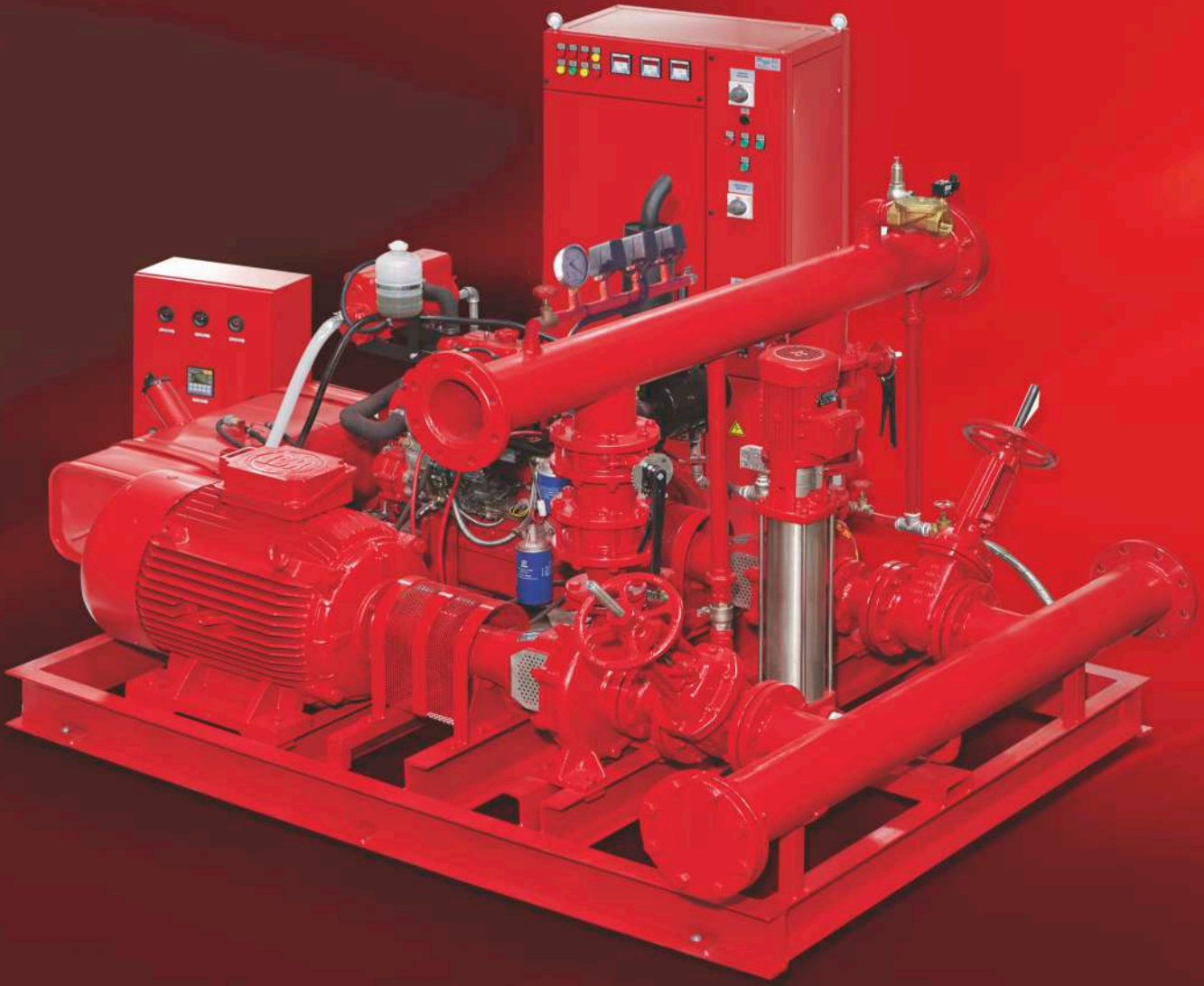
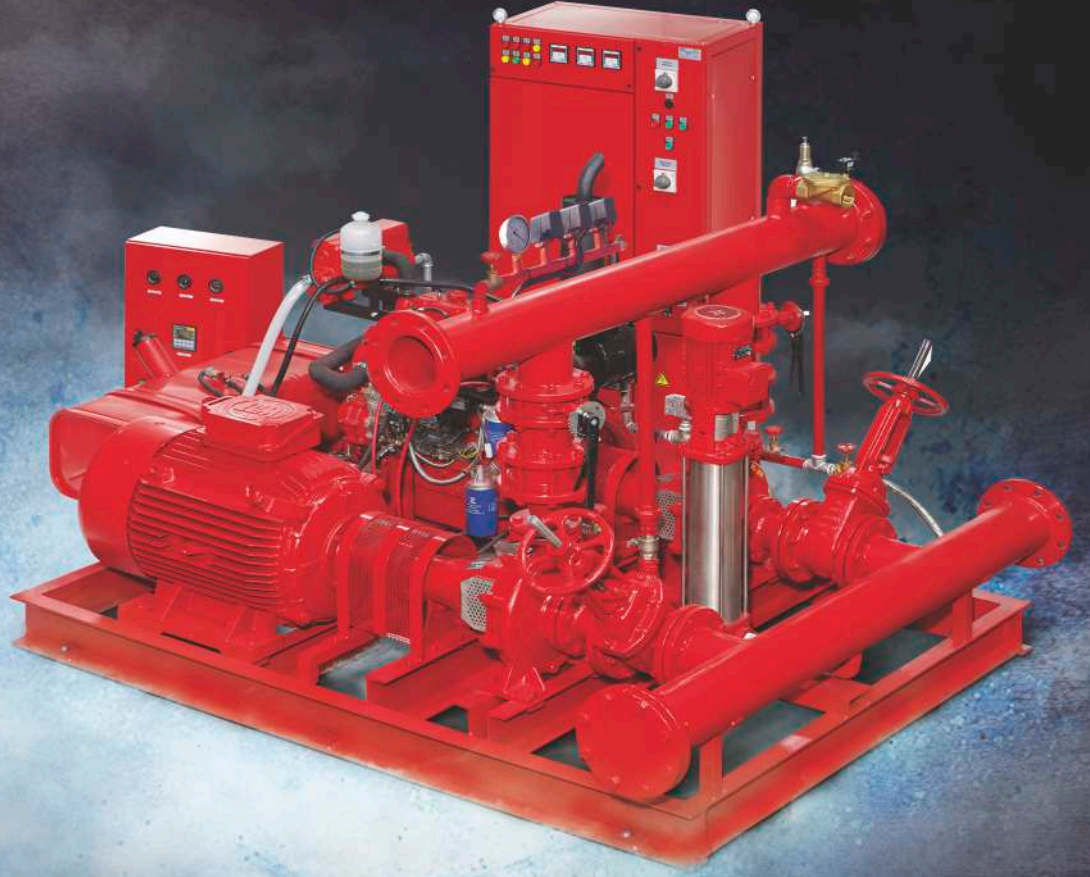


