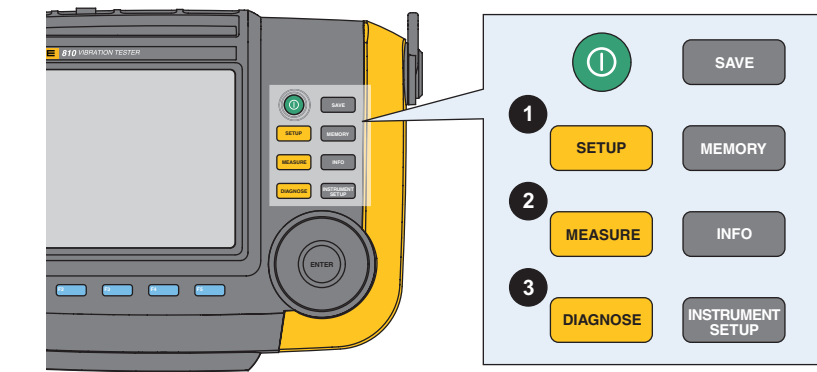
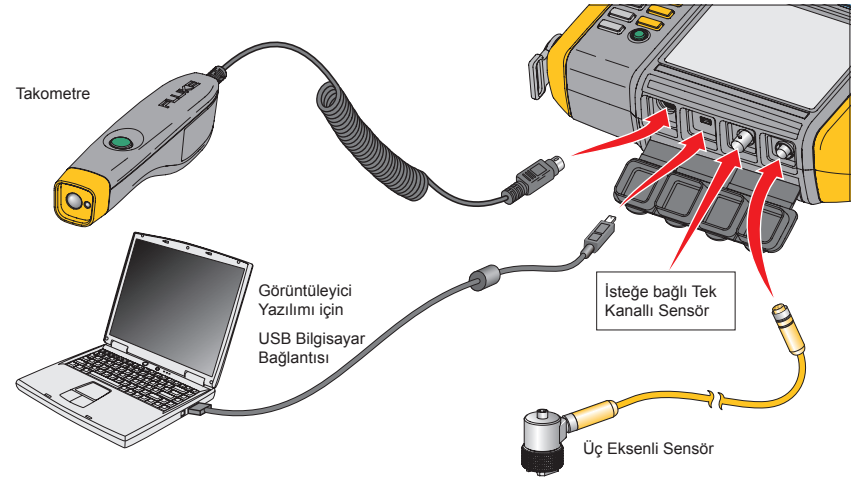


Genel Bakış



1 SETUP

Makinenizi tanıtmak için soruları cevaplayın

Yeni Makine Ayarı Oluşturma	Açıklamalar ve Şemalar
1. KURULUM ögesine basın veya başlangıç ekranında Yeni Makine ögesini seçin.	
2. Bir makine adı girin. Makine için tanımlayıcı bir ad girin.	Karakterleri seçmek ve girmek için Kadranı kullanın. En fazla 15 karakter. Örneğin: B5 Besleme Fanı 3

Makine Kurulumu Soruları

- Motor tipini seç:** AC DC
Silindir veya Mil Yatakları:
- VFD'li AC motor:**
Evet - değişken frekans sürücü için
Hayır - sürekli hız sürücü için
- Devir/dakika olarak hızı gir:**
Motorun isim levhasından veya takometreden hızı girin.
- Nominal hp (kw) girin:**
Motorun isim levhasında yer alan beygir gücünü veya kilovata girin. Diğer sayfaya geçin.
- Monte edilmiş motor:**
Yatay - motor şaftı yatay konumdadır
Dikey - motor şaftı dikey konumdadır
- Yatak tipi:**
Silindir - Silindir yatakları, yuvarlak elemanlı yükleri destekler.
Mil - Mil yatakları, yuvarlak elemanları olmayan yükleri destekler.
Emin değilseniz Silindir Yataklarını seçin.
- Motor, aktarma organlarından çıkarıldı mı?**
Evet - yalnızca bağımsız motoru test eder. Motor şaftında başka bir bileşen olmadığından emin olun.
Hayır - motoru ve bileşenleri test eder.
Çoğu durumda Hayır seçeneğini seçin ve adım 8'e gidin. Evet seçeneğini seçmek titreşimi motor şaftındaki bileşenlerden kaldırmaz.

