

**Jet Fanlar  
JA-U / JA-R  
Montaj / Bakım / İşletme  
Kılavuzu**



# İçindekiler

<b>1 Genel güvenlik açıklamaları</b>	<b>3</b>
1.1 Operatör için güvenlik notları	3
1.2 Kullanılan güvenlik sembollerinin açıklaması	3
1.3 Temel güvenlik önlemleri	3
1.4 Belirli tehlike türleri	4
<b>2 Ürün tanımı</b>	<b>4</b>
2.1 Şart koşulan kullanım	4
2.2 Yapı	5
2.3 İşlevsel tanım	5
2.4 Boyutlar	7
<b>3 Taşıma ve depolama</b>	<b>9</b>
3.1 Taşıma	9
3.2 Depolama	9
<b>4 Montaj</b>	<b>9</b>
4.1 Giriş ve çıkış akımı koşulları	10
<b>5 İlk çalıştırma</b>	<b>10</b>
5.1 İlk çalıştırmadan önce yapılacak kontroller	10
5.2 Fanı ilk kez çalıştırma	12
5.3 İlk çalıştırmadan sonra yapılacak kontroller	12
<b>6 Arıza çözümleri</b>	<b>12</b>
6.1 Olası arızalar ve bu arızaları ortadan kaldırma çözümleri hakkında tablo halinde genel açıklama	12
<b>7 Bakım</b>	<b>14</b>
7.1 Servis	14
7.2 Onarım	15
7.2.1 Motor fan takımını çıkarma ve monte etme	15
7.2.2 Fan pervanesini sökme	16
7.2.3 Fan pervanesini takma	16
7.2.4 Pervane kanadı açısı	16
7.2.5 Motor rulman servis aralıkları	17
7.2.6 Doğru rulman değiştirme hakkında talimatlar	17

# 1 Genel güvenlik açıklamaları

## 1.1 Operatör için güvenlik notları

JA serisi jet fanlar , işletme sırasında oluşabilecek tehlikelerin analizi göz önünde bulundurularak ve ilgili uyumlu standartlar ve diğer ek teknik şartlar dikkatli şekilde seçtikten sonra imal edilmiştir. Bundan dolayı geçerli teknoloji seviyesine uygun ve yüksek güvenlik derecesi garanti eder.

Fakat işletimsel uygulamada bu güvenlik seviyesi ancak gerekli tüm önlemler alındığı zaman elde edilebilir. Bu önlemlerin planlanması ve uygulanmasını kontrol etmek operatörün sorumluluğudur.

Kullanıcı özellikle

- Fanın şart koşulduğu gibi kullanılmasını sağlamalı (cf. bölüm, „ürün tanımı“)
- Fanın sadece hatasız ve işlevsel durumda çalıştırılmasını ve güvenlik teçhizatlarının işlevselliği ile ilgili olarak düzenli olarak kontrol edilmesini sağlamalıdır
- Kullanma kılavuzunun muhafaza edilmesini ve okunur durumda olmasını ve bir bütün olarak fana yakın bir yerde olmasını sağlamalıdır
- Makineyi sadece uzman ve yetkili personel tarafından çalıştırılmasını, bakım ve onarım yapılmasını sağlamalıdır
- Personellerin kullanma kılavuzundaki talimatlar hakkında özellikle güvenlik notları hakkında bilgi sahibi olmalarını sağlamalıdır
- Fanda bulunan güvenlik ve uyarı işaretlerinin çıkarılmamasını ve okunaklı durumda olmasını sağlamalıdır.

## 1.2 Kullanılan güvenlik sembollerinin açıklaması

Bu kullanma kılavuzunda aşağıdaki semboller kullanılmıştır. Bu semboller ile her şeyden önce, kullanıcının yakın güvenlik notunda yer alan yazıya dikkatini çekmek amaçlanır.



Uyarı

Bu sembol can ve sağlık için tehlikeli olan tehlikelerin var olduğunu belirtir.



Ölüm tehlikesi

Elektrik tehlikesi. Bu notlara uyulmaması durumunda ciddi- ve ayrıca ölümcül yaralanma meydana gelebilir.



Not:

Kullanıcı ip uçlarını ve diğer faydalı önerileri belirtir.

## 1.3 Temel güvenlik önlemleri

ATC jet fanlar teslimat sırasında geçerli teknoloji seviyesine göre üretilir.

Kapsamlı malzeme, işlev ve kalite kontrolleri yüksek seviyede yararlılık ve uzun hizmet ömrü sağlar. Fakat bu makineler eğitimsiz personel tarafından yanlış kullanılırsa yada şart koşulan şekilde kullanılmazsa tehlikeli olabilir.



- Jet fanları hizmete sokmadan önce bu talimatları dikkatli şekilde okuyun.
- Fanı sadece kapalı durumda uygun şekilde monte edilmiş kılavuz kanatlar ve koruyucu kafesler ile çalıştırın.



- Montaj, elektrik bağlantısı ve bakım sadece eğitimli ustalar tarafından yapılabilir.

