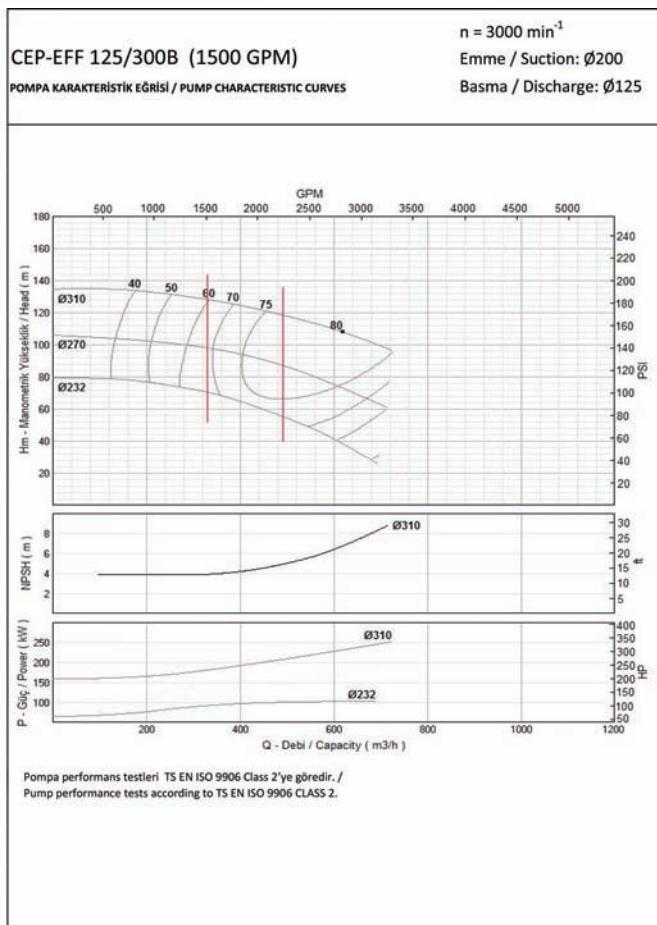


Pompa performans testleri TS EN ISO 9906 Class 2'ye göredir.
 Pump performance tests according to TS EN ISO 9906 CLASS 2.