FIRE FIGHTING SYSTEMS **PUMP**



YANGINLA MÜCADELE POMPA SİSTEMLERİ
FIRE FIGHTING PUMP SYSTEMS

www.vansan.com.tr ▲▲▲



YANGINLA MÜCADELE POMPA SİSTEMLERİ

FIRE FIGHTING PUMP SYSTEMS

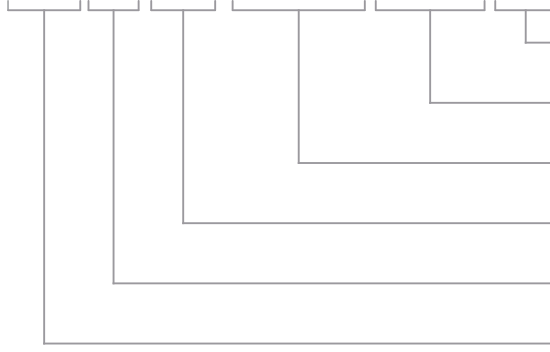
Genel Özellikler

- Su ile yangınla mücadele sistemi ◀
- NFPA sertifikasına sahip profesyonel sistem ◀
- Her an talebi karşılamaya hazır tasarım ◀
- Yüksek ısıya dayanıklı kontrol panosu ◀
- Hızlı devreye girebilme ve çalıştırılabilme özelliği ◀

Ürün Kodu Sistemi
Product Code System



VNP NF 125-65/250 55 KW E/E + JOKEY POMPA



Pompa Grubu Konfigürasyonu*

Motor Gücü

Pompa Tipi

Kollektör Çapı (mm)

