



YENİCİ MAKİNA KOMPRESÖR

SANAYİ TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ

FİLO

VİDALI KOMPRESÖR KULLANMA KILAVUZU



İÇİNDEKİLER

1. Giriş	3
2. Genel Bilgiler	4
3. Temel İkaz Bilgileri	5
4. Teknik Özellikler	10
5. Taşıma Nakliye Depolama	12
6. Montaj ve Kurulum	13
7. Makinanın Kullanımı	15
8. Ayarlar	17
9. Bakım	18
10. Yağlama	24
11. Muhtemel Arızalar ve Giderilmesi	26
12. Elektrik Devre Şemaları	28
13. Eğitim Katılım Kaydı	29
14. Teslim Tutanağı	30
15. Öneri ve Şikayet Formu	31
16. Garanti Bilgisi	32

BÖLÜM 1 GİRİŞ

Firmamız YENİCİ MAKİNA KOMPRESÖR SAN. TİC. LTD. ŞTİ. 1997 yılında kurulmuştur.

Hizmet verdiği ürünler;

- ❖ Vidalı Hava Kompresörü
- ❖ Basıncılı Hava Kurutucusu
- ❖ Basıncılı Hava Kurutucu Filtresi

Firmamız, üretmiş olduğu FİLO markalı vidalı kompresörleri ve FİLO markalı hava kurutucuları en son teknolojik bilgilerle tanıtım, satış sonrası servis hizmetleri ve genişlemekte olan hizmet kadrosuyla İkitelli Organize Sanayi Bölgesinde yer almaktadır. Kompresör imalat bölümü 1100 m² , hava kurutucu imalat bölümü 1100 m² olarak toplamda 2200 m² kapalı alanı bulunmaktadır.

Amacımız Türkiye’de kompresör ve hava kurutucuları imalatçıları yanındaki yerimizi alarak müşteri memnuniyeti önceliğinde ülkemize hizmet etmektir.

Firmamızın Faaliyet Gösterdiği Başlıca sektör Grupları;

- ❖ Tekstil sektörü,
- ❖ Otomotiv sanayi ve yan sanayi grubu,
- ❖ Mobilya imalatçıları ve yan sanayi grubu,
- ❖ Makine imalatçıları ve yan sanayi grubu,
- ❖ Madeni eşya sanayi,
- ❖ Demir çelik ve diğer metallere ait sanayi grubu,
- ❖ Gıda ürünleri endüstrisi,
- ❖ Kompresör imalatçıları ve yan sanayi grubu.

Saygılarımızla,

YENİCİ MAKİNA KOMPRESÖR SAN. TİC. LTD. ŞTİ.

BÖLÜM 2 GENEL BİLGİLER



**Lütfen kullanma kılavuzu okunduktan sonra
kompresörün çalıştırılması gerektiğini unutmayın!!!**



Kullanım Amacı ;

Genelde kompresörlerin kullanım amacı atmosferden emilen havanın şartlandırılarak basınçlandırılması ve basınçlı hava ihtiyacının karşılanmasıdır. Vidalı kompresörler pistonlu kompresörlere göre daha sessiz, ve daha az yer kaplarlar, boyutlarının pistonlu kompresörlere göre ufak olmasına rağmen üretilen basınçlı hava miktarı daha fazladır, bu durumda büyük tesisler ya da basınçlı hava ihtiyacının yüksek olduğu yerlerde vidalı kompresörlerin kullanılması daha uygundur.

Firmamızın Faaliyet Gösterdiği Başlıca sektör Grupları;

- ❖ Tekstil sektörü,
- ❖ Otomotiv sanayi ve yan sanayi grubu,
- ❖ Mobilya imalatçıları ve yan sanayi grubu,
- ❖ Makine imalatçıları ve yan sanayi grubu,
- ❖ Madeni eşya sanayi,
- ❖ Demir çelik ve diğer metallere ait sanayi grubu,
- ❖ Gıda ürünleri endüstrisi,
- ❖ Kompresör imalatçıları ve yan sanayi grubu.

Makinanın tasarım sürecinde göz önünde bulundurulacak standartlar ;

TS 9933 EN 1012-1

(Kompresörler Ve Vakum Pompaları Güvenlik Kuralları – Bölüm 1: Kompresörler)

TS EN 294

(Makinalarda Güvenlik - El Ve Kolların Tehlikeli Bölgelere Erişmesine Karşı Güvenlik Mesafeleri)

TS EN 1050

(Makinalarda – Risk Değerlendirmesi Prensipleri)

TS EN 292-1

(Makinalarda Güvenlik – Tasarım İçin Temel Kavramlar, Genel Prensipler – Bölüm 1: Temel Terimler)

TS EN 292-2

(Makinalarda Güvenlik- Tasarım İçin Temel Kavramlar, Genel Prensipler- Bölüm 2: Teknik Prensipler Ve Özellikleri)

TS 10316 EN 60204-1

(Makinalarda Güvenlik- Makinaların Elektrik Teçhizatı- Bölüm 1 – Genel Kurallar)

TS EN ISO 4871

(Akustik- Makina Ve Donanım Gürültü Emisyon Değerlerinin Beyanı Ve Doğrulanması)

BÖLÜM 3 TEMEL İKAZ BİLGİLERİ

Genel güvenlik talimatları

1- Kompresör güvenliğinde kayıp ya da düşüş!

Sistemdeki yeni yapılanmalar ve değişiklikler sistemin güvenlik seviyesini düşürebilir. Sonuçlar kişisel, maddi ve çevresel ciddi zararlar verebilir. 3. şahıs üreticilerinden temin edilen donatım ekipmanlarıyla sistemde yapılan yenileme ve değiştirme öncelikle bizim tarafımızdan onaylanmalıdır.

2- Temas koruması kaybı!

Sistemin dış kabin otomatik olarak çalışan fan ,makine parçalarının hareketi,sıcak yüzeyler ve tehlikeli voltajlardan kişisel korunma sağlayan temas koruma sisteminin parçasıdır. Bundan başka ses yalıtımı ve hava iletimi içinde gereklidirler. Bu yüzden ünite çalışırken kabin kapıları açılmamalıdır.

Ana şalter açılmalı ve teknik bir personel tarafından gözlenmelidir.

3- Otomatik çalışan fan, makine parçalarının hareketi, sıcak yüzeyler ya da soğutma sıvısındaki kaçak yaralanmalara neden olur.

İşleme alma, servis yada tamir işlemleri eğer açıklama getirilmemişse sistemde anahtar kapalı, soğutma kapalı ve basınç olmaması halinde yapılmalıdır. Sistem mutlaka istenmeyen ve kazara çalışmaya karşı güvenli olmalıdır. Sıkıştırılmış hava ağı için kesme aygıtı mutlaka kapalı olmalıdır. Sistem çalışırken elektrik bileşenlerinde ölçüm yada testler yapılması gerekiyorsa güvenlik kurallarına uygun olarak elektrik teknisyenleri tarafından yapılmalıdır.

4- Duyu organlarına zarar!

Sıkıştırılmış hava akımı kişilere yönlendirilmemelidir. Sıkıştırılmış hava uygulamasında hava akımıyla birlikte toz parçacıkları yükselir, bu yüzden sıkıştırılmış hava ile çalışırken güvenlik gözlüğüyle gözlerinizi koruyun.

5- Kompresör güvenilirliği kaybı yada düşüşü!

Sadece orijinal yedek parça ve yağlayıcılar kullanılmalı. Yüksek kompresör kullanılabilirlik garantisi için stoğunuzda en az bir takım servis parçaları kiti bulundurmanızı tavsiye ederiz. Müşteri servisimiz seçiminizde size yardımcı olmaktan mutluluk duyacaktır.

6- Sistem zararları çevresel zararlara neden olabilir!

Sistem çalıştırılmadan önce sistem mutlaka doğru ayarlanmalı ve yüklenmelidir. 100 kW' tan büyük kapasiteli kompresörler mutlaka eğitimli personel tarafından faaliyete geçirilmelidir. Kullanılmış ve hatalı malzemelerden tam olarak kurtulmalı, özellikle kompresör yağını içeren bileşen ve malzemeler için de geçerlidir. Kompresör yağı içeren toplanmış yoğunlaşmış birikim yağım sistemine gitmemelidir. Yoğuşma prosesi için kompresör yağı / su seperatörünü tavsiye ederiz.

Elektrik Güvenlik Talimatları

Sistem üç fazlı bağlantılar için dizayn edilmiştir. Ana kablolar, profesyonelce sigorta koruma aygıtlarıyla donatılmıştır(insan ve ürün sistem koruması için). Ana şaltere ihtiyaç vardır.(ihtiyaç olan akımı on/off şeklinde açıp kapamak için)

Bağlantıyla ilgili datalar sistemin isim etiketinde mevcuttur.