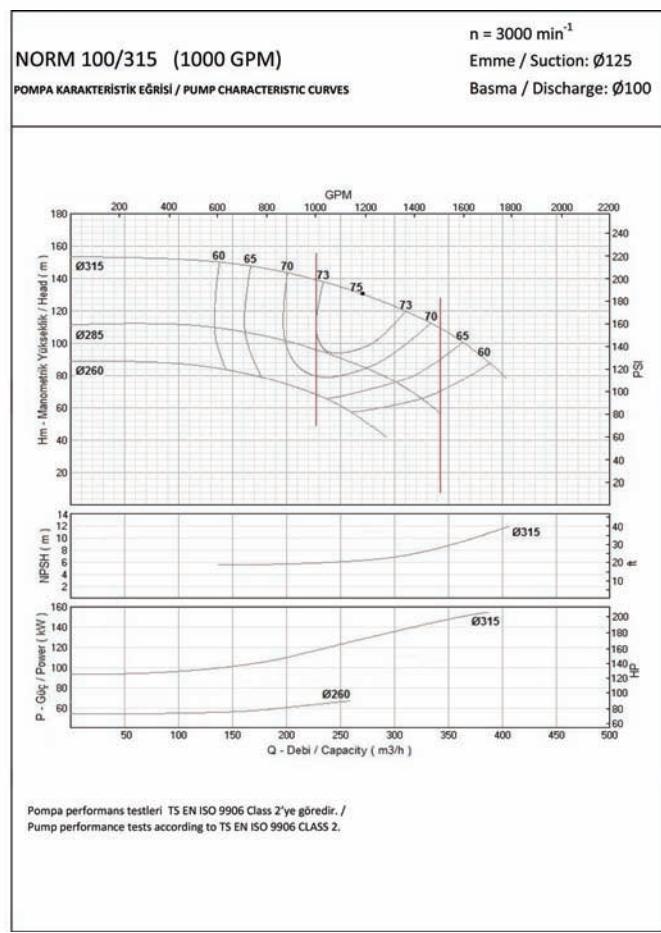
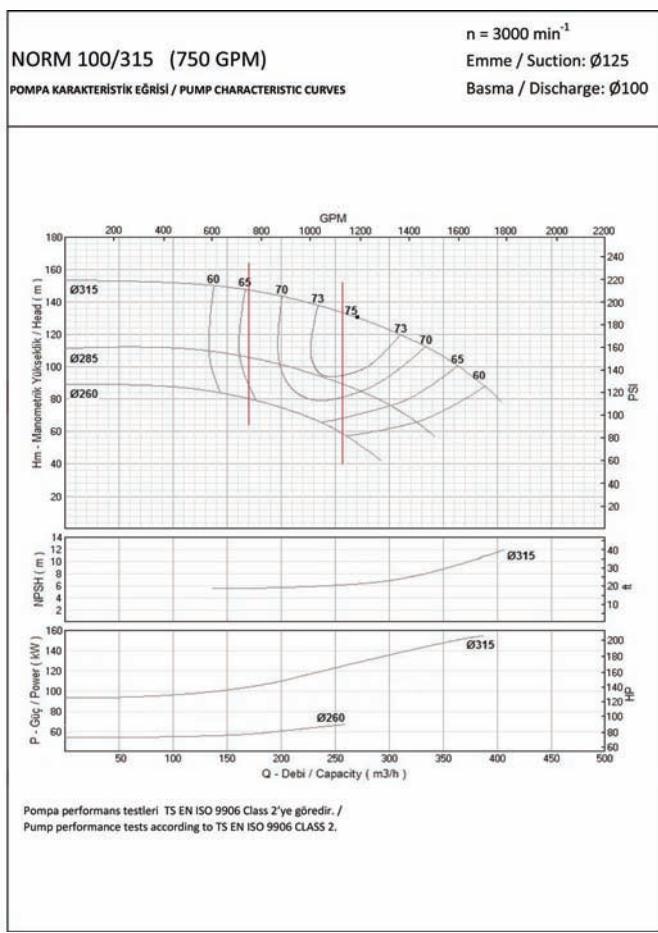
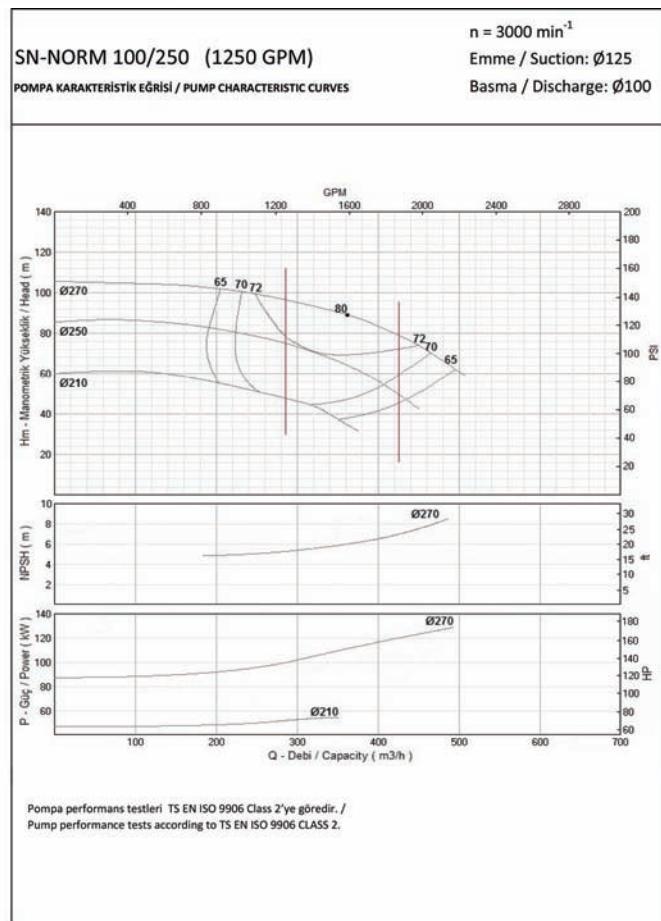
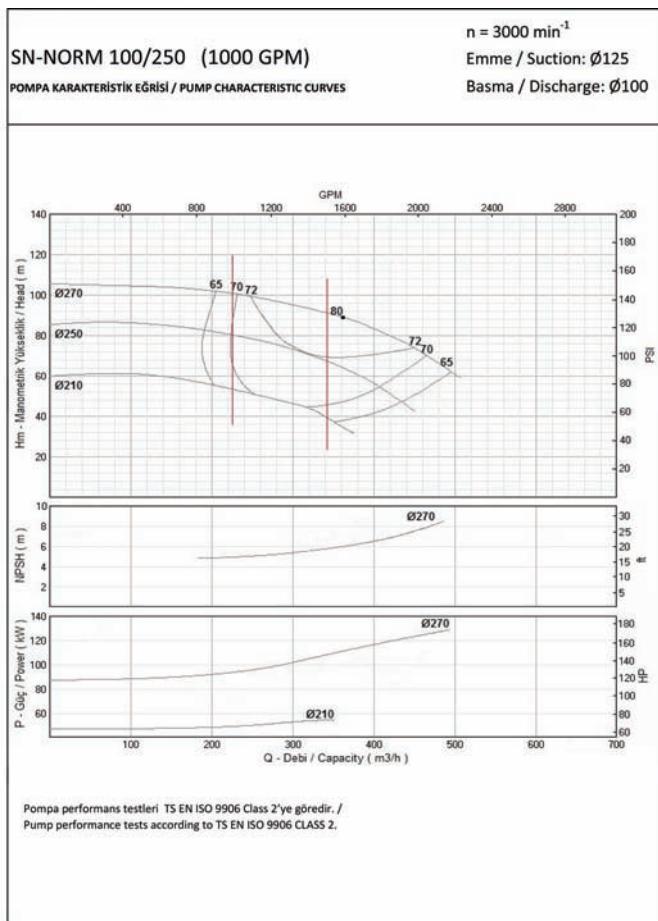
YANGIN POMPA SİSTEMLERİ