- Fanı sadece öngörülen şekilde ve belirtilen çıkış sınırları (anma değeri plakasına bakın) ve onaylı taşıma aracı ile kullanın.

## 1.4 Belirli tehlike türleri

JA serisi jet fanlar aksiyal fanlardır Bu bağlamda belirli tehlikelere rotor ve bazen önemli olabilecek hava akışı neden olabilir. Bu nedenle aşağıdaki hususlara uyulmalıdır:

- Dönerken pervaneye değmeyin. Bakım sırasında, pervane için, fren olarak ellerinizi kullanmayın.
- Üzerinizdeki gevşek giysi ya da hafif parçalar, hava çekimiyle emilebilir. Bu nedenle bakım sırasında ve serbest emiş işlemi sırasında, gevşek olmayan giysiler giymelisiniz.
- Büyük nesnelere (alet, v.b) pervaneyi tıkayabilir ve tamamen bozabilir. Bu nedenle serbest emiş veya serbest üfleme işlemi sırasında, koruyucu tel kafes kullanmalısınız..
- Motor fan takımı, susturucu muhafazasından çıkarıldığı zaman, kullanılmamalıdır.

## 2 Ürün tanımı

### 2.1 Öngörülen kullanım

Jet fanlarımız özellikle modern havalandırma ve otopark havalandırma sistemlerinde kullanım için tasarlanmıştır. Fan pervaneleri, fabrikada statik ve dinamik olarak dengelenmiştir ve imalat DIN/EN/ISO 9001'e göre onaylanmış ve en sıkı ara ve son kontrollere tabi tutulur.

#### Kullanma koşulları

Fan ile taşınacak hava , imalat sırasında bildirilen , teklif şartlarına uymalıdır. Bunlar daha ayrıntılı belirtilmemişse aşağıdakileri geçerlidir:

JA serisi jet fanları aşağıdakilerin taşınması için uygundur

- Temiz hava
- Hava içeren araba egzoz emisyonları
- Çok az toz ve gres içeriği olan hava
- Nitelik olarak çok az agresif olan ve patlayıcı olmayan gaz ve buharlar
- Maksimum 1.3 kg/m<sup>3</sup> hava yoğunluğu olan ortam
- - 30 °C'den +40 °C'ye değişen sıcaklıklarda akış hacimleri(acil durum duman boşaltma işlemi sırasında 300°C/2s sıcaklık değerinde fanlar hariç)
- Maksimum %95 nemliliğe kadar ortam

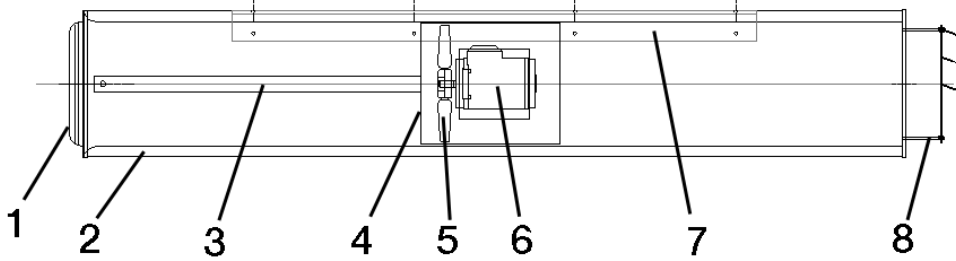
#### Montaj koşulları

Fanlar burada belirtilenlerden başka kullanım türleri için tasarlanmamıştır ve bu gibi kullanımlar yanlış kullanım olarak düşünülecektir.



- Özellikle dikkatinizi aşağıdaki hususlara çekmek istiyoruz: Koşullara uymama, önemli malzeme hasarı ya da kişisel yaralanma veya istenen fan çıkışı değerlerinin elde edilmemesi ile sonuçlanabilir.
- Fan gerekli güvenlik teçhizatları olmadan kullanılamaz. Bu nedenle kılavuz kanatlar (tüm JA jet fanları üzerinde) ve fan girişi ve çıkışı üzerindeki koruyucu kafesler (JA-U/JA-R jet fanları üzerinde) çalışma sırasında döner parçalara erişilmesini engellemek için her zaman takılı olmalıdır.
- Fana ve özellikle pervane kanatlarına zarar vermektan kaçınmak için fanın gevşek parçaları emme olasılığını veya diğer parçaların fana girme olasılığını engellemelisiniz.
- Hava girişi ve çıkışı akım koşulları ile ilgili takma açıklamalarına uyulmalıdır.

