

Freilaufende Radiallaufräder / Einbauventilatoren



Inhaltsübersicht

Kapitel	Seite
Anwendung	1
Sicherheitshinweise	2
Hinweis zur ErP-Richtlinie	3
Transport, Lagerung	3
Laufradeinbau	3
Elektrischer Anschluss	5
EMV-gerechte Installation	5
Geräteaufstellung	6
Betriebsbedingungen	7
Inbetriebnahme	7
Instandhaltung und Wartung	8
Reinigung	9
Entsorgung / Recycling	9
Hersteller	9
Serviceadresse	9

Szabadon futó radiális járóker- ek / beépített ventilátorok



Tartalmi áttekintés

Fejezet	Oldal
Alkalmazás	1
Biztonsági útmutatások	2
Megjegyzés az ErP irányelvhez	2
Szállítás, raktározás	3
A járókerék beszerelése	3
Elektromos csatlakoztatás	5
Az elektromágneses összeférhetőségnek megfelelő telepítés	5
A készülék felállítása	6
Üzemeltetési feltételek	7
Üzembe helyezés	7
Ápolás és karbantartás	8
Tisztítás	9
Leselejtezés / újrahasznosítás	9
Gyártó	9
Szervíz címe	9

Die Einhaltung der nachfolgenden Vorgaben dient auch der Sicherheit des Produktes. Sollten die angegebenen Hinweise insbesondere zur generellen Sicherheit, Transport, Lagerung, Montage, Betriebsbedingungen, Inbetriebnahme, Instandhaltung, Wartung, Reinigung und Entsorgung / Recycling nicht beachtet werden, kann das Produkt eventuell nicht sicher betrieben werden und kann eine Gefahr für Leib und Leben der Benutzer und dritter Personen darstellen.

Abweichungen von den nachfolgenden Vorgaben können daher sowohl zum Verlust der gesetzlichen Sachmängelhaftungsrechte führen als auch zu einer Haftung des Käufers für das durch die Abweichung von den Vorgaben unsicher gewordene Produkt.

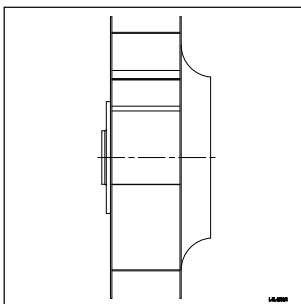
Az alábbi előírások betartása a termék biztonságát is szolgálja. A mindenképp az általános biztonsággal, a szállítással, a tárolással, a szereléssel, az üzemi körülményekkel, az üzembe helyezéssel, a karbantartással, a szervizeléssel, a tisztítással és az ártalmatlanítással/újrahasznosítással kapcsolatban megadott tudnivalók figyelmen kívül hagyása esetén előfordulhat, hogy a termék nem üzemeltethető biztonságosan és veszélyeztetheti a felhasználót, továbbá harmadik személyek testi épségét és életét.

Ezért a következő előírásoktól be nem tartása esetén a vevő egyrészt elvesztheti kellékszavatossági jogait, másrészt pedig felelőssé tehető azért, hogy a termék az előírásoktól való eltérés miatt nem biztonságos.

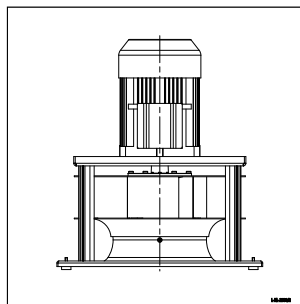


Anwendung

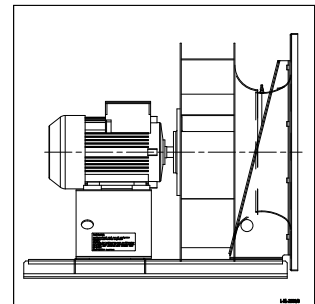
RH..



GR..



ER..



ZIEHL-ABEGG - Freilaufende Radiallaufräder der Baureihe RH.. in den lieferbaren Baugrößen 225 bis 1120, sowie die Gerätebaureihen ER.. und GR.. (Typenbezeichnung siehe Typenschild) sind keine gebrauchsfertigen Produkte, sondern als Komponenten für Klima-, Be- und Entlüftungsanlagen konzipiert.

Sie dürfen erst betrieben werden, wenn sie ihrer Bestimmung entsprechend eingebaut sind und die Sicherheit durch

Az RH.. gyártási sorozatú, 225 - 1120szállítható méretű ZIEHL-ABEGG szabadon futó járókerekek, valamint az ER.. és GR.. (típusjelölést lásd a típusábrán) készülék gyártási sorozatok nem használatra kész termékek, hanem klíma-, levegőtisztítási és légtelenítési berendezések komponenseként tervezeték őket.

Csak akkor szabad üzemeltetni őket, ha a rendeltetésüknek megfelelően be vannak szerelve és garantált a biztonság a

Schutzeinrichtungen nach DIN EN ISO 13857 (DIN EN ISO 12 100) oder sonstige bauliche Schutzmaßnahmen sichergestellt ist.



Sicherheitshinweise

- Diese Montageanleitung ist Teil des Produktes und als solche zugänglich aufzubewahren.
- Die Laufräder sind nur zur Förderung von Luft oder luftähnlichen Gemischen bestimmt. Der Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen zur Förderung von Gas, Nebel, Dämpfe oder deren Gemisch ist nicht zulässig. Die Förderung von Feststoffen oder Feststoffanteilen im Fördermedium ist nicht gestattet.
- Betreiben Sie den Ventilator nur nach seiner bestimmungsgemäßen Verwendung und nur bis zur **max. zulässigen Betriebsdrehzahl** gemäß Angaben auf dem Ventilator-/Laufrad-Typenschild. Ein Überschreiten der max. zul. Betriebsdrehzahl führt als Folge der hohen kinetischen Energie zu einer Gefährdungssituation. **Das Laufrad kann bersten - Lebensgefahr!** Die max. zulässigen Betriebsdaten auf dem Typenschild gelten für eine Luftdichte $\rho = 1,2 \text{ kg/m}^3$.
- ZIEHL-ABEGG führt zur Freigabe seiner Radialventilatoren mit Normmotoren umfangreiche Qualifizierungstests durch. Abhängig von der Einbausituation und der eingesetzten weiteren Systemkomponenten (z.B. Frequenzumrichter incl. Parametrierung) kann es in Einzelfällen zu akustischen bzw. schwingungstechnischen Auffälligkeiten (Resonanzen) kommen, die elektrisch bedingt sind.
- Bei abweichender Betriebsspannung kann sich der Strom überproportional ändern. Dies ist für die Auswahl eines eventuellen Frequenzumrichters sowie der netzseitigen Absicherung zu berücksichtigen.
- Bei Drehzahlsteuerung durch Frequenzumrichter ist sicherzustellen, dass die max. zulässige Drehzahl nicht durch eine Fehlfunktion des Frequenzumrichters überschritten wird.
- Bei einem Ventilatorsystem, bestehend aus Motor, Frequenzumrichter und Laufrad kann es in eng begrenzten Drehzahlbereichen zu unzulässig hohen Schwingungen kommen. Ein Dauerbetrieb ist so nicht zulässig. **Das Laufrad kann bersten - Lebensgefahr!**
- Montage, elektrischen Anschluss und Inbetriebnahme darf nur von ausgebildetem Fachpersonal, das die **einschlägigen Vorschriften** beachtet, vorgenommen werden!
- Eine thermische Motorschutzeinrichtung ist unbedingt erforderlich, siehe Kapitel Elektrischer Anschluss.
- Beachten Sie die Einbau- und Sicherheitshinweise zu den verschiedenen Ventilatorbauformen. Nichtbeachtung oder Missbrauch kann zu körperlichen Schäden, Beschädigung des Ventilators und der Anlage führen.
- Wird der Ventilator frei ansaugend oder frei ausblasend eingesetzt, ist zu prüfen ob die Sicherheitsabstände gemäß **DIN EN ISO 13857** eingehalten werden. Angesaugte Teile können durch die Zentrifugalkraft herausgeschleudert werden und zu Beschädigungen oder schweren Verletzungen führen.
- Achten Sie insbesondere saugseitig auf ausreichend bemessenen Sicherheitsabstand, da durch die Sogwirkung des Ventilators Kleidung, Gliedmaßen oder bei größeren Ventilatoren auch Personen angesaugt werden können.
- Blockieren oder Abbremsen des Ventilators durch z. B. Hineinstecken von Gegenständen ist untersagt. Dies führt zu heißen Oberflächen und Beschädigungen am Laufrad.
- Ein Restrisiko durch Fehlverhalten, Fehlfunktion, oder Einwirken höherer Gewalt beim Betreiben des Laufrades kann nicht völlig ausgeschlossen werden. Der Planer oder Erbauer der Anlage muss durch geeignete Sicherheitsmaßnahmen nach DIN EN 12100, z. B. Schutzeinrichtungen, verhindern, dass eine Gefährdungssituation entstehen kann.