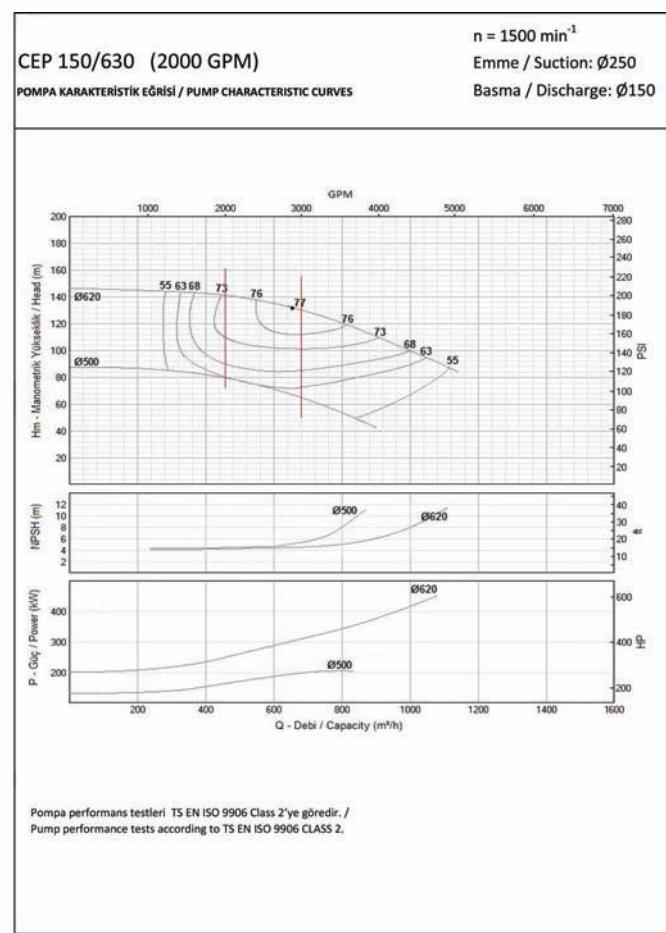
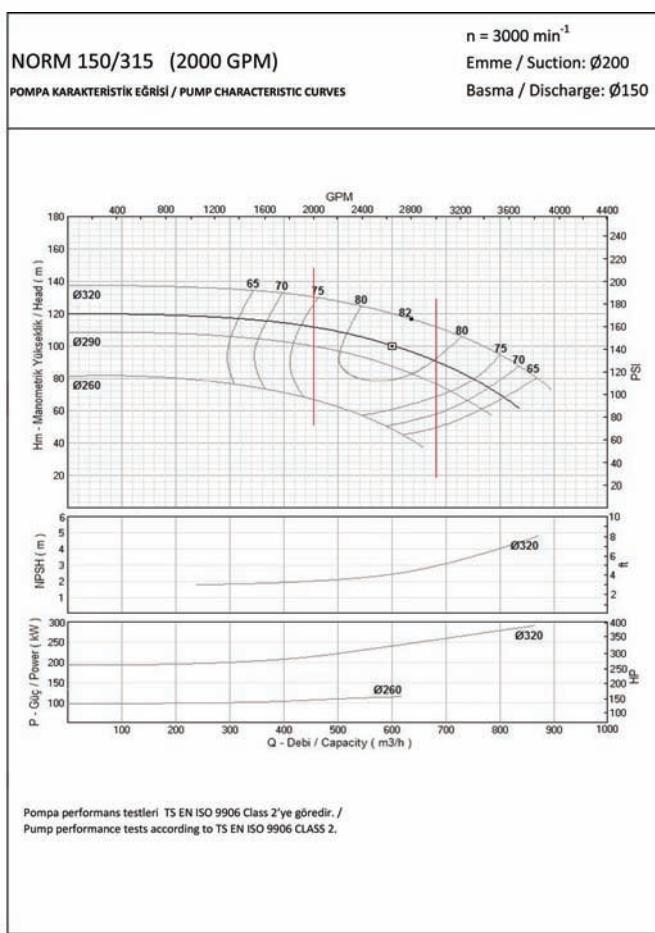
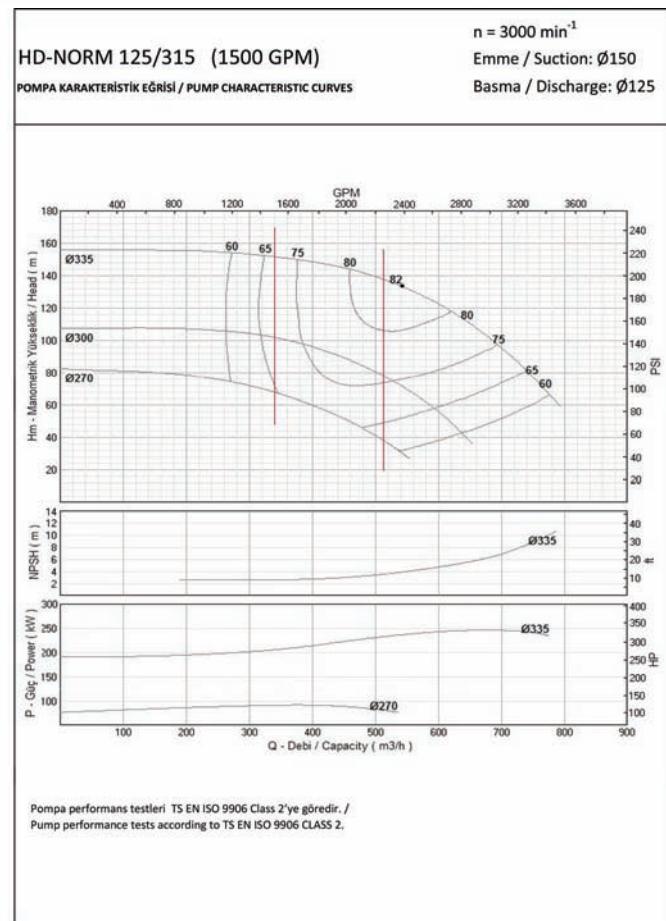
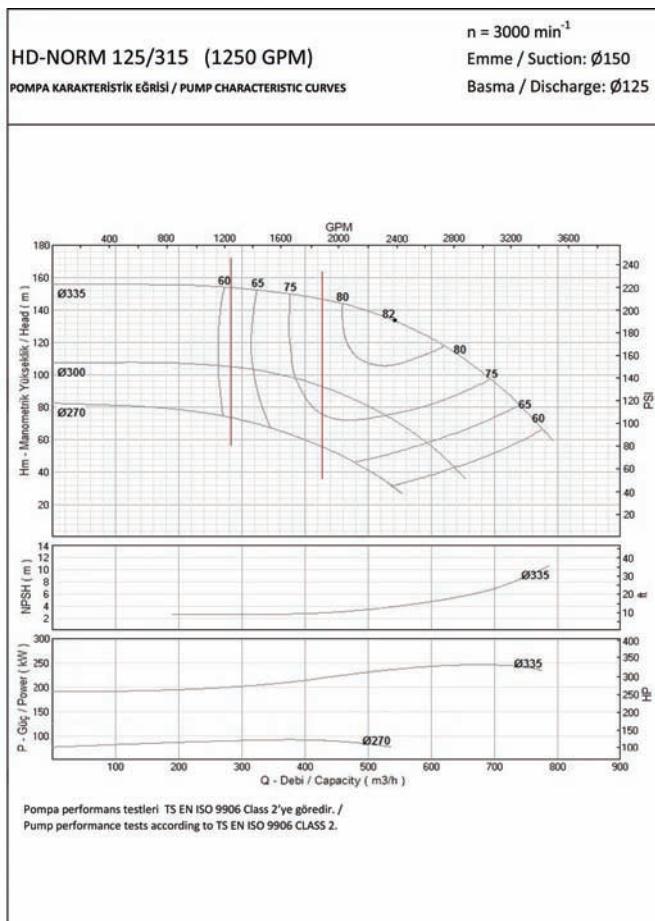
YANGIN POMPA SİSTEMLERİ



