

Centrifugal impeller without scroll / Plenum Fans



Contents

Chapter	Page
Application	1
Safety instructions	1
Note on the ErP directive	2
Transport, storage	2
Installing the impeller	3
Electrical connection	4
EMC-compatible installation	4
Setting up the unit	5
Operating conditions	6
Start-up	6
Repairs and maintenance	7
Cleaning	7
Disposal / recycling	8
Manufacturer	8
Service address	8

Serbest üfleyen radyal pervaneler / Plug fanlar



İçerik

Bölüm	Sayfa
Kullanım	1
Emniyet Uyarıları	1
ErP Direktifine dair bilgi	2
Taşıma, Depolama	2
Pervanenin montajı	3
Elektrik bağlantısı	4
EMD'ye uygun kurulum	4
Cihazın kurulumu	5
İşletim Koşulları	6
Devreye Alma	6
Bakım ve muayene	7
Temizleme	7
Tasfiye / Geridönüşüm	8
Üretici	8
Servis adresi	8

Compliance with the following instructions is mandatory to ensure the functionality and safety of the product. If the following instructions given especially but not limited for general safety, transport, storage, mounting, operating conditions, start-up, maintenance, repair, cleaning and disposal / recycling are not observed, the product may not operate safely and may cause a hazard to the life and limb of users and third parties.

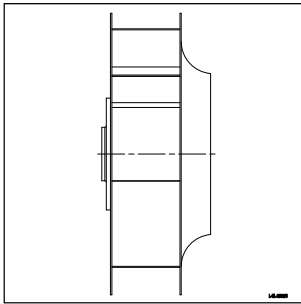
Deviations from the following requirements may therefore lead both to the loss of the statutory material defect liability rights and to the liability of the buyer for the product that has become unsafe due to the deviation from the specifications.

Aşağıdaki kriterlere uyulması, ürünün güvenliğine de hizmet etmektedir. Özellikle genel güvenlik, nakliye, depolama, montaj, işletim koşulları, işleme alma, servis, bakım, temizlik ve atığa çıkarma / geri dönüşüm ile ilgili bilgilerin dikkate alınmaması halinde, ürün artık muhtemelen güvenli bir şekilde işletilemez ve kullanıcı ile üçüncü kişiler için bedensel ve hayati tehlikeler meydana gelebilir.

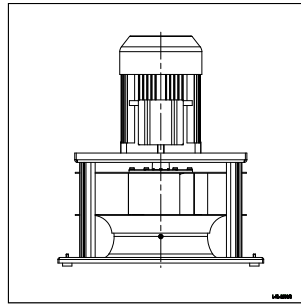
Bu nedenle aşağıdaki kriterlerden sapma olması, hem yasal maddi kusur yükümlülük haklarının kaybolmasına, hem de kriterlere göre sapma olmasına bağlı olarak güvensiz hale gelmiş ürün yüzünden alıcının bir yükümlülüğüne yol açabilir.

i Application

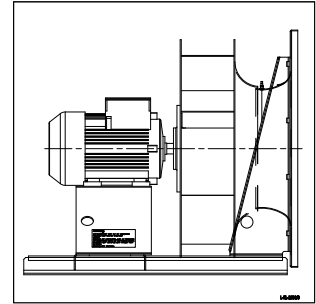
RH..



GR..



ER..



ZIEHL-ABEGG - centrifugal impellers without scroll in the series RH.. available in sizes 225 to 1120, and the series ER.. and GR.. (type designation see rating plate) are not ready to use products, but designed as components for air-conditioning, air supply and air extraction installations. They may only be operated when they are installed as intended, and when safety is ensured by safety equipment according to DIN EN ISO 13857 (DIN EN ISO 12 100) or by other protection measures.

225 mm'den 1120 mm'ye kadar olan çap ölçülerinde temin edilebilen RH.. serisi ZIEHL-ABEGG serbest üfleyen radyal pervaneleri ve aynı şekilde ER.. ve GR.. (tip kodu için bkz. tip etiketi) serilerindeki cihazlar, kullanıma hazır ürünler olmayıp, klima ve havalandırma ve hava tahliye sistemlerinde kullanım için tasarlanmış bileşenlerdir. Bu ürünler, ancak kurallara uygun olarak monte edildiklerinde ve DIN EN ISO 13857 (DIN EN ISO 12 100) standardına uygun koruma tertibatları veya diğer yapısal koruyucu tedbirler aracılığıyla emniyet sağlanmış olduğunda işletilebilirler.



Safety instructions

- These assembly instructions are part of the product and, as such, are to be kept accessible at all times.
- The impellers are intended only for the transportation of air or mixtures that are similar to air. Usage in potentially explosive areas for the transportation of gas, mist, vapours or their mixtures is not permissible. The transportation of



Emniyet Uyarıları

- Bu montaj talimatı ürünün bir parçasıdır ve her zaman kolayca ulaşılabilir bir şekilde saklanmalıdır.
- Pervaneler, sadece hava veya havaya benzer karışımları sevk etmek için öngörülmüştür. Patlama tehlikesi bulunan alanlarda gazları, sis halindeki karışımları, buharları veya bunların karışımlarını sevk etmeye yönelik kullanımlara

solid materials or similar materials in a transport media is not permissible.

- Only operate the fan according to the intended application, and only up to the **maximum permissible speed** given in the information on the fan/impeller rating plate. Exceeding the maximum permissible speed leads, as a result of the high kinetic energy, to a hazard situation. **The impeller can disintegrate - lethal hazard!** The maximum permissible operating data given on the rating plate are valid from air density $\rho = 1.2 \text{ kg/m}^3$.
- In order to approve its centrifugal fans with standard motors, ZIEHL-ABEGG carries out extensive qualification tests. Depending on the installation conditions and the other system components in use (e.g. frequency inverter incl. parameter configuration), in individual cases there may be unusual noises and vibrations (resonance) caused by the electricians.
- If the operating voltage differs, the current may change disproportionately. This must be taken into account when a selecting possible frequency inverter and the mains side fuse protection.
- In case of speed control through a frequency converter, it must be ensured that the max. permissible speed cannot be exceeded due to any frequency converter malfunction.
- In a fan system consisting of a motor, frequency inverter and impeller, impermissibly high vibrations can occur in narrowly limited speed ranges. Continuous duty is not permissible under these conditions. **The impeller could burst - danger of death!**
- Mounting, electrical connection and commissioning may only be carried out by trained specialized personnel who observe the **relevant regulations!**
- A thermal motor protection device is essential, see Electrical connection chapter.
- Observe the installation and safety information for the various fan types. Non-observation or misuse can lead to physical injury or damage to the fan or installation.
- If the fan is installed for free-running intake or exhaust, please check to see whether the safety standards of **DIN EN ISO 13857** are observed. Objects sucked in can be thrown out by centrifugal force and lead to damage or severe injury.
- Pay special attention that there is sufficiently dimensioned safety clearance on the inlet side, as clothes, limbs, or, in the case of large fans, even people can be sucked in due to the fan's suction power.
- Blocking or braking the fan by, say, pushing objects into it is forbidden. This leads to heated surfaces and damage to the impeller.
- It is not possible to exclude a residual risk due to incorrect use, malfunction or force majeure. The designer or constructor of the installation must take suitable safety measures in accordance with DIN EN 12100, e.g. protection devices, in order to prevent hazardous situations arising.