Elektrik Voltajı!

Sadece eğitimli elektrisyenler sistem bağlantısını yapabilir.

Kompresör isim plakasına göre bağlantıları yapmadan önce ana akım kaynağının yeterli olduğuna karar verin. %10' un üstü voltaj değişimlerine izin verilmez. Ana şalteri sistemin yakınlıklarına kurun. Her zaman kolayca ulaşılabilir, kablolar profesyonelce yerleştirilmeli. Sistemin çalışması bireylere ve etraftaki parçalara tehlike yaratmamalı. Gerekli kablo çaplarını kullanın, kullanılabilir tarz, max. kabul edilebilir kablo uzunluğu kullanın. Devre diyagramına göre sistemi bağlayın. Devre diyagramı sistemin kontrol kabiniinde verilmiştir.

Tüm güvenlik elverişliliklerinin doğru fonksiyon gösterip göstermediğini test edin(Topraklama koruması, anahtar koruması gibi) Bağlantı işlemi bitirildikten sonra dikkatlice kabini kapatın.

Ünite Ana Şalteri

Ünite güç kaynağına dışarıda olan ana şalter sayesinde bağlanır ve bağlantısı kesilir.

Kompresör ana şalteri, servis yapılırken, çalışma için ayarlanırken ve istenmeyen veya kazara açılma durumuna karşı kapalı olmalıdır.(Ana şalterin açılmaması gereken durumlarda ana şaltere bir uyarıcı işaret bağlayın)





Acil Kapama

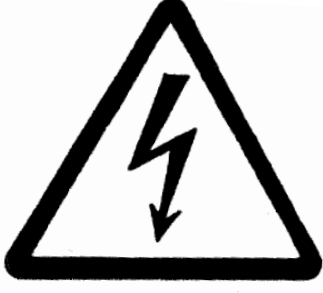

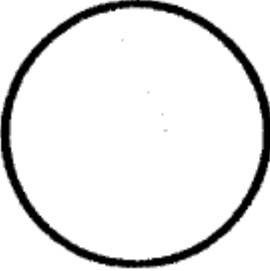


Sistem gerçek bir acil durumda ACİL KAPAMA kullanılarak durdurulabilir.Tehlike durumunda anahtara basıldığında motor durur ve sistemin elektrik kaynağıyla olan tüm bağlantıları kesilir. Kapama sisteminin tekrar çalışma durumu için mutlaka korumalı olduğundan emin olun. Sistemi sadece tehlike sebebinin profesyonelce giderilmesi ve güvenli bir çalışma ortamı sağlandığında çalışır duruma getirin.



Sistemi çalışır duruma getirme ;

- 1- Mantar stop butonunu çekin
- 2- Sistemi çalıştıran butona tekrar basın.

ETİKETLER; İŞARETLER; VE YAFTALAR

Sembol	Açıklama	İlgili standart ve kayıt numarası
	Zorunlu kullanma el kitabını okuyunuz.	ISO 7000 - 0419
	Zorunlu davranış; Kulak koruyucuları kullanılmalıdır.	ISO 3864 EN 61310-1
	Uyarı: Yüksek Sıcaklık tehlikesi	60417 - IEC - 5041
	Uyarı: Bakım yapılıyor	

	Uyarı: Elektrik şoku tehlikesi	EN 61310-1 ISO 3864
	Çalıştırma anahtarı	417 - IEC - 5007
	Durdurma anahtarı	60417 - IEC - 5008
	Çalıştırma ve durdurma anahtarı	60417 - IEC - 5010
	Acil durumda durdurma anahtarı	EN 418

	Dönme yönü	ISO 7000 - 004
	Yağ dolumu	ISO 7000 - 0248

BÖLÜM 4 TEKNİK ÖZELLİKLER

FILO Vidalı Hava Kompresörleri Teknik Özellikleri ;

Model	Kapasite (M ³ /Dak.)			Motor Gücü		Dönme Hızı (d/d)	Gürültü Seviyesi	Yağ Kapasitesi
	8 BAR	10 BAR	13 BAR	kW	Hp			
FVK 7,5	1,20	1,00	0,80	7,5	10	4500	67	7 lt
FVK 11	1,70	1,50	1,20	11	15	5800	67	7 lt
FVK 15	2,10	1,95	1,70	15	20	7750	68	7 lt
FVK 18,5	3,00	2,70	2,40	18,5	25	3200	69	10 lt
FVK 22	3,60	3,20	2,70	22	30	3800	69	10 lt
FVK 30	5,10	4,40	3,70	30	40		69	16 lt
FVK 37	6,00	5,30	4,80	37	50		71	16 lt
FVK 45	7,00	6,20	5,10	45	60		75	35 lt
FVK 55	9,60	7,40	6,50	55	75		75	35 lt
FVK 75	12,60	9,30	7,20	75	100		76	45 lt

Model	Bağlantı Çapı	Boyutlar (mm.)			Toplam Ağırlık (Kg)
		Uzunluk	En	Yükseklik	
FVK 7,5	3/4 "	80	70	102	230
FVK 11	3/4 "	80	70	102	230
FVK 15	3/4 "	85	75	112	300
FVK 18,5	3/4 "	90	80	129	430
FVK 22	3/4 "	90	80	129	450
FVK 30	1 1/4 "	110	90	159	720
FVK 37	1 1/4 "	110	90	159	750
FVK 45	1 1/2 "	160	150	160	1000
FVK 55	1 1/2 "	160	150	160	1100
FVK 75	2 "	180	160	180	1600

Not: FILO vidalı kompresörlerimizde kullanılması uygun olan yağ markası ve tipi DTE 24 olarak tespit edilmiştir.

Not: Elektrik motorumuz 3 fazlı sincap kafesli asenkron elektrik motordur.