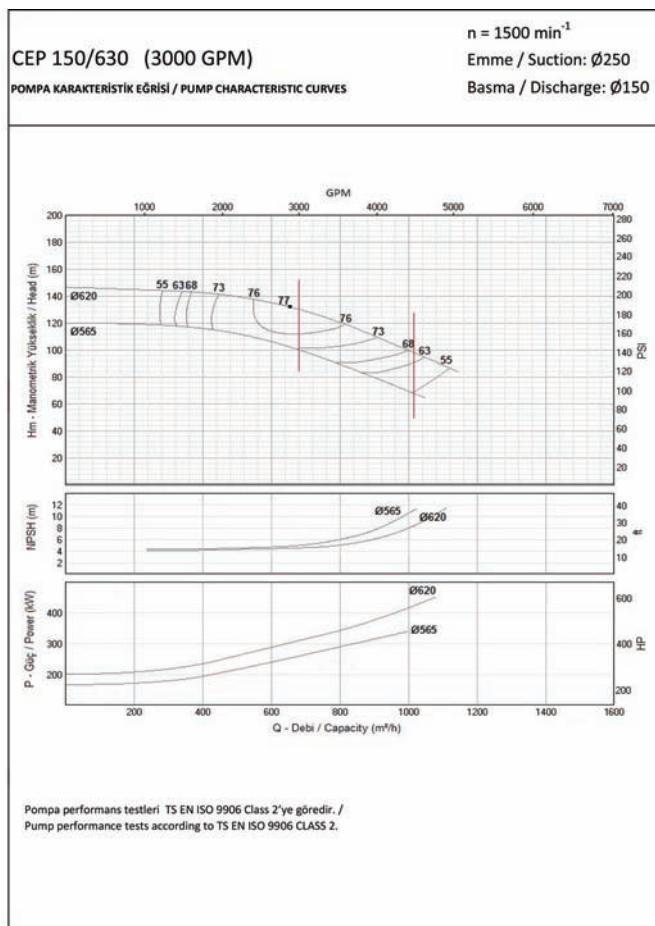
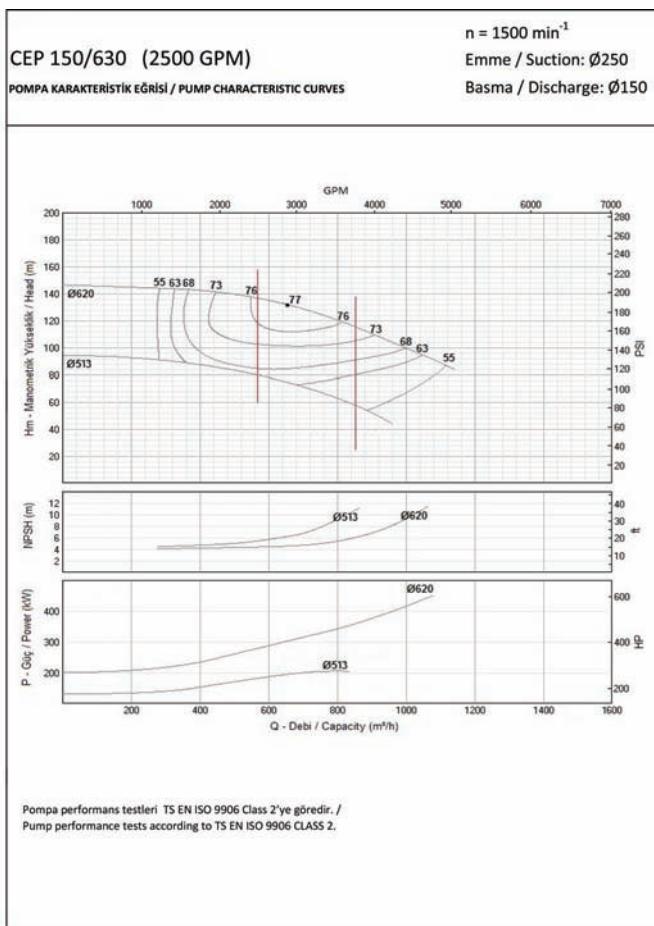
YANGIN POMPA SİSTEMLERİ