Note on the ErP directive

ZIEHL-ABEGG SE wishes to point out that, based on the directive (EU) no. 327/2011 of the Commission of 30th of March 2011 for enforcing directive 2009/125/EC (hereinafter referred to as ErP directive), the operational area of certain fans within the EU is bound by certain prerequisites.

The fan may only be used within the EU when it meets the requirements of the **ErP directive**.

If the said fan does not have a CE mark (cf. especially the rating plate), use of this product within the EU is not admissible.

All ErP-relevant information comprises measurements which are determined using a standardised measurement set-up. More details can be obtained from the manufacturer.

Further information about the ErP directive (Energy related Products-Directive) can be found on www.ziehl-abegg.de search key: "ErP".



Transport, storage

Wear safety shoes and gloves for handling!

- Radial impellers or built-in fans type ER../GR.. are generally delivered on europallets, and can be transported using lift trucks.
- When transporting using hoists/cranes: **Construction RH.. without motor:** Fit a sling with adequate strength around

müsaade edilmez. Katı maddelerin sevk edilmesine veya sevk edilen madde içinde katı madde parçacıkları bulunmasına da müsaade edilmez.

- Fani, sadece kurallara uygun kullanım kapsamında dahilinde ve fan/ pervane tip etiketinde yazan bilgilere uygun olarak müsaade edilen **maks. işletim devir sayısına** kadar kullanılır. Müsaade edilen maks. işletim devir sayısının aşılması, ortaya çıkan yüksek kinetik enerji (Kütle x devir sayısı) nedeniyle tehlikeli durumların yaşanmasına neden olur. **Pervane parçalanabilir – Hayati tehlike!** Tip etiketi üzerinde yazan müsaade edilen maksimum işletim verileri, $\rho = 1,2 \text{ kg/m}^3$ lük bir hava yoğunluğu için geçerlidir.
- ZIEHL-ABEGG, standart motorlu radyal fanlarını onaylamak için kapsamlı nitelik testleri uygular. Montaj durumuna ve kullanılan diğer sistem bileşenlerine bağlı olarak (örn. parametreleme dahil frekans dönüştürücü) bazı durumlarda, elektrik kaynaklı akustik veya titreşime yönelik dikkat çeken durumlar (rezonanslar) meydana gelebilir.
- Çalışma gerilimi sapma gösterdiğinde, akım, ortalamanın üstünde değişebilir. Bu, olası bir frekans dönüştürücü ve şebeke tarafında emniyet seçiminde dikkate alınmalıdır.
- Devir sayısı kontrolü bir frekans dönüştürücü aracılığıyla yapıldığında, frekans dönüştürücünün bir hatalı fonksiyonu nedeniyle müsaade edilen maks. devir sayısını aşılmaması emniyet altına alınmalıdır.
- Motor, frekans dönüştürücü ve rotordan oluşan bir vantilatör sisteminde bazı devirlerde limit dışı yüksek salınımlar görülebilir. Bu durumda sürekli işletim yasaktır. **Rotor patlayabilir - Ölüm tehlikesi!**
- Montaj, elektrik bağlantısı ve işletime alma çalışmaları sadece **geçerli yönetmelikleri** dikkate alan bu konuda eğitim almış uzman personel tarafından yapılmalıdır!
- Isıl bir motor koruma tertibatı mutlaka gereklidir, bkz. Elektrik bağlantısı bölümü.
- Farklı fan yapı tiplerine ait montaj ve emniyet uyarılarını dikkate alın. Bunlara dikkat edilmemesi veya bunların suistimal edilmesi yaralanmalara, fanın ve sistemin hasar görmesine neden olabilir.
- Fan, serbest emişli veya serbest üflemlerli olarak kullanıldığında, **DIN EN ISO 13857** standardı uyarınca emniyet mesafelerine uyulup uyulmadığı kontrol edilmelidir. Emilen parçaların merkezkaç kuvveti nedeniyle dışarı fırlatılması ve hasarlara veya ağır yaralanmalara neden olması mümkündür.
- Fanın emiş etkisi nedeniyle giyim eşyaları, beden uzuvları veya büyük fanlarda insanlar bile içeri çekilebileceği için özellikle emiş tarafında yeterli ölçüde bir emniyet mesafesi bulunmasına dikkat edin.
- Fanın örn. içine cisimler sokularak bloke edilmesi veya frenlenmesi yasaktır. Bunun sonucunda pervanede sıcak yüzeyler ve hasarlar oluşur.
- Pervanenin işletimi sırasında hatalı davranış, hatalı fonksiyon veya yüksek düzeyde kuvvet etkisi nedeniyle hiçbir artık riskin bulunmayacağı garanti edilmez. Sistemi planlayan veya oluşturan firma, DIN EN ISO 12 100 standardına uygun güvenlik önlemleri (örneğin koruma tertibatları) ile tehlikeli durumların meydana gelmesini önlemelidir.

ErP Direktifine dair bilgi

ZIEHL-ABEGG SE firması, 2009/125/EG Direktifin yürütülmesine dair 30 Mart 2011 tarihinde komisyonun (EU) No. 327/2011 sayılı tebliği (bundan sonra ErP tebliği diye anılacaktır) uyarınca AB içinde belirli vantilatörlerin kullanım alanının belirli koşullara bağlı olduğuna işaret eder. Yalnızca **ErP tebliğinin gereklilikleri** söz konusu vantilatör için yerine getirildiğinde AB içinde kullanılabilir.

Eğer söz konusu vantilatör bir CE işareti taşımıyorsa (karşılaştırınız özellikle tip levhası), bu ürünün AB içinde kullanılmasına izin verilmemektedir.

ErP'ye (Enerji ile ilgili ürünler= yönelik bütün bilgiler, standart bir ölçüm yapısında tespit edilen ölçümler için geçerlidir. Ayrıntılı bilgiler için üreticiye danışılmalıdır.

ErP Direktifine (Enerjiyle ilgili Ürünler Direktifi) ilişkin daha fazla bilgi www.ziehl-abegg.de Arama sözcüğü: "ErP" altında bulunur.



Taşıma, Depolama

Koruyucu eldiven ve ayakkabı giyin!

- Radyal pervaneler veya ER../GR.. serisi Plug fanlar, normal şartlarda Euro paletler üzerinde teslim edilmektedir ve forklift ile taşınabilmektedir.

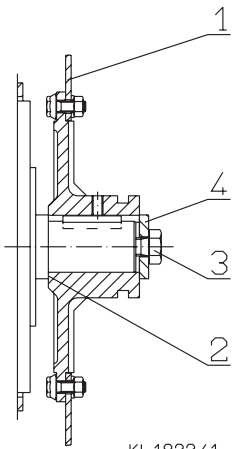
- two impeller blades. Observe the weight information on the rating plate (back of the impeller baseplate).
- Use only a sling band suitable for carrying sharp-edged loads.
- Construction ER.. / GR..:** Fan unit may only be lifted and transported when using a suitable hoisting device (load spreader). Ensure sufficient cable or chain length.
- Caution: Arrange the lifting beam transverse to the motor axis. Ensure that the lifting beam is sufficiently wide. Chain or cable must not touch the fan impeller during lifting! Never stand under the swinging fan, since life can be at risk in the event of a defect in the transporter. Make sure that the weight information on the fan rating plate and the permissible loads of the transporter are always observed.**
- Avoid impacts and collisions, especially on fans set-up on devices.
- In the event of damage inform the carrying agent immediately.
- Store the fan in a dry, dust- and vibration-free environment.
- Avoid excessive storage times. Please refer to the manufacturer's motor information on this.