DIN EN ISO 13857 (DIN EN ISO 12 100) szabvány szerinti védőberendezések révén vagy egyéb építési védőintézkedések által.



Biztonsági útmutatások

- A szerelési utasítás a termék részét képezi és őrizze meg hozzáférhető helyen.
- A járókerekek levegő vagy a levegőhöz hasonló keverékek szállítására szolgálnak. Robbanásveszélyes területeken gáz, köd, gőzök vagy ezek keverékének szállítására való alkalmazás tilos. Ugyanúgy nem megengedett a szilárd anyagok vagy szilárd anyagokat tartalmazó szállítási közegek szállítása sem.
- A ventilátorokat kizárólag a rendeltetésszerű használatnak megfelelően és a **max. megengedett üzemi fordulatszámokon üzemeltesse** a ventilátor/járókerék típus tábláján szereplő adatoknak megfelelően. A max. megengedett üzemi fordulatszám túllépése a magas kinetikus energia következményeként veszélyeztetési helyzetekhez vezet. **A járókerék eltörhet – életveszély!** A típus táblán feltüntetett maximálisan megengedett üzemi adatok $\rho = 1,2 \text{ kg/m}^3$ légsűrűség esetén érvényesek.
- A ZIEHL-ABEGG a normamotoros radiális ventilátorai engedélyezéséhez számtalan minősítési tesztet vezet be. A beszerelési helyzettől és az alkalmazott további rendszerkomponensektől függetlenül (pl. frekvenciaátalakító paraméterezéssel együtt) egyes esetekben akusztikai ill. rezgés-technikai események (rezonancia) keletkezhetnek, amelyek elektromos okokon nyugszanak.
- Eltérő üzemi feszültség esetén az áramlás aránytalanul megváltozhat. Ezt a frekvenciaátalakító, valamint a hálózatoldali biztosíték kiválasztása során figyelembe kell venni.
- A frekvenciaátalakítóval történő fordulatszám-szabályozás esetén biztosítsa, hogy a fordulatszám frekvenciaátalakító hibás működése esetén se haladjon meg a max. megengedett értéket.
- Motorból, frekvenciaátalakítóból és járókerékből álló ventilátorrendszerrel a szűk, lekorlátozott frekvencia tartomány túl nagy, az engedélyezettnél nagyobb rezgést okozhat. A folyamatos használat (így) nem engedélyezett. **A járókerék kettétörhet - Életveszélyes sérülést okozhat!**
- A szerelést, elektromos csatlakoztatást és üzembe helyezést kizárólag szakképzett személyzet végezheti, aki betartja a **vonatkozó előírásokat!**
- A motorhoz feltétlenül alkalmazni kell hővédelmi berendezést; lásd az „Elektromos csatlakoztatás” című fejezetet.
- Vegye figyelembe a különböző szerkezeti formájú ventilátorok beépítési és biztonsági utasításait. Az utasítások figyelmen kívül hagyása vagy a hibás felhasználás testi sérülésekhez vagy a ventilátor/berendezés károsodásához vezethet.
- Ha a ventilátort szabad beszívással vagy szabad kifúvással alkalmazza, ellenőrizze a biztonsági távolságokat a **DIN EN ISO 13857** szabványnak megfelelően. A beszívott részek a centrifugális erő következtében kirepülhetnek és károsodásokat vagy súlyos sérüléseket okozhatnak.
- Különösen a szívó oldalon figyeljen a megfelelően mért biztonsági távolságokra, mivel a ventilátor szívóereje ruhadarabokat, testrészeket vagy nagyobb ventilátorok esetén akár személyeket is beszívhat.
- A ventilátor akadályozása vagy fékezése pl. egy tárgy behelyezése által szigorúan tilos. Ez a felület túlmelegedéséhez és a járókerék tönkremeneteléhez vezetne.
- A járókerék üzemeltetése során nem zárható ki a hibás viselkedés, hibás működés vagy vis major következtében fennálló maradék kockázat. A berendezés tervezőjének vagy építetőjének a DIN EN 12100 szerinti megfelelő intézkedésekkel, pl. védőberendezésekkel, meg kell akadályoznia veszélyeztetési helyzetek kialakulásának lehetőségét.

Hinweis zur ErP-Richtlinie

Die Fa. ZIEHL-ABEGG SE weist darauf hin, dass aufgrund der Verordnung (EU) Nr. 327/2011 der Kommission vom 30. März 2011 zur Durchführung der Richtlinie 2009/125/EG (nachfolgend ErP-Verordnung genannt) der Einsatzbereich gewisser Ventilatoren innerhalb der EU an gewisse Voraussetzungen gebunden ist.

Nur wenn die Anforderungen der ErP-Verordnung für den Ventilator erfüllt sind, darf dieser innerhalb der EU eingesetzt werden.

Sollte der gegenständliche Ventilator keine CE-Kennzeichnung aufweisen (vgl. insbesondere Leistungsschild), dann ist die Verwendung dieses Produktes innerhalb der EU nicht zulässig.

Alle ErP-relevanten Angaben beziehen sich auf Messungen, die in einem standardisierten Messaufbau ermittelt wurden. Genauere Angaben sind beim Hersteller zu erfragen.

Weitere Informationen zur ErP-Richtlinie (Energy related Products-Directive) auf www.ziehl-abegg.de, Suchbegriff: "ErP".



Transport, Lagerung

Bei der Handhabung Sicherheitsschuhe und Schutzhandschuhe benutzen!

- Radiallaufräder oder Einbauventilatoren ER.., GR.. werden in der Regel auf Europaletten geliefert und können mittels Hubwagen transportiert werden.
- Bei Transport mit Hebezeugen: **Bauform RH.. ohne Motor:** Hebeband mit ausreichender Traglast um eine Laufradschaukel herum legen. Beachten Sie die Gewichtsangabe auf dem Typenschild (Rückseite der Laufradbodenscheibe).
- Verwenden Sie nur ein Hebeband, das geeignet ist, scharfkantige Lasten zu tragen.
- **Bauform ER.. / GR..:** Ventilatereinheit darf nur mit geeignetem Hebezeug (Lasttraverse) angehoben und transportiert werden. Auf ausreichende Seil- bzw. Kettenlänge ist zu achten.
- **Achtung: Anordnung der Lasttraverse quer zur Motorachse. Auf ausreichende Breite der Lasttraverse achten. Kette bzw. Seil darf das Lüfterrad beim Anheben nicht berühren! Stellen Sie sich auf keinen Fall unter den schwebenden Ventilator, da im Falle eines Defektes am Transportmittel Lebensgefahr besteht. Beachten Sie unbedingt immer die Gewichtsangaben auf dem Ventilator-Typenschild und die zul. Traglasten des Transportmittels.**
- Vermeiden Sie Schläge und Stöße, besonders bei auf Geräten aufgebauten Ventilatoren.
- Bei Beschädigungen umgehend den Spediteur benachrichtigen.
- Lagern Sie den Ventilator in trockener, staub- und schwingungsfreier Umgebung.
- Vermeiden Sie zu lange Lagerzeiträume. Beachten Sie hierzu die Hinweise des Motorherstellers.