Sağdan Görünüş

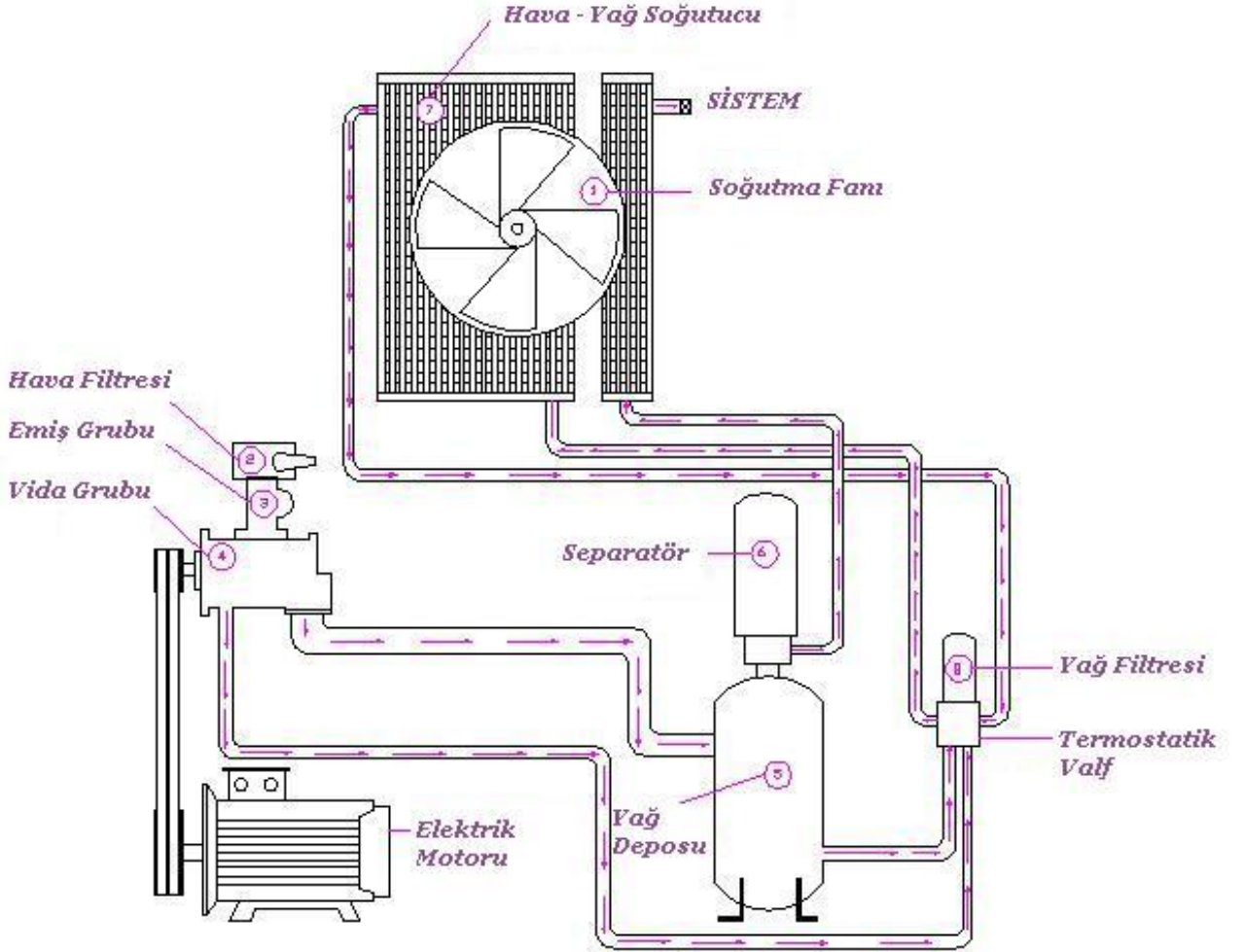


Önden Görünüş



Soldan Görünüş

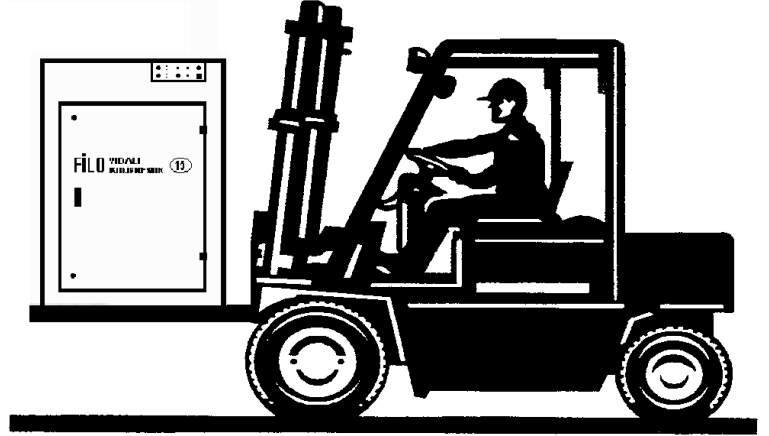
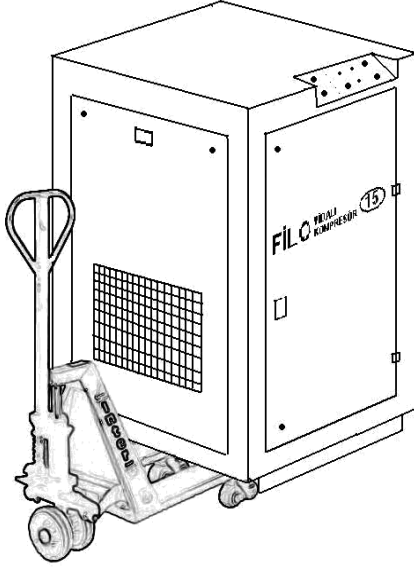
Sistem Şeması



BÖLÜM 5 TAŞIMA – NAKLİYE – DEPOLAMA

TAŞIMA VE NAKLİYE

- Lütfen sistemi kuru ve tozsuz bir odaya yerleştirin.
- Kaldırma ve nakil teçhizatları ve profesyonel aletlerin kullanım gereksinimlerine ve lokal düzenlemelere dikkat edin.
- Sistemi her zaman basınçsız durumda ve normal işletim yönlendirmesinde nakil edin. Sistemi eğmek yada sürümek tavsiye edilmez.
- Nakil için forklift aracı kullanın. Kısa nakil mesafeleri için paletli kaldırma el arabaları da kullanılabilir.



DEPOLAMA

- Zemin düz olmalı kompresör terazide olmalı.

Eğer bir kompresör odası bulunuyorsa aşağıdaki kriterlere uygun olmalı;

- Servis ve koruma için yeterli alan olmalı,
- İyi havalandırılmış olmalı,
- Yoğuşma kolayca atılabilecek şekilde olmalı,
- Kaldırma aletlerine uygun olmalı,
- Ses yalıtımı olmalı,
- Kuru, temiz, havadar ve kış zamanında donmayacak şekilde olmalı.

BÖLÜM 6

MONTAJ VE KURULUM

Hazırlık İşlemleri

1. Kompresör anahtarı kapalı konumdayken istenmeyen yada kazara çalışma olmamasından emin olun.
2. Sistemin sıkıştırılmış hava ağına doğru bağlandığından emin olun. Basınç ağı sistemindeki açma-kapama valfinin kapalı konumda olduğundan emin olun. İstenmeyen yada kazara açılma olmasın.

Soğutma sıvısı seviyesini kontrol edin.

1. Kompresör yağı kaçağı olmadığından emin olun.
2. Hava tankının yanında yerleştirilmiş yağ göstergesinden yağ seviyesini kontrol edin.Yeni kompresörlerde yağ seviyesi minimum seviyede olmalıdır.
3. Eğer gerekiyorsa, yağ ekleyin.
(Önerdiğimiz kompresör yağı MOBIL DTE 24 markalı Hidrolik kompresör yağıdır.)

Sıkıştırma Durumunda yağlamaya başlama

Uzun durma süresinden sonra, örneğin fabrika teslimatı ile işleme alma arasında yada uzun şirket tatili boyunca vidanın rotor odacığında yağ kalmaz. Bu yağ başlangıç durumunda taşıma ve rotor yağlaması için gereklidir.

1. Kompresörü çalıştırılmadan önce vida emiş regülatörü bölümüne yaklaşık 0,2 lt yağ doldurulur.
2. Vida odacıkları ve etrafı yağlanacak şekilde vidayı doğru yönde elle çevirin.
3. Emiş regülatör vidasını sıkılaştırın.

Ekstra yağ yoksa (sadece aynı cins yağ kullanılmalıdır); yağ, yağ kanalından alınabilir. Eğer sistem çok düzensiz çalıştırılmışsa yada haftalarca kapalı kalmışsa, haftada bir korozyon zararını engellemek için bir saat süresince çalıştırılmalıdır.

Dönüş yönü kontrolü

Ana motorun dönüş yönü kontrol edilmelidir.

1. Kompresör ana şalterini açın.
2. Dönüş yönü rölesini kontrol edin.
3. Dönüş yönü ters ise kompresör çalışmaz.

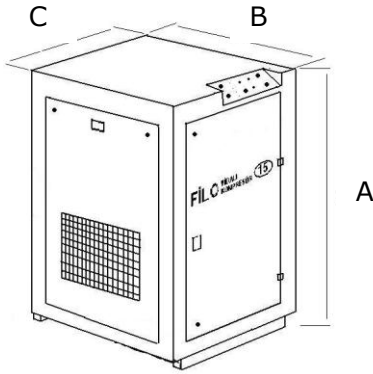
Yanlış yönde dönüş durumunda eğitimli bir elektrisyen tarafından kompresör kapalı konumda ve istenmeyen durumlara karşı korunmuş olarak iki fazın yerlerinin değiştirilmesi ile problem düzeltilmelidir.

Motorun yanlış yönde dönmesi sisteme zarar verir, sadece birkaç saniye ters yönde dönüş kompresöre zarar vermek için yeterlidir.

Kompresör, depo, kurutucu arasındaki mesafe ve bunların duvara olan mesafesi; ideal olarak 1 metre minimum 80 cm olmalıdır.

Makinanın Güç Kaynağına Bağlanması

- Ana şalter kapatılarak elektrik kesilir,
- Elektrik kabloları kompresörde yerine bağlanır,
- Kompresör çalıştırılır; çalışmıyorsa faz uçları ters bağlanmıştır. Faz uçları değiştirilir ve tekrar kontrol edilir.



MODEL	BOYUTLAR (mm)		
	A	B	C
FVK 7,5			
FVK 11			
FVK 15			
FVK 18,5			
FVK 22			
FVK 30			
FVK 37			
FVK 45			
FVK 55			
FVK 75			

BÖLÜM 7

MAKİNANIN KULLANIMI

Makinanın Devreye Alınması

1. Sistemi açmadan önce hiç kimsenin herhangi bir tehlikeye sebep olabilecek bir şey yapmadığından emin olun. Kompresörün hava soğutma kanalları diğer parçalarla temas koruma sisteminin bir parçası gibi davranır, işlem sırasında mutlaka kapalı olmalıdır.
2. Ağla bağlantılar yapıldıktan sonra sistemdeki açma-kapama valfini dikkatlice açın.