- Kaldırma araçları ile taşımada: Motorsuz RH.. yapı tipi:** Yeterli taşıma yüküne sahip kaldırma bandını bir pervane kanadına sarın. Tip etiketi üzerinde yazan ağırlık bilgisini dikkate alın (Pervane tabanındaki diskin arka yüzü).
- Sadece keskin kenarlı yükleri taşımak için uygun olan kaldırma bandı kullanın.
- ER.. / GR.. yapı tipi:** Fan ünitesi sadece uygun bir kaldırma aracı (Yük traversi) kullanılarak kaldırılmalı ve taşınmalıdır. Halatın veya zincirin yeterli uzunlukta olmasına dikkat edilmelidir.
- Dikkat: Yük traversi, motor aksına göre çapraz şekilde konumlandırılmalıdır. Yük traversinin yeterli genişliğe sahip olmasına dikkat edilmelidir. Zincir veya halat, kaldırma işlemi sırasında fan pervanesine temas etmemelidir! Taşıma aracındaki bir bozuklukta hayati tehlike meydana gelebileceği için yukarıda asılı durumdaki fanın altında kesinlikle durmayın. Fan tip etiketi üzerindeki ağırlık bilgisini ve taşıma aracının müsaade edilen taşıma yükünü dikkate alın.**
- Çarpmalardan ve darbelerden, özellikle de fanları monte edilmiş olan cihazlarda kaçının.
- Hasar durumlarında mutlaka taşımacılık firmasını haberdar edin.
- Fanı, kuru, tozsuz ve sarsıntısız bir ortamda depolayın.
- Uzun depolama zaman aralıklarından kaçının. Bu konu ile ilgili olarak motor üreticisinin uyarılarını dikkate alın.



Installing the impeller

- Impellers with fixed hub:**
 - The impeller is connected to the shaft end of the drive motor using a fixed hub.
 - Installation: Lightly lubricate all bare surfaces (shaft ends, hub holes). Pull the impeller with the hub (1) up to the shaft shoulder (2) (transitional fit). Secure with the hoisting device with corresponding weight. Secure the axial shaft-locking device using the screw (3) and washer (4) with Loctite. Maintain torques in accordance with table.
 - Disassembly: Release the axial screw connection and pull off the impeller with the hub using a suitable pulling unit (secure with hoisting device at the corresponding weight).

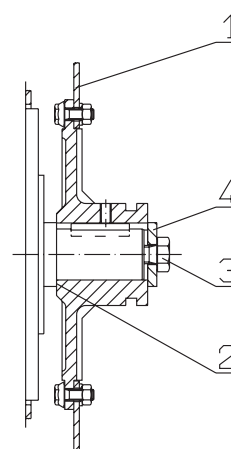


KL 1822/1



Pervanenin montajı

- Sabit poyralı pervaneler:**
 - Pervane, sabit poyra aracılığıyla tahrik motorunun mil ucu ile birleştirilmektedir.
 - Montaj: Tüm çıplak yüzeyleri (Mil ucu, poyra deliği) hafifçe gresleyin. Pervanenin poyrasını (1), mil çıkıntısına (2) kadar geçirin (Ara geçme). Ağırlığın uygun olması halinde kaldırma aracı ile emniyet altına alın. Loctite ile emniyet altına alınmış olan cıvata (3) ve pulu (4) kullanarak aksel mil emniyetini takın. Tabloda belirtilen sıkma torklarına uyun.
 - Sökülmesi: Aksel mil cıvata emniyetini çözün ve pervaneyi poyra ile birlikte uygun bir çekme aleti kullanarak çekip çıkarın (Ağırlığın uygun olması halinde kaldırma aracı ile emniyet altına alın).



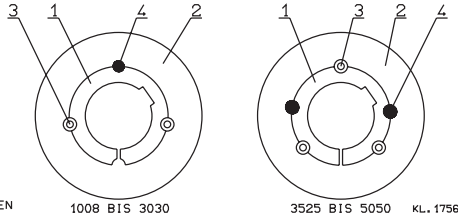
KL 1822/1

SC 8.8	M4	M5	M6	M8	M10	M12
MA	2,8 Nm	5,5 Nm	9.5 Nm	23 Nm	45 Nm	79 Nm

- Impellers with clamping bush hub:**
 - The impeller is fitted to the end of the motor shaft using bushings.
 - Mounting: Clean and grease all bare surfaces (fitting surfaces of clamping sleeves and motor shaft). Insert clamping sleeve (1) into the hub (2) and line up the holes as shown in the fig. (pg. 3). Lightly oil and screw in the set screws (3) - do not tighten yet.
 - Push the impeller with clamping sleeve (1) load-free (with lifting gear if the impeller is heavy) onto the shaft, align in axial position and tighten the set screws (3) evenly, **tighten with torque according to the table**. Fill empty bore holes with grease to prevent penetration by foreign bodies. After an **operating time of approx. 1 hour. Re-check the tightening torque** of the screwed connection with the necessary torque.

- Sıkma burcu poyrasına sahip pervaneler:**
 - Pervane, sıkma burçları aracılığıyla tahrik motorunun mil ucu ile birleştirilmektedir.
 - Montaj: Tüm çıplak yüzeyleri (sıkma burçlarının geçme yüzeylerini ve motor milini) temizleyin ve gresleyin. Sıkma burcunu (1) poyraya (2) yerleştirin ve deliklerin resimde (S.3) gösterilen şekilde üst üste gelmesini sağlayın. Dişli pimleri hafifçe yağlayın ve bir miktar sıkın (3); henüz tam olarak sıkmayın.
 - Pervaneyi, sıkma burcu (1) ile birlikte kuvvet uygulamadan (pervanenin ağırlığı uygun olduğunda bir kaldırma aracı aracılığıyla) mile geçirin, aksel mil konumunda hizalayın ve dişli pimleri (3) eşit bir şekilde sıkın, **tabloda belirtilen sıkma torklarına uyun**. Yabancı cisimlerin girmesini önlemek için boş delikleri gres ile doldurun. **Yaklaşık 1 saatlik bir işletimden sonra cıvata bağlantılarının sıkma**

- Removal: Loosen all set-screws (3), depending on the size of the bushing, unscrew one or two set-screws completely, oil them and screw them into the removal holes (4). Pull on one or both set-screws, until the bushing (1) comes free of the hub (2). The impeller can now be taken off.



© MONTAGEBOHRUNGEN
● DEMONTAGEBOHRUNGEN

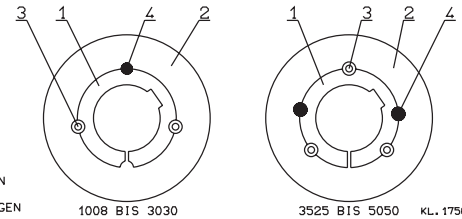
1008 B1S 3030

3525 B1S 5050 KL. 1756

3 mounting holes, 4 removal holes

torklarını gerekli sıkma torku değerlerine göre tekrar kontrol edin.

- Sökülmesi: Tüm dişli pimleri (3) gevşetin, burç ölçüsüne bağlı olarak bir veya iki dişli pimini tamamen sökün, bunları yağlayın ve sökme deliklerine (4) vidalayın. Sıkma burcu (1) poyradan (2) çıkıncaya kadar bir veya her iki dişli pimini eşit bir şekilde sıkın. Pervane çıkartılabilir.