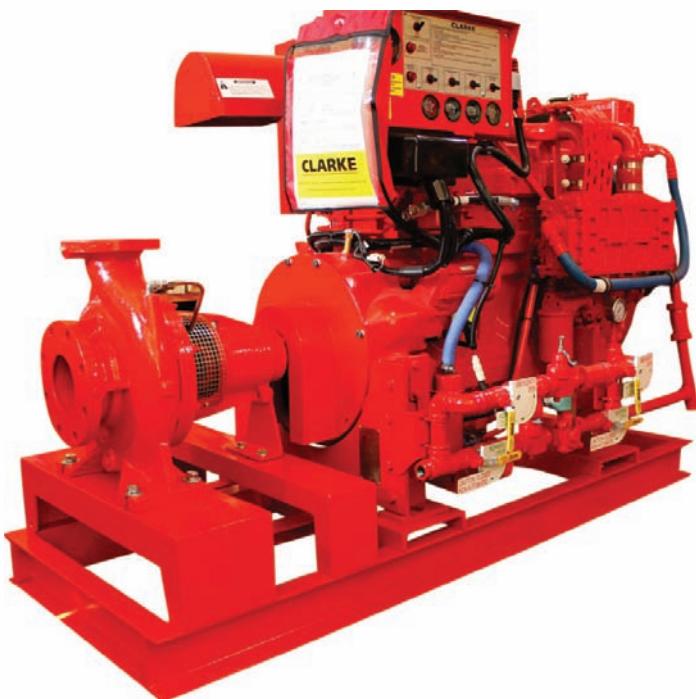
YANGIN POMPA SİSTEMLERİ



YANGIN POMPA SİSTEMLERİ



UL LISTELENEN YENİ NORM SERİSİ YANGIN POMPALARI / NEW NORM SERIES FIRE FIGHTING PUMPS TO BE UL LISTED					
Item No	NORM POMPA MODELİ / NORM SERIES PUMP MODEL	Debi / Capacity (Q)		Manometrik Yük. / Head (Hm)	Devir Sayısı / Speed
		m³/h	GPM		
6	SN-NORM 32/250	22,7	100	75 - 98	106 - 140
		34,1	150	65 - 90	92 - 128
7	NORM 80/315	114	500	105 - 155	150 - 220
8	NORM 100/315	170	750	80 - 145	114 - 207
		227	1000	75 - 140	108 - 200
9	SN-NORM 100/250	227	1000	57 - 100	82 - 142
		284	1250	55 - 95	78 - 136
10	HD-NORM 125/315	284	1250	80 - 150	114 - 216
		341	1500	70 - 150	100 - 212
11	NORM 150/315	454	2000	80 - 128	114 - 183



UL LISTELENEN YENİ CEP SERİSİ YANGIN POMPALARI / NEW CEP SERIES FIRE FIGHTING PUMPS TO BE UL LISTED					
Item No	CEP POMPA MODELİ / CEP SERIES PUMP MODEL	Debi / Capacity (Q)		Manometrik Yük. / Head (Hm)	Devir Sayısı / Speed
		m³/h	GPM		
12	CEP 150/630	454	2000	80 - 140	114 - 200
		568	2500	80 - 135	114 - 193
		681	3000	100 - 130	142 - 185

YANGIN POMPA SİSTEMLERİ

UL LİSTELİ YANGIN POMPALARI 3000 d/dak. / UL LISTED FIRE PUMPS FOR 3000 rpm

TURBOSAN NORM SERIES Centrifugal Stationary Pumps for Fire-Protection Service, End Suction
(QWZU) UL no: EX26604 UL 448

Item No	NORM POMPA MODELİ / END SUCTION PUMP MODEL	Debi / Capacity (Q)		Manometrik Yük. / Head (Hm)		Kapalı Vana Yük./ Shut off Head (Hm)	Güç / Power (%100 Debi / Capacity)	Güç / Power (%150 Debi / Capacity)	Diesel Motor Modeli / Diesel Engine Model	Diesel Motor Anma Gücü / Diesel Engine Rated Power	Elektrik Motoru Anma Gücü / Electric Motor Rated Power	
		m³/h	GPM	m.w.c.	PSI	m.w.c.	kW	kW	CLARKE	kW	HP	
1	HD-NORM 50/250	45.4	200	69.6	99	72	20	23.5	JU4H-UF14, JU4R-UF13(Rad)	53	71	30
				80	114	82	20.8	25	JU4H-UF14, JU4R-UF13(Rad)	53	71	30
				90	128	92	22.1	27	JU4H-UF14, JU4R-UF13(Rad)	53	71	30
				94	134	96	22.8	28	JU4H-UF14, JU4R-UF13(Rad)	53	71	30
				97	138	98	23.9	28.2	JU4H-UF14, JU4R-UF13(Rad)	53	71	30
		56.8	250	66.8	95	71	20.66	26.39	JU4H-UF14, JU4R-UF13(Rad)	53	71	30
				80	114	83.3	23	29	JU4H-UF14, JU4R-UF13(Rad)	53	71	30
				90	128	93	25.5	32	JU4H-UF14, JU4R-UF13(Rad)	53	71	37
				93	132	96.3	26.3	33	JU4H-UF14, JU4R-UF13(Rad)	53	71	37
				94.9	135	98	26.85	33.06	JU4H-UF14, JU4R-UF13(Rad)	53	71	37
2	HD-NORM 65/250	68.1	300	64.7	92	68.6	26.08	30.84	JU4H-UF14, JU4R-UF13(Rad)	53	71	30
				70	100	73.2	28	33	JU4H-UF14, JU4R-UF13(Rad)	53	71	37
				80	114	82	31.9	38.2	JU4H-UF14, JU4R-UF13(Rad)	53	71	45
				90	128	84.2	36.1	44	JU4H-UF14, JU4R-UF13(Rad)	53	71	45
				93	132	93.2	37.5	45	JU4H-UF14, JU4R-UF13(Rad)	53	71	45
				97.8	139	98	39.95	48.92	JU4H-UF14, JU4R-UF13(Rad)	53	71	55
		91	400	63.3	90	69.7	29.74	34.32	JU4H-UF14, JU4R-UF13(Rad)	53	71	37
				70	100	76	32.7	38.3	JU4H-UF14, JU4R-UF13(Rad)	53	71	45
				80	114	84	37.3	44.6	JU4H-UF14, JU4R-UF13(Rad)	53	71	45
				90	128	92.4	42.2	50.8	JU4H-UF14, JU4R-UF13(Rad)	53	71	55
				93	132	94.8	43.7	52.2	JU4H-UF14, JU4R-UF13(Rad)	53	71	55
				97	138	98	45.81	55.45	JU4H-UF14, JU4R-UF13(Rad)	53	71	55
		102	450	61.2	87	69.3	30.9	35.31	JU4H-UF14, JU4R-UF13(Rad)	53	71	37
				70	100	76.8	35	40.4	JU4H-UF14, JU4R-UF13(Rad)	53	71	45
				80	114	84.4	40	46.7	JU4H-UF14, JU4R-UF13(Rad)	53	71	55
				90	128	92.8	45.3	53	JU4H-UF14, JU4R-UF13(Rad)	53	71	55
				94.9	135	97	48.02	57.94	JU4H-UF24, JU4R-UF23(Rad)	62	83	75
3	HD-NORM 80/250	102	450	71	101	74.5	36.42	41.35	JU4H-UF14, JU4R-UF13(Rad)	53	71	45
				80	114	82	35.7	43.4	JU4H-UF14, JU4R-UF13(Rad)	53	71	45
				90	128	91.3	40.3	50.4	JU4H-UF14, JU4R-UF13(Rad)	53	71	55
				100	142	100.3	45.4	57.9	JU4H-UF24, JU4R-UF23(Rad)	62	83	75
				102.7	146	103.1	54.36	62.35	JU4H-UF24, JU4R-UF23(Rad)	62	83	75
		114	500	69.6	99	74.5	37.78	43.56	JU4H-UF14, JU4R-UF13(Rad)	53	71	45
				80	114	83	38.9	46.6	JU4H-UF14, JU4R-UF13(Rad)	53	71	55
				90	128	91.7	43.8	53	JU4H-UF14, JU4R-UF13(Rad)	53	71	55
				100	142	100.3	49.3	60.7	JU4H-UF24, JU4R-UF23(Rad)	62	83	75
				102.7	146	102.8	56.9	67.66	JU4H-UF24, JU4R-UF23(Rad)	62	83	75