Sistem artık ağa bağlanmıştır.

3. Ana şalteri açın
4. Sistemin üzerinde yada içinde takım aleti yada parçalar olmadığından emin olun.
5. Acil stop butonunu saat yönü tersinde çevirip kaldırın.
6. Çalışmaya hazır' butonuna basın. Işığın yandığını görün.
7. Start-stop! Anahtarını start yönüne çevirin. Kompresör çalışmaya başlar.
8. Seçim anahtarı 'boşta' konumundayken kompresör çalıştırılır. Çalışma durumuna göre 'sürekli' ya da 'otomatik' konumu seçilir.
9. Hat basıncı kontrolü yapın. Basıncı hava tüketimi üretilen basıncı havadan azsa hat basıncı yavaş yavaş yükselir.

Kompresör hat basıncının ayarlanmış sistem basıncından düşük olması sonucu otomatik olarak tekrar çalışır.

Çalışma durumunda yapılması gereken kontroller

1. Yağ ve basıncı hava boru hatlarının tümünü sızıntı için kontrol edin.
2. Kompresör sıcaklığını kontrol edin. Kompresör sıcaklığının 100°C üstüne çıkması istenmez. Bu ayarlar kompresörün üzerindeki kontaklı termometre ile yapılabilir ve sıcaklık limiti ayarlanabilir.
3. Bir hafta sonra tüm elektrik bağlantılarını tekrar sıkılaştırın.
4. Servis aralıklarına dikkate alın.
5. Haftalık yapılması gereken standart işlemleri kontrol edin.

Makinanın Devreden Çıkarılması

1. Acil bir durum yoksa önce 'seçim' anahtarı 'boşta' konumuna alınır.
2. Vida basıncının yaklaşık 1 bar'a düşmesi beklenir.
3. Start-stop' anahtarı 'stop' konumuna getirilir.
4. Kısa süre içerisinde tekrar devreye alınmayacaksa 'Acil stop' butonuna basılır.

Acil Durumlarda makinanın Devreden çıkarılması

1. Acil Stop butonuna basın
2. Ana şalterden enerjiyi kesin.

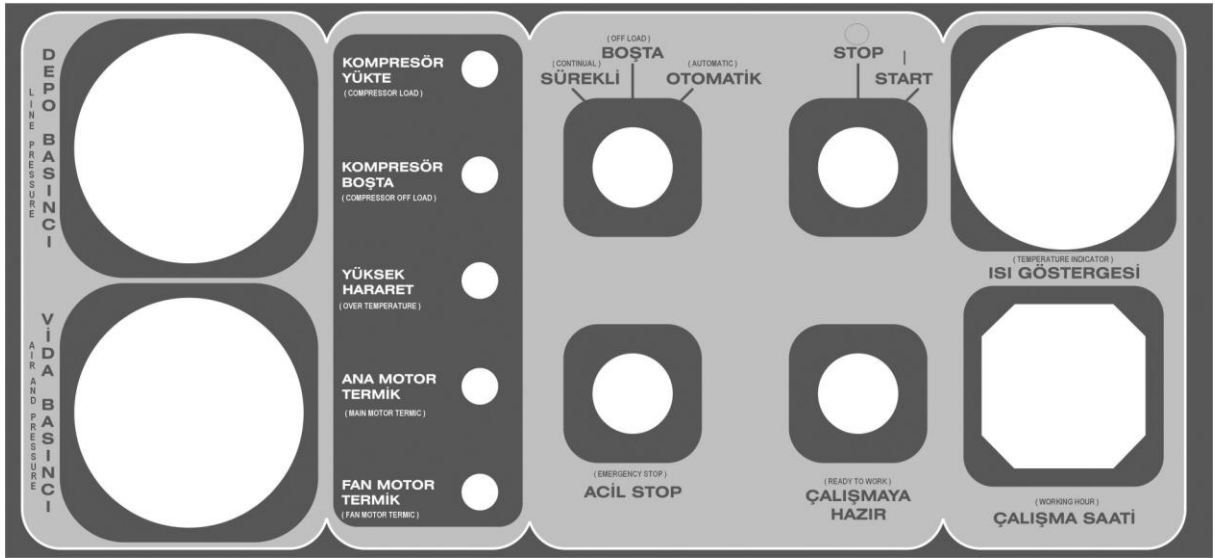
Sıcaklık problemine karşı yok edilemeyen riskler bulunmaktadır. İşaretlenme suretiyle sadece risk azaltılmaya çalışılmıştır.

Atık yağlar kanalizasyon şebekesine yada toprağa dökülmemelidir. İşletmedeki diğer atık yağlarla birlikte depolanarak değerlendirilme yolları araştırılmalıdır.

Kompresörün ürettiği hava solunum maksadıyla kullanılmaz.

Kompresörün ürettiği hava gerekli filtreleme işlemleri uygulanmadan gıda sektörü, medikal sektör, hastane vb. yerlerde kullanılmaz.

Kontrol Paneli ;



BÖLÜM 8 AYARLAR

V-KAYIŞI ÖN GERİLİMİ

V-kayışı motor şasesi üzerinde(arka kısım) bulunan sabitleme vidaları ile ayarlanır. İlk testi 2 saatlik çalışma sonunda sonraki testi 24 saat sonunda ve sonraki her 1000 saatin sonunda yapılmalıdır.

Test etmek için herhangi bir gergi kontrol ekipmanı kullanılabilir.

Birden fazla kayışın kullanıldığı sistemlerde V-kayışlarının hepsi aynı zamanda yenilenmelidir. Her zaman doğru seti kullanın.

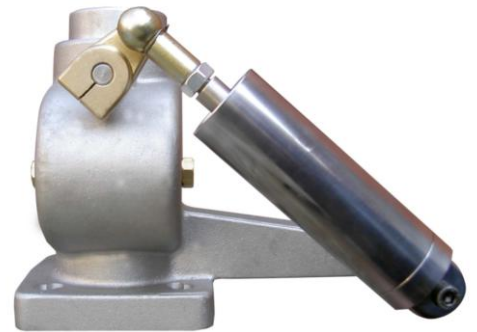


MİNİMUM BASINÇ VALFİ

Fabrikada minimum basınç valfi 4 bara ayarlıdır. Kompresörün bakıma ihtiyacı olduğunda minimum basınç valfi kontrolü gerekebilir.

EMİŞ GRUBU

Basıncı hava ihtiyacı olduğunda selenoid valf açılır ve emiş grubuna gelen hava pistonu iterek emiş klapesinin açılmasını sağlar böylece Kompresör hava emişi yapmış olur. Basıncı havaya ihtiyaç duyulmadığında ise selenoid valf kapanır ve piston kısmındaki yaylı düzenek sayesinde piston geri gelir ve emiş klapesini kapatır.



BÖLÜM 9 BAKIM

Bakım Tipleri ve Özellikleri

A TİPİ BAKIM

1. Komple iç temizlik yapılır.
2. Radyatör temizlenir.
3. Göz kontrolü yapılır.
4. Kayışlar kontrol edilir, gerekiyorsa aleti ile gerilir.
5. İnce hortumlar kontrol edilir.
6. Hava yağ hortumları kontrol edilir.
7. Elektrik bağlantılarında gevşeklik kontrolü yapılır. Gevşeklik varsa giderilir.

Değiştirilen Parça Listesi

- Kompresör yağı
- Yağ Filtresi

B TİPİ BAKIM

1. Komple iç temizlik yapılır.
2. Radyatör temizlenir.
3. Göz kontrolü yapılır.
4. Kayışlar kontrol edilir, gerekiyorsa aleti ile gerilir.
5. İnce hortumlar kontrol edilir.
6. Hava yağ hortumları kontrol edilir.
7. Elektrik bağlantılarında gevşeklik kontrolü yapılır. Gevşeklik varsa giderilir.
8. Yağ dönüş ve çek valf orfisi ve filtresi temizlenir.

Değiştirilen Parça Listesi

- Seperatör Filtresi
- Yağ Filtresi
- Hava Filtresi
- Kompresör Yağı

C TİPİ BAKIM

1. Komple iç temizlik yapılır.
2. Radyatör temizlenir.
3. Göz kontrolü yapılır.
4. Kayışlar kontrol edilir, gerekiyorsa aleti ile gerilir.
5. İnce hortumlar kontrol edilir, varsa rengi kararmış olanlar değiştirilir.
6. Hava yağ hortumları kontrol edilir.
7. Elektrik bağlantılarında gevşeklik kontrolü yapılır. Gevşeklik varsa giderilir.
8. Yağ dönüş ve çekvalf orfisi ve filtresi temizlenir.