Laufradeinbau

- **Laufräder mit Festnabe:**
 - Das Laufrad wird mittels Festnabe mit dem Wellenende des Antriebsmotors verbunden.
 - Montage: Alle blanken Oberflächen (Wellenende, Nabenbohrung) leicht befeuchten. Laufrad mit Nabe (1) bis auf Wellenschulter (2) aufziehen (Übergangspassung). Bei entsprechendem Gewicht mit Hebezeug sichern. Axiale Wellensicherung mittels Schraube (3) und Scheibe (4) mit Loctite gesichert vorsehen. Anzugsmomente nach Tabelle einhalten.
 - Demontage: Axiale Schraubensicherung lösen und Laufrad mit Nabe mittels geeigneter Abziehvorrichtung abziehen (bei entsprechendem Gewicht mit Hebezeug sichern).

Megjegyzés az ErP irányelvhez

A ZIEHL-ABEGG SE cég felhívja a figyelmet, hogy a Bizottság által 2011. március 30-án elfogadott, a 2009/125/EK irányelv (a továbbiakban ErP irányelv) megvalósítását célzó 327/2011 sz. rendelet (EU) alapján bizonyos ventilátorok alkalmazási területe az EU-n belül bizonyos feltételekhez van kötve.

A ventilátor csak akkor alkalmazható az EU területén, ha az teljesíti az ErP rendelet követelményeit.

Ha a szóban forgó ventilátor nem rendelkezik CE jelöléssel (lásd főként a típustáblát), akkor ez a termék az EU területén belül nem használható.

Minden az ErP-vel (energiával kapcsolatos eszközök irányelvvel) kapcsolatos adat olyan méréseken alapszik, amelyeket szabványosított mérőszervezetekkel állapítottak meg. A pontos adatokat kérje a gyártótól.

Az ErP irányelv (Energy related Products-Directive) vonatkozó további információkat a www.ziehl-abegg.de honalon található Keresési fogalom: "ErP".



Szállítás, raktározás

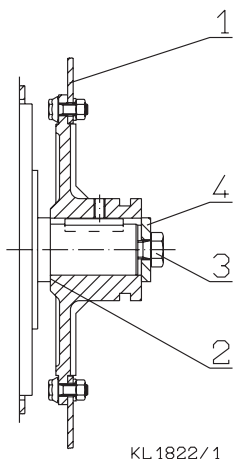
Használatához használjon munkavédelmi cipőt és kesztyűt!

- A radiális járókerekek vagy az ER.., GR.. beépített ventilátorok szállítása rendszerint europaletán történik és emelőkocsik segítségével szállíthatók.
- Emelőeszközökkel történőállítás esetén: **RH.. szerkezeti forma motor nélkül:** Tekerje a megfelelő teherbírású emelőkötelet az egyik járókeréklapát köré. Vegye figyelembe a tömegre vonatkozó adatokat a típustáblán (a járókerék alaplemezeének hátoldalán).
- Kizárólag olyan emelőkötelet használjon, amely alkalmas éles szélű terhek felemelésére.
- **ER.. / GR.. szerkezeti forma:** A ventilátoregység csak megfelelő emelőeszközzel (teherhordó keresztgerendával) emelhető fel és szállítható. Figyeljen az elegendő kötél-, ill. lánchosszúságra.
- **Figyelem: A teherhordó keresztgerendát a motortengelyhez viszonyítva keresztben helyezze el. Figyeljen a teherhordó keresztgerenda megfelelő szélességére. A lánc, ill. a kötél felemeléskor nem érintheti a szellőztető kereket! Semmi esetre se álljon a felemelt ventilátor alá, mivel a szállítóeszköz meghibásodása esetén életveszély áll fenn. Feltétlenül vegye figyelembe minden esetben a ventilátor típustábláján szereplő tömegadatokat és a szállítóeszköz megengedett teherbírását.**
- Kerülje az ütések és ütközéseket, különösen a felszerelt ventilátorral rendelkező készülékek esetén.
- Károsodások esetén értesítse haladéktalanul a szállítványozót.
- A ventilátort száraz, por- és rezgésmentes környezetben tárolja.
- Kerülje a túl hosszú raktározási időket. Ehhez vegye figyelembe a motor gyártójának utasításait.

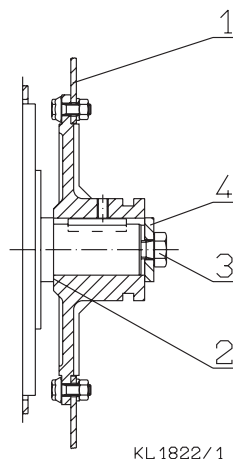


A járókerék beszerelése

- **Rögzített kerékagyas járókerekek:**
 - A járókerék rögzített kerékaggyal csatlakozik a hajtómotor tengelyvégéhez.
 - Szerelés: Zsírozza meg enyhén az összes szabad felületet (tengelyvég, kerékaggy furat). Húzza fel a járókereket a kerékaggyal (1) a tengelyvállig (2) (átmenet illesztése). Megfelelő tömeg esetén biztosítsa emelőeszközökkel. Végezze el az axiális tengelybiztosítást csavar (3) és alátét (4) segítségével Loctite ragasztót használva. Tartsa be a táblázat szerinti meghúzási nyomatékokat.
 - Leszerelés: Oldja meg az axiális csavarbiztosításokat és húzza le a járókereket a kerékaggyal együtt megfelelő lehúzó felszerelést használva (megfelelő tömeg esetén biztosítsa emelőeszközökkel).



KL 1822/1



KL 1822/1

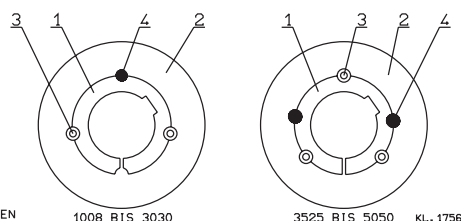
FK 8.8	M4	M5	M6	M8	M10	M12
MA	2,8 Nm	5,5 Nm	9,5 Nm	23 Nm	45 Nm	79 Nm

• Laufräder mit Spannbuchsenabe:

- Das Laufrad wird mittels Spannbuchsen mit dem Wellenende des Antriebmotors verbunden.
- Montage: Alle blanken Oberflächen (Passflächen der Spannbuchsen und Motorwelle) säubern und entfetten. Spannbuchse (1) in die Nabe (2) einsetzen und Bohrungen gemäß Abb. (S.3) zur Deckung bringen. Gewindestifte leicht einölen und einschrauben (3) - noch nicht festziehen.
- Laufrad mit Spannbuchse (1) lastfrei (bei entsprechendem Laufradgewicht mittels Hebezeug) auf Welle aufschieben, in axialer Lage ausrichten und Gewindestifte (3) gleichmäßig anziehen, **Anzugsmoment nach Tabelle einhalten**. Leere Bohrungen mit Fett füllen, um das Eindringen von Fremdkörpern zu verhindern. Nach einer **Betriebszeit von ca. 1 Std. Anzugsmoment der Verschraubung mit dem erforderlichen Anzugsmoment nachprüfen**.
- Demontage: Alle Gewindestifte (3) lösen, je nach Buchsengröße ein oder zwei Gewindestifte ganz herausdrehen, einölen und in die Demontagebohrungen (4) einschrauben. Ein bzw. beide Gewindestifte gleichmäßig anziehen, bis die Spannbuchse (1) sich aus der Nabe (2) löst. Laufrad kann abgenommen werden.

• Kúpos szorítóhüvellyel rendelkező járókerekek:

- A járókerék szorítóhüvellyel csatlakozik a hajtómotor tengelyvégehez.
- Szerelés: Tisztítsa meg és zsírozza be az összes szabad felületet (a Taperlock szorítóhüvelyek illesztőidomait és a motortengelyt). Helyezze be a Taperlock szorítóhüvelyt (1) a kerékagyba (2) és illessze egymáshoz a furatokat az ábrának megfelelően (3. oldal). Olajozza meg enyhén a menetes csapokat és csavarozza be őket (3) – még ne húzza meg teljesen.
- Tolja a járókereket a szorítóhüvellyel (1) együtt tehermentesen a tengelyre (ha az adott járókerék tömeg esetén szükséges, biztosítsa emelőeszközökkel), állítsa be axiális helyzetbe és húzza meg egyenletesen a menetes csapokat (3), **tartsa be a táblázat szerinti meghúzási nyomatékokat**. Töltse meg zsírral az üres furatokat idegen testek behatolásának elkerülése érdekében. **Kb. egy óra üzemidő után ellenőrizze a csavarzat meghúzási nyomatékát a szükséges meghúzási nyomaték alapján**.
- Leszerelés: Oldja meg az összes menetes csapot (3), a hüvely mérete szerint egy vagy két menetes csapot csavarjon ki teljesen, olajozza be és csavarja be a leszerelési furatokba (4). Húzza meg egyenletesen a menetes csapokat (egyet vagy kettőt), amíg a szorítóhüvely (1) kiemelkedik a kerékagyból (2). Ekkor a járókerék levehető.