© MONTAGEBOHRUNGEN
● DEMONTAGEBOHRUNGEN

1008 B1S 3030

3525 B1S 5050 KL. 1756

3 montaj delikleri, 4 sökme delikleri

*1	1008	1108	1210	1610	1615	2012	2517	3020	3030	3525	3535	4030	4040	4535	4545	5040	5050
*2	5.6	5.6	20	20	20	30	50	90	90	115	115	170	170	190	190	270	270

*1 clamping sleeve, *2 tightening torque in Nm



Electrical connection

- May only be undertaken by technically trained personnel (DIN EN 50 110, IEC 364).
- Only use lines which can guarantee a permanent seal around the cable glands (pressure-resistant, dimensionally-stable, round-centred jacket; e.g. by means of gusset filling)!
- Ensure that attention is paid to the motor manufacturer's safety and commissioning information and the circuit diagrams in the motor terminal box.
 - Before making the electrical motor connections, compare the connection specifications with the specifications on the motor identification plate.
 - Connect fan only to electrical circuits that can be disconnected with an all-pole isolating switch.
- The thermal motor protection is to be implemented depending on the motor design, observing the motor manufacturer's instructions.
 - For a motor with no temperature monitor in the winding, a motor protection switch is required.
 - For a motor with "TP" temperature sensors (PTC thermistor) a PTC thermistor relay is required, e.g. ZIEHL-ABEGG type U-EK230E with disconnection via a contactor. On the design with PTC thermistor, observe the max. permitted test voltage of 2.5 V.
 - On a motor with KTY or PT100 temperature sensors, a suitable temperature monitoring unit is required.
 - On a motor with "TB" thermostatic switches, a suitable motor contactor is required, e.g. ZIEHL-ABEGG type STDT16/25 or AWE/SK with disconnection via a contactor. Caution! Thermostatic switches switch on again automatically after cooling. The constructor of the plant must ensure that the fan does not start up automatically, or that an automatic start-up does not result in any hazard. ZIEHL-ABEGG motor contactors prevent an automatic restart after the drive has cooled.

EMC-compatible installation

Interference emission and installation of cables

- In order to prevent faults attributable to interference and to ensure compliance with the radio interference level, the connecting leads must be kept as short as possible both in the motor terminal box as well as in the controller. Spacing between supply cables, motor cable and signal cable should thereby be kept as large as possible.
- When laying shielded lines, never use so-called "pigtailed" on shields (twisting of the shielding braid into strands).
- EMC screwed connections must be used on cable entries.
- High-frequency earthing of the complete drive system must be carried out on both sides on the motor and the inverter in a technically correct manner. Implement a contacting process on a large-scale for good discharge of high-frequency currents for a 360° contacting process by means of EMC shield clips on the inverter and an EMC screwed connection on the motor.



Elektrik bağlantısı

- Sadece gerekli teknik eğitimi almış uzman personel (DIN EN 50 110, IEC 364) tarafından yapılabilir.
- Sadece vidalı bağlantılarında sürekli bir yalıtıklılık temin eden kablolar kullanın (basınç ve form dayanımlı, merkezi-yuvarlak kılıf; örn. dolgu malzemesi aracılığı ile)!
- Motor üreticisinin emniyet ve işletime alma uyarılarını ve aynı şekilde motor terminal kutusunda bulunan devre resimlerini mutlaka dikkate alın.
 - Motorun elektrik bağlantısını yapmadan önce bağlantı verilerini motor tip etiketinde yazan veriler ile karşılaştırın.
 - Cihaz, sadece tüm kutuplardaki akımı kesen bir şalter ile kesilebilen bir akım devresine bağlanabilir.
- Isıl motor korumasını, motorun modeline bağlı olarak gerçekleştirin ve bu esnada motor üreticisinin bilgilerini dikkate alın.
 - Sargıda sıcaklık denetleyicisi olmayan bir motorda bir motor koruma şalteri gereklidir.
 - "TP" (soğuk iletken PTC) sıcaklık sensörleri olan bir motorda bir soğuk iletken tetikleme cihazı gereklidir, örn. kontaktör üzerinden kapatmalı ZIEHL-ABEGG Tıp U-EK230E. Soğuk iletkenli (PTC) modelde maks. 2,5 V olan izin verilen kontrol gerilimine dikkat edin!
 - KTY veya PT100 sıcaklık sensörleri olan bir motorda uygun bir sıcaklık denetim cihazı gereklidir.
 - "TB" termik şalterli bir motorda uygun bir motor koruma cihazı gereklidir, örn. kontaktör üzerinden kapatmalı ZIEHL-ABEGG Tıp STDT16/25 veya AWE/SK. Dikkat! Termik şalterler, soğuduktan sonra tekrar otomatik olarak devreye girer. Tesisin kurucusu, fanın otomatik olarak çalışmaya başlamamasını sağlamakla veya otomatik olarak çalışmaya başlaması sonucu tehlike oluşmasını önlemekle yükümlüdür. ZIEHL-ABEGG'in motor koruma cihazları, tahrik soğuduktan sonra otomatik yeniden çalışmayı önler.

EMD'ye uygun kurulum

Emisyon ve boru döşeme

- Girişim araya girmesini önlemek için, ve RF girişime uyum sağlamak için, potansiyel motor terminal kutusu ve kontrol mümkün olduğu kadar kısa olması gerekir. Besleme hattı, motor kablo ve sinyal kabloları arasındaki mesafeler mümkün olduğunca büyük olmalıdır.
- Ekranlamalı kabloları döşeme esnasında ekranlamada "Pig-Tail"ler" (domuz kuyrukları) önlenmelidir (bükülü teller olarak burulmuş ekranlama örgüsü).
- Kablo girişlerinde mutlaka EMC vida bağlantıları kullanılmalıdır.
- Tüm tahrik sisteminin kurallara uygun, yüksek frekanslı topraklaması her iki tarafta motorda ve frekans dönüştürücüde gerçekleştirilir. Yüksek frekanslı akımların iletilmesi için kontak bağlantısını geniş yüzeyli bir şekilde ve 360°'lik bir kontak bağlantısı olarak frekans

- **Make sure that the cable gland has an electro-conductive connection to the terminal box. If necessary, the available coating must be removed on the contact point or a tooth lock washer used on the counter ring.**
- **Maintenance or emergency switches installed between inverter and motor must also be shielded.**
- **Please observe the corresponding installation instructions of the frequency inverter that is used!**

Reducing bearing currents when operating on the inverter

- When operating on the inverter harmful bearing currents can occur in the motor. This depends on many factors which, in many cases, ZIEHL-ABEGG cannot influence. Thus, it comes down to the expert installation in the respective assembly situation. The following points serve as a guideline, but cannot always prevent bearing currents from occurring.
- To systematically reduce and prevent damage by bearing currents, you must take into account the overall system made up of motor and inverter. But further additional measures may be necessary, e.g. use of all-pole sinusoidal filters or use of hybrid bearings.
- **The ZIEHL-ABEGG Fcontrol frequency inverter is already geared to ZIEHL-ABEGG motors and possesses an all-pole sinusoidal filter so that no harmful bearing currents at all can be expected with the correct installation.**

Frequency inverter, external brand

The following measures support the reduction of harmful bearing currents:

- The specified measures with regard to EMC-compatible installation must be observed and implemented.
- For electrical bridging of vibration dampers, use high-frequency equipotential bonding conductors made of braided flat copper strips with a minimum cross-section of 16mm².
- Design the contacting process on a large-scale.
- Use shielded connecting cables with as symmetrical a design as possible.
- Connect the screen on both sides on the motor and inverter.
- If the cable shield cannot be contacted or not contacted sufficiently due to special framework conditions, use a separate high-frequency equipotential bonding conductor between the motor housing and the protective earth bar of the inverter.
 - Install the separate high-frequency equipotential bonding conductor using braided flat copper strips or high-frequency stranded conductors. Solid copper lines are not suitable for high-frequency earthing due to the current displacement effect.
- Use suitable common mode filters at the inverter output.
- Limit the voltage increase by using suitable output filters (du/dt filters).
- We recommend the use of all-pole sinusoidal filters.
- When using all-pole sinusoidal filters, screened motor leads, metal terminal boxes and a second earth connection to the motor can be omitted.
- **General recommendation: Continuous operation of the fan / motor below 15 % of the nominal speed is not economically and technically reasonable.**



Setting up the unit

Wear safety shoes and gloves for handling!