Değiştirilen Parça Listesi

- Seperatör Filtresi
- Yağ Filtresi
- Hava Filtresi
- Kompresör Yağı
- Kayış Seti
- Termostatik Valf Kiti
- Pnömatik Hortumlar

D TİPİ BAKIM

1. Komple iç temizlik yapılır.
2. Radyatör temizlenecek.(Bakırsa yenisiyle değiştirilecek)
3. Göz kontrolü yapılacak.(Patlak,kırık ve ezik parçalar değiştirilecek)
4. Kayışlar değiştirilerek gerginlik ayarı yapılır.
5. Değiştirilen parça listesindeki parçalar eksiksiz değiştirilerek yeniden montajı yapılır.
6. Yağ / hava kaçakları,görülen eksiklikler giderilir.

Değiştirilen Parça Listesi

- Seperatör Filtresi
- Yağ Filtresi
- Hava Filtresi
- Kompresör Yağı
- Kayış Seti
- Termostatik Valf Kiti
- Pnomatik Hortumlar
- Emiş Valfi Tamir Kiti
- Minimum Basınç Valfi Tamir Kiti
- Emniyet Subabı (Sew. Exc.)
- Yağ ve Hava Hortumu
- Check Valfler
- Selenoit Valf Tamir Kiti
- Basınç Şalteri

E TİPİ BAKIM

1. Komple iç temizlik yapılır.
2. Radyatör temizlenecek.(Bakırsa yenisiyle değiştirilecek)
3. Göz kontrolü yapılacak.(Patlak,kırık ve ezik parçalar değiştirilecek)
4. Kayışlar değiştirilerek gerginlik ayarı yapılır.
5. Değiştirilen parça listesindeki parçalar eksiksiz değiştirilerek yeniden montajı yapılır.
6. Vida grubu demonte rulman,rotorlarlar,gövde ve keçeler kontrol edilir/değiştirilir.
7. Yağ / hava kaçakları,görülen eksiklikler giderilir.

Değiştirilen Parça Listesi

- Seperatör Filtresi
- Yağ Filtresi
- Hava Filtresi
- Kompresör Yağı

- Kayış Seti
- Termostatik Valf Kiti
- Pnomatik Hortumlar
- Emiş Valfi Tamir Kiti
- Minimum Basınç Valfi Tamir Kiti
- Emniyet Subabı (Sew. Exc.)
- Yağ ve Hava Hortumu
- Check Valfler
- Selenoit Valf Tamir Kiti
- Basınç Şalteri
- Vida Bakım Kiti
- Motor Rulmanı

Kompresörlerin Periyodik Bakım Zamanları

Kompresörünüzden en yüksek verimi almak ve maksimum karlılık elde etmek için, firmamız tarafından yapılması öngörülen periyodik bakımların listesi aşağıda bilgilerinize sunulmuştur.

500. saat	A Bakımı
1.000. saat	B Bakımı
2.000. saat	B Bakımı
4.000. saat	C Bakımı
6.000. saat	B Bakımı
8.000. saat	C Bakımı
10.000. saat	B Bakımı
12.000. saat	C Bakımı
14.000. saat	B Bakımı
16.000. saat	D Bakımı
18.000. saat	B Bakımı
20.000. saat	E Bakımı

Kompresöre her E bakımı uygulamasından sonra, yapılacak bakımların sıralaması tekrar başa dönerek +2.000. saatten başlar.

YENİCİ MAKİNA KOMPRESÖR YETKİLİSİ TARAFINDAN YAPILACAK BAKIM ŞUNLARI KAPSAR;

Hazırlık İşlemleri

1. Basıncı hava üretimini durdurmak için durdurma prosesini uygulayın. Lütfen kompresör tamamen duruncaya kadar bekleyin.
2. Kompresörün ana şalterini kapatın ve istek dışı yada kazara çalışmayacak şekilde olmasından emin olun.
3. Sistemin kenar kapaklarını çıkarın.
4. Basınç açma-kapama valfinin kapalı olduğundan emin olun, istek dışı yada kazara açılmayacak şekilde olmasından emin olun.

Sıcak Yüzeyler, sıcak Kompresör Yağı !!!

Kimsenin yanmaması ve haşlanmaması için tedbirler alarak emin olun. Özellikle sıcak yağın serbest kalmasından dolayı tehlike konumunun yükselebileceği unutulmamalıdır.

Yağ seviyesini kontrol edin / Yağ doldurun.

En az sistem 30 dakika kapalı kaldıktan sonra yağ seviyesini kontrol edin. Bu sürede yağ aşağı çökmüş olur. yağ seviye göstergesindeki minimum işarete kadar dolu olmalıdır.

Eğer yağ seviyesi min. seviyeden düşükse aşağıda anlatıldığı şekilde yağ ekleyin.

1. Doldurma tapasını çevirerek açın.
2. Doldurma için bir huni kullanın. Huniyi kullanarak yağ doldurun.
3. Doldurma işlemi bittikten sonra tapayı tekrar sıkarak kapatın. 'Hazırlık işlemleri' ni dikkate alın.

Değişik soğutma sıvısı kullanımı sisteme zarar verir!

Farklı soğutma sıvıları karıştırılmamalıdır. Sadece orijinal soğutma sıvısı kullanın.

Kompresör sıcaklığını kontrol edin.

Kompresör sıcaklığı max. 100°C arasında olmalıdır. Çok yüksek ve çok düşük kompresör sıcaklıkları kompresör de zarara neden olur. Soğutucuyu arızalara karşı kontrol edin.

Yoğuşma kontrolü yapın.

Havadaki su nemi emme kapasitesi basınç artışıyla düşer, sıcaklık artışıyla yükselir. Yeterli yüksek kompresör sıcaklıklarında iç hava neminin yoğuşmayı hızlandırmayacağı garanti edilir. Sık sık kompresörü açma-kapama yapmak, kompresörde gerekli işlem sıcaklığına ulaşmamasına neden olur.

Yağ dönüşümündeki yoğuşma kompresöre zarar verir, eğer seperatör tankında yoğuşma olduğunu belirlerseniz derhal satış sonrası servisle irtibata geçiniz.

Yoğuşma zararları garanti kapsamında değildir.

Su, yağdan daha ağırdır, bu yüzden çalışmama sürelerinde (örneğin haftasonları) yoğuşma seperatör tankının tabanında toplanır. Tahliye kanalından kolayca boşaltılır. En az bir gecedan fazla kapalı olma durumlarında aşağıdaki işlemleri uygulayın.

1. Kanalı açın ve dikkatlice sızan sıvıyı gözlemleyin, yağ gözükünce kanalı tekrar kapayın.
2. Yağ seviyesini kontrol edin.

Yağ değişimi / Yağ filtresi değişimi

Yağı sadece ılık durumdayken değiştirin, çünkü soğukken yüksek viskozitesinden dolayı akıcılığı iyi değildir.

Sıcak Yüzeyler, sıcak yağ !!!

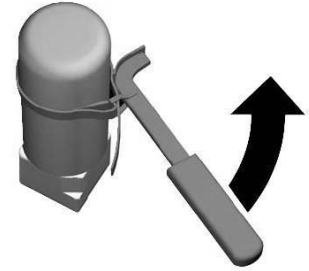
Kimsenin yanmaması ve haşlanmaması için tedbirler alarak emin olun!!

1. Doldurma tapasını çevirerek açın.
2. Boşaltma vanasını açarak yağın bir kaba akmasını sağlayın.
3. Doldurma için bir huni kullanın. Huniyi kullanarak yağı doldurun.
4. Doldurma işlemi bittikten sonra tapayı tekrar sıkarak kapatın.
5. Yağ filtresini gevşetin ve yağ filtresini yuvasından ayırın.
6. Yağ filtresinin contasını hafifçe yağlayın.
7. Yeni yağ filtresini vidalayın ve yağ filtresini el ile yarım tur daha döndürerek sıkılaştırın.
8. Çalışma sıcaklığında yağ filtresinin sızıntı testini yapın.

Değişik Kompresör yağı kullanımı sisteme zarar verir!
Farklı yağlar karıştırılmamalıdır.

Seperatörün değişimi

1. Seperatörü gevşetin ve yağ filtresini yuvasından ayırın.
2. Seperatörün contasını hafifçe yağlayın.
3. Yeni seperatörü vidalayın ve seperatörü el ile yarım tur daha döndürerek sıkılaştırın.
4. Çalışma sıcaklığında seperatörün sızıntı testini yapın.