## 2.2 Yapı



Jet fan aşağıdaki ana parçalardan oluşur:

- (1) Giriş koruyucu tel kafesi (JA-U) ya da kılavuz kanatlar (JA-R, bakınız (8) )
- (2) Susturucu gövdesi
- (3) Motor –fan takımının çıkarılması için çubuk (4)
- (4) Sürgülü boru olarak tasarlanmış motor-fan takımı
- (5) Fan pervanesi
- (6) Elektrik motoru
- (7) Tavan montaj destekleri
- (8) Kılavuz kanatlar

## 2.3 İşlevsel tanım

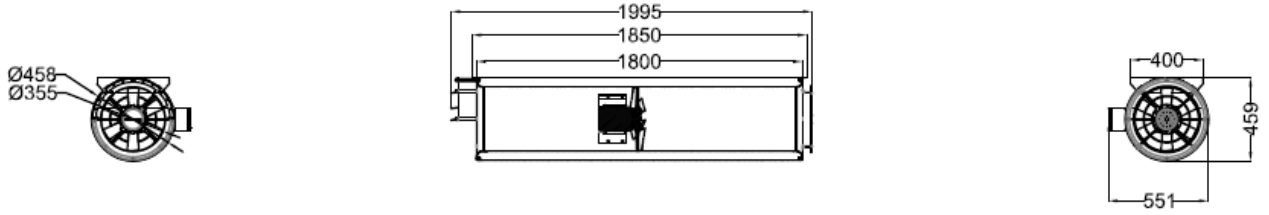
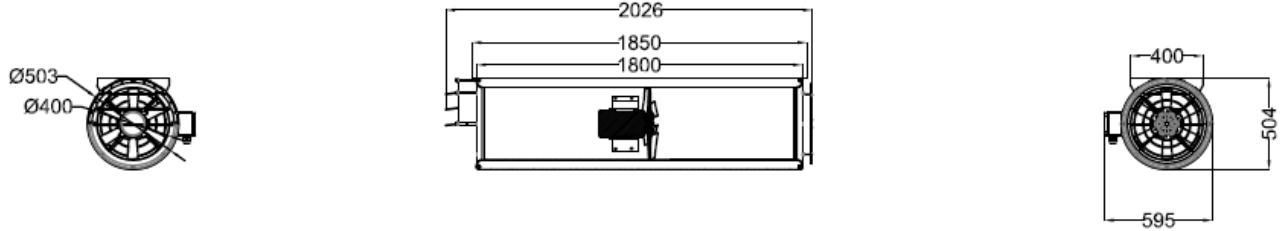
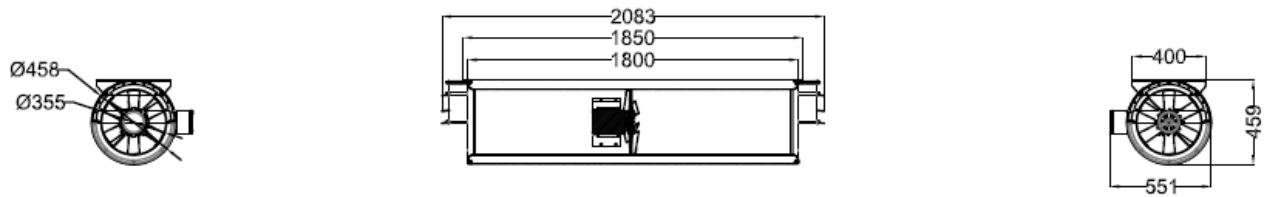
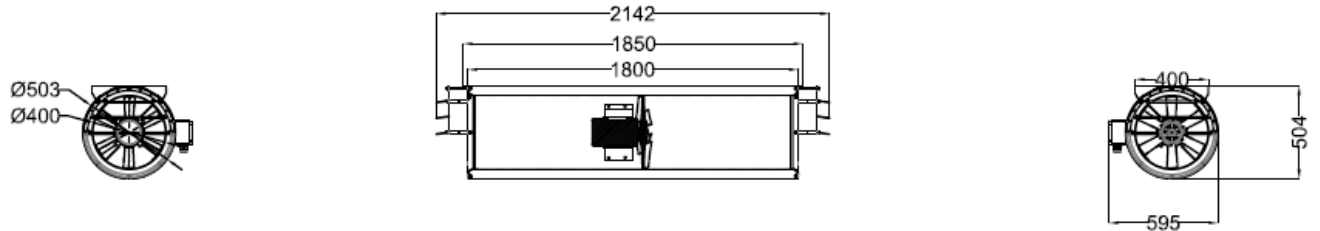
Jet fan serbest emiş ve serbest üfleme işletim koşulu ile otoparkların üstündeki tavanlara ve yer altına kurulum için tasarlanmıştır. Döner pervane ile emiş tarafında ortamdan hava çeker, ve bu havayı, çıkış tarafına aksel yönde taşır. Bu yüksek hızlı hava akımı, fan çıkışında, aşağı yönde ikincil hava akımını indükler ve havayı ve otoparktaki araba egzoz emisyonlarını taşımak ve karıştırmak için kullanılır. Normal uygulamalarda, jet fan bağımsız bir ürün değil, diğer jet fanları, sensörler, kontrol cihazı ve ana egzoz ve/veya tedarik fanları dahil olmak üzere, jet fanlı havalandırma sisteminin bir parçasıdır.