- Observe the safety information!
- Structure-borne noise decoupling of the complete built-in fan is recommended to avoid transmission of disturbing vibrations. (Spring or shock-absorbing elements are not usually part of the standard scope of supply). The assignment of the spacing dimensions and the vibration dampers can be found in the associated product documentation (e.g. see catalogue and design software at www.ziehl-abegg.com).

- *dönüştürücüde EMC ekranlama kelepçeleri ve motorda EMC vida bağlantısı ile gerçekleştirin.*
- **Kablo rakorunun terminal kutusu ile elektriği ileten bir bağlantısı olmasına dikkat edin. Gerekirse kontak yerinde mevcut olan kaplama çıkartılmalı veya karşı halkada bir dişli pul kullanılmalıdır.**
- **Frekans dönüştürücü ve motor arasına monte edilen bakım şalterleri veya Acil Kapatma şalterleri de ekranlanmalıdır.**
- **Kullanılan frekans dönüştürücü için ilgili montaj talimatlarını dikkate alın!**

Frekans dönüştürücüde işletim esnasında yatak akımlarını azaltma

- *Frekans dönüştürücüde işletim esnasında motorda zararlı yatak akımları olabilir. Bu, birçok durumunda ZIEHL-ABEGG'in üzerinde herhangi bir kontrolü olmayan çok sayıda faktöre bağlıdır. Bu nedenle ilgili montaj durumuna göre montajın uzman bir şekilde yapılması gerekir. Aşağıdaki maddeler direktif niteliğindedir, ancak yatak akımlarının meydana gelmesini her durumda önleyemezler.*
- *Yatak akımları nedeniyle hasarların meydana gelme olasılığını hedefli bir şekilde azaltmak ve önlemek için motor ve frekans dönüştürücüden oluşan komple sistemi dikkate almalısınız. Ancak duruma göre başka ek önlemlerin alınması gerekebilir, örn. tüm kutuplara etki eden sinüs filtrelerinin veya hibrit yatakların kullanımı.*
- **ZIEHL-ABEGG frekans dönüştürücü Fcontrol, ZIEHL-ABEGG motorlarına uyumlu hale getirilmiştir ve tüm kutuplara etki eden bir sinüs filtresine sahiptir. Böylelikle montaj doğru yapıldığında, her türlü zararlı yatak akımı önlenir.**

Yabancı firmaların frekans dönüştürücüleri

Aşağıdaki önlemler, zararlı yatak akımlarının azaltılmasına yardımcı olur:

- *EMC'ye uygun montaja yönelik olarak belirtilen önlemlere dikkat edilmeli ve bu önlemler alınmalıdır.*
- *Titreşim amortisörlerinin elektrikli köprülemesi için min. 16mm² kesite sahip, örgülü yassı bakır şeritlerden oluşan, yüksek frekans için uygun potansiyel dengeleme kabloları kullanın.*
- *Kontakt bağlantısını geniş yüzeyli bir şekilde oluşturun.*
- *Mümkün olduğunca simetrik yapılı, ekranlamalı bağlantı kabloları kullanın.*
- *Ekranlamayı her iki taraftan motora ve frekans dönüştürücüye bağlayın.*
- *Kablo ekranlaması için kontak bağlantısı, özel çerçeve koşulları nedeniyle kurulamıyorsa veya yeterli olacak şekilde kurulamıyorsa, motor gövdesi ve frekans dönüştürücünün koruyucu topraklama barası arasında ayrı bir yüksek frekanslı potansiyel dengeleme kablosu kullanın.*
 - *Ayrı yüksek frekanslı potansiyel dengeleme kablosunu örgülü yassı bakır şeritlerle veya yüksek frekanslı, bükülü telli iletkenlerle döşeyin. Masif bakır kablolar, akım bastırma etkisi nedeniyle yüksek frekanslı topraklama için uygun değildir.*
- *Frekans dönüştürücü çıkışında uygun eşzamanlı filtreler kullanın.*
- *Uygun çikış filtreleri kullanarak (du/dt filtre) gerilim artışı sınırlandırın.*
- *Tüm kutuplara etki eden sinüs filtrelerinin kullanılmasını öneririz.*
- *Tüm kutuplara etki eden sinüs filtreleri kullanıldığında, ekranlamalı motor giriş kabloları, metal terminal kutularının kullanılması ve motordaki ikinci topraklama iletkeni bağlantısının yapılması şart değildir.*
- **Genel öneri: Danın /motorun nominal devir sayısının %15'inin altında sürekli olarak çalıştırılması, ekonomik ve teknik açıdan mantıklı değildir.**



Cihazın kurulumu

Koruyucu eldiven ve ayakkabı giyin!

- *Emniyet uyarılarını dikkate alın!*
- *Zararlı titreşimlerin aktarılmasını önlemek için plug fanın tamamında mekanik titreşim sönmüleyiciler kullanılması önerilmektedir. (Yaylar veya sönmüleme elemanları standart teslimat kapsamına dahil değildir). Mesafe ölçülerinin ve titreşim sönmüleyicilerinin ataması için ilgili ürün dokümantasyonuna bakabilirsiniz (bkz. örn. www.ziehl-abegg.com sayfasında katalog ve tasarım yazılımı).*
- **Dikkat: Tüm dayanak noktaları işletim bakımında emniyetli olacak şekilde temele bağlanmış olmalıdır.**

- **Caution: All contact points must be fixed securely to the base. If the fixing is inadequate there is a risk of the fan overturning.**
- Ensure adequate clearance on suction and pressure sides.
- Erect in the open air only if this is expressly mentioned and confirmed in the ordering information. There is a risk of damage to the bearings if the fan remains stopped in a moist environment. Avoid corrosion by suitable protective measures. Roofing is required.
- Modifications/conversions to the fan undertaken by the operator are not permissible - safety hazard.
- ER only permissible with horizontal motor shaft.
- GR installation position depends on the design ordered (H = horizontal, Vu = vertical with intake from below, Vo = vertical with intake from above).
- When fitting a flexible connection fitting, make sure that it is not fitted completely tensioned when the fan is idle.
- Dismantling and attaching components to the fan or impeller results in expiration of the warranty! Exception: the terminal-box cover may be opened so that technically trained qualified-persons (DIN EN 50110, IEC 364) can attach the connection cable. Suitable threaded cable-connections may be attached to the terminal box.