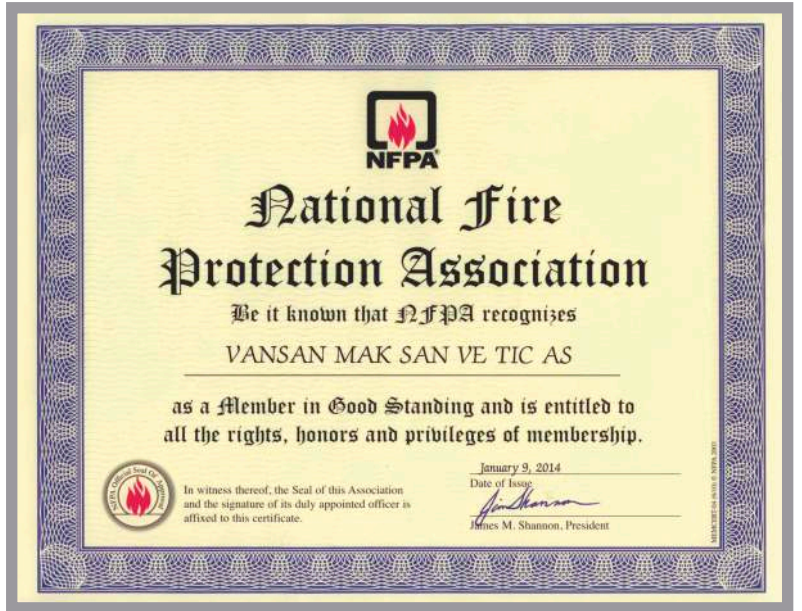
NFPA20 Uygunluk

Pompa Modeli

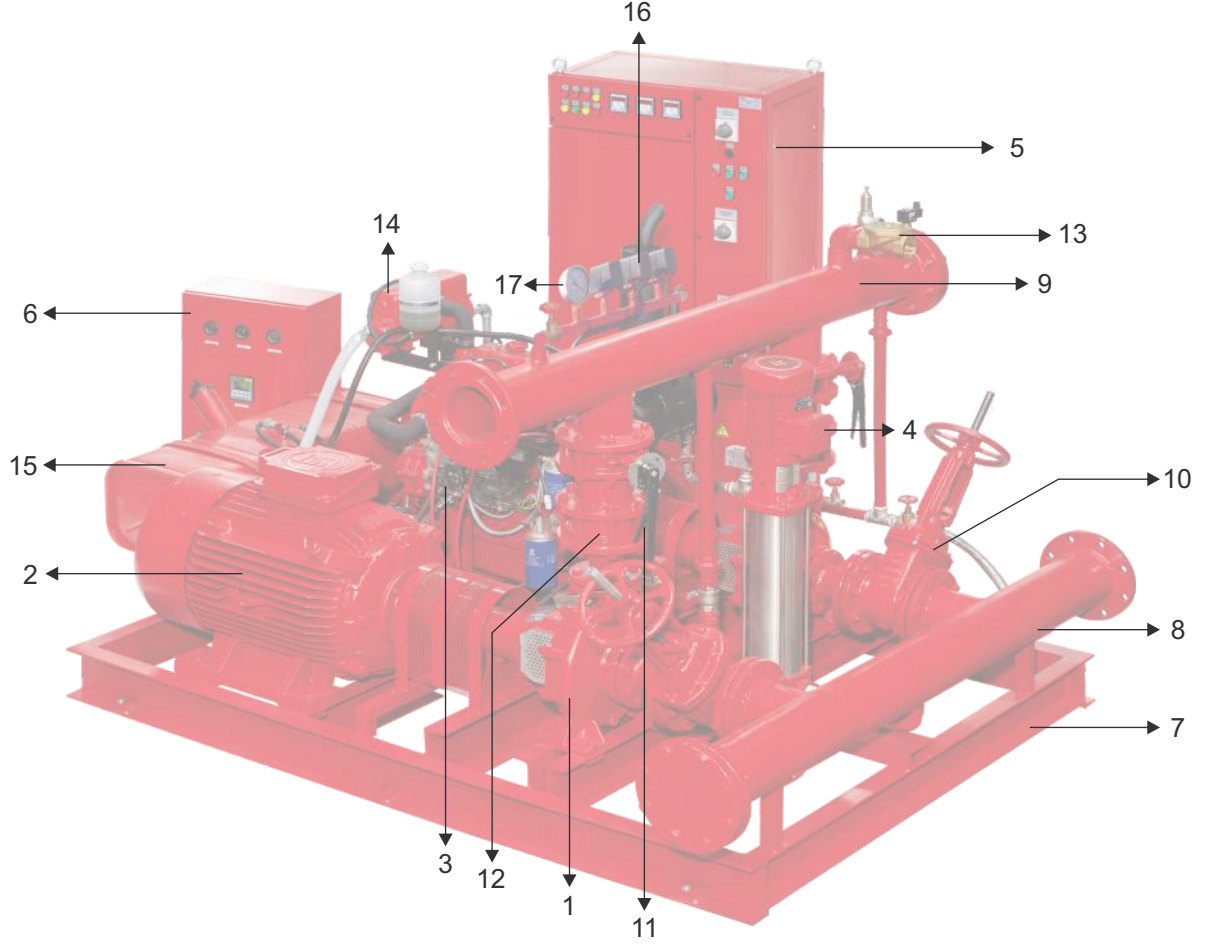
* E/E iki elektrik motorlu yangın pompa grubunu ifade etmektedir.
E/D bir elektrik motorlu ve bir dizel motorlu yangın pompa grubunu ifade etmektedir.

Yangınla Mücadele Pompa Sistemleri

Fire Fighting Pump Systems



Yangınla Mücadele Pompa Sistemleri



Yangınla Mücadele Sistemi Ekipmanları

- 1 VNP Yangın Pompası
- 2 Elektrik Motoru
- 3 Dizel Motor
- 4 Jokey Pompa
- 5 Elektrikli Pompa Panosu
- 6 Dizel Pompa Panosu
- 7 Şase
- 8 Emme Kollektörü
- 9 Basma Kollektörü
- 10 Emme Vanası
- 11 Basma Vanası
- 12 Çekvalf
- 13 Emniyet Ventili
- 14 Eşanjör
- 15 Yakıt Tankı
- 16 Basiç Presostati
- 17 Manometre

Yangınla Mücadele Pompa Sistemleri

Genel Bilgiler

Sistem Hakkında

Kontrolsüz yangınlar can ve mal kaybına yol açmaktadır. Ticari ve endüstriyel binalarda bulunan aktif yangından korunma sistemlerinden en önemlisi sulu yangın söndürme sistemleri (otomatik sprinkler, bina içi yangın dolapları, bina dışı hidrantlar, püskürtme, sisleme ve köpük sistemleri, v.s.) olup maksimum 25 bar işletme basıncına uygun olarak dizayn edilmişlerdir.

Sulu yangın söndürme sistemlerinin basınçlandırılması ve her an kullanıma hazır halde tutulması için doğru tasarlanmış yangın pompalarının sistemde yer alması can ve mal kaybının minimuma indirilebilmesi için hayati bir önem taşımaktadır.

“NFPA ve “NFPA20” Hakkında

NFPA (National Fire Protection Association) ABD’de uygulanması zorunlu olan yangın ve yangın güvenliğini etkileyen konuların standartlarını belirleyen ve yayınlayan bir kuruluştur. Diğer ülkelerin benzeri standart kuruluşlarıyla karşılaştırıldığında, ülkemiz de dahil olmak üzere, dünyada en fazla kaynak gösterilen, itibar edilen ve hazırladığı standartlar en yaygın şekilde kullanılan kuruluştur.

NFPA20 (Standard for the Installation of Centrifugal Fire Pumps) ise NFPA’nın yangın pompaları ile ilgili standarttır. Yangın pompaları ve pompa gruplarının, motor kumanda sistemlerinin ve kullanılan yangın ekipmanların özelliklerini belirleyen standarttır.

VANSAN Makina San. ve Tic. A.Ş. tarafından üretimi yapılan yangın pompaları, NFPA20’nin belirlediği standartlara göre tasarlanır ve bir şase üzerinde tüm sistem ekipmanları ile beraber montajı yapılmış bir şekilde komple set olarak müşterinin hizmetine sunulur.

Aşağıda modelleri verilen VANSAN imalatı yangın pompaları NFPA standartlarına göre tasarımı yapılmış olan sulu yangın söndürme sistemleriyle tam uyumlu olacak şekilde çalışmaktadır.