Jet fan, sıcaklık değerli uygulama olarak tedarik edilmişse (Model tanımı JA...-...-...-300°), acil durum duman egzoz uygulamaları için, dumanı taşımak amaçlı kullanılabilir ve 2 saat 300°C'eye kadar sıcaklıklara dayanabilir.

Motor, hava akımı içinde yer alır ve üzerinden geçen hava akımı ile soğutulur.

Jet fanın kontrolü ve yönetimi harici kontrol birimi ile yapılır. Bu jet fanının parçasını oluşturmaz. Uygun kullanma talimatları kontrol birimi işletimi ile ilgili olarak dikkate alınacaktır.

## 2.4 Boyutlar

**JA - 352 - 01/02 - U****JA - 402 - 02/03 - U****JA - 352 - 01/02 - R****JA - 402 - 02/03 - R**

## 3 Taşıma ve depolama

### 3.1 Taşıma

ATC fanlar fabrikada kararlaştırılan taşıma şekline uygun olacak şekilde paketlenir.

Fanı orijinal ambalajında taşıyın.

- Sadece palet kamyonlar yada fork-liftler gibi uygun taşıma araçları kullanın.
- Fan elle taşınacaksa, destek ve taşıma yüklerinin, personelin makul sınırları içinde olmasından emin olun.



Cihazı taşırken aşağıdaki özel tehlikeler göz önünde bulundurulmalıdır:

- Taşıma ambalajı cihazın yanlış taşıma ile zarar görmesini engellemez. Fanlar düşürülmemeli yada atılmamalıdır.
- Keskin, çıkıntılı kenarlar kesilmelerle yaralanmaya neden olabilir.
- Asılı yükler düşebilir bu da ölümcül tehlike teşkil eder- asılı yüklerden uzak durun.
- Çok yükseğe yığılan parçalar çökebilir.
- Burada belirtilenler haricinde başka yük taşıma ekipmanlarının kullanılması makineye ciddi hasar verebilir.
- Kolaylıkla tutuşabilir ambalaj malzemelerinden dolayı yangın riski söz konusudur- çıplak alevler kullanmayın ve sigara içmeyin!
- “Genel güvenlik açıklamaları” bölümünü okuyun.



### 3.2 Depolama

- Fanı orijinal ambalajında kuru, hava şartlarından korunan bir yerde depolayın yada son montaja kadar kir ve hava etkilerinden koruyun. Açık paletleri branda ile örtün ve fanları kirin ve kirleticilerin (talaş, taş, tel, v.b) etkilerinden koruyun.
- Aşırı sıcak ve soğuktan kaçının.
- Uzun depolama sürelerinden (maksimum bir yıl tavsiye edilir) kaçının ve motor yatağı takımının montajdan önce iyi fonksiyonel durumda olup olmadığını kontrol edin.

## 4 Montaj



**Montaj ve elektrik işi sadece eğitimli usta tarafından ve ilgili geçerli yönetmeliklere göre yapılacaktır.**



Fanı monte ederken aşağıdaki hususlara uyulması gerekir:

- Fanın tavan montaj desteklerini (2.2'ye bakınız) fanı tavana monte etmek için kullanın
- Fanın ağırlığı için uygun montaj donanımı kullanın.
- Tavan, fanın ağırlığını taşımaya uygun olmalıdır.
- Jet fan, sadece yatay konumda monte edilmelidir.
- Fanı kurulum sırasında tavandaki yerine kaldırırken, sağlam şekilde monte edilene kadar, düşmesini engelleyin.

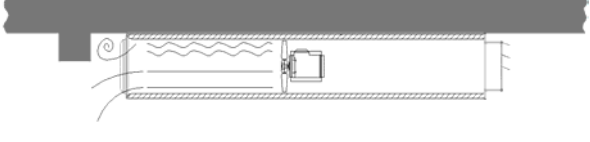
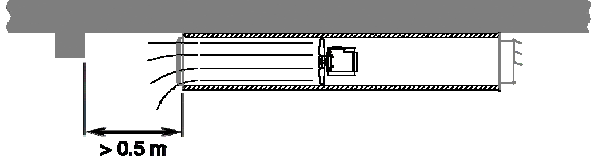
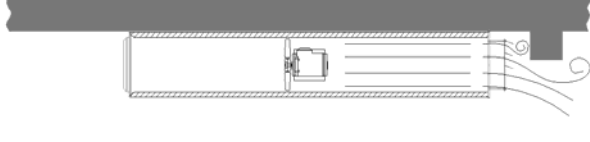
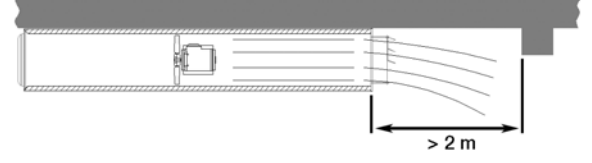

**Dikkat: Elektrik bağlantısı teknik bağlantı şartlarına ve ilgili yönetmeliklere göre yapın.**

- Elektrik bağlantısını, terminal kutusu muhafazasındaki, elektrik şemasına göre yapın.
- Kabloyu, terminal kutusuna, uygun şekilde yerleştirin ve sabitleyin.
- Motor termal kontaklar ile donanımlıysa, bunlar uygun şekilde bağlanmalıdır. Bunu yapmamak garantiyi geçersiz kılabilir.