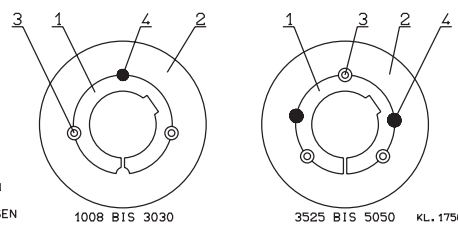
© MONTAGEBOHRUNGEN

● DEMONTAGEBOHRUNGEN

1008 BIS 3030

3525 BIS 5050 KL. 1756

3 Montagebohrungen, 4 Demontagebohrungen



© MONTAGEBOHRUNGEN

● DEMONTAGEBOHRUNGEN

1008 BIS 3030

3525 BIS 5050 KL. 1756

3 szerelési furat, 4 leszerelési furat

*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 Spannbuchse, *2 Anzugsmoment Nm

*1 szorítóhüvelyt, *2 meghúzási nyomaték Nm



Elektrischer Anschluss

- Darf nur von technisch ausgebildetem Fachpersonal (DIN EN 50 110, IEC 364) vorgenommen werden.
- Nur Kabel verwenden, die eine dauerhafte Dichtigkeit in Kabelverschraubungen gewährleisten (druckfest-formstabiler, zentrisch-runder Mantel; z. B. mittels Zwickelfüllung)!
- Beachten Sie unbedingt die Sicherheits- und Inbetriebnahmehinweise des Motorherstellers, sowie die im Motor-Klemmenkasten befindlichen Schaltbilder.
 - Vor dem elektrischen Anschluss des Motors die Anschlussdaten mit den Angaben auf dem Motortypenschild vergleichen.
 - Der Ventilator darf nur an Stromkreise angeschlossen werden, die mit einem allpolig trennenden Schalter abschaltbar sind.
- Realisieren Sie den thermischen Motorschutz abhängig von der Ausführung des Motors und beachten Sie dabei die Hinweise des Motorherstellers.
 - Bei einem Motor ohne Temperaturwächter in der Wicklung ist ein Motorschutzschalter erforderlich.
 - Bei einem Motor mit Temperaturfühler "TP" (Kaltleiter PTC) ist ein Kaltleiterauslösegerät erforderlich, z. B. ZIEHL-ABEGG Typ U-EK230E mit Abschaltung über ein Schütz. Bei Ausführung mit Kaltleiter (PTC) zulässige Prüfspannung max. 2,5 V beachten!
 - Bei einem Motor mit Temperatursensoren KTY oder PT100 ist ein geeignetes Temperatur-Überwachungsgerät erforderlich.
 - Bei einem Motor mit Thermostatschaltern "TB" ist ein geeignetes Motorschutzgerät erforderlich, z. B. ZIEHL-ABEGG Typ STDT16/25 oder AWE/SK mit Abschaltung über ein Schütz. Achtung! Thermostatschalter schalten nach Abkühlung wieder selbsttätig ein. Der Errichter der Anlage muss dafür Sorge tragen, dass der Ventilator dabei nicht selbsttätig anläuft oder dass durch einen selbsttätigen Anlauf keine Gefährdung entsteht. Motorschutzgeräte von ZIEHL-ABEGG verhindern einen automatischen Wiederanlauf nach Abkühlung des Antriebs.

EMV-gerechte Installation

Störaussendung und Leitungsverlegung

- Um Störungen durch Einstreuungen zu vermeiden und die Einhaltung des Funkstörgrades zu gewährleisten, müssen die Anschlussdrähte im Motorklemmenkasten und im Controller möglichst kurz gehalten werden. Dabei sollten die Abstände zwischen Zuleitung, Motorleitung und Signalleitungen möglichst groß sein.
- Beim Auflegen geschirmter Leitungen sind so genannte "Pig-Tails" des Schirms zu vermeiden (das Schirmgeflecht zu Litzen verdrillt).
- Es sind EMV-Verschraubungen an den Kabeleinführungen zwingend zu verwenden.
- Eine fachgerechte hochfrequenztechnische Erdung des kompletten Antriebssystems erfolgt beidseitig am Motor und Umrichter. Führen Sie die Kontaktierung für eine gute Ableitung der hochfrequenten Ströme großflächig, als 360°-Kontaktierung am Umrichter durch EMV-Schirmschellen und am Motor mit einer EMV-Verschraubung aus.
- **Achten Sie darauf, dass die Kabelverschraubung eine elektrisch leitende Verbindung mit dem Klemmenkasten hat. Gegebenenfalls ist die vorhandene Beschichtung an der Kontaktstelle zu entfernen oder eine Zahnscheibe am Gegenring zu verwenden.**
- **Auch zwischen Umrichter und Motor eingebaute Wartungsschalter oder Notausschalter müssen abgeschirmt werden.**
- **Beachten Sie entsprechende Installationshinweise des eingesetzten Frequenzumrichters!**

Lagerströme reduzieren beim Betrieb am Umrichter



Elektromos csatlakoztatás

- *Kizárólag műszakilag szakképzett személyzet (DIN EN 50 110, IEC 364) végezheti.*
- *Csak olyan kábelt használjon, amelynél a tartós tömítettség a kábelcsavaroknál biztosítva van (nyomásálló-alaktartó, központosított kerek gallér, pl. betoldással)!*
- *Tartsa be feltétlenül a motor gyártójának biztonsági és üzembe helyezési utasításait, valamint a motor kapocsdobozában található kapcsolási rajzok adatait.*
 - *A motor elektromos csatlakoztatása előtt a csatlakoztatási adatokat össze kell hasonlítani a motor típus tábláján megadott adatokkal.*
 - *A készüléket csak olyan áramkörökre lehet csatlakoztatni, amelyek minden póluson megszakító kapcsolóval lekapcsolhatóak.*
- *A motor hővédelmét a motor kivételétől függően valósítsa meg, figyelembe véve a motorgyártó utasításait.*
 - *Ha a motor tekeréscselésében nincs túlmelegedés elleni kapcsoló, akkor motorvédő kapcsolót kell alkalmazni.*
 - *„TP” hőmérséklet-érzékelőkkel (PTC-ellenállás) rendelkező motor esetén védőrelével lekapcsolható (például ZIEHL-ABEGG gyártmányú U-EK230E típusú) hidegvezető-kioldó készülék szükséges. Hidegvezetővel (PTC) rendelkező kivitelnél figyelembe kell venni a max. 2,5 V megengedett vizsgálati feszültséget.*
 - *KTY vagy PT100 hőmérséklet-érzékelővel rendelkező motor esetén megfelelő hőmérsékletellenőrző műszert kell alkalmazni.*
 - *„TB” kapcsolóval rendelkező motor esetén védőrelével lekapcsolható alkalmas (például ZIEHL-ABEGG gyártmányú, STDT16/25 vagy AWE/SK típusú) motorvédő készülékre van szükség. Figyelem! A lehűlést követően a hőkapcsolók automatikusan ismét bekapcsolódnak. A berendezés létesítójének gondoskodnia kell arról, hogy a telepítéskor a ventilátor ne induljon be automatikusan vagy annak automatikus beindulása senkit se veszélyeztessen. A ZIEHL-ABEGG gyártmányú motorvédő készülékek a hajtás lehűlését követően megakadályozzák az automatikus újbóli beindulást.*