Seperatör sökme

Hava filtresi değişimi

1. Eski hava filtresini çevirerek sökün yada çıkarın.
2. Yeni hava filtresini yerleştirin.

İçerdeki toz sisteme zarar verir!!!
Sistem hava filtresiz çalıştırılmamalıdır.

Emniyet valfi kontrolü

1. Emniyet valfini ve bağlantıdaki diğerlerini çıkarın
2. Uygun bir cihazla emniyet valfini kontrol edin..
3. Eğer doğru çalışıyorsa, emniyet valfini tekrar yerine vidalayın.
4. Eski emniyet valflerinin fonksiyonel yeterliliği garanti edilemez ise yeni bir emniyet valfi vidalayın.

Kayışların kontrolü

V-kayış gerilimi kayış gerilim cihazıyla ölçülebilir.

1. Gerilim cihazını v-kayış serbest mesafesinin tam ortasını doğru açılarla uygulayın.
2. V-kayış a test gücünü uygulayın.
3. Kayış sapmasını gerilim cihazından okuyun. Eğer bu değerler verilen değerlerle uyuşmuyorsa, v-kayışların bir servis teknisyeni tarafından değiştirilmesi gerekir. V-kayışlar değiştirildikten sonra, 30 dakika çalışma süresinden sonra V-kayışı tekrar gerin.

Elektrik motorunun tekrar yağlanması

Gerekli yağlamayı gres tabancasıyla yapın. Eğer elektrik motorunun üzerinde gres meme uçları yoksa, o zaman sürekli gresli rulmanlarla donatılmıştır. Bu motor rulmanları aşındıkları zaman değiştirilmelidir.

Bakımdan sonra tekrar devreye alma

1. Basıncı kısım kapatma musluğunu yavaşça açın.
2. Kompresörün ana şalterini açın.
3. Sistemin üzerinde veya içinde alet yada parçalar bulunmadığından emin olun.
4. Kompresörü çalıştırın.
5. Tüm yağ ve sıkıştırılmış hava boru sistemini sızıntıya karşı kontrol edin.
6. Çalışma sıcaklığında tüm basınçlı ekipmanları sızıntıya karşı kontrol edin.
7. Sonunda tüm sistem panellerini monte edin.
8. Bakım işlemlerinin uyumlu olarak yapıldığını onaylayın.
9. Kullanılmış filtreler, yağlayıcılar, contalar, fazla yoğuşma ve kullanılmış temizlik malzemeleri zararlıdır ve uygun bir şekilde kurtulmalıdır.

Sisteme zarar verilebilir!!!

Bu servisleri ancak bilgisi olanlar yapmalıdır.

Servisler sistemin servis ömrü güvenilirliğini alçaltmaz

Lütfen yanlış kullanım sonucu oluşacak zararların garanti kapsamında olmadığını bilin.

BÖLÜM 10 YAĞLAMA

YAĞ TAVSİYELERİ

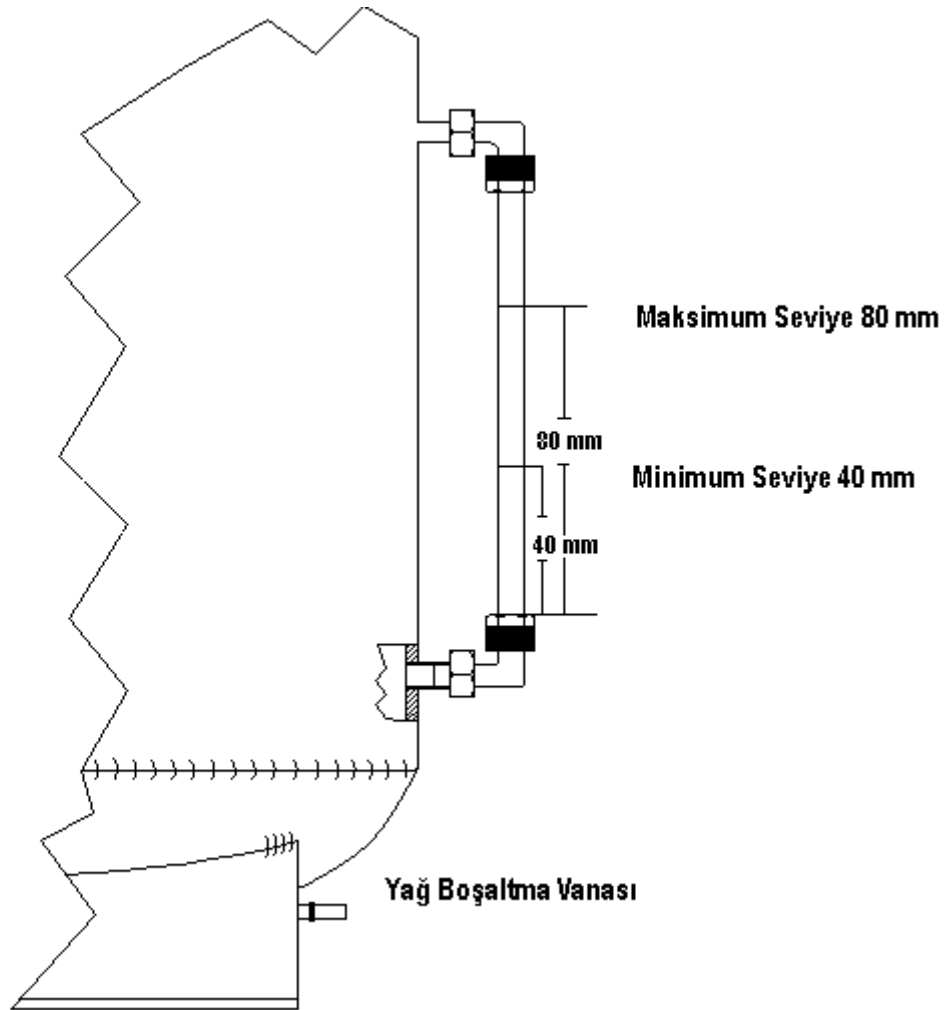
İşletme için vidalı kompresörler en uygun yağ ile çalıştırılmalıdır. Bu yağ kompresör üreticisi tarafından onaylanmalıdır. Kompresör yağı, mineral, sentetik veya biyolojik yağ olabilir.

Çözümler:

Uygun oda sıcaklığı

Kompresör durduğunda devreye giren ısıtma sistemi monte edilmeli,

Eksik yağ doldurulmalı, ve dolumda kullanılan yağ kesinlikle aynı olmalıdır.



Kompresörde kullanılan yağ, plastikten yapılmış basınçlı hava boru sistemine zarar verebilir.

Kompresörde kullanılan soğutma yağı aşağıdaki özelliklere sahip olmalıdır;

- Uzun ömürlü olmalı
- Yüzeyi kolay kaplayabilmeli
- Düşük emilme eğilimine sahip olmalı
- Parlama derecesi 200°C nin üstünde olmalı
- Akma noktası, ortam sıcaklığının minimum 5°C altında olmalı
- Minimum köpüklenmeye sahip olmalıdır
- Korozyona karşı yüksek korumaya sahip olmalı
- Hidrolik yağ
- Ana maddesi : solvate
- Viskozitesi : 40°C de 42-50 mm²/s
- İşletme sıcaklığı: Tüm çalışma sıcaklıklarında 110°C ye kadar
- Viskozite sınıfı: ISO VG68

Tavsiye edilen yağ modeli; Mobil DTE 24

Soğuk Çalışma:

Kompresörün soğuk çalışması esnasında yağın viskozitesinin yüksek olmasından dolayı yağlama verimi düşer.

Makine ısındıktan sonra yağlama özelliği artar.

Yağ ayırımı:

Yüksek kademede kompresörün çıkış sıcaklığı arttıkça yağın iyi ayırımı azalır.

Atık Yağlar

Atık yağlar toprağa, kanalizasyon sistemine, açık alana boşaltılmamalı. Atık yağ makinadan alınır ve aşağıda bahsedilen işlemler uygulanır.

Atık yağ kapalı kontrollü bir yanma ünitesinde yakılabilir. Bunun yanı sıra lisanslı bir geri kazanma tesisinde işlem görebilir veya hükümet tarafından onaylanmış herhangi bir atık atma tesisine boşaltılabilir.