**Dönme yönünü kontrol etmeden önce:**

- Fan alanından yabancı maddeleri uzaklaştırın.
- Kılavuz kanatlar ve giriş koruyucu kafesi (2.2'ye bakınız) takılmalıdır
- Pervaneyi, hareket kolaylığını test etmek için elle birkaç devir çevirin.
- Hareket yönünü, gövde üzerinde yer alan "ok işareti" yönüne göre, fana hızlı şekilde enerji verip keserek, kontrol edin.
- Pervane dönüş yönü yanlışsa, AC motorun hareket yönünü, 2 fazın yerini değiştirerek, değiştirin.
- Tek fazlı motor kasalarında hareket yönünü Z2 ile Z1'i değiştirerek tersine çevirin (dikkat: Yardımcı sargıdaki geçerli akımın yönü de değişecektir)

#### 4.1 Giriş ve çıkış akımı koşulları

Yanlış	Doğru
 <p><b>Yanlış:</b> Jet fanın performansı, girişe yakın herhangi bir engel olması durumunda (tavan direği, boru, işaret, v.b), azalacaktır. Uygun olmayan çalışma durumu meydana gelebilir bu da fana zarar verebilir ve ek ses yaratabilir.</p>	 <p><b>ÖNERİLEN:</b> Giriş tarafındaki engellere olan mesafe, engelin büyüklüğüne göre seçilmelidir, fakat en az 0.5 m olmalıdır.</p>
 <p><b>Yanlış:</b> Jet fanın performansı, çıkışa yakın engel olması durumunda (tavan direği, boru, işaret, v.b) azalacaktır. Uygun olmayan çalışma durumu meydana gelebilir bu da fana zarar verebilir ve ek ses yaratabilir.</p>	 <p><b>ÖNERİLEN:</b> Çıkış tarafındaki engellere olan mesafe, engelin büyüklüğüne göre seçilmelidir, fakat en az 2 m olmalıdır.</p>

Ters çevrilebilir yönlü ( çift yönlü ) fanlarda (JFRC/JFRO), fanın her iki tarafı, çalışma yönüne bağlı olarak çıkış tarafı görevi görebilir. Bundan dolayı, fanın herhangi bir engele olan mesafesinin belirlenmesinde, fan çapının, minimum 3 katı uzunluk esas alınmalıdır, ve buna fanın her iki tarafında da dikkat edilmelidir.

Kılavuz kanatlar, hava akımının yatay yönünü değiştirmek için ayarlanabilir.



## 5 İlk çalıştırma

İlk çalıştırma sırasında makineye zarar vermesini yada yaşamı tehdit eden yaralanmaları engellemek için aşağıdaki hususlara uyulmalıdır:

- Makine ilk defa sadece uzman personel tarafından çalıştırılmalı ve güvenlik açıklamalarına uygun şekilde yapılmalıdır.
- İlk çalıştırmadan önce cihazın içindeki aletlerin ve yabancı nesnelere alınmış olup olmadığını kontrol edin.
- İlk çalıştırmadan önce tüm güvenlik cihazlarını ve acil durum durdurma anahtarlarını etkinleştirin.
- İlk çalıştırmadan önce motorun ve pervanenin hareket yönünü kontrol edin.
- "Genel güvenlik açıklamaları" bölümünü okuyun.

### 5.1 İlk çalıştırmadan önce yapılacak kontroller

Fanı ilk defa çalıştırırken aşağıdaki sırayı takip edin:

- Mekanik montajın doğru şekilde yapılmış olmasını kontrol edin.
- Fan alanındaki emiş ve dışa çıkış alanlarında yer alan yabancı nesnelere alın.



- Elektrik tesisatının yönetmeliklere göre tamamlanmış olup olmadığını kontrol edin.
  - Şebeke gerilimi, anma değeri plakasında belirtilen, motor gerilimi ile eşleşiyor mu?
  - Kullanılan ana şalter, yapılacak kablo bağlantısı işlevleri için ve motorun anahtarlama koşullarına ve anahtarlanan çıkışına uygun mu?

- Motor koruma sistemi, motorun nominal akımına göre doğru şekilde ayarlanmış mı? Ayar, motor çıkış plakasında yer alan, ilgili ayrıntılara göre yapılmalıdır.
- Motor elektrik şemasına göre doğru şekilde bağlanmış mı?

Motor tedarikçileri tarafından sağlanan bağlantı şeması, motor bağlantısı için geçerlidir. Patlamaya karşı korumalı modeller için özel bağlantı düzenlemelerine uyulmalıdır.



#### Kazaları engelleme

- Giriş koruyucu tel kafesi ve kılavuz kanatlar (JA-U), ya da iki tarafa da kılavuz kanatlar
- (JA-R), güvenlik gerekliliklerini karşılamak için, fanın girişine ve çıkışına takılmalıdır.