Operating conditions

- Do not operate the fan in an explosive atmosphere.
 - Danger of sparking - danger of explosion.
- Observe the motor manufacturer's instructions.
- Do not exceed the maximum operating speed (fan/impeller rating plate), see the safety notes. The maximum permissible operational revolution speed applies for sustained operation S1. Increased switching repetitions only permissible with gentle step-up by means of frequency converter or with operation without frequency converter by means of Y/D circuit. Do not operate the fan in the resonance range of the impeller - risk of fatigue fracture. When changing the speed, pass rapidly through the resonance range.
- When operating with a frequency inverter, ensure that the function "over-modulation" on the frequency inverter does not lead to an increase in the resonance oscillations. It is mandatory that the overmodulation is switched off.
- A-rated sound power levels of over 80 dB(A) are possible, see product catalogue.
- Corrosion is possible at the cutting edges on sendzimir galvanised parts.



Start-up

- Before first-time start-up, check the following:
 - Account has been taken of the motor manufacturer's information?
 - Installation and electrical connection have been properly completed?
 - All leftover installation materials and other foreign materials have been removed from the fan cavity.
 - When using a motor protection switch, check that it is adjusted correctly. For Y/D activation, the setting should be 58 % of the nominal current if the phase current is flowing via the motor contactor. In other words, do not place the motor contactor before the switch in the power line; it should be between the motor terminals U1, V1, W1.
 - Does the type of rotor balance (of the motor and impeller) DIN ISO 8821 match each other?
- Fans from ZIEHL-ABEGG SE are delivered balanced in accordance with ISO 21940-11 for the appropriate fan category in accordance with ISO 14694. Check the fan for mechanical vibrations after installation. If the limit values of the corresponding fan category are exceeded in start-up, you must have the motor/impeller unit checked by an expert and rebalanced if necessary before continuous operation is permitted.
- Commissioning is only permissible when all the safety instructions (DIN EN 50 110, IEC 364) have been checked, the impeller is outside the radius of operation (DIN EN ISO 13857) (safety distances to prevent hazard zones being reached) and hazards are excluded.
 - Check the current consumption! **If the current consumption is higher than that stated on the motor**

Yeterli bir tespitleme yapılmadığında fan için devrilme tehlikesi vardır.

- Emme ve üfleme tarafında yeterli mesafeler olmasına dikkat edilmelidir.
- Açık alanlarda, ancak sipariş dokümanlarında sarahaten belirtilmiş ve onaylanmışsa kullanılabilir. Cihazın uzun süre boyunca nemli ortamda çalışmadan beklemesi halinde yatak hasarları tehlikesi bulunmaktadır. Uygun koruyucu tedbirler alarak paslanmayı önleyin. Cihaz için bir koruyucu çatı gereklidir.
- İşletmecinin kendi inisiyati ile fan üzerinde değişiklik/modifikasyon yapmasına müsaade edilmez – Emniyet riski.
- ER tipinin sadece yatay motor mili ile kullanılmasına müsaade edilir.
- Sipariş edilen modele bağlı olarak GR montaj konumu (H = yatay, Vu = alttan dikey emişli, Vo = üstten dikey emişli).
- Esnek bir bağlantı ağı monte edildiğinde, fan çalışmadığında bu ağızın tamamen gerdirilmiş halde monte edilmemesine dikkat edilmelidir.
- Fandan veya pervaneden parça sökülmesi veya bunlara parçalar takılması garanti koşullarının geçersiz kalmasına neden olur! İstisna: Terminal kutusunun kapağı, bağlantı kablosunu bağlamak için gerekli teknik eğitimi almış uzman personel (DIN EN 50110, IEC 364) tarafından açılabilir. Terminal kutusuna uygun kablo rakorları takılabilir.



İşletim Koşulları

- Fan patlayıcı ortamlarda işletilmemelidir.
 - Kıvılcım oluşması nedeniyle patlama tehlikesi vardır.
- Motor üreticisinin verdiği bilgileri dikkate alın.
- Müsaade edilen maks. işletim devir sayısının (Fan, pervane tip etiketi) aşılmasına müsaade edilmez, bkz. emniyet uyarıları. Müsaade edilen maks. işletim devir sayısı sürekli işletim S1 için geçerlidir. Yüksek çalışma sıklığına sadece bir frekans dönüştürücü veya frekans dönüştürücü bulunmadığında yıldız-üçgen yol verme devresi aracılığıyla yumuşak başlatma (düşürülmüş gerilim) yapıldığında müsaade edilir. Fanı, pervaneyi rezonans aralığında işletmeyin – Kırılma tokluğu nedeniyle tehlike söz konusudur. Devir sayısı kontrolü mümkün olduğunda rezonans aralığının hızlı bir şekilde geçilmesini sağlayın.
- Frekans dönüştürücü ile işletimde, "Aşırı modülasyon" işlevi sebebiyle frekans dönüştürücüde rezonans salınımlarının yükselmemesine dikkat edilmelidir. Aşırı modülasyon kesinlikle kapatılmalıdır.
- 80 dB(A) üzeri A ağırlıklı ses basınç seviyesi mümkündür, bkz. ürün kataloğu.
- Sendzimir yöntemiyle çinko kaplanmış yapı parçalarında, kesilen kenarlarda korozyon mümkündür.



Devreye Alma

- alınmasından önce kontrol edin:
 - Motor üreticisinin işleme alma ile ilgili uyarıları dikkate alındı mı?
 - Montaj ve elektrik tesisatı kurallara uygun olarak yapıldı mı?
 - Montaj artıkları ve yabancı cisimler fan bölmesinden temizlendi mi?
 - Bir motor koruma şalteri kullandığınızda, şalterin doğru ayarlanmış olup olmadığını kontrol edin. Y/D devreye alma şeklinde, dizi akımı motor koruma cihazından geçtiğinde, nominal akımın %58'ine ayar yapılmalıdır. Yani motor koruma cihazı, şalt cihazının önünde şebeke besleme hattına döşenmemelidir, onun yerine motor terminaleri U1, V1, W1 arasına yerleştirilmelidir.
 - Rotorların dengeleme türü (Motorun ve pervanenin) DIN ISO 8821 birbirine uygun mu?
- ZIEHL-ABEGG SE firmasının fanlarında DIN ISO 21940-11'e göre gönderildikleri durumda, ISO 14694'deki fan kategorisi için balans ayarı yapılmıştır. Fanı monte ettikten sonra mekanik titreşimler olup olmadığını kontrol edin. Eğer işleme alma sırasında ilgili fan kategorisine ait sınır değerler aşılsa, motor / hareket çarkı birimi uzman personel tarafından kontrol edilmeli ve icabında kesintisiz işleme izin vermeden önce balans ayarı yapılmalıdır.
- İşleme alma, ancak tüm emniyet uyarıları (DIN EN 50 110, IEC 364) kontrol edildiğinde, pervane erişim mesafesinin dışında bulunduğu (DIN EN ISO 13857) ve bir tehlike yaşanması söz konusu olmadığında yapılmalıdır.
 - Akım çekişini kontrol edin! **Akım çekişi, motor güç etiketi üzerinde belirtilenden daha yüksek olduğu takdirde, fan derhal kapatılmalıdır.**

rating plate, the fan must be disconnected immediately.