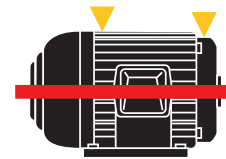


Silindir yatak



Mil yatağı

Çıkarılmış motor:



- Motor Kapalı Devre mi?**
(Aynı zamanda *direkt montaj* veya *direkt tahrik* de denir)

Evet - Her ikisi de doğruysa:

- Motor şaftı, tahrik bileşenlerini doğrudan sürer.
- Yataklar motor şaftındadır. (örneğin, motor doğrudan bir fana, pompaya veya kompresöre sabitlendiyse).

Hayır - Diğer tüm durumlarda.

Emin değilseniz Hayır seçeneğini seçin ve adım 9'a gidin.

- Motor ve sonraki bileşen arasında kaplin mi mevcut?**
Evet - kaplinin flanşları arasında esnek malzeme var. Bir sonraki bileşen dişli kutusuyorsa adım 11'e gidin. Değilse adım 12'ye gidin.

Emin değilseniz Esnek Kaplin seçeneğini seçin.



Esnek Kaplin

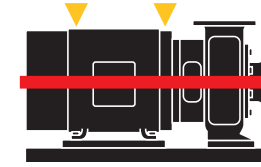
Hayır - kaplin serttir ve flanşlar esnek malzeme kullanılmadan birbirine sabitlenmiştir veya kaplin yoktur. Bir sonraki bileşen kayışlı tahrik ise adım 10'a gidin. Bir sonraki bileşen dişli kutusuyorsa adım 11'e gidin. Değilse adım 12'ye gidin.

Sert Kaplin



Motor şu durumlarda "Kapalı Devre"dir:

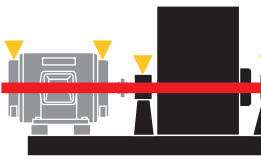
- Tahrik ünitesinde yatak yoksa
- Tek bir hızda yalnızca bir şaft çalışıyorsa



Esnek veya Sert Kaplin

Kaplin tipinden bağımsız olarak:

- Hem motor hem de tahrik şaftında yatak var ve her ikisi de aynı hızda çalışıyor



10. Sonraki bileşen:

Kadranın ortasında yer alan Giriş ögesine basın, tekerleği döndürün ve Kayışlı Tahrik seçeneğini seçin. Şu seçimleri yapın:

- Giriş şaft hızı:**
Motor şaft hızını girin. (Adım 3'ün aynısı.)
- Çıkış şaft hızı:**
Tahrik ünitesi şaft hızını girin.
- Dönüş hızı (opsiyonel):**
Kayışın hızını ölçmek için bir **stroboskop** veya **takometre** kullanın.
- Kayışın bağlı olduğu sonraki bileşen:**
Bir sonraki bileşen dişli kutusuyorsa adım 11'e gidin. Değilse adım 12'ye gidin.

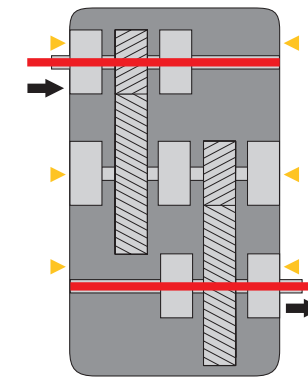
Kayışlı Tahrikli makine

- Motorlarda ve tahrik şaftlarındaki yataklar
- Farklı hızda iki şaft



Dişli Tahrikli makine

- Motorlarda, dişli kutusunda ve tahrik şaftlarındaki yataklar
- Motor şaftı, dişli şaftları, tahrik şaftları farklı hızlardadır



Oranda her zaman bir rakamını kullanın - 4.25:1 (düşüren) veya 1:4.25 (artıran)

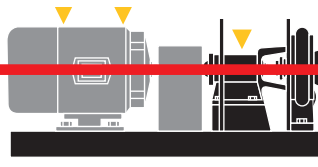
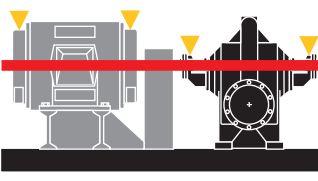
12. Sonraki bileşen:

Kadranın ortasında yer alan Giriş ögesine basın, tekerleği döndürün ve Tahrik ünitesi - Pompa, Fan, Kompresör, Üfleyci veya Mil seçin.