- ▶ Yatay milli tek kademeli santrifüj pompalar (VNP serisi)
- ▶ Yatay milli çift emişli split case pompalar (VDSP serisi)
- ▶ Düşey milli türbin pompaları (VDP serisi)
- ▶ Düşey milli in-line pompalar (VIP serisi)

NFPA20 Standartlarına Tam Uyum

NFPA20 Standardına Göre “VANSAN POMPA PERFORMANS UYUMU”

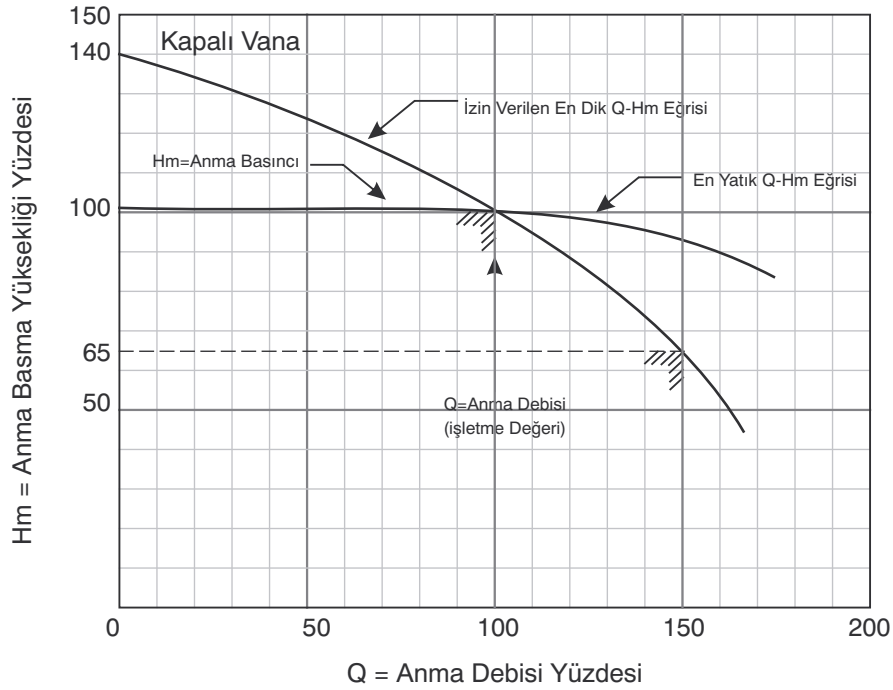
NFPA20 Standardı yangın pompalarının gerek performans özelliklerine, gerekse de malzeme özelliklerine bir standart getirmiştir.

Vansan imalatı VNP, VDSP ve VDP serisi yangın pompaları da aşağıda sıralanan bu malzeme ve performans özelliklerine uygun olacak şekilde tasarlanmıştır.

NFPA20'ye göre yangın pompasının performans eğrisi (debi-basma yüksekliği eğrisi) mümkün olduğunca yatık ve düz bir eğri olmalıdır. Böylece su gereksinimi arttıkça basınç değerinde fazla bir düşme olmayacak ve sulu yangın söndürme sistemleri girişinde ihtiyaç duyulan basınç değeri sürekli olacaktır.

Bir yangın pompa performans eğrisinde;

- Pompa anma debisinin %150'si değerinde çalışabilmelidir ve bu noktada anma basıncının en az %65'i kadar basıncı sağlamalıdır.
- Pompanın kapalı vanadaki basıncı anma basıncının %140'ından fazla olmamalıdır.
- Pompa performans eğrisi anma debisi ve anma basıncının kesiştiği noktadan veya bu noktanın daha üstünden geçmelidir.



Yangınla Mücadele Pompa Sistemleri

NFPA20 Standardına Göre “VANSAN POMPA ÖZELLİK UYUMU”

NFPA20 uyumlu yangın pompası özellikleri aşağıdaki şekilde olmalıdır.

- Yangın pompaları düşey milli türbin tipi pompalar hariç emiş yapacak şekilde çalıştırılmamalıdır.
- Her bir pompa için ayrı bir kumanda panosu olmalıdır.
- Emme borusundaki su hızı 3 m/s'den fazla olmamalıdır.
- Elektrik motorlarının güçleri anma debisinin %150'sini içeren çalışma koşullarını karşılayacak şekilde olmalıdır.
- Dizel motorunun yol vermesi akü grubu ile yapılmaktadır. Sistemde ana ve yedek olmak üzere iki adet akü kullanılmalıdır.
- Tüm ölçüm ve hesaplar +20°C sıcaklık değerindeki temiz su için yapılmalıdır.
- Pompa emme ve basma hattında yükselen milli vanalar kullanılmalıdır ve gerektiğinde vanaların izleme anahtarlarıyla kumanda sistemine bağlantısı sağlanmalıdır.
- Pompa emme flanşı ile emme borusunun çaplarının farklı olması durumunda emme hattında eksantrik (dik) redüksiyon kullanılmalıdır.
- Pompa basma flanşı ile basma borusunun çaplarının farklı olması durumunda basma hattında konsantrik redüksiyon kullanılmalıdır.
- Emme borusunda vakummetre, basma borusunda manometre ile basınç değerleri okunmalıdır.
- Birbirini yedekleyen basınç şalterleri kullanılmalıdır.
- Pompa – motor kaplini ve diğer hareketli elemanlar koruyucu kapaklarla kapatılmış olmalıdır.
- Tüm pompalar kapalı vana basınç değerinde gövde soğutmasını sağlayacak gövde soğutma vanası (relief vana) ile donatılmalıdır.

NFPA20'nin yukarıda belirlemiş olduğu özelliklere göre tasarlanan Vansan yangın pompa grupları; işletmeler, fabrikalar, okullar, binalar, alışveriş merkezleri, oteller gibi birçok kapalı alanda bulunan yangından korunma sisteminin bir parçası olarak güvenle kullanılmaktadır.

Vansan Yangın Pompası Malzeme Özellikleri

- ▶ Gövde: Pik Döküm / Sfero Döküm (Basınç değerine göre)
- ▶ Çark: Bronz / Paslanmaz Çelik (Basılan sıvıya göre)
- ▶ Mil: AISI 316 Paslanmaz Çelik
- ▶ Yıpranma Halkası, Fener Halkası: Bronz
- ▶ Sızdırmazlık: Yumuşak Paket Salmastra (En az 5 sarım yapılmalıdır.)
- ▶ Yataklar: Gres yağlamalı rulmanlı yatak (Maksimum yükte en az 5000 saat sorunsuz çalışabilmelidir.)