### 5.2 Fanı ilk kez çalıştırma

Fanı sadece yönetmeliklere göre monte ettikten sonra kullanıma sokun!

- Fanı faaliyete geçirin.
- Doğru çalışıp çalışmadığını kontrol edin (sessiz çalışma, sarsıntı, dengesizlik, güç tüketimi, kontrol edilebilirlik)



Emiş açıklıklarını temiz tutun! Koruyucu kafesleri yada koruyucu izinsiz giriş teçhizatlarını kir açısından kontrol edin gerekirse temizleyin!

### 5.3 İlk çalıştırmadan sonra yapılacak kontroller

İlk çalıştırmadan sonra fanın tavana olan mekanik bağlantılarını kontrol edin.

## 6 Arıza çözümleri

Makine arızalarını ortadan kaldırırken makineye zarar vermesini ya da yaşamı tehdit eden yaralanmaları engellemek için aşağıdaki hususlara uyulmalıdır:

- Sadece görev için belirtilen niteliklere sahipseniz arızaları gidermeyi deneyin.
- İlk önce cihazın kapatma anahtarını ya da asma kilit ile kontrol ( elektrik ) panosunu kilitleyerek, kazara açılmadığını kontrol edin.
- Hareket eden makine parçalarına karşı tehlike bölgesini emniyete alın.
- “Genel güvenlik açıklamaları” bölümünü okuyun.

### 6.1.1 Olası arızalar ve olası arızaları ortadan kaldırma çözümleri hakkında tablo şeklindeki genel açıklama

Belirti	Neden	Çözüm
Motor yada motor kontrol sistemi kapanıyor	Motor çok sıcak termik koruma etkin.	Motorun soğumasına izin verin. Kullanılan kontrol cihazına bağlı olarak fan kendisi çalışacak yada yeniden başlatılması gerekebilir. Aşağıdakileri kontrol edin: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Taşınan havanın çok sıcak olup olmadığını</li> <li>- Tüm fazların düzgün şekilde yüklü ve bağlı olup olmadığını</li> <li>- Çalışma noktasının projeye uyup uymadığını</li> <li>- Pervanenin tıkalı olup olmadığını</li> </ul>
Hava çıkışı yanlış	Fan hareketinin yönü yanlış	Hareket yönünü değiştirin (elektrik montaja bakın)
	Fan yanlış monte edilmiş	Ya pervane motor şaftına yanlış monte edilmiş ya da fan tesisata yanlış yerleştirilmiş. Fanı kapatın. Yanlış montajı düzeltin (pervane ya da fanın kendisini)
	Pervane tıkalı	Fanı kapatın. Engeli kaldırın. Proseste kazayı engelleme düzenlemelerine uyulmasını sağlayın.
	Pervane arızalı	Fanı kapatın. Pervaneyi çıkarın ve yenisini takın.
Fan yük altında çalışıyor, hava akımı periyodik olarak kesiliyor.	Fan, teorik fan eğrisi dışında bir bölgede çalışıyor .	Jet fanın giriş ve çıkışına çok yakın yerlerde engel olmadığından emin olun (5.1’e bakın). Muhtemelen pervane kanadı açısının azaltılması gerekebilir fakat bu değişikliğe üretici yazılı olarak izin vermelidir. Yardım için ATC merkez bürosu ile bağlantı kurun. Fanın bu şekilde çalışması uzun süre devam ederse pervane ve motor zarar görecektir.

## 7 Bakım

Makineye bakım yaparken aşağıdaki güvenlik açıklamalarına uyulmalıdır- böylece personel için hayati risk teşkil eden yaralanmalar, makine hasarı ve diğer maddi hasar ve çevresel zarar engellenebilir.

- Temizlik, yağlama ve bakım işi sadece yetkili personel tarafından yapılabilir- kullanma talimatlarına uyulmalıdır.
- Onarım işi sadece yetkili usta tarafından yapılabilir- kazayı engelleme düzenlemelerine uyulmalıdır.
- İşletim alanını bakım işine başlamadan önce geniş bir alanda güvence altına alın.
- Belirtilen çalışma aşaması sırasına tam olarak uyulmalıdır.
- Makinenin elektrikli ekipmanı işleri sadece eğitilmiş elektrik teknisyeni tarafından yapılabilir.
- Kendinden kilitli vidalar ve somunlar her zaman yenilenmelidir.
- Belirtilen tüm vida torku ayarlarına tam olarak uyulmalıdır.
- "Genel güvenlik açıklamaları" bölümünü okuyun.