YANGIN POMPA SİSTEMLERİ

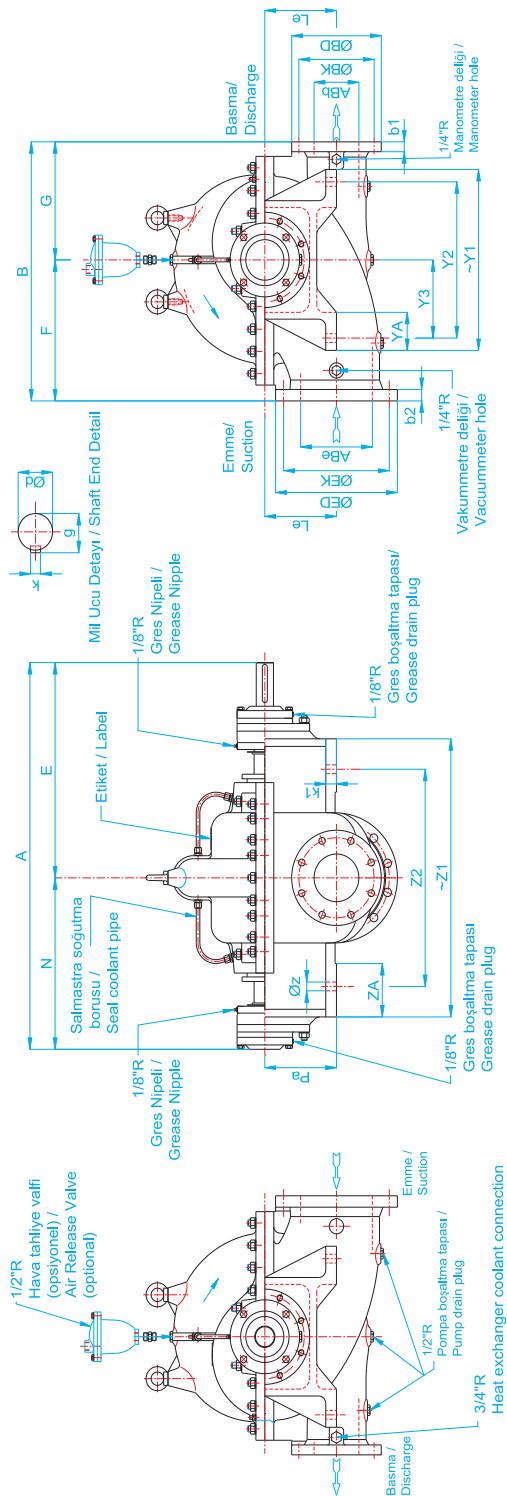
UL LİSTELİ YANGIN POMPALARI 3000 d/dak. / UL LISTED FIRE PUMPS FOR 3000 rpm

**TURBOSAN CEP SERIES Centrifugal Stationary Pumps for Fire-Protection Service, Split Case
(QXJY) UL no: EX26605 UL 448**