Montaj Bilgileri ve Seçim Tabloları

Montaj Bilgileri ve Konfigürasyonlar

Vansan imalatı yangın pompa gruplarının kullanım yerine göre montaj şekilleri aşağıdaki konfigürasyonlarda olmaktadır.

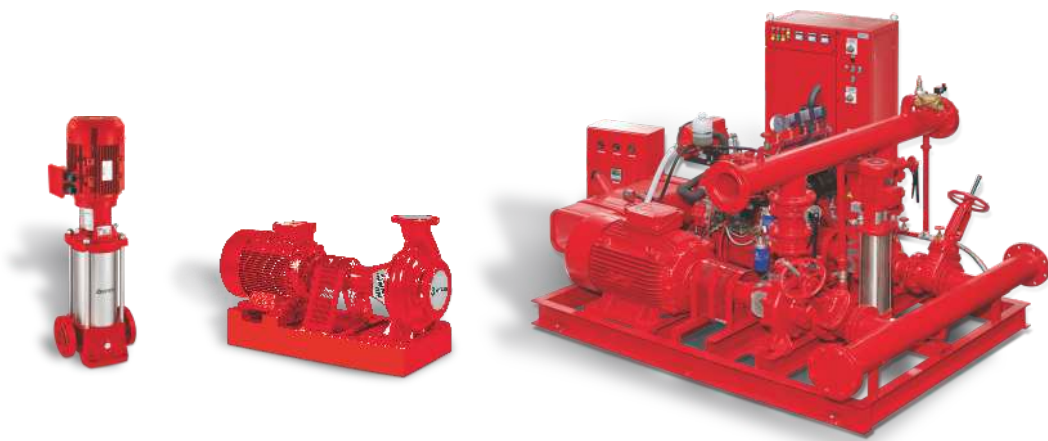
- İki elektrik motorlu pompa ve bir elektrik motorlu jokey pompası içeren yangın pompa grupları,
- Bir elektrik motorlu pompa, bir dizel motorlu pompa ve bir elektrik motorlu jokey pompası içeren yangın pompa grupları.

Vansan yangın pompa gruplarında ana yangın pompasına ilave olarak aynı debi ve basma yüksekliği değerinde en az bir adet yedek yangın pompası sistemde mutlaka bulunmaktadır. Bu yedek yangın pompası elektrik motorlu pompa veya dizel motorlu pompa şeklinde olabilmektedir.

Yangın pompa setinin kullanım yerinde elektrik kesilmesi sonucu otomatik olarak devreye girecek jeneratör bulunmaması durumunda ana yangın pompasının yedeklemesi dizel motorlu pompa ile yapılmaktadır. Dizel motorlu yedek pompanın kapalı vanasındaki basma yüksekliği değerinin 1,21 katında açacak şekilde ayarlanmış bir emniyet vanası yangın pompalarımızın basma hattında mutlaka bulunmaktadır.

Vansan yangın pompa setlerinde kullanılan dizel motorların soğutması ise radyatörle değil eşanjör ile yapılmaktadır. Eşanjörlü sistemde pompanın basma hattından çıkan bir boru ile dizel motor eşanjör girişine soğutma suyu beslemesi yapılır. Eşanjörden çıkış yapan soğutma suyunun ise besleme deposuna geri dönüşü yine bir boru yardımı ile yapılmaktadır.

VIP serisi jokey pompasının kullanım amacı ise yangın tesisatındaki kaçaqlardan dolayı gerekenden fazla su kapasitesi sağlayacak olan ana pompanın (VNP, VDSP veya VDP) devreye girmesine engel olmak ve yangın tesisat basıncını sabit tutabilmektir. Jokey pompa kapasitesi sistemdeki bir adet sprinklerin kapasitesinden düşük değildir. VIP jokey pompa çalışma basınç değeri ise ana yangın pompası çalışma basınç değerinin 1 bar (10 mSS) üstünde olacak şekilde seçilir.



Yangınla Mücadele Pompa Sistemleri

NFPA20'ye Uygun VNP Pompa Seçim Tablosu

Q (m ³ /h)	Hm (mSS)					
	50	60	70	80	90	100
22,7	40/200 11 kW	40/200 11 kW	40/250 15 kW	40/250 18,5 kW	50/250 22 kW	-
34	40/200 11 kW	40/200 15 kW	40/250 18,5 kW	40/250 22 kW	50/250 22 kW	-
45	50/200 15 kW	50/200 18,5 kW	40/250 22 kW	40/250 30 kW	50/250 30 kW	-
57	50/200 15 kW	50/200 18,5 kW	50/250 22 kW	50/250 30 kW	50/250 30 kW	-
68	65/200 22 kW	50/250 22 kW	50/250 30 kW	50/250 30 kW	65/250 45 kW	-
80	65/200 30 kW	65/200 30 kW	65/250 30 kW	65/250 37 kW	65/250 45 kW	-
91	65/200 30 kW	65/200 30 kW	65/250 37 kW	65/250 37 kW	65/250 45 kW	-
114	80/200 30 kW	80/200 37 kW	80/200 45 kW	65/250 45 kW	65/250 55 kW	80/250 75 kW
170	80/200 37 kW	80/200 45 kW	80/250 55 kW	80/250 75 kW	80/250 75 kW	80/250 90 kW
227	100/200 45 kW	100/200 55 kW	100/200 75 kW	100/250 90 kW	100/250 90 kW	-
284	-	-	100/250 90 kW	100/250 110 kW	100/250 110 kW	-

Tablo 1 - Yangın Pompaları Seçim Tablosu

Tabloda belirtilmeyen debi (Q) ve basma yüksekliği (Hm) değerleri için lütfen firmamıza danışınız.