Az elektromágneses összeférhetőségnek megfelelő telepítés

Zavarjelzés és vezeték lefektetése

- *A beszórás miatti zavarok elkerülése és a rádiózavar fokának betartása érdekében a csatlakozó drótoknak a motorkapocs-dobozban és a controllerben lehetőleg rövidnek kell lenniük. A vezeték, motorvezeték és jelvezeték közötti távolságoknak lehetőleg nagyoknak kell lenniük.*
- *Amikor csatlakozik árnyékolt kábeleket úgynevezett „copf” a képernyő el kell kerülni (árnyékoló fonatot be fonatokból).*
- *Úgy kell használni, teljesen át a kábelbevezető EMC tömszelence.*
- *A szakmai nagyfrekvenciás technikai földelés a teljes hajtásrendszer mindkét végén a motor és a frekvenciaváltó. Fuss Nagyker érintkező felületet egy jó eloszlását nagyfrekvenciás áramok, mint 360° - érintkezésbe az inverter által EMC árnyékoló kapcsokat és a motor egy EMC csavar ki.*
- *Ügyeljen arra, hogy a tömszelence egy elektromosan vezető kapcsolat a csatlakozó doboz. Adott esetben, ha a meglévő bevonatból az érintkezési ponton el kell távolítani, vagy, hogy egy fogazott csiga a counter-gyűrű.*
- *Árnyékolni kell a frekvenciaátalakító és a motor közé beépített karbantartási kapcsolókat vagy vészkapcsolókat is.*
- *Megjegyzés megfelelő telepítési utasításokat a frekvencia átalakító!*

Szem áramok csökkentése hajtásokhoz

- Beim Betrieb am Umrichter kann es zu schädlichen Lagerströmen im Motor kommen. Dies hängt von vielen Faktoren ab, die ZIEHL-ABEGG in vielen Fällen nicht beeinflussen kann. Es kommt somit auf die sachkundige Installation in der jeweiligen Einbausituation an. Die folgenden Punkte dienen dabei als Richtlinie, können aber nicht in jedem Fall das Auftreten von Lagerströmen verhindern.
- Zur gezielten Reduzierung und Vermeidung von Schäden durch Lagerströme müssen Sie das Gesamtsystem aus Motor und Umrichter betrachten. Gegebenenfalls sind aber weitere Zusatzmaßnahmen erforderlich, z.B. Einsatz von allpoligen Sinusfiltern oder Einsatz von Hybridlagern.
- **Der ZIEHL-ABEGG Frequenzumrichter Fcontrol ist bereits auf die ZIEHL-ABEGG Motoren abgestimmt und besitzt einen allpolig wirkenden Sinusfilter, sodass bei einer korrekten Installation mit keinerlei schädlichen Lagerströmen zu rechnen ist.**

Fremdfabrikat Frequenzumrichter

Folgende Maßnahmen unterstützen die Reduktion von schädlichen Lagerströmen:

- Die aufgeführten Maßnahmen hinsichtlich EMV-gerechter Installation müssen beachtet und umgesetzt werden.
- Verwenden Sie zur elektrischen Überbrückung der Schwingungsdämpfer hochfrequenzgeeignete Potentialausgleichsleitungen aus geflochtenem Kupferflachbändern mit mind. 16mm² Querschnitt.
- Gestalten Sie die Kontaktierung großflächig.
- Verwenden Sie möglichst symmetrisch aufgebaute, geschirmte Verbindungsleitungen.
- Schließen Sie den Schirm beidseitig am Motor und Umrichter an.
- Wenn der Kabelschirm wegen besonderer Randbedingungen nicht oder nicht ausreichend kontaktiert werden kann, verwenden Sie eine separate Hochfrequenz-Potentialausgleichsleitung zwischen dem Motorgehäuse und der Schutz Erde-Schiene des Umrichters.
 - Führen Sie die separate Hochfrequenz-Potentialausgleichsleitung mit geflochtenen Kupferflachbändern bzw. Hochfrequenz-Litzenleitern aus. Massive Kupferleitungen sind auf Grund des Stromverdrängungseffekts für die Hochfrequenzerdung nicht geeignet.
- Verwenden Sie geeignete Gleichtaktfilter am Umrichter-ausgang.
- Begrenzen Sie den Spannungsanstieg durch den Einsatz von geeigneten Ausgangsfiltern (du/dt-Filter).
- Wir empfehlen die Verwendung von allpolig wirkenden Sinusfiltern.
- Beim Einsatz von allpolig wirkenden Sinusfiltern kann auf abgeschirmte Motorzuleitungen, auf Metall-Klemmkästen und auf einen zweiten Erdleiteranschluss am Motor verzichtet werden.
- **Generelle Empfehlung: Das dauerhafte Betreiben des Ventilators / Motors unterhalb 15 % der Nenndrehzahl ist aus ökonomischer und technischer Sicht nicht sinnvoll.**



Geräteaufstellung

Bei der Handhabung Sicherheitsschuhe und Schutzhandschuhe benutzen!

- Sicherheitshinweise beachten!
- Um die Übertragung störender Schwingungen zu vermeiden, wird eine Körperschallentkopplung des kompletten Einbauventilators empfohlen. (Feder- bzw. Dämpfungselemente sind nicht Bestandteil des serienmäßigen Lieferumfangs). Die Zuordnung der Abstandsmaße und der Schwingungsdämpfer kann der zugehörigen Produktdokumentation entnommen werden (siehe z. B. Katalog und Auslegungssoftware auf www.ziehl-abegg.com).
- **Achtung: Alle Auflagepunkte müssen betriebssicher mit dem Fundament verbunden sein. Bei nicht ausreichender Befestigung besteht Gefahr durch Kippen des Ventilators.**

- *Ha működik az inverter okozhat csapágyáramlások a motorban. Ez sok tényezőtől függ, a Ziehl-Abegg sok esetben nem tudja befolyásolni. Így ez függ a szakértő telepítést az adott létesítményben helyzetét. A következő pontok támpontokat, de nem tudja megelőzni a csapágyáramokat minden esetben.*
- *Célirányos csökkentésének és megelőzésének érdekében okozta csapágyáramokat, meg kell vizsgálni a teljes rendszer a motor és inverter. Azonban, ha a megfelelő kiegészítő intézkedésekre van szükség, például a Használat minden pólust sine szűrők vagy a hibrid csapágyak.*
- **A Ziehl-Abegg Fcontrol frekvenciaváltó már hangolt a Ziehl-Abegg motorok és a pole eljáró szinuszsűrőket úgyhogy várható egy korrekt telepítés nincs káros hatással áramlatok**

Harmadik fél által gyártott termék Frequency

Az alábbi intézkedések támogatása csökkenti a káros csapágyáramlások:

- *A felsorolt intézkedések EMC megfelelő telepítés be kell tartani és végrehajtani.*
- *Használjon elektromos áthidaló a vibrációs nagyfrekvenciás alkalmas potenciállal kompenzáció vonalak rézfegyverzetű lapos csíkok min. 16mm² keresztmetszete.*
- *Alakja a kapcsolati nagy területen.*
- *Használja a szimmetrikusan lehető épített, árnyékolt kábeleket.*
- *Az árnyékolást mindkét végén a motor és a frekvenciaváltó.*
- *Ha a kábel árnyékolását nem tudják kielégítően a kapcsolatot, mert a speciális feltételek vagy nem, egy különálló nagyfrekvenciás potenciál kiegyenlítő sor között, a motorház és a védőföld vasúti a frekvenciaváltó.*
 - *Kövesse a külön nagyfrekvenciás potenciálkiegyenlítővel kábel rézfegyverzetű lapos szalag vagy nagyfrekvenciás sodrott. Szilárd rézkábelek nem alkalmasak, mivel a bőr hatása a nagyfrekvenciás földre.*
- *Használjon megfelelő közös módusú szűrő az átalakító kimenetén.*
- *Korlátozása a feszültség növekedése révén a megfelelő, kimeneti szűrők (dV / dt szűrő).*
- *Javasoljuk a pólusok eljáró sine szűrőket.*
- *Ha minden pólust ható szinuszos szűrők nélkülözhető árnyékolt motorvezetékek, fém csatlakozó dobozok és egy második föld terminál a motor.*
- **Általános ajánlás: Az állandó működése ventilátor / motor 15% -a alatti névleges fordulatszám nincs értelme technikai szempontból és ökonomischer.**



A készülék felállítása

Használatához használjon munkavédelmi cipőt és kesztyűt!