- Check the direction of rotation (the rotation direction arrow is on the impeller base plate or on the fan housing)
- Watch out for smooth, vibration free motion.
- Determine the resonance range of the impeller. If the resonance range lies in the operating range, adjust the frequency inverter so that the resonance range is quickly run through. Strong vibrations caused by irregular running (imbalance; overmodulation frequency inverter), for instance due to shipping damage, improper handling or operation in the resonance range, can lead to failure.
- Frequently start-up a shutdown of the impeller must be avoided (please ask the supplier).
- When operating with a frequency inverter, check to see whether the function **"overmodulation"** on the frequency inverter leads to an impermissible increase of the resonance oscillations in the operating range (speed range). It is mandatory that the overmodulation is switched off.
- After **approximately 1 hour of running time, check the tightening torque of the screws for the value required.**



Repairs and maintenance

- The system constructor must enable easy access for cleaning and inspection work.
- **Wear safety shoes and gloves for handling!**
- Check the fan at regular intervals (recommendation: every 6 months) for mechanical oscillations. Observe the limits specified in ISO 14694 and, if they are exceeded, implement remedial measures (e.g. rebalancing by specialist staff).
- Depending on the use and the medium in which it operates, the impeller and housing are subject to normal wear. Deposits on the impeller can lead to imbalance and hence to damage (risk of fatigue fracture)
 - The impeller can disintegrate - lethal hazard!
 - Observe the motor manufacturer's instructions concerning maintenance and service.
- Allow maintenance work to be carried out by trained specialists only.
- **For all repair and maintenance work:**
 - Observe the safety and labour regulations (DIN EN 50 110, IEC 364).
 - The fan impeller stopped!
 - Open the electrical circuit and secure against being switched back on.
 - When operating by means of frequency converter, ensure that the waiting time is maintained after safety disconnection - see manufacturer's operating instructions regarding capacitor discharge time.
 - Verify the absence of voltage.
 - No maintenance work at running fan!
 - Keep the airways of the fan free- danger because of objects dropping out!
 - Do not deform the blades - out-of balance!
 - Take note of abnormal operating noise!
- Replacement of bearings in accordance with the motor manufacturer's instructions. If required ask for our operating instructions.
- After dismantling and reinstalling an impeller, the entire rotating unit must be rebalanced in accordance with DIN ISO 21940-11
- Please contact our service department about any other damage (e.g. winding damage).
- Check the impeller, in particular the weld-seams, for possible cracks.



Cleaning

- Regular inspection, and cleaning is necessary to prevent imbalance due to ingress of dirt.
 - Clean the fans's flow area.
- Watch out for vibration free motion.
- Maintenance interval in accordance with the degree of contamination of the impeller!
- You can clean the entire fan with a moist cloth.
- Do not use any aggressive, paint solvent cleaning agents when cleaning.
- **Never use a high-pressure cleaner or water-spray for cleaning - particularly when the ventilator is running.**

- **Dönüş yönünü kontrol edin (Pervane tabanındaki disk veya fan gövdesi üzerinde bulunan dönüş yönü oku)**
- **Sürtünmesiz serbest hareket halindeki titreşimden sakının.**
- **Rotorun rezonans limitleri belirtilmelidir. Rezonans limitleri çalışma limitleri dahilindeyse, frekans dönüştürücü, rezonans bölgesi hızla geçilecek şekilde ayarlanmalıdır. Örn. nakliye hasarları, yanlış kullanım veya rezonans alanında kullanım sebebiyle düzensiz çalışma sonucu güçlü salınımlar (dengesizlik; frekans dönüştürücü aşırı modülasyonu) arızaya neden olabilir.**
- **Fanı çok sık olarak devreye alıp devreden çıkartmaktan kaçının (bu hususu üreticiye sorun).**
- **Frekans dönüştürücü ile işletimde "Aşırı Modülasyon" işlevi sonucu çalışma alanında izinsiz rezonans salınımları artışı görülmediği kontrol edilmelidir. Aşırı modülasyon kesinlikle kapatılmalıdır.**
- **Yaklaşık 1 saatlik bir işletimden sonra civata bağlantılarının sıkma torklarını gerekli sıkma torku değerlerine göre tekrar kontrol edin.**



Bakım ve muayene

- Sistem kurucusu, temizleme ve teftiş işleri için kolay erişimi sağlamalıdır.
- **Koruyucu eldiven ve ayakkabı giyin!**
- Fanda mekanik titreşimlerin olup olmadığını düzenli aralıklarla (öneri: her 6 ayda bir) kontrol edin. ISO 14694'te belirtilen sınır değerlere dikkat edin ve bu değerler aşıldığında fanı kapatmak için tedbirler alın (örn. uzman personel tarafından balans ayarı).
- Kullanım alanına ve fan aracılığıyla sevk edilen maddeye bağlı olarak pervane ve gövde normal bir aşınma göstermektedir. Pervane üzerinde meydana gelen tabakalaşmalar, dengesizliğe ve buna bağlı olarak da hasarlara (Kırılma tokluğu tehlikesi) neden olabilir.
 - Pervane parçalanabilir – Hayati tehlike!
 - Servis ve bakıma yönelik olarak motor üreticisinin verdiği bilgileri dikkate alın.
- Devreye alma işlemleri ancak eğitimli ve kalifiye personel tarafından yaptırılmalıdır.
- **Tüm bakım işlerinde:**
 - Emniyet ve çalışma yönetmelikleri (DIN EN 50 110, IEC 364) dikkate alınmalıdır.
 - Fan pervanesi hareketsiz bir şekilde durmalıdır!
 - Akım devresi kesilmiş ve tekrar çalıştırılmaya karşı emniyet altına alınmıştır.
 - Frekans dönüştürücü aracılığıyla yapılan işletimde, fan kapatıldıktan sonraki bekleme süresine dikkat edin; kondansatörlerin deşarj süresi ile ilgili olarak üreticinin işletim talimatına bakınız.
 - Gerilim bulunmadığı kontrol edilmelidir.
 - Çalışır durumdayken bakım çalışması yapılmamalıdır!
 - Fanın hava yollarını serbest tutun - Dışarı fırlayan nesnelere tehlikeye neden olabilir!
 - Kanatları bükmeyin – Dengesizliğe neden olur!
 - Tipik olmayan çalışma gürültülerine dikkat ediniz!
- Motor üreticisinin verdiği bilgilere uygun olarak yatak değişimi yapılmalıdır. Gerektiğinde bu konuya ilişkin olarak işletim talimatını talep edin.
- Pervane monte edildikten ve sökölüp tekrar takıldıktan sonra dönen ünitenin tamamına DIN ISO 21940-11 standardı uyarınca yeniden balans ayarı yapılmalıdır.
- Diğer tüm hasarlarda (örn. bobin hasarlarında) lütfen onarım departmanımıza başvurun.
- Pervaneyi, özellikle de kaynak dikişlerini muhtemel çatlak oluşumuna karşı kontrol edin.



Temizleme

- Kirlenmeye bağlı dengesiz bir çalışma meydana gelmemesi için düzenli olarak kontrol ve gerektiğinde temizlik yapılmalıdır.
 - Fanın akış bölgesini temizleyin
- Serbest hareket halindeki titreşimden sakının.
- Temizlik zaman aralıkları kirlenme oranına göre tayin edilir!
- Fan, komple olarak nemli bir temizlik bezi ile temizlenebilir.
- Temizlik için aşındırıcı, boya sökücü temizlik maddeleri kullanılmamalıdır.

- If water enters the motor:
 - Dry off the motor winding before using it again.
 - Replace motor ball bearings.
- **Wet cleaning under voltage may lead to an electric shock - danger to life!**



Disposal / recycling

Disposal must be carried out professionally and environmentally friendly in accordance with the legal stipulations.