Item No	CEP POMPA MODELİ / SPLIT CASE PUMP MODEL	Debi / Capacity (Q)		Manometrik Yük. / Head (Hm)	Kapalı Vana Yük/J Shut off Head (Hm)	Güç / Power (%100 Debi / Capacity)	Güç / Power (%150 Debi / Capacity)	Diesel Motor Modeli / Diesel Engine Model	Dizel Motor Anma Gücü / Diesel Engine Rated Power		Elektrik Motoru Anma Gücü / Electric Motor Rated Power	
		m³/h	GPM	m.w.c.	PSI	m	kW	kW	CLARKE	kW	HP	kW
4	CEP 100/250	114	500	78,8	112	79,7	51,32	56,08	JU4H-UF34, JU4R-UF53(Rad)	86	115	75
				90	128	90	57,8	65,06	JU4H-UF34, JU4R-UF53(Rad)	86	115	75
				100	142	100,4	64,4	73,06	JU4H-UF34, JU4R-UF53(Rad)	86	115	75
				110	156	110	72	82,01	JU4H-UF54	108	145	90
				117,4	167	118,33	78,63	87,03	JU4H-UF54	108	145	90
		170	750	74,5	106	79,67	55,97	64,31	JU4H-UF34, JU4R-UF53(Rad)	86	115	75
				80	114	83,3	59,74	69,34	JU4H-UF34, JU4R-UF53(Rad)	86	115	75
				90	128	92,4	66,95	78	JU4H-UF54	108	145	90
				100	142	101,2	74,51	88,8	JU4H-UF54	108	145	90
				110	156	111,2	82,58	100,2	JU4H-UF54	108	145	110
				117,4	167	118,33	88,76	105,56	JU4H-UF54	108	145	110
		227	1000	68,9	98	81,33	63,24	73,81	JU4H-UF34, JU4R-UF53(Rad)	86	115	75
				80	114	90	71,63	85	JU4H-UF54	108	145	90
				90	128	98	79,42	96	JU4H-UF54	108	145	110
				100	142	106	88,25	108	JU4H-UF54	108	145	110
				110	156	114	97,8	121	JU6H-UF34	131	175	132
				113,9	162	118,33	101,39	121,19	JU6H-UF34	131	175	132
5	CEP- EFF 125/300B	227	1000	77,4	110	81,2	89,79	95,32	JU4H-UF54	108	145	90
				80	114	83,11	95,52	99	JU4H-UF54	108	145	110
				90	128	92,44	104,56	110,4	JU4H-UF54	108	145	110
				100	142	103,56	118	124,9	JU6H-UF34	131	175	132
				110	156	112,89	132,8	141,44	JU6H-UF54	161	216	160
				120	170	123,1	149,7	161,76	JU6H-UF54	161	216	160
				133,6	190	135,2	178,49	191,3	JU6H-UF84	205	275	200
		284	1250	75,2	107	81,6	94,04	99	JU4H-UF54	108	145	90
				80	114	86,2	99,88	107,8	JU4H-UF54	108	145	110
				90	128	95,6	113,83	123,81	JU6H-UF34	131	175	132
				100	142	104,9	129,63	137,96	JU6H-UF54	161	216	160
				110	156	114,6	145,95	154,67	JU6H-UF54	161	216	160
				120	170	124,4	164,42	173,14	JU6H-UF84	205	275	200
				132,9	189	136,8	191,05	195,95	JU6H-UF84	205	275	200
		341	1500	71	101	80,8	96,34	105,36	JU4H-UF54	108	145	110
				80	114	89,8	106,78	122,06	JU6H-UF34	131	175	132
				90	128	98,7	119,28	136,09	JU6H-UF54	161	216	160
				100	142	108,9	133,34	156,38	JU6H-UF54	161	216	160
				110	156	117,8	151,25	174,86	JU6H-UF84	205	275	200
				120	170	128	173	195,9	JU6H-UF84	205	275	200
				130,1	185	136,8	196,96	212,74	JU6H-UF84	205	275	250

YANGIN POMPA SİSTEMLERİ

UL LISTELİ ÇEP POMPALAR BOYUT TABLOSU / UL LISTED CEP PUMPS DIMENSION TABLE



POMPA MODELİ / PUMP MODEL	Basma Flansı / Discharge Flange										Emme Flansı / Suction Flange					Mil ucu / End Shaft														
	A _{Bb}	A _{Be}	N	E	A	F	G	B	P _a	L _e	Z ₁	Z ₂	Z _A	Y ₁	Y ₂	Y ₃	Y _A	k ₁	Ø _{BD}	Ø _{BK}	Ø _{ED}	Ø _{EK}	Delik / Hole Adet x Ø / Piece x Ø	Delik / Hole b ₁	Ød	b ₂	k	g		
CEP 100/250	100	150	370	485	855	330	218	548	285	190	325	285	-	325	225	150	95	16	23	279.4	234.95	8xØ22	26	342.9	298.45	8xØ22	30	42	12	45
CEP-EFF 125/300	125	200	450	565	1015	370	310	680	200	730	570	140	475	410	205	100	30	23	279.4	234.95	8xØ22	26	342.9	298.45	8xØ22	30	48	14	51.5	
* CEP 150/630	150	250	555	705	1260	600	450	1050	245	300	865	710	170	500	420	210	110	35	28	317.5	269.87	12xØ22	26	406.4	361.95	12xØ26	30	62	18	66

T: CEP 100/250, CEP -EFF 125/300 Pompaların emme flansı ANSI/ASME 16.1 Class 125, basma flansı ANSI/ASME 16.1 Class 250'e göre imal edilir.

CEP 150/630 Pompaların emme flansı ANSI/ASME 16.1 Class 150, basma flansı ANSI/ASME 16.1 Class 300'e göre imal edilir.