- *Tartsa be a biztonsági utasításokat!*
- *A zavaró rezgések átvitelének megelőzése érdekében ajánlatos elvégezni a teljes beépítendő ventilátor testhangszigetelését is. (A rugós alkatrészek, illetve a rezgéscsillapító elemek nem tartoznak az alapkivitelű berendezés készletébe). A távolsági méretek és a rezgéscsillapítók egymáshoz rendelését a hozzátartozó termékdokumentáció tartalmazza (lásd például a katalógust és a méretezési szoftvert a www.ziehl-abegg.com weblapon).*
- **Figyelem: Az összes felfekvés pontot üzembiztosan össze kell kötni az alapzattal. Nem elegendő rögzítés esetén a ventilátor felborulásának veszélye áll fenn.**
- *Tartsa be a megfelelő szívó- és nyomóoldali távolságokat.*

- Auf ausreichende saug- und druckseitige Abstände achten.
- Aufstellung im Freien nur, wenn in den Bestellunterlagen ausdrücklich vermerkt und bestätigt. Bei längeren Stillstandszeiten in feuchter Umgebung besteht die Gefahr von Lagerschäden. Korrosion durch entsprechende Schutzmaßnahmen vermeiden. Eine Überdachung ist erforderlich.
- Eigenmächtige Veränderungen/Umbauten am Ventilator sind nicht zulässig - Sicherheitsrisiko.
- ER nur zulässig mit Motorwelle horizontal.
- GR-Einbaulage in Abhängigkeit von der bestellten Ausführung (H = horizontal, Vu = vertikal von unten ansaugend, Vo = vertikal von oben ansaugend).
- Bei Montage eines flexiblen Anschlussstutzens ist darauf zu achten, dass dieser im Ruhezustand des Ventilators nicht vollständig gespannt montiert ist.
- Das Demontieren bzw. das Anbringen von Bauteilen am Ventilator bzw. Laufrad führt zum Erlöschen der Garantieleistung! Ausnahme: Der Klemmkastendeckel darf zum Auflegen der Anschlusskabel von technisch ausgebildetem Fachpersonal (DIN EN 50110, IEC 364) geöffnet werden. Am Klemmkasten dürfen geeignete Kabelverschraubungen angebracht werden.



Betriebsbedingungen

- Ventilator nicht in explosionsfähiger Atmosphäre betreiben
 - Gefahr durch Funkenbildung - Explosionsgefahr.
- Beachten Sie die Angaben des Motorherstellers.
- Ein Überschreiten der max. zul. Betriebsdrehzahl (Ventilator-/ Laufrad-Typenschild) ist nicht zulässig, siehe Sicherheitshinweise. Die max. zulässige Betriebsdrehzahl gilt für Dauerbetrieb S1. Erhöhte Schalthäufigkeit nur bei Sanftanlauf über Frequenzumrichter bzw. bei Betrieb ohne Frequenzumrichter über Y/D-Schaltung. Ventilator nicht im Resonanzbereich des Laufrades betreiben - Gefahr durch Dauerbruch. Bei Drehzahlsteuerung Resonanzbereich schnell durchfahren.
- Bei Betrieb mit Frequenzumrichter ist sicherzustellen, dass es durch die Funktion "**Übermodulation**" am Frequenzumrichter nicht zu einer Erhöhung der Resonanzschwingung kommt. Die Übermodulation muss zwingend ausgeschaltet werden.
- A-bewerteter Schalleistungspegel größer 80dB(A) möglich, siehe Produktkatalog.
- Bei sendzimirverzinkten Bauteilen ist Korrosion an den Schnittkanten möglich.



Inbetriebnahme

- Vor Erstinbetriebnahme prüfen:
 - Hinweise des Motorherstellers zur Inbetriebnahme berücksichtigt?
 - Einbau und elektrische Installation fachgerecht abgeschlossen?
 - Eventuell vorhandene Montagerückstände und Fremdkörper aus dem Laufrad- und Ansaugbereich entfernt?
 - Überprüfen Sie bei Verwendung eines Motorschutzschalters, ob dieser richtig eingestellt ist. Bei Y/D-Einschaltung ist auf 58 % des Nennstroms einzustellen, wenn der Strangstrom über das Motorschutzgerät fließt. D. h. Motorschutzgerät nicht vor dem Schaltgerät in die Netzleitung legen, sondern zwischen den Motorklemmen U1, V1, W1.
 - Ist die Auswuchtart der Rotoren (von Motor u. Laufrad) DIN ISO 8821 aufeinander abgestimmt?
- Ventilatoren der ZIEHL-ABEGG SE sind im Auslieferungszustand nach ISO 21940-11 für die entsprechende Ventilator-kategorie nach ISO 14694 ausgewuchtet. Prüfen Sie den Ventilator nach dem Einbau auf mechanische Schwingungen. Werden die Grenzwerte der entsprechenden Ventilator-kategorie bei Inbetriebnahme überschritten, müssen Sie die Motor-/Laufradeinheit von Fachpersonal überprüfen und gegebenenfalls nachwuchten lassen, bevor ein Dauerbetrieb zulässig ist.



Üzemeltetési feltételek

- Ne üzemeltesse a ventilátort robbanékony légtérben.
 - Szikraképződés általi veszély - robbanásveszély.
- Vegye figyelembe a motor gyártója által megadott adatokat.
- A max. megengedett üzemi fordulatszám (ventilátor/járókerék típus tábla) túllépése nem engedélyezett, lásd a biztonsági utasításokat. A max. megengedett üzemi fordulatszám az S1 folyamatos üzemre érvényes. Fokozott kapcsolási gyakoriság csak frekvenciaátalakítóval való finom indítás esetén, ill. frekvenciaátalakító nélküli üzemnél Y/D-kapcsolással. A ventilátort ne üzemeltesse a járókerék rezonanciartományában - fáradt törés veszélye. Fordulatszám-szabályozás esetén lépjen túl gyorsan a rezonanciartományon.
- A frekvenciaátalakító használata közben meg kell győződni a „**túlmodulált**” funkció segítségével arról, hogy a frekvenciaátalakító rezonálása nem növekszik. A túlmodulációt azonnal ki kell kapcsolni.
- Az "A" osztályozású hangteljesítményszint meghaladhatja a 80 dB(A)-t, lásd a termék katalógust.
- A Sendzimir-horganyzott alkatrészek esetében a vágási éleken korrózió lehetséges.



Üzembe helyezés

- Az első üzembe helyezést megelőzően meg kell vizsgálni:
 - Figyelembe vette a motor gyártója által meghatározott üzembe helyezési utasításokat?
 - A beszerelést és hogy az elektromos felszereltség szakszerűen csatlakoztatva van-e?
 - A szerelési maradványok és az idegen testek el lettek távolítva a ventilátortérből.
 - Motorvédő kapcsoló használata esetén ellenőrizze annak szabályos beállítását. Az Y/D bekapcsolási sémát a névleges áramerősség 58 százalékára kell beállítani, amennyiben a fázisáram a motorvédő kapcsolón keresztül folyik. Azaz a motorvédő készüléket nem a kapcsolókészülék előtt, hanem a U1, V1 és W1 motor kapcsok között kell a hálózati bekötővezetésekre kötni.
 - A rotorok (motor és járókerék) kiegyensúlyozási módja egymáshoz van igazítva a DIN ISO 8821 szerint?
- A ZIEHL-ABEGG SE gyártmányú ventilátorok az ISO 21940-11 szabvány szerinti szállítási állapotukban az ISO 14694 szabványnak megfelelően centírozva vannak a megfelelő ventilátorkategóriához. A beépítést követően ellenőrizze a ventilátort a mechanikai rezgések szempontjából. Amennyiben az üzembe helyezéskor mért értékek meghaladják a megfelelő ventilátorkategória határértékeit, úgy szakemberrel ellenőriztetni kell a motor/futókerék részegységet és adott esetben el kell