Ⓒ Ⓔ Manufacturer:

Our products are manufactured in compliance with valid international standards and regulations.
If you have any questions about how to use our products or if you are planning special applications, please contact:

ZIEHL-ABEGG SE
Heinz-Ziehl-Straße
D-74653 Künzelsau
Phone 07940/16-0
Fax 07940/16-300
info@ziehl-abegg.de

Service address

Please refer to the homepage at www.ziehl-abegg.com for a list of our subsidiaries worldwide.

- **Temizlik için asla yüksek basınçlı temizleyici veya tazyikli su kullanmayın - özellikle de fan çalışır durumdaysa!**
- **Motora su kaçmışsa:**
 - Tekrar işleme almadan önce motor bobinini kurutun.
 - Motor rulmanını yenileyin.
- **Fanda gerilim bulunurken ıslak temizlik yapılması elektrik çarpmasına neden olabilir - Hayati tehlike!**



Tasfiye / Geridönüşüm

Tasfiye işlemi yasal düzenlemeler doğrultusunda tekniğe uygun ve doğaya zarar vermeden yerine getirilmelidir.

Ⓒ Ⓔ Üretici

Ürünlerimiz, uluslararası geçerliliğe sahip yönetmeliklere uygun olarak imal edilmiştir.
Ürünlerimizin kullanımına yönelik olarak sorularınız olduğunda veya özel uygulamalar planladığınızda lütfen bize başvurunuz:

ZIEHL-ABEGG SE
Heinz-Ziehl-Strasse
D-74653 Künzelsau
Tel. 07940/16-0
Faks 07940/16-300
info@ziehl-abegg.de

Servis adresi

Ülkelere özgü servis adreslerini internette www.ziehl-abegg.com adresi altında bulabilirsiniz.

AT Donanım Ekleme Beyanı

- Çeviri -
(Türkçe)

ZA87-TR 1836 Index 008

2006/42/AT sayılı AT Makine Emniyeti Yönetmeliği Ek II B anlamında

Kısmen tamamlanmış makinenin yapı tipi:

- Eksenel fan FA., FB., FC., FE., FF., FG., FS., FT., FH., FL., FN., FV., DN., VR., VN., ZC., ZF., ZG., ZN..
- Radyal fan RA., RD., RE., RF., RG., RH., RK., RM., RR., RZ., GR., ER., WR..
- Teğetsel fan QK., QR., QT., QD., QG..

Motor yapı tipi:

- Asenkron içten veya dıştan rotorlu motor (entegre frekans dönüştürücü ile de)
- Elektronik kontrollü içten veya dıştan rotorlu motor (entegre EC-controller ile de)

yukarıda belirtilen ürünler, 2006/42/AT sayılı AT Makine Emniyeti Yönetmeliği'nin Ek I'indeki 1.1.2, 1.1.5, 1.4.1, 1.5.1 maddelerindeki gerekliliklere uygundur.

Üretici

ZIEHL-ABEGG SE
Heinz-Ziehl-Strasse
D-74653 Kuenzelsau

Aşağıdaki uyumlaştırılmış standartlar kullanılmıştır:

EN 60204-1:2006+A1:2009+AC:2010	Makinelere Güvenlik; Makinenin Elektrik Donanımı; Bölüm 1: Genel Kurallar
EN ISO 12100:2010	Makinelere Güvenlik - Genel tasarım ilkeleri - Risk değerlendirmesi ve risk azaltma
EN ISO 13857:2008	Makinelere Güvenlik; Kol ve Bacakların Ulaşabileceği Bölgelerde Tehlikenin Önlenmesi için Güvenlik Mesafeleri
Uyarı:	EN ISO 13857:2008 standardına uyulması, sadece teslimat kapsamına ait olduğu sürece monte edilmiş temas korumasına ilişkindir.

Ek VII B tarafından öngörülen özel teknik dokümanlar oluşturulmuştur ve eksiksiz mevcuttur.

Önemli teknik dokümanları düzenlemek ile yetkilendirilmiş kişinin adı ve soyadı: Bay Dr. W. Angelis, Adresi için bkz. yukarı.

Bu teknik dokümanların haklı bir amaçlar talep edilmesi halinde ilgili ülkedeki kamu kurumlarına verilmelidir. Bu dokümanlar, elektronik yolla, veri ortamında veya kağıt üzerinde iletilebilir. Tüm koruma hakları yukarıda belirtilen üreticiye aittir.

Kısmen tamamlanmış bu makine, ancak monte edileceği makinenin AT Makine Emniyeti Yönetmeliği'nin hükümlerine uygun olduğu tespit edildiğinde işleme alınabilir.

Künzelsau, 03.09.2018
(Düzenlendiği Yer, Tarih)

ZIEHL-ABEGG SE
Dr. W. Angelis
Havalandırma Teknolojisi Teknik Yönetici
(Ad, Görev)

ZIEHL-ABEGG SE
Dr. D. Kappel
Elektrik sistemleri Başkan Yardımcısı
(Ad, Görev)

i. v. W. Angelis

i. v. Dr. D. Kappel

(İmza)

(İmza)

EC Declaration of Incorporation

- Translation -
(english)

ZA87-GB 1836 Index 008

as defined by the EC Machinery Directive 2006/42/EC, Annex II B

The design of the incomplete machine:

- Axial fan FA.., FB.., FC.., FE.., FF.., FG.., FS.., FT.., FH.., FL.., FN.., FV.., DN.., VR.., VN.., ZC.., ZF.., ZG.., ZN..
- Centrifugal fan RA.., RD.., RE.., RF.., RG.., RH.., RK.., RM.., RR.., RZ.., GR.., ER.., WR..
- Cross-flow fan QK.., QR.., QT.., QD.., QG..

Motor type:

- Induction internal or external rotor motor (also with integrated frequency inverter)
- Electronically commutated internal or external rotor motor (also with integrated EC controller)

complies with the requirements in Appendix I, Articles 1.1.2, 1.1.5, 1.4.1, 1.5.1 in EG Machinery Directive 2006/42/EG.

The manufacturer is the

ZIEHL-ABEGG SE
Heinz-Ziehl-Strasse
D-74653 Künzelsau

The following harmonised standards have been used:

EN 60204-1:2006+A1:2009+AC:2010	Safety of machinery; electrical equipment of machines; Part 1: General requirements
EN ISO 12100:2010	Safety of machinery - General principles for design - Risk assessment and risk reduction
EN ISO 13857:2008	Safety of machinery; safety distances to prevent danger zones being reached by the upper limbs
Note:	The maintenance of the EN ISO 13857:2008 relates only to the installed accidental contact protection, provided that it is part of the scope of delivery.

The specific technical documentation in accordance with Appendix VII B has been written and is available in its entirety.

The person authorised for compiling the specific technical documentation is: Dr. W. Angelis, address see above.

The specific documentation will be transmitted to the official authorities on justified request. The transmission can be electronic, on data carriers or on paper. All industrial property rights remain with the above-mentioned manufacturer.

It is prohibited to commission this incomplete machine until it has been secured that the machine into which it was incorporated complies with the stipulations of the EC Machinery Directive.

Künzelsau, 03.09.2018
(location, date of issue)

ZIEHL-ABEGG SE
Dr. W. Angelis
Technical Director Air Movement Division
(name, function)

ZIEHL-ABEGG SE
Dr. D. Kappel
Deputy Head of Electrical Systems
(name, function)

(Signature)

(Signature)