Montaj Bilgileri ve Seçim Tabloları

NFPA20'ye Uygun Çap Seçim Tablosu

Anma Debisi		Pompa Emme Borusu	Pompa Basma Borusu	Emniyet Vanası	Emniyet Vanası Çıkışı	Debimetre
GPM	m ³ /h	inç	inç	inç	inç	inç
25	5,7	1	1	¾	1	1 ¼
50	11,4	1 ½	1 ¼	1 ¼	1 ½	2
100	22,7	2	2	1 ½	2	2 ½
150	34,1	2 ½	2 ½	2	2 ½	3
200	45,4	3	3	2	2 ½	3
250	56,8	3 ½	3	2	2 ½	3 ½
300	68,1	4	4	2 ½	3 ½	3 ½
400	91	4	4	3	5	4
450	102	5	5	3	5	4
500	114	5	5	3	5	5
750	170	6	6	4	6	5
1000	227	8	6	4	8	6
1250	284	8	8	6	8	6
1500	341	8	8	6	8	8
2000	454	10	10	6	10	8
2500	568	10	10	6	10	8
3000	681	12	12	8	12	8
3500	795	12	12	8	12	10
4000	908	14	12	8	14	10
4500	1022	16	14	8	14	10
5000	1135	16	14	8	14	10

Tablo 2 - Yangın Pompa Grubu Minimum Çapları

Yangınla Mücadele Pompa Sistemleri

Sistemi Çalıştırma Bilgileri

Vansan yangın pompalarının her biri kendi kumanda panosu üzerinden hem elle (manuel) hem de otomatik olarak çalıştırılabilmektedir.

Elle (manuel) çalıştırmada pano üzerinde bulunan start butonuna basılarak pompa çalıştırılır ve yine pano üzerinde bulunan stop butonuna basılarak pompa durdurulur.

Otomatik çalışmada ise yangın pompalarının basma hattında bulunan basınç presostatları yardımıyla pompalar otomatik olarak devreye girip çıkmaktadırlar. Otomatik çalışma prensibi genel hatlarıyla aşağıdaki şekilde özetlenebilir.

- Sistemin basıncı belli bir değerin altına düşerse önce VIP jokey pompaya ait basınç presostatı bu basınç düşümünü algılar ve jokey pompa devreye girer.
- Su tüketimi artar, sistemdeki basınç düşmeye devam eder ve VIP jokey pompası bu kaçağı karşılayamaz duruma gelirse, jokey pompaya ilave olarak ana yangın pompası kendi basınç presostatı vasıtası ile otomatik olarak devreye girer ve iki pompa sistem basıncını karşılamaya çalışır.
- Aynı şekilde sistemdeki basınç yine düşmeye devam eder ve iki pompa bu basınç düşümünü karşılayamazsa, bu sefer de yedek yangın pompası kendi basınç presostatı vasıtası ile devreye girer ve üç pompa sistem basıncını karşılamaya çalışır.
- Şayet VIP jokey pompası ilk etapta sistemdeki kaçakları karşılayabiliyorsa ana ve yedek yangın pompasının devreye girmesine gerek kalmayacaktır.

Pompaların otomatik olarak çalıştıktan sonra, şartların normale dönmesine müteakip ayarlanan süre kadar stop işleminin gecikmeli olarak gerçekleşmesi kumanda sisteminde bulunan minimum çalışma zamanlayıcısı ile yapılmaktadır.

Pompalar ister elle ister otomatik olarak çalışsınlar stop butonuna basıldığında duracaklardır. Ancak sistem basıncı yeterli değil ise stop butonu bırakıldığında pompalar tekrar çalışmaya başlayacaktır.

Vansan yangın pompa seti kumanda panosunda bulunan haftalık otomatik test programı özelliği sayesinde yangın pompaları haftanın ayarlanan gününde ayarlanan süre kadar test çalışması yapıp devreden çıkmaktadırlar. Haftalık test esnasında pompalarımızın basma hattında bulunan bir selenoid vana enerjilenecek su tahliyesi yapmakta ve sistemi ani basınç yüklenmelerine karşı korumaktadır.

Sistemi Çalıştırma Bilgileri ve Kumanda Panoları

Kumanda Panoları

Vansan yangın pompa gruplarında elektrik motorlu ana yangın pompası, dizel motorlu yedek yangın pompası ve elektrik motorlu jokey pompası için ayrı ve bağımsız kumanda panoları kullanılmaktadır.

- Panolar kırmızı elektrostatik toz boyalı, fosfatlanmış, 1.5 mm DKP sacdan imal edilmiştir.
- Panolar sıvı girişine ve toz girişine izin vermeyecek şekilde IP55 koruma sınıfındadır.
- Panoların kablo giriş ve çıkışları rakordur.
- Pano bağlantı klemensleri panonun altında yer almaktadır.
- Pano üzerinde bulunan tüm buton, lamba, gösterge v.s. ekipmanlar panonun sabit kanadı üzerine yerleştirilmiştir. Bu ekipmanlar rahatlıkla okunabilecek ve hasar görmeyecek şekilde etiketlenmiştir.
- Pano kapaklarına anahtarı olmayanlar tarafından açılmayacak şekilde kilitleme mekanizması konmaktadır.
- Panolarda her noktada sürekliliği sağlanmış şekilde topraklama yapılmaktadır.
- Tüm pompalar kendi panoları üzerinden elle (manuel) ve otomatik olarak çalıştırılabilmektedir.
- Bir arıza oluşması nedeni ile yangın sisteminin çalışmasını engelleyecek herhangi bir koruma sistemi Vansan yangın kumanda pano sisteminde bulunmamaktadır.
- Vansan yangın pompa grupları bina otomasyon sistemi ile haberleşebilecek özellikte olup tüm çalışma ve arıza ikazları kuru kontak olarak çıkış vermektedir.