- Inbetriebnahme darf erst erfolgen, wenn alle Sicherheits-hinweise (DIN EN 50 110, IEC 364) überprüft, das Laufrad sich außerhalb der Reichweite befindet (DIN EN ISO 13857) und eine Gefährdung ausgeschlossen ist.
 - Stromaufnahme prüfen! **Ist die Stromaufnahme höher als auf dem Motor-Leistungsschild angegeben, ist der Ventilator sofort außer Betrieb zu setzen.**
 - Drehrichtung kontrollieren (Drehrichtungspfeil auf Lauf-radbodenscheibe bzw. am Ventilatorgehäuse)
 - Auf ruhigen schwingungsarmen Lauf achten.
 - Resonanzbereich des Laufrades ermitteln. Liegt der Resonanzbereich im Arbeitsbereich, Frequenzum-richter so einstellen, dass der Resonanzbereich schnell durchfahren wird. Starke Schwingungen durch unru-higen Lauf (Unwucht; Übermodulation Frequenzum-richter) z.B. durch Transportschaden, unsachgemäße Handhabung oder Betrieb im Resonanzbereich können zum Ausfall führen.
- Häufiges Anfahren und Abfahren vermeiden (beim Hersteller nachfragen).
- Bei Betrieb mit Frequenzumrichter ist zu prüfen, dass es durch die Funktion **"Übermodulation"** am Frequenzum-richter nicht zu einer unzulässigen Erhöhung der Reso-nanzschwingung im Arbeitsbereich (Drehzahlbereich) kommt. Die Übermodulation muss zwingend ausge-schaltet werden!
- Nach einer **Betriebszeit von ca. 1 Std.** Anzugsmoment der Verschraubung mit dem erforderlichen Anzugsmoment **nachprüfen.**



Instandhaltung und Wartung

- Der Anlagenbauer muss eine leichte Zugänglichkeit für Reinigungs- und Inspektionsarbeiten ermöglichen.
- **Bei der Handhabung Sicherheitsschuhe und Schutz-handschuhe benutzen!**
- Überprüfen Sie den Ventilator in regelmäßigen Abständen (Empfehlung: alle 6 Monate) auf mechanische Schwing-ungen. Beachten Sie die in der ISO 14694 angegebenen Grenzwerte und führen Sie bei Überschreiten Abstellmaß-nahmen durch (z. B. Nachwuchten durch Fachpersonal).
- Je nach Einsatzbereich und Fördermedium unterliegen Laufrad und Gehäuse einem natürlichem Verschleiß. Abla-gerungen am Laufrad können zur Unwucht und damit zu Schäden (Gefahr eines Dauerbruchs) führen.
 - Laufrad kann bersten - Lebensgefahr!
 - Beachten Sie die Angaben des Motorherstellers zur Instandhaltung und Wartung.
- Instandsetzungsarbeiten nur durch ausgebildetes Fach-personal vornehmen lassen.
- **Bei allen Instandsetzungs- und Wartungsarbeiten:**
 - Sicherheits- und Arbeitsvorschriften (DIN EN 50 110, IEC 364) beachten.
 - Ventilatorlauf-rad steht still!
 - Stromkreis unterbrochen und gegen Wiedereinschalten gesichert.
 - Bei Betrieb über Frequenzumrichter Wartezeit nach dem Freischalten beachten - siehe Betriebsanleitung des Herstellers bezüglich Entladungszeit der Konden-satoren.
 - Spannungsfreiheit feststellen.
 - Keine Wartungsarbeiten am laufenden Ventilator!
 - Halten Sie die Luftwege des Ventilators frei - Gefahr durch herausfliegende Gegenstände!
 - Flügel nicht verbiegen - Unwucht!
 - Achten Sie auf untypische Laufgeräusche!
- Lagerwechsel nach Angaben des Motorherstellers. Fordern Sie hierzu ggf. die Betriebsanleitung an.
- Nach Laufraddemontage und Wiedermontage ist es zwin-gend erforderlich, die gesamte rotierende Einheit nach DIN ISO 21940-11 neu auszuwuchten.
- Bei allen anderen Schäden (z.B. Wicklungsschäden) wenden Sie sich bitte an unsere Serviceabteilung.
- Laufrad, insbesondere Schweißnähte, auf eventuelle Riss-bildung überprüfen.

végezni azok utólagos centírozását, mielőtt sor kerülhetne a tartós üzemre.

- Az üzembe helyezést csak akkor végezze el, miután ellenőrizte az összes biztonsági utasítást (DIN EN 50 110, IEC 364), a járókerék hatótávolságon kívül található (DIN EN ISO 13857) és kizárt a veszélyeztetés lehetősége.
 - Ellenőrizze az áramfelvételt! **Ha az áramfelvétel magasabb a motor teljesítménytábláján megadott értéknél, helyezze azonnal üzemem kívül a ventilátort.**
 - A forgásirány ellenőrzése (forgásirányt jelölő nyíl a járókerék alaplmezén, ill. a ventilátorházon)
 - Figyeljen az egyenletes, rezgésmentes üzemelésre.
 - A járókerék rezonancia-tartományának megállapítása. Ha a rezonancia-tartomány az üzemi tartományba esik, akkor a frekvenciaátalakítót úgy kell beállítani, hogy az gyorsan elhagyja (átlépje) a rezonancia-tartományt. Az egyenetlen (kiegyensúlyozatlan; túlmodulált frekvenciaátalakító) járáshoz kapcsolódó erős kilengések, amit pl. a szállítás során történt sérülések, a nem megfelelő szállítás/kézbentartás vagy a rezonancia-tartományba eső használat okozhat, üzemhibához vezethetnek.
- Kerülje a gyakori indítást és leállítást (tájékozódjon a gyártónál).
- A frekvenciaátalakító használata közben ellenőrizni kell a „túlmodulált” funkció segítségével, hogy a frekvenciaátalakító az üzemi tartományban (a fordulatszám-tartományban) ne növelje a rezonálását. A túlmodulációt azonnal ki kell kapcsolni.
- **Kb. egy óra üzemidő után ellenőrizze** a csavarzat meghúzási nyomatakát a szükséges meghúzási nyomaték alapján.



Ápolás és karbantartás

- A berendezés építőjének könnyű hozzáférést kell biztosítania a tisztítási- és vizsgálati munkálatokhoz.
- **Használatához használjon munkavédelmi cipőt és kesztyűt!**
- Ellenőrizze a ventilátort rendszeres időközönként (javaslat: 6 havonta) mechanikus rezgésekre. Vegye figyelembe az ISO 14694-ben megadott határértékeket, és ezek túllépése esetén végezzen leállítási intézkedéseket (pl. szakszemélyzet általi kisülőzés).
- Az alkalmazási területtől és a szállított közegtől függően a járókerék és a ház természetes kopásnak van kitéve. A járókerék lerakódásai kiegyensúlyozatlansághoz és ezzel károkhoz vezethetnek (fáradt törés veszélye).
 - A járókerék eltörhet - életveszély!
 - Vegye gyelembe az ápolásra és karbantartásra vonatkozó utasításokat.
- A javítási munkákat kizárólag szakképzett személyzettel végeztesse el.
- **Valamennyi javítási- és karbantartási munka esetén:**
 - Vegye figyelembe a biztonsági és a munkaelőírásokat (DIN EN 50 110, IEC 364).
 - Ventilátor kerék áll!
 - Áramkör megszakítva és visszakapcsolás ellen biztosítva.
 - A frekvenciaátalakítóval történő üzem esetén vegye figyelembe az engedélyezés utáni várakozási időt - lásd a gyártó üzemeltetési utasítását a kondenzátorok kisülési idejére vonatkozóan.
 - Győződjön meg a feszültségmentességről.
 - Ne végezzen karbantartási munkákat a működésben levő ventilátoron!
 - Tartsa tisztán és szabadon a ventilátor légútjait - veszély a kirepülő tárgyak révén!
 - Ne hajlítsa meg a szárnyakat - kiegyensúlyozatlanság!
 - Figyeljen a nem jellemző csapágyzörejekre!
- Csapágycsere a motor gyártójának adatai szerint. Adott esetben kérje hozzá az üzemeltetési utasítást.
- A járókerék leszerelése és ismételt felszerelése után feltétlenül szükség van a teljes forgó egység ismételt kiegyensúlyozására a DIN ISO 21940-11 szabványnak megfelelően.