**Jet fan, kombine terminal kutusu / bakım anahtarı ile donanımlı olsa bile , terminal kutusunun açılmasını gerekli kılan elektrik bakımı veya tamiri yaparken, terminal kutusuna giden ana şebeke kaynağını kesmek gerekir.**



**Bakım anahtarını "off" konumuna getirerek, terminal kutusundan motora giden güç kaynağı kesilir fakat terminal kutusunun içindeki bağlantı terminallerinde hala enerji vardır.**

**Terminal kutusunun kapağını çıkarırken, kapak ve bağlantı terminalleri arasında, kontak tehlikesi vardır ve bundan dolayı, elektrik çarpması tehlikesinden kaçınmak için, şebeke kaynağı kesilmelidir.**



### 7.1 Servis

Pervane ve fan gövdesi, toz, asidik ve paslandırıcı buharlar ve taşınan akıma karışan gazlar ile doğal aşınma ve yıpranmaya tabidir. Toz, gaz ve buhar türü ve konsantrasyonu pervane ve gövdede tortulara, aşınmaya ve korozyona neden olabilir.

Malzemeler doğal yıpranma ve aşınmadan çok zarar görebilir ve artık beklentileri karşılayamayabilir. Asla düzgün şekilde dağıtılmayan pervanedeki birikintiler dengesiz duruma ve gürültülü çalışmaya ve dönüşümlü olarak motor yatağı hasarına neden olabilir. Gövdedeki birikintiler, kesit alanının daralmasına ve gövde panellerinin pürüzlenmesine neden olabilir ve bundan dolayı fanın egzoz görevi üzerinde olumsuz etkiye sahip olabilir. Düzenliliği her durumda farklılık gösteren işletme durumlarına ve taşınan havaya bağlı olan testler sonucunda hafif aşınma olması durumunda, ayrı parçalar zamanında temizlenmeli ve gerekirse değiştirilmelidir.

0

**Tüm servis işinden önce:**

- Fanı belirtilen şekilde durma konumuna getirin ve fan şebeke kaynağından tamamen ayırın!
  - Pervane tam olarak durana kadar bekleyin!
  - Makinenin tekrar çalıştırılmamasından emin olun!
  - Fanı temizleyin.
  - Emiş açıklıklarını temizleyin
  - Pervaneyi temizleyin (gerekirse, koruyucu tel kafesi ve kılavuz kanatları sökün)
- i** Sadece piyasada bulunan ve belirtilen güvenlik önlemlerine uygun temizlik maddelerini kullanın. Çizen yada kazıyan aletler kullanmayın (koruyucu yüzey kaplama aşınacaktır)
- Motora aşırı yükleme yapmayın
  - Pervaneyi ya da kanatları bükmeyin
  - Koruyucu tel kafesi veya kılavuz kanatları takın

**Önerilen periyodik inceleme aralıkları**

- Sadece CO-havalandırması için kullanılan jet fanlar için .....12 ay
- Sadece CO ve Acil Durum Duman havalandırması için kullanılan Jet fanlar için ..... 6 ay
- Sadece, Acil Durum Duman havalandırması için kullanılan jet fanlar için .....3 ay

**Periyodik inceleme kontrolleri**

- Aşırı yatak oynamasını kontrol edin
- Yataklardan yağ sızıntısı olup olmadığını kontrol edin
- Motorun, pervanenin, ses zayıflatıcı muhafazasının ve elektrik bağlantısının hasar, kir ve toz birikintisi, yabancı madde açısından görsel incelemesi
- Çalışma sırasında anormal ses veya titreşim kontrolü
- Fan süspansiyonunun sıklığını ve güvenliğini kontrol edin

**7.2 Onarım**

Tüm onarım işinden önce:

- Fanı belirtilen şekilde durma konumuna getirin ve fan şebeke kaynağından tamamen ayırın!
- Pervane tam olarak durana kadar bekleyin!
- Makinenin tekrar çalıştırılmamasından emin olun!

Sadece Wolter'in test ettiği ve onayladığı yedek parçaları kullanın!

**7.2.1 Motor-fan takımının çıkarılması ve monte edilmesi**

Çıkarma:

- Terminal kutusuna şebeke kaynağının bağlantısını kesin ve varsa bakım anahtarını, "off" konumuna getirin.
- Terminal kutusu kapağını açın ve bağlantı terminallerindeki, motor kablolarının, bağlantısını kesin.
- Motor bağlantısı kablosunu içeri doğru itin böylece motor-fan takımı ile birlikte çıkarılabilirler.
- JA-U: Giriş koruyucu kafesini çıkarın.
- JA-R: Fanın hangi tarafında motor-fan takımının monte edilmesi için çekme çubukları olduğunu belirleyin. Bu taraftaki kılavuz kanatlarını çıkarın.

- Çekme çubuklarını, susturucu iç yüzeyine bağlayan iki vidayı çıkarın
- Motor-fan takımını susturucu iç yüzeyine bağlayan iki vidayı çıkarın
- Dikkatli şekilde motor-fan takımını susturucu iç yüzeyinden çekin motor bağlantı kablosuna zarar vermemeye dikkat edin. Motor-fan takımını kasasından çekerken düşürmemeye dikkat edin.