Vansan Jokey Pompa Kumanda Panosu Özellikleri (VIP Serisi)

- Direkt Yol Verme,
- 0.25 kW dan 5,5 kW ya kadar aynı panoyu kullanabilme,
- Otomatik-manuel çalışma seçimi (manuel çalışmada TEST butonuna bastıkça çalışma),
- Faz-faz arası gerilim okuma, faz-nötr arası gerilim okuma ve ekranda gösterme,
- Gerilim koruma, alt ve üst gerilim ayarlarını ekrandan girebilme,
- Pompa akımını 3 faz olarak izleme,
- Akım ayarının ekrandan bağımsız olarak girilebilmesi,
- Moment kontrol ile susuz çalışmaya karşı Flatör ve Sıvı Seviye Rölesi kullanmadan koruma,
- Otomatik test ve selenoid valf çıkış özelliği,
 - ▶ Otomatik test devreye girme zaman ayarı 0,1-99,9 saat, devrede kalma 0,1-99,9 saniye arası ayarlayabilme,
 - ▶ Otomatik testte selenoid valf devreye girme zamanlarını ayarlayabilme,
- Arıza durumlarında kendini otomatik resetleme ve reset sayısını set edebilme,
- Pompanın çalışma zamanını saat olarak görebilme (9999 saat),
- Son 20 arıza bilgisine arıza kodları ile ulaşabilme,
- Genel arıza durumlarını sesli (buzzer) ve röle kontağı ile bildirme.



Yangınla Mücadele Pompa Sistemleri

Vansan Elektrikli Pompa Kumanda Panosu Özellikleri (VNP, VDSP, VDP Serisi)

- Yıldız - Üçgen veya Direkt Yol Verme,
- Enerji Var lambası,
- Yük kesici şalter,
- Manuel - Otomatik çalışma mandal butonu,
- Manuel start butonu,
- Manuel stop butonu,
- Çalışma lambası,
- Faz hatası koruma ve ikaz lambası,
- Faz sırası koruma ve ikaz lambası,
- Arıza lambası,
- Test zaman saati,
- Durma geciktirme zaman rölesi,
- Ampermetre,
- Sesli ışıklı ikaz sistemi,
- Bina otomasyon kuru kontak çıkışları.



Kumanda Panoları

Vansan Dizel Motorlu Pompa Kumanda Panosu Özellikleri (VNP, VDSP, VDP Serisi)

- Manuel - Otomatik çalışma mandal butonu,
- Marş 1 ve Marş 2 çalıştırma butonları (Çift Akülü Sistem),
- Manuel stop butonu,
- Makine fişi ile kolay bağlantı,
- LCD ekranlı, mikroişlemci tabanlı dizel motor kontrol paneli,
 - ▶ Akü voltaj ve akım değerlerini ölçme ve ekranda görebilme,
 - ▶ Dizel motor sıcaklık değerlerini ölçme ve ekranda görebilme,
 - ▶ Dizel motor yağ basıncını ölçme ve ekranda görebilme,
 - ▶ Dizel motor devrini ölçme ve ekranda görebilme,
 - ▶ Yakıt deposundaki yakıtı ölçme ve ekranda görebilme,
 - ▶ Yakıt bitince marş basmayarak marş motorunu koruma,
 - ▶ Marş süresini ayarlayabilme ve marş sayısını sınırlayabilme,
 - ▶ Marş kesme ayarı yapabilme,
 - ▶ Haftada iki gün otomatik test yapabilme,
 - ▶ Otomatik test devreye girme ve devreden çıkma zamanlarını ayarlayabilme,
 - ▶ Otomatik test deşarj selenoid çıkışı,
 - ▶ Eşanjör soğutma çıkışı,
 - ▶ Eşanjör çalışma bitiminde devrede kalma süresini ayarlayabilme,
 - ▶ Çalışma süresi sonunda gecikme zaman ayarı yapabilme,
 - ▶ Dizel motor bakım zamanını ayarlayabilme,
 - ▶ Şarj hata durumlarını bildirme,
 - ▶ Dizel motor çalışma süresini menüden görebilme,
 - ▶ Dizel motor çalışma, yağ eksik, otomatik test devrede durumlarını röle kontağı ile bildirme ve ekrandan izleyebilme.



Yangınla Mücadele Pompa Sistemleri

Vansan Elektrik ve Dizel Motorlu Yangın Pompa Setleri Teknik Şartnamesi

Kapsam

- K.1 - Bir adet elektrik motorlu ana yangın pompası (VNP, VDSP, VDP)
- K.2 - Bir adet dizel motorlu yedek yangın pompası (VNP, VDSP, VDP)
- K.3 - Bir adet jokey pompa (VIP)
- K.4 - Her pompa grubu için ayrı kumanda panosu

Teknik Özellikler

- T.1 - Anma debisi GPM ... m³/h
- T.2 - Anma basıncı ... psi ... mSS
- T.3 - Motor devri ... d/d
- T.4 - Yangın pompa grubunun tamamı NFPA20'ye uygun olacaktır.
- T.5 - Yangın pompaları tek kademeli, yatay milli, uçtan emişli, santrifüj tipte olacaktır.

Genel Şartlar

- G.1 - Yangın pompa grubunun tüm elemanları tek bir şase üzerine monte edilecektir ve testi yapılmış şekilde alıcıya teslim edilecektir.
- G.2 - NFPA20'nin gerektirdiği tüm ekipmanlar yangın pompa grubunda bulunacaktır.
- G.3 - Dizel motorlu yangın pompası kumanda panosu NFPA20'de tanımlanan akülere ve şarj sistemine sahip olacaktır.

Özel Şartlar

- O.1 - Elektrik motorlarında kilitli rotor akımı koruması olacaktır.
- O.2 - Yangın pompa grubunun test sertifikaları pompalarla birlikte verilecektir.
- O.3 - Yangın pompa grubu için ek elemanlar istenmesi halinde bu durum sözleşme aşamasında belirtilecektir.