Reinigung

- Regelmäßige Inspektion, ggf. mit Reinigung erforderlich um Unwucht durch Verschmutzung zu vermeiden.
 - Durchströmungsbereich des Ventilators säubern.
- Achten Sie auf schwingungsarmen Lauf.
- Wartungsintervalle je nach Verschmutzungsgrad des Laufrades.
- Der komplette Ventilator darf mit einem feuchten Putztuch gereinigt werden.
- Zur Reinigung dürfen keine aggressiven, lacklösenden Reinigungsmittel verwendet werden.
- **Verwenden Sie keinesfalls einen Hochdruckreiniger oder Strahlwasser zur Reinigung - schon gar nicht bei laufendem Ventilator.**
- Wenn Wasser in den Motor eingedrungen ist:
 - Vor erneutem Einsatz Wicklung des Motors trocknen.
 - Kugellager des Motors erneuern.
- **Nassreinigung unter Spannung kann zum Stromschlag führen - Lebensgefahr!**



Entsorgung / Recycling

Die Entsorgung muss sachgerecht und umweltschonend, nach den gesetzlichen Bestimmungen erfolgen.

Hersteller

Unsere Produkte sind nach den einschlägigen internationalen Vorschriften gefertigt.

Haben Sie Fragen zur Verwendung unserer Produkte oder planen Sie spezielle Anwendungen, wenden Sie sich bitte an:

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

Serviceadresse

Länderspezifische Serviceadressen siehe Homepage unter www.ziehl-abegg.com

- Minden más kár esetén (pl. tekerceselési károk) kérjük, forduljon a javítási osztályunkhoz.
- Ellenőrizze a járókereket, különösen a hegesztési varratokat, hogy nincsenek-e repedések.

Tisztítás

- Rendszeres ellenőrzések, adott esetben tisztítások szükségesek a szennyeződés általi kiegyensúlyozatlanság elkerülése érdekében.
 - Tisztítsa meg az átáramlási területet e ventilátoron.
- Figyeljen a rezgésmentes üzemelésre.
- KArbantartási intervallumok a járókerék szennyezettségi foka szerint!
- A teljes ventilátort nedves törölkendővel szabad tisztítani.
- A tisztításhoz tilos maró hatású, festékoldó tisztítószereket használni.
- **Semmiképpen ne használjon magasnyomású tisztító berendezést vagy erős vízugarat a tisztításhoz - főleg ne járó ventilátor mellett.**
- Ha víz kerül a motorba:
 - Az ismételt használat előtt szárítsa ki a motor tekercsét.
 - Cserélje ki a motor golyóscsapágyát.
- **A feszültség alatt álló berendezés nedves tisztítása áramütést okozhat - életveszély!**



Leselejtezés / újrahaznosítás

Az ártalmatlanítást szakszerűen, környezetbarát módon, a törvényi rendelkezésekkel összhangban kell elvégezni.

Gyártó

Termékeink a vonatkozó nemzetközi előírásoknak megfelelően készültek.

Ha kérdései merülnek fel a termékek alkalmazásával kapcsolatban vagy speciális alkalmazást tervez, kérjük, forduljon vállaltunkhoz:

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

Szerviz címe

Az országspecifikus szervizcímek a www.ziehl-abegg.com cím alatt található

EK beépítési nyilatkozat

- Fordítás -
(magyar)

ZA87-H 1836 Index 008

a gépekről szóló 2006/42/EK számú EK-irányelv, II B melléklete értelmében

A nem teljes gép típusa:

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

Motortípus:

- Aszinkron belső vagy külső forgórészes motor (integrált frekvenciaváltóval is)
- Elektronikusan kommutált belső- vagy külső forgórészes motor (integrált EC kontrollerral is)

megfelel a gépekről szóló 2006/42/EK számú EK-irányelv I. melléklet 1.1.2, 1.1.5, 1.4.1, 1.5.1 pontjában meghatározott követelményeknek.

Gyártó

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

A következő harmonizált szabványokat alkalmazzuk:

EN 60204-1:2006+A1:2009+AC:2010	Gépek biztonsága; Gépek elektromos felszerelése; 1. rész: Általános követelmények
EN ISO 12100:2010	Gépek biztonsága - A kialakítás általános elvei - Kockázatértékelés és kockázatcsökkentés
EN ISO 13857:2008	Gépek biztonsága; Biztonsági távolságok a veszélyforrások felső végtagokkal történő elérésének megakadályozása érdekében
Fontos tudnivaló:	Az EN ISO 13857:2008 betartása csak akkor vonatkozik a felszerelt érintésvédelemre, ha az a szállítási terjedelemben tartozik.

A VII B függelék szerinti speciális műszaki dokumentumok elkészültek és teljes mértékben rendelkezésre állnak.

A speciális műszaki mellékletek összeállítására a meghatalmazott személy: Dr. W. Angelis úr, a címet lásd fent.

Indokolt kérés-követelés esetén a speciális dokumentumokat átadjuk az állami helynek. Az átadás elektronikus úton, adathordozón vagy papíron történhet. Valamennyi védőjog a fent megnevezett gyártónál marad.

Ennek a nem teljes gépnek az üzembehelyezését mindaddig megtagadjuk, míg nem biztosítják, hogy az a gép, amelybe beépítették, megfelel az Európai Unió gépekre vonatkozó irányelveinek.

Künzelsau, 03.09.2018
(Place, a kiállítás napja)

ZIEHL-ABEGG SE
Dr. W. Angelis
Légtechnikai műszaki vezető
(Neve, funkció)

(Aláírás)

ZIEHL-ABEGG SE
Dr. D. Kappel
Helyettes vezető elektromos rendszerek
(Neve, funkció)

(Aláírás)

EG-Einbauerklärung

- Original -
(deutsch)

ZA87-D 1836 Index 008

im Sinne der EG-Richtlinie Maschinen 2006/42/EG, Anhang II B

Die Bauform der unvollständigen Maschine:

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

Motorbauart:

- Asynchron-Innen- oder -Außenläufermotor (auch mit integriertem Frequenzumrichter)
- Elektronisch kommutierter Innen- oder Außenläufermotor (auch mit integriertem EC-Controller)

entspricht den Anforderungen von Anhang I Artikel 1.1.2, 1.1.5, 1.4.1, 1.5.1 der EG-Richtlinie Maschinen 2006/42/EG.

Hersteller ist die

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

Folgende harmonisierte Normen sind angewandt:

EN 60204-1:2006+A1:2009+AC:2010	Sicherheit von Maschinen - Elektrische Ausrüstung von Maschinen - Teil 1: Allgemeine Anforderungen
EN ISO 12100:2010	Sicherheit von Maschinen - Allgemeine Gestaltungsleitsätze - Risikobeurteilung und Risikominderung
EN ISO 13857:2008	Sicherheit von Maschinen - Sicherheitsabstände gegen das Erreichen von Gefährdungsbereichen mit den oberen und unteren Gliedmaßen
Hinweis:	Die Einhaltung der EN ISO 13857:2008 bezieht sich nur dann auf den montierten Berührschutz, sofern dieser zum Lieferumfang gehört.

Die speziellen Technischen Unterlagen gemäß Anhang VII B sind erstellt und vollständig vorhanden.

Bevollmächtigte Person für das Zusammenstellen der speziellen Technischen Unterlagen ist: Herr Dr. W. Angelis, Anschrift siehe oben.

Auf begründetes Verlangen werden die speziellen Unterlagen an die staatliche Stelle übermittelt. Die Übermittlung kann elektronisch, auf Datenträger oder auf Papier erfolgen. Alle Schutzrechte verbleiben bei o. g. Hersteller.

Die Inbetriebnahme dieser unvollständigen Maschine ist so lange untersagt, bis sichergestellt ist, dass die Maschine, in die sie eingebaut wurde, den Bestimmungen der EG-Richtlinie Maschinen entspricht.

Künzelsau, 03.09.2018
(Ort, Datum der Ausstellung)

ZIEHL-ABEGG SE
Dr. W. Angelis
Technischer Leiter Lufttechnik
(Name, Funktion)

(Unterschrift)

ZIEHL-ABEGG SE
Dr. D. Kappel
Stellvertretender Leiter Elektrische Systeme
(Name, Funktion)

(Unterschrift)