BÖLÜM 11

MUHTEMEL ARIZALAR VE GİDERİLMESİ

Hata	Nedenleri	Giderme yolları
Sıkıştırma sıcaklığı çok yüksek ('Yüksek hararet' lambası yanıyor)	<ul style="list-style-type: none"> - Giriş sıcaklığı yada çevre sıcaklığı çok yüksek olabilir. - Giriş ya da çıkış soğutma havası kısmı tıkanmış olabilir. - Yağ filtresi kirlenmiş olabilir. - Yetersiz yağ miktarı olabilir. - Radyatör yüzeyi kirli olabilir. 	<ul style="list-style-type: none"> - Kompresör odasını havalandırın - Yeterli oda kullanın - Yağ filtresini yenileyin - Yağ ekleyin - Basıncı hava ile temizleyin. Kapsamlı arıza durumunda soğutucuyu sökün ve yüksek basınçlı temizleyici ile temizleyin
Hat basıncı düşük	<ul style="list-style-type: none"> - Basıncı hava tüketimi kompresör tarafından üretilen basınçlı hava miktarından fazla olabilir. - Hava filtresi kirlenmiş olabilir. - Tahliye valfi sıkıştırma sırasında hava üflüyor olabilir. - Emiş regülatörü açılmamış olabilir. - Boru hattında sızıntı olabilir. 	<ul style="list-style-type: none"> - Daha yüksek üretim kapasiteli bir kompresöre ihtiyaç vardır. - Hava filtresini değiştirin. - Tahliye valfini kontrol edin gerekiyorsa contaları değiştirin. - Selenoid valf regülatör bobinini kontrol edin gerekiyorsa değiştirin. - Boru hattını sızdırmayacak şekilde yapın.
Sistem basıncı emniyet valfiyle bırakılıyor.	<ul style="list-style-type: none"> - Hat basıncı çok yüksek ayarlanmış olabilir. - Emniyet valfi hatalı olabilir. - Minimum basınç valfi tıkanmış olabilir. - Seperatör kirlenmiş olabilir. - Emniyet prosestatı hatalı olabilir. 	<ul style="list-style-type: none"> - Hat basıncını tekrar ayarlayın - Emniyet valfini kontrol edin gerekiyorsa değiştirin. - Minimum basınç valfini kontrol edin. - Seperatörü değiştirin. - Emniyet prosestatını kontrol edin gerekiyorsa değiştirin.
Kompresör otomatik olarak çalışmıyor ya da hava üretmesi gereken basınca ulaştıktan sonra hava üretmiyor.	<ul style="list-style-type: none"> - Akım kontrol devresinde kesilme olabilir. 	<ul style="list-style-type: none"> - Kesilme için elektrik devresini kontrol edin. (Sadece eğitimli elektrisyen)
Sistem start butonuna basınca çalışmıyor.	<ul style="list-style-type: none"> - Hat basıncı başlangıç basıncından büyük olabilir. - Kompresörde voltaj eksik olabilir. - Kontrol sisteminde elektrik arızası olabilir. 	<ul style="list-style-type: none"> - Hat basınç değerine dikkat edin - Uygulanmış voltajı kontrol edin. - Gözden geçirin (sadece eğitimli elektrisyen)

Hata	Nedenleri	Giderme yolları
Sıkıştırılmış hava aşırı yağ içeriyor. (yağ tüketimi çok fazla)	<ul style="list-style-type: none">- Yağ dönüş akış borusu tıkanmış olabilir.- Seperatör hatalı olabilir.	<ul style="list-style-type: none">- Yağ geri besleme borusunu temizleyin.- Seperatörü değiştirin.
Sistem ana basınca ulaşmadan önce durdu.	<ul style="list-style-type: none">- Aşırı sıcaklık yada aşırı basınç olabilir.- Akım kontrol halkasında kesinti olabilir.	<ul style="list-style-type: none">- Hatayı gereken şekilde düzeltin.- Akım halkasını kontrol edin (Sadece eğitimli elektrisyen)
Boru ağında su var	<ul style="list-style-type: none">- Kurutucu kapalı olabilir.- Yoğuşma saptırıcı fonksiyonlarını yerine getirmiyor olabilir.- Bypass açık olabilir.- Çiğlenme noktası çok yüksek olabilir.	<ul style="list-style-type: none">- Kurutucuyu çalıştırın- Kanalı temizleyin ya da değiştirin- Bypass ı kapatın- Müşteri servisiyle bağlantıya geçin.
Basınç azalıyor	<ul style="list-style-type: none">- Filtredeki basınç farkı çok büyük olabilir.	<ul style="list-style-type: none">- Filtreyi değiştirin.

EĞİTİM KATILIM KAYDI

TARİH :			YER :		
EĞİTİMCİ :					
EĞİTİM ADI : Kullanıcı (Operatör) Eğitimi					
AÇIKLAMA : Eğitim 'nın güvenli olarak kullanılabilmesi için gerekli tüm teknik detayları içermekte olup, eğitime katılmayan personelin HİÇ BİR KOŞUL ALTINDA operatör olarak kullanılmaması gerekmektedir. Aksi davranışlar neticesinde gerçekleşebilecek kaza, yaralanma veya ölüm gibi elim neticelerde YENİCİ MAKİNA KOMPRESÖR SAN.TİC.LTD.ŞTİ. sorumluluk kabul etmemektedir.					
NO	KATILANLAR	İMZA	NO	KATILANLAR	İMZA
1			16		
2			17		
3			18		
4			19		
5			20		
6			21		
7			22		
8			23		
9			24		
10			25		
11			26		
12			27		
13			28		
14			29		
15			30		



TESLİM TUTANAĞI

Aşağıda yazılı olan makina, araç, yedek-parça v.b. tam ve eksiksiz çalışır durumda teslim aldım. Bu makina, araç, yedek-parça v.b.'yi bu kullanım kitabında belirtilen koşullar haricinde kullanmayacağımı, gerekli bakımlarını zamanında yapacağımı veya yaptıracığımı, eğer bu koşullara uygun olarak çalışmaz-çalıştırmaz isem oluşabilecek arızaların-kazaların sorumluluğunun YENİCİ MAKİNA KOMPRESÖR SAN.TİC.LTD.ŞTİ. 'ne ait olmadığını şahsım ve firmam adına şimdiden kabul ederim.

Tarih: .. / .. / 20..

Teslim Edilen Ürünler

1-

.....

2-

.....

3-

.....

4-

.....

5-

.....

Teslim Eden

Teslim Alan (Firma Yetkilisi)

Adı Soyadı:

Ünvanı:

İmzası:



ÖNERİ VE ŞİKAYET FORMU

Firma Adı:		Tarih:	
Formu Dolduran:		İmza:	

Kapsam			
Öneri	<input type="checkbox"/>	Şikayet	<input type="checkbox"/>
Gerekçe			
Ürün Kalite İyileştirmesi	<input type="checkbox"/>		
Hizmet Kalite İyileştirmesi	<input type="checkbox"/>		
Ürün Yelpazesi İyileştirmesi	<input type="checkbox"/>		
Fiyat/Ödeme Koşulları İyileştirmesi	<input type="checkbox"/>		
Termin/Teslim Süreleri İyileştirmesi	<input type="checkbox"/>		
Personel – Altyapı Koşulları İyileştirmesi	<input type="checkbox"/>		
Diğer Öneri ve Şikayetler	<input type="checkbox"/>		

Öneri / Şikayet İçeriği: (Lütfen aşağıdaki boşluğa, öneri veya şikayetinizi, yer, zaman, kişi ve olay ayrıntıları ile açıklayınız)

Sonuç	Değerlendiren (İsim/İmza/Tarih)
YENİCİ MAKİNA KOMPRESÖR yetkilisi tarafından doldurulacaktır..	