Kabul İşlemi

- I.1 - Kabul deneyleri NFPA20'ye uygun olarak üreticinin fabrikasında ve alıcının onaylayacağı bir kurum nezaretinde yapılacaktır.

Yangınla Mücadele Sistemi Şartnameleri

Vansan Elektrik Motorlu Yangın Pompa Setleri Teknik Şartnamesi

Kapsam

- K.1 - Bir adet elektrik motorlu ana yangın pompası (VNP, VDSP, VDP)
- K.2 - Bir adet elektrik motorlu yedek yangın pompası (VNP, VDSP, VDP)
- K.3 - Bir adet jokey pompa (VIP)
- K.4 - Her pompa grubu için ayrı kumanda panosu

Teknik Özellikler

- T.1 - Anma debisi GPM ... m³/h
- T.2 - Anma basıncı ... psi ... mSS
- T.3 - Motor devri ... d/d
- T.4 - Yangın pompa grubunun tamamı NFPA20'ye uygun olacaktır.
- T.5 - Yangın pompaları tek kademeli, yatay milli, uçtan emişli, santrifüj tipte olacaktır.

Genel Şartlar

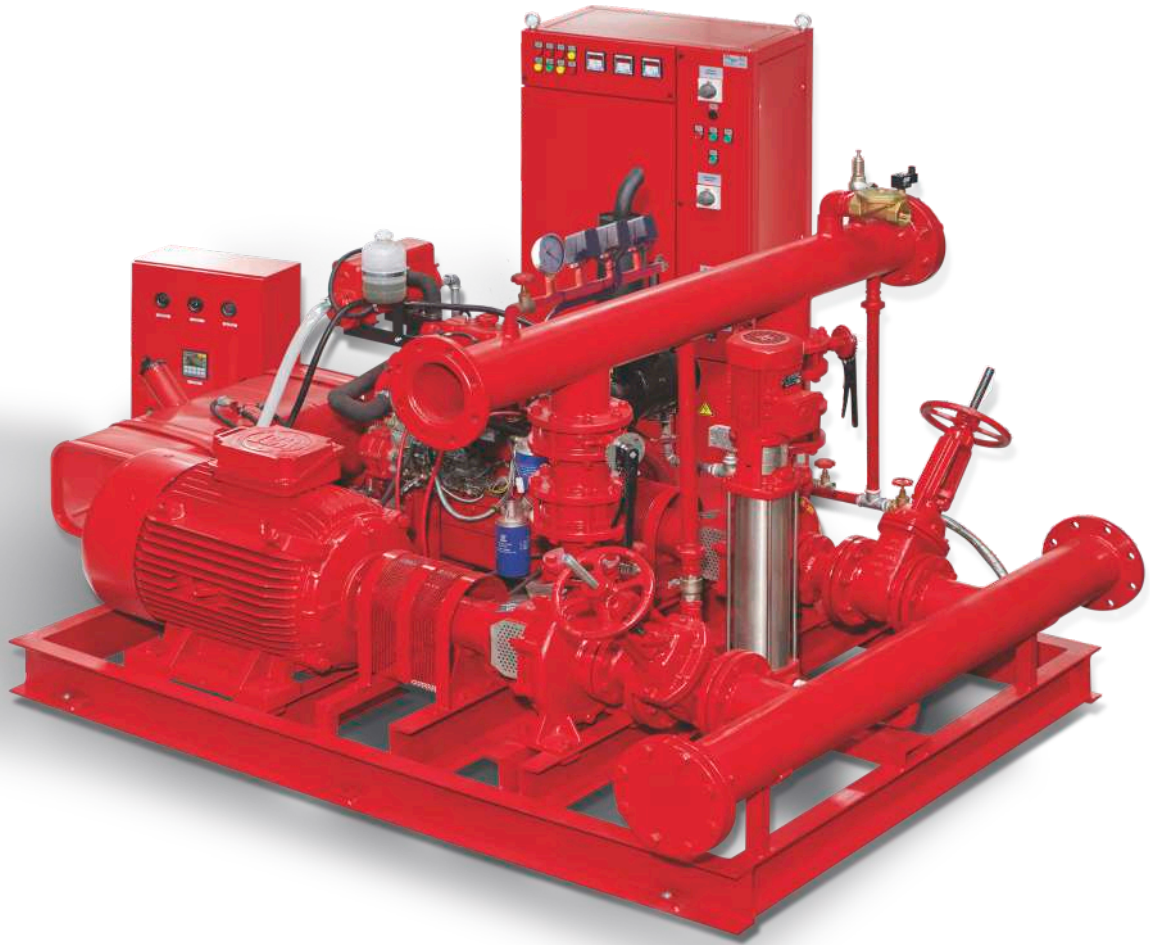
- G.1 - Yangın pompa grubunun tüm elemanları tek bir şase üzerine monte edilecektir ve testi yapılmış şekilde alıcıya teslim edilecektir.
- G.2 - NFPA20'nin gerektirdiği tüm ekipmanlar yangın pompa grubunda bulunacaktır.

Özel Şartlar

- O.1 - Elektrik motorlarında kilitleme koruması olacaktır.
- O.2 - Yangın pompa grubunun test sertifikaları pompalarla birlikte verilecektir.
- O.3 - Yangın pompa grubu için ek elemanlar istenmesi halinde bu durum sözleşme aşamasında belirtilecektir.

Kabul İşlemi

- I.1 - Kabul deneyleri NFPA20'ye uygun olarak üreticinin fabrikasında ve alıcının onaylayacağı bir kurum nezaretinde yapılacaktır.



10035 Sk. No:10 A.O.S.B. 35620 - Cigli, Izmir / TURKEY
T: +90 (232) 376 76 50 • F: +90 (232) 328 01 68
www.vansan.com.tr • vansan@vansan.com.tr