- Tahrik bileşeninin (Pompa) yatak tipi:**
Silindir/Mil
Silindir veya mil yataklarını seçin.
- Tahrik bileşeni (Pompa) şununla desteklenir:**
İki Yatak - pompa iki tarafından da desteklenir (sağ üst kısımdaki şemaya bakın).
Sarkık - pompa, bir tarafından desteksiz şekilde şaftın sonuna monte edilir (sağ alt kısımdaki şemaya bakın)
- Pompa kanadı sayısı [isteğe bağlı]:**
Kanat sayısını bildiğinizden eminseniz sayıyı girin. Değilseniz, boş bırakın.
- İşleminizi tamamladığınızda Sonraki Sayfa ögesini ve ardından Bitti ögesini seçin.

Emin değilseniz, pompa, fan, kompresör veya üfleyci olmayan tüm tahrik üniteleri için Mil ögesini seçin.

Destekli veya Sarkık Bileşen



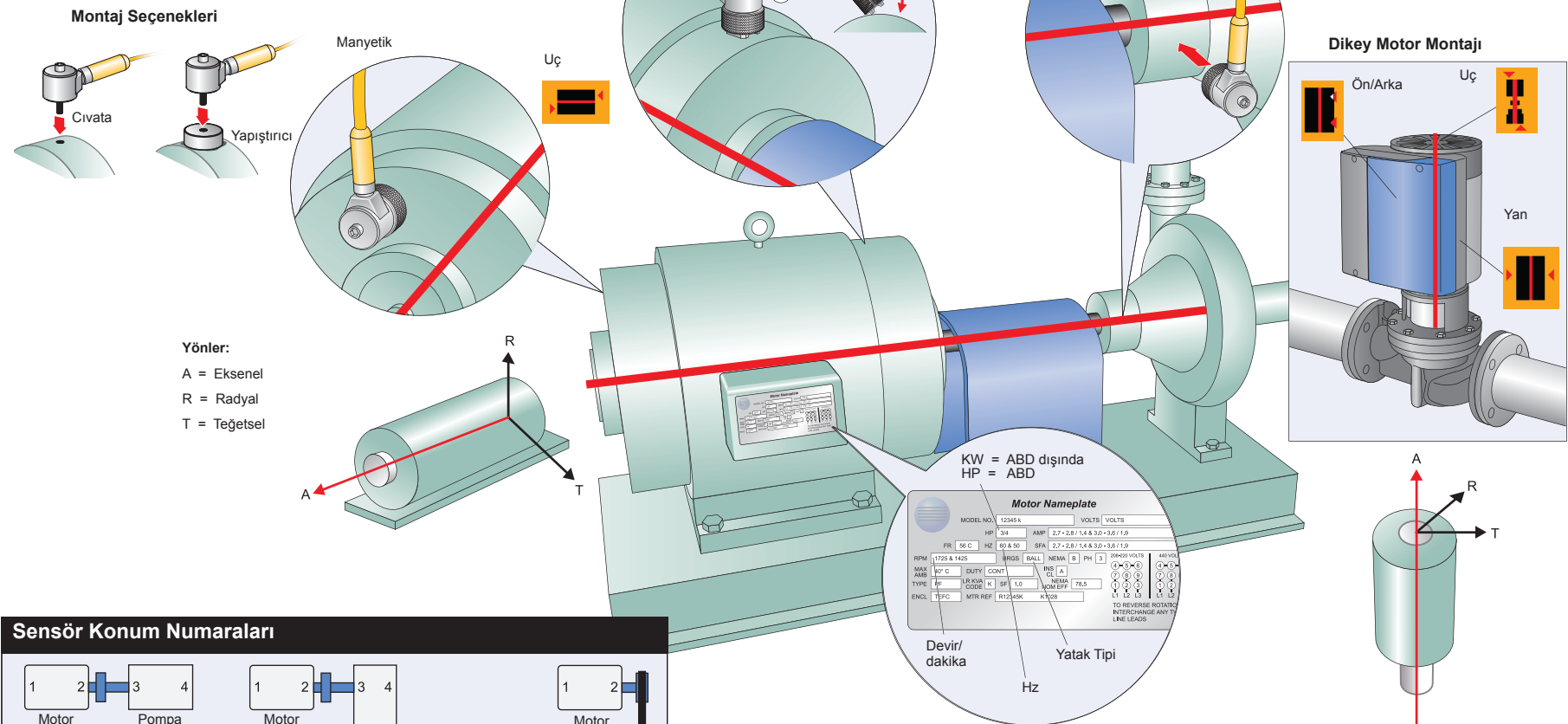
Üfleyci - Hoffman tipi (çok kademeli santrifüjü tekerlekler) veya Roots tipi (loblar). Kanatlı fana sahip bir üfleyci için Fan seçeneğini seçin.