GARANTİ BELGESİ

İMALATÇI FİRMANIN

Ünvanı : YENİCİ MAKİNA KOMPRESÖR TİC. LTD. ŞTİ.
Adresi : İ.O.S.B.DERSANKOOP.SAN.SİT.S-1-D BLOK NO:203 İKİTELLİ / İSTANBUL
Telefon : 0212 671 27 27 - 671 30 61
Fax : 0212 671 33 87

FİRMA YETKİLİSİNİN

İmzası ve Kaşesi :

ÜRÜNÜN

Cinsi : VIDALI KOMPRESÖR
Markası : FİLO
Modeli :
Seri No :
Teslim Tarihi :
Garanti Süresi : 2 YIL
Azami Tamir Süresi : 30 İŞ GÜNÜ

SATICI FİRMANIN

İmzası ve Kaşesi :

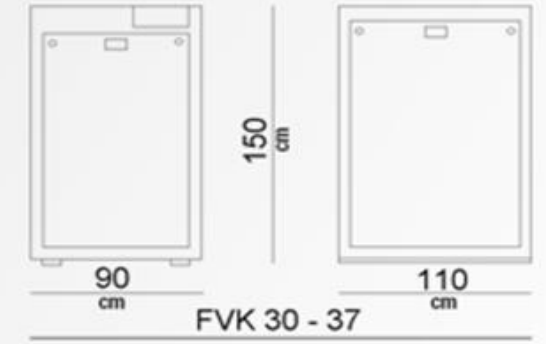
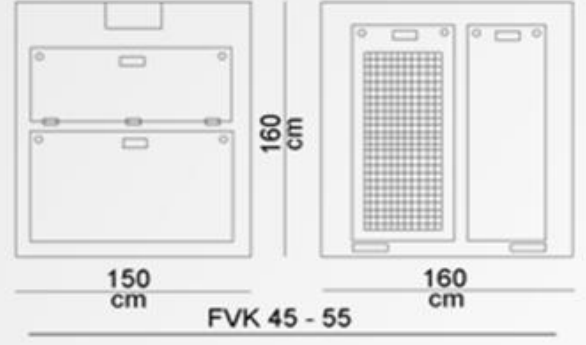
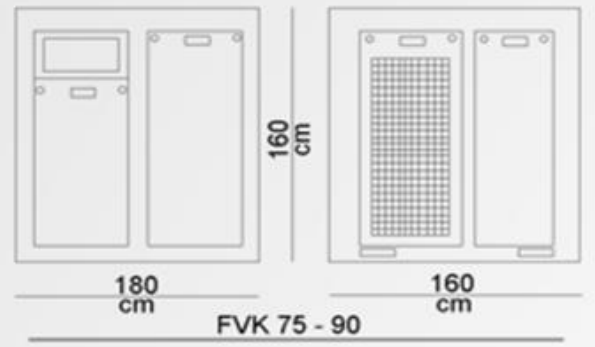


GARANTİ ŞARTLARI

- 1- Garanti süresi, ürünün teslim tarihinden itibaren başlar ve iki yıl geçerlidir.
- 2- Ürünün bütün parçaları dahil olmak üzere tamamı garanti kapsamındadır.
- 3- Ürünün garanti süresi içinde arızalanması durumunda, tamirde geçen süre garanti süresine eklenir. Ürünün tamir süresi en fazla 30 gündür. Bu süre, ürüne ilişkin arızanın yetkili servise, yetkili servisin olmaması durumunda, ürünün satıcısı, bayi temsilcisi veya ithalatçısından birisine bildirim tarihinden itibaren başlar.
- 4- Ürünün garanti süresi içinde, gerek malzeme ve işçilik, gerekse montaj hatalarından dolayı arızalanması durumunda, işçilik ücreti değiştirilen parça bedeli ya da başka bir isim altında hiçbir ücret istemeksizin tamir edilecektir.
- 5- Ürünün kullanma kılavuzunda belirtilen hususlara aykırı kullanılmasından kaynaklanan arızalar garanti dışıdır.
- 6- Ürünün;
 - a) Tamiri için gereken azami sürenin aşılması,
 - b) Garanti süresi içinde aynı arızanın ikiden fazla vuku bulması veya farklı arızaların dörtten fazla ortaya çıkması sonucu üründen yararlanamamanın tespiti,
 - c) Yetkili servisin olmaması durumunda sırasıyla satıcısı, bayii, temsilcisi veya ithalatçısından birinin düzenleyeceği raporla arızanın tamirinin mümkün olmadığını tespiti, durumlarında ücretsiz olarak değiştirilme işlemi yapılacaktır.
- 7- Bu belge ile ilgili çıkabilecek sorunlar için Sanayi ve Ticaret Bakanlığı Tüketici Rekabetinin Korunması Genel Müdürlüğüne başvurulabilir.

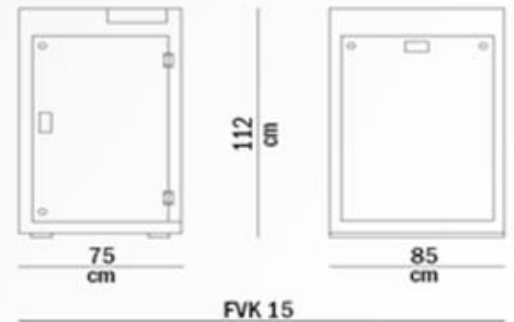
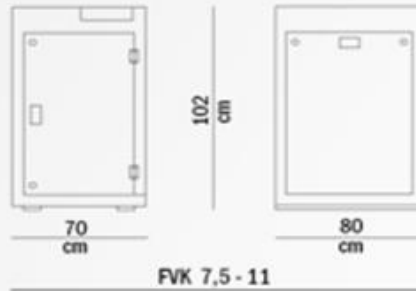
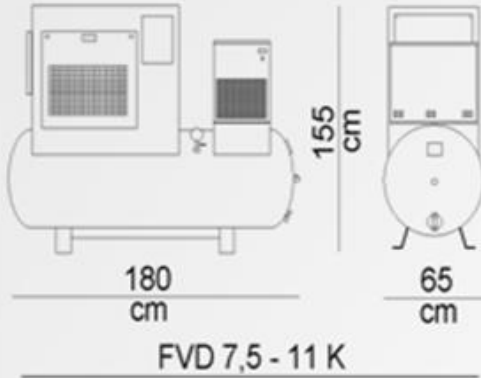
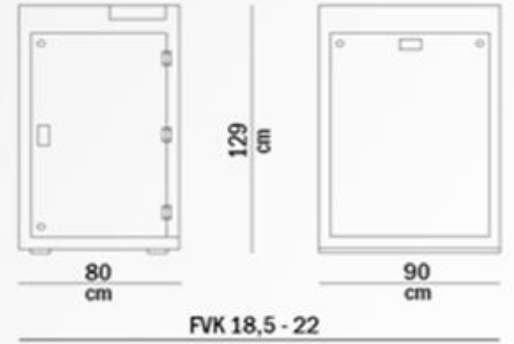
FVK Serisi Teknik Özellikler :

MODEL	MOTOR GÜCÜ		ÇALIŞMA BASINCI		SERBEST HAVA DEBİSİ		dB-A	Ø	Kg
	KW	HP	BAR	PSI	Lt/dk	m3/dk			
FVK 7,5	7,5	10	8	116	1200	1,2	67	3/4	230
	7,5	10	10	140	1000	1,0			
	7,5	10	13	185	800	0,8			
FVK 11	11	15	8	116	1700	1,7	67	3/4	230
	11	15	10	140	1500	1,5			
	11	15	13	185	1200	1,2			
FVK 15	15	20	8	116	2100	2,1	68	3/4	300
	15	20	10	140	1900	1,9			
	15	20	13	185	1700	1,7			
FVK 18,5	18,5	25	8	116	3000	3,0	69	1	430
	18,5	25	10	140	2700	2,7			
	18,5	25	13	185	2400	2,4			
FVK 22	22	30	8	116	3600	3,6	69	1	450
	22	30	10	140	3200	3,2			
	22	30	13	185	2700	2,7			
FVK 30	30	40	8	116	5100	5,1	69	11/4	720
	30	40	10	140	4400	4,4			
	30	40	13	185	3700	3,7			
FVK 37	37	50	8	116	6000	6,0	71	11/4	750
	37	50	10	140	5300	5,3			
	37	50	13	185	4800	4,8			
FVK 45	45	60	8	116	7000	7,0	75	2	1000
	45	60	10	140	6200	6,2			
	45	60	13	185	5100	5,1			
FVK 55	55	75	8	116	9600	9,6	75	2	1100
	55	75	10	140	7400	7,4			
	55	75	13	185	6500	6,5			
FVK 75	75	100	8	116	12600	12,6	76	2	1600
	75	100	10	140	9300	9,3			
	75	100	13	185	7200	7,2			
FVK 90	90	125	8	116	15000	15,0	78	21/2	2200
	90	125	10	140	13000	13,0			
	90	125	13	185	11200	11,2			
FVK 110	110	150	8	116	20000	20,0	78	21/2	3000
	110	150	10	140	17000	17,0			
	110	150	13	185	15000	15,0			



FVD Serisi Teknik Özellikler :

MODEL	MOTOR GÜCÜ		ÇALIŞMA BASINCI		SERBEST HAVA DEBİSİ		dB-A	Ø	Kg
	KW	HP	BAR	PSI	Lt/dk	m3/dk			
FVD 7,5	7,5	10	8	116	1200	1,2	67	3/4	450
	7,5	10	10	140	1000	1,0			
	7,5	10	13	185	800	0,8			
FVD 11	11	15	8	116	1700	1,7	67	3/4	475
	11	15	10	140	1500	1,5			
	11	15	13	185	1200	1,2			



FILO