Montaj:

- Yukarıdaki prosedürün tersini yapın. Motor-fan takımının susuturucu gövdesine doğru yönde takılmasından emin olun. Jet fanın, tamamen yeniden monte edilmesinden sonra hava akımının yönünü kontrol edin.

### 7.2.2 Fan pervanesi sökme

150 mm göbekli jet fanlar (Model tanımları JA...-150-...-...-...):

- Sağlamaştırıcı vidayı (Allen anahtarı) gevşetin, başsız vidayı tamamen açın ve zorlayıcı matkabi kullanarak gerilme konisini gevşetin.

110mm göbekli jet fanlar (Model tanımları JA...-110-...-...-...):

Pervane göbeğini motor şaftına bağlayan merkezi kilitleme vidasını gevşetin. Rondelayı çıkarın.

- Yeniden montaj için motor şaftındaki pervanenin yönüne dikkat edin. Pervaneyi motor şaftından çekin (çekici alet kullanarak)

### 7.2.3 Fan pervanesi takma

- Rotoru motor şaftında itin motor şaftında doğru rotor yönüne dikkat edin.
- 150 mm göbekte jet fanları (Model tanımları JA...-150-...-...-...): Başsız vidayı sıkın bu arada yukarıdaki tabloda verilen tork ayarlarına uyun.
- 110 mm göbekte jet fanları (Model tanımları JA...-110-...-...-...): Rondelayı yerine koyun ve pervane göbeğini motor şaftına bağlayan merkezi kilitleme vidasını sıkın.
- Jet fanın tamamen yeniden monte edilmesinden sonra hava akımının yönünü kontrol edin.

Burçlar		Tork	
Tip	Delme [mm]	Sıklık [Nm]	
1008	12, 19, 24	6	2 dişli çivi
1108	19, 24, 28	¼" sw 3	
1210	16, 19	20 3/8" sw 5	
1215	24, 32		
1310	14, 25, 35		
1610	19, 24		
1615	38, 42		

*Konik göbekler için tork ayarları (150 mm göbek ile jet fanları)*

### 7.2.4 Pervane kanadı açısı

Kanat açısı, fabrikada özel bir alet ile optimum ayara göre ayarlanmıştır. Bu fabrika ayarını gerekli olmadığı için değiştirmeyi denemeyin. Değiştirmeye çalışmanız motora ve pervaneye zarar verecek ve jet fanının performansını etkileyecek ve garantiyi geçersiz hale getirecektir.

Jet fanının olumsuz görev noktalarında çalıştırıldığı (6.1'e bakınız) nadir durumlarda yardım için ATC ile temas kurunuz.

### 7.2.5 Motor rulmanı servis aralıkları

Dikkat:

Yüksek sıcaklık fan F300 duman boşaltma işlemi için onaylı özel motorlarla donanımlıdır. Kullanıcı servis, onarım ya da değişiklik yapamaz çünkü böyle bir hareket motorun ve fanın duman egzoz havalandırma cihazı olarak onayını geçersiz hale getirecektir.

Yataklar özel yağ ile hizmet ömrü boyunca yetecek ölçüde yağlanmıştır bundan dolayı yeniden yağlama gerekmemektedir. Yatak hasarı ya da aşınması olmas durumunda motor ATC tarafından değiştirilmelidir. Destek için ATC teknik personeli ile bağlantı kurunuz.

40°C Standart sıcaklık fanları:

Standart AC motorlarının rulman yatakları temel olarak kaliteli, ısıya dayanıklı, rulman yatak gresinden oluşan kalıcı olarak sızdırmaz yağlama sistemi ile donanımlıdır. Motor imalatçısının yatağa uyguladığı yağ miktarı 10,000- 20,000 çalışma saati için yeterlidir.

Sürekli olarak uzun çalışma süreleri, yatak yüklerinde değişiklikler, v.b gibi olumsuz çalışma koşullarından dolayı motor yataklarının dikkatli şekilde kontrol edilmesi gerekir. Servis aralıkları yada yağlama son süreleri ve miktarları motorun çalışma koşullarına, dönme hızına ve yatak boyutuna bağlıdır.

Motorların dönme hızı ve yapı boyutu genellikle bilindiği için yukarıdaki tabloda belirtilen servis aralıkları uygulanmalıdır. Yatay montaj olması durumunda 40°C'lik soğutucu sıcaklığını belirtirler (yapı şekli B3). Garanti süresi içinde motor onarımlarının gerekli olması durumunda üreticiye danışmalısınız.

Motor boyutu	Aşağıdaki çalışma saatleri için servis aralıkları		
	3000 min <sup>-1</sup>	1500 min <sup>-1</sup>	1000 and 750 min <sup>-1</sup>
71	20000	20000	20000
80	18000	20000	20000
90	16000	20000	20000
100	14000	20000	20000
112	14000	20000	20000

*40°C standart motor yatakları için servis aralıkları*

### 7.2.6 Doğru rulman değiştirme hakkında talimatlar

Elektrik motorunda yapılacak işler sadece usta tarafından yada uygun motor sargısı atölyesi tarafından yapılmalıdır.