Vida kompresörleri - Mil yatağına sahip olsanız bile Silindir yatakları seçin.

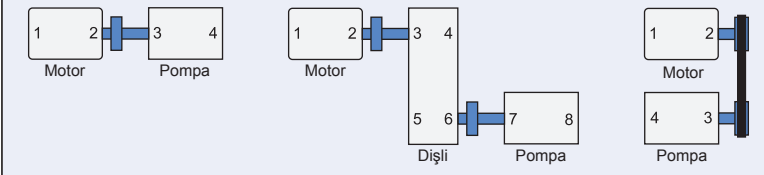
2 MEASURE

Ölçüm: Sensör Yerleşimi ve Yönü

Sensör kristalinin zarar görmemesi için sensörü/ miknatısı yuvarlayın.



Sensör Konum Numaraları



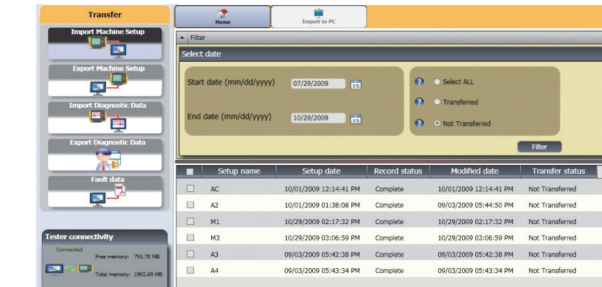
İyi bir tanılama için motor hızı çok önemlidir.

- Kesintisiz hız – isim levhasından devir/dakikayı girin.
- Değişken hız – Takometreden, yerel ölçüm cihazından devir/dakikayı girin veya VFD panelinden hesaplayın.

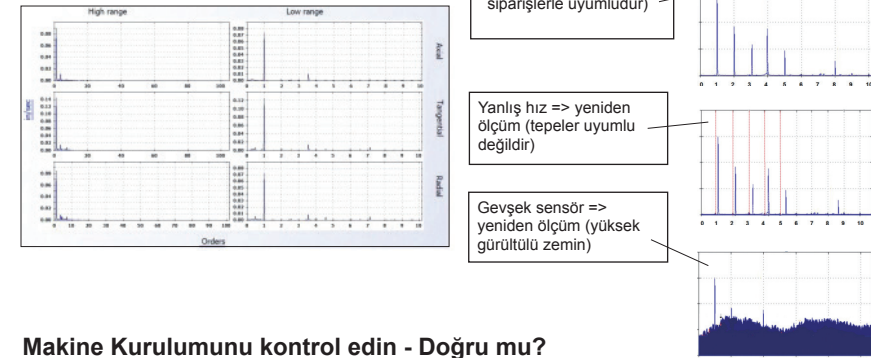
3 DIAGNOSE

Tanıla: İncele, raporla ve öneride bulun

İncelemek için bilgisayarınızdaki Görüntüleyici yazılımına verileri ve sonuçları aktarın



Görüntüleyici yazılımını kullanarak veri geçerliliğini kontrol edin



Makine Kurulumunu kontrol edin - Doğru mu?

Machine Setup Name	Input
Motor type	AC
AC motor with VFD	No
Speed in RPM	3570
Normal hp	250
Motor mounted	Horizontal
Motor has	Roller Bearing
Motor detached from drive train	No
Motor close-coupled	No
Setup Field	Yes
Coupling between motor and next component	Compressor
Driven component bearing type	Roller bearing
Compressor type	Screw compressor

İyi kurulum = iyi sonuçlar
Kötü kurulum = kötü sonuçlar

- Yanlış hız
- Yanlış makine tipi
- Eksik bilgiler
- Kanat sayısı vs.

Tanılama Raporu - Makine durum raporu nasıl okunmalıdır ve ne zaman harekete geçilmelidir.