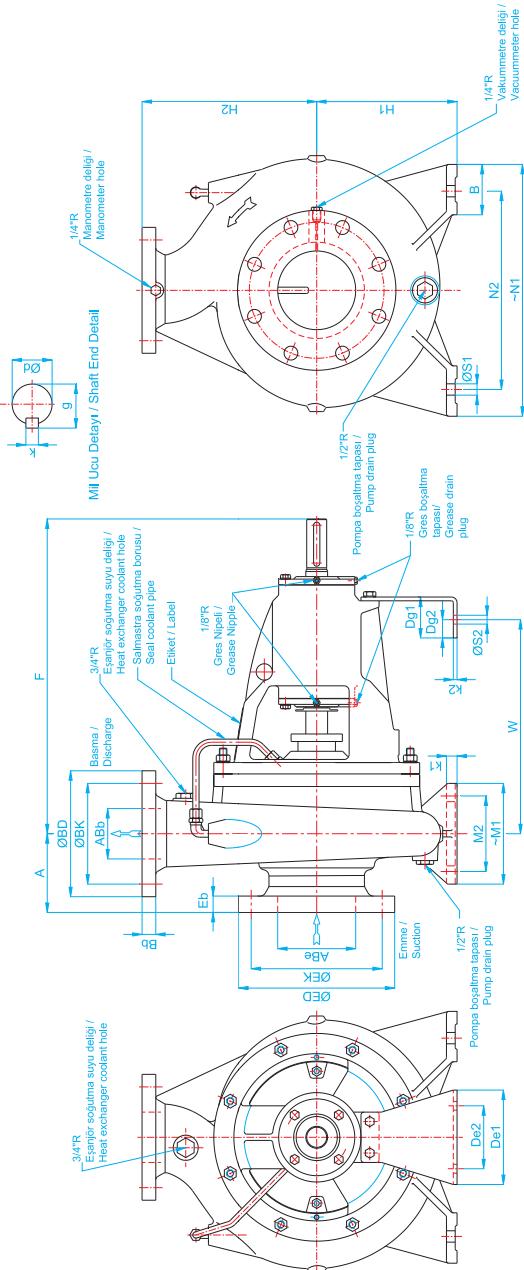
NOTE: Suction flange of Cep 100/250, Cep-EFF 125/300 pumps are according to ANSI/ASME 16.1 Class 125, discharge flange are according to ANSI/ASME 16.1 Class 250

Suction flange of Cep 150/630 pump is according to ANSI/ASME 16.1 Class 150 , discharge flange is according to ANSI/ASME 16.1 Class 300.

** UL çalışması devam eden pompalardır. / UL listing are progress.

YANGIN POMPA SİSTEMLERİ

UL LİSTELİ POMPALAR BOYUT TABLOSU / UL LISTED NORM PUMPS DIMENSIONS TABLE



POMPA MODELİ / PUMP MODEL	Ab _b	Ab _e	A	F	H ₁	H ₂	M ₁	M ₂	N ₁	N ₂	k ₁	ØS ₁	De ₁	De ₂	Dg ₁	Dg ₂	k ₂	ØS ₂	ØBD	ØBK	ØED	ØEK	Delik / Hole Adet x Ø / Piece x Ø	B _b	B _b	ØED	ØEK	Delik / Hole Adet x Ø / Piece x Ø	B _b	B _b	ØED	ØEK	Mil ucu / End Shaft
HD-NORM 50/250	80	50	125	360	180	225	125	95	320	250	18	14	110	80	50	24	6	14	152.4	120	4xØ20	16	190.5	152.4	4xØ20	20	24	8	27				
HD-NORM 65/250	65	100	125	470	200	250	160	120	360	280	18	18	150	100	65	35	6	14	177.8	139.7	4xØ20	20	228.6	190.5	8xØ20	22	32	10	35				
HD-NORM 80/250	80	125	125	500	225	280	160	120	400	315	17	18	150	100	65	35	6	14	190.5	152.4	4xØ20	22	254	215.9	8xØ20	24	32	10	35				
SN-NORM 32/250	32	50	100	470	180	225	125	95	320	250	18	12	130	100	65	29	6	14	120	89	4xØ16	16	150	120	4xØ20	16	32	10	35				
* NORM 80/315	80	100	125	525	250	315	160	120	400	315	19	18	150	100	65	29	6	14	210	168.5	8xØ22	22	228.6	190.5	8xØ20	22	42	12	45				
* SN-NORM 100/250	100	125	140	530	225	280	160	120	400	315	20	18	150	100	65	29	6	14	228.6	190.5	8xØ200	24	254	215.9	8xØ20	24	42	12	45				
* NORM 100/315	100	125	140	530	250	315	160	120	400	315	18	18	150	100	65	29	6	14	255	200	8xØ22	32	254	215.9	8xØ20	24	42	12	45				
* HD-NORM 125/315	125	150	140	579	280	355	200	150	500	400	24	23	150	100	65	29	6	14	280	235	8xØ22	35	279.4	241.3	8xØ22	24	52	16	56				
* NORM 150/315	150	200	160	579	280	400	200	150	550	450	24	23	150	100	65	29	6	14	320	270	12xØ22	37	342.9	298.45	8xØ22	26	52	16	56				

NOT: HD-NORM 50/250, HD-NORM 65/250, HD-NORM 80/250 Pompaların emme ve basma flansları ANSI/ASME 16.1 Class 125'e göre imal edilmektedir.

SN-NORM 32/250, SN-NORM 100/250 Pompaların emme ve basma flansları ANSI/ASME 16.1 Class 150'e göre imal edilmektedir.

NORM 80/315, NORM 100/315, HD-NORM 125/315 Pompaların emme flansları ANSI/ASME 16.1 Class 150'e göre basma flansları ANSI/ASME 16.1 Class 300'e göre imal edilmektedir.

NOTE: Suction and Discharge flanges of HD-NORM 50/250, HD-NORM 65/250, HD-NORM 80/250 pumps are according to ANSI/ASME 16.1 Class 125.

Suction and Discharge flanges of SN-NORM 32/250, SN-NORM 100/250 pumps are according to ANSI/ASME 16.1 Class 150.

Suction flanges of NORM 80/315, NORM 100/315, HD-NORM 125/315 pumps are according to ANSI/ASME 16.1 Class 150 and Discharge flanges are according to ANSI/ASME 16.1 Class 300.

** UL çalışması devam eden pompalar. / UL listing are in progress