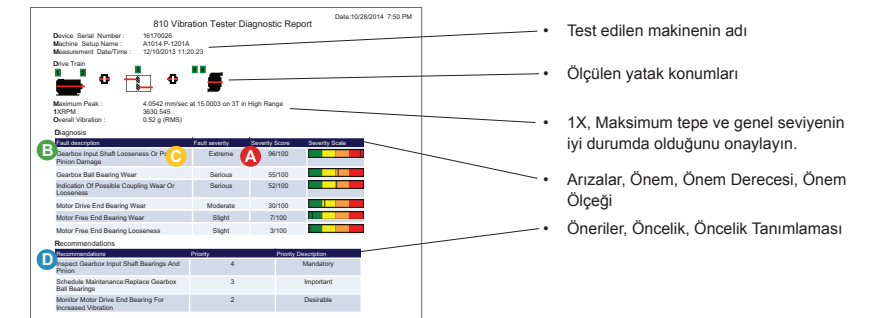
A Sorunun ciddiyetini öğrenin.	Önem Derecesi	Öneri	Öncelik	Tanımlama Önceliği	B Sorunun nerede olduğunu bulun.
Düşük Onarım işlemi önerilmez. Makineyi yeniden test edin ve bakımdan sonra durumu izleyin.	0-25	Herhangi bir işlem yok	1	Herhangi bir öneri yok	Motorlar (AC/DC) Fanlar ve üfleçliler Kayışlar ve zincirli tahrikler
Orta (Birkaç ay, hatta bir yıla kadar) – Hemen onarım işlemi önerilmez. Ölçümlerin sıklığını artırın ve makinenin durumunu izleyin.	26-50	Titreşim için izleyin Henüz onarım yapmayın	2	İstenen	Dişli kutuları ve kaplinler Pompalar (Santrifüjü, Pistonlu, Kayar Kanatlı, Pervaneli, Vidalı, Döner dişli/Loblu)
Ciddi (Birkaç hafta) Sonraki planlanan çalışmama süresi veya bakım döneminde bakım işlemi yapın.	51-75	Onarım planlayın	3	Önemli	Kompresörler (Pistonlu, Santrifüjü, Vidalı) Kapalı devre makineler
Yüksek (Birkaç gün) Hemen işlem yapılmalıdır. Arızayı önlemek için ekipmanı kapatarak onarmayı deneyin.	76-100	Hemen onarın Ciddi arızalardan ve üretim kaybından kaçının.	4	Zorunlu	Miller

C Sorunun ne olduğunu bulun.

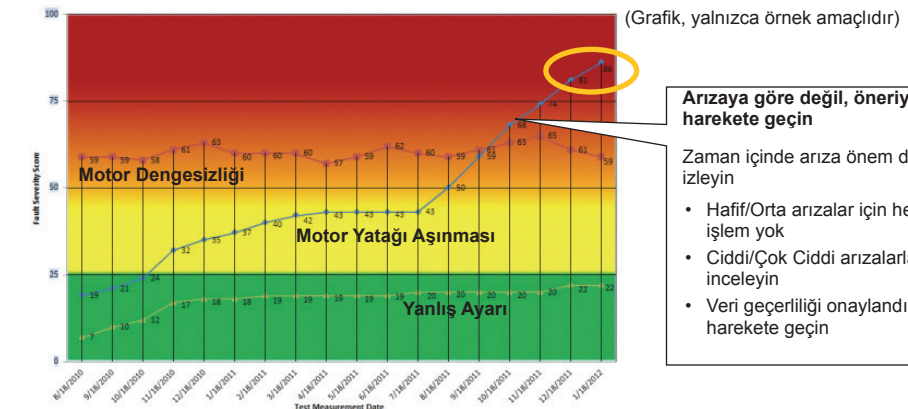
Parça aşınması	Dengesizlik
Yanlış ayar	Gevşeklik

D Önceliklendirilmiş öneriler için onarım ayrıntılarını seçin

DIAGNOSIS: Recommendations



- Test edilen makinenin adı
- Ölçülen yatak konumları
- 1X, Maksimum tepe ve genel seviyenin iyi durumda olduğunu onaylayın.
- Arızalar, Önem, Önem Derecesi, Önem Ölçeği
- Öneriler, Öncelik, Öncelik Tanımlaması



Arızaya göre değil, öneriye göre harekete geçin

Zaman içinde arıza önem derecesini izleyin

- Hafif/Orta arızalar için herhangi bir işlem yok
- Ciddi/Çok Ciddi arızalarla ilgili raporu inceleyin
- Veri geçerliliği onaylandıktan sonra harekete geçin

Arıza: Motor Yatağı Aşınması, Çok Ciddi, 86/100

Öneri: Zorunlu, Motor Yataklarını Değiştirin

İşlem: İş emri oluşturun, Motor Yataklarını Değiştirin